# GoNature Booklet

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Go Nature Booklet

Copyright © 2023 Inklusio Oy

Self Published

info@inklusiooy.com

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers vervielfältigt oder in irgendeiner Weise verwendet werden, mit Ausnahme von kurzen Zitaten in einer Buchbesprechung.

Verfasst und herausgegeben von:

Barbara Winn-Hagelstam

Petra Hauser

Jana Karpercka

Victor Santos

Layout und Gestaltung von:

Barbara Winn-Hagelstam

Illustrationen von:

Freja Hagelstam

Saga Hagelstam

Disclaimer: Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.

Co-funded by the European Union

# Inhalt


Einführung ..... 5

Kapitel 1: Natürliche Ressourcen ..... 8

- Für Lehrkräfte ..... 8
- Fragekarten ..... 15
- Richtig oder Falsch ..... 25
- Aktivitätskarten ..... 28

Kapitel 2: Wassermanagement ..... 38

- Für Lehrkräfte ..... 38
- Fragenkarten ..... 45
- Richtig oder Falsch ..... 62
- Aktivitätskarten ..... 67

Kapitel 3: Abfalltrennung und Recycling ..... 71

- Für Lehrkräfte ..... 71
- Fragekarten ..... 78
- Richtig oder Falsch ..... 101
- Aktivitätskarten ..... 105

Kapitel 4: Naturnahe Gärten ..... 107

- Für Lehrkräfte ..... 107
- Fragenkarten ..... 115
- Richtig oder Falsch ..... 137
- Aktivitätskarten ..... 143

Kapitel 5: Null-Abfall im Haushalt ..... 146

- Für Lehrkräfte ..... 146
- Fragenkarten ..... 154
- Richtig oder Falsch ..... 173
- Aktivitätenkarten ..... 178

Kapitel 6: Grüner Tourismus ..... 186

- Für Lehrkräfte ..... 186
- Fragekarten ..... 193
- Richtig oder Falsch ..... 209

Aktivitätenkarten ..... 215
Kapitel 7: Ökologische Sportarten ..... 217
Für Lehrkräfte ..... 217
Fragekarten ..... 223
Richtig oder Falsch ..... 244
Aktivitätenkarten ..... 248
Kapitel 8: Freiwilligenarbeit für die Umwelt ..... 252
Für Lehrkräfte ..... 252
Fragekarten ..... 261
Richtig oder Falsch ..... 283
Aktivitätenkarten ..... 295
Kapitel 9: Vermeiden von Überproduktion und Überkonsum ..... 299
Für Lehrkräfte ..... 299
Fragekarten ..... 306
Richtig oder Falsch ..... 324
Aktivitätenkarten ..... 330
Die Spielregeln für das Spiel "GoNature" ..... 332
Literaturverzeichnis ..... 338

# Einführung

**Für welche Zielgruppe ist dieses Spiel gedacht?**

Mit diesem Spiel wollen wir Kinder, Jugendliche, Eltern, Großeltern und am Thema interessierte Menschen erreichen. Diese Zielgruppe wird durch Aktivitäten erreicht, die von den Partnerorganisationen organisiert werden, darunter Beratungen, Schulungen und Elternabende. Diese Aktivitäten sollen Familien motivieren, sich mit den angebotenen Themen zu beschäftigen.

**RELEVANZ**

Die von GoNature behandelten Themen in Bezug auf Nachhaltigkeit und Umweltfragen sind für Familien und Einzelpersonen in ganz Europa relevant. Das große Interesse – vor allem bei Eltern und professionellen BildungsanbieterInnen - an der gemeinsamen Nutzung von Ergebnissen und Produkten hat sich bereits bei früheren Erasmus-Projekten gezeigt. Aus diesem Grund haben wir im Rahmen des Ersmus+ Projekts „GoNature“ ein anregendes Familienspiel entwickelt. Frühere Erfahrungen mit ähnlichen Projekten haben gezeigt, dass solche Spiele in ganz Europa sehr gefragt sind, weil sie leicht zugänglich und ansprechend sind, da alle spielrelevanten Materialien auf der Projekt-Homepage frei zugänglich sind - Boardgame | My Site (projectgonature.com).

**DIREKTE ZIELGRUPPE**

Die direkte Zielgruppe umfasst die gesamte Bildungsgemeinschaft, einschließlich Familien, Kinder, Jugendliche und Erwachsene. GoNature zielt darauf ab, dieser Gruppe Nachhaltigkeitserziehung durch informelles, spielbasiertes Lernen zu vermitteln, um integratives und kritisches Denken für einen nachhaltigeren Lebensstil zu fördern. Die direkte Zielgruppe wird unmittelbar von den innovativen Entwicklungen von GoNature profitieren, die neues und bestehendes Wissen

fördern, generationenübergreifendes Lernen ermöglichen und die Nutzung digitaler Werkzeuge und offener Bildungsressourcen (OER) fördern - Boardgame | My Site (projectgonature.com).

**INDIREKTE ZIELGRUPPE**

Zu dieser Gruppe gehören regionale AkteurInnen wie Gemeindezentren, Nichtregierungsorganisationen (NRO) und Organisationen, die mit der direkten Zielgruppe arbeiten, darunter AusbilderInnen, ErzieherInnen, Lehrkräfte und NRO-MitarbeiterInnen. Die indirekte Zielgruppe wird von den Bildungsmaterialien und den Methoden von GoNature profitieren, um die direkte Zielgruppe mit Bildungsinstrumenten zur Förderung eines nachhaltigeren Lebensstils zu erreichen. Die Ergebnisse von GoNature, darunter ein Booklet und ein Brettspiel, sind als pädagogische Hilfsmittel für diese Zielgruppe gedacht, um informelle Bildungsaktivitäten mit dem Ziel durchzuführen, die Motivation der Lernenden, ihr kritisches Denken und ihre Beteiligung zu fördern.

Insgesamt konzentriert sich das GoNature-Projekt auf die Bildung im Bereich der Nachhaltigkeit und nutzt interaktive und ansprechende Werkzeuge, um ein breites Spektrum an Zielgruppen zu erreichen, von Familien und Kindern bis hin zu PädagogInnen und regionalen Interessengruppen.

**Welche übergreifenden pädagogischen Ziele sollen erreicht werden?**

Die Lernziele und pädagogischen Ziele des Spiels "GoNature" und der begleitenden Aktivitäten können vielfältig sein:

**SPIELERISCHES LERNEN**: Das GoNature-Spiel bietet eine unterhaltsame und interaktive Möglichkeit, komplexe Umweltkonzepte zu vermitteln und das Interesse der SpielerInnen zu wecken.

**KRITISCHES DENKEN**: Durch Diskussionen, Fragekarten und Aktivitäten werden die SpielerInnen ermutigt, kritisch über Umweltthemen nachzudenken und verschiedene Ansichten zu berücksichtigen.

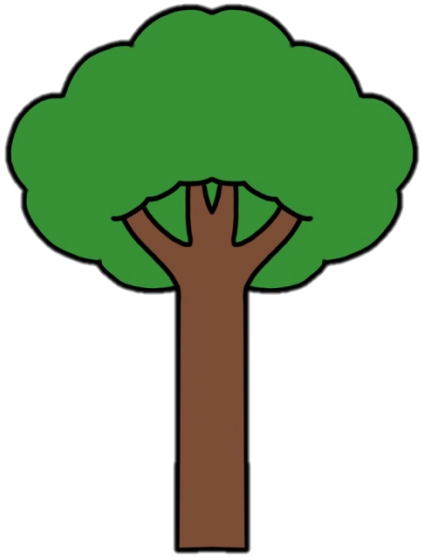
**TEAMARBEIT UND KOMMUNIKATION**: Das Spiel fördert die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen den SpielerInnen, um gemeinsam Lösungen für Umweltprobleme zu finden.

**PRAKTISCHE ANWENDUNG**: Die begleitenden Aktivitäten, wie z. B. die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks oder die Erkundung von Recyclingpraktiken, ermöglichen es den SpielerInnen, ihr Wissen in die Praxis umzusetzen.

**BEWUSSTSEINSERZIEHUNG**: Die SpielerInnen sollen ein stärkeres Umweltbewusstsein entwickeln und motiviert werden, in ihrem eigenen Leben nachhaltige Praktiken anzuwenden.

Die Kombination aus Spiel und begleitenden Aktivitäten bietet den SpielerInnen eine ganzheitliche Bildungserfahrung, die Wissen, Reflexion, kritisches Denken und Handlungskompetenz fördert. Ziel ist es, die SpielerInnen zu befähigen, eine aktivere Rolle bei der Erhaltung der Umwelt zu übernehmen und zu einer nachhaltigeren Gesellschaft beizutragen.

# Kapitel 1: Natürliche Ressourcen



## Für Lehrkräfte

### Inhalte

Das Kapitel "Natürliche Ressourcen" befasst sich mit der Bedeutung und Nutzung der natürlichen Ressourcen. Es wird erklärt, was natürliche Ressourcen sind, einschließlich erneuerbarer und nicht erneuerbarer Ressourcen. Es beschreibt die Auswirkungen der Erschöpfung natürlicher Ressourcen auf die Umwelt und auf die Menschen. Das Kapitel erörtert auch die Bedeutung eines nachhaltigen Ressourcenmanagements und die Rolle der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) bei der Förderung einer nachhaltigen Ressourcennutzung. Es wird auch die Notwendigkeit hervorgehoben, den ökologischen Fußabdruck zu berechnen und die Auswirkungen der Ressourcennutzung auf die Umwelt zu verstehen. Darüber hinaus werden ökologische Aspekte von Produkten wie Silikonbackformen und biologischer Lebensmittelproduktion erörtert. Das Kapitel enthält auch wichtige Zitate und Diskussionsanreize zu Themen wie Zero Waste und Recycling von

Ressourcen. Es beleuchtet die komplexen Beziehungen zwischen Ressourcennutzung, Umweltauswirkungen und sozialer Verantwortung.

## LERNZIELE

**VERSTÄNDNIS IM UMGANG MIT NATÜRLICHEN RESSOURCEN**: Die SpielerInnen sollten verstehen, was natürliche Ressourcen sind, sowohl erneuerbare als auch nicht erneuerbare, und wie sie unser tägliches Leben beeinflussen.

**BEWUSSTSEIN FÜR UMWELTAUSWIRKUNGEN ENTWICKELN**: Die SpielerInnen sollten sich der Auswirkungen der Ressourcennutzung auf die Umwelt bewusst werden, einschließlich der Konzepte der Lebenszyklusanalyse und des ökologischen Fußabdrucks.

**KENNTNISSE ÜBER NACHHALTIGE PRAKTIKEN ERARBEITEN*:*** Die SpielerInnen sollen lernen, wie sie natürliche Ressourcen nachhaltiger nutzen können, und Kenntnisse über verschiedene Nachhaltigkeitskonzepte wie Abfallvermeidung, erneuerbare Energien und umweltfreundliche Landwirtschaft erwerben.

**DIE BEDEUTUNG VON SDGS*:*** Die SpielerInnen sollten verstehen, welche Rolle die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) bei der Förderung einer nachhaltigen Ressourcennutzung spielen und wie sie zur Lösung globaler Umweltprobleme beitragen können.

**REFLEXION ÜBER DEN KONSUM**: Die SpielerInnen werden aufgefordert, über ihr eigenes Konsumverhalten und dessen Auswirkungen auf die Umwelt nachzudenken und nachhaltigere Entscheidungen zu treffen.

## VORGESCHLAGENE METHODEN FÜR AUSBILDERINNEN UND LEHRKRÄFTE ZUR UMSETZUNG DES THEMAS IM KLASSENZIMMER

Diejenigen, die die Themen des Spiels in ihren Schulungen umsetzen, können verschiedene Methoden und Ansätze verwenden, um das Thema der nachhaltigen Entwicklung und des verantwortungsvollen Umgangs mit natürlichen Ressourcen effektiv zu vermitteln. Hier sind einige Methoden und Ansätze, die bei der Implementierung des Spiels helfen:

- Interaktive Diskussionen: Lehrkräfte können Diskussionen im Klassenzimmer initiieren, bei denen sich die Lernenden aktiv an der Konversation beteiligen, indem sie ihre Gedanken, Ideen und Perspektiven mitteilen und darüber nachdenken.

- Praktische Projekte: Lehrkräfte können Projekte initiieren, bei denen die Lernenden konkrete Maßnahmen im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung durchführen. Dazu könnte die Anlage eines Schulgartens, die Umsetzung von Initiativen zur Abfallvermeidung oder die Planung von Energiesparmaßnahmen in der Schule gehören.

- Exkursionen und Naturerlebnisse: Exkursionen in die Natur, Besuche bei Umweltorganisationen oder die Teilnahme an naturbezogenen Aktivitäten können das Umweltbewusstsein der Lernenden stärken und ihnen direkte Erfahrungen vermitteln.

- Multimedia-Präsentationen: Multimedia-Präsentationen, Videos und Bilder können zur visuellen Darstellung komplexer Konzepte und Informationen verwendet werden, um das Interesse der Lernenden zu wecken.

- Rollenspiele und Simulationen: Lehrkräfte können Rollenspiele und Simulationen einsetzen, um den Lernenden die Folgen ihrer Entscheidungen für die Umwelt und die Gesellschaft zu verdeutlichen.

- Verknüpfung mit dem aktuellen Weltgeschehen: Lehrkräfte können aktuelle Nachrichten und Ereignisse nutzen, um das Bewusstsein der Lernenden für globale Herausforderungen im Zusammenhang mit natürlichen Ressourcen und nachhaltiger Entwicklung zu schärfen.

- GastrednerInnen: GastrednerInnen, wie UmweltexpertInnen oder VertreterInnen von Umweltorganisationen, können den Lernenden Einblicke in reale Probleme und Lösungen im Bereich der nachhaltigen Entwicklung geben.

- Multidisziplinärer Ansatz: Nachhaltige Entwicklung ist ein multidisziplinäres Thema, das Bereiche wie Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Ethik und Sozialwissenschaften umfasst. Lehrkräfte können den Lernenden zeigen, wie diese Bereiche miteinander verknüpft sind.

- Erfahrungsorientiertes Lernen: Lehrkräfte können erfahrungsorientierte Aktivitäten wie Feldforschung, praktische Experimente und Umweltspiele einsetzen, um das Verständnis der Lernenden zu vertiefen.

- Kritisches Denken und Problemlösung: Die Lernenden sollten ermutigt werden, kritisches Denken und Problemlösungsfähigkeiten zu entwickeln, um nachhaltige Lösungen für Umweltprobleme zu finden.

- Langfristige Projekte und Nachverfolgung: Lehrkräfte können Projekte initiieren, die über einen längeren Zeitraum laufen und die Lernenden dazu anregen, Veränderungen zu beobachten und zu dokumentieren.

- Ethik und Werte: Lehrkräfte können ethische Grundsätze und Werte im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung und verantwortungsvollem Umgang mit natürlichen Ressourcen ansprechen.

Es ist wichtig, die Lehrmethoden an das Alter und die Interessen der Lernenden anzupassen, um sicherzustellen, dass der Unterricht über nachhaltige Entwicklung praktisch und relevant ist. Indem man die Lernenden aktiv in den Lernprozess einbezieht und ihnen die Möglichkeit gibt, eigene Ideen und Lösungen zu entwickeln, können sie ein tieferes Verständnis für das Thema erlangen und motiviert werden, sich für nachhaltige Praktiken einzusetzen.

## KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Der konzeptionelle Hintergrund bezieht sich auf die theoretischen Grundlagen und Prinzipien, die der Entwicklung von Bildungsprogrammen, Lehrplänen oder pädagogischen Initiativen zugrunde liegen. Im Zusammenhang mit der Vermittlung von nachhaltiger Entwicklung und dem verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen umfasst der konzeptionelle Hintergrund eine breite Palette von Konzepten und Theorien, die als Grundlage für das Lehren und Lernen in diesem Bereich dienen.

- Konzepte der Nachhaltigkeit: Dazu gehört das Verständnis der Grundprinzipien der Nachhaltigkeit, einschließlich ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte. Der Unterricht sollte darauf abzielen, dass die

Lernenden die Bedeutung der Erhaltung der natürlichen Ressourcen und die Auswirkungen von Entscheidungen auf die Umwelt verstehen.

- Systemisches Denken: Systemdenken ist ein wichtiger Aspekt des konzeptionellen Hintergrunds. Die Lernenden sollten lernen, wie die verschiedenen Teile eines Systems miteinander verbunden sind und wie sich Veränderungen in einem Bereich auf andere auswirken können. Dies ist entscheidend für die Entwicklung nachhaltiger Lösungen.

- Interdisziplinäre Ansätze: Nachhaltige Entwicklung ist ein interdisziplinäres Thema, das Wissen aus verschiedenen Bereichen wie Wissenschaft, Wirtschaft, Ethik und Sozialwissenschaften erfordert. Der konzeptionelle Hintergrund sollte die Integration dieser verschiedenen Disziplinen in den Lehrplan fördern.

- Ethik und Werte: Ethik und Werte spielen eine wichtige Rolle bei der Entscheidungsfindung im Bereich der nachhaltigen Entwicklung. Der konzeptionelle Hintergrund sollte die Bedeutung ethischer Überlegungen bei Entscheidungen über Ressourcennutzung und Umwelt hervorheben.

- Partizipation und Aktivismus: Ein wichtiger Aspekt ist die Förderung von bürgerschaftlichem Engagement und Aktivismus. Die Studierenden sollten ermutigt werden, sich aktiv an nachhaltigen Praktiken zu beteiligen und Veränderungen in ihren Gemeinschaften herbeizuführen.

- Lebenslanges Lernen: Die Idee des lebenslangen Lernens ist ebenfalls ein Schlüsselelement des konzeptionellen Hintergrunds. Nachhaltige Entwicklung ist ein sich ständig weiterentwickelnder Bereich, und die

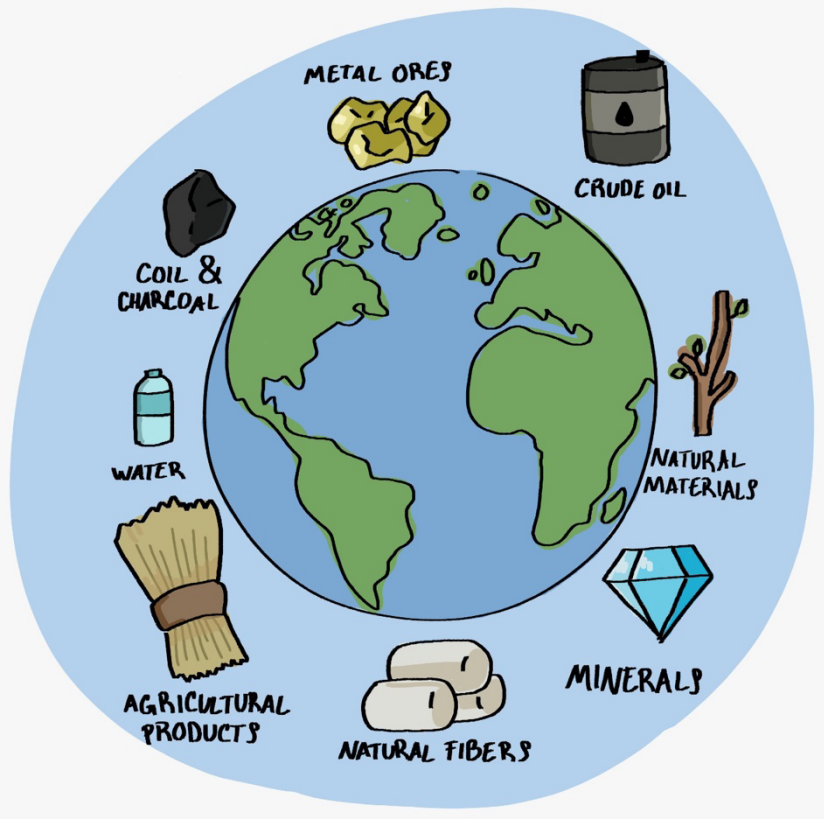
Lernenden sollten ermutigt werden, sich kontinuierlich neues Wissen anzueignen.

- Der konzeptionelle Hintergrund sollte die Gestaltung von Lehrplänen und Bildungsprogrammen leiten und sicherstellen, dass die darin vermittelten Konzepte und Grundsätze den Lerndenden ein umfassendes Verständnis der nachhaltigen Entwicklung und des verantwortungsvollen Umgangs mit den natürlichen Ressourcen vermitteln.

# Fragekarten

1. **Bitte beschreiben Sie den Begriff "natürliche Ressourcen"!**

Natürliche Ressourcen übernehmen Funktionen oder sind Teil der Natur. Sie bringen einen wirtschaftlichen Nutzen. Zu den natürlichen Ressourcen gehören Rohstoffe, biologische Vielfalt sowie geothermische Energie oder Wind- und Sonnenenergie. Einige natürliche Ressourcen werden auch als Naturvermögen bezeichnet.




Natürliche Ressourcen werden als Funktionen oder Bestandteile der Natur verstanden. Diese Komponenten bringen wirtschaftlichen Nutzen. Zu den natürlichen Ressourcen gehören Rohstoffe, biologische Vielfalt und geothermische oder Wind- und Sonnenenergie. Letztere werden auch als fließende Ressourcen bezeichnet. In einigen Fällen werden natürliche Ressourcen auch als natürliche Güter bezeichnet.

Das Wort Ressource kommt aus dem Französischen und bedeutet übersetzt Ressource/Quelle. Natürliche Ressourcen sind also die Schätze der Natur, die vielen Situationen und Bereichen zugute kommen. Es wird zwischen nicht regenerierbaren und regenerierbaren Ressourcen unterschieden.

## 2. Welches sind die 3 wichtigsten natürlichen Ressourcen?

Wasser, Boden, Luft;

**WASSER** ist eine lebenswichtige Ressource für alle Lebewesen und hat weitreichende Auswirkungen auf verschiedene Aspekte des menschlichen Lebens und der Umwelt. Es wird für Trinkwasser, Landwirtschaft, Industrie, Energieerzeugung und Ökosystemfunktionen benötigt. Die Vereinten Nationen (UN) heben die Bedeutung von Wasser in ihrem Bericht über die Wasser-Aktionsagenda hervor.

**SAUBERE LUFT** ist entscheidend für die Gesundheit von Mensch und Umwelt. Die Luftqualität wirkt sich auf das Atmungssystem, das Klima und die Ökosysteme aus. In ihrem Bericht "Ambient (outdoor) air quality" betont die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Bedeutung von sauberer Luft für das Wohlbefinden der Menschen.

Der **BODEN** ist eine wichtige Ressource für die Landwirtschaft und die Nahrungsmittelproduktion. Er enthält Nährstoffe, bietet Lebensraum für Organismen und ist wichtig für den Wasserhaushalt. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) unterstreicht in ihrem Bericht "Boden und Wasser" die Bedeutung des Bodens für die Landwirtschaft und die Nachhaltigkeit.

## 3. Was sind erneuerbare Ressourcen?

Erneuerbare Ressourcen werden auch als nachwachsende Rohstoffe bezeichnet. Sie können im Laufe der Zeit durch natürliche Prozesse nachwachsen, wie z. B. Sonnenenergie, Windenergie und Holz;

Erneuerbare Ressourcen sind natürliche Ressourcen, die sich im Laufe der Zeit durch natürliche Prozesse regenerieren können. Diese Ressourcen spielen eine wichtige Rolle bei der nachhaltigen Entwicklung und der Verringerung des ökologischen Fußabdrucks. Hier sind einige Beispiele für erneuerbare Ressourcen:

**SONNENENERGIE:** Die Sonne ist eine unerschöpfliche Energiequelle, die von Sonnenkollektoren zur Stromerzeugung und Warmwasserbereitung genutzt werden kann. Solarenergie ist erneuerbar, da sie kontinuierlich von der Sonne erzeugt wird.

**WINDENERGIE**: Windturbinen wandeln die kinetische Energie des Windes in elektrische Energie um. Da Wind eine erneuerbare Ressource ist, kann er kontinuierlich zur Stromerzeugung genutzt werden.

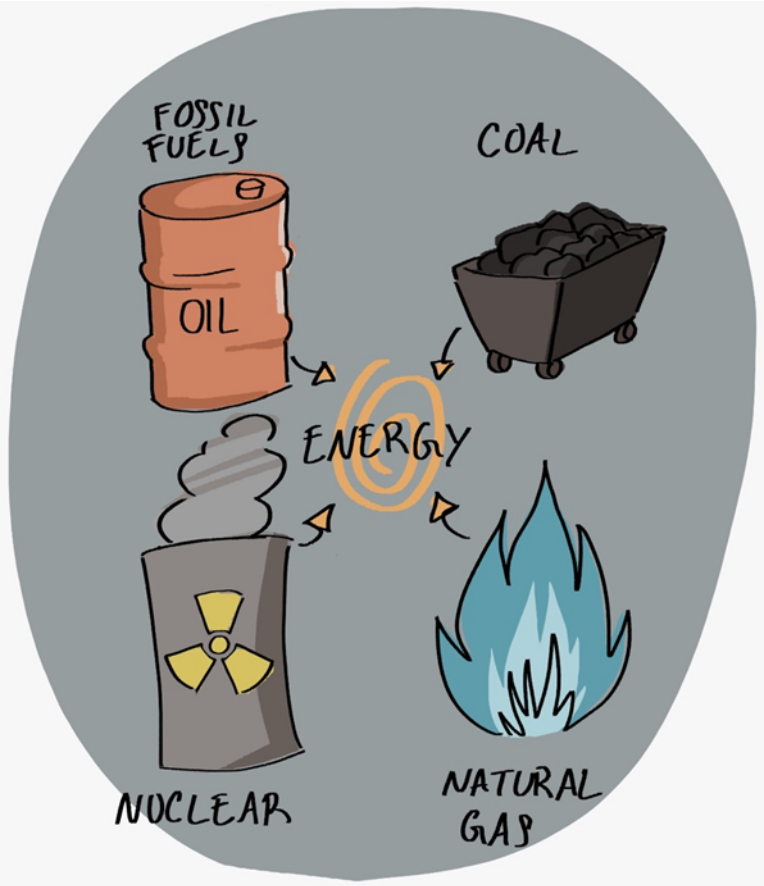
**HOLZ**: ist eine erneuerbare Ressource aus den Wäldern. Bäume können nachhaltig bewirtschaftet werden, indem sie gepflanzt und regelmäßig geerntet werden. Holz wird in vielerlei Hinsicht verwendet, z. B. als Baumaterial, zur Wärme- und Energieerzeugung und zur Herstellung von Papierprodukten.

Erneuerbare Ressourcen spielen eine wichtige Rolle bei der Verringerung der Abhängigkeit von nicht erneuerbaren Ressourcen wie fossilen Brennstoffen und bei der Reduzierung der Umweltauswirkungen der Energieerzeugung. Durch ihre

Nutzung kann eine nachhaltigere und umweltfreundlichere Energieversorgung erreicht werden.

### 4. Was sind nicht-erneuerbare Ressourcen?

Nicht erneuerbare Ressourcen sind Ressourcen, die nicht wieder aufgefüllt oder ersetzt werden können, sobald sie erschöpft sind, z. B. fossile Brennstoffe (Kohle, Öl und Erdgas), Mineralien (Gold, Silber und Kupfer), und Grundwasser.
Nicht erneuerbare Ressourcen sind natürliche Ressourcen, die nur in begrenzter Menge vorhanden sind und sich nicht oder nur über sehr lange Zeiträume hinweg auf natürliche Weise erneuern. Hier sind einige Beispiele für nicht erneuerbare Ressourcen:




**FOSSILE BRENNSTOFFE:** Die Aussage, dass fossile Brennstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas über Millionen von Jahren aus abgestorbenen Pflanzen und Tieren

entstanden sind und dass der Entstehungsprozess sehr lange dauert, wird durch verschiedene wissenschaftliche Quellen gestützt. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass die Bildungsrate fossiler Brennstoffe im Vergleich zu ihrem Verbrauch extrem langsam ist, was dazu führt, dass sie als nicht erneuerbare Ressourcen eingestuft werden. Diese Tatsache wird durch geologische Studien und Erkenntnisse gestützt, die den Zeitrahmen für die Entstehung fossiler Brennstoffe umfassen.

**MINERALIEN** wie Gold, Silber, Kupfer und Eisen werden aus der Erdkruste gewonnen und sind nur in begrenzter Menge vorhanden. Ihre Bildung erfolgte durch geologische Prozesse, die Millionen von Jahren dauerten. Sobald diese Mineralien abgebaut und verbraucht sind, können sie nicht mehr regeneriert werden.

**GRUNDWASSER** ist eine wichtige Ressource für Trinkwasser und landwirtschaftliche Bewässerung. Es sammelt sich in unterirdischen Gesteinsschichten und Grundwasserleitern. Da die natürliche Wiederauffüllung des Grundwassers in der Regel sehr langsam erfolgt, kann es als nicht erneuerbare Ressource betrachtet werden, wenn es schneller erschöpft ist, als es wieder aufgefüllt werden kann.

Die Nutzung von nicht erneuerbaren Ressourcen hat oft erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt, einschließlich der Freisetzung von Treibhausgasen und der Zerstörung von Lebensräumen. Daher ist es wichtig, alternative nachhaltige Ressourcen und Technologien zu entwickeln, um den Verbrauch dieser Ressourcen zu verringern und die Umweltauswirkungen zu minimieren.

5. **Wie wirkt sich die Erschöpfung der natürlichen Ressourcen auf die Erde und uns Menschen aus?**

Die Erschöpfung nicht erneuerbarer Ressourcen wie fossiler Brennstoffe erhöht die Treibhausgasemissionen und trägt zum Klimawandel bei. Die Erschöpfung von Wasser und Mineralien führt zu Wasserknappheit, dem Verlust wertvoller Mineralien und beeinträchtigt die wirtschaftliche Entwicklung. Die Erschöpfung erneuerbarer Ressourcen wie der Wälder führt zum Verlust der biologischen Vielfalt, zur Schädigung des Ökosystems und zur geringeren Verfügbarkeit von Holz. Die Erschöpfung des Bodens verringert seine Fähigkeit, Nutzpflanzen zu tragen, was sich auf die Ernährungssicherheit und die wirtschaftliche Entwicklung auswirkt.

6. **Welche Arten der Ressourcenverwaltung kennen Sie? Nennen Sie mindestens drei!**

Bewirtschaftung von Waldressourcen, Wasserressourcen, mineralischen Ressourcen, Bodenressourcen, Energieressourcen, Wildtier-/Biodiversitätsressourcen, landwirtschaftlichen Ressourcen;

7. **Was bedeutet der Begriff Wertschöpfungskette?**

Der Begriff "Wertschöpfungskette" im Zusammenhang mit natürlichen Ressourcen bezieht sich auf den Prozess der Gewinnung, Verarbeitung und Valorisierung von Rohstoffen. Er beschreibt den Weg der natürlichen Ressourcen von ihrem Ursprungsort bis zum Endprodukt über verschiedene Verarbeitungs- und Nutzungsstufen. In einer Wertschöpfungskette werden die Aktivitäten in den einzelnen Produktionsstufen nacheinander dargestellt. Mit Hilfe dieser Tätigkeiten werden Werte geschaffen und Ressourcen verbraucht. Darüber hinaus sind die Tätigkeiten in Prozessen miteinander verbunden. Das Konzept der

Wertschöpfungskette wurde erstmals 1985 von dem US-amerikanischen Wirtschaftswissenschaftler Michael E. Porter veröffentlicht."

## 8. Welche negativen Auswirkungen auf die Umwelt kann die Wertschöpfungskette haben?

Jede Gewinnung und Verarbeitung eines Rohstoffs hat Auswirkungen auf die Umwelt: Bodendegradation, Wasserknappheit, Verlust der biologischen Vielfalt, Beeinträchtigung der Ökosystemfunktionen oder Verschärfung des Klimawandels, Freisetzung von Treibhausgasen, Emission von Schadstoffen oder Beeinträchtigung von Ökosystemen und biologischer Vielfalt;

Grundsätzlich hat jede Gewinnung und Verarbeitung eines Rohstoffs Auswirkungen auf die Umwelt: Bodenverschlechterung, Wasserknappheit, Verlust

der Artenvielfalt, Beeinträchtigung der Ökosystemfunktionen oder Verstärkung des Klimawandels können die Folge sein. Aber auch die Nutzung der aus den Rohstoffen hergestellten Produkte ist in der Regel mit der Freisetzung von Treibhausgasen, der Emission von Schadstoffen oder der Beeinträchtigung von Ökosystemen und der Artenvielfalt verbunden. Die Produkte benötigen Energie, Wasser oder Land für Transport, Verteilung und Nutzung. Bei unsachgemäßer Verwendung können Schadstoffe austreten und in Wasser, Boden oder Luft gelangen. Die Infrastruktur für unsere Unterkünfte und vielfältigen Aktivitäten ist oft materialintensiv, führt zu Bodenversiegelung, starken Eingriffen in den Naturhaushalt und beeinträchtigt das Landschaftsbild.
Auch am Ende der Wertschöpfungskette lassen sich Umweltauswirkungen kaum vermeiden. So wird zum Beispiel für das Recycling Energie benötigt, bei der Verwertung von Abfällen werden Treibhausgase und andere Schadstoffe freigesetzt oder es werden dauerhaft Flächen für die Deponierung genutzt.

## 9. Was sind die negativen Folgen der Ressourcenknappheit?

Ausbeutung der Entwicklungsländer, politische Konflikte durch ungleiche Verteilung der Ressourcen, Risiko für zukünftige Generationen
Die Auswirkungen der Ressourcenknappheit können vielfältig sein und negative Folgen für verschiedene Sektoren haben:

**DIE AUSBEUTUNG VON ENTWICKLUNGSLÄNDERN:** Ressourcenknappheit kann zu einer verstärkten Ausbeutung von Entwicklungsländern führen. Die Industrieländer können versuchen, ihren Ressourcenbedarf zu decken, indem sie sich Zugang zu den natürlichen Ressourcen der Entwicklungsländer verschaffen, was zu unfairen Handelspraktiken, Umweltzerstörung und sozialen Konflikten führen kann.

**POLITISCHE KONFLIKTE:** Die ungleiche Verteilung von knappen Ressourcen kann zu politischen Konflikten führen. Ressourcenreiche Regionen können zur Zielscheibe politischer Ansprüche und Konflikte werden, sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. Dies kann zu instabilen politischen Situationen, Spannungen zwischen Ländern und sogar zu bewaffneten Konflikten führen.

**RISIKO FÜR KÜNFTIGE GENERATIONEN:** Ressourcenknappheit stellt ein Risiko für künftige Generationen dar. Wenn die Ressourcen nicht nachhaltig genutzt werden, besteht die Gefahr, dass sie in Zukunft nicht mehr zur Verfügung stehen werden. Dies kann zu Problemen wie Nahrungsmittelknappheit, Wasserknappheit, Energiemangel und einer geringeren Lebensqualität für künftige Generationen führen.

## 10. Wofür stehen die SDGs - Sustainable Development Goals?

Mit den SDGs sollen die drängendsten Entwicklungsprobleme der Welt angegangen werden, darunter Armut, Hunger, Gesundheit, Bildung, Gleichstellung der Geschlechter, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, Energie, Umwelt und andere. Die SDGs sind ein universeller Aufruf zum Handeln, um die Armut zu beenden, den Planeten zu schützen und sicherzustellen, dass alle Menschen die Möglichkeit haben, ein friedliches und erfülltes Leben zu führen.

Die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) sind eine Reihe von 17 globalen Zielen, die 2015 von den Vereinten Nationen verabschiedet wurden. Sie dienen als Fahrplan für eine nachhaltige Entwicklung bis 2030 und decken verschiedene Bereiche wie Armut, Bildung, Gesundheit, Gleichstellung der Geschlechter, Umweltschutz und Ressourcennutzung ab.

Die offizielle Quelle für die SDGs und weitere Informationen ist die Website der Vereinten Nationen. Dort finden Sie ausführliche Informationen zu jedem SDG, den Zielen, den Unterzielen und den Indikatoren zur Messung der Fortschritte. Die Website bietet auch Berichte, Veröffentlichungen und Daten, die den Umfang und die Bedeutung der SDGs veranschaulichen.

Hier ist die Quelle, auf die Sie zugreifen können:
Vereinte Nationen: Ziele für nachhaltige Entwicklung. Verfügbar unter: https://sdgs.un.org/goals, zuletzt aufgerufen am 22.05.2023.

Diese Website bietet einen umfassenden Überblick über die SDGs, ihre Bedeutung und ihre Fortschritte. Sie können auf die einzelnen SDGs klicken, um spezifische Informationen und Ressourcen zu erhalten.

Bitte beachten Sie, dass die Website der Vereinten Nationen regelmäßig aktualisiert wird und es möglich ist, dass sich die Seitenstruktur oder die URL im Laufe der Zeit ändern. Ich empfehle daher, die offizielle Website der Vereinten Nationen zu besuchen, um die aktuellsten Informationen zu erhalten. Vereinte Nationen - Regionales Informationszentrum für Westeuropa (unric.org)

# Richtig oder Falsch

1. **Der Earth Overshoot Day ist der Tag, an dem die meisten Menschen erschossen wurden.**

Falsch

Im Jahr 2020 waren die natürlichen Ressourcen, die unsere Erde jährlich erneuern kann, am 22. August aufgebraucht. Dies ist als "Earth Overshoot Day" bekannt. Dieses Beispiel zeigt, dass wir die natürlichen Ressourcen unserer Erde übermäßig ausbeuten, ohne dabei an künftige Generationen zu denken. Die Tatsache, dass die Weltbevölkerung bis zum Jahr 2050 voraussichtlich von 7 auf 9 Milliarden Menschen anwachsen wird, macht den wachsenden Bedarf an Ressourcen deutlich. Umso wichtiger ist es, die Rohstoffe der Erde zu schützen und eine nachhaltige Entwicklung anzustreben.

2. **Im Jahr 2009 wurden weltweit über 68 Milliarden Tonnen Rohstoffe verbraucht. Das sind doppelt so viele wie noch vor 30 Jahren.**

Richtig

**3. Im Jahr 2018 wären mehrere Erden nötig gewesen, wenn die gesamte Weltbevölkerung wie in den folgenden Ländern (USA, Spanien, China, Brasilien, Indien) gelebt hätte: in den USA – 5 Erden, in Spanien - 2,3 Erden, in China - 2,2 Erden, in Brasilien - 1,8 Erden, in Indien - 0,7 Erden;**

Richtig

4. **Bio-Lebensmittel sind immer nachhaltig!**

Falsch

Oft werden "nachhaltig" und "ökologisch" fälschlicherweise als Synonyme verwendet. Es gibt jedoch einen Unterschied: Die Produktion von "nachhaltigen"

Lebensmitteln berücksichtigt wirtschaftliche, soziale und ökologische Aspekte, um sicherzustellen, dass die Ressourcen und die menschliche Gesundheit auch in Zukunft erhalten bleiben. "Bio" hingegen bezieht sich nur auf bestimmte Bereiche der Produktion und Lagerung. Woher zum Beispiel das Saatgut für die Pflanzen stammt, ist irrelevant. Wenn dafür z.B. lange Transportwege in Kauf genommen werden, dann ist das zwar "bio", aber nicht "nachhaltig", da beim Transport unnötig viel Energie verbraucht wird.

5. **Wussten Sie das? Für die Herstellung eines 250-Gramm-Baumwoll-T-Shirts werden durchschnittlich 2.495 Liter Wasser verbraucht.**

Richtig

6. **Glauben Sie, dass es stimmt, dass jeder Deutsche im Durchschnitt drei Küchen in seinem Leben kauft?**

Richtig

7. **Es gibt 300 Millionen mehr Handys als Menschen auf der Welt.**

Richtig

8. **Jedes Jahr werden 10.000 Quadratkilometer tropischer Regenwald abgeholzt - für Holz, Papier, die Umwandlung in Ölpalmen- oder Sojaplantagen, Viehweiden oder für die Ausbeutung von Bodenschätzen wie Eisenerz, Gold, Öl oder Gas oder für den Bau von Großstaudämmen.**

Richtig

9. **In der Europäischen Union verbrauchen die Italiener mit 243 Litern pro Kopf und Tag am meisten Leitungswasser, während die Malteser nur 50 Liter pro Kopf und Tag verbrauchen.**

Richtig

### 10. Die Nutzung erneuerbarer Ressourcen ist immer nachhaltig.

Falsch

Auch unser Ressourcenverbrauch ist um ein Vielfaches höher als das, was nachhaltig wäre. Dies gilt sowohl für nicht erneuerbare Ressourcen (z. B. Bauxit für Aluminium oder Phosphat als Dünger für die Landwirtschaft) als auch für erneuerbare Ressourcen (z. B. Holz). Denn auch die Nutzung von erneuerbaren Ressourcen ist nicht automatisch nachhaltig. Das ist nur dann der Fall, wenn nicht mehr abgeholzt wird, als nachwächst - übrigens die ursprünglichste Bedeutung des Wortes "Nachhaltigkeit".

## Aktivitätskarten

1. **Diskutieren Sie das folgende Motto mit den anderen SpielerInnen: "Es gibt keinen "Weg"! Wenn wir etwas wegwerfen, muss es irgendwo hingehen.**
2. **Erkläre! "Das umweltfreundlichste Produkt ist das, das man nicht gekauft hat."**
3. **Wie kann man diesen Satz erklären? "Der Mensch von heute ist für die Natur gefährlicher geworden, als sie es je war."**
4. **Wie kann man dieses Motto interpretieren? "Plastik wird die Hauptzutat in allen Rezepten unserer Enkelkinder sein."**
5. **Suchen Sie im Internet nach dem "Abfallatlas" und diskutieren Sie mit den MitspielerInnen über die darin enthaltenen Informationen! Hier ist der Link: Abfallatlas - Interaktive Karte mit visualisierten Daten zur Abfallwirtschaft (d-waste.com)**

Der Abfallatlas ist eine kostenlose Crowdsourcing-Karte, die Daten über die kommunale Abfallwirtschaft auf der ganzen Welt zu Vergleichs- und Benchmarking-Zwecken visualisiert. Der Abfallatlas wird unter Mitwirkung von Forschern aus verschiedenen Ländern und unter Verwendung veröffentlichter Daten erstellt. Jeder Beitrag ist willkommen, aber die veröffentlichten Zahlen werden zunächst auf Fehler oder Unstimmigkeiten geprüft. Der Abfallatlas enthält bereits Daten (Stand: 2022) für 164 Länder (insgesamt 1.825.463.704 Tonnen/Jahr oder 97 % des weltweiten Abfallaufkommens), 1799 Städte, 1626 Mülldeponien (Mülldeponien sind speziell konzipierte Deponien mit technischen Merkmalen zur Minimierung der Umweltauswirkungen), 93 Mülldeponien, usw.

6. **Too Good To Go ist in Österreich, Portugal, Finnland und Nesnězeno.cz in der Tschechischen Republik verfügbar? Laden Sie sich die App auf Ihr**

**Smartphone und sehen Sie, wo Sie Angebote in Ihrer unmittelbaren Nähe nutzen können. Diskutieren Sie die Angebote mit Ihren MitspielerInnen.**

## 7. Der ökologische Fußabdruck:

Suchen Sie im Internet nach einem Link zu einem persönlichen Fußabdruck-Rechner und probieren Sie ihn aus. Diskutieren Sie die Ergebnisse! Was sagen diese Ergebnisse aus?

Hier finden Sie einige Links zu Apps, mit denen Sie Ihren ökologischen Fußabdruck berechnen können:

Ökologischer fußabdruck rechner - ClimateHero

WWF-Fußabdruck-Rechner

Alle SpielerInnen sollten sich für eine dieser Apps entscheiden und ihren persönlichen ökologischen Fußabdruck berechnen. Vergleichen Sie anschließend die Ergebnisse!

### Zusätzliche Informationen:

Der ökologische Fußabdruck ist ein Maß für die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt. Er wird berechnet, indem die Menge an Land, Wasser und anderen Ressourcen ermittelt wird, die benötigt wird, um die von uns konsumierten Waren und Dienstleistungen zu produzieren und den von uns produzierten Abfall zu absorbieren. Es gibt mehrere Möglichkeiten, den ökologischen Fußabdruck zu berechnen, darunter:

### Persönlicher Fussabdruck:

Ein persönlicher ökologischer Fußabdruck berechnet die Menge an Land, Wasser und anderen Ressourcen, die für die Aufrechterhaltung des Lebensstils einer Person erforderlich sind. Bei dieser Berechnung werden die Produkte und Dienstleistungen berücksichtigt, die eine Person nutzt, einschließlich Nahrung, Unterkunft, Transport und Konsumgüter.

### Organisatorischer Fußabdruck:

Mit dem ökologischen Fußabdruck einer Organisation werden die Auswirkungen eines Unternehmens oder einer Organisation auf die Umwelt berechnet. Bei dieser Berechnung werden die Produkte und Dienstleistungen, die die Organisation herstellt, sowie ihr Energieverbrauch, ihr Abfallaufkommen und andere Umweltauswirkungen berücksichtigt.

### Regionaler Fußabdruck:

Ein regionaler ökologischer Fußabdruck berechnet die Umweltauswirkungen einer bestimmten Region, z. B. einer Stadt, eines Staates oder eines Landes. Bei dieser

Berechnung werden der gesamte Ressourcenverbrauch und das Abfallaufkommen der Einwohner, Unternehmen und Behörden der Region berücksichtigt.

Es ist wichtig zu verstehen, dass der ökologische Fußabdruck kein perfektes Maß für die Umweltauswirkungen ist und dass unterschiedliche Berechnungen und Methoden zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Dennoch kann der ökologische Fußabdruck ein nützliches Instrument sein, um das Bewusstsein für die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt zu schärfen und nachhaltige Praktiken zu fördern.

Das Konzept des ökologischen Fußabdrucks gibt es seit über 15 Jahren und wurde an der kanadischen University of British Colombia von Mathis Wackernagel eingeführt.

Die westlichen (reicheren) Länder haben den größten Fußabdruck. Die Entwicklungsländer schneiden in dieser Hinsicht viel besser ab, obwohl sie oft die schwersten Schläge einstecken müssen, wenn es um die Folgen unseres großen Fußabdrucks geht. Der durchschnittliche Fußabdruck eines Bürgers der Europäischen Union beträgt 4,8 Hektar. Spitzenreiter in der Europäischen Union ist Finnland mit einem durchschnittlichen Fußabdruck von 7,6 Hektar, das Schlusslicht bildet Lettland mit einem durchschnittlichen Fußabdruck von 2,6 Hektar (Stand 2022). Würden alle Menschen mit dem für den Durchschnittseuropäer berechneten Fußabdruck leben, würden wir 4,8 Erden benötigen. Zum Vergleich mit anderen Kontinenten: - Afrika 1,1 Hektar - Asien 1,3 Hektar - Süd- und Mittelamerika 2,0 Europa 4,8 Hektar - Australien und Neuseeland 6,5 Hektar - Nordamerika 9,4 Hektar.
Ein Mobiltelefon besteht aus einer komplexen Mischung von Materialien, darunter Metalle, Mineralien, Kunststoffe und andere Stoffe wie Seltene Erden. Über den

Link https://www.britannica.com/science/rare-earth-element können Sie herausfinden, wie diese seltenen Erden heißen und wo sie vorkommen.

- Seltene Erdelemente: Diese Elemente werden bei der Herstellung von elektronischen Komponenten wie LCD-Bildschirmen, Batterien und Magneten verwendet.
- Metalle: Metalle wie Gold, Silber und Kupfer werden bei der Herstellung von elektronischen Bauteilen wie Kabeln und Leiterplatten verwendet.
- Mineralien: Mineralien wie Quarz und Feldspat werden für die Herstellung von Glas für LCD-Bildschirme und andere Komponenten verwendet.
- Kunststoffe: Kunststoffe werden für Gehäuse und andere Komponenten von Mobiltelefonen verwendet.

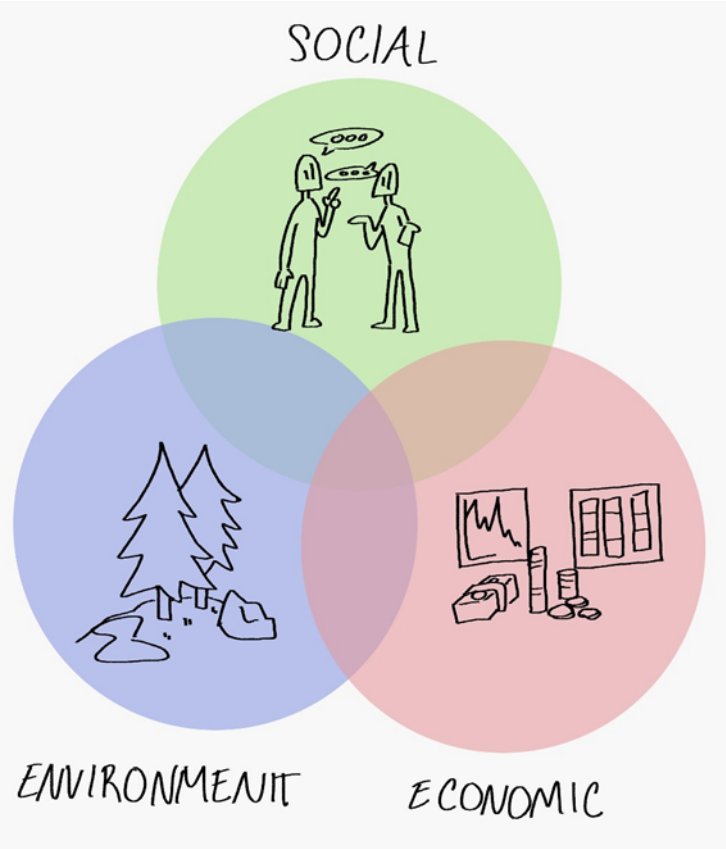
Es ist wichtig zu wissen, dass die Gewinnung und Verarbeitung dieser Ressourcen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben kann, einschließlich der Zerstörung von Lebensräumen, Treibhausgasemissionen und der Erschöpfung endlicher Ressourcen. Die Verwendung recycelter Materialien und die Entwicklung nachhaltigerer Produktionsverfahren können dazu beitragen, die Umweltauswirkungen der Mobiltelefonproduktion zu verringern.

Über den Link können Sie herausfinden, wie die Seltenen Erden heißen und wo sie vorkommen: Seltene Erden | Verwendungen, Eigenschaften & Fakten | Britannica

8. **Diskutieren Sie mit Ihren MitspielerInnen: Ist eine nachhaltige Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen auch ethisch vertretbar, wenn man bedenkt, dass für ihre Herstellung Lebensmittel produziert werden, während viele Menschen hungern?**

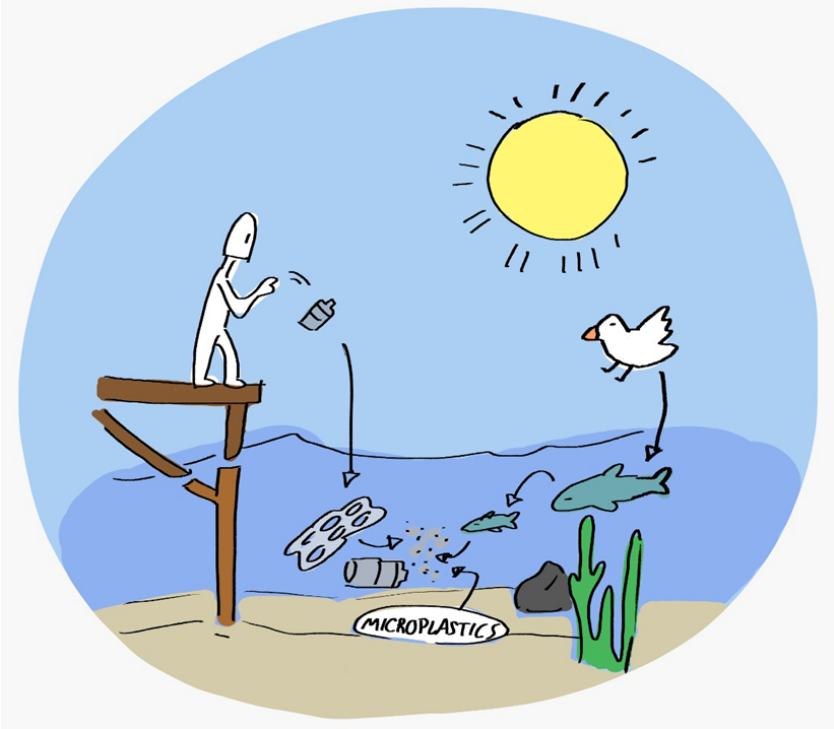
Berücksichtigung der sozialen Nachhaltigkeit. Aufgrund der ständig wachsenden Weltbevölkerung ist der Verbrauch in den letzten Jahrzehnten dramatisch

gestiegen. Hinzu kommt, dass unsere Konsumgüter in einer Vielzahl von Kunststoffverpackungen auf den Markt kommen, die uns das Leben bis ins kleinste Detail erleichtern. Doch nicht nur Plastik verschmutzt zunehmend unseren




Planeten, da es in Form von Mikroplastik in den Ozeanen und am Ende der Nahrungskette in unserem Körper landet, sondern trägt auch enorm zur globalen Erwärmung bei. Dies wird zu einer Bedrohung für den Planeten und die Menschheit. Wie lange kann unser Planet diese Situation noch ertragen? Plastik wird aus Öl hergestellt, einem Rohstoff, der endlich ist und meist aus politisch instabilen Ländern stammt. Um davon unabhängig zu werden und das Problem der Müllberge und des Mikroplastiks zu lösen, hat sich die EU das Ziel gesetzt, dass bis 2030 alle Kunststoffverpackungen in der EU recycelt werden können. Deshalb wurden neue Alternativen zu Kunststoffen entwickelt, um den Weg für eine Kreislaufwirtschaft zu ebnen. Dazu gehören die sogenannten Biokunststoffe. Bio" ist aber nicht immer gleich "biologisch". Man muss zwischen "biobasierten

Kunststoffen", deren Ursprung in nachwachsenden Rohstoffen zu finden ist, und "biologisch abbaubaren Kunststoffen" unterscheiden. "Biobasiert" bedeutet nicht automatisch "biologisch abbaubar", und "biologisch abbaubar" bedeutet nicht unbedingt, dass diese Rohstoffe aus erneuerbaren Ressourcen stammen, da sie auch aus Erdöl stammen und biologisch abbaubar sein können. Biokunststoffe haben sich in den letzten Jahren rasant entwickelt. Bis heute lassen sich 4 Generationen von Biokunststoffen unterscheiden. In den ersten Phasen wurden Biokunststoffe aus Kartoffel- und Maisstärke hergestellt. Dann wurden nachwachsende, nicht essbare Rohstoffe wie Holz oder Abfallstoffe (Obstkerne, Kaffeesatz, Ernterückstände usw.) und nicht kultivierbare Rohstoffe (Algen, Bakterien usw.) verwendet. Obwohl biobasierte Kunststoffe die Erdölreserven schonen und im Allgemeinen die Kohlendioxidemissionen und die Kunststoffmenge in den Ozeanen verringern, kann der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen für die Herstellung von Biokunststoffen enorme Auswirkungen auf die Landwirtschaft haben.




Unter anderem belasten die immer intensivere Nutzung von Ackerflächen in der Landwirtschaft oder der Einsatz von Bodendüngern, Pestiziden, Gentechnik und

der steigende Wasserverbrauch unsere Umwelt. Hinzu kommt, dass Biokunststoffe im eigenen Komposthaufen zu Hause nicht abgebaut werden können und in Recyclinganlagen zusammen mit dem Restmüll nicht richtig zersetzt werden können, weil sie viel mehr Zeit und höhere Temperaturen für den Abbau benötigen (12 Wochen, bei etwa 65 Grad). Infolgedessen landen Biokunststoffe als Reststoffe im Kompost und werden schließlich von den Recyclinghöfen als unerwünscht eingestuft und verbrannt. Um diese negativen Auswirkungen zu vermeiden, sollte viel mehr Wert auf eine nachhaltige Produktion und eine regionale Kreislaufwirtschaft gelegt werden. Kunststoffe sind wiederverwertbare Materialien und sollten daher sinnvoll behandelt werden. Um sie jedoch richtig zu recyceln, brauchen die VerbraucherInnen genauere und klarere Anweisungen und ausreichende Informationen über die Recyclingfähigkeit von Verpackungen. Es reicht nicht aus, wenn die VerbraucherInnen mehr für Biokunststoffe bezahlen und das Gefühl haben, etwas Gutes für die Umwelt getan zu haben. Das kann dazu führen, dass sich noch höhere Plastikberge auftürmen. Viel besser wäre es, sich für wiederverwendbares Plastik zu entscheiden und Plastik generell zu vermeiden. Ob Biokunststoffe ethisch überhaupt vertretbar sind, wenn jeder elfte Mensch auf der Erde an Hunger leidet, könnte ebenfalls ausführlich diskutiert werden. Ein Drittel aller Lebensmittel weltweit geht verloren oder wird weggeworfen. Auch die Umwelt leidet unter den enormen Mengen an verschwendeten Lebensmitteln. Fast ein Zehntel aller Treibhausgasemissionen ist auf weggeworfene Lebensmittel zurückzuführen. Trotzdem wurde die Reduzierung von Lebensmittelabfällen bisher nicht in die nationalen Klimaschutzziele des Pariser Klimaabkommens aufgenommen. Dies könnte vielleicht ein erster Schritt sein, der zu einer gerechten Verteilung der weltweiten Ressourcen und damit zu einer besseren Welt führen könnte. (Projekt Nachhaltiges Leben in Europa)

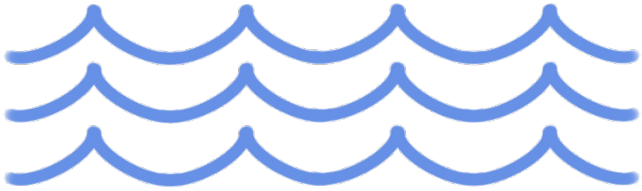
## 10. Diskutieren Sie mit Ihren MitspielerInnen! Ist es sinnvoll, Silikonprodukte gegenüber herkömmlichem Backpapier oder z.B. Muffinförmchen aus Papier zu bevorzugen?

Obwohl für die Herstellung von Silikon fossile Brennstoffe benötigt werden, gehört es zur Kategorie der langlebigen Kunststoffe, die umweltfreundlicher sind. Das bedeutet auch, dass das Material nicht leicht biologisch abbaubar ist. Wenn sie richtig recycelt werden, sind Silikonprodukte leicht wiederverwertbar. Dies ist jedoch noch nicht gängige Praxis; tatsächlich wird nur ein sehr geringer Anteil des Silikons tatsächlich recycelt. Nach heutigem Kenntnisstand ist das Silikon in den

Backformen gesundheitlich unbedenklich, es können aber andere schädliche Bestandteile in den Formen enthalten sein, z. B. Dämpfe. Die VerbraucherInnen sollten die Silikonbackformen vor dem ersten Gebrauch vier Stunden lang bei 200 Grad erhitzen und kräftig lüften, um potenziell schädliche Stoffe zu verdampfen. Dieser Ansatz ist nicht sehr nachhaltig. Es gibt Ärzte und Wissenschaftler, die auf die Gefahren der hormonähnlichen Weichmacher hinweisen, die in

Silikonprodukten enthalten sein können. Die grünen Anbieter von Silikonbackutensilien (z.B. greenpicks.de) bemühen sich um Nachhaltigkeit, faires Handeln, Klimaschutz, Schadstoffreduzierung etc. Die Produkte solcher Anbieter tragen zu einem nachhaltigen, gesunden Leben bei. Leider ist dieser Ansatz bei den Billiganbietern nicht zu erkennen. Weder ist ein nachhaltiges Konzept auf der Verpackung oder der Website zu lesen, noch riechen deren Formen neutral.

# Kapitel 2: Wassermanagement



## Für Lehrkräfte

### INHALTE

In diesem Kapitel " Wassermanagement" geht es um wichtige Aspekte im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung von Wasserressourcen. Es erklärt, dass die Wasserbewirtschaftung von entscheidender Bedeutung ist, um sauberes Wasser nachhaltig verfügbar zu halten. Wasser ist für das Überleben aller Lebewesen auf der Erde entscheidend. Das Kapitel betont, dass nur ein kleiner Teil des Wassers auf der Erde Süßwasser ist und dass Wasserknappheit ein ernstes globales Problem darstellt. Es erklärt die verschiedenen Arten von Süßwasserressourcen auf der Erde, darunter Oberflächenwasser, Grundwasser und atmosphärisches Wasser. Außerdem wird erklärt, wie Grundwasser die Erdoberfläche erreichen kann, und es werden Beispiele für fließendes und stehendes Süßwasser gegeben. Das Kapitel unterstreicht die Bedeutung der Wasserbewirtschaftung, da es sich um eine wertvolle Ressource handelt, die für das Überleben von Ökosystemen, wirtschaftlichen Aktivitäten und der menschlichen Gesundheit unerlässlich ist. Schließlich wird erläutert, dass Wasserknappheit ein ernstes Problem ist, zu dem verschiedene Faktoren wie Bevölkerungswachstum, Klimawandel und Verschmutzung beitragen.

## LERNZIELE

Die Lernziele dieses Kapitels "Wassermanagement" sind:
Verstehen des Konzepts der Wasserbewirtschaftung und warum es so wichtig ist.
Erkennen der Bedeutung von Wasser für das Überleben und die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen.

Die verschiedenen Arten von Süßwasserressourcen auf der Erde zu identifizieren, einschließlich Oberflächenwasser, Grundwasser und atmosphärisches Wasser.
Die Bedeutung von Oberflächenwasser und seine Unterschiede zum Grundwasser verstehen.
Wissen, wie Grundwasser an die Erdoberfläche gelangt und welche Rolle es in verschiedenen Bereichen spielt, z. B. bei der Trinkwasserversorgung, in der Landwirtschaft und zur Unterstützung von Ökosystemen.
Die Bedeutung von fließendem und stehendem Süßwasser verstehen und Beispiele für diese Arten von Wasser nennen.

- Warum gilt Süßwasser als wertvolle Ressource und wie wird es in verschiedenen Bereichen wie Landwirtschaft, Industrie und Ökosystemen genutzt?

- Die Bedeutung von Wasserknappheit erkennen und die Faktoren verstehen, die dazu beitragen, einschließlich klimatischer Veränderungen, Bevölkerungswachstum und Verschmutzung.

- Die Auswirkungen der Wasserknappheit auf verschiedene Aspekte der Gesellschaft und der Umwelt zu verstehen.

- Die Bedeutung des Wassermanagements und der nachhaltigen Nutzung von Wasserressourcen erkennen.

Diese Lernziele helfen den Lesern, ein grundlegendes Verständnis der Wasserwirtschaft und der Bedeutung von sauberem Wasser für verschiedene Lebensbereiche zu entwickeln.

## VORGESCHLAGENE METHODEN FÜR AUSBILDERINNEN UND LEHRKRÄFTE ZUR UMSETZUNG DES THEMAS IM KLASSENZIMMER

Die Umsetzung des Themas Wassermanagement im Klassenzimmer kann auf verschiedene Weise erfolgen, um die Lernenden zu motivieren und ihr Verständnis für das Thema zu verbessern. Hier sind einige Methodenvorschläge für AusbilderInnen und Lehrkräfte:

- Diskussionen und Debatten: Initiieren Sie eine Diskussion über die Bedeutung der Wasserwirtschaft. Lassen Sie die Lernenden verschiedene Ansichten zu Fragen der Wasserwirtschaft diskutieren und erörtern. Dies fördert das kritische Denken und die Meinungsbildung.

- Fallstudien: Stellen Sie den Lernenden Fallstudien zur Verfügung, die sich mit realen wasserwirtschaftlichen Herausforderungen und Lösungen befassen. So können die Lernenden praktische Einblicke in das Thema gewinnen.

- Experimente und Demonstrationen: Führen Sie Experimente oder Demonstrationen durch, um grundlegende Konzepte der Wasserwirtschaft zu vermitteln. Dazu können das Grundwassermodell, die Wasserfiltration oder die Auswirkungen der Wasserverschmutzung gehören.

- Interaktive Online-Ressourcen: Nutzen Sie interaktive Online-Tools und -Ressourcen, um den Lernenden die Möglichkeit zu geben, Konzepte der Wasserwirtschaft spielerisch zu erkunden. Es gibt viele kostenlose Lehrmittel und Websites, die sich mit Umweltthemen befassen.

- Exkursionen: Organisieren Sie Exkursionen zu Wasseraufbereitungsanlagen, Wasserschutzgebieten oder anderen relevanten Orten, um den Lernenden einen Einblick in die realen Praktiken der Wasserwirtschaft zu geben.

- Gruppenprojekte: Weisen Sie den Lernenden Gruppenprojekte zu, in denen sie Wassermanagementpläne für bestimmte Regionen oder Szenarien entwickeln. Dies fördert die Teamarbeit und das kreative Denken.

- Gastvorträge: Laden Sie GastrednerInnen wie Umweltmanagement-ExpertInnen oder MitarbeiterInnen von Umweltorganisationen in den Unterricht ein, um den Lernenden Einblicke in wasserwirtschaftliche Themen aus erster Hand zu geben.

- Aktuelle Ereignisse und Nachrichten: Binden Sie aktuelle Nachrichten und Berichte über wasserwirtschaftliche Themen in den Unterricht ein. Diskutieren Sie, wie diese Themen die Gesellschaft beeinflussen und welche Lösungen vorgeschlagen werden.

- Rollenspiele: Organisieren Sie Rollenspiele, in denen die Lernenden verschiedene Akteure der Wasserwirtschaft darstellen, z. B. RegierungsvertreterInnen, UmweltschützerInnen oder LandwirtInnen. Dies fördert das Verständnis für unterschiedliche Perspektiven.

- Quiz und Wettbewerbe: Organisieren Sie Quizspiele und Wettbewerbe zum Thema Wassermanagement, um das Wissen der Lernenden zu testen und zu fördern.

## KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Der konzeptionelle Hintergrund des Themas "Wassermanagement" konzentriert sich in erster Linie auf die Notwendigkeit, die kostbare Ressource Wasser auf nachhaltige Weise zu nutzen und zu schützen. Dabei spielen verschiedene Schlüsselkonzepte eine wichtige Rolle:

- Nachhaltigkeit: Die Idee der Nachhaltigkeit ist ein zentrales Konzept in der Wasserwirtschaft. Er bezieht sich auf die Nutzung von Wasserressourcen in einer Weise, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Fähigkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihren eigenen Bedarf zu decken. Das bedeutet, Wasser verantwortungsvoll zu nutzen, Abfall zu vermeiden und Ökosysteme zu schützen.

- Wasserkreislauf: Der Wasserkreislauf beschreibt den kontinuierlichen Fluss des Wassers auf der Erde, von der Verdunstung und dem Niederschlag bis zum Abfluss in die Ozeane und dem Versickern im Boden. Das Verständnis des Wasserkreislaufs ist wichtig, um zu verstehen, wie Wasser fließt, gereinigt wird und wieder verfügbar gemacht werden kann.

- Wasserressourcen: Zu den Wasserressourcen gehören verschiedene Arten von Süßwasser, darunter Oberflächenwasser wie Flüsse und Seen, Grundwasser, das in unterirdischen Aquiferen gespeichert ist, und atmosphärisches Wasser in Form von Wolken und Niederschlägen. Das

Konzept der verschiedenen Wasserquellen und ihrer Verfügbarkeit ist für die Wasserwirtschaft von entscheidender Bedeutung.

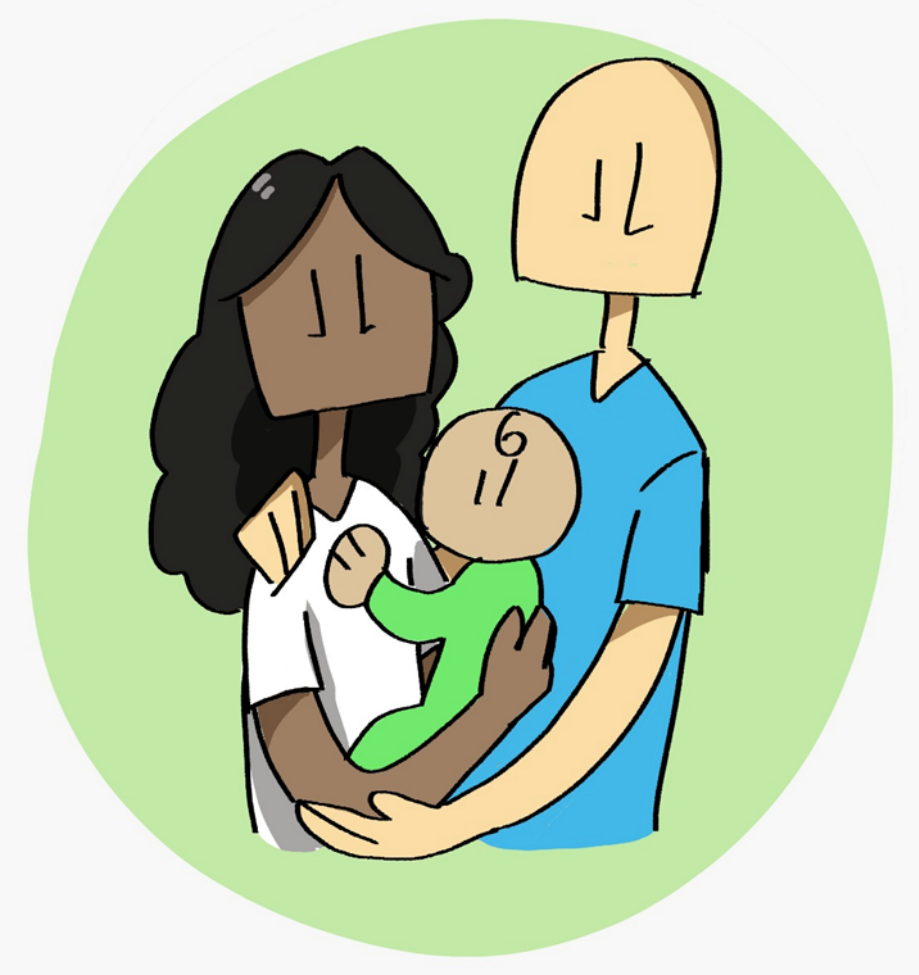
- Wasserqualität und Verschmutzung: Die Qualität des Wassers ist ebenso wichtig wie seine Quantität. Wasserverschmutzung durch Industrieabwässer, Chemikalien aus der Landwirtschaft und Abwässer können die Trinkwasserversorgung gefährden und Ökosysteme schädigen. Das Konzept der Wasserqualität umfasst die Überwachung und den Schutz von Gewässern.

- Wasserknappheit: Wasserknappheit liegt vor, wenn die Nachfrage nach Wasser die verfügbaren Ressourcen übersteigt. Dies ist oft das Ergebnis von Faktoren wie Bevölkerungswachstum, Klimawandel und Wasserverschwendung. Der Umgang mit Wasserknappheit erfordert wirksame Strategien zur Wasserbewirtschaftung.

- Unterstützung von Ökosystemen: Wasserressourcen sind von entscheidender Bedeutung für die Unterstützung von Ökosystemen, die wiederum wichtig für die biologische Vielfalt und das Gleichgewicht in der Natur sind. Der Schutz von Feuchtgebieten, Flüssen und Seen ist ein wichtiger Aspekt der Wasserbewirtschaftung.

- Beteiligung und Politik: Die Wasserbewirtschaftung erfordert häufig die Zusammenarbeit verschiedener Akteure, darunter Regierungen, Gemeinden, Unternehmen und Umweltorganisationen. Politik und Verwaltung spielen eine Schlüsselrolle bei der Festlegung von Wasserbewirtschaftungsstrategien und -gesetzen.

Insgesamt befasst sich der konzeptionelle Hintergrund der Wasserwirtschaft mit dem Gleichgewicht zwischen der Nutzung der Wasserressourcen durch den Menschen und dem Schutz dieser Ressourcen für künftige Generationen und die Umwelt. Sie umfasst ökologische, soziale und wirtschaftliche Aspekte, um sicherzustellen, dass sauberes Wasser für alle Menschen auf der Welt zur Verfügung steht und die Umwelt erhalten bleibt.



# Fragenkarten

## 1. Was bedeutet Wassermanagement?

Wasserwirtschaft ist die Bewirtschaftung der auf der Erde vorhandenen Wasserressourcen wie Flüsse, Bäche, Seen, Feuchtgebiete, Meere und Ozeane.

Es ist sehr wichtig, den Prozess der Bewirtschaftung von Wasserressourcen zu planen, zu entwickeln und zu verwalten, um nachhaltig zu sein, damit die Menschen Zugang zu sauberem Wasser haben.

Eine verantwortungsvolle und nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen ist die wichtigste Voraussetzung für das gesunde und effiziente Funktionieren einer Gesellschaft. Die Wasserbewirtschaftung wirkt sich auf viele Aspekte des Lebens aus, etwa auf den Umweltschutz, den Zugang zu Trinkwasser oder die Landwirtschaft.

Die Versorgung mit Trinkwasser hat für jeden Menschen Priorität. Aber jeder Mensch sollte sorgfältig mit den Wasserressourcen umgehen und sich zunächst fragen: "Was kann ich tun, um sauberes Trinkwasser zu haben? Was kann ich für künftige Generationen tun, um sauberes Trinkwasser zu erhalten? Was kann ich tun, um die Umwelt zu schützen und genügend hochwertige Wasserressourcen zu haben? "

Die Menschen müssen diese Fragen zunächst in großem Maßstab und in Bezug auf eine ganze Region oder ein ganzes Land betrachten und versuchen, ihr Bestes zu tun, um den Bedarf an sauberem Wasser zu decken, ohne dass es in Zukunft knapp wird.

## 2. Warum ist Wasser wichtig?

Ohne Wasser gibt es kein Leben auf der Erde. Alle lebenden Organismen, Menschen, Pflanzen und Tiere, brauchen Wasser zum Überleben.

Unverzichtbar für das Leben

Wasser ist für alle lebenden Organismen, einschließlich des Menschen, überlebenswichtig. Es ist eine grundlegende Voraussetzung für die Aufrechterhaltung des Lebens und die Erhaltung der Gesundheit.

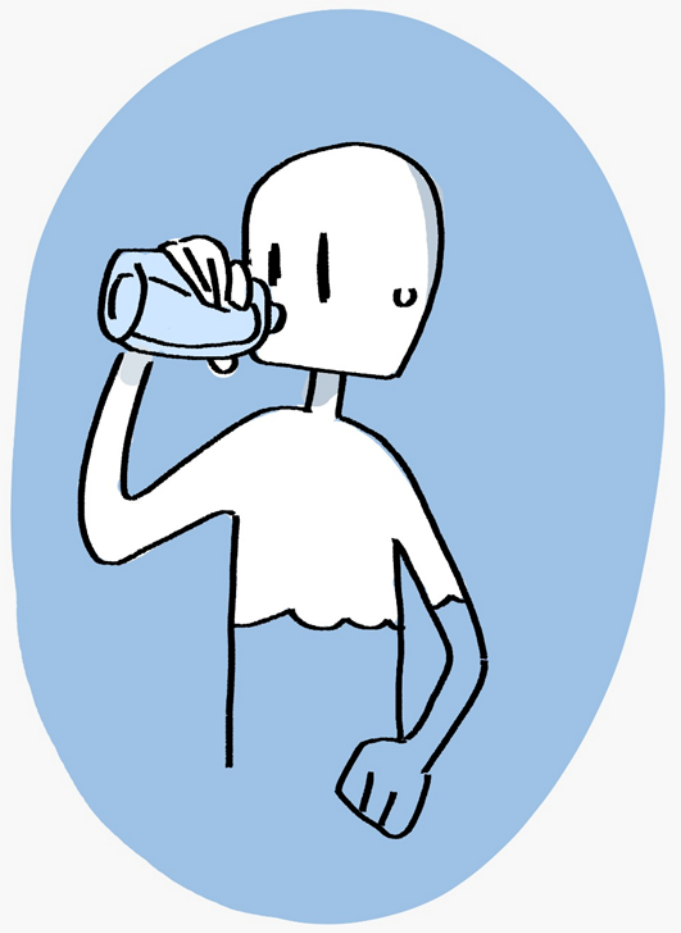
Unser Körper besteht zu 60 % aus Wasser. Wasser befindet sich in allen Zellen, Organen und Geweben unseres Körpers. Es reguliert unsere Körpertemperatur,

spült Abfallstoffe aus unserem Körper, unterstützt unsere kognitiven Funktionen, maximiert unsere körperliche Leistungsfähigkeit und andere Körperfunktionen. Es ist sehr wichtig, Flüssigkeit und wasserhaltige Lebensmittel zu sich zu nehmen, um Wasser zu rehydrieren und zu ersetzen, da unser Körper durch Atmung, Schwitzen und Verdauung Wasser verliert.

### Begrenzte Ressourcen

Die Menge der Süßwasserressourcen ist begrenzt und kann durch Faktoren wie Niederschlagsmuster, menschliche Aktivitäten in Verbindung mit Übernutzung, Verschmutzung und Klimawandel beeinflusst werden.

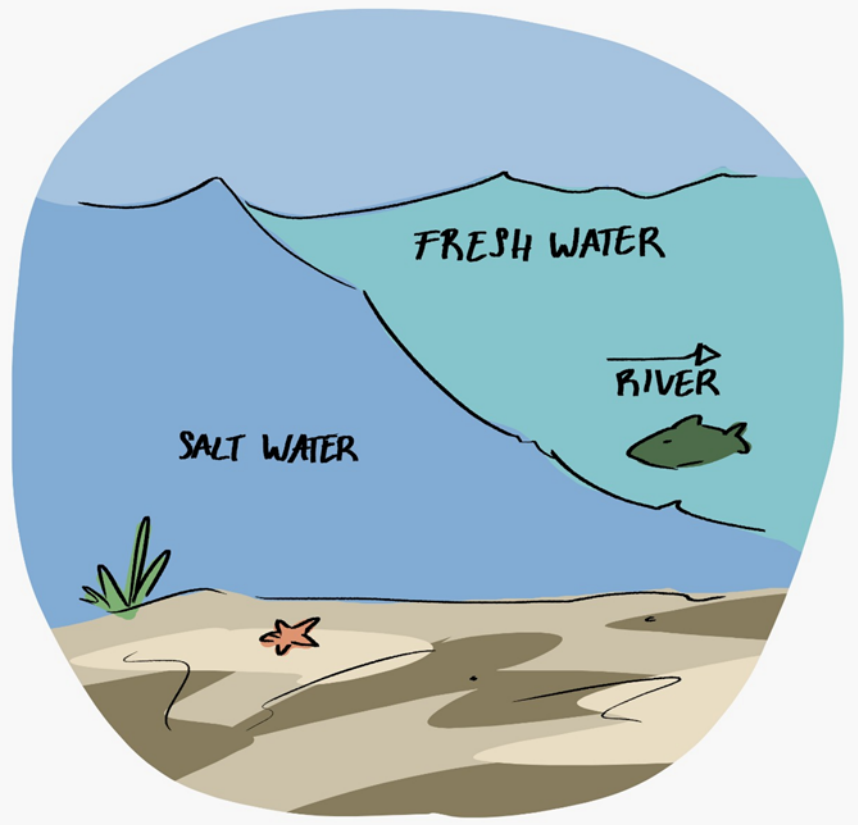
Da Wasser eine endliche Ressource ist, ist es für die Erhaltung der Ökosysteme, die menschliche Gesundheit und die wirtschaftliche Entwicklung von entscheidender Bedeutung.



Nur 3 % der weltweiten Wasservorräte sind frisch und trinkbar. Obwohl Wasser eine erneuerbare Ressource ist, haben die Menschen Zugang zu weniger als 1 % der verbleibenden 3 %, da der Rest in Gletschern und Eiskappen gefroren ist oder zu weit entfernt liegt, um ihn praktisch nutzen zu können.
Wasser ist unerlässlich für die Erhaltung des Lebens, die Förderung der Gesundheit, die Unterstützung wirtschaftlicher Aktivitäten und die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts der Ökosysteme. Es ist eine wertvolle Ressource, die verantwortungsvoll bewirtschaftet und erhalten werden muss, um ihre Verfügbarkeit für heutige und künftige Generationen zu gewährleisten.

### 3. Welche Arten von Süßwasserressourcen gibt es auf der Erde?

Süßwasserressourcen finden sich in Gletschern, Seen, Teichen, Flüssen, Bächen, Feuchtgebieten und im Grundwasser.
71 % der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt.



97 % des Wassers der Erde befindet sich in den Ozeanen. Das Wasser der Ozeane ist jedoch zu salzig, um es für industrielle Zwecke, zum Trinken oder zum Anbau von Pflanzen zu verwenden.

Nur 3 % des Wassers auf der Erde sind Süßwasser, und davon:

- 2,06 % der Süßwasserressourcen sind in Gletschern und Eiskappen eingeschlossen;
- 0,9 % der Süßwasservorräte befinden sich im Untergrund;
- der restliche Teil befindet sich in Seen, Feuchtgebieten und Flüssen.

Zu den verschiedenen Süßwasservorkommen auf der Erde gehören:

### Oberflächenwasser

Oberflächenwasser befindet sich in Wasserkörpern auf der Erdoberfläche, wie Flüssen, Seen, Stauseen, Teichen und Bächen.

### Grundwasser

Grundwasser ist Wasser, das unter der Erdoberfläche in porösen Gesteinsschichten, den Aquiferen, gespeichert ist. Grundwasser ist eine wichtige Süßwasserquelle, insbesondere in Regionen, in denen das Oberflächenwasser begrenzt sein kann.

### Gletscher und Eisdecken

Dabei handelt es sich um massive Eiskörper, die sich aus angesammeltem Schneefall in kalten Regionen wie den Polarregionen und Hochgebirgen bilden.

### Atmosphärisches Wasser

Wasser ist in der Atmosphäre auch als Wasserdampf vorhanden. Dazu gehören Wolken, Nebel und atmosphärische Feuchtigkeit. Obwohl atmosphärisches

Wasser nicht direkt als Süßwasserressource zur Verfügung steht, spielt es eine wichtige Rolle im Wasserkreislauf und trägt zur Erzeugung von Regen und Niederschlag bei.
Diese Arten von Süßwasserressourcen sind miteinander verbunden und lebenswichtig für die Unterstützung verschiedener
Ökosysteme, die Bereitstellung von Trinkwasser, die Erhaltung der Landwirtschaft und die Deckung des Wasserbedarfs der menschlichen Gesellschaft.

### Was ist Oberflächenwasser?

Oberflächenwasser ist jedes Wasser, das sich auf der Erdoberfläche befindet. Dazu gehören sowohl das Salzwasser in den Ozeanen als auch das Süßwasser in Flüssen, Bächen, Seen, Feuchtgebieten, Stauseen und Bächen.
Oberflächenwasser ist das Wasser, das an der Erdoberfläche sichtbar ist, z. B. in Flüssen, Seen, Teichen, Bächen und Stauseen. Es ist das Wasser, das sich an der Oberfläche des Landes sammelt oder fließt und nicht in den Boden absorbiert oder unterirdisch gespeichert wird. Oberflächenwasser stammt in erster Linie aus Niederschlägen, wie Regen oder Schneeschmelze. Wasser, das tief im Boden versickert, wird als Grundwasser bezeichnet. Gesunde Ökosysteme mit Oberflächenwasser sind sowohl für die Natur als auch für die Bürger, die Landwirtschaft und die Industrie wichtig, um Zugang zu sauberem Wasser zu haben.

### 5. Was ist Grundwasser?

Grundwasser ist das Regen- und Schneeschmelzwasser, das unterirdisch in den Rissen und Zwischenräumen von Boden, Sand und Gestein gespeichert ist. Es ist eine der wichtigsten Süßwasserressourcen.
Grundwasser ist eine wichtige Ressource, weil es Bäche, Flüsse und Seen mit Wasser füllt. Es befindet sich im Untergrund, unter der Erdoberfläche.

Grundwasser kann an zahlreichen Orten vorkommen, wenn es die Möglichkeit hat, sich selbst zu erneuern. Grundwasser füllt Flüsse und Bäche auf, so dass sie auch dann weiterfließen können, wenn es nicht regnet.

Das Grundwasser spielt aus folgenden Gründen eine entscheidende Rolle bei der Deckung des menschlichen Wasserbedarfs:

### Trinkwasser

Grundwasser dient den Menschen überall auf der Welt als Trinkwasserquelle. Es ist oft sauberer und sicherer als Oberflächenwasser, weil es auf seinem Weg durch Boden- und Gesteinsschichten natürlich gefiltert wird.

### Landwirtschaft

Der größte Teil des Grundwassers wird für die Bewässerung verwendet. Dabei handelt es sich um die Bewässerung von Nutzpflanzen. Viele Landwirte sind auf Grundwasser angewiesen, um ihre Pflanzen anzubauen, vor allem in Gebieten mit geringen oder unvorhersehbaren Niederschlägen.

### Unterstützung von Ökosystemen

Das Grundwasser versorgt Feuchtgebiete, Seen und Flüsse mit Wasser, die wiederum Wasserquellen für Pflanzen und Tiere darstellen. Es trägt zur Erhaltung von Lebensräumen bei und unterstützt eine Vielzahl von Lebewesen im Wasser.

### Industrie und gewerbliche Nutzung

Grundwasser wird in verschiedenen Industriezweigen verwendet, z. B. in der verarbeitenden Industrie, im Bergbau und in der Energieerzeugung. Auch für kommerzielle Zwecke wie Kühlsysteme und die Wasserversorgung von Gebäuden ist es unerlässlich.

### Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit

Grundwasser kann in Zeiten von Dürre oder Trockenheit eine nützliche Reserve darstellen. Es kann dazu beitragen, die Verfügbarkeit von Wasser aufrechtzuerhalten, wenn Oberflächenwasserquellen, wie Flüsse und Seen, reduziert werden.

### Natürliches Gleichgewicht

Das Grundwasser hält das Gleichgewicht des Wasserkreislaufs aufrecht. Es trägt dazu bei, dass Oberflächengewässer durch Quellen und Versickerung in Flüsse und Seen aufgefüllt werden, und gewährleistet so deren Durchfluss.

## 6. Wie kann Grundwasser an der Erdoberfläche auftauchen?

Grundwasser wird auf natürliche Weise durch eine Quelle an die Oberfläche gebracht oder kann in Seen, Feuchtgebiete und Flüsse abgeleitet werden. Grundwasser, d. h. Wasser unter der Erde, kann auf verschiedene Weise an die Erdoberfläche gelangen. Hier sind einige Beispiele dafür:

### Quellen

Quellen sind Orte, an denen Grundwasser auf natürliche Weise aus dem Boden austritt. Wenn der Grundwasserspiegel auf die Landoberfläche trifft, fließt er in Bäche, Flüsse oder Seen. Quellen können klein oder groß sein, mit langsam oder schnell fließendem Wasser.

### Versickerung

Grundwasser kann durch Materialien wie Erde, Sand oder Kies sickern und an die Oberfläche gelangen. Dies kann sich durch nasse oder feuchte Bereiche auf dem Boden oder sogar kleine Wasserlachen bemerkbar machen.

### Feuchtgebiete und Sümpfe

Feuchtgebiete und Sümpfe sind Orte, an denen der Grundwasserspiegel nahe an der Oberfläche liegt. Dadurch entsteht eine feuchte und wasserreiche Umgebung. In diesen Gebieten tritt auf natürliche Weise Grundwasser aus, das Wasser für Pflanzen, Tiere und besondere Ökosysteme liefert.

### Brunnen

Die Menschen bohren Brunnen in den Boden, um Zugang zum Grundwasser zu erhalten. Indem sie das Wasser aus dem Brunnen pumpen, können sie das Grundwasser anheben, um es im Haushalt, in der Landwirtschaft oder in der Industrie als Trinkwasser zu verwenden.

### Flussufer-Filtration

Grundwasser tritt manchmal an Flussufern auf, wo es eine Verbindung zwischen dem Fluss und dem Grundwasser gibt. Das Flusswasser sickert in den Boden und vermischt sich mit dem Grundwasser, wodurch ein natürlicher Filtrationsprozess entsteht.

Die Art und Weise, wie das Grundwasser aufsteigt, hängt von verschiedenen Faktoren ab, z. B. von der Form des Geländes, der Art des Bodens und des Gesteins sowie von der Tiefe des Grundwasserspiegels. Die Art und Weise, wie das Grundwasser aufsteigt, kann also von Ort zu Ort unterschiedlich sein.

## 7. Was sind Beispiele für fließende Süßgewässer??

Beispiele: Ströme, Bäche, Flüsse, Wasserfälle, Quellen.
Beispiele für fließendes Süßwasser sind:

### Bäche und Flüsse

Kleine bis mittelgroße Flüsse und Bäche, die durch Wälder, Wiesen oder Bergregionen fließen, enthalten oft fließendes Süßwasser. Diese Gewässer sind wichtig für die Aufrechterhaltung lokaler Ökosysteme, für die Tierwelt und für die Wasserversorgung von Pflanzen und Tieren.

### Flüsse

Süßwasserflüsse, wie die Donau, die Loire, die Wolga oder der Rhein in Europa, sind wichtige Quellen für Süßwasser. Sie stammen aus verschiedenen Quellen, darunter Quellen, schmelzende Gletscher und Niederschläge, und liefern lebenswichtige Süßwasserressourcen für Trinkwasser, Bewässerung und verschiedene aquatische Ökosysteme.

### Wasserfälle

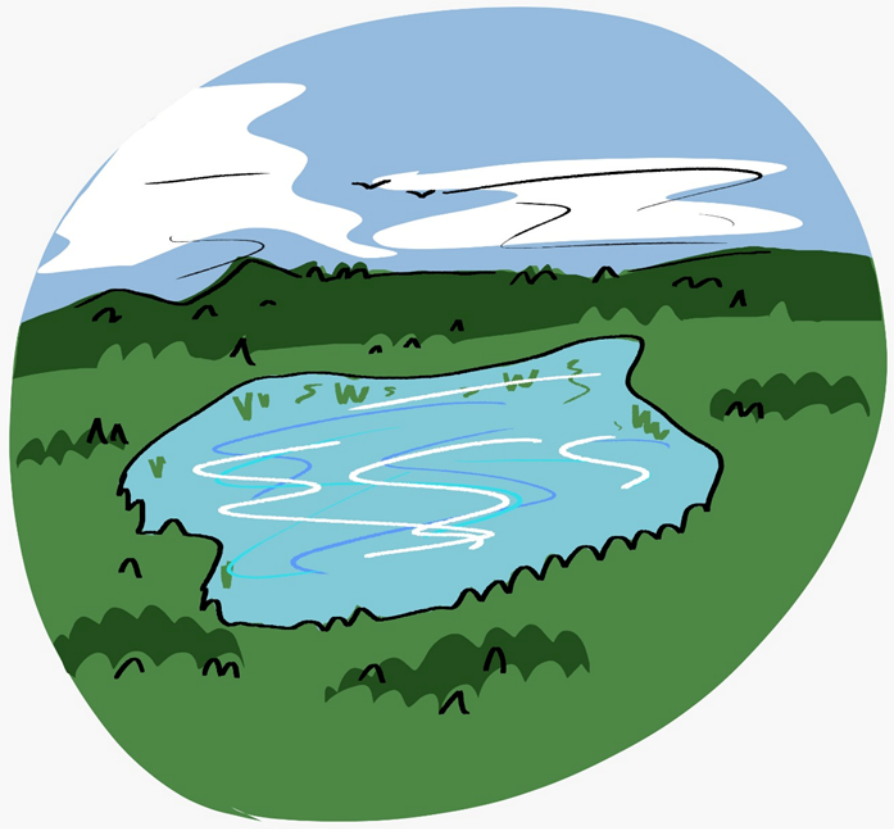
Wasserfälle entstehen in der Landschaft. Es handelt sich um Gebiete, in denen Süßwasser in Kaskaden von steilen Hängen oder Klippen herabstürzt und dabei einen spektakulären Süßwasserstrom erzeugt.
Beispiele sind berühmte Wasserfälle wie die Niagarafälle in Nordamerika, der Rheinfall in der Schweiz, der Gullfoss in Island oder die Victoriafälle an der Grenze zwischen Sambia und Simbabwe.

### Quellen

Quellen sind Orte, an denen Süßwasser auf natürliche Weise aus dem Boden austritt, in der Regel in Form eines kleinen Baches oder Beckens. Diese Süßwasserquellen sind in verschiedenen Landschaften zu finden und wichtig für die Erhaltung der lokalen Ökosysteme.

## Seen und Stauseen

Seen und Stauseen sind nicht wie Flüsse und Bäche, die ständig fließen, aber sie erhalten dennoch Süßwasser aus Flüssen und Bächen. Diese Süßwasserkörper sind wichtig, da sie Wasser für Menschen, Tiere und Pflanzen speichern und liefern.



## Gletscher und eisige Flüsse

Gletscher sind riesige Eisflächen, die sich aufgrund ihres Eigengewichts langsam bewegen. Sie können als fließende Gewässer betrachtet werden, allerdings in einem viel langsameren Tempo. Von Gletschern gespeiste Flüsse, so genannte Eisflüsse, entstehen, wenn das geschmolzene Eis von Gletschern flussabwärts fließt.

Es ist wichtig zu wissen, dass die Qualität von Fließgewässern variieren kann, da sie von Faktoren wie Verschmutzung, menschlichen Aktivitäten und der Umgebung

abhängt. Die Erhaltung der Qualität und Verfügbarkeit von fließendem Süßwasser ist für das Wohlergehen von Ökosystemen, Menschen und Tieren von entscheidender Bedeutung.

## 8. Was sind Beispiele für stehende Gewässer?

Beispiele: Seen, Teiche, Tümpel, Feuchtgebiete, Sümpfe, Stauseen.
Lentische Gewässer sind Gebiete mit ruhigem oder stehendem Wasser mit minimaler oder keiner Strömung. Sie sind ruhig und friedlich, ohne erkennbare Strömungen. Diese Gewässer können unterschiedliche Größen, Formen und Wassertypen haben. Sie können auf natürliche Weise entstanden sein oder vom Menschen geschaffen werden.
Beispiele für Stillgewässer sind:

### Seen

Seen sind große Süßwasserkörper, können aber auch salzig oder brackig sein. Der Lake Superior in Nordamerika, der Baikalsee in Russland und der Viktoriasee in Afrika sind einige Beispiele dafür.

### Teiche

Teiche sind kleine Wasserflächen, die nicht so tief sind wie Seen. Sie sind oft in Parks, Gärten und anderen Naturgebieten zu finden.

### Feuchtgebiete

Ein Feuchtgebiet ist ein Gebiet, das ständig oder saisonal unter Wasser steht. Es zeichnet sich durch besondere Bodenarten und eine an das feuchte Klima angepasste Vegetation aus.

Feuchtgebiete sind wichtig für die Umwelt. Sie wirken als natürliche Filter und tragen zur Verbesserung der Wasserqualität bei, indem sie Sedimente zurückhalten und Schadstoffe herausfiltern. Feuchtgebiete sind wichtige Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren, darunter Zugvögel, Amphibien und Wasserlebewesen. Sie bieten Brut-, Aufzucht- und Nahrungsgebiete für viele Arten und tragen so zur Artenvielfalt und zum ökologischen Gleichgewicht bei.

Feuchtgebiete können je nach ihren spezifischen Eigenschaften und ihrem Standort sowohl zu den Fließgewässern als auch zu den Stillgewässern gehören.

### Sümpfe

Sümpfe sind Feuchtgebiete mit stehendem oder langsam fließendem Wasser.

### Stauseen

Stauseen sind von Menschenhand geschaffene Wasserkörper, die der Wasserspeicherung, Bewässerung und Stromerzeugung dienen. Sie wurden durch Aufstauen von Flüssen errichtet.

### Altarm-Seen

Altarmseen haben eine besondere Form. Sie sind gebogen oder U-förmig. Sie entstehen, wenn ein Fluss eine Biegung macht und dann einen Teil der Biegung abschneidet, so dass ein Stillgewässer zurückbleibt, das vom Hauptfluss getrennt ist.
Stillgewässer bieten wichtige Lebensräume für verschiedene Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen. Sie dienen als Süßwasserquellen, Erholungsgebiete und landschaftlich reizvolle Gebiete.

## 9. Warum ist Süßwasser das wertvollste Gut?

Süßwasser ist für das Überleben und Wohlergehen allen Lebens auf der Erde, einschließlich Menschen, Tieren und Pflanzen, unerlässlich.
Warum ist Süßwasser so wertvoll? Hier sind einige wichtige Gründe:

### Lebenswichtig

Süßwasser ist für das Überleben aller Lebewesen, einschließlich des Menschen, unerlässlich. Wir sind auf Süßwasser zum Trinken, Kochen, für sanitäre Einrichtungen und für die Hygiene angewiesen. Ohne Zugang zu sauberem Süßwasser sind unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden gefährdet.

### Landwirtschaft

Süßwasser ist entscheidend für die Bewässerung, die für den Anbau von Kulturpflanzen unerlässlich ist. Die Landwirtschaft ist ein großer Verbraucher von Süßwasserressourcen. Sie ist einer der größten Wassernutzer weltweit.

### Unterstützung des Ökosystems

Süßwasserökosysteme wie Flüsse, Seen und Feuchtgebiete beherbergen eine breite Palette von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen. Diese Ökosysteme fördern die biologische Vielfalt, bieten Nahrungsquellen und Brutstätten und erhalten das ökologische Gleichgewicht.

### Industrie und Energiegewinnung

Viele Industriezweige sind für ihre Tätigkeit auf Süßwasser angewiesen, darunter die verarbeitende Industrie, der Bergbau und die Energieerzeugung. Süßwasser wird in Prozessen wie Kühlung, Reinigung und Erzeugung von Wasserkraft verwendet.

### Wirtschaftliche Bedeutung

Süßwasserressourcen tragen über Sektoren wie Tourismus, Fischerei und Freizeitaktivitäten zur Wirtschaft bei. Viele Regionen sind auf den Süßwassertourismus angewiesen, z. B. auf Bootsfahrten, Fischerei und Wassersport, die Einnahmen und Beschäftigungsmöglichkeiten schaffen.

## 10. Was bedeutet Süßwasserknappheit?

Von Süßwasserknappheit spricht man, wenn die Menschen nicht genügend qualitativ hochwertiges Wasser zum Trinken, für den Anbau von Nahrungsmitteln, die Versorgung von Tieren oder die Abwasserentsorgung haben. Süßwasserknappheit schadet Pflanzen und Tieren, die zum Überleben auf Wasser angewiesen sind.

Die Hauptursachen für Wasserknappheit sind Klimawandel, Bevölkerungswachstum, Wasserverschmutzung und -verunreinigung, erhöhter menschlicher Verbrauch, Missmanagement in Landwirtschaft und Industrie, Übernutzung und Verschwendung von Wasser sowie ökologische Degradation.

Süßwasserknappheit kann durch verschiedene Faktoren verursacht werden, darunter:

### Physikalische Wasserknappheit

Dies ist der Fall, wenn in einer Region nicht genügend Wasserressourcen wie Flüsse, Seen und Grundwasserleiter vorhanden sind, um den Bedarf der Bevölkerung zu decken. Dies kann auf Faktoren wie geringe Niederschläge oder hohe Verdunstung, trockenes Klima oder einen Mangel an Süßwasserquellen wie Flüsse und Seen zurückzuführen sein.

### Ökonomische Wasserknappheit

Wirtschaftliche Wasserknappheit entsteht, wenn die Menschen nicht über die Infrastruktur, die Technologie oder die finanziellen Mittel verfügen, um die verfügbaren Wasserressourcen zu nutzen.

### Bevölkerungswachstum und Urbanisierung

Die wachsende Bevölkerung und die rasche Verstädterung erhöhen den Druck auf die Süßwasserressourcen. Da immer mehr Menschen in die Städte ziehen, steigt die Nachfrage nach Wasser, was insbesondere in dicht besiedelten Gebieten zu einer Verknappung der Wasserversorgung führt.

## Klimawandel

Süßwasserressourcen spielen eine Rolle bei der Klimaregulierung. Sie beeinflussen das Wettergeschehen, die Niederschlagsverteilung und die Temperaturregelung.

Der Klimawandel führt zu häufigeren und schwereren Dürren, Überschwemmungen und extremen Wetterereignissen, was die Bedeutung des Süßwassers unterstreicht.

Veränderungen in der Verfügbarkeit und Qualität von Süßwasser können erhebliche Auswirkungen auf das Klima und ökologische Prozesse haben.

# Richtig oder Falsch

1. **Die Erdoberfläche ist zu zwei Dritteln mit Wasser bedeckt, etwa drei Prozent davon sind Süßwasser.**

Richtig

2. **Über Süßwasserknappheit braucht man sich keine Sorgen zu machen, denn es ist genug für alle da.**

Falsch

Die Aussage ist falsch, denn Süßwasserknappheit ist ein wichtiges globales Problem, das viele Regionen auf der ganzen Welt betrifft. Die Erde ist zwar reich an Wasserressourcen, aber nur ein kleiner Teil davon ist Süßwasser, das für den menschlichen Gebrauch geeignet ist, z. B. für Trinkwasser, Bewässerung und industrielle Zwecke.

Hier sind einige Gründe, warum Süßwasserknappheit ein echtes Problem ist:

### Lebenswichtig

Süßwasser ist für das Überleben aller Lebewesen, einschließlich des Menschen, unerlässlich. Wir sind auf Süßwasser zum Trinken, Kochen, für sanitäre Einrichtungen und für die Hygiene angewiesen. Ohne Zugang zu sauberem Süßwasser sind unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden gefährdet.

### Physikalische Wasserknappheit

Dies ist der Fall, wenn in einer Region nicht genügend Wasserressourcen wie Flüsse, Seen und Grundwasserleiter vorhanden sind, um den Bedarf der Bevölkerung zu decken. Dies kann auf Faktoren wie geringe Niederschläge oder

hohe Verdunstung, trockenes Klima oder einen Mangel an Süßwasserquellen wie Flüsse und Seen zurückzuführen sein.

### Ökonomische Wasserknappheit

Wirtschaftliche Wasserknappheit entsteht, wenn die Menschen nicht über die Infrastruktur, die Technologie oder die finanziellen Mittel verfügen, um die verfügbaren Wasserressourcen zu nutzen. Wirtschaftliche Entwicklung, Verstädterung und veränderte Lebensgewohnheiten tragen zu einer erhöhten Wassernachfrage bei.

### Population Growth and Urbanization

Die wachsende Bevölkerung und die rasche Verstädterung erhöhen den Druck auf die Süßwasserressourcen. Da immer mehr Menschen in die Städte ziehen, steigt die Nachfrage nach Wasser, was insbesondere in dicht besiedelten Gebieten zu einer Verknappung der Wasserversorgung führt.

### Klimawandel

Veränderungen in der Verfügbarkeit und Qualität von Süßwasser können erhebliche Auswirkungen auf das Klima und ökologische Prozesse haben. Süßwasserressourcen beeinflussen Wettermuster, Niederschlagsverteilung und Temperaturregelung. Der Klimawandel führt zu häufigeren und schwerwiegenderen Dürren, Überschwemmungen und extremen Wetterereignissen, was die Bedeutung von Süßwasser unterstreicht.

### Unterstützung des Ökosystems

Wasserknappheit wirkt sich nicht nur auf die menschliche Bevölkerung aus, sondern hat auch schwerwiegende Folgen für die Ökosysteme. Süßwasserökosysteme wie Flüsse, Seen und Feuchtgebiete sind die Heimat einer

Vielzahl von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen. Diese Ökosysteme unterstützen die biologische Vielfalt, bieten Nahrungsquellen und Brutstätten und erhalten das ökologische Gleichgewicht.

### Verschmutzung und Kontamination

Wasserverschmutzung durch industrielle Aktivitäten, landwirtschaftliche Abwässer und unzureichende Abwasserbehandlung können Süßwasserquellen unbrauchbar oder für den menschlichen Konsum unsicher machen.

3. **Das Grundwasser ist eine Quelle der Anreicherung von Seen, Flüssen und Feuchtgebieten.**

Richtig

4. **Fast 70 % des weltweiten Süßwassers wird in der Landwirtschaft für die Bewässerung zum Anbau von Nutzpflanzen und zur Fütterung von Tieren verwendet.**

Richtig

5. **Mehr als die Hälfte der weltweiten Feuchtgebiete sind aufgrund der negativen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten verschwunden.**

Richtig

6. **Wasserknappheit bringt billige Lösungen.**

Falsch

Die Aussage ist falsch, weil Wasserknappheit keine billigen Lösungen mit sich bringt. Vielmehr führt Wasserknappheit oft zu höheren Kosten und wirtschaftlichen Herausforderungen.

Hier sind einige Gründe, warum Wasserknappheit keine billigen Lösungen bietet:

**Infrastrukturkosten**: In wasserarmen Gebieten kann die Entwicklung der notwendigen Infrastruktur für den Zugang und die Verteilung von Wasser teuer sein. Dazu gehört der Bau von Dämmen, Stauseen, Pipelines und Wasseraufbereitungsanlagen.

**Wassersparen**: Maßnahmen Die Wasserknappheit erfordert die Durchführung von Wassersparmaßnahmen, um die Nachfrage zu senken und die verfügbaren Wasserressourcen zu erhalten. Diese Maßnahmen erfordern jedoch häufig Investitionen in Technologien, Bildung und Sensibilisierungskampagnen, was mit Kosten verbunden sein kann.

**Umweltkosten**: Wasserknappheit führt häufig zu ökologischer Verschlechterung und Umweltschäden. Die Abschwächung dieser Auswirkungen und die Wiederherstellung von Ökosystemen, die von Wasserknappheit betroffen sind, kann kostspielig sein und erfordert Investitionen in Schutzmaßnahmen, Projekte zur Wiederherstellung von Ökosystemen und nachhaltige Wasserbewirtschaftungsmethoden.

**Herausforderungen in der Landwirtschaft**: Die Landwirtschaft ist ein großer Wasserverbraucher, und die Wasserknappheit stellt die Landwirte vor Herausforderungen. Die Einführung effizienterer Bewässerungssysteme oder die Umstellung auf weniger wasserintensive Kulturen erfordert oft finanzielle Investitionen.

**Wirtschaftliche Auswirkungen**: Wasserknappheit kann schwerwiegende wirtschaftliche Auswirkungen auf verschiedene Sektoren haben. Industrien, die

stark auf Wasser angewiesen sind, wie die verarbeitende Industrie oder die Energieerzeugung, können aufgrund der begrenzten Wasserverfügbarkeit mit höheren Kosten konfrontiert werden. Darüber hinaus kann Wasserknappheit in den betroffenen Regionen zu einer geringeren landwirtschaftlichen Produktivität, Arbeitsplatzverlusten und einem geringeren Wirtschaftswachstum führen.

7. **Plastik- und Ölverschmutzung sind ein großes Problem für die Ozeane.**

Richtig

8. **Fast die Hälfte der Flüsse und Seen in Europa sind verschmutzt.**

Richtig

9. **Die Befolgung der 3 Rs kann enorm dazu beitragen, Wasser zu sparen und zu schützen.**

Richtig

10. **Wenn die Temperatur steigt, verdunstet mehr Wasser in der Luft. Durch den Klimawandel kommt es daher häufiger zu starken Regenfällen und Dürren.**

Richtig

# Aktivitätskarten

## 1. Debatte über den Wert des Wasser

Wasser ist die wertvollste Ressource, die für alle Lebewesen - Menschen, Tiere und Pflanzen - unerlässlich ist. Der Mensch braucht Wasser zum Trinken, Kochen, Duschen, für die Landwirtschaft, die Industrie und andere Zwecke.

## 2. Diskussion über die Auswirkungen der Süßwasserknappheit

Auswirkungen auf die Gesundheit

Ernährungssicherheit

Umweltzerstörung

Soziale und kulturelle Auswirkungen

Wirtschaftliche Auswirkungen

Auswirkungen des Klimawandels

## 3. Diskutieren Sie, wie Sie im Haushalt Wasser sparen können

Beispiele

Ersetzen Sie eine Badewanne durch eine Dusche;

Ersetzen Sie Ihren Duschkopf durch einen wassersparenden;

Gießen Sie Wasser in eine Tasse, wenn Sie sich die Zähne putzen, rasieren oder das Gesicht waschen;

Benutzen Sie den Geschirrspüler oder die Waschmaschine, wenn sie voll sind;

Füllen Sie den Wasserkocher mit der Wassermenge, die Sie für die Zubereitung von Tee oder Kaffee benötigen.

4. **Erläutern Sie die menschlichen Aktivitäten, die die Wasserressourcen verschmutzen und kontaminieren.**

Beispiele

- Abwasser und Abwässer
- Industrielle Abfälle
- Landwirtschaft -
- Verklappung im Meer
- Ölleckagen im Meer
- Verbrennung von fossilen Brennstoffen
- Globale Erwärmung

5. **Diskutieren Sie, wie Sie zum Schutz der Wasserressourcen beitragen können.**

Beispiele

Teilnahme an lokalen Aufräumaktionen;

Unterstützung von Initiativen zur Wassereinsparung, siehe To do no. 1 und/oder Wasserverschwendung vermeiden; die 3 Rs verwenden (reduzieren, wiederverwenden, recyceln);

Verbreitung des Bewusstseins über die Bedeutung von Wasser unter Freunden und Familie.

6. **Diskutieren Sie, wie Sie im Garten Wasser sparen und schützen können.**

Beispiele

Sammeln Sie Regenwasser in einem Eimer oder einer Regentonne, um Pflanzen zu gießen oder für andere Zwecke als zum Trinken. So können Sie dazu beitragen, den Verbrauch von Leitungswasser für den Außenbereich zu reduzieren.

Verwenden Sie zum Gießen von Pflanzen eine Gießkanne statt eines Schlauchs. So können Sie die verbrauchte Wassermenge kontrollieren und Überwässerung vermeiden.

7. **Besprechen Sie, wie Sie die 3 Rs (reduce, reuse, recycle) im Haushalt einsetzen können, um indirekt Wasser zu sparen.**

Reduzieren Sie den Verbrauch im Allgemeinen, verwenden Sie Gegenstände wieder, und trennen Sie den Müll. So können Sie Wasser sparen, das für die weitere Produktion und Verarbeitung von Waren verwendet wird.

8. **Diskutieren Sie, wie Sie Gegenstände wiederverwenden können.**

Kaufen Sie gebrauchte Kleidung oder tragen Sie die Kleidung Ihrer älteren Geschwister/Freunde;
Leihen Sie Bücher, Spielzeug und Sportgeräte wie Fahrräder, Skier, Snowboards, Schlittschuhe und Surfbretter;
Haushaltsgegenstände wie Gläser und Behälter können gewaschen und wiederverwendet werden.

9. **Erläutern Sie die Auswirkungen einer schlechten Trinkwasserqualität.**

Gesundheitsrisiken: Verunreinigtes Trinkwasser kann zu Krankheiten wie Durchfall, Cholera, Dysenterie, Hepatitis und anderen Krankheiten führen, die sogar lebensbedrohlich sein können;

Auswirkungen auf die Umwelt: Verunreinigtes Trinkwasser kann in den Boden sickern, Grundwasser, Oberflächenwasser und andere Gewässer verunreinigen und aquatische Ökosysteme, Wildtiere und die Vegetation schädigen.

## 10. Erörterung der Optionen für die Wiederverwendung von Abwässern.

Abwasser, auch Grauwasser genannt, ist Wasser, das bereits verwendet wurde. In Haushalten ist dies zum Beispiel das Restwasser, das beim Waschen von Gemüse, Obst und anderen Gegenständen ohne Verwendung von Waschmitteln anfällt.

# Kapitel 3: Abfalltrennung und Recycling

## Für Lehrkräfte

### INHALTE

Das Kapitel "Abfalltrennung und Recycling" behandelt die grundlegenden Konzepte der Abfalltrennung und des Recyclings. Es hebt die beiden häufig verwendeten Abfallkategorien hervor, nämlich biologisch abbaubare und nicht biologisch abbaubare Abfälle. Es wird erklärt, wie bestimmte Materialien wie Plastikflaschen, Glasflaschen und Milchkartons wiederverwendet und recycelt werden können. Außerdem wird erläutert, wie giftige Abfälle behandelt und entsorgt werden sollten, und es wird erklärt, wie große Problemabfälle entsorgt werden können. Schließlich werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie gebrauchte Produkte zu geringen Kosten erworben werden können. Es wird betont, wie wichtig die ordnungsgemäße Entsorgung und das Recycling von Abfällen für den Schutz der Umwelt und die Förderung nachhaltiger Praktiken sind.

## LERNZIELE

Die Lernziele für das Kapitel "Abfalltrennung und Recycling" könnten wie folgt lauten:
Die Lernenden sollen verstehen, was biologisch abbaubarer und nicht biologisch abbaubarer Abfall ist und wie diese Kategorien in der Abfallwirtschaft verwendet werden.

Die Lernenden sollten die Herstellung von Produkten wie Plastik- und Glasflaschen aus recycelten Materialien verstehen und die Umweltauswirkungen des Recyclings im Vergleich zur Neuproduktion einschätzen können.

Die Lernenden sollten wissen, wie wichtig der richtige Umgang mit Giftmüll ist, und die Schritte zur sicheren Entsorgung von Giftmüll kennen.

Die Lernenden sollten die verschiedenen Möglichkeiten der Entsorgung von großen Problemabfällen kennen und verstehen, wie wichtig es ist, sperrige Gegenstände auf umweltfreundliche Weise zu entsorgen.

Die Lernenden sollen Alternativen für den Kauf von gebrauchten Produkten zu niedrigen Preisen kennenlernen und die Vorteile des Kaufs von gebrauchten Produkten aufzeigen.

Die Lernenden sollen die Bedeutung von Recycling und Mülltrennung für die Umwelt und die Gesellschaft als Ganzes erkennen und verstehen, welche Rolle sie bei der Abfallreduzierung und der Förderung nachhaltiger Praktiken spielen können.

## VORGESCHLAGENE METHODEN FÜR AUSBILDERINNEN UND LEHRKRÄFTE ZUR UMSETZUNG DES THEMAS IM KLASSENZIMMER

Im Folgenden werden einige Methoden vorgeschlagen, die AusbilderInnen und Lehrkräfte bei der Umsetzung des Themas Abfalltrennung und Recycling im Unterricht anwenden können:

- Diskussionen in der Klasse: Leiten Sie eine Diskussion über die Bedeutung von Mülltrennung und Recycling ein. Lassen Sie die Lernenden über die Vor- und Nachteile des Recyclings diskutieren und mögliche Lösungen für Abfallprobleme in der Gemeinde vorschlagen.

- Fallstudien: Verwenden Sie Fallstudien, um den Lernenden Beispiele aus der Praxis der Abfallwirtschaft und des Recyclings zu präsentieren. Dazu könnte die Analyse von Recyclingprogrammen in verschiedenen Städten oder Ländern gehören.

- Exkursionen: Organisieren Sie Exkursionen zu Recycling-Anlagen, Deponien oder Recycling-Zentren, um den Lernenden einen Einblick in den praktischen Aspekt der Abfallwirtschaft zu geben.

- Gastvorträge: Laden Sie ExpertInnen oder MitarbeiterInnen von Umweltorganisationen oder Recyclingunternehmen ein, um die Lernenden mit Informationen aus erster Hand zu versorgen und Fragen zu beantworten.

- Gruppenprojekte: Teilen Sie die Lernenden in Gruppen ein und weisen Sie ihnen Projekte zur Verbesserung der Abfallwirtschaft in ihrer Schule oder Gemeinde zu.

- Recycling-Sortierspiele: Entwickeln Sie Spiele oder Aktivitäten, bei denen die Lernenden lernen, wie man Abfälle richtig trennt und recycelt. Dies kann das Lernen durch Spielen fördern.

- Kreatives Schreiben: Bitten Sie die Lernenden, Aufsätze oder Geschichten über die Auswirkungen von Abfall und Recycling auf die Umwelt zu schreiben.

- Bastelprojekte: Bringen Sie den Lernenden mit kreativen Bastelprojekten bei, wie man aus recycelten Materialien nützliche Gegenstände herstellen kann.

- Interaktive Präsentationen: Ermutigen Sie die Lernenden, Präsentationen oder Schulungen für ihre Klassenkameraden oder andere Klassen zu erstellen, um das Bewusstsein für Abfalltrennung und Recycling zu schärfen.

- Reflexionsjournale: Bitten Sie die Lernenden, regelmäßig Reflexionsjournale zu führen, in denen sie ihre Gedanken, Erkenntnisse und Aktionspläne in Bezug auf das Thema festhalten.

- Lernspiele: Integrieren Sie Lernspiele, Rätsel und Quizze in den Unterricht, um das Verständnis der Lernenden zu testen und sie spielerisch zu fördern.

- Gemeinschaftliches Engagement: Ermutigen Sie die Lernenden, sich aktiv an gemeinnützigen Projekten zum Schutz der Umwelt zu beteiligen, z. B. an der Säuberung von Flussufern oder an kommunalen Recyclingaktionen.

Die Wahl der Methode sollte an das Alter und das Bildungsniveau der Lernenden angepasst werden, um sicherzustellen, dass das Thema in angemessener Weise vermittelt wird. Eine Kombination dieser Methoden kann zu einem umfassenden Verständnis des Themas und zur Förderung umweltbewusster Praktiken führen.

## KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Der konzeptionelle Hintergrund des Themas "Abfalltrennung und Recycling" basiert auf einer umfassenden ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Perspektive der Abfallwirtschaft. Im Folgenden werden einige Schlüsselkonzepte und -aspekte vorgestellt, die diesen Hintergrund bilden:

- Kreislaufwirtschaft: Eines der grundlegenden Konzepte der Abfallwirtschaft ist die Idee der Kreislaufwirtschaft. Anstelle eines linearen Modells, bei dem Produkte am Ende ihrer Lebensdauer entsorgt werden, zielt die Kreislaufwirtschaft darauf ab, Ressourcen zu erhalten, zu recyceln und wiederzuverwenden. Dadurch wird die Abfallmenge reduziert und die Umweltbelastung minimiert.

- Abfallhierarchie: Die Abfallhierarchie ist ein Rahmenkonzept, das verschiedene Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -bewirtschaftung nach Prioritäten ordnet. Sie umfasst die Abfolge von Maßnahmen wie Vermeidung, Wiederverwendung, Recycling und energetische Verwertung von Abfällen. Ziel ist es, Abfall in der Hierarchie so weit wie möglich nach oben zu bringen, um die Umweltauswirkungen zu minimieren.

- Nachhaltigkeit: Der konzeptionelle Hintergrund unterstreicht die Bedeutung nachhaltiger Praktiken in der Abfallwirtschaft. Dazu gehören die Erhaltung

der natürlichen Ressourcen, die Verringerung der Umweltauswirkungen und die Förderung der sozialen Gerechtigkeit.

- Umweltauswirkungen: Das Verständnis der Umweltauswirkungen von Abfall und Abfallwirtschaft ist von entscheidender Bedeutung. Dazu gehören Aspekte wie Luftverschmutzung, Wasserverschmutzung, Treibhausgasemissionen und die Belastung von Ökosystemen.

- Soziale Auswirkungen: Die Abfallbewirtschaftung hat auch erhebliche soziale Auswirkungen, einschließlich Fragen der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer in der Abfallindustrie, der sozialen Akzeptanz von Deponien und der Beteiligung der Gemeinschaft am Recycling.

- Rechtlicher Rahmen: Die Abfallwirtschaft unterliegt verschiedenen gesetzlichen Regelungen auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene. Der konzeptionelle Hintergrund berücksichtigt diese rechtlichen Rahmenbedingungen und deren Einhaltung.

- Technologische Innovationen: Die Technologie spielt in der Abfallwirtschaft eine wichtige Rolle, einschließlich Recyclingtechnologien, Abfallverbrennung und Fortschritte bei der Abfalltrennung. Der Einsatz innovativer Technologien kann die Effizienz und Nachhaltigkeit der Abfallbewirtschaftung verbessern.

- Umweltbewusstsein und -erziehung: Die Förderung des Umweltbewusstseins und die Aufklärung der Öffentlichkeit sind wichtige Bestandteile des konzeptionellen Hintergrunds. Dies ist notwendig, um die Akzeptanz von Recycling und nachhaltigen Abfallpraktiken zu fördern.

- Globale Perspektive: Die Umweltauswirkungen der Abfallwirtschaft machen nicht an den Landesgrenzen halt. Die Bewältigung globaler Herausforderungen wie der Plastikverschmutzung erfordert internationale Zusammenarbeit und Strategien.

- Kreislaufwirtschaftliche Wertschöpfungsketten: In der Kreislaufwirtschaft sind die Wertschöpfungsketten so gestaltet, dass Produkte, Komponenten und Materialien nach dem Gebrauch wiederverwendet oder recycelt werden können. Dies erfordert die Zusammenarbeit zwischen Herstellern, VerbraucherInnen und Recyclern.

Die Kombination dieser Konzepte bildet den Rahmen für eine wirksame und nachhaltige Abfallbewirtschaftung. Dieser Ansatz unterstreicht die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung und eines multidisziplinären Ansatzes zur Lösung der komplexen Probleme im Zusammenhang mit Abfall und Recycling. Die Kenntnis dieser Konzepte ist entscheidend, um die Lernenden zu informierten und umweltbewussten Entscheidungsträgern für die Zukunft zu machen.

# Fragekarten

1. **Welche beiden Kategorien von Abfällen werden üblicherweise verwendet?**

Biologisch abbaubar und nicht biologisch abbaubar.

In der Abfallwirtschaft gibt es zwei allgemein anerkannte Kategorien von Abfällen: biologisch abbaubar und nicht biologisch abbaubar. Diese Kategorien helfen dabei, die Eigenschaften der verschiedenen Abfallarten zu verstehen und geeignete Entsorgungsmethoden zu finden.

**Biologisch abbaubar**: Biologisch abbaubare Abfälle sind organische Materialien, die durch biologische Prozesse auf natürliche Weise abgebaut werden können. Diese Materialien stammen von lebenden Organismen oder deren Nebenprodukten und können sich mit der Zeit zersetzen. Beispiele für biologisch abbaubare Abfälle sind Lebensmittelreste, Gartenabfälle, Papierprodukte und bestimmte Arten von Verpackungen aus natürlichen Materialien wie Holz oder Pflanzenfasern. Wenn biologisch abbaubare Abfälle unter geeigneten

Bedingungen, z. B. in Kompostieranlagen, entsorgt werden, können sie sich zersetzen und zu nährstoffreichem Kompost werden, der zur Bodenverbesserung verwendet werden kann.

**Nicht biologisch abbaubar**: Biologisch nicht abbaubarer Abfall besteht aus Materialien, die sich nicht natürlich abbauen oder durch biologische Prozesse leicht zersetzen lassen. Diese Materialien sind in der Regel synthetisch oder vom Menschen hergestellt und verbleiben über einen längeren Zeitraum in der Umwelt. Zu den biologisch nicht abbaubaren Abfällen gehören z. B. Kunststoffe, Metalle, Glas und bestimmte Arten von Chemikalien. Aufgrund ihrer inhärenten Eigenschaften können sich diese Materialien in der Umwelt ansammeln und bei unsachgemäßer Behandlung zu Umweltverschmutzung führen. Recycling und ordnungsgemäße Entsorgungsmethoden wie Deponierung oder Verbrennung werden häufig für biologisch nicht abbaubare Abfälle eingesetzt, um deren Umweltauswirkungen zu minimieren.

Die Unterscheidung zwischen biologisch abbaubaren und nicht biologisch abbaubaren Abfällen ist entscheidend für die Entwicklung wirksamer Abfallbewirtschaftungsstrategien. Es hilft bei der Ermittlung geeigneter Behandlungsoptionen, wie Kompostierung für biologisch abbaubare und Recycling oder ordnungsgemäße Entsorgungsmethoden für nicht biologisch abbaubare Abfälle. Durch die Förderung eines verantwortungsvollen Umgangs mit Abfällen können wir die Umweltverschmutzung minimieren, Ressourcen schonen und auf eine nachhaltigere Zukunft hinarbeiten.

## 2. Welche Art von Kunststoff wird für die Herstellung von Plastikflaschen verwendet?

PET-Kunststoffflaschen, eines der am häufigsten verwendeten Verpackungsmaterialien für Getränke und Körperpflegeprodukte, werden in der Regel aus einer Kunststoffart hergestellt, die als Polyethylenterephthalat oder PET bekannt ist. PET ist ein leichtes, stabiles und transparentes Material, das sich aufgrund seiner wünschenswerten Eigenschaften gut für die Herstellung von Flaschen eignet.

Polyethylenterephthalat, allgemein als PET oder PETE abgekürzt, ist ein thermoplastisches Polymer, das aus erdölbasierten Quellen gewonnen wird. Es gehört zur Familie der Polyester-Kunststoffe und entsteht durch ein Polymerisationsverfahren, bei dem Terephthalsäure oder ihre Ester mit Ethylenglykol kombiniert werden.

PET bietet mehrere Vorteile, die es zur bevorzugten Wahl für die Herstellung von Kunststoffflaschen machen:

**Klarheit und Transparenz**: PET hat hervorragende optische Eigenschaften, die den Flaschen Klarheit und Transparenz verleihen. Diese Eigenschaft ist wichtig für Produkte, die gut sichtbar sein müssen, wie z. B. kohlensäurehaltige Getränke, Wasser, Säfte und Körperpflegeprodukte.

**Leichtgewichtig und langlebig**: PET-Flaschen sind leicht, was ihre Handhabung, ihren Transport und ihre Beförderung erleichtert. Außerdem ist PET ein starkes und widerstandsfähiges Material, so dass die Flaschen Druckschwankungen, Stößen und anderen Belastungen während der Lagerung und des Transports standhalten.

**Wiederverwertbarkeit**: PET wird weitgehend für das Recycling akzeptiert und ist damit eine umweltfreundliche Wahl. Bei ordnungsgemäßer Sammlung und Verarbeitung können PET-Flaschen zu verschiedenen Produkten recycelt werden, darunter neue PET-Flaschen, Polyesterfasern für Textilien, Teppiche und andere Kunststoffartikel.

**Barriere-Eigenschaften**: PET weist gute Barriereeigenschaften gegenüber Sauerstoff, Kohlendioxid und Feuchtigkeit auf. Diese Eigenschaft trägt dazu bei, die Frische und Qualität der verpackten Produkte zu bewahren und ihre Haltbarkeit zu verlängern.

Es ist wichtig zu wissen, dass PET zwar ein häufig verwendeter Kunststoff für Flaschen ist, es aber auch andere Kunststoffarten gibt, die je nach den spezifischen Anforderungen des Produkts oder der Branche verwendet werden. Beispiele sind

Polyethylen hoher Dichte (HDPE) für Milchkannen und Waschmittelflaschen, Polypropylen (PP) für Joghurtbecher und Polycarbonat (PC) für haltbare Wasserflaschen.

Durch die Kenntnis der bei der Flaschenherstellung verwendeten Kunststoffsorten, wie z. B. PET, können VerbraucherInnen und Recyclinganlagen für ordnungsgemäße Recycling- und Entsorgungspraktiken sorgen und so zu einem nachhaltigeren Ansatz in der Kunststoffabfallwirtschaft beitragen.

### 3. Welches ist eine allgemein bekannte Möglichkeit, Plastik- und Glasflaschen zu recyceln?

Indem man sie im Geschäft gegen Geld zurückgibt.
Die Rückgabe von Plastik- und Glasflaschen im Geschäft gegen Geld, allgemein bekannt als Flaschenrückgabe oder Flaschenpfandsysteme, ist in der Tat eine gut etablierte und weit verbreitete Methode des Recyclings. Dieser Ansatz ermutigt die VerbraucherInnen, sich aktiv am Recycling zu beteiligen, und fördert die Rückgewinnung und Wiederverwendung wertvoller Ressourcen.

Flaschenpfandsysteme beruhen auf dem Prinzip eines rückzahlbaren Pfands, das zum Zeitpunkt des Kaufs auf Getränkeverpackungen erhoben wird. Beim Kauf von Getränken in Plastik- oder Glasflaschen wird eine kleine Pfandgebühr in den Produktpreis eingerechnet. Dieses Pfand dient als Anreiz für die VerbraucherInnen, die leeren Flaschen an bestimmten Sammelstellen abzugeben, z. B. in Supermärkten, Lebensmittelgeschäften oder speziellen Recyclingzentren.

Der Prozess des Recyclings von Flaschen über ein Flaschenrücknahmesystem umfasst in der Regel die folgenden Schritte:

**Kauf**: Die VerbraucherInnen kaufen in Plastik- oder Glasflaschen verpackte Getränke und zahlen beim Kauf eine zusätzliche Pfandgebühr.

**Verbrauch**: Nach dem Genuss des Getränks haben die VerbraucherInnen die Möglichkeit, die leere Flasche entweder in den normalen Abfall zu werfen oder sie zu recyceln.

**Sammeln**: VerbraucherInnen, die ihre Flaschen recyceln möchten, können sie an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben. Diese Sammelstellen können mit Automaten oder personalbedienten Schaltern ausgestattet sein, an denen die VerbraucherInnen ihre Flaschen abgeben können und eine Rückerstattung in Höhe der gezahlten Pfandgebühr erhalten.

**Sortieren und Vorbereiten**: Nach der Sammlung werden die zurückgegebenen Flaschen nach ihrer Materialart (Kunststoff oder Glas) sortiert und einem Reinigungs- und Aufbereitungsverfahren unterzogen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Flaschen frei von Verunreinigungen und bereit für das Recycling sind.

**Recycling**: Die sortierten und aufbereiteten Flaschen werden an Recyclinganlagen weitergeleitet, wo sie je nach Material verschiedenen Verfahren unterzogen werden. Kunststoffflaschen können z. B. geschreddert, geschmolzen und zu Pellets oder Flocken geformt werden, die dann als Rohstoff für die Herstellung neuer Kunststoffprodukte verwendet werden können. Glasflaschen werden zerkleinert, geschmolzen und zu neuen Glasbehältern geformt oder in anderen Anwendungen wie dem Straßenbau oder der Herstellung von Glasfasern verwendet.

**Wiederverwendung**: Die recycelten Kunststoff- und Glasmaterialien werden von den Herstellern zur Herstellung neuer Flaschen verwendet, wodurch der Bedarf an neuen Ressourcen gesenkt und Energie und Wasser eingespart werden, die sonst für die Herstellung neuer Flaschen benötigt würden.

Flaschenrücknahmesysteme haben sich bei der Förderung des Recyclings und der Verringerung der Umweltauswirkungen von Kunststoff- und Glasflaschen als wirksam erwiesen. Sie tragen dazu bei, dass diese Materialien nicht auf Mülldeponien landen, und fördern den Ansatz der Kreislaufwirtschaft, indem sie den Recyclingkreislauf schließen. Neben den Vorteilen für die Umwelt können Flaschenrücknahmesysteme auch dazu beitragen, die Vermüllung zu reduzieren und die Sauberkeit in den Gemeinden zu fördern.

Es ist erwähnenswert, dass die spezifischen Details von Flaschenrücknahmesystemen von Region zu Region und von Land zu Land

variieren können, einschließlich der Pfandhöhe, der akzeptierten Flaschentypen und des Verfahrens für die Rückgabe und Rückerstattung. Das grundlegende Ziel bleibt jedoch gleich: Anreize für das Recycling zu schaffen und eine nachhaltige Lösung für die Bewirtschaftung von Kunststoff- und Glasflaschenabfällen zu finden.

### 4. Zu welchen Gruppen würde ein Milchkarton gehören?

Eine Milchtüte kann in zwei Hauptgruppen eingeteilt werden: Karton und nicht biologisch abbaubarer Abfall.

**Pappe**: Milchkartons bestehen hauptsächlich aus Karton, einem Material auf Papierbasis. Karton wird aufgrund seiner Festigkeit, Haltbarkeit und Vielseitigkeit häufig für Verpackungen verwendet. Er besteht aus mehreren Lagen Pappe, die miteinander laminiert sind und dem Inhalt, z. B. der Milch, Steifigkeit und Schutz bieten.

Pappe gilt als wiederverwertbares Material und fällt unter die Kategorie Papierabfall. Das Recycling von Karton trägt dazu bei, wertvolle Ressourcen wie Zellstoff, Energie und Wasser zu sparen. Außerdem wird der Bedarf an Rohstoffen gesenkt und die mit der Herstellung neuer Kartonprodukte verbundenen Umweltauswirkungen werden minimiert. In Recyclinganlagen wird die gesammelte Pappe zu Zellstoff verarbeitet, der dann zur Herstellung neuer papierbasierter Produkte wie Verpackungsmaterial, Pappe oder sogar neuer Milchkartons verwendet wird.

**Biologisch nicht abbaubarer Abfall**: Während Karton recycelbar ist, ist es wichtig zu wissen, dass Milchkartons auch eine dünne Kunststoffschicht auf der Innenseite enthalten, um eine Barriere gegen Feuchtigkeit zu bilden und sicherzustellen, dass der Inhalt frisch bleibt. Diese Kunststoffschicht, die häufig aus Polyethylen besteht, macht die Milchtüte nicht biologisch abbaubar.

Nicht biologisch abbaubarer Abfall bezieht sich auf Materialien, die sich nicht auf natürliche Weise zersetzen oder mit der Zeit abbauen. Im Falle von Milchtüten verhindert die Kunststoffauskleidung den biologischen Abbau der Tüte. Wenn Milchtüten nicht ordnungsgemäß recycelt werden, können sie daher lange Zeit in der Umwelt verbleiben und zu Umweltverschmutzung und Abfallanhäufung beitragen.

Um die Auswirkungen nicht biologisch abbaubarer Materialien, einschließlich der Kunststoffauskleidung von Milchtüten, auf die Umwelt zu bekämpfen, ist die Förderung ordnungsgemäßer Abfallbewirtschaftungspraktiken wie das Recycling von entscheidender Bedeutung. Durch die Trennung der Papp- und Kunststoffkomponenten von Milchtüten können Recyclinganlagen sicherstellen, dass beide Materialien ordnungsgemäß verarbeitet werden. Der Kartonanteil kann recycelt werden, während die Kunststoffauskleidung abgetrennt und speziellen Recyclinganlagen zugeführt oder alternativen Behandlungsmethoden unterzogen werden kann.

Außerdem werden Anstrengungen unternommen, um nachhaltigere Verpackungsalternativen für Milch und andere Getränke zu entwickeln. So haben einige Unternehmen pflanzliche oder kompostierbare Materialien für Milchkartons eingeführt, die ihren ökologischen Fußabdruck verringern und umweltfreundlichere Optionen bieten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine Milchtüte zu den Gruppen Pappe und nicht biologisch abbaubarer Abfall gehört. Während der Kartonanteil recycelt werden kann, muss die Kunststoffauskleidung ordnungsgemäß getrennt und entsorgt werden, um die Umweltauswirkungen zu minimieren. Durch die

Förderung des Recyclings und die Erkundung nachhaltiger Verpackungsalternativen können wir auf eine Verringerung des Abfalls hinarbeiten und einen umweltbewussteren Ansatz für die Verpackung von Milch und anderen Produkten fördern.

## 5. Was kann aus organischen Abfällen hergestellt werden?

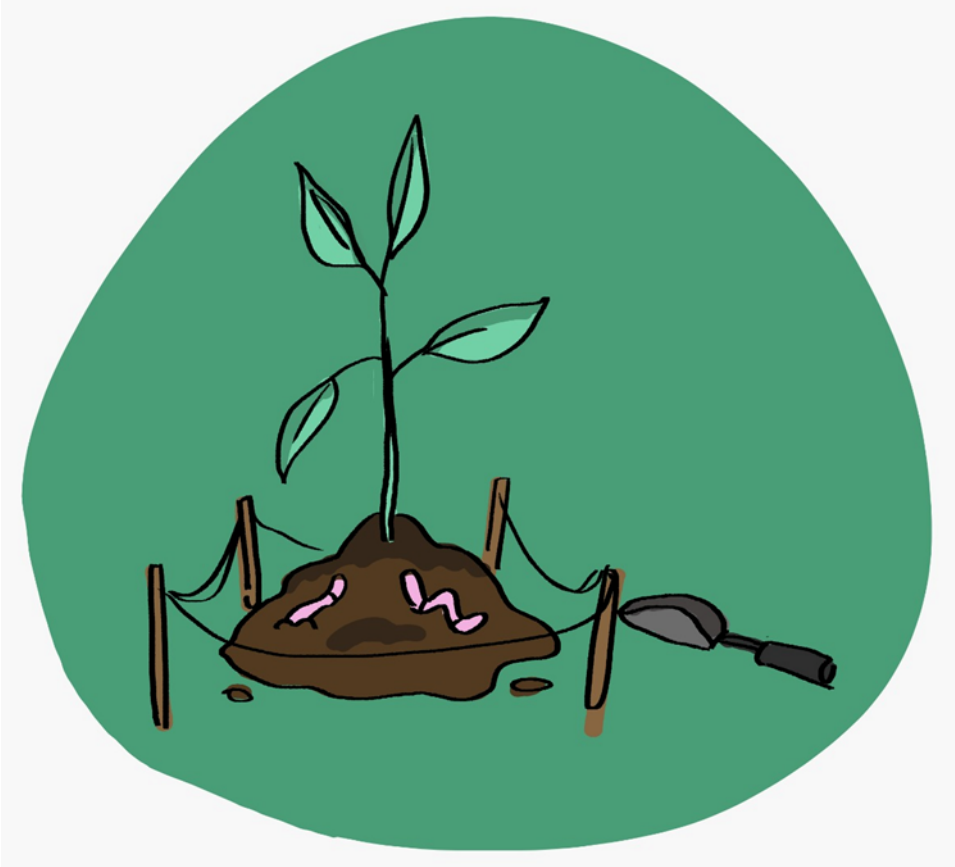
Organische Abfälle können in Kompost umgewandelt werden, der als nährstoffreiches Bodenverbesserungsmittel im Gartenbau, in der Landwirtschaft und im Landschaftsbau verwendet wird.

Wenn wir von organischen Abfällen sprechen, meinen wir Materialien, die von lebenden Organismen stammen, wie Lebensmittelreste, Gartenabfälle, Laub, Grasschnitt, Kaffeesatz und andere biologisch abbaubare Materialien. Diese organischen Materialien enthalten Kohlenstoffverbindungen und sind in der Lage, sich durch die Aktivität von Mikroorganismen wie Bakterien und Pilzen auf natürliche Weise zu zersetzen.

Bei der Kompostierung wird diese natürliche Zersetzung von organischen Abfällen gefördert und beschleunigt. Dabei wird eine Umgebung geschaffen, die den Abbau organischer Stoffe unterstützt, indem die richtigen Bedingungen wie Feuchtigkeit, Sauerstoff und Temperatur geschaffen werden.

Während der Kompostierung zerlegen Mikroorganismen die organischen Abfälle in einfachere Formen, so dass Kompost entsteht. Dieser Prozess dauert in der Regel einige Monate bis zu einem Jahr, abhängig von verschiedenen Faktoren wie der Zusammensetzung des Abfalls, der Größe des Komposthaufens und den angewandten Bewirtschaftungsmethoden.

Kompost ist ein wertvolles Endprodukt dieses Prozesses, da er reich an Nährstoffen, organischem Material und nützlichen Mikroorganismen ist. Er verbessert die Bodenstruktur, erhöht die Feuchtigkeitsspeicherung, fördert ein gesundes Pflanzenwachstum und steigert die Fruchtbarkeit des Bodens. Kompost kann als natürlicher Dünger, zur Bodenverbesserung oder als Bestandteil von Blumenerde und Gartensubstraten verwendet werden.



Durch die Umwandlung von organischen Abfällen in Kompost können mehrere Vorteile erzielt werden:

**Abfallreduzierung:** Durch die Kompostierung werden organische Abfälle von den Deponien ferngehalten, wodurch die zu entsorgende Abfallmenge verringert wird. Dies trägt zur Entlastung der Deponiekapazitäten bei und verringert die

Produktion von Treibhausgasen wie Methan, die bei der Zersetzung organischer Abfälle unter anaeroben Bedingungen entstehen.

**Gesundheit des Bodens:** Kompost reichert den Boden mit wichtigen Nährstoffen, organischem Material und nützlichen Mikroorganismen an und verbessert so die Bodenfruchtbarkeit und die allgemeine Bodengesundheit. Er verbessert die Bodenstruktur, erhöht die Wasserspeicherkapazität, fördert die Belüftung und regt das Wachstum gesunder Wurzeln und Pflanzen an.

**Ökologische Nachhaltigkeit:** Die Kompostierung ist ein umweltfreundliches Verfahren, das eine nachhaltige Abfallbewirtschaftung unterstützt. Durch die Wiederverwertung organischer Abfälle zu Kompost wird der Bedarf an chemischen Düngemitteln reduziert, natürliche Ressourcen werden geschont und ein Kreislaufwirtschaftskonzept wird durch das Schließen des Nährstoffkreislaufs gefördert.

**Landschaftsbau und Landwirtschaft:** Kompost kann in Gärten, auf Rasenflächen, in Parks und auf landwirtschaftlichen Flächen verwendet werden, um das Pflanzenwachstum zu fördern, die Bodenqualität zu verbessern und geschädigte Böden wiederherzustellen. Er stellt eine natürliche und nachhaltige Alternative zu synthetischen Düngemitteln dar, trägt zur Erhaltung gesünderer Ökosysteme bei und verringert die Abhängigkeit von chemischen Stoffen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass organische Abfälle durch den Prozess der Kompostierung effektiv in Kompost umgewandelt werden können. Diese natürliche Zersetzung organischer Materialien führt zu einem nährstoffreichen Produkt, das der Bodengesundheit zugute kommt, die Abfallmenge reduziert und nachhaltige Praktiken in Garten, Landwirtschaft und Landschaftsbau unterstützt.

Durch die Kompostierung können wir einen positiven Einfluss auf die Umwelt ausüben und einen nachhaltigeren und kreislauforientierten Ansatz für die Bewirtschaftung organischer Abfälle fördern.

### 6. Was wird aus recyceltem Glas hergestellt?

Wenn Glas recycelt wird, durchläuft es eine Reihe von Schritten, um in neue Produkte umgewandelt zu werden. Der Recyclingprozess beginnt mit dem Sammeln und Sortieren des Glases nach Farben, da verschiedene Farben von Glas unterschiedliche chemische Zusammensetzungen haben. Anschließend wird das Glas gereinigt und verarbeitet, um Verunreinigungen wie Etiketten, Verschlüsse und andere Nicht-Glas-Materialien zu entfernen.

Sobald das Glas ordnungsgemäß sortiert und gereinigt ist, wird es in kleine Stücke zerkleinert, die Scherben genannt werden. Die Scherben werden dann in einem Ofen bei hohen Temperaturen, in der Regel bei etwa 1500 °C (2700 °F), geschmolzen, um ein geschmolzenes Glasgemisch zu bilden. Während dieses Schmelzvorgangs können Zusatzstoffe zugegeben werden, um die Eigenschaften des Glases, z. B. seine Farbe oder Festigkeit, zu verändern.

Das geschmolzene Glas kann je nach dem gewünschten Endprodukt mit verschiedenen Techniken geformt und gegossen werden. Bei der Herstellung von neuen Glasbehältern wird das geschmolzene Glas in der Regel in Formen gegossen, um die gewünschte Form zu erhalten. Anschließend wird es schnell abgekühlt, um das Glas zu verfestigen und zu härten.

Die aus recyceltem Glas hergestellten Glasbehälter können für eine Vielzahl von Zwecken verwendet werden, z. B. zum Verpacken von Lebensmitteln und Getränken, zur Aufbewahrung von Körperpflegeprodukten und zur Aufbewahrung

verschiedener Haushaltsgegenstände. Diese Behälter ähneln den ursprünglichen Glasbehältern, die für das Recycling gesammelt wurden, aber sie werden jetzt aus recyceltem Glas hergestellt, wodurch der Bedarf an neuen Rohstoffen verringert wird.

**Das Recycling von Glas zu neuen Behältern bietet mehrere Vorteile:** Schonung der Ressourcen: Durch das Recycling von Glas schonen wir wertvolle natürliche Ressourcen wie Sand, Soda und Kalkstein, die die wichtigsten Rohstoffe für die Glasherstellung sind. Durch das Recycling von Glas wird der Bedarf an der Gewinnung und Verarbeitung dieser Ressourcen verringert, wodurch sie für künftige Generationen erhalten bleiben.

**Energiesparen**: Die Herstellung von Glas aus recyceltem Glas erfordert weniger Energie als die Herstellung von Glas aus Rohstoffen. Der Schmelzpunkt von recyceltem Glas ist niedriger, was bedeutet, dass weniger Energie benötigt wird, um die Schmelztemperatur zu erreichen. Dies führt zu erheblichen Energieeinsparungen und einer geringeren CO2-Bilanz.

**Abfallvermeidung:** Das Recycling von Glas trägt dazu bei, dass Glasabfälle nicht auf Mülldeponien landen, wo sie sich nur langsam zersetzen würden. Durch das Recycling von Glasbehältern minimieren wir die Abfallmenge, die auf Mülldeponien landet, und verringern die damit verbundenen Umweltauswirkungen.

**Vorteile für die Umwelt**: Recycling von Glas verringert die mit der Glasproduktion verbundene Luft- und Wasserverschmutzung. Es verringert auch die Treibhausgasemissionen, die bei der Gewinnung und dem Transport von

Rohstoffen entstehen. Durch Recycling tragen wir zu einer saubereren und gesünderen Umwelt bei.

Neben neuen Glasbehältern kann recyceltes Glas auch zur Herstellung anderer Glasprodukte verwendet werden, wie z. B. Glasfaserisolierung, reflektierende Glasperlen für Straßenmarkierungen, dekorative Glasfliesen, Arbeitsplatten und verschiedene Materialien auf Glasbasis, die im Baugewerbe und in der Industrie verwendet werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass recyceltes Glas in erster Linie zur Herstellung neuer Glasbehälter verwendet wird, die ähnlichen Zwecken dienen wie die ursprünglichen Glasbehälter. Durch den Recyclingprozess werden Glasabfälle in wertvolle Ressourcen umgewandelt, wodurch Rohstoffe geschont, Energie gespart, Abfälle reduziert und die Umwelt entlastet werden. Durch die Unterstützung von Glasrecycling-Initiativen können wir zu einer nachhaltigeren und kreislauforientierten Wirtschaft beitragen.

### 7. Wie müssen Sie giftige Abfälle entsorgen?

Die Entsorgung giftiger Abfälle erfordert eine besondere Handhabung und sollte niemals über die üblichen Abfallentsorgungsmethoden erfolgen. Die ordnungsgemäße Entsorgung von Giftmüll ist wichtig, um die menschliche Gesundheit und die Umwelt vor möglichen Schäden zu schützen. Die Entrichtung einer Gebühr bei einer Sammelstelle ist zwar eine Möglichkeit, Giftmüll zu entsorgen, doch sind dabei einige wichtige Überlegungen und Schritte zu beachten.

**Identifizierung und Trennung**: Der erste Schritt bei der Entsorgung giftiger Abfälle besteht darin, diese ordnungsgemäß zu identifizieren und zu trennen.

Giftige Abfälle können verschiedene Materialien umfassen, z. B. Chemikalien, Lösungsmittel, Batterien, Elektronikschrott, medizinische Abfälle und vieles mehr. Es ist wichtig, die spezifischen Eigenschaften und Gefahren des Abfalls zu kennen, um die geeigneten Entsorgungsmethoden zu bestimmen.

**Einhaltung von Vorschriften**: Die Entsorgung von Giftmüll wird häufig von lokalen, regionalen und nationalen Behörden geregelt. Es ist wichtig, alle geltenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien einzuhalten, die die Entsorgung von Giftmüll regeln. Diese Vorschriften sollen die sichere Handhabung, den Transport und die endgültige Entsorgung von Gefahrstoffen gewährleisten. Professionelle Anleitung: Aufgrund der potenziellen Risiken, die mit Giftmüll verbunden sind, ist es ratsam, professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen. Dies kann in Form einer Beratung durch Umweltbehörden, Abfallentsorgungsunternehmen oder ExpertInnen auf diesem Gebiet geschehen. Sie können spezifische Anweisungen zu den ordnungsgemäßen Entsorgungsmethoden für die verschiedenen Arten von Giftmüll geben und Ihnen bei der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften helfen.

**Spezialisierte Sammelzentren**: Viele Gemeinden haben spezielle Sammelstellen oder Entsorgungseinrichtungen für gefährliche Abfälle eingerichtet, in denen die Bürger ihre giftigen Abfälle sicher entsorgen können. Diese Zentren sind für den sachgemäßen Umgang mit gefährlichen Stoffen ausgerüstet. In der Regel verfügen diese Einrichtungen über geschultes Personal, Rückhaltesysteme und eine geeignete Infrastruktur, um die sichere Handhabung und Entsorgung von Giftmüll zu gewährleisten.

## 8. Was gilt als Giftmüll?

Giftige Abfälle, die auch als gefährliche Abfälle bezeichnet werden, sind Abfälle, die aufgrund ihrer toxischen Eigenschaften eine erhebliche Gefahr für die menschliche Gesundheit, Tiere oder die Umwelt darstellen. Diese Abfälle können in verschiedenen Formen auftreten, z. B. als Flüssigkeiten, Feststoffe oder Gase. Hier sind einige Beispiele für Materialien, die üblicherweise als Giftmüll gelten:

**Chemikalien:** Verschiedene chemische Stoffe können giftig sein und als gefährliche Abfälle eingestuft werden. Dazu gehören bestimmte Lösungsmittel, Pestizide, Düngemittel, Farben, Reinigungsmittel und Industriechemikalien.

**Schwermetalle:** Metalle wie Blei, Quecksilber, Kadmium, Chrom und Arsen sind von Natur aus giftig und können in Abfällen aus industriellen Prozessen, Batterien, elektronischen Geräten und bestimmten Arten von Abwässern vorkommen.

Radioaktive Stoffe: Abfälle, die radioaktive Stoffe enthalten, wie z. B. Abfälle aus Kernkraftwerken, medizinische radioaktive Abfälle oder radioaktive Laborabfälle, gelten als hochgiftig und gefährlich.

**Pharmazeutika**: Einige Arzneimittel, wie z. B. bestimmte Chemotherapeutika oder abgelaufene Medikamente, können aufgrund ihrer potenziell schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt als Giftmüll betrachtet werden.

**Asbest**: Asbesthaltige Materialien, darunter Isoliermaterial, Dachbaustoffe und bestimmte Bauprodukte, gelten aufgrund der Gesundheitsrisiken, die von Asbestfiltern ausgehen, wenn sie aufgebrochen und in die Luft freigesetzt werden, als giftige Abfälle.

Es ist wichtig zu wissen, dass die Einstufung von Abfällen als giftig oder gefährlich in der Regel von den Aufsichtsbehörden festgelegt wird und je nach Land oder Region unterschiedlich ausfallen kann. Eine ordnungsgemäße Handhabung, Lagerung und Entsorgung ist notwendig, um die sichere Bewirtschaftung von giftigen Abfällen zu gewährleisten und ihre Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu minimieren.

### 9. Wohin bringen Sie große Problemabfälle?

Wenn es um die Entsorgung großer Problemabfälle geht, ist es nicht unbedingt die beste Lösung, sie einfach auf eine Mülldeponie zu bringen. Die ordnungsgemäße Handhabung und Entsorgung großer Problemabfälle erfordert die Einhaltung bestimmter Richtlinien zur Gewährleistung der Umweltsicherheit.

Wenn Sie auf große Problemabfälle wie sperrige Gegenstände oder gefährliche Stoffe stoßen, ist es wichtig, dass Sie die entsprechenden Entsorgungsverfahren einhalten, um die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu schützen. Wenn Sie solche Abfälle auf einer Mülldeponie entsorgen, ohne die spezifischen Anforderungen zu beachten, kann dies zu einer unsachgemäßen Entsorgung und einer möglichen Schädigung der Umgebung führen.

Je nach Ihrem Standort gibt es spezielle Einrichtungen oder Dienste für die Behandlung und Entsorgung großer Problemabfälle. Hier sind einige Möglichkeiten, die Sie in Betracht ziehen sollten:

**Recycling-Zentren**: In vielen Gemeinden gibt es Recycling-Zentren oder Annahmestellen, die speziell für verschiedene Abfallarten eingerichtet wurden, darunter auch für sperrige Gegenstände wie Möbel, Haushaltsgeräte oder Elektronik. Diese Zentren haben oft getrennte Bereiche für verschiedene Materialien, um das Recycling oder die angemessene Entsorgung zu erleichtern.

**Besondere Sammlungsveranstaltungen**: Einige Gemeinden organisieren Sondersammelaktionen, bei denen die Bürger ihre großen Problemabfälle zur ordnungsgemäßen Entsorgung abgeben können. Diese Veranstaltungen können in regelmäßigen Abständen oder zu bestimmten Terminen stattfinden und ermöglichen es den Bürgern, Gegenstände zu entsorgen, die nicht für die reguläre Müllabfuhr geeignet sind.

**Einrichtungen für gefährliche Abfälle:** Für gefährliche Stoffe wie Farben, Lösungsmittel, Batterien oder Elektronikschrott gibt es spezielle Anlagen, die diese Stoffe sicher entsorgen. Diese Einrichtungen stellen sicher, dass gefährliche

Komponenten ordnungsgemäß gehandhabt und entsorgt werden, um eine Verunreinigung der Umwelt zu vermeiden.

**Spenden- oder Wiederverwendungsprogramme:** In einigen Fällen können Gegenstände, die noch brauchbar sind, gespendet oder an Organisationen oder Wohlfahrtsverbände abgegeben werden, die sie annehmen. Diese Option trägt dazu bei, die Lebensdauer der Gegenstände zu verlängern und das Abfallaufkommen zu verringern.

Erkundigen Sie sich unbedingt bei den örtlichen Behörden, Abfallwirtschaftsdiensten oder Umweltämtern nach den spezifischen Möglichkeiten, die in Ihrer Region für die Entsorgung von großen Problemabfällen zur Verfügung stehen. Sie können Ihnen Hinweise auf die nächstgelegenen geeigneten Einrichtungen, Sammelprogramme oder Dienstleistungen geben, die auf die Behandlung solcher Abfälle zugeschnitten sind.

Denken Sie daran, dass zu einem verantwortungsvollen Abfallmanagement Recycling, Wiederverwendung und sichere Entsorgungsmethoden gehören, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Durch die Wahl der richtigen Methoden für die Entsorgung großer Problemabfälle tragen Sie zu einer saubereren und gesünderen Umwelt bei.

### 10. Wo kann man gebrauchte Produkte günstig kaufen?

Recyclinghöfe konzentrieren sich zwar in erster Linie auf die Annahme und Verarbeitung wiederverwertbarer Materialien, aber sie sind nicht unbedingt die gängigsten oder konventionellsten Orte, um gebrauchte Produkte günstig zu kaufen. Es gibt jedoch verschiedene andere Möglichkeiten, gebrauchte

Gegenstände zu erschwinglichen Preisen zu erwerben. Hier ist eine erweiterte Antwort:

Wenn Sie auf der Suche nach gebrauchten Produkten sind, die Sie günstig kaufen können, gibt es mehrere Alternativen:

**Secondhand-Läden:** Gebrauchtwarenläden, auch bekannt als Secondhand- oder Wohltätigkeitsläden, sind darauf spezialisiert, gebrauchte Artikel zu erschwinglichen Preisen zu verkaufen. Diese Läden haben oft eine große Auswahl an Produkten, darunter Kleidung, Möbel, Haushaltsgegenstände, Bücher und Elektronik.

Der Einkauf in Secondhand-Läden hilft Ihnen nicht nur, Geld zu sparen, sondern fördert auch die Nachhaltigkeit, indem Sie gebrauchten Gegenständen ein neues Leben schenken.

**Online-Marktplätze:** Online-Plattformen wie Craigslist, eBay, Facebook Marketplace und Letgo bieten eine große Auswahl an gebrauchten Produkten zu günstigen Preisen. Sie können in verschiedenen Kategorien stöbern, nach bestimmten Artikeln suchen und direkt mit VerkäuferInnen in Kontakt treten, um Preise auszuhandeln und bequem von zu Hause aus einzukaufen.
Garagenverkäufe und Hofverkäufe: Garagen- und Hofverkäufe sind beliebte Veranstaltungen, bei denen Privatpersonen ihre gebrauchten Artikel direkt von zu Hause aus oder in der Gemeinde verkaufen. Diese Verkäufe bieten oft eine breite Palette von Produkten, darunter Möbel, Kleidung, Geräte und vieles mehr, zu deutlich reduzierten Preisen.

**Konsignationsläden:** Konsignationsläden verkaufen gebrauchte Artikel im Namen der ursprünglichen Besitzer, die einen Prozentsatz des Verkaufspreises erhalten. Diese Geschäfte bieten in der Regel eine ausgewählte Auswahl an Kleidung, Accessoires und manchmal auch Möbel oder Haushaltswaren an. Im Vergleich zu Secondhand-Läden bieten Konsignationsläden oft qualitativ hochwertigere Artikel an, aber auch die Preise können etwas höher sein.

**Online-Tauschbörsen:** Tauschbörsen bieten eine einzigartige Möglichkeit, gebrauchte Gegenstände kostenlos oder zu minimalen Kosten zu erwerben. Websites und Apps wie Freecycle, Swap.com und Bunz ermöglichen es Privatpersonen, Waren mit anderen zu tauschen. So können Sie Ihr Hab und Gut entrümpeln und gleichzeitig neue Gegenstände finden, ohne Geld auszugeben.

Denken Sie daran, dass Sie beim Kauf von gebrauchten Gegenständen unbedingt die Qualität und den Zustand des Produkts prüfen sollten, um sicherzustellen, dass es Ihren Anforderungen entspricht. Achten Sie außerdem immer auf die Sicherheit

und vermeiden Sie den Kauf von Gegenständen, die in ihrer Funktionalität beeinträchtigt sind oder potenzielle Gefahren bergen.

Wenn Sie diese alternativen Möglichkeiten erkunden, können Sie erschwingliche gebrauchte Produkte finden und gleichzeitig zu einer nachhaltigeren Kreislaufwirtschaft beitragen, indem Sie die Lebensdauer von Waren verlängern und Abfall reduzieren.

## Richtig oder Falsch

1. **Recycling ist der Prozess der Umwandlung von Abfallstoffen in wiederverwendbare Materialien.**

Richtig

2. **Ein wesentlicher Schritt bei der Abfalltrennung ist die Zuordnung von Wertstoffen zur richtigen Tonne.**

Richtig

3. **Biologisch abbaubare Abfälle können nicht recycelt werden und sollten in den normalen Mülleimern entsorgt werden.**

Falsch
Biologisch abbaubare Abfälle können in der Tat durch verschiedene Methoden wie die Kompostierung recycelt werden. Wenn sie in normalen Mülltonnen entsorgt werden, landen sie auf Mülldeponien oder in Verbrennungsanlagen und tragen so zu Umweltproblemen bei. Bei der Kompostierung von biologisch abbaubaren Materialien wie Lebensmittelresten und Gartenabfällen werden diese auf natürliche Weise zersetzt und in wertvollen, nährstoffreichen Kompost verwandelt, der zur Anreicherung des Bodens und zur Förderung des Pflanzenwachstums verwendet werden kann. Die Wiederverwertung biologisch abbaubarer Abfälle auf diese Weise reduziert nicht nur den Deponieabfall, sondern fördert auch nachhaltige Praktiken und ist damit eine umweltfreundlichere Wahl als die einfache Entsorgung in der normalen Mülltonne.

4. **Recyclingpapier spart Bäume und verringert die Nachfrage nach neuer Papierproduktion.**

Richtig

5. **Glas kann nicht unbegrenzt recycelt werden, ohne seine Qualität zu verlieren.**

Richtig

6. **Es ist nicht notwendig, die Lebensmittelbehälter vor dem Recycling zu reinigen.**

Falsch

Es ist wichtig, Lebensmittelbehälter vor dem Recycling zu säubern, um eine Verunreinigung anderer Wertstoffe zu vermeiden und einen reibungslosen Ablauf des Recyclingprozesses zu gewährleisten. Wenn Lebensmittelreste oder Flüssigkeiten in den Behältern verbleiben, können sie Schädlinge anziehen, üble Gerüche verursachen und das Wachstum von Bakterien und Schimmel in den Recyclinganlagen fördern. Verunreinigungen können dazu führen, dass ganze Chargen von Wertstoffen nicht mehr recycelt werden können, was wiederum zu mehr Abfall und zusätzlichen Verarbeitungskosten führt. Indem wir uns einen Moment Zeit nehmen, um Lebensmittelbehälter abzuspülen oder abzuwischen, bevor wir sie in die Recyclingtonne geben, tragen wir dazu bei, die Integrität des Recyclingstroms zu erhalten, die Effizienz der Recyclingverfahren zu verbessern und insgesamt zu einer effektiveren Abfallwirtschaft beizutragen. Dieser einfache Schritt trägt entscheidend dazu bei, dass unsere Recyclingbemühungen so umweltfreundlich und nachhaltig wie möglich sind.

7. **Elektronikschrott, wie alte Computer und Handys, sollte in den normalen Mülleimern entsorgt werden.**

Falsch

Elektronikschrott, oft auch als E-Schrott bezeichnet, sollte nicht über die normale Mülltonne entsorgt werden. Elektroschrott enthält gefährliche Stoffe, darunter

Schwermetalle wie Blei, Quecksilber und Cadmium sowie giftige Chemikalien wie bromierte Flammschutzmittel. Bei unsachgemäßer Entsorgung im Hausmüll können diese Stoffe in die Umwelt gelangen, Boden und Wasserquellen verseuchen und ernsthafte Gesundheitsrisiken für Mensch und Tier darstellen. Stattdessen sollte Elektroschrott recycelt oder über ausgewiesene Elektroschrott-Recyclingprogramme oder -Anlagen entsorgt werden, wo er sicher und verantwortungsvoll verarbeitet werden kann. Viele Gemeinden bieten Sammelstellen für Elektroschrott an, um sicherzustellen, dass alte Computer, Handys und andere elektronische Geräte auf umweltfreundliche Weise recycelt oder entsorgt werden, um Schäden für Mensch und Umwelt zu vermeiden.

8. **Kompostierung ist eine Form des Recyclings, bei der organische Abfälle in nährstoffreichen Boden umgewandelt werden.**

Richtig

9. **Das Recycling von Kunststoff ist immer umweltfreundlicher als die Herstellung von neuem Kunststoff.**

Falsch

Das Recycling von Kunststoffen ist zwar ein positiver Schritt zur Verringerung der Umweltbelastung, aber es ist nicht immer umweltfreundlicher als die Herstellung von neuem Kunststoff. Dabei spielen mehrere Faktoren eine Rolle, z. B. der Energie- und Ressourcenaufwand für das Sammeln, den Transport und die Aufbereitung von Kunststoff für das Recycling. Außerdem kann nicht jeder Kunststoff effizient recycelt werden, und die Qualität des recycelten Kunststoffs entspricht möglicherweise nicht der von neuem Kunststoff, was zu Einschränkungen bei der Verwendung führt. Der umweltfreundlichste Ansatz besteht daher darin, den Verbrauch und die Produktion von Kunststoffen insgesamt zu reduzieren, indem man sich für wiederverwendbare Gegenstände

entscheidet, Einwegplastik auf ein Minimum reduziert und Alternativen wie biologisch abbaubare Materialien unterstützt. Die Verringerung des Kunststoffverbrauchs an der Quelle ist eine wirksamere Strategie zur Eindämmung der mit der Kunststoffproduktion und -entsorgung verbundenen Umweltfolgen.

**10. Abfalltrennung und Recycling tragen zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen und zur Verringerung der Umweltverschmutzung bei.**

Richtig

## Aktivitätskarten

1. **Erkundigen Sie sich nach der nächstgelegenen Mülldeponie für Problemabfälle.**
2. **Prüfen Sie vor dem Kauf neuer Möbel, wie weit Ihr örtlicher Recyclinghof entfernt ist.**
3. **Nutzen Sie Glasgefäße als kleine Kräutergärten, indem Sie sie mit Blumenerde füllen und Kräuter wie Basilikum, Minze oder Petersilie anpflanzen. Diese Minigärten können auf einer Fensterbank platziert werden, so dass Sie frische Kräuter zum Kochen haben und gleichzeitig einen Hauch von Grün in Ihren Raum bringen.**
4. **DIY-Kerzenständer: Räumen Sie Gläser aus und verwandeln Sie sie in schöne Kerzenhalter. Stellen Sie eine kleine Kerze oder ein Teelicht in das Glas und verwenden Sie es als Tafelaufsatz für Ihren Esstisch oder als dekorative Akzente im Haus. Auf diese Weise können Sie den Glasbehältern einen neuen Zweck geben und gleichzeitig eine gemütliche und stimmungsvolle Atmosphäre schaffen.**
5. **Bauen Sie Ihr eigenes Feenhaus.**

https://craftsbyamanda.com/plastic-bottle-fairy-house-night-lights/

6. **Bauen Sie ein Vogelfutterhaus aus recycelten Abfällen!**

https://youtu.be/QgJJ2O*KdMM*

7. **Verwenden Sie stabile Pappschachteln als Aufbewahrungslösung für Ihr Hab und Gut. Schneiden Sie die oberen Laschen ab, verstärken Sie die Kanten und beschriften Sie jeden Karton entsprechend seinem Inhalt. Stapeln Sie sie ordentlich in Ihrem Schrank, in der Garage oder in einem**

**Abstellraum, um Dinge wie Bücher, Kleidung oder Spielzeug aufzubewahren.**

8. **Bauen Sie einen Blechdosenroboter.**

https://www.creativejewishmom.com/2015/05/tin-can-robots-recycling-craft.html

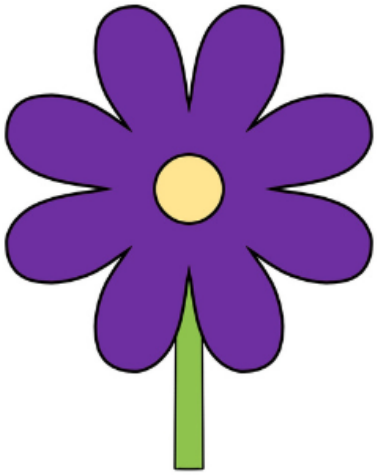
9. **Verwenden Sie Zeitschriften, um eine Schale zu gestalten.**

https://diyjoy.com/easy-diy-magazine-bowls-tutorial/

10. **Bauen Sie ein eigenes Terrarium.**

https://adirondackgirlatheart.com/coke-bottle-terrariu/

# Kapitel 4: Naturnahe Gärten



## Für Lehrkräfte

### INHALTE

Das Kapitel "Naturnahe Gärten" befasst sich mit den Konzepten und Grundsätzen von naturnahen Gärten. Es wird betont, wie wichtig es ist, Lebensräume zu schaffen, die Nahrung, Wasser, Unterschlupf und Brutplätze für eine Vielzahl von Wildtierarten bieten. Naturnahe Gärten sollen die biologische Vielfalt fördern und natürliche Ökosysteme unterstützen. Diese Gärten arbeiten im Einklang mit der Natur und fördern eine vielfältige und nachhaltige Umwelt. Sie ziehen verschiedene Tierarten wie Vögel, Insekten, kleine Säugetiere, Amphibien und Reptilien an. Das Kapitel erklärt, wie man einen Garten wildtierfreundlich gestaltet, warum dies wichtig ist und welche Materialien sich für Mulch und andere Aspekte des Gartens eignen. Gärten für Wildtiere bieten eine Vielzahl von Vorteilen, von der Förderung der Artenvielfalt über die natürliche Schädlingsbekämpfung bis hin zur Schaffung eines nachhaltigen Gartens. Die Erstellung eines Gartenplans und die Auswahl geeigneter Standorte sind wichtige Schritte bei der Gestaltung eines naturnahen Gartens.

## LERNZIELE

Hier sind einige mögliche Lernziele, die durch das Studium des Kapitels „Gärten“ erreicht werden können:

**Verstehen der Prinzipien eines naturnahen Gartens:** Die Lernenden sollten in der Lage sein, die Grundprinzipien eines naturnahen Gartens zu erklären, einschließlich der Bereitstellung von Nahrung, Wasser, Unterschlupf und Brutstätten für Wildtiere.

**Wissen über die Bedeutung von naturnahen Gärten für wild lebende Tiere und Pflanzen:** Die Lernenden sollten verstehen, warum die Anlage von Gärten für wild lebende Tiere und Pflanzen wichtig ist und welche Vorteile sie für die Umwelt und die Artenvielfalt bieten.

**Kenntnisse über die biologische Vielfalt in naturnahen Gärten:** Die Lernenden sollten in der Lage sein, die verschiedenen Tierarten zu identifizieren, die von naturnahen Gärten angezogen werden können, darunter Vögel, Insekten, kleine Säugetiere, Amphibien und Reptilien.

**Gestaltung eines naturnahen Gartens:** Die Lernenden sollten die Schritte und Techniken verstehen, die zur Gestaltung eines naturnahen Gartens erforderlich sind, einschließlich der Auswahl geeigneter Pflanzen und Strukturen.

**Auswahl von Mulchmaterialien:** Die Lernenden sollten in der Lage sein, verschiedene Mulchmaterialien für einen naturnahen Garten zu identifizieren und zu verstehen, wie sie die Bodengesundheit und die Wasserrückhaltung beeinflussen.

**Verständnis für die Bedeutung von Insekten in naturnahen Gärten:** Die Lernenden sollten wissen, warum es wichtig ist, Insekten in einem naturnahen Garten anzulocken und wie sie zur Förderung der Artenvielfalt beitragen.

**Erkennen des ökologischen und menschlichen Nutzens von naturnahen Gärten:** Die Lernenden sollten verstehen, wie naturnahe Gärten dazu beitragen können, die negativen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt zu verringern, und wie sie den Menschen Freude bereiten und Bildung vermitteln können.

**Planung und Standortwahl:** Die Lernenden sollten in der Lage sein, die Schritte bei der Planung eines naturnahen Gartens und der Auswahl eines geeigneten Standorts zu erklären.
Nachhaltige Gartengestaltung: Die Lernenden sollten verstehen, wie die Gestaltung eines naturnahen Gartens die Gesundheit und Fruchtbarkeit des Bodens fördern kann.

**Wassersparende Pflanzenauswahl: Die** Lernenden sollten wissen, wie die Auswahl trockenheitsresistenter Pflanzen dazu beitragen kann, den Wasserbedarf in einem naturnahen Garten zu reduzieren.

Diese Lernziele bieten eine umfassende Grundlage für das Verständnis und die Umsetzung von naturnahen Gärten und für die Anerkennung ihrer Bedeutung für die Umwelt und die Gesellschaft.

## VORGESCHLAGENE METHODEN FÜR AUSBILDERINNEN UND LEHRKRÄFTE ZUR UMSETZUNG DES THEMAS IM KLASSENZIMMER

Hier sind einige Methodenvorschläge für AusbilderInnen und Lehrkräfte, um das Thema "Wildlife Gardens" erfolgreich im Unterricht umzusetzen:

- Diskussion in der Klasse: Beginnen Sie mit einer offenen Diskussion über das Thema "Wildlife Gardens". Lassen Sie die Lernenden ihre Ideen und ihr Vorwissen mitteilen. Stellen Sie dann Fragen, um ihr Interesse und Verständnis zu fördern.

- Praktische Aktivitäten: Verbringen Sie Zeit im Freien und schaffen Sie einen kleinen Lebensraum für Wildtiere in der Schulumgebung. Dazu könnten einheimische Blumen gepflanzt, Vogelhäuschen aufgehängt oder ein Miniteich angelegt werden.

- GastrednerInnen: Laden Sie ExpertInnen für naturnahe Gärten oder einen örtlichen Gärtner ein, der die Lernenden über die Gestaltung und Pflege von naturnahen Gärten informiert.

- Exkursionen: Planen Sie Exkursionen zu örtlichen Wildparks, Gärten oder Naturschutzgebieten. Die Lernenden können aus erster Hand erfahren, wie verschiedene Tierarten in diesen Umgebungen leben.

- Multimedia-Präsentationen: Verwenden Sie Videos, Bilder und Präsentationen, um den Lernenden visuelle Eindrücke von naturnahen Gärten und ihrer Bedeutung zu vermitteln.

- Gruppenprojekte: Teilen Sie die Lernenden in Gruppen ein und lassen Sie sie ein Konzept für einen naturnahen Garten entwickeln. Jede Gruppe kann dann ihre Ideen präsentieren.

- Naturnaher Schulgarten: Legen Sie, wenn möglich, einen naturnahen Garten auf dem Schulgelände an. Die Lernenden können sich aktiv an der Planung und Pflege des Gartens beteiligen.

- Basteln im Garten: Bringen Sie den Lernenden bei, wie man Vogelhäuser baut, Insektenhotels herstellt oder Samenbomben für die Artenvielfalt herstellt.

- Projektarbeit: Weisen Sie den Lernenden Projekte zu, in denen sie verschiedene Aspekte von naturnahen Gärten recherchieren und präsentieren, z. B. die Rolle von Insekten, die Pflanzenauswahl oder die Bedeutung von Wasserelementen.

- Einander unterrichten: Ermutigen Sie die Lernenden, sich gegenseitig zu unterrichten. Jede/r Lernende kann ein bestimmtes Thema im Zusammenhang mit naturnahen Gärten recherchieren und es seinen Klassenkameraden vorstellen.

- Interaktive Spiele: Erstellen Sie Quizfragen, Rätsel oder Lernspiele, um das Wissen der Lernenden zu testen und zu festigen.

- Besuchen Sie Gartenausstellungen oder Messen: Nehmen Sie die Lernenden zu lokalen Gartenveranstaltungen mit, um verschiedene Gartenstile und -techniken kennenzulernen.

- Gemeinschaftsprojekte: Ermutigen Sie die Lernenden, ihr Wissen über naturnahe Gärten mit der Gemeinde zu teilen, indem sie Informationsstände auf lokalen Märkten oder Schulveranstaltungen aufstellen.

Diese Methoden bieten eine breite Palette von Ansätzen, um das Thema naturnahe Gärten im Unterricht lebendig und ansprechend zu gestalten. Je nach Alter und Leistungsstand der Lernenden können die Methoden angepasst werden. Ziel ist es, das Bewusstsein für die Bedeutung von naturnahen Gärten zu schärfen und die Lernenden zu motivieren, sich aktiv an ihnen zu beteiligen.

## KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Der konzeptionelle Hintergrund im Zusammenhang mit naturnahen Gärten bezieht sich auf die grundlegenden Prinzipien, Ideen und Theorien, die die Gestaltung, Pflege und Bedeutung von Gärten oder Lebensräumen für Wildtiere bestimmen. Ein solcher Hintergrund basiert auf verschiedenen wissenschaftlichen Erkenntnissen, ökologischen Prinzipien und ethischen Überlegungen. Hier sind einige Schlüsselelemente des konzeptionellen Hintergrunds von Naturnahen Gärten:

Biodiversität: Ein zentraler Aspekt ist die Förderung der Artenvielfalt. Die Gestaltung von naturnahen Gärten zielt darauf ab, eine breite Palette von Pflanzen- und Tierarten anzuziehen und zu fördern. Dies erhöht die Vielfalt der Lebensräume und den Reichtum der Tierwelt.

- Einheimische Pflanzen: Die Verwendung von einheimischen Pflanzen spielt eine entscheidende Rolle. Diese Pflanzen sind an die lokalen Bedingungen angepasst und bieten Nahrung und Lebensraum für viele einheimische Tiere.

- Ökologische Wechselwirkungen: Der Hintergrund berücksichtigt die komplexen Wechselwirkungen zwischen Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen in einem Ökosystem. Dazu gehört auch die Rolle von Bestäubern, Pflanzenfressern und Räubern.

- Nachhaltigkeit: Der konzeptionelle Hintergrund betont die nachhaltige Bewirtschaftung von Gärten. Dies bedeutet, dass mit Ressourcen wie Wasser und Energie sparsam umgegangen wird und der Einsatz von Chemikalien vermieden wird.

- Ökologischer Nutzen: Wildlife Gardens werden nicht nur aus ästhetischen Gründen angelegt. Sie erfüllen wichtige ökologische Funktionen, wie die Unterstützung der Pflanzenbestäubung, die Schädlingsbekämpfung und die Verbesserung der Bodengesundheit.

- Zerstörung von Lebensräumen: Der Hintergrund berücksichtigt auch die Bedrohung der Lebensräume von Wildtieren durch menschliche Aktivitäten. Naturnahe Gärten sind eine Möglichkeit, den Verlust von Lebensräumen auszugleichen.

- Menschlicher Nutzen: Zusätzlich zu den ökologischen Vorteilen wird im Hintergrund betont, dass naturnahe Gärten auch für den Menschen von Nutzen sind. Sie bieten die Möglichkeit zur Naturbeobachtung, Entspannung und Bildung.

- Ethik und Verantwortung: Naturnahe Gärten beruhen auf ethischen Überlegungen zum Schutz von Wildtieren. Dazu gehören der Respekt vor der Natur und die Verantwortung, Lebensräume für Tiere zu schaffen.

Der konzeptionelle Hintergrund dient als Grundlage für die Planung und Umsetzung von naturnahen Gärten. Er hilft, die Ziele und Prinzipien zu verstehen und sicherzustellen, dass die Gärten tatsächlich zum Schutz und zur Verbesserung der Tierwelt beitragen. Es ist wichtig, dass diejenigen, die naturnahe Gärten anlegen, über fundierte Kenntnisse dieses Hintergrunds verfügen, um effektive und nachhaltige Lebensräume zu schaffen.

# Fragenkarten

### 1. Was ist das Prinzip eines naturnahen Gartens?

Das Grundprinzip eines naturnahen Gartens besteht darin, einen Lebensraum zu schaffen, der Nahrung, Wasser, Unterschlupf, Nist- und Brutplätze für eine Vielzahl von Wildtierarten bietet.
Das Hauptziel des naturnahen Gartens besteht darin, die biologische Vielfalt zu unterstützen und zu fördern, indem eine Reihe von einheimischen Pflanzen- und Tierarten angezogen und erhalten werden. Gärten für wild lebende Tiere und Pflanzen bieten Nahrung, Wasser, Unterschlupf und Brutplätze für wild lebende Tiere und Pflanzen und tragen so zum Gleichgewicht der natürlichen Ökosysteme bei.

#### Die Philosophie der naturnahen Gärten

Die Arbeit im Einklang mit der Natur und die Entwicklung vielfältiger und nachhaltiger Ökosysteme sind die Leitprinzipien für einen Garten für Wildtiere.

#### Vielfältige Biodiversität

Das wichtigste Prinzip von Wildgärten ist die Förderung der biologischen Vielfalt durch die Entwicklung eines Lebensraums, der eine breite Palette von Wildtierarten unterstützt. Dazu gehört die Bereitstellung einer Vielfalt von einheimischen Pflanzen, Nahrungsquellen, Wasserquellen und Unterschlupfmöglichkeiten, um verschiedene Arten von Wildtieren anzuziehen und zu unterstützen.
Um das Ziel der naturnahen Gärten zu erreichen, müssen menschliche Aktivitäten, die sich negativ auf natürliche Lebensräume und die biologische Vielfalt auswirken, wie z. B. Verstädterung, Bebauung, häufiges Rasenmähen in den

Gärten und der Einsatz von Pestiziden und Herbiziden, auf ein Minimum reduziert werden.
Indem wir in unseren eigenen Gärten wildtierfreundliche Flächen schaffen, können wir zur Erhaltung und Wiederherstellung lokaler Ökosysteme beitragen.

## 2. Welche Arten kann ein naturnaher Garten anziehen?

Beispiel: verschiedene Arten von Vögeln, Insekten, kleinen Säugetieren, Amphibien, Reptilien, wirbellosen Bodenlebewesen und Wirbeltieren.

Ein gut gestalteter Garten für Wildtiere kann ein breites Spektrum an Wildtierarten anziehen. Welche Arten genau angezogen werden, hängt von Faktoren wie Standort, Klima, Lebensraumkomponenten und Pflanzenauswahl ab.

Die folgenden häufigen Wildtierarten können von einem naturnahen Garten angezogen werden:

### Vögel

Ein Naturgarten kann verschiedene Vogelarten anlocken, z. B. Singvögel, Kolibris, Spechte und Finken. Vogelfutterstellen, Nistkästen und Wasserquellen können gebaut werden, um sie anzulocken und zu unterstützen.

### Schmetterlinge

Durch die Anpflanzung nektarreicher Blumen und die Bereitstellung von Wirtspflanzen für Schmetterlingslarven wie Brennnesseln, Disteln und Wegerich für die Nymphalidae-Schmetterlinge können naturnahe Gärten eine Vielzahl von Schmetterlingsarten anziehen.

### Bienen

Ein naturnaher Garten mit einer Vielzahl blühender Pflanzen kann verschiedene Bienenarten anlocken, die wichtige Bestäuber sind. Das Aufstellen von Bienenstöcken, das Anlegen von Nistplätzen wie Bienenhotels oder das Belassen von nackten Bodenflächen können Solitärbienenarten fördern.

### Hummeln

Hummeln sind exzellente Bestäuber und können von naturnahen Gärten mit einer Reihe von Blumen angelockt werden, die während der gesamten Saison Nektar und Pollen liefern.

### Insekten

Nützliche Insekten wie Marienkäfer, Florfliegen, Gottesanbeterinnen und Laufkäfer können in einem naturnahen Garten ein Zuhause finden. Diese Insekten helfen bei

der Schädlingsbekämpfung und tragen zu einem gesunden Ökosystem im Garten bei.

### Amphibien

Feuchtgebiete oder Wasserflächen in einem Naturgarten können Amphibien wie Frösche, Kröten und Molche anziehen und ihnen einen Brut- und Lebensraum bieten.

### Kleine Säugetiere

Gärten für Wildtiere mit geeigneten Unterschlupfmöglichkeiten, Nahrungsquellen und Verbindungen zu nahe gelegenen Naturgebieten können kleine Säugetiere wie Eichhörnchen, Igel und Hasen anziehen.

### Nützliche Fressfeinde

Insekten und Nagetiere können reduziert werden, indem man nützliche Raubtiere wie Fledermäuse, Eulen und bestimmte Schlangenarten in einen naturnahen Garten lockt.

## 3. Warum ist es wichtig, einen Garten für Wildtiere anzulegen?

Solch ein Garten fördert die biologische Vielfalt und verbessert die allgemeine Gesundheit und Widerstandsfähigkeit des Ökosystems.

Durch die Gestaltung eines Gartens für Wildtiere können wir die Erhaltung der biologischen Vielfalt aktiv unterstützen, wichtige Ökosystemfunktionen fördern und eine tiefere Verbindung zur natürlichen Welt herstellen.

Ein Garten für Wildtiere ist aus mehreren Gründen wichtig:

### Erhaltung der biologischen Vielfalt

Gärten für wild lebende Tiere bieten Lebensraum für eine Vielzahl von Arten, darunter Vögel, Insekten, Säugetiere und Amphibien. Durch die Schaffung dieser Lebensräume können wir erheblich zur Erhaltung der lokalen Artenvielfalt beitragen und gesunde Populationen einheimischer Arten unterstützen.

### Ökosystemdienstleistungen

Naturnahe Gärten spielen eine entscheidende Rolle bei der Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen. Viele Pflanzen, insbesondere Nahrungspflanzen, sind auf die Bestäubung durch Bienen und andere Insekten angewiesen, um sich zu vermehren. Naturnahe Gärten tragen auch zur Schädlingsbekämpfung bei, indem sie nützliche Insekten und Raubtiere anlocken.

### Maßnahmen gegen den Verlust von Lebensräumen

Natürliche Lebensräume für Wildtiere sind durch die Zerstörung von Lebensräumen und die Verstädterung verloren gegangen. Durch die Anlage von Gärten für Wildtiere können wir den Lebensraumverlust teilweise ausgleichen und wertvolle Rückzugsgebiete und Trittsteine für Wildtiere in städtischen und vorstädtischen Gebieten schaffen.

### Bildung und Bewusstseinsbildung

Gärten für wild lebende Tiere und Pflanzen bieten die Möglichkeit, Bildung zu vermitteln und das Bewusstsein für die Bedeutung der biologischen Vielfalt und der Erhaltung der Umwelt zu schärfen. Kinder und Erwachsene können sie als Klassenzimmer im Freien nutzen, um die natürliche Welt und den Wert der biologischen Vielfalt zu beobachten und zu lernen.

### Freude und Wohlbefinden

Gärten mit Wildtieren bieten eine Verbindung zur Natur und Möglichkeiten zur Entspannung, zur Beobachtung verschiedener Pflanzen- und Tierarten und zum Genießen. Der Aufenthalt in einem naturnahen Garten kann die psychische Gesundheit und das Wohlbefinden verbessern, Stress abbauen und ein Gefühl der Ruhe fördern.

### Nachhaltiger Gartenbau

Naturnahe Gärten fördern oft nachhaltige Gartenpraktiken. Durch den Verzicht auf chemische Pestizide und Herbizide, den sparsamen Umgang mit Wasser und die Anwendung biologischer Gartenmethoden und -techniken können wir unsere Auswirkungen auf die Umwelt verringern und einen nachhaltigeren Ansatz für die Gartenarbeit entwickeln.

## 4. Was kann einen Garten wildtierfreundlicher machen?

Es gibt mehrere Kriterien, die dazu beitragen können, einen Garten wildtierfreundlicher zu gestalten:
Verwenden Sie so viel wie möglich einheimische Pflanzen, da diese am besten an das lokale Klima, den Boden und die Tierwelt angepasst sind.

Einheimische Pflanzen bieten die richtige Art von Nahrung, Unterschlupf und Lebensraum für einheimische Wildtiere.
Schaffen Sie verschiedene Vegetationsschichten, wie Bodendecker, Sträucher und Bäume.
Bieten Sie Nahrungsquellen wie Nektar produzierende Blumen, Beeren und Samen an.
Bieten Sie Wasserquellen wie Vogeltränken oder kleine Teiche an.

Lassen Sie abgestorbenes Laub und Pflanzenmaterial im Garten, damit es sich auf natürliche Weise zersetzen kann, und lassen Sie einige Bereiche des Gartens verwildern, da sie wichtigen Lebensraum für Wildtiere bieten.

Bringen Sie Nistkästen, Baumstämme und andere Strukturen an, die Vögeln, Insekten und anderen Wildtieren Unterschlupf und Nistmöglichkeiten bieten.

Minimieren Sie die Beeinträchtigung des Gartens, indem Sie übermäßiges Beschneiden oder Stutzen vermeiden und den Fußverkehr in empfindlichen Bereichen einschränken.

Die folgenden allgemeinen Grundsätze und Praktiken machen einen Garten wildtierfreundlicher:

### Verwendung ein-heimischer Pflanzen

Die Verwendung einheimischer Pflanzenarten ist in Gärten für Wildtiere von entscheidender Bedeutung, da sie sich gut an die örtliche Umgebung anpassen und einheimischen Wildtieren Nahrung, Schutz und Nistplätze bieten. Einheimische Pflanzen unterstützen auch einheimische Bestäuber und andere nützliche Insekten. Einheimische Pflanzen bieten Nahrung, Unterschlupf und Nistplätze für einheimische Wildtiere.

### Förderung der Pflanzenvielfalt

Legen Sie eine Vielzahl von Pflanzen mit unterschiedlichen Höhen, Farben und Blütezeiten an, um eine breite Palette von Wildtieren anzulocken. Achten Sie auf eine Mischung aus Blumen, Sträuchern, Bäumen und Gräsern, um verschiedene Lebensräume und Nahrungsquellen zu schaffen.

### Nahrungsquellen bereitstellen

Einbeziehung von Pflanzen, die Nektar, Pollen, Samen, Beeren oder Früchte produzieren, die eine Nahrungsquelle für verschiedene Wildtiere wie Vögel, Schmetterlinge, Bienen und Säugetiere darstellen. Durch die Einbeziehung von Pflanzen mit unterschiedlichen Blütezeiten wird ein kontinuierliches Nahrungsangebot über die Jahreszeiten hinweg gewährleistet.

### Belassen von Laubstreu und Totholz

Lassen Sie in bestimmten Bereichen des Gartens eine Schicht aus Laubstreu anhäufen. Das Belassen von Totholz oder abgefallenen Ästen bietet Lebensraum für Insekten und Pilze.

### Förderung von Wasserquellen

Die Bereitstellung von Wasserquellen wie Vogeltränken, Teichen und flachen, mit Wasser gefüllten Schalen ist für Wildtiere unerlässlich. So können sie trinken, sich baden und sogar brüten.

### Anwendung von Chemikalien vermeiden

Der Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden, Herbiziden und chemischen Düngemitteln ist in Wildgärten von entscheidender Bedeutung. Diese Chemikalien schaden der Tierwelt und stören das ökologische Gleichgewicht.
Setzen Sie stattdessen natürliche Methoden zur Schädlingsbekämpfung ein und schaffen Sie ein gesundes Ökosystem, das nützliche Insekten und Vögel unterstützt.

### Unterschlupf und Nistplätze schaffen

Gärten für Wildtiere müssen eine Vielzahl von Unterschlupfmöglichkeiten bieten, wie z. B. Bäume, Sträucher, dichte Vegetation, Reisighaufen oder Felsspalten. Diese bieten Wildtieren wie Vögeln, Insekten und kleinen Säugetieren sichere Plätze zum Verstecken, Ausruhen und Nisten. Gärten für Wildtiere erfordern einige ungestörte Bereiche für bodenbewohnende Arten.

### Nistkästen und Vogelfutterhäuschen

Das Anbringen von Nistkästen und Futterstellen für Vögel lockt Vögel an und fördert die Populationen im Naturgarten.

### Unterstützung nachhaltiger Praktiken

Die Einbeziehung nachhaltiger Praktiken wie Kompostierung, Regenwassersammlung und effiziente Bewässerungssysteme fördert das

Umweltbewusstsein und verringert die Auswirkungen des Gartens auf das umliegende Ökosystem.

### Minimierung der Lichtverschmutzung

Reduzieren Sie die Außenbeleuchtung oder verwenden Sie Lichter mit Bewegungsmelder, um die Lichtverschmutzung zu minimieren, die das Verhalten und die Navigation von Wildtieren stören kann.

## 5. Warum sind Pestizide, Herbizide und chemische Düngemittel schlecht für den Wildgarten?

Sie töten nützliche Insekten, Vögel und Säugetiere, die auf den Garten als Nahrungs- und Schutzraum angewiesen sind. Außerdem verunreinigen sie Boden und Wasser und können auch in die Nahrungskette gelangen.
Pestizide, Herbizide und chemische Düngemittel schaden Wildtieren und Gärtnern aus einer Vielzahl von Gründen:

### Gesundheitsrisiken für den Menschen

Menschen können Pestiziden und Herbiziden über die Haut ausgesetzt sein, sie in Form von Dämpfen oder Partikeln einatmen oder sie über kontaminierte Lebensmittel oder Wasser verschlucken. Sie verursachen Atemprobleme, neurologische Störungen, hormonelle Störungen, Fortpflanzungsprobleme und sogar Krebs.

### Schädigung von Nützlingen

Pestizide und Herbizide sind dazu bestimmt, Schädlinge und Unkraut zu vernichten oder zu bekämpfen, aber sie können auch nützliche Insekten wie Bienen, Schmetterlinge und Marienkäfer beeinträchtigen. Diese Insekten sind

wichtig für die Bestäubung, die biologische Schädlingsbekämpfung und die Erhaltung der allgemeinen Gesundheit des Ökosystems im Garten.

### Unterbrechung der Nahrungsketten

Pestizide und Herbizide stören die natürlichen Nahrungsketten und ökologischen Wechselwirkungen im Garten. Sie können die Populationen von Insekten, die Vögeln, Amphibien und anderen Raubtieren als Nahrung dienen, töten oder reduzieren. Dies kann zu Ungleichgewichten und einem Rückgang der Artenvielfalt führen.

### Wasser- und Bodenverschmutzung

Chemische Düngemittel können in den Boden und in die Gewässer gelangen, was zu einer Verschmutzung führt. Dies kann sich negativ auf Mikroorganismen im Boden, Wasserorganismen und Pflanzen auswirken. Außerdem können Abwässer aus Gärten, die mit chemischen Düngemitteln behandelt wurden, auch das Wasser in nahe gelegenen Bächen, Flüssen und anderen Gewässern verunreinigen.

### Gefährdung von Vögeln und Säugetieren

Pestizide und Herbizide können für Vögel, kleine Säugetiere und andere Wildtiere giftig sein, wenn sie direkt oder indirekt über kontaminierte Nahrungsquellen aufgenommen werden. Dies kann zu Krankheiten, vermindertem Fortpflanzungserfolg und sogar zum Rückgang der Population führen.

### Nachwirkende Effekte

Pestizide, Herbizide und chemische Düngemittel haben alle eine lang anhaltende Restwirkung auf das Ökosystem. Das bedeutet, dass sie auch nach ihrer Anwendung noch Auswirkungen auf die Tierwelt und die Ökologie des Gartens haben.

### Auswirkungen auf die nicht zu den Zielgruppen gehörenden Arten

Herbizide und Pestizide sind nicht unbedingt spezifisch für die Unkräuter oder Schädlinge, die sie bekämpfen sollen.

Sie schaden auch den nicht zur Zielgruppe gehörenden Arten, wie nützlichen Insekten, Vögeln und Amphibien, sowie Haustieren und Menschen, die mit den behandelten Flächen in Berührung kommen.

Wildgärtner können eine sicherere und natürlichere Umgebung für Wildtiere schaffen, die Artenvielfalt fördern und die allgemeine Gesundheit des Ökosystems unterstützen, indem sie den Einsatz von Pestiziden, Herbiziden und chemischen Düngemitteln vermeiden oder auf ein Minimum reduzieren.

## 6. Wie kann man im naturnahen Garten auf Torf verzichten?

Beispiel: Stellen Sie Ihren eigenen Kompost her, mulchen Sie mit organischen Materialien, vermeiden Sie den Kauf von Produkten auf Torfbasis.

Der Verzicht auf Torf in einem naturnahen Garten ist eine umweltfreundliche Entscheidung. Dieser Prozess trägt dazu bei, wichtige Lebensräume für Torfböden zu erhalten und die Kohlenstoffemissionen zu verringern.
Hier sind einige Schritte, um einen torffreien Garten anzulegen:

### Machen Sie Ihren eigenen Kompost

Stellen Sie Ihren eigenen Kompost aus Küchenabfällen, Gartenabfällen und anderen organischen Materialien her. Auf diese Weise können Sie die

Komponenten selbst verwalten und einen nachhaltigen Strom von Kompost gewährleisten, der reich an Nährstoffen für Ihren Garten ist.
Vermeiden Sie den Kauf von Produkten auf Torfbasis.
Torf ist häufig in Produkten wie Blumenerden, Kompost und Bodenverbesserungsmitteln enthalten. Lesen Sie die Etiketten sorgfältig und wählen Sie Produkte, die als torffrei gekennzeichnet sind oder aus alternativen Inhaltsstoffen bestehen.

### Wählen Sie torffreie Alternativen

Achten Sie auf torffreie Komposte und Erdmischungen, die aus erneuerbaren und nachhaltigen Materialien wie Holzfasern, kompostierten Grünabfällen, Laubmoos oder gut verrottetem Mist hergestellt sind. Diese Alternativen liefern den Pflanzen nährstoffreiche organische Materialien.

### Mulchen mit organischem Material

Verwenden Sie organische Mulchmaterialien wie Holzspäne, Stroh oder gehäckseltes Laub, um die Feuchtigkeit zu halten, das Unkrautwachstum zu unterdrücken und die Bodengesundheit zu verbessern. Diese organischen Mulche zersetzen sich und verbessern den Boden, indem sie organische Stoffe hinzufügen.

### Verbesserung der Bodenstruktur

Geben Sie organische Stoffe wie Kompost oder gut verrotteten Mist in den Boden, um seine Struktur, Fruchtbarkeit und Wasserhaltefähigkeit zu verbessern. Dadurch wird der Bedarf an torfhaltigen Produkten verringert und ein gesundes Pflanzenwachstum gefördert.

Denken Sie daran, dass die Umstellung auf einen torffreien Garten einige Experimente und Anpassungen erfordern kann, da verschiedene Pflanzen

unterschiedlich auf torffreie Böden reagieren können. Um die Gesundheit und das Wachstum der Pflanzen zu erhalten, ist es wichtig, den Feuchtigkeitsgehalt und den Nährstoffbedarf der Pflanzen zu überprüfen und gegebenenfalls Änderungen vorzunehmen.

## 7. Wie kann man in naturnahen Gärten auf Chemikalien verzichten?

Beispiele: Fruchtwechsel, Verwendung von organischem Dünger wie Kompost, gut verrottetem Mist und Mineralien, natürliche Schädlingsbekämpfung.

Die Anlage eines chemiefreien naturnahen Gartens ist eine gute Möglichkeit, einen gesunden und umweltfreundlichen Lebensraum für Wildtiere zu schaffen.

Die folgenden Schritte unterstützen einen chemiefreien naturnahen Garten:

### Natürliche Schädlingsbekämpfung

Wenden Sie natürliche Schädlingsbekämpfungsmethoden an, um Schädlinge in Ihrem Garten zu bekämpfen. Züchten Sie Nützlinge, die Gartenschädlinge fressen, z. B. Marienkäfer und Florfliegen. Pflanzen Sie Kräuter und Blumen, die Bestäuber und Raubtiere anlocken.

### Komplementäre Bepflanzung

Fördern Sie die Begleitpflanzung, indem Sie verschiedene Pflanzenarten pflanzen, die sich gegenseitig begünstigen können. Einige Pflanzen wehren von Natur aus Schädlinge ab oder ziehen nützliche Insekten an. Ringelblumen können beispielsweise Blattläuse abhalten, und Kräuter wie Minze oder Rosmarin können bestimmte Schädlinge abwehren.

### Fruchtfolge

Wechseln Sie jedes Jahr die Pflanzorte der verschiedenen Pflanzen, um die Ansammlung von Schädlingen und Krankheiten zu verhindern. Dies trägt zur Erhaltung des natürlichen Gleichgewichts im Garten bei und verringert den Bedarf an chemischen Behandlungen.

### Organische Düngemittel

Verwenden Sie organische Düngemittel wie Kompost, gut verrotteten Mist oder natürliche Pflanzendünger, um Ihre Pflanzen mit Nährstoffen zu versorgen. Diese Alternativen verringern den Bedarf an chemischen Behandlungen, sind sicher für Wildtiere und verbessern die Bodengesundheit mit der Zeit.

### Mulchen und Bodengesundheit

Fügen Sie organischen Mulch zu Ihren Gemüse- und Pflanzenbeeten und Sträuchern hinzu, um Feuchtigkeit zu speichern, das Unkrautwachstum zu

reduzieren und den Boden gesund zu halten. Dies trägt zur Entwicklung eines günstigen Ökosystems nützlicher Bodenorganismen bei, die Schädlinge und Krankheiten auf natürliche Weise regulieren können.

### Unkrautbekämpfung

Das Ausreißen von Hand oder der Einsatz von Geräten wie Hacken oder Unkrautstechern sind wirksame chemiefreie Methoden der Unkrautbekämpfung. Regelmäßiges Jäten kann verhindern, dass Unkraut mit den gewünschten Pflanzen konkurriert, und den Bedarf an chemischen Herbiziden verringern.

### Bewässerungsmethoden

Gießen Sie Ihren Garten richtig, um die Pflanzen zu schonen und das Risiko von Schädlingen und Krankheiten zu verringern. Gießen Sie tief und selten, um das Wurzelwachstum zu fördern.

Denken Sie daran, dass die Umstellung auf einen chemiefreien Garten einige Experimente und Anpassungen erfordern kann. Angesichts der langfristigen Vorteile für die Tierwelt, die Gesundheit des Bodens und Ihr eigenes Wohlbefinden ist dies jedoch ein lohnender Versuch.

## 8. Warum sollte man Insekten in naturnahen Gärten anlocken?

Sie bestäuben die Pflanzen, sind Teil einer Nahrungskette und fördern die Artenvielfalt.

Das Anlocken von Insekten in einem naturnahen Garten ist aus mehreren Gründen wichtig:

### Bestäubung

Insekten, insbesondere Bienen und Schmetterlinge, spielen eine entscheidende Rolle bei der Bestäubung von Blumen. Die Bestäubung ist für die Fortpflanzung

vieler Pflanzenarten unerlässlich, einschließlich derjenigen, die Obst, Gemüse und Samen produzieren. Durch das Anlocken von Insekten wird der Bestäubungsprozess verbessert und das Wachstum und die Produktivität im Garten gefördert.

Artenvielfalt

Insekten machen einen bedeutenden Teil der biologischen Vielfalt der Erde aus. Die gesamte biologische Vielfalt des Gebiets wird durch das Anlocken einer Vielzahl von Insekten in den Garten gefördert. Eine reiche und vielfältige Insektenpopulation unterstützt ein gesundes Ökosystem und trägt zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts anderer wildlebender Arten bei.

### Natürliche Schädlingsbekämpfung

Zahlreiche Insekten sind natürliche Fressfeinde von Gartenschädlingen. Indem man Nützlinge wie Ohrwürmer, Marienkäfer, Florfliegen, Blumenfliegen und viele andere anlockt, entwickelt sich ein natürliches Schädlingsbekämpfungssystem im Garten. Diese Insekten, die sich von Schädlingen wie Blattläusen, Raupen oder Milben ernähren, verringern den Bedarf an chemischen Pestiziden.

### Nahrung für andere Wildtierarten

Insekten sind eine wichtige Nahrungsquelle für viele andere Wildtierarten. Vögel, Fledermäuse, Frösche, Eidechsen und sogar einige Säugetiere brauchen Insekten als Hauptnahrungsquelle. Das Anlocken von Insekten im Garten ist ein wichtiges Glied in der Nahrungskette, das das Überleben dieser anderen Wildtierarten sichert.

### Ökologisches Gleichgewicht

Insekten spielen eine grundlegende Rolle bei der Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts. Insekten tragen zum Nährstoffkreislauf, zur Zersetzung und zur

Gesundheit des Bodens bei. Wenn man ein breites Spektrum an Insekten in den Garten lockt, fördert man ein gedeihliches Ökosystem, in dem alle Komponenten harmonisch zusammenarbeiten.

### Ästhetik und Freude

Eine Vielzahl von Insekten wie Schmetterlinge, Bienen, Hummeln, Blumenfliegen, Libellen, Marienkäfer und viele andere bereichern Ihren Garten mit unsagbarer Schönheit und visuellem Interesse. Schmetterlinge zu beobachten, die von Blüte zu Blüte flattern, oder dem sanften Summen der Bienen zu lauschen, bringt Freude und eine Verbindung zur Natur.

### Bildungsmöglichkeiten

Insekten sind faszinierende Lebewesen, die für alle Altersgruppen, insbesondere für Kinder, eine Fülle von Lernmöglichkeiten bieten. Indem man Insekten in den Garten lockt, entsteht ein lebendiges Klassenzimmer, in dem Kinder die Vielfalt der Insekten und ihre ökologische Rolle beobachten, studieren und schätzen können.

Die Ansiedlung von Insekten in Ihrem Naturgarten ist für die Förderung der biologischen Vielfalt, die Unterstützung der Bestäubung, die natürliche Schädlingsbekämpfung und die Erhaltung eines gesunden Ökosystems von entscheidender Bedeutung. Die Menschen können zur allgemeinen Gesundheit und Nachhaltigkeit ihrer Gärten und der umgebenden Umwelt beitragen, indem sie einen einladenden Lebensraum für Insekten schaffen.

## 9. Welche Bäume, Sträucher und Pflanzen ziehen Bienen, Hummeln und Schmetterlinge im Naturgarten an?

Beispiele: Löwenzahn, Borretsch, Klee, Beinwell, Schafgarbe, Ringelblumen, Thymian, Hornkraut, Salbei, Lavendel, Disteln, Obststräucher und -bäume, Holunder, Buddleia, Rosensträucher.

Es gibt viele Bäume, Sträucher und Pflanzen, die Bienen, Hummeln, Schmetterlinge, Marienkäfer oder Florfliegen in einen naturnahen Garten locken. Hier sind einige Beispiele:

### Bäume

Blühende Obstbäume, wie z. B. Äpfel, Kirschen, Birnen, Pfirsiche und Pflaumen; Linden (Tilia spp.): Ihre duftenden Blüten locken Bienen und Schmetterlinge an; Weiden (Salix spp.): Ihre Kätzchen liefern den Bienen schon früh in der Saison Pollen.

**Sträucher:** Schmetterlingsstrauch (Buddleja spp.): Schmetterlinge lieben seine nektarreichen Blüten;
Holunder (Sambucus spp.), Weißdorn (Crataegus spp.): Seine kleinen Blütentrauben sind für Bienen attraktiv;
**Lavendel (Lavandula spp.):** Die aromatischen Blüten ziehen Bienen und Schmetterlinge an.
**Mehrjährige Blumen:** Schwarzäugige Susanne (Rudbeckia spp.): Ihre leuchtend gelben Blüten ziehen Bienen und Schmetterlinge an;
**Kornblume (Echinacea spp.):** Bienen und Schmetterlinge besuchen ihre gänseblümchenartigen Blüten;
**Bienenweide (Monarda spp.):** Ihre leuchtenden Blüten sind bei Bienen sehr beliebt.
**Einjährige Blumen**: Sonnenblumen (Helianthus spp.): Die großen, leuchtenden Blüten sind bei Bienen und Schmetterlingen beliebt;
**Zinnien (Zinnia spp.):** Ihre farbenfrohen, lang anhaltenden Blüten sind für Bienen und Schmetterlinge attraktiv;
**Cosmea/Schmuckkörbchen (Cosmos spp.):** Bienen und Schmetterlinge lieben ihre zierlichen, offenen Blüten.
Kräuter
**Borretsch (Borago officinalis):** Ihre blauen, sternförmigen Blüten sind für Bienen sehr attraktiv;
**Thymian (Thymus spp.):** Bienen werden von den kleinen Blüten und dem duftenden Laub angezogen;
**Minze (Mentha spp.):** Ihre Blüten liefern Nektar für Bienen und andere Bestäuber.

Denken Sie daran, möglichst einheimische Pflanzenarten zu wählen, da diese gut an das lokale Ökosystem angepasst sind und oft eine größere Anzahl einheimischer Bestäuber anziehen. Wenn Sie außerdem eine Vielzahl von Blumen

pflanzen, die während der Saison zu unterschiedlichen Zeiten blühen, haben Sie eine kontinuierliche Nahrungsquelle für Bienen, Hummeln und Schmetterlinge.

### 10. Aus welchem Material kann Mulch bestehen?

Beispiel: organische Materialien wie Holzspäne, Laub, Stroh, Kompost, pflanzliche Materialien.

- Mulch kann aus einer Vielzahl von Materialien hergestellt werden, darunter:
- Organische Materialien
- Holzspäne: gehackte oder geschredderte Baumrinde oder Äste;
- Stroh: getrocknete und gehäckselte Stängel von Getreidepflanzen wie Weizen, Roggen oder Hafer;
- Laub: geschredderte oder ganze Blätter von Bäumen oder Sträuchern (vermeiden Sie z. B. die Verwendung von Walnussbaumblättern);

**Grasabfälle**:
Trockenes Schnittgut vom Mähen des Rasens (vermeiden Sie mit Chemikalien behandeltes Gras).

**Kompostierte Materialien**
Zersetzte organische Stoffe aus Küchenabfällen, Gartenabfällen und anderen organischen Materialien;
Blatterde enthält teilweise zersetzte Blätter, die sich im Laufe der Zeit zersetzt haben.

**Materialien auf Pflanzenbasis**
**Nadeln von Nadelbäumen**: Nadeln von Fichten oder Kiefern, die oft als Mulch für säureliebende Pflanzen verwendet werden.

**Seegras**: angeschwemmter oder geernteter Seetang aus dem Meer, der dem Boden Spurenelemente zuführt.

Die Wahl des Mulchmaterials hängt von Faktoren wie den spezifischen Bedürfnissen der Pflanzen in Ihrem Garten, der Verfügbarkeit und den Kosten ab. Organische Mulche halten die Feuchtigkeit zurück, unterdrücken das Unkrautwachstum und verbessern die Bodengesundheit.

# Richtig oder Falsch

1. **Gärten für wild lebende Tiere und Pflanzen bieten Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen wie Vögel, Insekten, Amphibien, Säugetiere, Bodenfauna und Bodenflora.**

Richtig

2. **Einheimische Pflanzen isolieren Kohlenstoff, verbrauchen weniger Wasser und ihre Wurzeln helfen beim Abfluss des Regenwassers, um gesunde Wassereinzugsgebiete zu erhalten.**

Richtig

3. **Regelmäßiges Mähen des Grases in den naturnahen Gärten erhöht den Wasserrückhalt**

Falsch
Das regelmäßige Mähen des Grases in Naturnahen Gärten verringert sogar die Wasserrückhaltung.
Hier ist die Erklärung:

### Kurze Grashöhe

Längeres Gras und natürliche Vegetation in Naturnahen Gärten haben eine größere Kapazität, Wasser zu speichern. Die Wurzeln von hohen Gräsern und Pflanzen wirken wie Schwämme, die das Wasser aufnehmen und im Boden halten. Dies trägt dazu bei, den Abfluss und die Bodenerosion zu verringern und gleichzeitig die Wasserinfiltration und -speicherung im Garten zu verbessern.

### Verdichtung des Bodens

Häufiges Mähen kann zu einer Verdichtung des Bodens führen, vor allem, wenn schwere Geräte oder Mähmaschinen eingesetzt werden. Verdichteter Boden verkleinert die Porenräume und erschwert die Infiltration und Speicherung von Wasser im Boden.

### Verdunstung

Durch das Mähen wird mehr Bodenoberfläche freigelegt, wodurch der Boden stärker dem Sonnenlicht und dem Wind ausgesetzt ist, was eine schnellere Verdunstung fördert. Dies führt zu einem höheren Wasserverlust aus dem Boden und verringert die Wasserrückhaltung.

Um die Wasserspeicherung im Garten zu verbessern, ist es wichtig, das Gras höher wachsen zu lassen und eine Vielzahl von Pflanzen zu pflanzen, darunter auch solche mit tiefem Wurzelsystem, um die Wasseraufnahme und -speicherung im Boden zu fördern. Außerdem kann die Einarbeitung von organischem Material wie Kompost oder Mulch die Fähigkeit des Bodens, Wasser zu speichern, verbessern.

## 4. Naturnahe Gärten sind nur für große, ländliche Grundstücke geeignet

Falsch

Diese Aussage ist falsch, denn naturnahe Gärten sind nicht nur für große, ländliche Grundstücke geeignet. Tatsächlich können Gärten für Wildtiere in einer Vielzahl von Umgebungen angelegt und genutzt werden, einschließlich kleiner städtischer Flächen, vorstädtischer Gärten und sogar Balkonen oder Dächern. Die Größe oder Lage eines Grundstücks ist nicht ausschlaggebend dafür, ob es sich für einen naturnahen Garten eignet.

Gärten für Wildtiere können je nach verfügbarem Platz und Ressourcen gestaltet und angepasst werden. Selbst auf kleinen Flächen können Sie Elemente wie

einheimische Pflanzen, Vogelfutterstellen, Wasserquellen und Lebensräume für Insekten einbauen, um Wildtiere anzulocken und zu unterstützen.

5. **Naturnahe Gärten unterstützen die Bestäubung von Pflanzen und damit die Produktion von Früchten, Nüssen und Samen**

Richtig
Durch die Anziehung von Bestäubern wie Bienen, Hummeln und Schmetterlingen, die die Pflanzen, Sträucher und Bäume bestäuben.

6. **Ein gesundes Ökosystem mit einer Vielzahl von Raubtieren und Beutetieren kann dazu beitragen, Schädlinge auf natürliche Weise zu bekämpfen und so den Bedarf an chemischen Pestiziden zu verringern**

Richtig

7. **Gärten für wild lebende Tiere sind nur für wild lebende Tiere von Nutzen und bieten keinerlei Vorteile für Menschen.**

Falsch
Das Anlocken von Insekten in einem naturnahen Garten ist aus mehreren Gründen wichtig:

**Bestäubung**

Insekten, insbesondere Bienen und Schmetterlinge, spielen eine entscheidende Rolle bei der Bestäubung von Blumen. Die Bestäubung ist für die Fortpflanzung vieler Pflanzenarten unerlässlich, einschließlich derjenigen, die Obst, Gemüse und Samen produzieren. Durch das Anlocken von Insekten wird der Bestäubungsprozess verbessert und das Wachstum und die Produktivität im Garten gefördert.
Artenvielfalt

Insekten machen einen bedeutenden Teil der biologischen Vielfalt der Erde aus. Die gesamte biologische Vielfalt des Gebiets wird durch das Anlocken einer Vielzahl von Insekten in den Garten gefördert. Eine reiche und vielfältige Insektenpopulation unterstützt ein gesundes Ökosystem und trägt zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichts anderer wildlebender Arten bei.

### Natürliche Schädlingsbekämpfung

Zahlreiche Insekten sind natürliche Fressfeinde von Gartenschädlingen. Indem man Nützlinge wie Ohrwürmer, Marienkäfer, Florfliegen, Blumenfliegen und viele andere anlockt, entwickelt sich ein natürliches Schädlingsbekämpfungssystem im Garten. Diese Insekten, die sich von Schädlingen wie Blattläusen, Raupen oder Milben ernähren, verringern den Bedarf an chemischen Pestiziden.

### Nahrung für andere Wildtierarten

Insekten sind eine wichtige Nahrungsquelle für viele andere Wildtierarten. Vögel, Fledermäuse, Frösche, Eidechsen und sogar einige Säugetiere brauchen Insekten als Hauptnahrungsquelle. Das Anlocken von Insekten im Garten ist ein wichtiges Glied in der Nahrungskette, das das Überleben dieser anderen Wildtierarten sichert.

### Ökologisches Gleichgewicht

Insekten spielen eine grundlegende Rolle bei der Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts. Insekten tragen zum Nährstoffkreislauf, zur Zersetzung und zur Gesundheit des Bodens bei. Wenn man ein breites Spektrum an Insekten in den Garten lockt, fördert man ein gedeihliches Ökosystem, in dem alle Komponenten harmonisch zusammenarbeiten.

### Ästhetik und Freude

Eine Vielzahl von Insekten wie Schmetterlinge, Bienen, Hummeln, Blumenfliegen, Libellen, Marienkäfer und viele andere bereichern Ihren Garten mit unsagbarer Schönheit und visuellem Interesse. Schmetterlinge zu beobachten, die von Blüte zu Blüte flattern, oder dem sanften Summen der Bienen zu lauschen, bringt Freude und eine Verbindung zur Natur.

### Bildungsmöglichkeiten

Insekten sind faszinierende Lebewesen, die für alle Altersgruppen, insbesondere für Kinder, eine Fülle von Lernmöglichkeiten bieten. Indem man Insekten in den Garten lockt, entsteht ein lebendiges Klassenzimmer, in dem Kinder die Vielfalt der Insekten und ihre ökologische Rolle beobachten, studieren und schätzen können.

Das Anlocken von Insekten in Ihrem Naturgarten ist wichtig für die Förderung der biologischen Vielfalt, die Unterstützung der Bestäubung, die natürliche Schädlingsbekämpfung und die Erhaltung eines gesunden Ökosystems. Der Mensch kann zur allgemeinen Gesundheit und Nachhaltigkeit seines Gartens und der umgebenden Umwelt beitragen, indem er einen einladenden Lebensraum für Insekten schafft.

8. **Gärten für wild lebende Tiere können die Gesundheit und Fruchtbarkeit des Bodens verbessern, wenn organisches Material wie tote Blätter und Pflanzenreste eingearbeitet werden.**

Richtig

9. **Gärten für Wildtiere tragen dazu bei, die negativen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt zu verringern.**

Richtig

**10. Vor der Anlage eines naturnahen Gartens ist es wichtig, einen geeigneten Standort auszuwählen und einen Gartenplan zu erstellen.**

Richtig

# Aktivitätskarten

### 1. Geführte Tour zur Pflanzenbestimmung

Machen Sie einen Spaziergang durch den Naturgarten und identifizieren Sie die verschiedenen Pflanzen- und Baumarten, die dort wachsen. Erstelle eine Liste mit 8 Pflanzen und 6 Bäumen.

### 2. Kochen Sie eine BRENNNESSELSUPPE mit Ihrer Familie.

Laden Sie das Rezept herunter: https://www.bbcgoodfood.com/recipes/nettle-soup

### 3. Geführte Tour zur Beobachtung von Bestäubern

Gehen Sie durch den Naturgarten und beobachten Sie die Bestäuber, wie Bienen, Hummeln und Schmetterlinge.
Ermitteln Sie, welche Blumen für sie am attraktivsten sind.

### 4. Diskutieren Sie die Möglichkeiten zum Wassersparen im naturnahen Garten.

Verwenden Sie Kompost;
Pflanzen Sie trockenheitsresistente Pflanzen;
Maximal zweimal pro Saison sensen;
Verschiedene Vegetationsschichten anlegen;
Mulch und Rindenmulch verwenden;
Verwenden Sie eine Regentonne, um Regenwasser aufzufangen;
Verwenden Sie einheimische Pflanzen, Sträucher und Bäume.

### 5. Erörtern Sie, wie die folgenden Möglichkeiten die Artenvielfalt im Wildgarten erhöhen.

- Pflanzen Sie wildtierfreundliche Pflanzen, Sträucher und Bäume;
- Pflanzen Sie bestäubende Blumen,
- Legen Sie einen Teich oder ein Moor an;
- Bauen Sie ein Vogelhaus oder ein Insektenhotel;
- Legen Sie eine Schmetterlingswiese an.

### 6. Was kann kompostiert werden?

Grasschnitt und tote Blätter; Glanzpapier;
Bio-Obst und -Gemüse; Abfälle und Schalen;
Chemisch behandelte Obst- und Gemüseabfälle und -schalen;
Katzen- oder Hundehaufen; Eierschalen.

### 7. Geführte Tour zur Vogelbeobachtung

Stellen Sie eine Vogelfutterstelle und eine Vogeltränke auf. Beobachten und bestimmen Sie die verschiedenen Vogelarten, die den Garten besuchen.

### 8. Ein Poster erstellen

Wählen Sie eine Art im Wildgarten aus. Erstelle einen Titel für das Poster mit dem Namen der Art. Beobachten Sie die Art, ihre Größe, Form, Farbe, ihr Verhalten und den Lebensraum, den sie bevorzugt. Zeichne alles. Finde weitere Informationen über die Art in einschlägigen Quellen wie Enzyklopädien, im Internet oder in wissenschaftlichen Publikationen und schreibe einige Fakten über die Art auf das Plakat.

### 9. Diskussion über die Bedeutung von Mulch.

Mulch hat viele Vorteile, wie zum Beispiel:
Er hält den Boden feucht, kühl und stationär. I

Bietet Lebensraum für das Bodenleben und bildet eine schaumige Humusschicht auf dem Oberboden.
Dabei geben organische Materialien wie abgestorbene Blätter, Stroh, Holzspäne usw. bei ihrer Zersetzung Nährstoffe an den Boden ab.

## 10. Diskussion über die Bedeutung von totem Laub für die Verwendung im Garten.

Abgestorbene Blätter sind voller Mineralien, Spurenelemente und Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor, Kalium, Kalzium, Magnesium und Schwefel, die für das Pflanzenwachstum unerlässlich sind.

Abgestorbene Blätter können zu Kompost aufgeschichtet oder im Frühjahr und Sommer als Mulch aufbewahrt werden.

# Kapitel 5: Null-Abfall im Haushalt

## Für Lehrkräfte

### INHALTE

In diesem Kapitel geht es um Abfallvermeidung (Zero Waste) und die Führung eines nachhaltigen Haushalts. Es bietet umfassende Anleitungen und praktische Tipps, um den Haushalt umweltfreundlicher und nachhaltiger zu gestalten. Zu den in diesem Kapitel behandelten Themen gehören die Verringerung von Lebensmittelabfällen, der Umstieg auf wiederverwendbare Einkaufstaschen, die Senkung des Energieverbrauchs im Haushalt, das Upcycling von Altkleidern und die umweltgerechte Entsorgung von Elektroschrott. Die Leser erhalten auch Einblicke in die Grundlagen der Kompostierung und erfahren, wie sie ihre Küche von Einweg-Plastikartikeln befreien können. Darüber hinaus werden wichtige Vor- und Nachteile bei der Entscheidung zwischen wiederverwendbaren Stoffwindeln und Wegwerfwindeln für Babys sowie zwischen Solarzellen und herkömmlichen Energiequellen zur Stromversorgung des Haushalts erörtert. Dieses Kapitel dient als praktischer Leitfaden für umweltbewusste VerbraucherInnen, die ihren Haushalt nachhaltiger gestalten und Abfall reduzieren wollen.

## LERNZIELE

Lernziele für das Kapitel "Null Abfall und nachhaltiges Wirtschaften im Haushalt" können folgende sein:

Verstehen der Bedeutung von Null Abfall: Die Lernenden sollten verstehen, was "Zero Waste" bedeutet und warum es wichtig ist, Abfall zu reduzieren und ressourceneffiziente Praktiken im Haushalt einzuführen.

Methoden zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen kennenlernen: Die Lernenden sollen verschiedene Techniken und Strategien zur Verringerung von Lebensmittelabfällen kennen lernen, z. B. die Planung von Mahlzeiten, die richtige Lagerung von Lebensmitteln und die kreative Verwendung von Resten.

Nachhaltige Alternativen zu Einweg-Plastiktüten erforschen: Die Lernenden sollten umweltfreundliche Alternativen zu Einweg-Plastiktüten kennen lernen und verstehen, wie der Umstieg auf wiederverwendbare Einkaufstaschen zur Reduzierung von Plastikmüll beiträgt.

Praktiken zur Verringerung des Energieverbrauchs kennenlernen: Die Lernenden sollten verschiedene Möglichkeiten zur Senkung des Energieverbrauchs im Haushalt kennen lernen, z. B. die Verwendung energieeffizienter Geräte, die Reduzierung des Standby-Verbrauchs und die Verbesserung der Haushaltsisolierung.

Verständnis für Upcycling und nachhaltige Nutzung von Altkleidern: Die Lernenden sollten verstehen, wie sie alte Kleidung wiederverwenden und umwandeln können, um Textilabfälle zu reduzieren und nachhaltige Modepraktiken zu fördern.

Erlernen der Grundlagen des Kompostierens: Die Lernenden sollten die Grundlagen des Kompostierens verstehen, wie organische Abfälle in wertvollen Kompost umgewandelt werden und wie Kompost im Garten oder auf dem Balkon verwendet werden kann.
Methoden zur Reduzierung von Einwegplastikartikeln in der Küche erforschen: Die Lernenden sollten verschiedene Möglichkeiten zur Reduzierung von Einwegplastikartikeln in der Küche kennen lernen und verstehen, wie dies zur Nachhaltigkeit beiträgt.

Erkennen der Vor- und Nachteile von wiederverwendbaren Stoffwindeln im Vergleich zu Wegwerfwindeln: Die Lernenden sollten die Vor- und Nachteile bei der Entscheidung zwischen wiederverwendbaren Stoffwindeln und Einwegwindeln für Babys verstehen.
Die Lernenden sollten die Vor- und Nachteile von Solarzellen im Vergleich zu herkömmlichen Energiequellen zur Stromversorgung des Haushalts verstehen: Die Lernenden sollten die Vor- und Nachteile bei der Entscheidung zwischen der Nutzung von Solarzellen und herkömmlichen Energiequellen für die Stromversorgung ihres Haushalts verstehen.

Förderung des Umweltbewusstseins und des nachhaltigen Denkens: Dieses Kapitel zielt darauf ab, das Umweltbewusstsein zu fördern und die Leser zu inspirieren, nachhaltige Praktiken in ihren Haushalten einzuführen.

Diese Lernziele ermöglichen es den Lernenden, ein besseres Verständnis für umweltfreundliche Haushaltsführung und abfallfreie Praktiken zu entwickeln und aktiv dazu beizutragen, die Umweltauswirkungen in ihrem Alltag zu reduzieren.

## VORGESCHLAGENE METHODEN FÜR AUSBILDERINNEN UND LEHRKRÄFTE ZUR UMSETZUNG DES THEMAS IM KLASSENZIMMER

Hier finden Sie einige Methodenvorschläge für AusbilderInnen und Lehrkräfte zur Umsetzung des Themas "Null Abfall und nachhaltige Haushaltsführung" im Unterricht:

- Diskussion und Gruppenarbeit: Teilen Sie die Lernenden in Gruppen ein und geben Sie ihnen bestimmte Diskussionsthemen vor, z. B. "Wie können wir Lebensmittelabfälle reduzieren?" oder "Was sind die Vor- und Nachteile von wiederverwendbaren Stoffwindeln?" Lassen Sie die Gruppen dann ihre Ideen und Ergebnisse vorstellen und regen Sie die Diskussion und den Meinungsaustausch an.

- Praktische Übungen: Führen Sie praktische Übungen durch, wie z. B. die Erstellung eines persönlichen Essensplans für eine Woche, das Üben des richtigen Kompostierens oder das Upcycling alter Kleidung. Die Lernenden können diese Übungen zu Hause durchführen und ihre Erfahrungen austauschen.

- Fallstudien: Zeigen Sie anhand von Fallstudien oder Beispielen aus der Praxis, wie Menschen und Familien erfolgreich Zero-Waste-Praktiken in ihren Haushalten eingeführt haben. Diskutieren Sie Herausforderungen, Erfolge und langfristiges Engagement.

- Gastvorträge und Exkursionen: Laden Sie ExpertInnen oder AktivistInnen zu Gastvorträgen ein oder organisieren Sie Exkursionen zu lokalen Einrichtungen wie Recyclingzentren, Bauernmärkten oder Geschäften für nachhaltige Produkte. So erhalten die Lernenden Einblicke aus erster Hand.

- Interaktive Online-Ressourcen: Nutzen Sie interaktive Online-Ressourcen, um den Lernenden die Möglichkeit zu geben, interaktiv zu lernen. Dabei kann es sich um Videos, Webinare, Quizspiele oder Online-Simulationen handeln.

- Gruppenprojekte: Bitten Sie die Lernenden, Gruppenprojekte durchzuführen, in denen sie Zero-Waste-Initiativen für ihren eigenen Haushalt entwickeln. Dazu können Maßnahmen zur Verringerung von Plastikverpackungen, zur Förderung des Recyclings oder zur Umsetzung von Energiesparpraktiken gehören.

- Selbstreflexion und Tagebuchführung: Ermutigen Sie die Lernenden, Tagebücher zu führen, in denen sie ihre Fortschritte bei der Umsetzung von Zero-Waste-Maßnahmen dokumentieren. Dies fördert die Selbstreflexion und die bewusste Auseinandersetzung mit den eigenen Gewohnheiten.

- Präsentationen und Rollenspiele: Lassen Sie die Lernenden Präsentationen zu bestimmten Aspekten des Themas vorbereiten und halten, z. B. zu den Themen "Warum ist Upcycling von Kleidung wichtig?" oder "Wie kann Solarenergie den Energieverbrauch senken?". In Rollenspielen können Situationen simuliert werden, in denen nachhaltige Entscheidungen getroffen werden müssen.

- Aktionspläne: Bitten Sie die Lernenden, persönliche Aktionspläne zu erstellen, wie sie Zero-Waste-Praktiken in ihrem eigenen Haushalt umsetzen werden. Diese Pläne können Ziele, Schritte und Zeitrahmen enthalten.

- Offene Diskussionen und Frage- und Antwortrunden: Schaffen Sie Raum für offene Diskussionen und Fragerunden, in denen die Lernenden ihre Gedanken, Bedenken und Ideen äußern können. Dies fördert die aktive Teilnahme und den Wissensaustausch.

Durch die Kombination dieser Methoden können die AusbilderInnen sicherstellen, dass die Lernenden das Thema Abfallvermeidung und nachhaltige Haushaltsführung gründlich verstehen und praktische Fähigkeiten zur Umsetzung entwickeln.

## KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Der konzeptionelle Hintergrund Ihres Themas " Null Abfall und nachhaltige Haushaltsführung" bezieht sich auf die Idee der Nachhaltigkeit, insbesondere im Kontext der Haushaltsführung und des Umweltschutzes. Dieser konzeptionelle Hintergrund kann auf verschiedenen Konzepten und Prinzipien beruhen:

- Null Abfall: Zero Waste ist eine nachhaltige Bewegung, die darauf abzielt, Abfälle auf ein absolutes Minimum zu reduzieren und Mülldeponien zu vermeiden. Dies wird durch Wiederverwendung, Recycling und Umstellung auf wiederverwendbare Produkte erreicht. Abfallfreie Praktiken fördern die Ressourceneffizienz und tragen zur Verringerung von Abfall und Umweltbelastung bei.

- Kreislaufwirtschaft: Der konzeptionelle Hintergrund kann die Idee der Kreislaufwirtschaft beinhalten, bei der Produkte und Materialien so konzipiert sind, dass sie am Ende ihres Lebenszyklus wiederverwendet, recycelt oder in den natürlichen Kreislauf zurückgeführt werden können. Die

Haushaltsführung nach den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft zielt darauf ab, den Ressourcenverbrauch und den Abfall zu minimieren.

- Nachhaltiger Konsum: Der konzeptionelle Hintergrund kann auf dem Konzept des nachhaltigen Konsums beruhen, bei dem sich die VerbraucherInnen bewusst für Produkte und Dienstleistungen entscheiden, die umweltfreundlich und sozial verantwortlich sind. Dazu gehören der Kauf von Produkten mit einem kleineren ökologischen Fußabdruck und die Anwendung nachhaltiger Einkaufspraktiken.

- Energieeffizienz: Der Hintergrund kann auch einen Schwerpunkt auf die Energieeffizienz in Haushalten beinhalten. Dazu gehören ein verantwortungsvoller Energieverbrauch, die Nutzung erneuerbarer Energiequellen wie Solarenergie und der Einsatz energieeffizienter Geräte und Technologien.

- Umweltschutz und Eindämmung des Klimawandels: Der konzeptionelle Hintergrund kann den Schutz der Umwelt und den Beitrag zum Klimaschutz durch eine nachhaltige Haushaltsführung betonen. Dazu gehören Maßnahmen wie die Verringerung der Treibhausgasemissionen und der Schutz der Artenvielfalt.

- Bildung und Bewusstsein: Die Förderung von Bildung und Bewusstsein für nachhaltige Praktiken ist ein wichtiger Teil des konzeptionellen Hintergrunds. Dazu gehören die Sensibilisierung der Menschen für Umweltauswirkungen und die Schulung in nachhaltigen Lösungen.

Der konzeptionelle Hintergrund bildet den theoretischen Rahmen, in den das Thema " Null Abfall und nachhaltige Haushaltsführung" eingebettet ist. Er unterstreicht die Bedeutung einer nachhaltigen Haushaltsführung für den Umwelt- und Klimaschutz und die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft. Dieser Hintergrund dient als Grundlage für die Entwicklung von Lernzielen, Lehrmethoden und Aktivitäten zur Förderung des Verständnisses und der Umsetzung von Nachhaltigkeitspraktiken in Haushalten.

# Fragenkarten

## 1. Wie können Sie Lebensmittelabfälle in Ihrem Haushalt reduzieren?

Die Verringerung der Lebensmittelabfälle in Ihrem Haushalt ist ein wichtiger Schritt zu einer nachhaltigen Haushaltsführung. Hier sind einige praktische Tipps, die Ihnen helfen, die Lebensmittelverschwendung zu minimieren:

Planen Sie Ihre Mahlzeiten im Voraus und berücksichtigen Sie dabei die Zutaten, die Sie bereits zu Hause haben. Auf diese Weise können Sie nur das kaufen, was Sie brauchen, und vermeiden, dass Sie zu viele verderbliche Lebensmittel kaufen, die dann weggeworfen werden könnten.

Lagern Sie Lebensmittel richtig, um ihre Haltbarkeit zu verlängern. Verwenden Sie luftdichte Behälter, verpacken Sie Lebensmittel richtig und stellen Sie sicher, dass Ihr Kühlschrank auf die richtige Temperatur eingestellt ist. Es ist auch hilfreich zu wissen, welche Lebensmittel gekühlt werden müssen und welche bei Zimmertemperatur gelagert werden können.

Ordnen Sie Ihre Vorratskammer, Ihren Kühlschrank und Ihr Gefrierfach nach der Regel "zuerst rein, zuerst raus". Legen Sie neuere Produkte nach hinten und ältere nach vorne, damit Sie die älteren Produkte eher aufbrauchen, bevor sie ablaufen.

Servieren Sie angemessene Portionsgrößen, damit weniger Reste übrig bleiben. Beginnen Sie mit kleineren Portionen und lassen Sie bei Bedarf Nachschlag zu. Sie können übrig gebliebene Lebensmittel für später aufbewahren oder sie kreativ in einem anderen Rezept verwenden.

Bewahren Sie Reste auf und verwenden Sie sie weiter. Anstatt Reste wegzuwerfen, werden Sie kreativ und finden Sie Wege, sie in neue Gerichte einzubauen. Aus übrig gebliebenem Gemüse lässt sich beispielsweise ein köstliches Pfannengericht oder eine Suppe zubereiten, und überreifes Obst kann in Smoothies oder Backwaren verwendet werden.
Richten Sie ein Kompostierungssystem in Ihrem Garten ein oder erkunden Sie, ob es in Ihrer Nähe Kompostierungsmöglichkeiten gibt. Die Kompostierung von Lebensmittelabfällen trägt dazu bei, dass diese nicht auf Mülldeponien landen, und verwandelt sie in nährstoffreiche Erde für Ihren Garten.

Spenden Sie überschüssige Lebensmittel: Wenn Sie überschüssige, nicht verderbliche Lebensmittel haben, die Sie nicht verbrauchen werden, sollten Sie diese an Lebensmittelbanken oder örtliche Wohltätigkeitsorganisationen spenden. Viele Organisationen nehmen nicht abgelaufene, verpackte Lebensmittel an, um sie an Bedürftige zu verteilen.

Verlassen Sie sich auf Ihren Seh-, Geruchs- und Geschmackssinn, um festzustellen, ob die Lebensmittel noch genießbar sind. Verfallsdaten sind oft sehr vorsichtig, und viele Lebensmittel sind auch nach Ablauf dieses Datums noch gut. Nutzen Sie Ihr Urteilsvermögen und werfen Sie nicht unnötigerweise Lebensmittel weg.

Wenn Sie diese Praktiken anwenden, können Sie die Lebensmittelverschwendung in Ihrem Haushalt erheblich reduzieren und zu einer nachhaltigeren Haushaltsführung beitragen.

## 2. Welche nachhaltigen Alternativen gibt es zur Verwendung von Einweg-Plastiktüten beim Lebensmitteleinkauf?

Um die Abhängigkeit von Einweg-Plastiktüten beim Lebensmitteleinkauf zu verringern, gibt es mehrere nachhaltige Alternativen, die Sie in Betracht ziehen können. Hier sind einige Optionen:

Investieren Sie in wiederverwendbare Einkaufstaschen aus strapazierfähigen Materialien wie Baumwolle, Segeltuch oder Jute. Diese Taschen können mehrfach verwendet werden, sind oft geräumiger als Plastiktüten und können auch schwerere Lasten tragen.

Netztaschen für Obst und Gemüse: Anstatt Einweg-Plastiktüten für Obst und Gemüse zu verwenden, sollten Sie sich für wiederverwendbare Netztaschen entscheiden. Diese leichten Tüten ermöglichen eine gute Luftzirkulation und können leicht gewaschen und wiederverwendet werden.
Tragen Sie faltbare Tragetaschen in Ihrer Alltagstasche oder bewahren Sie sie in Ihrem Auto auf, damit Sie für spontane Einkaufstouren immer gerüstet sind. Tragetaschen sind robust, wiederverwendbar und in verschiedenen Größen und Designs erhältlich.

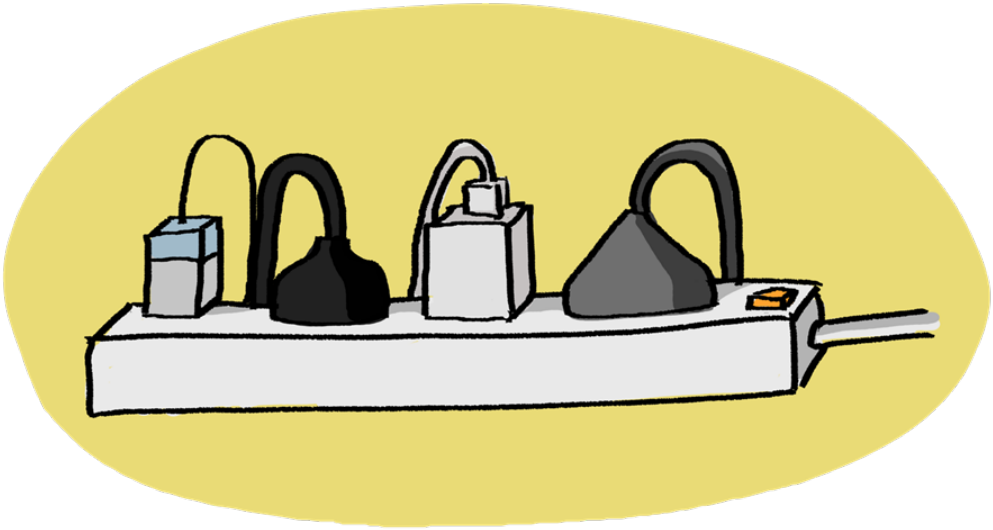
Schnur- oder Netztaschen, die oft aus organischen Materialien wie Baumwolle oder Hanf hergestellt werden, sind eine beliebte Alternative für den Lebensmitteleinkauf. Sie sind leicht, dehnbar und können eine beträchtliche Menge an Waren aufnehmen.

Wenn Sie häufig verderbliche Waren oder Tiefkühlprodukte kaufen, sollten Sie Isoliertaschen verwenden. Diese Taschen halten die Temperatur Ihrer Lebensmittel aufrecht und verringern den Bedarf an Plastiktüten oder übermäßigen Verpackungen.

Werden Sie kreativ und verwenden Sie Materialien, die Sie bereits zu Hause haben. Alte T-Shirts, Kissenbezüge oder Stoffreste lassen sich mit ein wenig Näharbeit oder Knüpfen in wiederverwendbare Taschen verwandeln.

Verwenden Sie für den Transport Ihrer Einkäufe stabile Kisten oder Verschläge. Sie bieten ausreichend Platz, schützen zerbrechliche Gegenstände und können mehrfach wiederverwendet werden.

Wenn Sie sich für wiederverwendbare Taschen entscheiden, können Sie den Verbrauch von Einweg-Plastiktüten erheblich reduzieren und zu einem nachhaltigeren Lebensstil beitragen.



### 3. Wie können Sie Ihren Energieverbrauch zu Hause reduzieren?

Die Reduzierung des Energieverbrauchs zu Hause hilft nicht nur der Umwelt, sondern spart auch Geld bei den Stromrechnungen. Im Folgenden finden Sie einige effektive Möglichkeiten, Ihren Energieverbrauch zu senken:
Entscheiden Sie sich beim Kauf neuer Geräte für solche mit einer hohen Energieeffizienzklasse. Achten Sie auf das Energy Star-Label, das anzeigt, dass das Gerät strenge Energieeffizienzstandards erfüllt.

Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, denn elektronische Geräte und Apparate verbrauchen auch dann Energie, wenn sie ausgeschaltet sind oder sich im Standby-Modus befinden. Ziehen Sie den Stecker von Geräten wie Ladegeräten, Laptops, Fernsehern und Spielkonsolen, wenn sie nicht in Gebrauch sind, oder verwenden Sie Steckdosenleisten, um sie mit einem einzigen Schalter auszuschalten.

Ersetzen Sie herkömmliche Glühbirnen durch energieeffiziente LED-Lampen. LED-Lampen verbrauchen deutlich weniger Energie, halten länger und geben weniger Wärme ab. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, das Licht auszuschalten, wenn Sie einen Raum verlassen, um noch mehr Energie zu sparen.

Installieren Sie ein programmierbares oder intelligentes Thermostat, um Ihr Heiz- und Kühlsystem zu optimieren. Stellen Sie energiesparende Temperaturen ein, wenn Sie nicht zu Hause sind oder schlafen, und programmieren Sie das Thermostat so, dass es sich entsprechend anpasst.

Stellen Sie sicher, dass Ihr Haus gut isoliert ist, um Luftlecks zu vermeiden und eine angenehme Innentemperatur zu gewährleisten. Isolieren Sie Wände, Dachböden und Fenster, um den Bedarf an übermäßiger Heizung oder Kühlung zu verringern. Warten Sie Ihre Heiz- und Kühlsysteme regelmäßig, damit sie effizient arbeiten. Reinigen oder ersetzen Sie die Luftfilter, dichten Sie die Lüftungskanäle ab und planen Sie professionelle Inspektionen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

Nutzen Sie die Vorteile der natürlichen Belüftung, indem Sie die Fenster strategisch öffnen, um in kühleren Perioden frische Luft hereinzulassen, anstatt sich ausschließlich auf die Klimaanlage zu verlassen.

Verwenden Sie energieeffiziente Kochmethoden wie Mikrowellen, Schnellkochtöpfe oder Toaster für kleinere Mahlzeiten. Passen Sie die Größe der Töpfe an die Größe der Brenner an, decken Sie die Töpfe während des Kochens ab und nutzen Sie die Restwärme zum Fertigkochen.

Waschen Sie Ihre Wäsche möglichst in kaltem Wasser, und lassen Sie Geschirrspüler und Waschmaschine nur bei voller Beladung laufen. Lassen Sie Ihre Wäsche an der Luft trocknen, anstatt einen Trockner zu benutzen, oder gehen Sie sparsam mit dem Trockner um.

Mit diesen energiesparenden Maßnahmen können Sie Ihren Energieverbrauch zu Hause erheblich senken und gleichzeitig ein angenehmes Wohnklima schaffen.

### 4. Welche Möglichkeiten gibt es, alte Kleidung wiederzuverwenden, anstatt sie wegzuwerfen?

Die Wiederverwendung von Altkleidern ist eine fantastische Möglichkeit, Kleidungsstücken, die sonst auf der Mülldeponie landen würden, neues Leben einzuhauchen. Hier sind einige kreative Möglichkeiten, alte Kleidung wiederzuverwenden:

**Spenden oder tauschen:** Wenn Ihre Kleidung noch in gutem Zustand ist, sollten Sie sie an örtliche Wohltätigkeitsorganisationen, Secondhand-Läden oder Kleiderkammern spenden. Oder organisieren Sie eine Kleidertauschbörse mit Freunden oder Nachbarn, um Kleidung zu tauschen und ihr ein neues Zuhause zu geben.

**Upcycling:** Verwandeln Sie alte Kleidung in neue und nützliche Gegenstände. Einige Ideen für Upcycling sind:

- Verwandeln Sie T-Shirts in Tragetaschen oder wiederverwendbare Einkaufstaschen.
- Verwandeln Sie Hemden oder Blusen in Kissenbezüge oder Kissenhüllen.
- Verwenden Sie Jeansstoff aus alten Jeans, um Patchwork-Quilts, Taschen oder Untersetzer herzustellen.

- Verarbeiten Sie Pullover zu Handschuhen, Schals oder Haustierbetten.
- Schneiden Sie interessante Muster oder Designs aus der Kleidung aus und rahmen Sie sie als Kunstwerke ein.
- Reparieren und ausbessern: Verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Lieblingskleidungsstücke, indem Sie sie reparieren. Wenn Sie fehlende Knöpfe annähen, Risse ausbessern oder Löcher flicken, können Sie Ihre Kleidung wieder tragbar machen.

**Stoff zum Basteln:** Verwenden Sie alte Kleidung als Stoffquelle für verschiedene Bastelprojekte. Zum Beispiel:

- Schneiden Sie den Stoff in Streifen und flechten Sie sie zu Armbändern oder Halsketten.
- Fertigen Sie Stoffblumen oder Schleifen an, die Sie als Accessoires oder Verzierungen verwenden können.
- Verwenden Sie Stoffreste, um Quiltquadrate oder Patchworkmuster herzustellen.
- Verarbeiten Sie gemusterte Stoffe zu einzigartigen Geschenkverpackungen oder Grußkarten.
- Putzlumpen: Schneiden Sie alte T-Shirts, Handtücher oder andere saugfähige Stoffe zu Putztüchern zurecht. Diese können für Haushaltsarbeiten, zum Abwischen von Oberflächen oder zum Aufwischen von verschütteten Flüssigkeiten verwendet werden.

**Mode-DIY:** Werden Sie kreativ mit Änderungen und Modifikationen, um alte Kleidung in neue Modestücke zu verwandeln. Zum Beispiel:

- Kürzen oder verlängern Sie die Säume, um einen anderen Stil zu schaffen.
- Fügen Sie Verzierungen wie Perlen, Pailletten oder Aufnäher hinzu, um dem Kleidungsstück eine einzigartige Note zu verleihen.

- Färben oder bleichen Sie die Kleidung, um ihr einen neuen Look zu verleihen.
- Kombinieren Sie verschiedene Kleidungsstücke zu einem völlig neuen Stück, z. B. einen Rock aus einem alten Kleid.

## 5. Wie können Sie Ihren Wasserverbrauch im Badezimmer reduzieren?

Ersetzen Sie alte, ineffiziente Armaturen durch wassersparende Alternativen. Installieren Sie sparsame Duschköpfe, Wasserhähne und Toiletten, die weniger Wasser verbrauchen, ohne die Leistung zu beeinträchtigen.

Begrenzen Sie die Duschzeit, um den Wasserverbrauch zu senken. Erwägen Sie den Einsatz eines Dusch-Zeitschaltuhren oder das Abspielen eines Lieblingssongs, um die Zeit im Auge zu behalten und ein kürzeres Duschen zu fördern.

Lassen Sie das Wasser nicht unnötig laufen. Drehen Sie den Wasserhahn ab, wenn Sie sich die Zähne putzen, die Hände einseifen oder sich rasieren. Verwenden Sie nur die für diese Tätigkeiten erforderliche Mindestmenge an Wasser.

Prüfen Sie, ob Wasserhähne, Toiletten oder Duschköpfe undicht sind, und reparieren Sie sie. Ein kleines Leck kann im Laufe der Zeit eine beträchtliche Menge an Wasser verschwenden.

Duschen Sie lieber als zu baden, denn Duschen verbraucht im Allgemeinen weniger Wasser als Baden. Duschen Sie, wenn möglich, und baden Sie nur zu besonderen Anlässen.

Sammeln Sie Wasser und verwenden Sie es wieder: Stellen Sie einen Eimer oder eine Schüssel in die Dusche, um überschüssiges Wasser aufzufangen, während sie

sich erwärmt. Dieses Wasser kann zum Gießen von Pflanzen, für die Toilettenspülung oder für andere Zwecke verwendet werden, die nichts mit Trinkwasser zu tun haben.

Erwägen Sie den Einbau von Toiletten mit doppelter Spülung, die unterschiedliche Spüloptionen für flüssige und feste Abfälle bieten. Alternativ können Sie auch Toilettenstauungen oder Verdrängungsvorrichtungen im Tank verwenden, um die pro Spülung verbrauchte Wassermenge zu reduzieren.

Steigen Sie auf eine wassersparende Waschmaschine um: Wenn Sie eine Waschmaschine in Ihrem Badezimmer haben, entscheiden Sie sich für ein energie- und wassersparendes Modell. Diese Maschinen verbrauchen weniger Wasser und reinigen Ihre Wäsche dennoch effektiv.

## 6. Welche nachhaltigen Reinigungsprodukte können Sie zu Hause herstellen?

Die Herstellung eigener nachhaltiger Reinigungsmittel zu Hause ist eine gute Möglichkeit, Abfall zu reduzieren, den Einsatz von scharfen Chemikalien zu minimieren und Geld zu sparen. Hier sind einige Beispiele für selbstgemachte Reinigungslösungen mit einfachen, umweltfreundlichen Zutaten:

**Allzweckreiniger:** Mischen Sie zu gleichen Teilen weißen Essig und Wasser in einer Sprühflasche. Diese Lösung eignet sich gut für die allgemeine Reinigung verschiedener Oberflächen wie Arbeitsplatten, Fenster und Spiegel. Geben Sie einige Tropfen ätherische Öle wie Zitrone, Teebaum oder Lavendel hinzu, um einen angenehmen Duft zu erzielen.

**Mit Zitrusfrüchten versetzter Essigreiniger:** Füllen Sie ein Glas mit Zitronenschalen (Zitrone, Orange, Grapefruit) und bedecken Sie sie mit weißem Essig. Lassen Sie die Mischung ein paar Wochen lang ziehen. Die Mischung abseihen, mit Wasser verdünnen und als vielseitigen Reiniger für Oberflächen, Böden und sogar als natürliches Desinfektionsmittel verwenden.

**Backnatron-Peeling:** Mischen Sie Backpulver mit einer kleinen Menge Wasser zu einer Paste, um ein sanftes, scheuerndes Peeling herzustellen. Tragen Sie sie auf Waschbecken, Wannen oder andere Oberflächen auf, die geschrubbt werden müssen, und spülen Sie sie dann ab. Backpulver hilft, Flecken und Gerüche zu entfernen.

**Fenster- und Glasreiniger:** Mischen Sie zu gleichen Teilen Wasser und Reinigungsalkohol oder weißen Essig in einer Sprühflasche. Sprühen Sie die

Lösung auf Fenster, Spiegel oder Glasflächen und wischen Sie sie mit einem fusselfreien Tuch oder Zeitungspapier ab, um streifenfreien Glanz zu erzielen.

**Lufterfrischer:** Stellen Sie Ihren eigenen natürlichen Lufterfrischer her, indem Sie Wasser mit ein paar Tropfen ätherischer Öle in einer Sprühflasche vermischen. Wählen Sie Düfte wie Lavendel, Pfefferminz oder Zitrusfrüchte. Schütteln Sie die Flasche vor jedem Gebrauch gut und sprühen Sie sie nach Bedarf, um Ihr Zuhause zu erfrischen.

**Möbelpolitur für Holz:** Mischen Sie einen Teil Olivenöl mit einem Teil Zitronensaft in einer Sprühflasche. Vor Gebrauch gut schütteln, dann eine kleine Menge auf ein Mikrofasertuch sprühen und die Holzmöbel sanft polieren. Diese Mischung pflegt das Holz und verleiht ihm einen natürlichen Glanz.

**Toilettenreiniger:** Streuen Sie Backpulver in die Toilettenschüssel und gießen Sie dann weißen Essig hinein. Lassen Sie die Mischung ein paar Minuten einwirken, schrubben Sie sie mit einer Toilettenbürste und spülen Sie die Toilette. Backpulver und Essig erzeugen eine Sprudelreaktion, die hilft, Flecken und Gerüche zu entfernen.

**Waschmittel:** Stellen Sie ein selbstgemachtes Waschmittel her, indem Sie geriebene Burgseife, Waschsoda und Backpulver in einem Behälter mischen. Verwenden Sie einen bis zwei Esslöffel pro Wäscheladung, je nach Größe und Verschmutzung der Wäsche. Geben Sie Essig statt Weichspüler in die Waschmaschine.

## 7. Wie kann man Elektroschrott richtig und umweltfreundlich entsorgen?

Die ordnungsgemäße Entsorgung von Elektronikschrott, auch bekannt als E-Schrott, ist entscheidend, um Umweltschäden zu vermeiden und das Recycling wertvoller Ressourcen zu fördern. Hier sind einige umweltfreundliche Möglichkeiten zur Entsorgung von Elektroschrott:

Suchen Sie nach lokalen Recyclingprogrammen oder Einrichtungen, die speziell für Elektroschrott zuständig sind. Viele Gemeinden und Elektronikhändler haben spezielle Abgabestellen oder Sammelaktionen für elektronische Geräte eingerichtet. Wenden Sie sich an Ihr örtliches Recyclingzentrum oder informieren Sie sich auf dessen Website über die Recyclingmöglichkeiten für Elektroschrott in Ihrer Region.

Einige Elektronikhersteller oder -händler bieten Rücknahmeprogramme für ihre Produkte an. Sie bieten möglicherweise Recyclingdienste an oder nehmen alte Geräte beim Kauf neuer Geräte zurück. Erkundigen Sie sich auf der Website des Herstellers oder beim Kundensupport nach den Rücknahmeprogrammen.

Suchen Sie nach zertifizierten E-Schrott-Recyclingzentren in Ihrer Nähe. Diese Einrichtungen sind auf die ordnungsgemäße Demontage und das Recycling von elektronischen Geräten spezialisiert. Sie stellen sicher, dass wertvolle Materialien zurückgewonnen und gefährliche Stoffe sicher behandelt werden.

Wenn Ihre elektronischen Geräte noch funktionstüchtig und in gutem Zustand sind, sollten Sie sie an Wohltätigkeitsorganisationen, Schulen oder Gemeindezentren spenden. Einige Organisationen bereiten gespendete elektronische Geräte auf und geben sie an bedürftige Personen oder Gemeinden weiter.

Viele Elektronikhändler und Hersteller bieten Rücknahme- oder Rückkaufprogramme an. Sie bieten Ihnen die Möglichkeit, Ihre alten Geräte gegen Gutschriften für Neuanschaffungen einzutauschen oder eine Vergütung dafür zu erhalten. Diese Programme gewährleisten oft ein ordnungsgemäßes Recycling oder eine Wiederaufbereitung der in Zahlung gegebenen Geräte.

Bevor Sie ein elektronisches Gerät entsorgen, stellen Sie sicher, dass Sie alle persönlichen Daten ordnungsgemäß gelöscht haben. Verwenden Sie die Funktionen zur Datenlöschung oder zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen, um persönliche Informationen zu entfernen, und ziehen Sie gegebenenfalls die physische Zerstörung von Speichermedien in Betracht. Bei größeren elektronischen Geräten oder komplexen Systemen, wie Servern oder Netzwerkausrüstung, sollten Sie sich an professionelle E-Schrott-Entsorgungsdienste wenden. Sie verfügen über das Fachwissen und die Ressourcen, um auch umfangreicheren oder spezialisierten Elektronikschrott zu entsorgen.

Denken Sie daran, dass Elektroschrott gefährliche Stoffe enthält, die in die Umwelt gelangen können, und nicht in normalen Mülltonnen oder auf Mülldeponien entsorgt werden sollte. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung von Elektroschrott tragen Sie dazu bei, Ressourcen zu schonen, Umweltverschmutzung zu vermeiden und das Recycling wertvoller Materialien zu fördern.

## 8. Was sind einige Tipps für die Kompostierung zu Hause?

Bestimmen Sie die Kompostierungsmethode, die am besten zu Ihrem Platz, Ihrem Lebensstil und Ihren Bedürfnissen passt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, darunter die traditionelle Kompostierung im Garten, die Wurmkompostierung (mit Würmern) oder Kompostierungssysteme für Innenräume wie die Bokashi-Kompostierung.

Wählen Sie einen Kompostbehälter, wenn Sie sich für die Kompostierung im Garten entscheiden, wählen Sie einen Kompostbehälter oder bauen Sie selbst einen. Achten Sie darauf, dass sie gut belüftet, entwässert und isoliert ist. Wenn Sie

nur wenig Platz haben oder die Kompostierung im Haus bevorzugen, sollten Sie kleinere Kompostbehälter oder spezielle Systeme für den Innenbereich in Betracht ziehen.

**Wissen, was kompostiert werden soll:** Zu den kompostierbaren Materialien gehören Obst- und Gemüsereste, Kaffeesatz, Teebeutel, Eierschalen, Gartenabfälle (wie Laub und Grasschnitt), geschreddertes Papier und Pflanzenreste. Vermeiden Sie die Kompostierung von Fleisch, Milchprodukten, fettigen Lebensmitteln und Haustierabfällen, da sie Schädlinge anziehen oder Gerüche verursachen können.

Achten Sie auf ein ausgewogenes Verhältnis von grünen und braunen Materialien in Ihrem Komposthaufen. Grünes Material ist reich an Stickstoff und besteht aus frischen Küchenabfällen und Grasschnitt. Braunes Material ist kohlenstoffreich und

besteht aus trockenem Laub, Stroh, geschreddertem Papier und Zweigen. Schichten Sie sie, um ein gutes Kohlenstoff-Stickstoff-Verhältnis zu erreichen.

Schneiden oder hacken Sie größere Materialien in kleinere Stücke, um den Kompostierungsprozess zu beschleunigen. Dadurch wird die Oberfläche vergrößert, was eine schnellere Zersetzung ermöglicht.

Halten Sie Ihren Komposthaufen feucht, ähnlich wie bei einem ausgewrungenen Schwamm. Kontrollieren Sie regelmäßig den Feuchtigkeitsgehalt und fügen Sie Wasser hinzu, wenn er zu trocken wird, oder decken Sie ihn ab, wenn er zu nass wird. Wenden oder mischen Sie den Kompost regelmäßig, um für Luftzirkulation zu sorgen und die Feuchtigkeit gleichmäßig zu verteilen.

**Überwachen Sie die Temperatur:** Bei der Kompostierung entsteht Wärme, wenn organisches Material abgebaut wird. Streben Sie einen optimalen Temperaturbereich von 43-71°C (110-160°F) an, um die Zersetzung zu fördern. Wenn der Kompost zu heiß wird, drehen Sie ihn häufiger um oder fügen Sie mehr braunes Material hinzu, um ihn abzukühlen.

Kompostierung braucht Zeit. Je nach Kompostierungsmethode und -bedingungen kann es mehrere Monate bis ein Jahr dauern, bis der Kompost vollständig ausgereift ist. Seien Sie geduldig und lassen Sie die Natur ihre Arbeit tun.

### 9. Wie können Sie Einwegplastik in Ihrer Küche reduzieren?

Verwenden Sie wiederverwendbare Einkaufstaschen: Nehmen Sie Ihre eigenen wiederverwendbaren Taschen mit, wenn Sie einkaufen gehen. Bewahren Sie einen Vorrat an wiederverwendbaren Taschen in Ihrem Auto oder in der Nähe Ihrer Haustür auf, damit Sie sie immer griffbereit haben.

**Entscheiden Sie sich für wiederverwendbare Einkaufstüten:** Verwenden Sie für Obst und Gemüse keine Plastiktüten, sondern wiederverwendbare Tüten aus Stoff, Netz oder anderen umweltfreundlichen Materialien.

**Sagen Sie nein zu Plastikwasserflaschen:** Kaufen Sie eine wiederverwendbare Wasserflasche und füllen Sie sie mit Leitungswasser. Nehmen Sie sie mit, wenn Sie unterwegs oder bei der Arbeit sind, um den Kauf von Einweg-Plastikflaschen zu vermeiden.

**Verwenden Sie wiederverwendbare Behälter zur Aufbewahrung von Lebensmitteln:** Ersetzen Sie Einweg-Plastiktüten und -Verpackungen durch wiederverwendbare Behälter zur Aufbewahrung von Lebensmitteln. Wählen Sie Behälter aus Glas, rostfreiem Stahl oder BPA-freiem Kunststoff, um Reste aufzubewahren, Mittagessen zu verpacken oder Snacks mitzunehmen.

**Verzichten Sie auf Plastikstrohhalme:** Verwenden Sie wiederverwendbare Alternativen zu Plastikstrohhalmen, wie Strohhalme aus Edelstahl, Glas, Bambus oder Silikon. Wenn Sie einen Strohhalm bevorzugen, bringen Sie Ihren eigenen mit, wenn Sie auswärts essen oder Getränke zu Hause trinken.

**Wählen Sie Behälter aus Glas oder Edelstahl für Lebensmittel und Getränke:** Entscheiden Sie sich beim Kauf von Lebensmitteln wie Soßen, Gewürzen oder Getränken für Produkte in Gläsern oder Edelstahlbehältern anstelle von Plastikflaschen oder -behältern.

**Stellen Sie hausgemachte Alternativen her:** Reduzieren Sie die Abhängigkeit von im Laden gekauften Produkten in Einwegplastikverpackungen, indem Sie selbst

Alternativen herstellen. Bereiten Sie zum Beispiel Soßen, Dressings oder Snacks selbst zu, anstatt abgepackte Versionen zu kaufen.

**Verwenden Sie abwaschbare Geschirrtücher und Schwämme:** Ersetzen Sie Einweg-Papierhandtücher durch waschbare Geschirrtücher, Lappen oder Schwämme. Diese können mehrfach wiederverwendet werden, wodurch sich der Bedarf an Einweg-Papierprodukten verringert.

**Kaufen Sie in großen Mengen:** Kaufen Sie Trockenprodukte wie Getreide, Nüsse und Hülsenfrüchte in wiederverwendbaren Behältern oder Stoffbeuteln. Dadurch wird die Menge an Plastikverpackungsmüll reduziert, die bei einzeln verpackten Produkten anfällt.

**Verbreiten Sie das Bewusstsein:** Klären Sie Ihre Familie, Freunde und Kollegen darüber auf, wie wichtig es ist, Einwegplastik in der Küche zu reduzieren.

### 10. Welche nachhaltigen Alternativen zu Papierhandtüchern und Servietten gibt es?

Verwenden Sie anstelle von Papierhandtüchern Stoffhandtücher aus Naturfasern, wie Baumwolle oder Leinen. Sie sind waschbar, wiederverwendbar und langlebig. Bewahren Sie einen Stapel Stoffhandtücher in Ihrer Küche auf, um Verschüttetes aufzuwischen, die Hände zu trocknen oder Oberflächen zu reinigen.
Handtücher ohne Papier sind wiederverwendbare Stoffalternativen, die wie Papierhandtücher aussehen. Sie werden oft auf einer Rolle oder in einem Stapel geliefert und sind mit Druckknöpfen oder Klettverschlüssen versehen, die eine einfache Entnahme ermöglichen. Papierhandtücher können gewaschen und wiederverwendet werden, was die Abfallmenge reduziert.

Verwenden Sie abwaschbare Geschirrtücher oder Schwämme für die Reinigung von Arbeitsflächen, Geschirr und anderen Küchenoberflächen. Sie sind sehr saugfähig und können vor dem Waschen mehrfach verwendet werden.

Ersetzen Sie Einweg-Papierservietten durch Stoffservietten. Wählen Sie Stoffservietten aus Bio-Baumwolle, Leinen oder anderen nachhaltigen Materialien. Sie verleihen Ihrem Essen eine elegante Note und können mehrfach gewaschen und wiederverwendet werden.

Erwägen Sie die Verwendung von wiederverwendbaren Tüchern aus Bambus oder Bio-Baumwolle. Diese Tücher sind weich, langlebig und vielseitig einsetzbar. Sie können zum Reinigen von verschütteten Flüssigkeiten, zum Abwischen von Oberflächen und sogar als Babytücher verwendet werden.

Verwenden Sie Taschentücher anstelle von Einwegtüchern oder Papierservietten zum Abwischen von Gesicht und Händen. Wählen Sie Taschentücher aus Bio-Baumwolle oder Bambus, die gewaschen und wiederverwendet werden können.

Verwenden Sie alte Kleidung, Handtücher oder Bettwäsche wieder, indem Sie sie in kleinere Stücke schneiden und als Putzlappen oder Servietten verwenden. Das gibt den Textilien ein neues Leben und reduziert den Abfall.

Wenn Sie es vorziehen, gelegentlich Einwegprodukte zu verwenden, wählen Sie kompostierbare Papierhandtücher oder Servietten aus recycelten oder nachhaltig gewonnenen Materialien. Achten Sie auf Produkte, die als kompostierbar gekennzeichnet sind, und stellen Sie sicher, dass sie in Ihrer örtlichen Anlage kompostiert werden können.

# Richtig oder Falsch

1. **Kompostieren ist eine großartige Möglichkeit, Abfälle zu reduzieren und die Bodengesundheit zu verbessern.**

Richtig

2. **Der 5R-Ansatz steht für "Refuse, Reduce, Reuse, Recycle und Replace".**

Falsch
Der 5R-Ansatz steht für "Refuse (Abfallvermeidung), Reduce (Reduzieren), Reuse (Wiederverwenden), Recycle (Wiederverwerten) und Rot (Verrotten)" (was sich auf die Kompostierung bezieht).
Die korrekte Reihenfolge der 5R ist:

**Abfallvermeidung:** Der erste Schritt besteht darin, unnötigen oder übermäßigen Konsum abzulehnen. Dazu gehört es, Einwegartikel, unnötige Verpackungen oder nicht unbedingt notwendige Dinge zu vermeiden.

**Reduzieren:** Der nächste Schritt besteht darin, die Abfallmenge zu reduzieren, indem man weniger konsumiert und sich bewusst dafür entscheidet, die Abfallproduktion zu minimieren. Dies kann bedeuten, dass Sie Produkte mit minimaler Verpackung kaufen oder in großen Mengen einkaufen, um Verpackungsmüll zu vermeiden.

**Wiederverwenden:** Die Wiederverwendung von Gegenständen, anstatt sie zu entsorgen, ist ein wichtiger Schritt zur Abfallverringerung. Dazu gehört die Verwendung von wiederverwendbaren Taschen, Behältern und Wasserflaschen sowie das Spenden oder Verkaufen von Gegenständen, die nicht mehr benötigt werden.

**Recyceln:** Recycling bedeutet die ordnungsgemäße Trennung und Verarbeitung von Materialien zur Herstellung neuer Produkte. Es ist wichtig, Gegenstände zu recyceln, die nicht abgelehnt, reduziert oder wiederverwendet werden können. Dadurch werden Ressourcen geschont und die Abfallmenge auf den Mülldeponien verringert.

**Verrotten (Kompostieren):** Der letzte Schritt ist die Kompostierung von organischen Abfällen, wie Lebensmittelresten und Gartenabfällen. Durch die Kompostierung können sich organische Materialien auf natürliche Weise zersetzen und in nährstoffreiche Erde für den Garten- und Landschaftsbau verwandelt werden.

3. **Geräte wie Geschirrspüler und Waschmaschinen nur zu betreiben, wenn sie voll sind, ist eine gute Möglichkeit, den Wasser- und Energieverbrauch im Haushalt zu senken.**

Richtig

4. **Die Kompostierung kann zur Verringerung der Treibhausgasemissionen beitragen, indem organische Abfälle von Deponien ferngehalten werden, wo sie sonst Methangas erzeugen würden.**

Richtig

5. **Die Verwendung einer wiederverwendbaren Wasserflasche anstelle von Einweg-Plastikflaschen ist eine gute Möglichkeit, Abfall zu reduzieren und langfristig Geld zu sparen.**

Richtig

6. **Es ist wichtig, Lebensmittelreste vom Geschirr abzuspülen, bevor man es in den Geschirrspüler stellt, um sicherzustellen, dass es sauber ist.**

Falsch

Es ist nicht notwendig, das Geschirr vor dem Einräumen in den Geschirrspüler von Speiseresten zu befreien, um sicherzustellen, dass es sauber ist.

Moderne Geschirrspüler sind so konzipiert, dass sie das Geschirr effektiv reinigen und dabei auch Speisereste entfernen. Ein Vorspülen des Geschirrs vor dem Einräumen in den Geschirrspüler ist nicht erforderlich und kann sogar Wasser und Energie verschwenden. Geschirrspüler sind mit Filtern und Sprüharmen ausgestattet, die dafür sorgen, dass Speisereste während des Spülvorgangs entfernt werden.

Dennoch ist es wichtig, überschüssige Essensreste vom Geschirr abzukratzen, bevor es in den Geschirrspüler gestellt wird. Große Speisereste oder -brocken können den Filter oder den Abfluss des Geschirrspülers verstopfen und so dessen Leistung beeinträchtigen. Indem Sie feste Speisereste in den Müll oder den Kompostbehälter schaben, können Sie dazu beitragen, dass Ihr Geschirrspüler effizient arbeitet.

Außerdem ist es ratsam, die Anweisungen und Richtlinien des Herstellers für die richtige Beladung des Geschirrspülers zu befolgen. Dazu gehört, dass Sie den Geschirrspüler nicht überfüllen, das Geschirr richtig anordnen und das empfohlene Spülmittel und die richtige Einstellung verwenden, um optimale Reinigungsergebnisse zu erzielen.

Indem Sie das Geschirr nicht vorspülen, können Sie Wasser, Zeit und Energie sparen und Ihren Geschirrspülprozess nachhaltiger und effizienter gestalten.

7. **Der 5R-Ansatz für ein nachhaltiges Leben unterstreicht die Bedeutung von möglichst viel Recycling.**

Falsch

Der 5R-Ansatz für ein nachhaltiges Leben betont nicht nur die Wichtigkeit, so viel wie möglich zu recyceln.

Recycling ist zwar eine der Komponenten des 5R-Konzepts, aber nicht der einzige Schwerpunkt. Der 5R-Ansatz fördert eine Hierarchie von Maßnahmen zur Abfallvermeidung und zur Förderung eines nachhaltigen Lebens. Die richtige Reihenfolge der 5R ist:
Siehe Erklärung zu Antwort 2.

8. **Der Einsatz von Energiesparlampen ist eine gute Möglichkeit, den Energieverbrauch zu senken und Geld bei der Stromrechnung zu sparen.**

Richtig

9. **Der 5R-Ansatz für einen nachhaltigen Lebensstil betont die Bedeutung des Kaufs von Produkten mit umweltfreundlichen Zertifizierungen, wie Energy Star oder Fair Trade.**

Falsch
Der 5R-Ansatz für ein nachhaltiges Leben betont nicht nur die Bedeutung von möglichst viel Recycling.
Recycling ist zwar eine der Komponenten des 5R-Konzepts, aber nicht der einzige Schwerpunkt. Der 5R-Ansatz fördert eine Hierarchie von Maßnahmen zur

Abfallreduzierung und zur Förderung eines nachhaltigen Lebens. Die korrekte Reihenfolge der 5Rs:

- Abfallvermeidung;
- Reduzieren;
- Wiederverwenden;
- Wiederverwerten;
- Verrotten (Kompostieren).

**10. Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel oder die Bildung von Fahrgemeinschaften anstelle von Einzelfahrten ist ein guter Weg, um Kohlenstoffemissionen und Luftverschmutzung zu reduzieren**

Richtig

# Aktivitätenkarten

1. **Diskutieren Sie die folgende Aussage mit anderen SpielerInnen: "Kompostieren ist eine einfache Möglichkeit, Haushaltsabfälle zu reduzieren und nährstoffreiche Erde für den Garten zu erzeugen." (Angepasst von Greenpeace)**

- Bei der Kompostierung werden organische Abfälle wie Essensreste und Gartenabfälle auf natürliche Weise zersetzt, wodurch ein nährstoffreicher Bodenzusatz entsteht.
- Durch Kompostierung werden Abfälle von Deponien ferngehalten und die Produktion von Methangas, einem starken Treibhausgas, verringert.
- Der entstehende Kompost kann zur Anreicherung des Bodens, zur Verbesserung der Pflanzengesundheit und zur Verringerung des Bedarfs an chemischen Düngemitteln verwendet werden.

2. **Diskutieren Sie die Vor- und Nachteile des Kaufs von Secondhand-Kleidung als Möglichkeit, Textilabfälle zu reduzieren und nachhaltige Mode zu fördern.**

**Vorteile des Kaufs von Second-Hand-Kleidung:**

Der Kauf von Secondhand-Kleidung trägt dazu bei, dass die Kleidungsstücke nicht auf Mülldeponien landen und die Umweltbelastung durch Textilabfälle verringert wird. Mit dem Kauf von Secondhand-Kleidung unterstützen die Menschen das Konzept der zirkulären Mode, bei dem Kleidung wiederverwendet wird und eine längere Lebensdauer hat, wodurch die Nachfrage nach neuer Kleidung verringert wird.

Secondhand-Kleidung ist oft günstiger als der Kauf von Neuware, so dass man Geld sparen kann und trotzdem eine modische Garderobe hat.

Secondhand-Kleidung bietet die Möglichkeit, einzigartige und Vintage-Stücke zu entdecken, die in den üblichen Geschäften nicht erhältlich sind, und ermöglicht es, den eigenen Stil auszudrücken.

**Nachteile des Kaufs von Second-Hand-Kleidung:**

Bei Secondhand-Kleidung sind die verfügbaren Größen möglicherweise begrenzt, was die Suche nach perfekt passenden Kleidungsstücken erschwert.

Während Second-Hand-Läden eine große Auswahl an Kleidung anbieten, kann es je nach Bestand schwieriger sein, bestimmte Stile oder Marken zu finden.

Einige Secondhand-Artikel können Gebrauchsspuren aufweisen oder kleinere Reparaturen erfordern, was nicht für alle Menschen attraktiv sein mag.

Das Einkaufen von Secondhand-Kleidung kann im Vergleich zum traditionellen Einzelhandel mehr Zeit und Mühe erfordern, da die Menschen die Regale durchsuchen oder Online-Plattformen durchstöbern müssen, um die gewünschten Artikel zu finden.

### 3. Diskussion über die Vor- und Nachteile von Stoffwindeln gegenüber Wegwerfwindeln für ein Baby.

**Vorteile von Stoffwindeln:**

Stoffwindeln sind wiederverwendbar und verringern die Abfallmenge auf den Mülldeponien erheblich, was sie zu einer nachhaltigeren Option macht.

Obwohl Stoffwindeln im Vorfeld teurer sind, können sie auf lange Sicht Geld sparen, da sie wiederverwendbar sind und nicht ständig nachgekauft werden müssen.

Stoffwindeln werden häufig aus natürlichen, atmungsaktiven Materialien hergestellt, die das Risiko von Windelausschlag und anderen Hautreizungen verringern können.

**Nachteile von Stoffwindeln:**

Die Reinigung und Pflege von Stoffwindeln erfordert mehr Aufwand und Zeit. Dazu gehört das richtige Waschen, Trocknen und Falten der Windeln, was für viel beschäftigte Eltern eine Herausforderung sein kann.

Die Verwendung von Stoffwindeln erhöht die Wäschemenge und damit den Wasser- und Energieverbrauch, auch wenn Fortschritte bei Waschmaschinen und Waschmitteln diese Auswirkung weniger bedeutend gemacht haben.

Windeln müssen vorrätig und schnell verfügbar sein, was bedeutet, dass die Eltern im Voraus planen und sich vorbereiten müssen, um sicherzustellen, dass ein ausreichender Vorrat vorhanden ist.

**Vorteile von Wegwerfwindeln:**

Wegwerfwindeln sind einfach zu benutzen und zu entsorgen und erfordern keinen zusätzlichen Aufwand über das Wechseln und Entsorgen hinaus.

Wegwerfwindeln müssen nicht gewaschen oder getrocknet werden, was den Eltern im Vergleich zu Stoffwindeln Zeit und Mühe erspart.

Wegwerfwindeln sind in verschiedenen Größen und Marken erhältlich, so dass sie für Eltern leicht zugänglich sind.

**Nachteile von Wegwerfwindeln:**

Wegwerfwindeln tragen zu Deponieabfällen bei, und ihre Zersetzung kann Hunderte von Jahren dauern. Dies wirkt sich auf die Umwelt aus und vergrößert das Problem der Abfallwirtschaft insgesamt.

Wegwerfwindeln sind zwar in der Anschaffung billiger, aber der ständige Bedarf an neuen Windeln kann sich im Laufe der Zeit erheblich summieren.

Wegwerfwindeln enthalten Chemikalien und synthetische Materialien, die die empfindliche Babyhaut reizen und zu Windelausschlag oder anderen Hautproblemen führen können.

4. **Erörterung der Vor- und Nachteile der Verwendung von Solarzellen gegenüber herkömmlichen Energiequellen für die Stromversorgung eines Haushalts.**

**Vorteile bei der Verwendung von Solarmodulen:**

- Solarmodule nutzen die Kraft der Sonne, die eine erneuerbare und reichlich vorhandene Energiequelle ist. Sie tragen dazu bei, die Abhängigkeit von endlichen fossilen Brennstoffen zu verringern.
- Durch die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie können Haushalte ihre Abhängigkeit vom Stromnetz verringern und ihre Stromrechnungen im Laufe der Zeit senken.
- Solarmodule erzeugen saubere Energie, was im Vergleich zu herkömmlichen Energiequellen zu geringeren Kohlenstoffemissionen und weniger Luftverschmutzung führt.

- Die Installation von Solarmodulen ist zwar mit einer Anfangsinvestition verbunden, aber sie haben eine lange Lebensdauer und können auf lange Sicht durch die Erzeugung von kostenlosem Strom erhebliche Kosteneinsparungen bringen.

**Nachteile bei der Verwendung von Solarmodulen:**

- Die Installation von Solarmodulen ist mit erheblichen Vorlaufkosten verbunden, was einige Haushalte davon abhalten könnte, diese Option zu wählen.
- Die Effizienz von Solarmodulen hängt von der Verfügbarkeit von Sonnenlicht ab. In Gebieten mit begrenzter Sonneneinstrahlung oder starker Abschattung kann die Energieerzeugung geringer ausfallen, so dass sich Solarmodule weniger gut eignen.

- Die Erzeugung von Solarenergie hängt von der Sonneneinstrahlung ab, so dass die Energieerzeugung je nach Wetterbedingungen und Tageszeit schwanken kann. Dies kann einen zusätzlichen Netzanschluss oder Energiespeicherlösungen erforderlich machen.
- Solarmodule müssen regelmäßig gewartet werden, um eine optimale Leistung zu gewährleisten, und sie beanspruchen viel Platz auf dem Dach oder auf dem Grundstück, was für einige Haushalte eine Einschränkung darstellen kann.

**Vorteile herkömmlicher Energiequellen:**

Traditionelle Energieträger wie Kohle oder Erdgas verfügen über eine gut ausgebaute Infrastruktur für die Stromerzeugung und -verteilung.

Herkömmliche Energiequellen liefern leicht verfügbare Energie auf Abruf, ohne von bestimmten Wetterbedingungen oder geografischen Beschränkungen abhängig zu sein.

**Nachteile herkömmlicher Energiequellen:**

Traditionelle Energiequellen, insbesondere fossile Brennstoffe, tragen zur Luft- und Wasserverschmutzung, zu Treibhausgasemissionen und zum Klimawandel bei. Traditionelle Energiequellen unterliegen Preisschwankungen aufgrund von Änderungen der Brennstoffpreise und geopolitischen Faktoren. Auch Unterbrechungen der Lieferkette können sich auf die Verfügbarkeit und Erschwinglichkeit von Energie auswirken.
Fossile Brennstoffe sind endliche Ressourcen, die irgendwann zur Neige gehen werden, was zu größerer Energieunsicherheit und potenziellen wirtschaftlichen Herausforderungen führt.

5. **Diskutieren Sie die folgende Aussage mit den Teamkollegen: "Kompostieren ist eine einfache Methode, um Haushaltsabfälle zu reduzieren und nährstoffreiche Erde für den Garten zu erzeugen.**

Bei der Kompostierung werden organische Abfälle wie Essensreste und Gartenabfälle auf natürliche Weise zersetzt, wodurch ein nährstoffreicher Bodenzusatz entsteht.

6. **Erläutern Sie die Vorteile der Verwendung einer wiederverwendbaren Wasserflasche anstelle von Einweg-Plastikflaschen mit den Teamkollegen**

Mit wiederverwendbaren Wasserflaschen kann man Geld sparen und Abfall vermeiden, da keine Einweg-Plastikflaschen mehr benötigt werden.

Die Verwendung einer wiederverwendbaren Wasserflasche kann dazu beitragen, die Verschmutzung der Meere und Wasserstraßen durch Plastik zu verringern, die der Tierwelt und den Ökosystemen schadet.

7. **Erörterung der Umweltauswirkungen von Einwegplastik und der Möglichkeiten zur Verringerung seiner Verwendung im Haushalt.**

Einwegplastik trägt zur Plastikverschmutzung unserer Meere bei und schadet der Meeresfauna.

Die Verwendung von wiederverwendbaren Alternativen wie Stofftaschen, Metallstrohhalmen und Glasbehältern ist eine Möglichkeit, ihren Gebrauch zu reduzieren.

8. **Diskutieren Sie die Auswirkungen von Lebensmittelverpackungen auf die Umwelt und Möglichkeiten, diese zu reduzieren, z. B. durch den Kauf von Großpackungen oder das Mitbringen eigener wiederverwendbarer Behälter.**

Lebensmittelverpackungen tragen zu Deponieabfällen und Treibhausgasemissionen aus Produktion und Transport bei.

Der Kauf von Großpackungen oder die Verwendung eigener Behälter kann Verpackungsmüll reduzieren und langfristig Geld sparen.

9. **Brainstorming über Möglichkeiten, den Wasserverbrauch im Haushalt zu senken, z. B. durch das Reparieren von Lecks oder die Verwendung von Armaturen mit geringem Durchfluss**

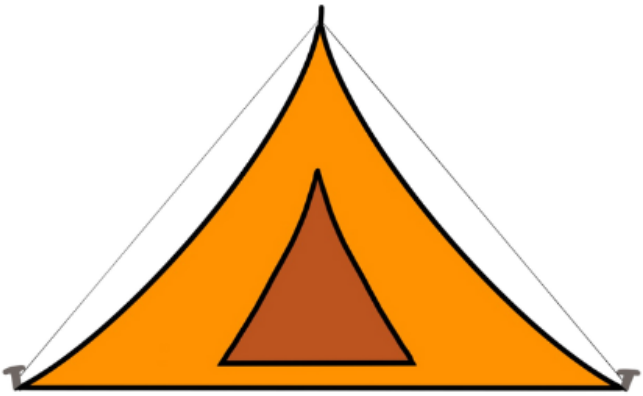
Durch die Beseitigung von undichten Stellen können Hunderte von Litern Wasser pro Jahr eingespart und die Wasserrechnungen gesenkt werden.

Die Installation von Toiletten, Duschköpfen und Wasserhähnen mit niedrigem Durchfluss kann den Wasserverbrauch ohne Komfortverlust senken.

10. **Diskutieren Sie die Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt und Möglichkeiten, diese zu verringern, z. B. durch Fahrgemeinschaften oder die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel.**

Der Verkehr ist eine der Hauptquellen für Treibhausgasemissionen und Luftverschmutzung.
Die Bildung von Fahrgemeinschaften oder die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel kann Verkehrsstaus reduzieren, Geld sparen und die Emissionen senken.

# Kapitel 6: Grüner Tourismus



## Für Lehrkräfte

### INHALTE

Das Kapitel "Grüner Tourismus" beinhaltet eine umfassende Diskussion und Aufklärung über nachhaltigen Tourismus und ökologische Aspekte im Zusammenhang mit Reisen. Es behandelt Themen wie die Bedeutung des nachhaltigen Tourismus, die Auswirkungen des Klimawandels auf den Tourismus, Tipps zur Verringerung des ökologischen Fußabdrucks auf Reisen, die Auswahl umweltfreundlicher Unterkünfte und Touren, den Schutz empfindlicher Ökosysteme und die Förderung der kulturellen und sozialen Verantwortung im Tourismus. Das Kapitel befasst sich auch mit gängigen Begriffen und Missverständnissen im Zusammenhang mit grünem Tourismus.

### LERNZIELE

Die Lernziele dieses Kapitels über "Grünen Tourismus" könnten wie folgt formuliert werden:

- Das Konzept des nachhaltigen Tourismus und seine Bedeutung für die Umwelt, die Gesellschaft und die Wirtschaft zu verstehen.

- Erkennen der Auswirkungen des Klimawandels auf den Tourismus und die Bedeutung der ökologischen Nachhaltigkeit beim Reisen.

- Strategien und Maßnahmen zur Verringerung des ökologischen Fußabdrucks von Reisen, einschließlich Transport, Unterkunft, Verpflegung und Aktivitäten, kennen.

- Erkennen der Unterschiede zwischen Begriffen wie "Grüner Tourismus", "Ökotourismus" und "Nachhaltiger Tourismus" und in der Lage sein, diese Begriffe korrekt anzuwenden.

- Wissen über die Auswahl von umweltfreundlichen Unterkünften und Touren und die Bedeutung von Zertifizierungen und Standards im nachhaltigen Tourismus.

- Verständnis für die Notwendigkeit, empfindliche Ökosysteme zu schützen und Rücksicht auf lokale Kulturen und Gemeinschaften zu nehmen.

- Erkennen grüner Reisetrends und die Fähigkeit, auf Reisen bewusste Entscheidungen zu treffen, die einen positiven Einfluss auf die Umwelt und die Gesellschaft haben.

- Das Bewusstsein für die Bedeutung von "Greenwashing" und die Fähigkeit, authentisch umweltfreundliche Anbieter und Aktivitäten von oberflächlichen Behauptungen zu unterscheiden.

Diese Lernziele sollen den Lesern helfen, ein umfassendes Verständnis von nachhaltigem Tourismus zu entwickeln und ihnen die Mittel und das Wissen an die Hand geben, um auf ihren Reisen umweltbewusste Entscheidungen zu treffen.

## METHODENVORSCHLÄGE FÜR DIEJENIGEN, DIE DIE THEMEN DES SPIELS IN IHREN KURSEN UMSETZEN MÖCHTEN

Im Folgenden werden einige Methoden vorgeschlagen, mit denen AusbilderInnen und Lehrkräfte das Thema Ökotourismus umsetzen können:

- Gruppendiskussion: Teilen Sie die Lernenden in Gruppen auf und lassen Sie sie in Gruppen darüber diskutieren, was sie unter nachhaltigem Reisen verstehen und welche Maßnahmen sie ergreifen können, um ihren ökologischen Fußabdruck auf Reisen zu verringern. Lassen Sie jede Gruppe am Ende eine Zusammenfassung ihrer Ergebnisse präsentieren.

- Fallstudien: Präsentieren Sie den Lernenden Fallstudien von Reisezielen oder Hotels, die sich auf nachhaltigen Tourismus konzentrieren. Lassen Sie die Lernenden analysieren, welche nachhaltigen Praktiken diese Reiseziele oder Unternehmen anwenden und welche Auswirkungen dies auf die Umwelt, die Gesellschaft und die Wirtschaft hat.

- Brainstorming: Führen Sie ein Brainstorming durch, bei dem die Lernenden Ideen entwickeln, wie sie ihren ökologischen Fußabdruck auf Reisen verringern können. Dies kann ein interaktiver und kreativer Weg sein, um Lösungen zu finden.

- Rollenspiele: Organisieren Sie Rollenspiele, bei denen die Lernenden in verschiedene Rollen schlüpfen, z. B. als Reisende, Hotelmanager oder Reiseveranstalter. Lassen Sie sie Szenarien durchspielen, in denen sie nachhaltige Entscheidungen treffen müssen, und diskutieren Sie anschließend die Konsequenzen dieser Entscheidungen.

- Exkursionen: Organisieren Sie, wenn möglich, Exkursionen zu ökologisch verantwortungsvollen Orten oder Unternehmen im Tourismussektor. Dies bietet den Lernenden die Möglichkeit, nachhaltige Praktiken aus erster Hand zu erfahren.

- Gastvorträge: Laden Sie ExpertInnen für nachhaltigen Tourismus oder Reiseunternehmer ein, die sich mit Nachhaltigkeit befassen, um den Lernenden Einblicke und praktische Beispiele zu geben.

- Projektarbeit: Lassen Sie die Lernenden Gruppenprojekte durchführen, in denen sie Konzepte für nachhaltigen Tourismus entwickeln und präsentieren. Dies kann die Umsetzung des Gelernten in konkrete Lösungen fördern.

- Online-Ressourcen: Nutzen Sie Online-Ressourcen wie Videos, Podcasts oder interaktive Plattformen, um den Lernenden zusätzliches Material und Informationen über nachhaltigen Tourismus zur Verfügung zu stellen.

- Umweltaktivismus: Ermutigen Sie die Lernenden, sich an Umweltinitiativen zu beteiligen, sei es durch das Aufsammeln von Müll, das Pflanzen von Bäumen oder die Unterstützung von Organisationen für nachhaltigen Tourismus.

- Bewertung: Entwickeln Sie Bewertungskriterien und Aufgaben, die von den Lernenden verlangen, dass sie ihr Verständnis und ihr Engagement für nachhaltigen Tourismus unter Beweis stellen.

Die Wahl der Methoden sollte auf die Altersgruppe der Lernenden, den Lehrplan und die verfügbaren Ressourcen zugeschnitten sein. Die Integration interaktiver und praktischer Ansätze kann dazu beitragen, das Bewusstsein für nachhaltigen Tourismus zu schärfen und die Lernenden zu befähigen, bewusste und verantwortungsvolle Reiseentscheidungen zu treffen.

## KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Der konzeptionelle Hintergrund des Grünen Tourismus basiert auf einer Vielzahl von Grundsätzen und Konzepten, die mit Nachhaltigkeit, Umweltschutz, sozialer Verantwortung und wirtschaftlicher Entwicklung im Tourismus zusammenhängen. Im Folgenden sind einige Schlüsselkonzepte aufgeführt, die den konzeptionellen Hintergrund des Grünen Tourismus bilden:

- Nachhaltigkeit: Dies ist das grundlegende Konzept des grünen Tourismus. Nachhaltigkeit bedeutet, die Bedürfnisse der Gegenwart zu befriedigen, ohne die Fähigkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen. Im Tourismus bedeutet dies, Ressourcen und Umwelt zu schützen und gleichzeitig positive Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung und Wirtschaft zu haben.

- Schutz der Umwelt: Der Schutz der Umwelt ist ein zentrales Anliegen des "Grünen Tourismus". Dazu gehören Maßnahmen zur Verringerung des ökologischen Fußabdrucks von Reisen, zum Schutz natürlicher

Lebensräume, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und zur Minimierung von Umweltbelastungen.

- Soziale Verantwortung: Nachhaltiger Tourismus legt großen Wert auf soziale Verantwortung. Dazu gehören die Förderung der sozialen Gerechtigkeit, die Einbeziehung der örtlichen Bevölkerung in den Tourismussektor, die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Unterstützung von Gemeinschaftsprojekten.

- Wirtschaftliche Entwicklung: Nachhaltiger Tourismus zielt darauf ab, positive wirtschaftliche Auswirkungen in den besuchten Regionen zu schaffen. Dies kann durch die Förderung lokaler Unternehmen, die Schaffung von Einkommensquellen und die Steigerung der wirtschaftlichen Aktivität erreicht werden.

- Ethik und Kultur: Der Grüne Tourismus legt Wert auf Ethik und kulturelle Sensibilität. Dazu gehören der Respekt vor der Kultur und den Traditionen der besuchten Regionen, der Schutz des kulturellen Erbes und die Vermeidung schädlicher kultureller Auswirkungen des Tourismus.

- Bewusstseinsbildung: Ein weiteres Schlüsselkonzept ist die Bewusstseinsbildung. Reisende und Anbieter touristischer Dienstleistungen sollten sich der Auswirkungen ihres Verhaltens bewusst werden und nachhaltige Entscheidungen treffen.

- Zertifizierung und Standards: Es gibt verschiedene Zertifizierungsprogramme und Standards, die im grünen Tourismus eingesetzt werden, um nachhaltige Praktiken zu definieren und zu messen.

Dazu gehören Organisationen wie der Global Sustainable Tourism Council (GSTC) oder Leadership in Energy and Environmental Design (LEED).

- Klimawandel: Der Klimawandel ist eine wichtige Triebkraft für nachhaltigen Tourismus. Das Bewusstsein für die Auswirkungen des Tourismus auf den Klimawandel und die Notwendigkeit, Treibhausgasemissionen zu reduzieren, ist ein Schlüsselelement.

Der konzeptionelle Hintergrund des Grünen Tourismus verbindet diese Konzepte, um eine Form des Tourismus zu fördern, die die Bedürfnisse der Umwelt, der Gemeinden und der Reisenden gleichermaßen berücksichtigt. Ziel ist es, den Tourismus nachhaltiger zu gestalten, um sicherzustellen, dass er nicht nur heute, sondern auch in Zukunft positive Auswirkungen hat.

# Fragekarten

1. **Was versteht man unter dem Begriff "grüner Tourismus" oder "Ökotourismus"?**

"Grüner Tourismus" oder "Ökotourismus" - eine Form des nachhaltigen Tourismus - zielt darauf ab, negative Umweltauswirkungen des Tourismus zu minimieren und gleichzeitig eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung für die gastgebenden Gemeinden zu erreichen, z. B. durch den Schutz der natürlichen Ressourcen, die Förderung der biologischen Vielfalt und die Förderung der kulturellen Integrität der lokalen Gemeinden, sowie eine faire und gerechte Aufteilung der wirtschaftlichen und sozialen Vorteile des Tourismus.

Der Begriff "Grüner Tourismus" oder "Ökotourismus" bezieht sich auf eine Form des nachhaltigen Tourismus, die sich auf den Schutz der Umwelt und die Förderung lokaler Gemeinschaften konzentriert. Er umfasst Reiseaktivitäten, die minimale Auswirkungen auf die natürliche Umwelt haben, zur Erhaltung der Artenvielfalt beitragen und das kulturelle Erbe respektieren.

ÖKOTOURISMUS zielt darauf ab, eine positive Verbindung zwischen Touristen, den Orten, die sie bereisen, und der lokalen Bevölkerung herzustellen. Durch eine verantwortungsvolle Planung und Durchführung von Reisen soll eine nachhaltige Entwicklung gefördert werden. Dazu gehören die Unterstützung lokaler Gemeinschaften, der Schutz natürlicher Ressourcen, die Erhaltung der Artenvielfalt und die Förderung der Umwelterziehung.

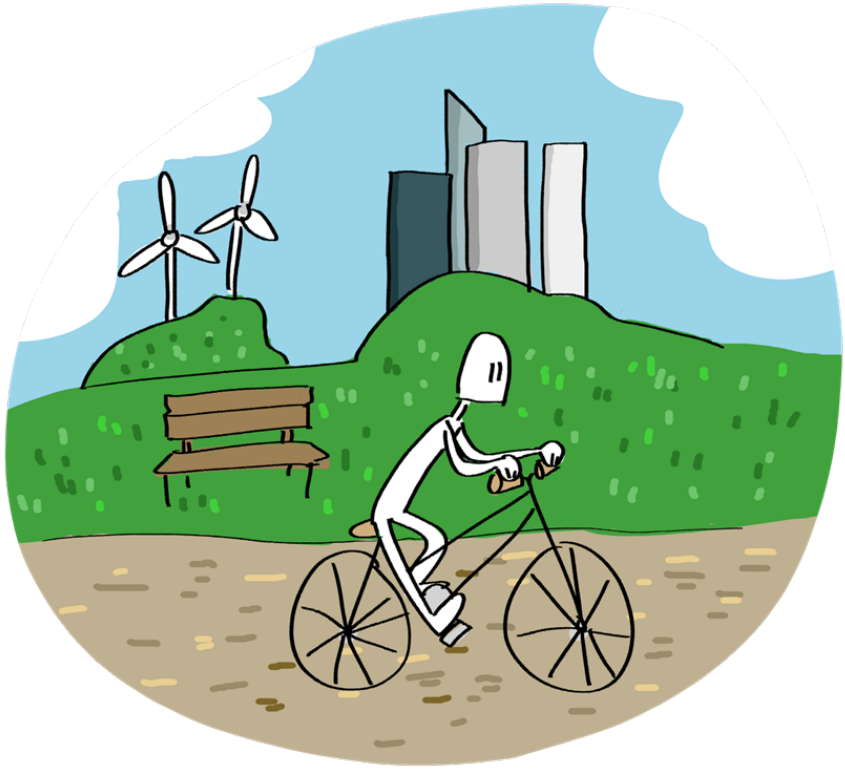
## 2. Wie kann grüner Tourismus umgesetzt werden?

Z. B. Wandern in Naturschutzgebieten, umweltfreundliche Unterkünfte und Transportmittel, respektvoller Umgang mit der lokalen Bevölkerung und der Umwelt sowie Unterstützung lokaler Initiativen zur nachhaltigen Entwicklung;

Grüner Tourismus kann auf unterschiedliche Weise umgesetzt werden. Hier sind einige Beispiele:

### FÖRDERUNG UMWELTFREUNDLICHER VERKEHRSMITTEL:

Die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln, Fahrrädern oder Fußwegen sollte dem Individualverkehr vorgezogen werden, um die CO2-Emissionen zu reduzieren.



**ENERGIEEFFIZIENZE UNTERKÜNFTE:** Hotels und andere Beherbergungsbetriebe sollten auf Energieeffizienz achten, z. B. durch die Nutzung erneuerbarer Energien, energieeffiziente Beleuchtung und den Einbau von Wasserspargeräten.

**ABFALLWIRTSCHAFT UND RECYCLING:** Die Beherbergungsbetriebe sollten Abfallbewirtschaftungsprogramme zur Reduzierung, Trennung und Wiederverwertung von Abfällen durchführen. Dies kann auch bei Touristen durch die Bereitstellung entsprechender Informationen und Einrichtungen gefördert werden.

**SCHUTZ NATÜRLICHER RESSOURCEN:** Es sollten Maßnahmen zum Schutz der natürlichen Ressourcen wie Wasser, Land und biologische Vielfalt getroffen werden. Dazu gehören zum Beispiel die Vermeidung von Wasserverschwendung, die Förderung naturfreundlicher Aktivitäten und der Schutz empfindlicher Ökosysteme.

**EINBEZIEHUNG DER LOKALEN GEMEINSCHAFTEN:** Ökotourismus sollte die lokale Bevölkerung einbeziehen, um ihre Kultur und ihr Erbe zu respektieren und zu fördern. Dies kann durch die Unterstützung lokaler Unternehmen, den Kauf lokal hergestellter Produkte und die Einbeziehung der Gemeinschaft in Entscheidungsprozesse erreicht werden.

**BEWUSSTSEINSBILDUNG UND UMWELTERZIEHUNG:** Es ist wichtig, Touristen über nachhaltige Praktiken aufzuklären und ihnen Informationen darüber zu geben, wie sie ihren ökologischen Fußabdruck verringern können. Dies kann durch Informationsmaterial, Besucherzentren oder geführte Touren mit Umweltthemen geschehen.

Diese Maßnahmen sind nicht erschöpfend und können je nach Reiseziel und spezifischen Umständen variieren.

### 3. Welche Rolle spielt die International Ecotourism Society im Ökotourismus?

Die Internationale Gesellschaft für Ökotourismus (TIES) spielt eine wichtige Rolle bei der Förderung und Entwicklung des Ökotourismus weltweit. Als eine der führenden Organisationen auf dem Gebiet des nachhaltigen Tourismus setzt sich TIES für die Förderung und Verbreitung der Grundsätze und Praktiken des Ökotourismus ein. Hier sind einige der Schlüsselrollen, die TIES im Ökotourismus spielt:

**FÖRDERUNG BEWÄHRTER PRAKTIKEN:** TIES arbeitet an der Ermittlung und Förderung bewährter Praktiken im Ökotourismus. Die Organisation entwickelt Richtlinien und Standards für nachhaltigen Tourismus und ermutigt Unternehmen, Organisationen und Reisende, diese Prinzipien in die Praxis umzusetzen.

**UMWELTERZIEHUNG UND -BEWUSSTSEIN:** TIES setzt sich für die Umwelterziehung und die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für nachhaltigen Tourismus ein. Die Organisation bietet Schulungen, Workshops und Informationsmaterial an, um Reisende über die Auswirkungen ihres Verhaltens zu informieren und sie zu ermutigen, nachhaltige Entscheidungen zu treffen.

**FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG:** TIES unterstützt Forschungsprojekte und Studien zur Bewertung und Entwicklung des Ökotourismus. Die Organisation arbeitet mit Forschungseinrichtungen zusammen, um Daten und Erkenntnisse zu sammeln, die zur Verbesserung von Praktiken und zur Entwicklung von Strategien für nachhaltigen Tourismus genutzt werden können.

## 4. Was sind die Vorteile des Ökotourismus?

- Förderung des Erhalts unberührter Naturlandschaften
- Verringerung der Boden-, Wasser- und Luftverschmutzung
- Verringerung der Treibhausgasemissionen
- Minimierung von Eingriffen in die Natur
- Stärkung der lokalen Tourismuswirtschaft
- Stärkung des Verantwortungsbewusstseins
- Faire Arbeitsbedingungen
- Vorteile des Ökotourismus

**FÖRDERUNG DER ERHALTUNG VON UNZERSTÖRTEN NATURLANDSCHAFTEN**: Der Ökotourismus legt großen Wert auf den Schutz und die Erhaltung der natürlichen Lebensräume. Durch die Förderung nachhaltiger Praktiken werden unberührte Naturlandschaften erhalten. Dies kann dazu beitragen, die biologische Vielfalt zu schützen und bedrohte Arten zu erhalten.

**VERRINGERUNG DER BODEN-, WASSER- UND LUFTVERSCHMUTZUNG**: Ökotourismus zielt darauf ab, die negativen Auswirkungen des Tourismus auf die Umwelt zu minimieren. Umweltfreundliche Praktiken wie Abfallvermeidung, Abwasserbehandlung und die Nutzung erneuerbarer Energien verringern die Auswirkungen auf die Umwelt.

**REDUZIERUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN:** Der Ökotourismus fördert die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel wie Fahrräder, Elektrofahrzeuge oder öffentliche Verkehrsmittel. Dies trägt zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei und unterstützt den Kampf gegen den Klimawandel.

**MINIMIERUNG VON EINGRIFFEN IN DIE NATUR:** Der Ökotourismus legt Wert auf minimale Eingriffe in die natürlichen Ökosysteme. Es werden strenge Richtlinien für Besucheraktivitäten festgelegt, um die Auswirkungen auf Flora und Fauna zu minimieren.

**STÄRKUNG DER LOKALEN TOURISMUSWIRTSCHAF:** Ökotourismus kann dazu beitragen, lokale Gemeinschaften wirtschaftlich zu stärken. Durch die Einbeziehung lokaler Unternehmen und Dienstleister profitieren die Gemeinden direkt von den Einnahmen aus dem Tourismus.

**STÄRKUNG DER VERANTWORTUNG:** Durch ökotouristische Erfahrungen werden die Besucher ermutigt, Maßnahmen zum Schutz der Umwelt zu ergreifen. Sie lernen mehr über die ökologischen und kulturellen Werte eines bestimmten Gebiets und werden für umweltfreundliche Entscheidungen sensibilisiert.

**FAIRE ARBEITSBEDINGUNGEN:** Der Ökotourismus fördert die Schaffung fairer Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten vor Ort. Dazu gehören eine faire Entlohnung, Ausbildungsmöglichkeiten und die Beteiligung der lokalen Bevölkerung an Entscheidungsprozessen.

### 5. Was versteht man unter sanftem Tourismus?

Es handelt sich um eine Form des Reisens, die auf drei Grundprinzipien beruht: die Natur so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, die Natur so intensiv und ursprünglich wie möglich zu erleben und sich so gut wie möglich an die kulturellen Besonderheiten des Landes anzupassen, das man besucht.

Sanfter Tourismus, auch bekannt als sanfter Tourismus oder sanfter Reisetourismus, ist eine Form des nachhaltigen Tourismus, die auf eine langsame

und achtsame Art des Reisens abzielt. Der Begriff "sanft" bezieht sich auf eine sanfte und respektvolle Art des Tourismus, die sich auf den Schutz der Umwelt, die Bewahrung kultureller Werte und das Wohlergehen der lokalen Gemeinschaften konzentriert.
Im Folgenden finden Sie einige Merkmale und Grundsätze des sanften Tourismus:

**KLEINER MASSSTAB:** Sanfter Tourismus begünstigt kleine und lokale Unterkünfte, Reiseveranstalter und Transportmittel. Der Schwerpunkt liegt auf einem persönlichen und individuellen Reiseerlebnis, der Interaktion mit den Menschen vor Ort und dem Erkennen ihrer Bedürfnisse.

**NACHHALTIGKEIT:** Der sanfte Tourismus achtet auf einen schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen und die Verringerung der Umweltauswirkungen. Dazu gehören die Nutzung erneuerbarer Energien, Abfallvermeidung und Recycling, Wassereffizienz und der Schutz empfindlicher Ökosysteme.

**KULTURELLE WERTSCHÄTZUNG:** Sanfter Tourismus legt Wert auf die Anerkennung und den Respekt vor der lokalen Kultur, den Traditionen und dem Erbe. Reisende haben die Möglichkeit, in die lokale Kultur einzutauchen, das lokale Handwerk zu unterstützen und mit den Menschen vor Ort zu interagieren.

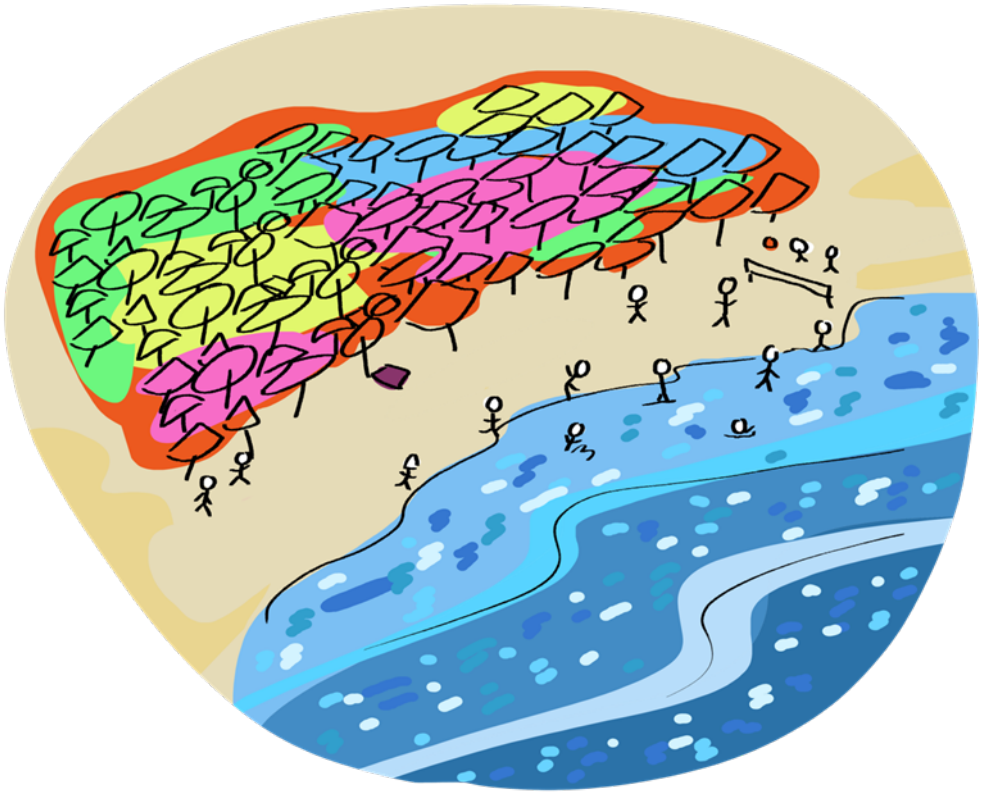
**GESELLSCHAFTLICHES ENGAGEMENT:** Sanfter Tourismus bezieht die lokale Bevölkerung in den Tourismusprozess ein. Dies kann durch die Einbeziehung der Einheimischen in Tourismusinitiativen, die Unterstützung lokaler Unternehmen und die Schaffung von Einkommensmöglichkeiten für die Gemeinde geschehen.

**BILDUNG UND SENSIBILISIERUNG:** Sanfter Tourismus fördert die Aufklärung der Reisenden über die lokale Kultur, die Umwelt und die Nachhaltigkeit. Durch

Bildungsprogramme, Workshops oder geführte Touren werden Reisende sensibilisiert und ermutigt, bewusste Entscheidungen zu treffen.

### 6. Was ist der Unterschied zwischen sanftem Tourismus und Massentourismus??

Der Unterschied zwischen sanftem Tourismus und Massentourismus besteht darin, dass bei sanftem Tourismus die Nachhaltigkeit sowie die Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesellschaft im Vordergrund stehen, während es sich beim Massentourismus um eine organisierte Bewegung einer großen Anzahl von Menschen zu speziellen Orten handelt.



**SKALIERUNG UND MENGE:** Unter Massentourismus versteht man eine große Anzahl von Touristen, die gleichzeitig in ein Reiseziel strömen. Er bringt eine große Anzahl von Besuchern und eine intensive Nutzung der lokalen Ressourcen mit sich. Im Gegensatz dazu legt der sanfte Tourismus den Schwerpunkt auf einen kleinen

Umfang und eine begrenzte Besucherzahl, um die Auswirkungen auf die Umwelt und die lokale Gemeinschaft zu minimieren.

**UMWELTAUSWIRKUNGEN:** Der Massentourismus kann erhebliche Auswirkungen auf die natürliche Umwelt haben, wie z. B. einen erhöhten Energieverbrauch, Wasserknappheit, Abfallprobleme und die Zerstörung empfindlicher Ökosysteme.

**INTERAKTION MIT DER EINHEIMISCHEN KULTUR:** Der Massentourismus neigt dazu, die lokale Kultur zu kommerzialisieren und zu homogenisieren. Er kann zu Entfremdung und dem Verlust traditioneller Praktiken führen. Der sanfte Tourismus hingegen betont die Wertschätzung und den Respekt für die lokale Kultur, die Traditionen und das Erbe.

**WIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN:** Der Massentourismus kann zwar wirtschaftliche Vorteile in Form von höheren Einnahmen für die Tourismusindustrie bringen, doch sind diese Vorteile oft ungleich verteilt und kommen nur einigen wenigen Großunternehmen zugute. Der sanfte Tourismus hingegen strebt eine breitere wirtschaftliche Beteiligung an, indem er lokale Unternehmen und Gemeinden einbezieht und alternative Einkommensquellen schafft.

### 7. Wie können Privatpersonen nachhaltiger reisen?

- Vermeiden von Flugreisen
- Gepäckstücke klein halten
- Nachhaltige Unterkünfte buchen
- Ressourcen in der Unterkunft einsparen
- Lokal essen
- Lokal einkaufen
- Die Natur so belassen, wie sie vorgefunden wurde

- Einheimische Menschen mit Respekt behandeln

Der Einzelne kann auf verschiedene Weise nachhaltiger reisen. Hier sind einige Tipps:

**TRANSPORT:** Wählen Sie, wenn möglich, umweltfreundliche Verkehrsmittel wie Bahn, Bus oder Fahrrad anstelle von Flugzeugen oder Autos. Wenn Sie fliegen müssen, wählen Sie Direktflüge und kompensieren Sie Ihre CO2-Emissionen durch den Kauf von Emissionszertifikaten.

**UNTERBRINGUNG:** Entscheiden Sie sich für eine nachhaltige Unterkunft, die umweltfreundliche Praktiken wie Energieeffizienz, Mülltrennung und Wassersparen einsetzt. Suchen Sie nach Hotels mit Umweltzertifizierungen wie LEED oder Green Key.

**REDUZIERUNG VON EINWEGPLASTIK:** Bringen Sie wiederverwendbare Wasserflaschen, Trinkbecher und Stofftaschen mit, um die Verwendung von Einwegplastik zu reduzieren. Vermeiden Sie den Kauf von in Plastik verpackten Produkten.

**RESSOURCENEFFIZIENZ:** Achten Sie darauf, dass Sie in Ihrer Unterkunft sparsam mit Ressourcen wie Wasser und Energie umgehen. Schalten Sie das Licht und die Klimaanlage aus, wenn Sie den Raum verlassen, und verwenden Sie Handtücher und Bettwäsche länger, um den Waschbedarf zu reduzieren.

**UNTERSTÜTZUNG LOKALER UNTERNEHMEN:** Essen Sie in lokalen Restaurants, kaufen Sie lokale Produkte und unterstützen Sie lokale Kunsthandwerker und

Unternehmen, um die lokale Wirtschaft zu stärken und die kulturelle Authentizität zu erhalten.

**SCHUTZ DER NATUR:** Respektieren Sie die natürliche Umgebung, befolgen Sie die Regeln und Richtlinien zum Schutz der Natur und der Tierwelt. Stören Sie Tiere und Pflanzen nicht und hinterlassen Sie keine Spuren in der Natur.

**KULTURELLE SENSIBILITÄT:** Informieren Sie sich über die kulturellen Normen und Bräuche des Reiseziels und respektieren Sie diese. Seien Sie offen für andere Kulturen und zeigen Sie Respekt für die Einheimischen.

**VERANTWORTUNGSBEWUSSTES SOUVENIRSHOPPING:** Kaufen Sie authentische und nachhaltig produzierte Souvenirs, die die lokale Kultur und Handwerkskunst unterstützen, anstatt Produkte von gefährdeten Arten oder aus illegalen Quellen zu kaufen.

**BILDUNG UND BEWUSSTSEINSBILDUNG:** Informieren Sie sich im Voraus über die ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen des Reiseziels und wenden Sie nachhaltige Reisepraktiken an. Teilen Sie Ihr Wissen und Ihre Erfahrungen mit anderen, um ein Bewusstsein für nachhaltiges Reisen zu schaffen.

Diese Tipps können dazu beitragen, den ökologischen Fußabdruck der Reisenden zu verkleinern und einen positiven Beitrag zum Schutz der Umwelt und zur Unterstützung der lokalen Gemeinschaften zu leisten.

Hier finden Sie einige Quellen, die Informationen und Tipps zu nachhaltigen Reisepraktiken für Einzelpersonen bieten:

**Welttourismusorganisation der Vereinten Nationen (UNWTO):**

Die UNWTO ist eine internationale Organisation, die sich mit nachhaltigem Tourismus befasst. Sie bietet Ressourcen und Richtlinien für nachhaltiges Reisen, einschließlich Tipps für Einzelpersonen.

**Globaler Rat für nachhaltigen Tourismus (GSTC):**

Das GSTC ist eine globale Organisation, die Kriterien und Standards für nachhaltigen Tourismus entwickelt. Ihre Website bietet Ressourcen, Zertifizierungsprogramme und Informationen über nachhaltige Reisepraktiken für Einzelpersonen.

**Nationale Geographie:**

National Geographic ist bekannt für seine Berichterstattung über Reisen und Umweltthemen. Auf ihrer Website bieten sie praktische Tipps für nachhaltiges Reisen und Informationen über nachhaltige Reiseziele.

**Die Internationale Gesellschaft für Ökotourismus (TIES):**

TIES ist eine internationale Organisation, die sich auf den Bereich Ökotourismus spezialisiert hat. Ihre Website bietet Ressourcen und Informationen zur Förderung nachhaltigen Reisens.

Diese Organisationen stellen umfangreiche Informationen und Ressourcen zur Verfügung, um Einzelpersonen zu helfen, nachhaltiger zu reisen. Auf ihren Websites finden Sie weitere Ressourcen und Informationen zu nachhaltigen Reisepraktiken.

## 8. Was ist die UNWTO?

Die Welttourismusorganisation (UNWTO) ist eine Organisation der Vereinten Nationen, die sich für die Förderung eines verantwortungsvollen, nachhaltigen und allgemein zugänglichen Tourismus einsetzt.

Die UNWTO (United Nations World Tourism Organization) ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen, die sich mit internationalen Tourismusfragen befasst. Sie wurde 1974 gegründet und hat ihren Sitz in Madrid, Spanien. Ziel der UNWTO ist es, einen nachhaltigen und verantwortungsvollen Tourismus zu fördern, die sozioökonomische Entwicklung durch den Tourismus zu unterstützen und den Beitrag des Tourismus zur internationalen Zusammenarbeit und zum gegenseitigen Verständnis zu stärken.

Die UNWTO arbeitet eng mit Regierungen, Tourismusorganisationen, dem Privatsektor, Nichtregierungsorganisationen und anderen Interessengruppen zusammen, um den Tourismussektor weltweit zu fördern. Zu ihren Aufgaben gehören die Entwicklung von Tourismusrichtlinien und -standards, die Bereitstellung von Kapazitäten und technischer Hilfe für Länder, die Förderung von Tourismusforschung und -statistiken sowie die Organisation von Konferenzen und Veranstaltungen zur Förderung des Austauschs und der Zusammenarbeit im Tourismussektor.

Die UNWTO setzt sich für einen nachhaltigen Tourismus ein, der die Umwelt schützt, die kulturelle Vielfalt unterstützt, die wirtschaftliche Entwicklung fördert und den betroffenen Gemeinschaften sozialen Nutzen bringt. Ihr Ziel ist es, den Tourismussektor zu einer positiven Triebkraft für eine nachhaltige Entwicklung zu machen.

### 9. Welches sind einige der wichtigsten Grundsätze und Praktiken, die eine touristische Aktivität oder ein Reiseziel wirklich nachhaltig machen und mit dem Konzept des Ökotourismus in Einklang stehen?

Im Folgenden sind einige der wichtigsten Grundsätze und Praktiken aufgeführt, die eine touristische Aktivität oder ein Reiseziel wirklich nachhaltig machen und mit dem Konzept des Ökotourismus in Einklang stehen:

**Schutz der Umwelt**: Eine nachhaltige touristische Aktivität oder ein nachhaltiges Reiseziel zielt darauf ab, die negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Dazu gehören Maßnahmen wie Abfallvermeidung, effiziente Ressourcennutzung, Energieeinsparung und Schutz der biologischen Vielfalt.

**Engagement der Gemeinschaft**: Ein nachhaltiger Tourismus berücksichtigt die Bedürfnisse und Interessen der lokalen Gemeinschaften. Es sollten Partnerschaften mit den Gemeinden aufgebaut werden, um ihnen wirtschaftliche Möglichkeiten zu bieten, ihre kulturellen Werte zu respektieren und ihre Beteiligung an Entscheidungsprozessen zu fördern.

**Bildung und Bewusstseinsbildung**: Nachhaltiger Tourismus legt großen Wert auf Bildung und Bewusstsein. Reisende sollten über die Bedeutung von Nachhaltigkeit, Umweltfragen und kulturellem Erbe informiert werden, damit sie verantwortungsvolle Entscheidungen treffen können.

**Verantwortungsbewusstes Reisen**: Nachhaltige Reisende respektieren die Tierwelt und ihre natürlichen Lebensräume. Sie gehen sparsam mit Ressourcen um, minimieren ihren ökologischen Fußabdruck und unterstützen lokale Unternehmen und Dienstleister.

**Wirtschaftliche Nachhaltigkeit:** Nachhaltige Tourismuspraktiken sollten zur wirtschaftlichen Entwicklung der lokalen Gemeinschaften beitragen. Dazu gehört auch die Schaffung von Einkommen und wirtschaftlichen Vorteilen für lokale Akteure, um die Abhängigkeit von externen Ressourcen zu verringern.

Diese Prinzipien und Praktiken basieren auf den Grundsätzen des Ökotourismus und tragen dazu bei, touristische Aktivitäten umweltfreundlicher, sozial gerechter und wirtschaftlich nachhaltiger zu gestalten.

## 10. Was versteht man unter "nachhaltigem Tourismus"?

Nachhaltiger Tourismus ist eine Form des sanften Tourismus. Neben dem Naturschutz spielen auch wirtschaftliche und soziokulturelle Faktoren eine Rolle.

Nachhaltiger Tourismus, auch als nachhaltiger Reisetourismus oder nachhaltige Tourismusentwicklung bezeichnet, bezieht sich auf eine Form des Tourismus, die die Umwelt schützt, sozial verantwortlich ist und wirtschaftlich tragfähig ist. Es ist ein Ansatz, der darauf abzielt, die negativen Auswirkungen des Tourismus auf die Umwelt, die lokalen Gemeinschaften und die Kultur zu minimieren und gleichzeitig die wirtschaftlichen Vorteile des Tourismus zu nutzen.

Nachhaltiger Tourismus berücksichtigt eine Vielzahl von Faktoren und versucht, ein Gleichgewicht zwischen ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekten herzustellen. Dazu gehören:

**SCHUTZ DER UMWELT:** Nachhaltiger Tourismus zielt darauf ab, die natürliche Umwelt zu erhalten und zu schützen. Dazu gehören Maßnahmen zur Verringerung der Umweltverschmutzung, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, zur

nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen und zum Schutz empfindlicher Ökosysteme.

**SOZIALE VERANTWORTUNG:** Nachhaltiger Tourismus berücksichtigt die Auswirkungen des Tourismus auf die lokale Bevölkerung und Kultur. Er respektiert die Rechte und Bedürfnisse der lokalen Gemeinschaften, fördert die Beteiligung und den Nutzen für die Menschen vor Ort und unterstützt die Erhaltung der kulturellen Identität und des kulturellen Erbes.

**WIRTSCHAFTLICHE NACHHALTIGKEIT:** Nachhaltiger Tourismus trägt zur wirtschaftlichen Entwicklung von Reisezielen bei, indem er Arbeitsplätze vor Ort schafft, die lokale Wirtschaft stärkt und die Einkommen und den Wohlstand in den Gemeinden verbessert. Er fördert den fairen Handel und die Einbeziehung lokaler Unternehmen und Dienstleistungsanbieter.

**BESUCHERERLEBNIS:** Nachhaltiger Tourismus bietet den Besuchern qualitativ hochwertige und authentische Reiseerlebnisse. Er fördert Bildung, kulturellen Austausch, Verständnis und Respekt für andere Kulturen und schafft Möglichkeiten für besondere Naturerlebnisse.

Der Grundgedanke des nachhaltigen Tourismus ist, dass der Tourismussektor zum Schutz der Umwelt und zur nachhaltigen Entwicklung beitragen und gleichzeitig positive Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft und die Gemeinden haben kann. Es geht darum, langfristige Vorteile zu schaffen, anstatt kurzfristige Gewinne zu maximieren.

## Richtig oder Falsch

1. **"Greenwashing" ist ein Begriff, der Unternehmen beschreibt, die vorgeben, umweltfreundlich zu sein, aber in Wirklichkeit nichts tun.**

Richtig

2. **"Ökotourismus" und "Nachhaltiger Tourismus" bedeuten das Gleiche.**

Falsch

Obwohl "Ökotourismus" und "nachhaltiger Tourismus" viele Gemeinsamkeiten haben, bedeuten sie nicht dasselbe. "Ökotourismus" bezieht sich in erster Linie auf den Schutz und die Erhaltung von Natur und Umwelt, während "nachhaltiger Tourismus" ein breiteres Konzept ist, das auch soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit umfasst.

3. **"Grüner Tourismus" bezieht sich nur auf den Umweltschutz und nicht auf soziale Verantwortung und wirtschaftliche Entwicklung.**

Falsch

"Grüner Tourismus" oder auch "nachhaltiger Tourismus" bezieht sich nicht nur auf den Umweltschutz, sondern schließt auch soziale Verantwortung und wirtschaftliche Entwicklung ein.

Grüner Tourismus zielt darauf ab, die Umweltauswirkungen des Tourismus zu minimieren und gleichzeitig positive soziale und wirtschaftliche Auswirkungen auf die Reiseziele zu erzielen. Es geht um den Schutz der natürlichen Ressourcen und der kulturellen Vielfalt, um die Einbeziehung der lokalen Gemeinschaften, die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Stärkung der lokalen Wirtschaft.

Nachhaltiger Tourismus berücksichtigt die Bedürfnisse heutiger und zukünftiger Reisender, der lokalen Bevölkerung und der Umwelt gleichermaßen. Es geht um den Schutz natürlicher und kultureller Ressourcen, die Förderung des Umweltbewusstseins, die Unterstützung lokaler Gemeinschaften und die Gewährleistung eines fairen wirtschaftlichen Nutzens für alle Beteiligten.

4. **Wenn Sie in einem ökologischen Hotel übernachten, können Sie sicher sein, dass es vollständig nachhaltig ist.**

Falsch

Nicht unbedingt. Auch wenn sich ein Hotel "ökologisch" nennt, bedeutet dies nicht unbedingt, dass es vollständig nachhaltig ist. Um die Nachhaltigkeit eines Hotels zu beurteilen, müssen mehrere Aspekte berücksichtigt werden. Dazu gehören:

**Energieeffizienz:** Ein nachhaltiges Hotel sollte energieeffiziente Technologien und Praktiken einsetzen, z. B. LED-Beleuchtung, Solarenergie oder energiesparende Heiz- und Kühlsysteme.

**Wasserverbrauch:** Das Hotel sollte Maßnahmen zum Wassersparen ergreifen, z. B. Durchflussbegrenzer an Wasserhähnen, Regenwassersammelanlagen oder Wasseraufbereitungssysteme.

**Abfallwirtschaft:** Ein nachhaltiges Hotel sollte Abfälle reduzieren, recyceln und Kompostieranlagen bereitstellen. Es kann auch Initiativen ergreifen, um Einwegprodukte zu vermeiden und umweltfreundliche Reinigungsmittel zu verwenden.

**Umweltfreundliches Bauen:** Das Hotel sollte nachhaltige Materialien verwenden, die die Energieeffizienz fördern und umweltfreundlich sind. Dies kann die

Integration von begrünten Dächern, natürlicher Belüftung und umweltfreundlichen Baupraktiken umfassen.

**Nachhaltige Beschaffung:** Ein nachhaltiges Hotel sollte bei der Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen umweltfreundlichen und lokalen Optionen den Vorzug geben. Dazu gehören Bio-Lebensmittel, Fair-Trade-Produkte und umweltzertifizierte Materialien.

Es ist wichtig zu beachten, dass nicht alle Biohotels alle diese Kriterien erfüllen. Um sicherzustellen, dass ein Hotel wirklich nachhaltig ist, empfiehlt es sich, auf Zertifizierungen wie LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) oder Green Globe zu achten oder sich über die Nachhaltigkeitspraktiken des Hotels zu informieren.

5. **Touristen sollten es vermeiden, auf ihren Reisen empfindliche Ökosysteme wie Korallenriffe oder Nationalparks zu besuchen, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren.**

Richtig

6. **Umweltfreundliche Hotels sollten immer von anerkannten Organisationen wie dem Global Sustainable Tourism Council (GSTC) oder dem Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) zertifiziert werden, um als nachhaltig anerkannt zu werden.**

Richtig

7. **Nachhaltiger Tourismus kann dazu beitragen, den Klimawandel zu bekämpfen und die Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung zu erreichen.**

Richtig

8. **Hotels sollten immer wiederverwertbare Einwegartikel anbieten, um die Umweltbelastung zu minimieren.**

Falsch

Nein, das ist nicht unbedingt richtig. Auch wenn es sinnvoll erscheint, wiederverwertbare Einwegprodukte in Hotels anzubieten, um die Umweltbelastung zu minimieren, gibt es noch andere Aspekte zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist es nachhaltiger, Einwegartikel zu vermeiden, unabhängig davon, ob sie wiederverwertbar sind oder nicht. Einwegartikel erzeugen auch dann noch Abfall, wenn sie recycelt werden können. Am besten ist es daher, wiederverwendbare Produkte zu verwenden, die langlebig sind und über einen längeren Zeitraum genutzt werden können.

In Hotels können Maßnahmen ergriffen werden, um den Verbrauch von Einwegartikeln zu verringern. Zum Beispiel können den Gästen wiederverwendbare Flaschen und Becher zur Verfügung gestellt werden, anstatt Einweg-Plastikflaschen und -becher zu verwenden. Es können auch Nachfüllstationen für Seifen und Shampoos eingerichtet werden, anstatt kleine Einwegflaschen bereitzustellen. Durch diese Maßnahmen kann der Abfall reduziert und die Umweltbelastung minimiert werden.

Darüber hinaus ist es wichtig, die gesamte Lieferkette und die Beschaffungspolitik zu berücksichtigen. Hotels sollten nachhaltige Materialien und Produkte auswählen, die umweltfreundlich und langlebig sind. Dazu gehört zum Beispiel die Verwendung von recyceltem oder biologisch abbaubarem Verpackungsmaterial.

Es reicht also nicht aus, wenn Hotels nur recycelbare Einwegartikel anbieten, um ihre Umweltauswirkungen zu minimieren. Die Verringerung des Verbrauchs von Einwegartikeln und die Förderung von wiederverwendbaren und

umweltfreundlichen Alternativen sind wichtige Schritte auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Hotelbranche.

9. **Wenn Sie ökologische Ausflüge bei Reiseveranstaltern buchen, brauchen Sie sich keine Gedanken über den Umweltschutz zu machen, denn diese Aktivitäten sind per Definition umweltfreundlich.**

Falsch

Nicht unbedingt. Auch wenn ökologische Exkursionen von Reiseveranstaltern als umweltfreundlich beworben werden, bedeutet dies nicht unbedingt, dass sie tatsächlich alle Umweltaspekte berücksichtigen oder vollständig nachhaltig sind.

Es ist wichtig, dass Reisende kritisch prüfen, ob die angebotenen ökologischen Ausflüge tatsächlich umweltfreundlich sind. Hier sind einige Faktoren, die es zu beachten gilt:

**Transport:** Achten Sie darauf, wie Sie zu den Ausflugszielen gelangen. Wenn der Transport mit einem umweltschädlichen Verkehrsmittel wie einem großen Touristenbus oder einem Flugzeug erfolgt, kann dies die Umweltbelastung erhöhen. Suchen Sie nach Ausflügen, die mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln wie Fahrrädern, Elektrofahrzeugen oder öffentlichen Verkehrsmitteln durchgeführt werden.

**Naturschutz:** Prüfen Sie, ob der Ausflug den Schutz der natürlichen Umwelt und der Tierwelt fördert. Vergewissern Sie sich, dass keine schädlichen Aktivitäten wie der Umgang mit Wildtieren, die Zerstörung von Lebensräumen oder Umweltverschmutzung im Spiel sind.

**Kulturelle Sensibilität:** Vergewissern Sie sich, dass bei den Exkursionen auch die kulturellen Aspekte und Belange der örtlichen Gemeinschaften berücksichtigt

werden. Es ist wichtig, dass die Einnahmen aus den Exkursionen den lokalen Gemeinschaften zugute kommen und dass ihre kulturelle Integrität respektiert wird.

**Zertifizierungen:** Suchen Sie nach Reiseveranstaltern oder Ausflügen, die von anerkannten Zertifizierungsorganisationen wie dem Global Sustainable Tourism Council (GSTC) zertifiziert sind. Solche Zertifizierungen zeigen, dass bestimmte Nachhaltigkeitskriterien erfüllt werden.

Es reicht also nicht aus, sich nur auf die Bezeichnung "ökologisch" zu verlassen. Reisende sollten die Umweltauswirkungen der Ausflüge sorgfältig prüfen und sicherstellen, dass sie tatsächlich nachhaltige Praktiken fördern.

**10. Es ist besser, auf Flugreisen zu verzichten und stattdessen umweltfreundlichere Verkehrsmittel wie Züge oder Busse zu wählen.**

Richtig

# Aktivitätenkarten

1. **Brainstorming: Nachhaltige Reiseziele**

Fordern Sie die TeilnehmerInnen auf, Ideen zu sammeln, wie ein Reiseziel nachhaltiger und umweltfreundlicher gestaltet werden kann. Geben Sie ihnen 5 Minuten Zeit, um so viele Ideen wie möglich aufzuschreiben, und konzentrieren Sie sich dabei auf Bereiche wie Abfallmanagement, Energieeffizienz, Umweltschutzinitiativen oder kommunales Engagement. Bitten Sie die TeilnehmerInnen nach dem Brainstorming, ihre Ideen der Gruppe mitzuteilen, um die Diskussion und Zusammenarbeit zu fördern.

2. **Lesen Sie die folgenden Auswirkungen des Klimawandels und überlegen Sie, wie sich diese auf den Tourismus auswirken können.**

Zunahme heißer Tage (d.h. mindestens 30° C), Starkniederschläge und Überschwemmungen, Trockenheit und Wassermangel, Waldsterben und Dürreschäden, allgemeiner Rückgang des Schnees, vermehrtes Auftreten von Zecken, Verringerung der Luftqualität, Veränderung der Landschaft;

3. **Eine Studie hat gezeigt, dass Reisende kaum bereit sind, für nachhaltige Merkmale eines touristischen Angebots mehr zu bezahlen. Wie ist das in Ihrer Familie? Was würde es bedeuten, wenn Sie als Familie immer nachhaltig reisen und dafür mehr bezahlen würden?**

4. **Versuchen Sie, Ihren MitspielerInnen zu erklären, wie der Klimawandel den Tourismus beeinflussen kann**

Gehen Sie auf mindestens eines der folgenden Beispiele näher ein: Veränderung des Wetters, Veränderung der Landschaft, Veränderung der Jahreszeit, Gesundheitsrisiken, wirtschaftliche Risiken;

5. **Es gibt zahlreiche Studien, die das Reiseverhalten von Reisenden untersuchen. Laut einer Umfrage von Lonely Planet sind 70 % der Befragten bereits umweltfreundlich verreist.**

Diskutieren Sie mit Ihren MitspielerInnen: Wie können Privatpersonen umweltfreundlich reisen? Welche Probleme müssen Familien lösen, wenn sie umweltfreundlich reisen wollen (z.B. mit der Bahn)?

6. **Diskutieren Sie: Wie können Touristen auf ihren Reisen ihren ökologischen Fußabdruck verringern?**

Folgende Kriterien können wichtig sein: Transport, Unterkunft, Essen und Trinken, Abfallmanagement, nachhaltige Aktivitäten, respektvoller Umgang mit der Umwelt;

7. **Nicht nur das Urlaubsziel und die Art der Anreise spielen eine große Rolle. Auch das Urlaubsverhalten vor Ort hat einen erheblichen Einfluss**

Was könnte das Motto für Ihren nächsten Urlaub sein, um das Urlaubsverhalten vor Ort zu verbessern?

8. **Wie können Sie sicherstellen, dass die "grünen" Hotels, die Sie besuchen, tatsächlich umweltfreundlich sind? Welche Kriterien sollten Sie bei der Auswahl eines "grünen" Hotels beachten?**

9. **Welche Maßnahmen sollten Touristen ergreifen, um die Kultur und die Gemeinschaften der Region, die sie besuchen, zu respektieren und zu unterstützen? Welche Maßnahmen sollten sie vermeiden, um negative Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung zu vermeiden?**

10. **Wie können Familien auf Reisen verantwortungsvoll mit natürlichen Ressourcen wie Wasser und Energie umgehen?**

# Kapitel 7: Ökologische Sportarten

## Für Lehrkräfte

### INHALTE

Das Kapitel "Grüne Sportaktivitäten" befasst sich mit umweltfreundlichen und nachhaltigen Praktiken im Bereich des Sports. Es behandelt verschiedene Aspekte des grünen Sports, darunter die Nutzung erneuerbarer Energiequellen, nachhaltige Sportausrüstung, umweltfreundliche Sportveranstaltungen und Stadien sowie die Rolle der Sportorganisationen bei der Förderung von Umweltschutz und Nachhaltigkeit. Das Kapitel behandelt auch Maßnahmen, die SportlerInnen, ZuschauerInnen und OrganisatorInnen ergreifen können, um den ökologischen Fußabdruck von Sportaktivitäten zu minimieren. Es betont die positiven Auswirkungen von umweltbewusstem Handeln im Sport und wie dieser Sektor zur Förderung nachhaltiger Lebensstile und zur Bekämpfung des Klimawandels beitragen kann.

## LERNZIELE

Die Lernziele für das Kapitel "Grüne Sportaktivitäten" könnten wie folgt formuliert werden:

Verstehen, was unter grünen Sportaktivitäten zu verstehen ist und wie sie Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit fördern.
Beispiele für umweltfreundliche Sportaktivitäten und -veranstaltungen identifizieren.
Verstehen, wie Sportgeräte nachhaltiger gestaltet werden können.
Lernen, wie Sporteinrichtungen ihre Umweltauswirkungen reduzieren können.
Verstehen, was ein "grünes Team" im Sport bedeutet und wie es zur Förderung der Nachhaltigkeit beiträgt.
Erkennen, wie Sportler ihren ökologischen Fußabdruck bei der Anreise zu Wettkämpfen reduzieren können.

- Verstehen, wie erneuerbare Energien im Sport eingesetzt werden können und welche Vorteile sie bieten.
- Erkennen, wie Sportorganisationen mit SponsorInnen zusammenarbeiten können, um Nachhaltigkeit zu fördern.
- Verstehen, was ein CO2-Ausgleichsprogramm im Sport ist und wie es zum Ausgleich von CO2-Emissionen genutzt wird.
- Erfahren Sie, wie Sportorganisationen ihre Fans zu umweltfreundlichem Verhalten ermutigen können.

Diese Lernziele zielen darauf ab, den Lernenden ein umfassendes Verständnis für umweltfreundliche und nachhaltige Praktiken im Sportbereich zu vermitteln und sie zu ermutigen, ihr Wissen in die Praxis umzusetzen.

## VORGESCHLAGENE METHODEN FÜR AUSBILDERINNEN UND LEHRKRÄFTE ZUR UMSETZUNG DES THEMAS IM KLASSENZIMMER

Um das Thema "Grüne Sportaktivitäten" im Unterricht umzusetzen, können TrainerInnen und Lehrkräfte verschiedene Lehrmethoden und Aktivitäten anwenden.
Methodenvorschläge:

- Diskussionsgruppe: Lassen Sie die Lernenden das Konzept der grünen Sportaktivitäten in Gruppen diskutieren. Jede Gruppe kann dann ihre Ergebnisse und Ideen mit der Klasse teilen. Dies fördert den Austausch von Meinungen und kritisches Denken.

- Praktische Übungen: Organisieren Sie praktische Übungen im Freien, um nachhaltige Sportaktivitäten zu demonstrieren. Die Lernenden könnten zum Beispiel umweltfreundliche Spiele spielen oder lernen, wie man umweltfreundliche Sportgeräte herstellt.

- GastrednerInnen: Laden Sie ExpertInnen für nachhaltigen Sport oder Vertreter von Umweltorganisationen in die Klasse ein. Sie können Einblicke in die Praxis geben und die Fragen der Lernenden beantworten.

- Gruppenprojekte: Teilen Sie die Lernenden in Gruppen ein und bitten Sie sie, verschiedene Aspekte von umweltfreundlichen Sportaktivitäten zu

recherchieren. Sie können dann Präsentationen oder Berichte erstellen und ihre Ergebnisse vorstellen.

- Exkursionen: Planen Sie Exkursionen zu umweltfreundlichen Sporteinrichtungen oder Sportveranstaltungen. So können die Lernenden nachhaltige Praktiken in der Praxis erleben.

- Debatten: Organisieren Sie eine Debatte darüber, ob Sportveranstaltungen die Umwelt beeinträchtigen oder ob sie zur Förderung nachhaltiger Praktiken beitragen. Dies fördert die Argumentation und das kritische Denken.

- Fallstudien: Nutzen Sie Fallstudien von Sportorganisationen oder -veranstaltungen, die erfolgreich nachhaltige Praktiken eingeführt haben. Die Lernenden können analysieren, was funktioniert hat und warum.

- Quizze und Spiele: Erstellen Sie Quizze oder Spiele, um das Wissen der Lernenden über umweltfreundliche Sportaktivitäten auf spielerische Art und Weise zu testen und zu vertiefen.

- Schreibübungen: Bitten Sie die Lernenden, Aufsätze oder Berichte darüber zu schreiben, wie sie selbst nachhaltige Praktiken im Sport umsetzen können.

- Erstellen von Aktionsplänen: Bitten Sie die Lernenden, Aktionspläne für nachhaltige Sportaktivitäten in ihrer Schule oder Gemeinde zu entwickeln. Dies kann helfen, das Gelernte in die Praxis umzusetzen.

Die Wahl der Methoden hängt von der Altersgruppe der Lernenden, den verfügbaren Ressourcen und den Zielen des Unterrichts ab. Es ist wichtig, das Thema ansprechend und interaktiv zu gestalten, um das Interesse und Engagement der Lernenden zu wecken.

## KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Der konzeptionelle Hintergrund von Green Sports Aktivitäten bezieht sich auf die Idee, umweltfreundliche Praktiken und Nachhaltigkeit in den Sport zu integrieren. Diesem Ansatz liegt die Erkenntnis zugrunde, dass Sportveranstaltungen und -aktivitäten eine große Menge an Ressourcen verbrauchen und Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Daher ist es wichtig, Strategien zu entwickeln, um den Sportsektor nachhaltiger zu gestalten.

Der konzeptionelle Hintergrund umfasst mehrere Schlüsselkonzepte:

- Schutz der Umwelt: Dieser Ansatz zielt darauf ab, die Umweltauswirkungen von Sportveranstaltungen zu verringern. Dies kann sich auf Energieeffizienz, Abfallreduzierung, Wassereinsparung und die Nutzung erneuerbarer Energien erstrecken.

- Nachhaltige Praktiken: Grüne Sportaktivitäten fördern die Anwendung nachhaltiger Praktiken im Sport, wie z. B. das Recycling von Materialien, die Verwendung umweltfreundlicher Sportgeräte und die Förderung nachhaltiger Transportmittel für Sportveranstaltungen.

- Bewusstseinsbildung: Ein wichtiger Aspekt ist die Aufklärung und Sensibilisierung von SportlerInnen, OrganisatorInnen und Fans für

Umweltfragen. Dazu gehört die Aufklärung über umweltfreundliche Praktiken und die positiven Auswirkungen der Nachhaltigkeit im Sport.

- Verringerung der CO2-Emissionen: Ein weiteres Ziel ist die Reduzierung der mit Sportveranstaltungen verbundenen CO2-Emissionen. Dies kann durch die Integration erneuerbarer Energien, die Optimierung des Reiseverkehrs und die Kompensation von Emissionen durch Klimaschutzprogramme erreicht werden.

- Verantwortung der Sportgemeinschaft: Dieser konzeptionelle Hintergrund betont die Rolle der gesamten Sportgemeinschaft, einschließlich der Sportorganisationen, Vereine, SportlerInnen und Fans, bei der Förderung der Nachhaltigkeit im Sport.

Der konzeptionelle Hintergrund von „Grünen" Sportaktivitäten ist im Kontext einer breiteren globalen Bewegung zur Förderung der Nachhaltigkeit und zur Bekämpfung des Klimawandels sehr wichtig. Er zeigt, wie der Sportsektor einen positiven Beitrag zum Umweltschutz und zur sozialen Verantwortung leisten kann, indem er nachhaltige Praktiken und umweltfreundliche Entscheidungen in sein Handeln einbezieht. Dieser Ansatz bietet auch die Möglichkeit, Sportereignisse und -aktivitäten als Plattformen zu nutzen, um ein Umweltbewusstsein zu schaffen und Fans für nachhaltige Maßnahmen zu gewinnen.

# Fragekarten

### 1. Was ist eine "grüne Sportart"?

Eine "grüne Sportaktivität" bezieht sich auf jede Sportveranstaltung oder -aktivität, die mit dem Schwerpunkt auf ökologischer Nachhaltigkeit und der Minimierung des ökologischen Fußabdrucks durchgeführt wird.

- „Grüne“ Sportaktivitäten umfassen verschiedene Aspekte, darunter:
- Einführung energieeffizienter Beleuchtungssysteme, Nutzung erneuerbarer Energiequellen, Management des
- Wasserverbrauch und die Einführung von Abfallmanagementstrategien wie Recycling und Kompostierung.
- Förderung nachhaltiger Transportmöglichkeiten für AthletInnen, MitarbeiterInnen und ZuschauerInnen, z. B. durch Förderung öffentlicher Verkehrsmittel, Bildung von Fahrgemeinschaften und Bereitstellung von Fahrradabstellmöglichkeiten. Die Minimierung von Flugreisen und Kohlenstoffemissionen im Zusammenhang mit Langstreckensportveranstaltungen ist ebenfalls ein Schwerpunkt.
- Förderung der Verwendung von umweltfreundlichen Materialien bei Sportausrüstung, Uniformen und Infrastruktur. Dies kann die Verwendung von recycelten oder nachhaltigen Materialien und die Verringerung der Verwendung gefährlicher Stoffe beinhalten.
- Umsetzung von Maßnahmen zur Wassereinsparung durch effiziente Bewässerungssysteme für Sportplätze, Förderung wassersparender Praktiken in Umkleideräumen und Einrichtungen sowie Reduzierung des gesamten Ressourcenverbrauchs.
- Förderung der Abfallreduzierung, Umsetzung von Recyclingprogrammen und Einführung nachhaltiger Abfallbewirtschaftungspraktiken in Sportstätten. Dazu gehören die Förderung der richtigen Mülltrennung, die

Kompostierung organischer Abfälle und die Minimierung von Einwegplastik.

- Sensibilisierung von SportlerInnen, TrainerInnen und ZuschauerInnen für die Bedeutung der ökologischen Nachhaltigkeit im Sport. Dazu können Aufklärungskampagnen, die Förderung umweltfreundlicher Praktiken und die Darstellung der positiven Umweltauswirkungen grüner Sportaktivitäten gehören.

## 2. Was sind einige Beispiele für grüne Sportaktivitäten?

**Nachhaltige Marathons und Laufveranstaltungen:** Viele Marathons und Laufveranstaltungen haben umweltfreundliche Praktiken eingeführt, wie z. B. die Verwendung kompostierbarer Becher oder die Aufforderung an die TeilnehmerInnen, ihre eigenen wiederverwendbaren Wasserflaschen mitzubringen, die Einführung von Recyclingprogrammen und die Minimierung der Abfallerzeugung.

**Umweltfreundliche Radrennen:** Bei Radsportveranstaltungen wird der Nachhaltigkeit oft Vorrang eingeräumt, indem das Pendeln mit dem Fahrrad gefördert wird, umweltfreundliche Radrennen organisiert werden und man sich für die Verbesserung der Fahrradinfrastruktur einsetzt, um den Kohlendioxidausstoß zu verringern und den aktiven Verkehr zu fördern.

**Nachhaltige Wander- und Trailläufe:** Wander- und Trailrunning-Veranstaltungen können sich auf die Erhaltung natürlicher Landschaften konzentrieren, indem sie die Grundsätze des "Leave No Trace"-Prinzips einhalten, verantwortungsbewusste Praktiken im Freien fördern und das Bewusstsein für Naturschutzbemühungen schärfen.

**Öko-Segeln und -Regatten:** Segelwettkämpfe und -Regatten können durch die Nutzung von Windkraft und umweltfreundlichen Materialien beim Bootsbau, die Reduzierung von Abfall und Verschmutzung der Wasserwege und die Förderung des Meeresschutzes nachhaltige Praktiken einbeziehen.

**Umweltfreundliche Golfturniere:** Golfturniere setzen auf umweltfreundliche Praktiken, indem sie wassersparende Maßnahmen ergreifen, organische Düngemittel verwenden, die Artenvielfalt auf den Golfplätzen fördern und erneuerbare Energiequellen in den Golfplatzbetrieb integrieren.

**Umweltfreundliche Ski- und Snowboardwettbewerbe:** Wintersportveranstaltungen setzen auf Nachhaltigkeit, indem sie energieeffiziente Beschneiungsanlagen einführen, öffentliche Verkehrsmittel zu den Skigebieten

fördern und das Bewusstsein für die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wintersport schärfen.

**Umweltfreundliche Surfing-Wettbewerbe:** Surfwettbewerbe können den Umweltschutz fördern, indem sie das Bewusstsein für die Meeresverschmutzung schärfen, Strandsäuberungen organisieren und Initiativen zum Schutz der Küsten unterstützen.

**Umweltfreundliche Fußballspiele:** Fußballvereine und -stadien setzen auf nachhaltige Praktiken wie die Nutzung erneuerbarer Energiequellen, die Reduzierung des Wasserverbrauchs bei der Platzpflege und die Einführung von Recyclingprogrammen in den Stadien.

### 3. Wie können Sportgeräte nachhaltiger gestaltet werden?

Wählen Sie nachhaltige und umweltfreundliche Materialien für die Herstellung von Sportgeräten. Dazu gehört die Verwendung von recycelten oder upgecycelten Materialien, verantwortungsvoll beschafftem Holz, pflanzlichen oder biologisch abbaubaren Materialien und umweltfreundlichen Herstellungsverfahren.

Verwenden Sie bei der Herstellung von Sportgeräten recycelte Materialien, wie z. B. recycelte Kunststoffe, Gummi oder Metalle. Prüfen Sie außerdem erneuerbare Materialien wie Bambus, Kork oder Naturfasern als Alternativen zu herkömmlichen Materialien.

Sorgen Sie dafür, dass bei der Herstellung von Sportgeräten so wenig wie möglich giftige Stoffe verwendet und Emissionen reduziert werden. Dazu gehört die Verwendung umweltfreundlicher Klebstoffe, Farbstoffe und Beschichtungen sowie energieeffizienter Fertigungstechniken.

Die Sportgeräte werden so konzipiert, dass sie haltbar, langlebig und verschleißfest sind. Dies trägt dazu bei, die Lebensdauer der Produkte zu verlängern und die Notwendigkeit eines häufigen Austauschs zu verringern.

Fördern Sie die Reparaturfähigkeit, indem Sie Sportgeräte mit leicht austauschbaren Teilen oder modularen Komponenten entwerfen. Auf diese Weise können die Benutzer die Geräte reparieren und aufrüsten, anstatt sie komplett zu entsorgen.

Berücksichtigen Sie die Entsorgung von Sportgeräten am Ende ihrer Lebensdauer. Entwerfen Sie Produkte, die recycelbar oder biologisch abbaubar sind, um die Abfallmenge zu minimieren. Führen Sie Rücknahmeprogramme oder Recycling-Initiativen ein, um die verantwortungsvolle Entsorgung oder Wiederverwertung von alten oder beschädigten Geräten zu erleichtern.

Implementieren Sie energieeffiziente Herstellungsverfahren, wie z. B. die Nutzung erneuerbarer Energiequellen, die Optimierung von Produktionslinien und die Reduzierung des Energieverbrauchs während der Produktion.

Einhaltung von Öko-Zertifizierungen und -Standards, wie z. B. Öko-Labels oder Umweltmanagementsysteme, um die Einhaltung nachhaltiger Praktiken bei der Produktion von Sportgeräten zu gewährleisten.

Sensibilisierung der VerbraucherInnen für die Umweltauswirkungen von Sportgeräten und Förderung einer verantwortungsvollen Nutzung, Wartung und Entsorgung. Bereitstellung von Informationen über nachhaltige Praktiken und die Vorteile der Wahl umweltfreundlicher Produkte.

Förderung der Zusammenarbeit zwischen Herstellern, Designern, Forschern und Sportorganisationen, um Innovationen voranzutreiben und nachhaltigere Materialien, Technologien und Herstellungsverfahren für Sportgeräte zu entwickeln.

### 4. Wie können Sportstätten ihre Umweltauswirkungen verringern?

**Effizientes Wassermanagement:** Installieren Sie Armaturen mit geringem Durchfluss in Toiletten und Küchen, um den Wasserverbrauch zu minimieren. Nutzen Sie Regenwassersammelsysteme für die Bewässerung. Einführung wassersparender Technologien, wie sensorgesteuerte Wasserhähne und Toiletten, um die Wasserverschwendung zu reduzieren.

**Abfallreduzierung und -vermeidung:** Umsetzung von Strategien zur Minimierung der Abfallerzeugung am Veranstaltungsort. Dazu gehören die Förderung der Verwendung von wiederverwendbaren Behältern und Utensilien, die Minimierung von Einwegplastik und das Angebot von Wassernachfüllstationen. Führen Sie umfassende Recycling- und Kompostierungsprogramme ein, um Abfälle von Deponien fernzuhalten.

**Integration erneuerbarer Energien:** Installieren Sie Systeme für erneuerbare Energien, wie z. B. Sonnenkollektoren oder Windturbinen, um saubere Energie für den Betrieb des Veranstaltungsortes zu erzeugen. Sondieren Sie Partnerschaften mit lokalen Energieversorgern oder investieren Sie in externe Projekte für erneuerbare Energien, um den Energieverbrauch auszugleichen.

**Umweltfreundliche Beschaffung**: Setzen Sie nachhaltige Beschaffungsrichtlinien um, indem Sie umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen einkaufen.

Bevorzugen Sie Anbieter und LieferantInnen, die sich an nachhaltige Praktiken halten, wie z. B. die Verwendung von Materialien aus biologischem Anbau oder aus lokaler Produktion und das Angebot umweltfreundlicher Verpackungsoptionen.

**Nachhaltige Landschaftsgestaltung:** Setzen Sie bei der Landschaftsgestaltung auf nachhaltige Praktiken, indem Sie einheimische und trockenheitsresistente Pflanzen wählen, die nur wenig bewässert werden müssen. Verwenden Sie organische Düngemittel und Techniken der integrierten Schädlingsbekämpfung, um die Landschaft gesund zu erhalten, ohne die Umwelt zu schädigen. Setzen Sie durchlässige Oberflächen ein, um den Abfluss von Regenwasser zu reduzieren.

**Programme zum Kohlenstoffausgleich**: Kompensieren Sie die Kohlenstoffemissionen des Veranstaltungsortes, indem Sie in verifizierte Projekte zum Kohlenstoffausgleich investieren. Diese Projekte können Aufforstungsinitiativen, Projekte für erneuerbare Energien oder Programme zur Methanabscheidung umfassen. Kommunizieren Sie die Verpflichtung des Veranstaltungsortes zur Kohlenstoffneutralität oder -reduzierung gegenüber Interessengruppen und Fans.

### 5. Was ist ein "grünes Team" im Kontext des Sports?

Die Hauptaufgabe eines grünen Teams besteht darin, sich für nachhaltige Initiativen innerhalb der Sportorganisation oder Veranstaltung einzusetzen und diese umzusetzen. Sie arbeiten daran, das Bewusstsein zu schärfen, Stakeholder zu schulen und positive Veränderungen in Richtung Nachhaltigkeit voranzutreiben. Zu den wichtigsten Aufgaben eines grünen Teams gehören:

Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen und Audits, um Verbesserungsmöglichkeiten zu ermitteln und die Umweltauswirkungen von Sportaktivitäten oder -veranstaltungen zu messen.
Erstellung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsplänen, -strategien und -richtlinien speziell für die Sportorganisation oder -veranstaltung. Dazu kann die Festlegung von Zielen und Vorgaben für die Reduzierung von Abfall, Energieverbrauch und Wasserverbrauch gehören.

Aufklärung von AthletInnen, MitarbeiterInnen, ZuschauerInnen und Interessengruppen über nachhaltige Praktiken und Förderung ihrer Anwendung. Dies kann die Organisation von Workshops, Kampagnen oder Informationsveranstaltungen beinhalten, um das Bewusstsein für Themen wie Abfallreduzierung, Energieeffizienz und nachhaltigen Transport zu schärfen.

Entwicklung und Umsetzung von Abfallbewirtschaftungsprogrammen, die Recycling, Kompostierung und die Reduzierung des Abfallaufkommens in den Vordergrund stellen. Koordinierung von Recycling-Initiativen, Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Abfalltrennung und Überwachung der Abfallvermeidungsraten.

Identifizierung von Möglichkeiten zur Energie- und Wassereinsparung in Sportanlagen. Dazu gehören die Förderung energieeffizienter Beleuchtung, wassersparender Armaturen und die Umsetzung von Strategien zur effizienten Nutzung von Wasser und Energie.

Aufbau von Partnerschaften mit auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Organisationen, lokalen Unternehmen und Zulieferern, um Wissen auszutauschen, bewährte Verfahren weiterzugeben und bei Nachhaltigkeitsinitiativen zusammenzuarbeiten. Dies kann die Koordinierung mit lokalen Abfallentsorgungseinrichtungen, Anbietern erneuerbarer Energien oder LieferantInnen nachhaltiger Produkte beinhalten.

Verfolgung des Fortschritts von Nachhaltigkeitsinitiativen und Berichterstattung darüber, Messung der wichtigsten Leistungsindikatoren und regelmäßige Information der Interessengruppen. Dies hilft, die Auswirkungen der Nachhaltigkeitsbemühungen zu demonstrieren und fördert Transparenz und Verantwortlichkeit.

## 6. Wie können SportlerInnen ihren CO2-Fußabdruck bei Reisen zu Wettkämpfen verringern?

AthletInnen können verschiedene Maßnahmen ergreifen, um ihren CO2-Fußabdruck zu verringern, wenn sie zu Wettkämpfen anreisen:
Wann immer möglich, sollten Sie sich für nachhaltigere Verkehrsmittel wie Züge oder Busse entscheiden, anstatt zu fliegen. Wenn ein Flug notwendig ist, sollten Sie Direktflüge buchen, um die Emissionen bei Start und Landung zu minimieren.

AthletInnen können die durch ihre Reisen verursachten Kohlenstoffemissionen berechnen und zertifizierte Klimaschutzprojekte unterstützen, um ihren Fußabdruck auszugleichen. Diese Projekte können Aufforstungsinitiativen oder Projekte für erneuerbare Energien umfassen, die zur Verringerung der Treibhausgasemissionen beitragen.

Wer mit leichtem Gepäck reist, kann den Kraftstoffverbrauch senken. SportlerInnen können effizient packen, indem sie nur das Nötigste mitnehmen und auf unnötige Dinge verzichten, die ihr Gepäck zusätzlich belasten.

Entscheiden Sie sich für eine umweltfreundliche Unterkunft, bei der Energieeffizienz, Abfallvermeidung und nachhaltige Praktiken im Vordergrund stehen. Suchen Sie nach Hotels oder Unterkünften mit grünen Zertifizierungen oder Nachhaltigkeitsinitiativen.

Nutzen Sie, wann immer es möglich ist, öffentliche Verkehrsmittel oder gemeinsame Verkehrsdienste wie Fahrgemeinschaften oder Mitfahr-Apps. Dies hilft, die individuellen Emissionen zu reduzieren, indem die Fahrzeugauslastung maximiert wird.

Nehmen Sie wiederverwendbare Wasserflaschen, Kaffeebecher und Lebensmittelbehälter mit, um den Gebrauch von Einwegplastik zu vermeiden und den während der Reise entstehenden Abfall zu reduzieren. Füllen Sie diese Behälter an Wasserstationen auf und vermeiden Sie Einwegartikel, die während der Reise angeboten werden.

Suchen Sie nach Unterkünften und Veranstaltungsorten in umweltbewussten Gegenden, die nachhaltige Transportmöglichkeiten und Zugang zu Recyclinganlagen bieten und nachhaltige Praktiken fördern.

Essen Sie in lokalen Restaurants oder kaufen Sie Produkte von lokalen Unternehmen, die Wert auf nachhaltige und ethische Praktiken legen. Damit unterstützen Sie die lokale Wirtschaft und verringern den CO2-Fußabdruck, der durch den Transport über lange Strecken entsteht.
Nutzen Sie, wann immer möglich, digitale Plattformen für die Kommunikation, den Austausch von Dokumenten und die Registrierung, um den Bedarf an papierbasierten Materialien und den Transport von physischen Dokumenten zu reduzieren.

AthletInnen können ihre Plattform nutzen, um das Bewusstsein für nachhaltiges Reisen zu schärfen und sich für nachhaltigere Praktiken innerhalb ihres Sports einzusetzen. Sie können ihre Kollegen, Teams und Organisationen dazu ermutigen, bei der Reiseplanung für Wettkämpfe der Nachhaltigkeit Vorrang einzuräumen.

## 7. Was sind die Vorteile der Nutzung erneuerbarer Energien im Sport?

**Geringerer $CO^2$-Fußabdruck:** Erneuerbare Energiequellen wie Sonnen- und Windenergie, Wasserkraft und Erdwärme erzeugen Strom mit minimalen oder gar keinen Treibhausgasemissionen. Durch die Umstellung auf erneuerbare Energien können Sportorganisationen ihren $CO^2$-Fußabdruck erheblich verringern und zur Eindämmung des Klimawandels beitragen.

**Kosteneinsparungen:** Die anfänglichen Investitionen in die Infrastruktur für erneuerbare Energien können zwar Vorlaufkosten verursachen, doch mit der Zeit können die Organisationen langfristige Kosteneinsparungen erzielen. Erneuerbare Energiequellen haben im Vergleich zu fossilen Brennstoffen niedrigere Betriebskosten, da sie auf frei verfügbare natürliche Ressourcen zurückgreifen und weniger Wartung erfordern.

**Positives Markenimage und gute Öffentlichkeitsarbeit:** Die Nutzung erneuerbarer Energien steht im Einklang mit den Nachhaltigkeitszielen und demonstriert das Engagement für den Umweltschutz. Sportorganisationen, die erneuerbare Energien nutzen, können ihr Markenimage verbessern, umweltbewusste SponsorInnen anziehen und Fans ansprechen, die nachhaltige Praktiken schätzen.

**Gesellschaftliches Engagement und Partnerschaften:** Durch Investitionen in erneuerbare Energien können Sportorganisationen mit lokalen Gemeinschaften zusammenarbeiten und Partnerschaften mit EntwicklerInnen, LieferantInnen und TechnologieanbieterInnen von erneuerbaren Energien aufbauen. Diese Zusammenarbeit kann zu gemeinsamen Ressourcen, Wissenstransfer und gegenseitiger Unterstützung bei der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen führen.

**Bessere Luftqualität und gesundheitliche Vorteile:** Im Gegensatz zu Energiequellen, die auf fossilen Brennstoffen basieren, erzeugen erneuerbare Energiesysteme nur minimale Luftverschmutzung und stoßen keine schädlichen

Schadstoffe wie Schwefeldioxid, Stickoxide oder Feinstaub aus. Dies trägt zur Verbesserung der Luftqualität und zu potenziellen gesundheitlichen Vorteilen für SportlerInnen und ZuschauerInnen bei.

**Innovation und technologischer Fortschritt:** Die Nutzung erneuerbarer Energien fördert die Innovation in der Sportindustrie. Dies fördert die Entwicklung neuer Technologien, Lösungen und Praktiken, die auch in anderen Sektoren genutzt und umgesetzt werden können, und trägt so zum allgemeinen Fortschritt der erneuerbaren Energiesysteme bei.

**Fans und AthletInnen inspirieren und motivieren:** Der Einsatz erneuerbarer Energien durch Sportorganisationen kann Fans und AthletInnen dazu inspirieren und motivieren, in ihrem eigenen Leben nachhaltige Praktiken anzuwenden. Es sendet die starke Botschaft, dass positive Veränderungen möglich sind, und ermutigt den Einzelnen, Maßnahmen für eine nachhaltigere Zukunft zu ergreifen.

## 8. Wie können Sportorganisationen ihre Fans zu nachhaltigen Praktiken ermutigen?

Sportorganisationen haben es in der Hand, ihre Fans zu beeinflussen und für nachhaltige Praktiken zu begeistern:

Sportorganisationen können ihr Engagement für Nachhaltigkeit demonstrieren, indem sie umweltfreundliche Praktiken in ihrem Betrieb und an ihren Veranstaltungsorten einführen. Dazu gehören die Nutzung erneuerbarer Energien, die Umsetzung von Abfallvermeidungs- und Recyclingprogrammen, die Förderung nachhaltiger Transportmittel und die Präsentation nachhaltiger Infrastrukturen und Technologien. Indem sie mit gutem Beispiel vorangehen, schaffen die Organisationen einen positiven Präzedenzfall und inspirieren die Fans, es ihnen gleichzutun.

Starten Sie Bildungsinitiativen, um die Fans für die Bedeutung der Nachhaltigkeit und die positiven Auswirkungen umweltfreundlicher Praktiken zu sensibilisieren.

Nutzen Sie verschiedene Plattformen wie soziale Medien, Websites und Stadionbeschilderung, um Nachhaltigkeitsbotschaften, Tipps und Erfolgsgeschichten zu verbreiten. Einbindung von SportlerInnen, TrainerInnen und MitarbeiterInnen in die Verbreitung der Nachhaltigkeitsbotschaft durch Interviews, Videos und Beiträge in den sozialen Medien.

Schaffen Sie Programme zur Einbindung der Fans, die auf Nachhaltigkeit ausgerichtet sind. Bieten Sie Anreize für Fans, die sich aktiv an umweltfreundlichen Aktivitäten beteiligen, z. B. Fahrgemeinschaften bilden, öffentliche Verkehrsmittel nutzen oder mit dem Fahrrad zum Spiel fahren. Organisieren Sie Wettbewerbe, Quizspiele oder Herausforderungen zum Thema Nachhaltigkeit, um die Fans einzubinden und nachhaltiges Handeln zu belohnen.

Ermutigen Sie die Fans, nachhaltige Transportmittel für den Besuch von Spielen und Veranstaltungen zu nutzen. Stellen Sie Informationen über öffentliche Verkehrsmittel zur Verfügung, organisieren Sie Shuttle-Dienste und bieten Sie Fahrradabstellplätze an. Arbeiten Sie mit den örtlichen Verkehrsbehörden

zusammen, um nachhaltige Verkehrsmittel zu fördern, und bieten Sie Anreize wie ermäßigte Tickets oder bevorzugten Zugang für Fans, die umweltfreundliche Verkehrsmittel nutzen.

Führen Sie umfassende Abfallmanagementsysteme in den Stadien und Arenen ein. Stellen Sie am gesamten Veranstaltungsort Recycling- und Kompostierungsbehälter auf und weisen Sie auf die richtige Mülltrennung hin. Einbindung der Fans in Recycling- und Abfallreduzierungsinitiativen, indem sie über die Bedeutung einer verantwortungsvollen Abfallentsorgung aufgeklärt werden und die Verwendung wiederverwendbarer Behälter gefördert wird.

Arbeiten Sie mit VerkäuferInnen und PartnerInnen zusammen, um nachhaltige Merchandising-Optionen anzubieten, z. B. Kleidung aus Bio-Baumwolle, recycelten Materialien oder aus nachhaltigen Quellen hergestellten Produkten. Förderung der Verwendung von Mehrwegbechern, -tellern und -geschirr an den Verpflegungsständen, um Einweg-Plastikmüll zu reduzieren. Stellen Sie Wassernachfüllstationen bereit, um die Verwendung von Einwegplastikflaschen zu verhindern.

Zusammenarbeit mit SponsorInnen und PartnerInnen, die das Engagement für Nachhaltigkeit teilen. Bewerben Sie deren nachhaltige Initiativen und Produkte bei den Fans und schaffen Sie so eine gemeinsame Anstrengung in Richtung Nachhaltigkeit. Ermutigung der SponsorInnen, nachhaltige Praktiken einzuführen und den Fans exklusive Aktionen oder Veranstaltungen zum Thema Nachhaltigkeit anzubieten.

Zusammenarbeit mit der örtlichen Gemeinde und Umweltorganisationen, um gemeinsame Initiativen und Veranstaltungen zum Thema Nachhaltigkeit zu

organisieren. Arbeiten Sie bei Umweltsäuberungsaktionen, Baumpflanzaktionen oder Bildungsworkshops zusammen. Aufbau von Partnerschaften mit auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Organisationen, um Ressourcen, Fachwissen und Unterstützung aus der Gemeinschaft zu nutzen.

Hervorhebung und Anerkennung von Fans, die sich durch nachhaltige Praktiken und Aktionen auszeichnen. Berichten Sie über ihre Geschichten in den sozialen Medien, auf der Website oder während der Spielübertragungen. Durch die Würdigung nachhaltiger Verhaltensweisen inspirieren Organisationen andere dazu, es ihnen gleichzutun, und schaffen ein Gemeinschaftsgefühl für Nachhaltigkeit.

Messen und berichten Sie über die Nachhaltigkeitsbemühungen der Organisation, einschließlich der Initiativen zur Einbindung der Fans. Teilen Sie Fortschritte, Errungenschaften und Herausforderungen transparent mit, um bei den Fans Vertrauen und Verantwortlichkeit aufzubauen. Kommunizieren Sie den kollektiven Einfluss, den Fans durch ihr nachhaltiges Handeln ausüben können, und betonen Sie die Rolle, die sie bei der Schaffung einer nachhaltigeren Sportgemeinschaft spielen.

Durch die Anwendung dieser Taktiken können Sportorganisationen ihre Fans dazu befähigen und motivieren, nachhaltige Praktiken zu übernehmen und dadurch die Umweltbelastung zu reduzieren und eine Kultur der Nachhaltigkeit innerhalb der Sportgemeinschaft zu etablieren.

### 9. Was ist ein Klimaschutzprogramm im Kontext des Sports?

Im Kontext des Sports ist ein Klimaschutzprogramm eine Strategie, die von Sportorganisationen eingesetzt wird, um ihre Kohlenstoffemissionen durch die

Unterstützung von Projekten zu kompensieren, die Treibhausgasemissionen (THG) reduzieren oder aus der Atmosphäre entfernen. Ziel ist es, Kohlenstoffneutralität zu erreichen oder den gesamten Kohlenstoff-Fußabdruck im Zusammenhang mit Sportaktivitäten, -veranstaltungen und -betrieb zu reduzieren.

Die Sportorganisationen bewerten zunächst ihren CO2-Fußabdruck, indem sie die Treibhausgasemissionen berechnen, die durch ihre Aktivitäten entstehen, einschließlich Reisen, Energieverbrauch, Abfallmanagement und anderer relevanter Faktoren. Diese Bewertung liefert ein grundlegendes Verständnis für ihre Emissionen.

Sobald der $CO^2$-Fußabdruck ermittelt ist, können die Organisationen Klimaschutzprojekte ermitteln und auswählen, die sie unterstützen wollen. Diese Projekte werden in der Regel von Dritten überprüft und entsprechen anerkannten Standards wie dem Verified Carbon Standard (VCS) oder dem Gold Standard. Kompensationsprojekte können Aktivitäten wie Aufforstung, Entwicklung erneuerbarer Energien, Methanabscheidung aus Mülldeponien oder der Landwirtschaft oder Initiativen zur Steigerung der Energieeffizienz umfassen.

Die Sportorganisationen kaufen Kompensationsmittel in Höhe der Treibhausgasemissionen, die sie ausgleichen wollen. Die Mittel aus den Kompensationskäufen werden dann für die ausgewählten Projekte verwendet. Sobald die Kompensationen erworben sind, werden sie stillgelegt, um sicherzustellen, dass die mit diesen Kompensationen verbundenen Emissionsreduktionsgutschriften nicht verkauft oder von jemand anderem verwendet werden.

Die Organisationen überwachen und verfolgen die Fortschritte und Auswirkungen der von ihnen unterstützten Kompensationsprojekte. Dazu gehört eine regelmäßige Berichterstattung über die Anzahl der gekauften Kompensationen, die unterstützten Projekte und die erzielten Emissionsreduzierungen. Eine transparente Berichterstattung trägt dazu bei, das Engagement der Organisation für die Kompensation ihrer Kohlenstoffemissionen zu demonstrieren und den Interessengruppen gegenüber Rechenschaft abzulegen.

Die Organisationen kommunizieren ihre Teilnahme am Kompensationsprogramm gegenüber Fans, SponsorInnen und Interessengruppen, um das Bewusstsein für ihre Nachhaltigkeitsbemühungen zu schärfen. Dazu gehört auch die Aufklärung der Öffentlichkeit über die Bedeutung des Emissionsausgleichs, die unterstützten Projekte und die allgemeinen Vorteile der Reduzierung von Treibhausgasemissionen.

### 10. Wie können Sportorganisationen mit SponsorInnen zusammenarbeiten, um Nachhaltigkeit zu fördern?

Sportorganisationen können mit SponsorInnen zusammenarbeiten, um die Nachhaltigkeit zu fördern und mit SponsorInnen zusammenzuarbeiten, um die Nachhaltigkeit voranzutreiben:

Bevorzugen Sie SponsorInnen, die sich für Nachhaltigkeit einsetzen und mit den Nachhaltigkeitszielen und -werten der Organisation übereinstimmen. Suchen Sie nach SponsorInnen, die nachhaltige Praktiken in ihren eigenen Betrieben, Produkten oder Dienstleistungen demonstriert haben.

Arbeiten Sie mit SponsorInnen zusammen, um Kampagnen oder Aktionen zum Thema Nachhaltigkeit zu entwickeln, die Fans ansprechen und nachhaltige

Praktiken fördern. Dies kann gemeinsame Initiativen wie Recycling-Aktionen, Aufräumaktionen oder Bildungsprogramme zum Thema Umweltschutz umfassen.

Heben Sie die nachhaltigen Produkte oder Dienstleistungen der SponsorInnen über verschiedene Kanäle hervor, einschließlich digitaler Plattformen, sozialer Medien und Werbeaktionen vor Ort. Hervorhebung nachhaltiger Eigenschaften, wie z. B. umweltfreundliche Materialien, Energieeffizienz oder Recyclingfähigkeit, um die Fans über nachhaltige Optionen aufzuklären.

Arbeiten Sie mit SponsorInnen zusammen, um umweltfreundliche Veranstaltungen oder Initiativen zu organisieren und Nachhaltigkeitspraktiken in die Planung und Durchführung von Veranstaltungen zu integrieren. Dies kann nachhaltige Transportmöglichkeiten, Strategien zur Abfallreduzierung, energieeffiziente Technologien oder die Förderung nachhaltiger Lebensmittel- und Getränkeoptionen umfassen.

Arbeiten Sie bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung mit SponsorInnen zusammen, indem Sie Informationen über gemeinsame Initiativen, Programme zum Ausgleich von $CO^2$-Emissionen oder nachhaltige Praktiken, die im Rahmen der Partnerschaft umgesetzt werden, weitergeben. Diese transparente Berichterstattung demonstriert das gemeinsame Engagement für Nachhaltigkeit und zeigt die erzielten Auswirkungen.

Binden Sie SponsorInnen in Wissensaustausch-Sitzungen oder Workshops zum Thema Nachhaltigkeit ein. Tauschen Sie bewährte Praktiken, Fallstudien und Erfahrungen im Zusammenhang mit der Umsetzung von Nachhaltigkeit aus. Dieser kollaborative Ansatz fördert die kontinuierliche Verbesserung und regt zu Innovationen an.

Integrieren Sie Nachhaltigkeitsthemen in die Sponsoring-Aktivierungsstrategien. So können beispielsweise Logos oder Markenzeichen des Sponsors auf Recycling-Behältern, wiederverwendbaren Wasserstationen oder nachhaltigen Transportmöglichkeiten angebracht werden. Dies unterstreicht das Engagement des Sponsors für Nachhaltigkeit und bringt seine Marke mit umweltfreundlichen Praktiken in Einklang.

Gehen Sie Partnerschaften mit SponsorInnen ein, um Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu finanzieren und durchzuführen, die sich auf Nachhaltigkeit im Sport konzentrieren. Dies kann Studien über die Integration erneuerbarer Energien, Strategien für das Abfallmanagement, die nachhaltige Gestaltung von Veranstaltungsorten oder die Analyse des Fanverhaltens in Bezug auf nachhaltige Praktiken umfassen.

Zusammenarbeit mit SponsorInnen bei der Entwicklung von Programmen zur MitarbeiterInnen-Bindung, die sich auf Nachhaltigkeit konzentrieren. Dies kann gemeinsame ehrenamtliche Aktivitäten, Bildungsworkshops oder Initiativen zur Förderung eines nachhaltigen Lebensstils unter den MitarbeiterInnen der SponsorInnen umfassen.

Anerkennung und Hervorhebung von SponsorInnen, die eine Vorreiterrolle in Sachen Nachhaltigkeit einnehmen. Bieten Sie Branding-Möglichkeiten, die ihr Engagement für Nachhaltigkeit bei Veranstaltungen, auf Websites oder in Werbematerialien hervorheben. Diese Anerkennung fördert ein positives Markenimage und motiviert andere SponsorInnen, sich für Nachhaltigkeit zu engagieren.

Sportorganisationen können ihre Nachhaltigkeitsbemühungen verstärken, indem sie eng mit SponsorInnen zusammenarbeiten und deren Unterstützung, Ressourcen und Einfluss nutzen. Sie können Fans, PartnerInnen und andere Stakeholder dazu motivieren, nachhaltige Praktiken zu übernehmen und zu einer grüneren und ökologisch verantwortungsvolleren Sportgemeinschaft beizutragen, indem sie zusammenarbeiten.

## Richtig oder Falsch

1. **Grüne Sporteinrichtungen sind so konzipiert, dass sie energieeffizient sind und ihren ökologischen Fußabdruck minimieren.**

Richtig

2. **Solarmodule sind eine beliebte und effektive Methode zur Stromversorgung von Sportanlagen.**

Richtig

3. **Die Kompostierung ist eine wirksame Methode zur Bewirtschaftung organischer Abfälle, die in Sportanlagen anfallen**

Richtig

4. **Der 5-R-Ansatz (Refuse, Reduce, Reuse, Recycle und Rot) kann auf Sportanlagen angewendet werden, um Abfall zu reduzieren und Nachhaltigkeit zu fördern.**

Richtig

5. **Windenergie ist keine praktikable Option für die Energieversorgung von Sportanlagen**

Falsch
In einigen Regionen, in denen Windressourcen vorhanden sind, ist die Windenergie eine praktikable Option für die Stromversorgung von Sportanlagen. Windkraft ist eine erneuerbare Energiequelle, die die Kraft des Windes zur Stromerzeugung nutzt. Obwohl die Rentabilität der Windenergie für Sporteinrichtungen von verschiedenen Faktoren wie Standort, Windressourcen

und Infrastruktur abhängt, wurde sie bereits in vielen Regionen weltweit erfolgreich eingesetzt.

Sporteinrichtungen wie Stadien und Arenen können Windturbinen installieren oder Partnerschaften mit Windenergieanbietern eingehen, um sauberen Strom vor Ort zu erzeugen oder Windstrom von externen Windparks zu beziehen. Auf diese Weise können sie ihren CO2-Fußabdruck verkleinern, die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringern und zu nachhaltigen Energiepraktiken beitragen.

Die Rentabilität der Windenergie für Sporteinrichtungen hängt von Faktoren wie der durchschnittlichen Windgeschwindigkeit, der Windturbinentechnologie, dem verfügbaren Platz und den gesetzlichen Bestimmungen ab. In Regionen mit günstigen Windverhältnissen kann die Windenergie eine kostengünstige und umweltfreundliche Option zur Deckung des Energiebedarfs von Sportanlagen sein.

Es ist jedoch wichtig, standortspezifische Faktoren zu bewerten und Machbarkeitsstudien durchzuführen, um die Eignung und Wirtschaftlichkeit der Windenergie für jede einzelne Sportstätte zu bestimmen.

6. **Intelligente Beleuchtungssysteme können zur Senkung des Energieverbrauchs in Sportstätten beitragen.**

Richtig

7. **Energieeffiziente Geräte und Ausrüstungen können zur Senkung des Energieverbrauchs in Sportstätten beitragen**

Richtig

8. **Solarbetriebene Stadien werden auf der ganzen Welt immer häufiger.**

Richtig

9. **Die Verwendung von recyceltem Gummi für Sportplatzbeläge ist nicht umweltfreundlich.**

Falsch
Die Verwendung von recyceltem Gummi für Sportplätze kann tatsächlich eine umweltfreundliche Option sein, da sie Gummiabfälle von Deponien fernhält und einen haltbaren, sicheren Untergrund für SportlerInnen bietet.

Die Verwendung von recyceltem Gummi für Sportplatzoberflächen, wie Kunstrasen oder gummierte Laufbahnen, kann eine umweltfreundliche Entscheidung sein. Recyceltes Gummi wird häufig aus recycelten Reifen gewonnen, wodurch diese nicht mehr auf Deponien landen und weniger Abfall entsteht. Die Verwendung von Recyclinggummi für Sportplatzbeläge hat mehrere Umweltvorteile:

Durch die Wiederverwendung von ausrangierten Reifen und ihre Umwandlung in Sportplatzbeläge wird die Menge an Gummiabfällen, die auf Deponien landen, reduziert. Dies trägt dazu bei, die Umweltauswirkungen der Reifenentsorgung zu minimieren, und fördert eine Kreislaufwirtschaft.

Die Verwendung von recyceltem Gummi für Sportplatzbeläge verringert die Nachfrage nach neuen Rohstoffen. Natürliche Ressourcen wie Kautschuk werden geschont und der Bedarf an energieintensiven Herstellungsprozessen, die mit der Produktion neuer Materialien verbunden sind, verringert.

Die Produktion von recyceltem Gummi erfordert weniger Energie als die Herstellung neuer Gummiprodukte. Durch die Verwendung von recyceltem Gummi für Sportplatzbeläge können der Energieverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen minimiert werden.

Recycelter Kautschuk bietet Strapazierfähigkeit, Stoßdämpfung und Bodenhaftung und ist daher für Sportplatzbeläge geeignet. Er bietet ähnliche Leistungsmerkmale wie herkömmliche Materialien, hat aber den zusätzlichen Vorteil, dass er umweltfreundlich ist.

**10. Erneuerbare Energiequellen wie Solar- und Windenergie können zur Versorgung von Sportanlagen und Veranstaltungen genutzt werden.**

Richtig

# Aktivitätenkarten

1. **Erörtern Sie die Vor- und Nachteile der Nutzung erneuerbarer Energiequellen wie Solar- oder Windenergie für Sportanlagen.**

Vorteile: Erneuerbare Energiequellen sind umweltfreundlich und verringern den Kohlenstoffausstoß. Außerdem bieten sie langfristige Kosteneinsparungen für Sportanlagen.

Nachteile: Die Anfangsinvestitionen in die Infrastruktur für erneuerbare Energien können hoch sein, und sie sind möglicherweise nicht für alle Sporteinrichtungen machbar.

2. **Diskutieren Sie die Auswirkungen der Sportgeräteproduktion auf die Umwelt und Möglichkeiten, diese zu reduzieren.**

Auswirkungen: Die Produktion von Sportgeräten kann zur Erschöpfung von Ressourcen, zum Energieverbrauch und zur Abfallerzeugung führen.

Möglichkeiten zur Verringerung der Auswirkungen: Die Verwendung von recycelten Materialien, die Reduzierung von Verpackungen und die Ermutigung der VerbraucherInnen, Geräte zu reparieren und wiederzuverwenden, können dazu beitragen, die Auswirkungen der Sportgeräteproduktion zu verringern.

3. **Erörterung der Vor- und Nachteile der Durchführung umweltfreundlicher Sportveranstaltungen.**

Vorteile: Umweltfreundliche Sportveranstaltungen können den $CO^2$-Fußabdruck von Veranstaltungen verringern, das Umweltbewusstsein fördern und zu positiven Veränderungen anregen.

Nachteile: Die Umsetzung umweltfreundlicher Maßnahmen kann zusätzlichen Zeit- und Ressourcenaufwand erfordern, und einige Fans messen der Nachhaltigkeit möglicherweise keine Priorität bei.

4. **Diskutieren Sie die Auswirkungen des Sporttourismus auf die Umwelt und Möglichkeiten, diese zu verringern.**

Auswirkungen: Sporttourismus kann zu Kohlenstoffemissionen durch Transport, Abfallerzeugung und Zerstörung von Lebensräumen führen.

Möglichkeiten zur Verringerung der Auswirkungen: Die Förderung nachhaltiger Transportmöglichkeiten, die Unterstützung lokaler Naturschutzbemühungen und die Reduzierung der Abfallerzeugung bei Veranstaltungen können dazu beitragen, die Auswirkungen des Sporttourismus zu verringern.

5. **Diskutieren Sie die Vor- und Nachteile der Nutzung von Elektrofahrzeugen für den Transport zu und von Sportveranstaltungen.**

Vorteile: Elektrofahrzeuge sind umweltfreundlich und können die verkehrsbedingten Kohlenstoffemissionen reduzieren.

Nachteile: Die Infrastruktur zum Aufladen von Elektrofahrzeugen ist möglicherweise nicht flächendeckend vorhanden, und die Kosten für Elektrofahrzeuge können für einige Fans unerschwinglich sein.

6. **Diskutieren Sie die Auswirkungen von Sportsponsoring auf die Umwelt und Möglichkeiten, diese zu verringern.**

Sportsponsoring kann den Verbrauch, den Abfall und die Kohlenstoffemissionen erhöhen. Um die Auswirkungen zu verringern, sollten Sie mit umweltfreundlichen

Unternehmen zusammenarbeiten, nachhaltige Produkte fördern und die Fans zu umweltfreundlichen Entscheidungen ermutigen.

7. **Erörtern Sie die Vor- und Nachteile der Nutzung erneuerbarer Energiequellen wie Solar- oder Windenergie für Sportveranstaltungen.**

Vorteile: Erneuerbare Energiequellen sind umweltfreundlich und können den CO2-Fußabdruck von Sportveranstaltungen verringern.

Nachteile: Die Anfangsinvestitionen in die Infrastruktur für erneuerbare Energien können hoch sein und sind möglicherweise nicht für alle Sportveranstaltungen geeignet.

8. **Diskutieren Sie die Auswirkungen von Kunstrasen auf die Umwelt im Vergleich zu Naturrasen und untersuchen Sie alternative Lösungen.**

Kunstrasen schadet der Umwelt, da er aus erdölbasierten Materialien besteht, biologisch schlecht abbaubar ist und Probleme mit der Wasserableitung hat. Es können Alternativen wie Naturrasen oder umweltfreundlicher Rasen aus organischen Materialien verwendet werden. Kleinere Felder, Regenwassersammlung und recyceltes Wasser für die Bewässerung minimieren die Auswirkungen ebenfalls.

9. **Erörterung der Vor- und Nachteile des Einsatzes von elektrischen Golfwagen gegenüber herkömmlichen gasbetriebenen Golfwagen auf Golfplätzen.**

Elektrische Golfwagen sind umweltfreundlich, sie stoßen keine Emissionen aus und sind leiser. Allerdings können sie im Vergleich zu gasbetriebenen Wagen höhere Anschaffungskosten haben, mehr Ladestationen und Wartung erfordern.

Golfplätze können alternative Transportmöglichkeiten zu Fuß oder mit dem Fahrrad in Betracht ziehen, um die Umweltbelastung zu verringern.

### 10. Diskutieren Sie die Umweltauswirkungen der Produktion von Sportgeräten und Möglichkeiten, diese nachhaltiger zu gestalten.

Die Produktion von Sportgeräten hat aufgrund des Ressourcenverbrauchs, des Energieverbrauchs und der Kohlenstoffemissionen negative Auswirkungen auf die Umwelt. Um die Nachhaltigkeit zu erhöhen, sollten Sie recycelte oder biologisch abbaubare Materialien verwenden, die Verpackung reduzieren und eine umweltfreundliche Produktion einführen. Fördern Sie den Secondhand-Markt und umweltbewusste Marken für eine grünere Sportindustrie.

# Kapitel 8: Freiwilligenarbeit für die Umwelt

## Für Lehrkräfte

### INHALTE

Das Kapitel "Freiwilligenarbeit für die Umwelt" informiert darüber, dass Freiwilligenarbeit für die Umwelt für Menschen aus allen Gesellschaftsschichten zugänglich ist. Unabhängig von Herkunft, Alter oder Fähigkeiten gibt es Möglichkeiten, sich freiwillig für den Umweltschutz zu engagieren. Die Aktivitäten reichen von praktischen Aufgaben wie dem Pflanzen von Bäumen und der Säuberung von Naturgebieten bis hin zu organisatorischen Aufgaben wie der Planung von Veranstaltungen und der Öffentlichkeitsarbeit für Umweltorganisationen. Die Flexibilität von Freiwilligenprojekten ermöglicht unterschiedliche Zeitpläne und Verpflichtungen.

Freiwilligenarbeit im Umweltbereich bietet nicht nur die Möglichkeit, einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten, sondern fördert auch die persönliche Entwicklung, das Erlernen neuer Fähigkeiten und den Aufbau eines Netzwerks mit Gleichgesinnten. Darüber hinaus werden Citizen-Science-Projekte vorgestellt, bei denen sich Freiwillige an der wissenschaftlichen Forschung und Datenerfassung beteiligen. Diese Projekte ermöglichen es Menschen, unabhängig von ihrem

wissenschaftlichen Hintergrund, auf sinnvolle Weise zur Forschung beizutragen. Die Zusammenarbeit von Freiwilligen und professionellen Wissenschaftlern leistet einen wichtigen Beitrag zur wissenschaftlichen Forschung. Citizen-Science-Projekte decken ein breites Spektrum an wissenschaftlichen Disziplinen ab. Die kollektiven Bemühungen von Bürgerwissenschaftlern haben zu bedeutenden Erkenntnissen und Entdeckungen geführt und das Verständnis komplexer wissenschaftlicher Fragen vertieft. Freiwillige TeilnehmerInnen an Citizen-Science-Projekten profitieren auch persönlich, indem sie wissenschaftliche Methoden erlernen, neue Fähigkeiten entwickeln und eine tiefere Verbindung zur Natur aufbauen. Freiwilligenarbeit im Umweltbereich bietet zahlreiche Vorteile, darunter Sinnhaftigkeit, persönliches Wachstum, Vernetzung, verbessertes Wohlbefinden und die Möglichkeit, von der Natur zu lernen. Das Kapitel zeigt auch, dass Freiwilligenarbeit im Umweltbereich für jeden zugänglich ist, unabhängig von Erfahrung oder Hintergrund, und ermutigt dazu, die Gelegenheit zu nutzen, um an einer nachhaltigen Zukunft für unseren Planeten zu arbeiten.

## LERNZIELE

Die Lernziele dieses Kapitels "Freiwilliges Engagement für die Umwelt" lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Verstehen, dass Freiwilligentätigkeiten im Umweltbereich für Menschen aus verschiedenen Gesellschaftsschichten zugänglich sind.

Erkennen, dass Freiwilligenarbeit im Umweltbereich ein breites Spektrum an Aktivitäten umfasst, darunter praktische Arbeiten wie das Pflanzen von Bäumen und die Reinigung von Naturgebieten sowie organisatorische Aufgaben wie Veranstaltungsplanung und Öffentlichkeitsarbeit.

Sie entwickeln ein Bewusstsein für die Flexibilität von Freiwilligenprojekten, um unterschiedlichen Zeitplänen und Verpflichtungen gerecht zu werden.

Verstehen, dass Freiwilligenarbeit im Umweltbereich nicht nur zum Umweltschutz beiträgt, sondern auch die persönliche Entwicklung fördert, neue Fähigkeiten erlernt und ein Netzwerk mit Gleichgesinnten aufbaut.

Erkennen, dass Bürgerwissenschaft eine integrative Methode ist, bei der Menschen ohne wissenschaftlichen Hintergrund zur wissenschaftlichen Forschung und Datenerfassung beitragen können.

Wissen über die verschiedenen Arten von Bürgerwissenschafts-Projekten und deren Beitrag zur wissenschaftlichen Forschung.
Verstehen, wie die Freiwilligenarbeit in solchen Projekten die persönliche Entwicklung, das Umweltbewusstsein und die wissenschaftliche Bildung fördern kann.

Erkennen, dass Freiwilligenarbeit im Umweltbereich nicht auf spezielle Fähigkeiten oder Kenntnisse beschränkt ist, sondern für alle zugänglich ist, unabhängig von Erfahrung oder Hintergrund.

Entwicklung eines Bewusstseins dafür, wie Freiwilligenarbeit im Umweltbereich dazu beiträgt, das Bewusstsein für Umweltfragen zu schärfen und andere zur aktiven Teilnahme zu inspirieren.

Verstehen, dass Freiwilligenarbeit im Umweltbereich eine bedeutende Möglichkeit bietet, zur Nachhaltigkeit und zum Schutz unseres Planeten beizutragen.

Diese Lernziele sollen den Leserinnen und Lesern helfen, die Vielfalt der Freiwilligenarbeit im Umweltbereich und die positiven Auswirkungen, die sie sowohl auf die Umwelt als auch auf die persönliche Entwicklung haben kann, zu verstehen und zu schätzen.

## VORGESCHLAGENE METHODEN FÜR AUSBILDERINNEN UND LEHRKRÄFTE ZUR UMSETZUNG DES THEMAS IM KLASSENZIMMER

Um das Thema "Freiwilligenarbeit für die Umwelt" im Unterricht umzusetzen, können AusbilderInnen und Lehrkräfte verschiedene Methoden und Ansätze verwenden. Hier sind einige vorgeschlagene Methoden:

- Diskussionsrunden: Beginnen Sie mit einer offenen Diskussionsrunde, in der die Lernenden ihre Gedanken und Meinungen zum freiwilligen Engagement im Umweltschutz äußern können.

- Stellen Sie Fragen, um Gespräche anzuregen, z. B. "Warum ist Freiwilligenarbeit im Umweltschutz wichtig?" oder "Welche Umweltprobleme sollten Freiwillige angehen?"

- Fallstudien: Präsentieren Sie den Lernenden Fallstudien über erfolgreiche Freiwilligenprojekte oder Organisationen im Umweltbereich und diskutieren Sie, wie diese zum Umweltschutz beigetragen haben.

- Diskutieren Sie Herausforderungen, Erfolge und die langfristigen Auswirkungen dieser Projekte.

- Praktische Aktivitäten: Organisieren Sie praktische Aktivitäten wie das Pflanzen von Bäumen, die Reinigung des Schulgeländes oder die Durchführung von Recyclingprojekten im Klassenzimmer. Diese Aktivitäten vermitteln den Lernenden praktische Erfahrungen im Umweltschutz und stärken ihr Umweltbewusstsein.

- GastrednerInnen: Laden Sie Umwelt-AktivistInnen, Freiwilligenkoordinatoren oder Mitglieder von Umweltorganisationen ein, um über ihre Erfahrungen mit der Freiwilligenarbeit im Umweltschutz zu sprechen. Die Lernenden können Fragen stellen und von den Erfahrungen und Erkenntnissen der GastrednerInnen profitieren.

- Rollenspiele: Führen Sie Rollenspiele durch, um die Lernenden in die Rolle von Umwelt-Freiwilligen zu versetzen. Sie können verschiedene Szenarien simulieren, z. B. die Planung einer Aufräumaktion oder die Teilnahme an einem Citizen-Science-Projekt.

- Bürgerwissenschaftliche Projekte: Ermutigen Sie die Lernenden zur Teilnahme an Citizen-Science-Projekten. Sie können Beobachtungen von Wildtieren oder Umweltphänomenen sammeln und ihre Daten auswerten. Diskutieren Sie die Bedeutung dieser Projekte und wie BürgerwissenschafterInnen zur Forschung beitragen.

- Gruppendiskussionen: Teilen Sie die Lernenden in Gruppen ein und bitten Sie sie, verschiedene Aspekte der Freiwilligenarbeit im Umweltbereich zu untersuchen, z. B. die Rolle junger Menschen, die Bedeutung der Freiwilligenarbeit in städtischen Gebieten oder die Auswirkungen der Freiwilligenarbeit auf die Gemeinschaft.

- Exkursionen: Organisieren Sie Exkursionen zu Umweltorganisationen, Naturschutzgebieten oder Freiwilligenprojekten in der Nähe der Schule, um den Lernenden praktische Einblicke in die Freiwilligenarbeit im Umweltbereich zu ermöglichen.

- Präsentationen: Bitten Sie die Lernenden, Präsentationen zu Umweltthemen oder Freiwilligenprojekten vorzubereiten und sie der Klasse vorzustellen. Dies fördert die Recherche, die Präsentation und den Austausch von Informationen.

- Projektbasiertes Lernen: Leiten Sie die Lernenden an, ihre eigenen Freiwilligenprojekte im Umweltbereich zu planen und durchzuführen. Dazu können Recyclingprogramme, Baumpflanzaktionen oder Sensibilisierungskampagnen gehören.

Die Wahl der Methode sollte auf die Lernziele und das Alter der Lernenden abgestimmt sein. Durch eine Vielzahl von Unterrichtsmethoden können die Lernenden ein tiefes Verständnis für die Freiwilligenarbeit im Umweltbereich entwickeln und motiviert werden, sich aktiv zu engagieren.

## KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Der konzeptionelle Hintergrund der Freiwilligentätigkeit für die Umwelt basiert auf einer Reihe von Schlüsselprinzipien und -konzepten, die die Grundlage für die Freiwilligentätigkeit im Umweltbereich bilden. Hier sind einige der Schlüsselkonzepte:

- Schutz der Umwelt: Dieses Konzept steht im Mittelpunkt der freiwilligen Umweltarbeit. Er bezieht sich auf Maßnahmen und Bemühungen, die auf den Schutz, die Erhaltung und die Wiederherstellung der natürlichen Umwelt abzielen. Zum Umweltschutz gehören die Erhaltung von Ökosystemen, der Schutz gefährdeter Arten und die Bekämpfung von Umweltproblemen wie Klimawandel, Umweltverschmutzung und Artenverlust.

- Ehrenamtliche Tätigkeit: Freiwilligenarbeit ist ein grundlegendes Konzept, das auf dem Prinzip des unentgeltlichen Engagements und der Bereitschaft zur Zusammenarbeit beruht. Freiwillige stellen ihre Zeit und Energie zur Verfügung, um ohne finanzielle Entschädigung einen positiven Beitrag zur Gesellschaft zu leisten. In Bezug auf die Freiwilligenarbeit im Umweltbereich bedeutet dies, dass Einzelpersonen freiwillig Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung der Umwelt ergreifen.

- Nachhaltigkeit: Die Freiwilligentätigkeit im Umweltbereich ist eng mit dem Konzept der Nachhaltigkeit verbunden. Nachhaltigkeit bezieht sich auf die Nutzung von Ressourcen in einer Weise, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Fähigkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen. Freiwilligenarbeit im Umweltbereich trägt zur Förderung einer nachhaltigen Umwelt und Lebensweise bei.

- Beteiligung der Gemeinschaft: Freiwilligenarbeit im Umweltbereich ist oft mit einer breiten Beteiligung der Gemeinschaft verbunden. Dieses Konzept unterstreicht, wie wichtig es ist, dass die Mitglieder der Gemeinschaft zusammenarbeiten und sich engagieren, um Umweltziele zu erreichen. Es

kann sich auf Bürgerinitiativen in lokalen Gemeinschaften, Gemeinschaftsgartenprojekte oder Aufräuminitiativen beziehen.

- Bildung und Bewusstsein: Freiwilligenarbeit im Umweltbereich zielt darauf ab, Bildung und Umweltbewusstsein zu fördern. Sie bietet Möglichkeiten zur Aufklärung über Umweltfragen, ökologische Zusammenhänge und nachhaltige Praktiken. Die Bewusstseinsbildung ist ein wesentlicher Schritt zur Förderung von Umweltschutz und Nachhaltigkeit.

- Vielfältige Aktivitäten: Die Freiwilligentätigkeit im Umweltbereich umfasst ein breites Spektrum von Aktivitäten, das von direkter Naturschutzarbeit wie dem Pflanzen von Bäumen und der Reinigung von Stränden bis hin zu Lobbyarbeit, politischer Arbeit und Bildungsinitiativen reicht. Dank dieses breiten Spektrums kann sich jeder so engagieren, wie es seinen Fähigkeiten, Interessen und seiner Verfügbarkeit entspricht.

- Bürgerwissenschaft: Ein neues Konzept im Bereich der Freiwilligenarbeit im Umweltbereich ist Citizen Science. Dabei beteiligen sich Freiwillige aktiv an wissenschaftlichen Forschungsprojekten, sammeln Daten und unterstützen Forscher bei der Datenerfassung. Dies trägt dazu bei, unser Verständnis für die Umwelt zu erweitern.

Globale Vernetzung: Die Freiwilligentätigkeit im Umweltbereich hat eine globale Dimension, da Umweltprobleme oft grenzüberschreitend sind. Freiwillige können sich an globalen Bewegungen beteiligen und sich auf internationaler Ebene für den Umweltschutz einsetzen.

Insgesamt basiert die Freiwilligentätigkeit im Umweltbereich auf einer Reihe von Grundsätzen und Konzepten, die darauf abzielen, die Umwelt zu schützen, das Umweltbewusstsein zu stärken und eine nachhaltige Zukunft zu schaffen. Diese Konzepte dienen als Leitfaden für die Durchführung von Freiwilligenprojekten im Umweltbereich und die Förderung des Umweltschutzes in der Gesellschaft.

# Fragekarten

### 1. Kann jede/r ein/e Freiwillige/r werden?

Unbedingt! Die Türen der Freiwilligenarbeit für die Umwelt stehen für Menschen aus allen Gesellschaftsschichten offen. Unabhängig von Ihrer Herkunft, Ihrem Alter oder Ihren Fähigkeiten gibt es Freiwilligeneinsätze, die Ihren Interessen und Fähigkeiten entsprechen. Ganz gleich, ob Sie sich für Umweltschutz und Nachhaltigkeit begeistern oder einfach nur einen positiven Einfluss auf unseren Planeten ausüben wollen - es gibt eine Aufgabe für Sie.

Freiwilligenarbeit für die Umwelt umfasst ein breites Spektrum an Aktivitäten und bietet vielfältige Möglichkeiten für ein Engagement. Wenn Sie sich gerne die Hände schmutzig machen, können Sie sich an praktischen Aufgaben beteiligen, z. B. Bäume pflanzen, Naturgebiete säubern oder bei der Erhaltung von Wildtieren mithelfen. Diese Aktivitäten ermöglichen es Ihnen, direkt zum Wohlergehen der Ökosysteme beizutragen und die ökologische Nachhaltigkeit zu fördern.

Für diejenigen, die lieber hinter den Kulissen arbeiten, stehen Verwaltungs- und Organisationstätigkeiten zur Verfügung. Dazu gehören Aufgaben wie die Planung von Veranstaltungen, die Mittelbeschaffung oder die Verbreitung des Bewusstseins durch soziale Medien und Kommunikation. Solche Aufgaben sind für die Unterstützung von Umweltorganisationen und ihren Initiativen unerlässlich.

Freiwilligeneinsätze sind oft flexibel und lassen sich an unterschiedliche zeitliche Verpflichtungen anpassen. Sie können sich für ein paar Stunden in der Woche engagieren, einen ganzen Tag am Wochenende arbeiten oder an kurzfristigen Projekten und Kampagnen teilnehmen. Diese Flexibilität ermöglicht es Ihnen, einen Freiwilligendienst zu finden, der zu Ihrem Zeitplan und Ihren Verpflichtungen passt.

Als Freiwillige/r für die Umwelt können Sie nicht nur einen Beitrag zu einer Sache leisten, die Ihnen am Herzen liegt, sondern haben auch die Möglichkeit, sich persönlich weiterzuentwickeln und zu lernen. Sie können sich neue Fähigkeiten aneignen, wertvolle Erfahrungen sammeln und Ihr Netzwerk erweitern, indem Sie

mit Gleichgesinnten in Kontakt treten, die Ihre Leidenschaft für den Umweltschutz teilen.

Ganz gleich, ob Sie ein/e erfahrene/r UmweltschützerIn sind oder gerade erst anfangen, es gibt einen Platz für Sie in der Welt der freiwilligen Umweltarbeit. Machen Sie den ersten Schritt, wenden Sie sich an lokale Umweltorganisationen und werden Sie Teil der weltweiten Gemeinschaft engagierter Freiwilliger, die sich für eine nachhaltige Zukunft unseres Planeten einsetzen.

## 2. Was versteht man unter Bürgerwissenschaft?

Bürgerwissenschaft ist ein leistungsfähiges und integratives Konzept, das die Öffentlichkeit in die wissenschaftliche Forschung und Datenerfassung einbezieht. Sie macht sich die kollektive Kraft von Freiwilligen aus allen Gesellschaftsschichten zunutze, um zu wissenschaftlichen Projekten beizutragen und unser Verständnis der Welt um uns herum zu erweitern.

Bei der Bürgerwissenschaft beteiligen sich Freiwillige aktiv an den verschiedenen Phasen der wissenschaftlichen Forschung, von der Datenerfassung und -beobachtung bis hin zur Analyse und Interpretation. Diese aktive Beteiligung ermöglicht es jedem Einzelnen, unabhängig von seinem wissenschaftlichen Hintergrund, einen sinnvollen Beitrag zu Forschungsprojekten zu leisten. Indem sie sich an der Datenerhebung beteiligen, stellen Bürgerwissenschaftler Forschern und Wissenschaftlern einen umfangreichen und vielfältigen Datensatz zur Verfügung, der sonst nur schwer zu beschaffen wäre.

Freiwillige, die an Bürgerwissenschafts-Projekten teilnehmen, arbeiten oft mit professionellen Forschern und Wissenschaftlern zusammen. Sie erhalten Anleitung und Schulung, um die Qualität und Konsistenz der Daten zu gewährleisten. Dieser kollaborative Ansatz fördert das Gefühl der Eigenverantwortung und der Verbundenheit mit dem wissenschaftlichen Prozess und befähigt den Einzelnen, aktiv zu wissenschaftlichen Erkenntnissen beizutragen.

Bürgerwissenschaftliche Projekte decken ein breites Spektrum wissenschaftlicher Disziplinen ab, darunter Ökologie, Astronomie, Klimawissenschaft, Biologie und mehr. Freiwillige können sich an verschiedenen Aktivitäten beteiligen, wie z. B. dem Sammeln von Proben, der Überwachung von Wildtierpopulationen, der Aufzeichnung von Wettermustern, der Dokumentation von Artensichtungen oder sogar der Analyse von Daten über Online-Plattformen.

Die kollektiven Bemühungen von Bürgerwissenschaftlern haben zu bedeutenden Beiträgen in der wissenschaftlichen Forschung geführt. Sie haben dazu beigetragen, neue Arten zu identifizieren, Umweltveränderungen zu verfolgen, die biologische Vielfalt zu überwachen, Muster und Trends zu entdecken und sogar

Einblicke in komplexe wissenschaftliche Fragen zu geben. Durch die Einbeziehung der breiten Öffentlichkeit hat die Bürgerwissenschaft das Potenzial, das Tempo wissenschaftlicher Entdeckungen zu beschleunigen und reale Anwendungen und Lösungen hervorzubringen.

Auch für die Freiwilligen bietet die Teilnahme an der Bürgerwissenschaft zahlreiche Vorteile. Es bietet die Möglichkeit, wissenschaftliche Methoden kennenzulernen, neue Fähigkeiten zu entwickeln und ein tieferes Verständnis für die natürliche Welt zu erlangen. Bürgerwissenschaftler berichten oft von einem gesteigerten Umweltbewusstsein, einer stärkeren Verbundenheit mit der Natur und dem Gefühl, einen Beitrag zu einer größeren Sache zu leisten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Bürgerwissenschaft den Einzelnen befähigt, sich aktiv an der wissenschaftlichen Forschung und Datenerfassung zu beteiligen. Indem sie die Kluft zwischen Wissenschaftlern und der breiten Öffentlichkeit überbrückt, verbessert die Bürgerwissenschaft unser Verständnis für die Umwelt und ermöglicht kollektives Handeln für eine nachhaltigere Zukunft. Egal, ob Sie ein Naturliebhaber oder ein neugieriger Geist sind, schließen Sie sich der Bürgerwissenschaft an und tragen Sie dazu bei, wissenschaftliche Erkenntnisse zum Wohle aller zu fördern.

### 3. Welche Art von Lohn erhalten Sie in einem Praktikum?

Praktika sind in der Regel unbezahlte Stellen, die wertvolle Arbeitserfahrungen und Lernmöglichkeiten für den Einzelnen bieten. Im Gegensatz zu einer regulären Beschäftigung erhalten Praktikanten in der Regel kein Gehalt für ihre Arbeit. Stattdessen liegt der Schwerpunkt eines Praktikums auf dem Erwerb praktischer Fähigkeiten, dem Erwerb von Branchenkenntnissen und dem Knüpfen beruflicher Kontakte.

Praktika dienen als Sprungbrett für Personen, die in das Berufsleben eintreten oder ein bestimmtes Berufsfeld erkunden wollen. Sie bieten die Möglichkeit, akademisches Lernen in einer realen Umgebung anzuwenden, die Praktiken der Branche zu verstehen und wichtige Fähigkeiten am Arbeitsplatz zu entwickeln. Durch die enge Zusammenarbeit mit Fachleuten in ihrem Interessensgebiet können Praktikanten wertvolle Einblicke gewinnen und Mentoren finden, die ihren zukünftigen Karriereweg gestalten können.

Während Praktika häufig unbezahlt sind, gibt es Ausnahmen, in denen Praktikanten ein Stipendium oder eine andere Form der Vergütung erhalten können. Diese Ausnahmen kommen in der Regel in bestimmten Branchen oder Sektoren vor, in denen es Vorschriften oder Vereinbarungen gibt, die eine finanzielle Unterstützung für Praktikanten vorsehen. Darüber hinaus bieten manche Praktika Vergünstigungen wie Reisekostenerstattungen oder Essenszuschüsse, um bestimmte Ausgaben im Zusammenhang mit dem Praktikum zu verringern.

Trotz des Fehlens einer finanziellen Vergütung bieten Praktika zahlreiche immaterielle Vorteile. Sie bieten die Möglichkeit, Kontakte zu knüpfen und berufliche Beziehungen aufzubauen, die zu künftigen Beschäftigungsmöglichkeiten führen können. Praktikanten können praktische Erfahrungen sammeln, relevante Fähigkeiten entwickeln und ihren Lebenslauf verbessern, wodurch sie auf dem Arbeitsmarkt wettbewerbsfähiger werden.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Arbeitsgesetze und -vorschriften von Land zu Land unterschiedlich sind, und dass einige Länder besondere Vorschriften für Praktika haben. Diese Vorschriften können Kriterien enthalten, die bestimmen, ob ein Praktikum bezahlt oder unbezahlt sein sollte. Sowohl für Praktikanten als auch

für Arbeitgeber ist es von entscheidender Bedeutung, dass sie die geltenden gesetzlichen Bestimmungen in ihrer jeweiligen Region kennen und einhalten.

Letztendlich liegt der Wert eines Praktikums in den erworbenen Kenntnissen, den entwickelten Fähigkeiten und den geknüpften Kontakten und nicht in der unmittelbaren finanziellen Vergütung. Praktika bieten eine Plattform für persönliches und berufliches Wachstum und bereiten den Einzelnen auf künftigen beruflichen Erfolg vor. Daher sollte man die potenziellen Vorteile und Möglichkeiten, die ein Praktikum bietet, sorgfältig abwägen, wenn man sich für diese wertvolle Lernerfahrung entscheidet. Was ist Bürgerwissenschaft? Bürgerwissenschaft ist ein wirkungsvoller und umfassender Ansatz, der die Öffentlichkeit in die wissenschaftliche Forschung und Datenerhebung einbezieht. Sie macht sich die kollektive Kraft von Freiwilligen aus allen Gesellschaftsschichten zunutze, um zu wissenschaftlichen Projekten beizutragen und unser Verständnis der Welt um uns herum zu erweitern.

### 4. Wo können Sie die Natur erkunden?

Die Natur ist im Überfluss vorhanden und kann an verschiedenen atemberaubenden Orten erkundet werden. Egal, ob Sie ein Outdoor-Enthusiast, ein Naturliebhaber oder einfach nur auf der Suche nach einem ruhigen Rückzugsort sind, es gibt zahlreiche Orte, die Sie besuchen können, um in die Schönheit der Natur einzutauchen.

Eines der bekanntesten Ziele für Naturerlebnisse sind die Nationalparks. Diese Schutzgebiete zeichnen sich durch atemberaubende Landschaften, vielfältige Ökosysteme und eine artenreiche Flora und Fauna aus. Von den weiten Savannen Afrikas bis zu den hoch aufragenden Bergen Nordamerikas bieten Nationalparks

unvergleichliche Möglichkeiten für Tierbeobachtungen, Wanderungen, Camping und Naturerlebnisse im großen Stil.

**Reservate für Wildtiere** und Schutzgebiete sind eine weitere Option für Naturliebhaber. Diese Gebiete sind der Erhaltung und dem Schutz von Wildtierarten gewidmet. Hier können Sie die Wunder der Tierwelt aus nächster Nähe erleben, ihre natürlichen Verhaltensweisen beobachten und ein tieferes Verständnis für das empfindliche Gleichgewicht der Ökosysteme gewinnen.

**Wälder** bieten eine heitere und beeindruckende Erfahrung. Von uralten Wäldern mit hoch aufragenden Bäumen bis hin zu mystischen Regenwäldern, in denen es vor Leben nur so wimmelt, bieten diese grünen Oasen die Möglichkeit, die Ruhe der Natur wiederzufinden. Wälder bieten Möglichkeiten zum Wandern, zur

Vogelbeobachtung und zur Erkundung der einzigartigen Flora und Fauna, die in diesen Lebensräumen zu Hause ist.

**Berge** sind majestätisch und bieten atemberaubende Aussichten. Ganz gleich, ob Sie ein begeisterter Bergsteiger sind oder eine gemütliche Wanderung bevorzugen, die Berge bieten eine Flucht aus der Hektik des Alltags. Die frische Luft, die atemberaubenden Aussichten und die Herausforderung, neue Höhen zu erreichen, machen Bergregionen zu einem idealen Ziel für Naturliebhaber.

**Strände** sind der Spielplatz der Natur, wo das Land auf das Meer trifft. Diese Küstengebiete bieten einen ruhigen Rückzugsort, an dem Sie sich entspannen, die Sonne genießen und dem beruhigenden Rauschen der Wellen lauschen können. An den Stränden kann man schwimmen, schnorcheln, den Strand durchkämmen und die einzigartigen Meeresökosysteme genießen.

**Selbst städtische Gebiete**, örtliche Parks und Gärten bieten eine Atempause vom Betondschungel. Diese Grünflächen bieten ein Stück Natur zum Greifen nah, mit gepflegten Rasenflächen, bunten Blumenbeeten und ruhigen Teichen. Parks laden zu gemütlichen Spaziergängen und Picknicks ein, um die Schönheit der Natur in einer städtischen Umgebung zu genießen.

Wo auch immer Sie hingehen, die Wunder der Natur warten darauf, erkundet und geschätzt zu werden. Jedes Reiseziel bietet ein einzigartiges Erlebnis, das die Möglichkeit bietet, mit der Natur in Kontakt zu treten und ihre Wunder besser zu verstehen. Machen Sie sich also auf den Weg und entdecken Sie die Schönheit der Natur an den Orten, die Sie ansprechen.

## 5. Wie kann Ihnen die Freiwilligenarbeit in der Umwelt helfen?

Freiwilliges Engagement in der Umwelt bietet eine Fülle von persönlichen Vorteilen. Hier erfahren Sie, wie sich Ihr Engagement positiv auf Sie auswirken kann:

**Sinnhaftigkeit:** Durch freiwilliges Engagement im Umweltbereich können Sie aktiv zu einer Sache beitragen, die Ihnen am Herzen liegt. Die Arbeit für den Umweltschutz und die Nachhaltigkeit gibt Ihnen ein Gefühl von Sinn und Erfüllung, da Sie wissen, dass Ihre Bemühungen zum Schutz unseres Planeten für zukünftige Generationen beitragen.

**Persönliches Wachstum:** Freiwilligenarbeit bietet Möglichkeiten zur persönlichen Weiterentwicklung und zum Lernen. Sie können neue Fähigkeiten erwerben, Ihr Wissen über Umweltthemen erweitern und praktische Erfahrungen in Bereichen wie Naturschutz, Ökologie oder nachhaltige Praktiken sammeln. Diese Erfahrungen können Ihren Lebenslauf verbessern, Ihre Perspektiven erweitern und Ihnen neue Möglichkeiten eröffnen.

**Verbindungen knüpfen:** Freiwilligenarbeit im Umweltbereich ermöglicht es Ihnen, mit Gleichgesinnten in Kontakt zu treten, die Ihre Leidenschaft für die natürliche Welt teilen. Sie können ein Netzwerk von Freunden, Mentoren und Fachleuten aus dem Umweltbereich aufbauen. Die Zusammenarbeit mit anderen, die Ihre Werte und Interessen teilen, kann Sie inspirieren und motivieren und so lebenslange Verbindungen und ein Gefühl der Gemeinschaft fördern.

**Verbessertes Wohlbefinden**: Zeit in der Natur zu verbringen, wirkt sich nachweislich positiv auf das geistige und körperliche Wohlbefinden aus. Freiwilligenarbeit in der Umwelt bietet die Möglichkeit, in eine natürliche Umgebung einzutauchen, umgeben von der Schönheit der Landschaften, der Tier- und Pflanzenwelt. Diese Verbindung zur Natur kann Stress abbauen, die Stimmung verbessern, die Kreativität steigern und das allgemeine Wohlbefinden fördern.

**Lernen von der Natur**: Die Natur ist ein mächtiger Lehrmeister. Freiwilligenarbeit in der Umwelt bietet die Chance, von der natürlichen Welt zu lernen. Das Beobachten der Feinheiten von Ökosystemen, das Verstehen der gegenseitigen Abhängigkeiten von Arten und das Erleben der Widerstandsfähigkeit der Natur können wertvolle Lektionen über Anpassung, Nachhaltigkeit und Gleichgewicht vermitteln. Diese Erkenntnisse lassen sich auf verschiedene Aspekte Ihres Lebens anwenden und fördern ein tieferes Verständnis für unsere Verbundenheit mit der Umwelt.

**Aktiver Lebensstil**: Freiwilligenarbeit in der Umwelt umfasst oft körperliche Tätigkeiten wie die Instandhaltung von Wegen, das Pflanzen von Bäumen oder die Säuberung von Stränden. Diese praktischen Aufgaben fördern einen aktiven Lebensstil und ermöglichen es Ihnen, die gesundheitlichen Vorteile von Bewegung im Freien zu genießen. Körperliche Betätigung in der Natur steigert

das Energieniveau, verbessert die kardiovaskuläre Gesundheit und stärkt die Muskeln, während man die natürliche Umgebung genießt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Freiwilligenarbeit in der Umwelt eine Win-Win-Situation darstellt. Sie können nicht nur einen positiven Einfluss auf den Planeten ausüben und einen Beitrag zu einer Sache leisten, an die Sie glauben, sondern auch persönlich wachsen, Kontakte knüpfen, Ihr Wohlbefinden verbessern und wertvolle Lektionen von der Natur lernen. Ziehen Sie also in Erwägung, Ihre Zeit und Ihre Fähigkeiten in die Freiwilligenarbeit für die Umwelt einzubringen, und erleben Sie die zahllosen Vorteile, die sich daraus für Ihr Leben ergeben können.

6. **Wie lauten die Namen einiger weltweit tätiger Freiwilligenorganisationen im Umweltbereich?**

**Let's Do It World: Let's Do It World** ist eine globale Bewegung, die groß angelegte Aufräumaktionen organisiert, um Probleme der Abfallwirtschaft anzugehen. Ihr Ziel ist es, Freiwillige auf der ganzen Welt zu mobilisieren, um Abfall zu beseitigen und das Bewusstsein für die Bedeutung der ökologischen Nachhaltigkeit zu schärfen.

**Earthwatch Institute**: Das Earthwatch Institute ist eine internationale Umweltorganisation, die Freiwillige in wissenschaftliche Forschungs- und Naturschutzprojekte auf der ganzen Welt einbindet. Die Organisation bietet die Möglichkeit, an der Seite von Wissenschaftlern zu arbeiten, Feldforschung zu betreiben und zu Umweltlösungen beizutragen.

**Conservation Volunteers International Program (CVIP):** CVIP ist eine Organisation, die Freiwilligen, die sich für Naturschutz- und

Umweltsanierungsprojekte interessieren, Möglichkeiten bietet. Sie arbeitet mit lokalen Gemeinschaften und Organisationen zusammen, um natürliche Lebensräume zu schützen und wiederherzustellen.

**Greenpeace**: Greenpeace ist eine renommierte globale Umweltorganisation, die für ihren Aktivismus und ihre Lobbyarbeit bekannt ist. Sie konzentriert sich auf ein breites Spektrum von Umweltthemen, darunter Klimawandel, Abholzung, Meeresschutz und nachhaltige Landwirtschaft.

**World Wildlife Fund (WWF):** Der WWF ist eine führende internationale Naturschutzorganisation, die sich für den Schutz der weltweiten Tierwelt und ihrer Lebensräume einsetzt. Sie arbeitet an verschiedenen Umweltinitiativen und bietet Freiwilligenprogramme an, die zu ihren Bemühungen um den Naturschutz beitragen.

**350.org: 350.org** ist eine globale Bürgerbewegung, die sich auf die Bekämpfung des Klimawandels konzentriert. Sie organisiert Kampagnen, Veranstaltungen und Freiwilligenaktionen, um das Bewusstsein für den Klimawandel zu schärfen, für nachhaltige Lösungen einzutreten und politische Maßnahmen zur Verringerung der Kohlenstoffemissionen durchzusetzen.

Dies sind nur einige Beispiele für globale Freiwilligenorganisationen im Umweltbereich. Es gibt weltweit noch viele weitere Organisationen und Initiativen, jede mit ihrem eigenen Schwerpunkt und Ansatz. Die Erkundung dieser Möglichkeiten kann dem Einzelnen helfen, das Richtige für seine Interessen und seine Leidenschaft für den Umweltschutz zu finden.

### 7. Wie können Sie Ihrer Nachbarschaft beim Umweltschutz helfen?

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie Sie Ihrer Nachbarschaft beim Umweltschutz helfen können. Hier sind einige wirkungsvolle Maßnahmen, die Sie ergreifen können:

**Organisieren Sie Aufräumaktionen oder nehmen Sie daran teil**: Organisieren Sie gemeinschaftliche Aufräumaktionen, um öffentliche Plätze, Parks oder Gewässer von Müll zu befreien. Ermutigen Sie Ihre Nachbarn zur Teilnahme und sensibilisieren Sie sie dafür, wie wichtig es ist, die Nachbarschaft sauber zu halten.

**Förderung von Recycling und Abfallreduzierung:** Klären Sie Ihre Nachbarn über ordnungsgemäße Recyclingpraktiken und die Vorteile der Abfallvermeidung auf. Fördern Sie die Verwendung von wiederverwendbaren Gegenständen, die Kompostierung und die verantwortungsvolle Entsorgung von Gefahrstoffen.

**Eintreten für Grünflächen**: Unterstützen Sie die Schaffung und Erhaltung von Grünflächen in Ihrer Nachbarschaft. Arbeiten Sie mit lokalen Behörden und Gemeindegruppen zusammen, um Parks, Gärten oder städtische Grünflächen anzulegen. Diese Flächen verbessern die Luftqualität, bieten Lebensraum für Wildtiere und steigern das allgemeine Wohlbefinden der Gemeinschaft.

**Unterstützung lokaler Nachhaltigkeitsinitiativen:** Beteiligen Sie sich an lokalen Nachhaltigkeitsinitiativen wie Gemeinschaftsgärten, Projekten für erneuerbare Energien oder nachhaltigen Verkehr. Stellen Sie Ihre Zeit oder Ressourcen zur Verfügung, um diesen Initiativen zum Erfolg zu verhelfen.

**Andere informieren:** Sensibilisieren Sie das Bewusstsein für Umweltfragen durch die Organisation von Bildungsveranstaltungen oder Workshops. Geben Sie Informationen zu Themen wie Klimawandel, biologische Vielfalt, Energieeinsparung oder nachhaltige Lebensweise weiter. Ermutigen Sie Ihre Nachbarn, umweltfreundliche Praktiken in ihrem Alltag anzuwenden.

**Den Energieverbrauch reduzieren**: Setzen Sie sich für energieeffiziente Praktiken in Ihrer Nachbarschaft ein. Regen Sie die Verwendung von Energiesparlampen an, fördern Sie die Isolierung und ermutigen Sie Ihre Nachbarn, ihren Energieverbrauch zu überwachen. Erwägen Sie die Organisation von Energiesparwettbewerben oder die Bereitstellung von Ressourcen zur Energieeinsparung.

**Pflanzen von Bäumen und einheimischen Pflanzen:** Arbeiten Sie mit Ihren Nachbarn zusammen, um Bäume, Sträucher und einheimische Pflanzen auf öffentlichen Flächen oder sogar auf Privatgrundstücken zu pflanzen. Bäume spenden Schatten, verbessern die Luftqualität und unterstützen lokale Ökosysteme.

**Reduzierung von Einweg-Plastik**: Ermutigen Sie Ihre Nachbarn, ihren Verbrauch von Einwegplastik zu reduzieren, indem Sie Alternativen wie wiederverwendbare Taschen, Flaschen und Behälter fördern. Setzen Sie sich für plastikfreie Veranstaltungen ein und unterstützen Sie lokale Unternehmen, die nachhaltige Verpackungspraktiken bevorzugen.

**Unterstützen Sie lokale Umweltorganisationen:** Arbeiten Sie mit lokalen Umweltorganisationen oder kommunalen Gruppen zusammen, die sich für Nachhaltigkeit einsetzen. Engagieren Sie sich ehrenamtlich, nehmen Sie an deren

Veranstaltungen teil oder tragen Sie zu deren Initiativen bei, um deren Wirkung zu verstärken.
Denken Sie daran, dass selbst kleine Aktionen einen Unterschied machen können, wenn sie in einer ganzen Nachbarschaft multipliziert werden. Indem Sie sich aktiv an diesen Umweltinitiativen beteiligen, können Sie zu einer saubereren, gesünderen und nachhaltigeren lokalen Gemeinschaft beitragen.

## 8. Was kann gemeinsamer Aktivismus bewirken?

Gemeinsamer Aktivismus dient als Katalysator für soziale, kulturelle oder politische Veränderungen. Sie bringt Menschen zusammen, die ein gemeinsames Ziel oder eine gemeinsame Überzeugung haben, und schafft eine kollektive Kraft, die sich für Veränderungen einsetzt. Bewegungen werden durch ein gemeinsames Ziel oder eine gemeinsame Sache angetrieben und bemühen sich, das Bewusstsein zu schärfen, Gemeinschaften zu mobilisieren und Maßnahmen zur Erreichung ihrer Ziele voranzutreiben.

Im Zusammenhang mit Umweltbewegungen geht es in erster Linie darum, Umweltprobleme anzugehen, Nachhaltigkeit zu fördern und den Planeten zu schützen. Sie wollen das Bewusstsein für die Bedeutung des Umweltschutzes schärfen, sich für politische Veränderungen einsetzen und Einzelpersonen dazu ermutigen, nachhaltige Praktiken in ihr tägliches Leben zu übernehmen.

Bewegungen setzen oft verschiedene Strategien ein, um ihre Ziele zu erreichen. So können sie beispielsweise Kundgebungen, Proteste oder Demonstrationen organisieren, um die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit zu erregen und eine Dynamik zu erzeugen. Sie können auch soziale Medien, Kampagnen und

Öffentlichkeitsarbeit nutzen, um die Menschen für die jeweiligen Themen zu interessieren und zu sensibilisieren.

Ein entscheidender Aspekt einer Bewegung ist die Kraft des kollektiven Handelns. Indem sie ein breites Spektrum von Personen, darunter AktivistInnen, ExpertInnen, Gemeindemitglieder und Organisationen, zusammenbringen, schaffen Bewegungen eine einheitliche Kraft, die das Potenzial hat, bedeutende Veränderungen herbeizuführen. Diese kollektive Anstrengung verstärkt die Stimmen derjenigen, die sich für die Sache einsetzen, und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass politische Entscheidungen, gesellschaftliche Einstellungen und individuelle Verhaltensweisen beeinflusst werden. Bewegungen konzentrieren sich nicht nur auf unmittelbare Veränderungen, sondern zielen auch auf eine dauerhafte Wirkung ab. Sie streben danach, gesellschaftliche Normen zu verändern, die langfristige Nachhaltigkeit zu fördern und ein Verantwortungsgefühl für die Umwelt zu wecken. Durch die Mobilisierung von Einzelpersonen und Gemeinschaften können Bewegungen systemische Veränderungen bewirken und ein Vermächtnis von Umweltbewusstsein und -verantwortung schaffen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine Bewegung Menschen um ein gemeinsames Ziel oder eine gemeinsame Sache herum vereint, um das Bewusstsein zu schärfen, Veränderungen voranzutreiben und kollektives Handeln zu mobilisieren. Umweltbewegungen konzentrieren sich speziell auf die Bewältigung von Umweltproblemen, die Förderung nachhaltiger Praktiken und das Eintreten für den Schutz unseres Planeten. Indem sie sich die Kraft kollektiven Handelns zunutze machen, haben Bewegungen das Potenzial, bedeutende Veränderungen herbeizuführen und eine nachhaltigere und gerechtere Welt zu schaffen.

## 9. Was bieten uns Bäume?

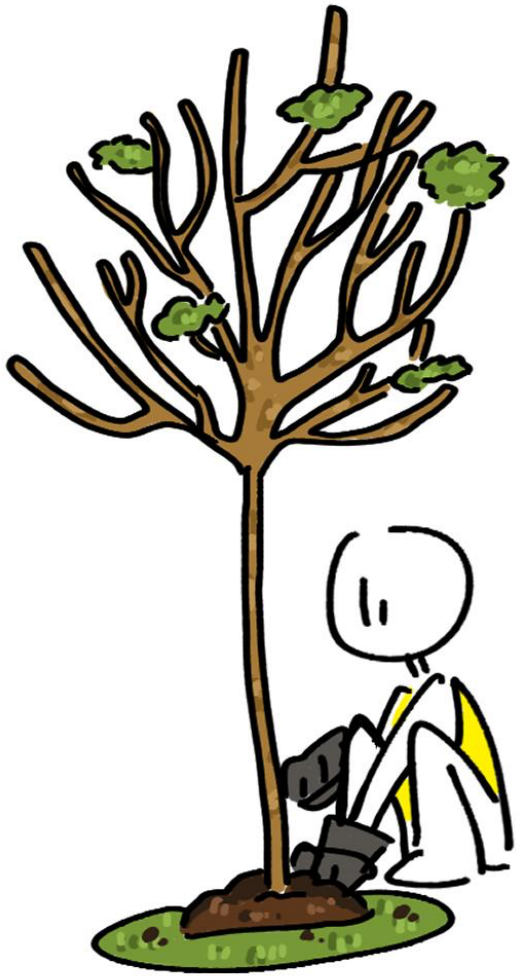
Bäume bieten eine breite Palette von Vorteilen für unser Leben und unsere Umwelt. Hier sind einige wichtige Beiträge von Bäumen:

**Sauerstoffproduktion**: Durch die Photosynthese nehmen Bäume Kohlendioxid auf und geben Sauerstoff ab, wodurch sie eine wichtige Rolle bei der Erzeugung des Sauerstoffs spielen, den wir atmen. Sie tragen dazu bei, ein gesundes Gleichgewicht des Sauerstoffs in der Atmosphäre aufrechtzuerhalten, was das Wohlergehen aller lebenden Organismen fördert.

**Luftreinigung**: Bäume wirken als natürliche Luftfilter, indem sie verschiedene Schadstoffe, darunter schädliche Gase und Feinstaub, aus der Luft absorbieren. Sie tragen zur Verbesserung der Luftqualität bei und verringern die negativen Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt.

**Beschattung und Kühlung:** Bäume spenden Schatten, verringern die Intensität der Sonneneinstrahlung und senken die Temperaturen in ihrer Umgebung. Dieser natürliche Kühleffekt trägt zu einem angenehmeren Außenklima bei und verringert den Bedarf an übermäßigen Klimaanlagen und den Energieverbrauch.

**Förderung der biologischen Vielfalt:** Bäume dienen als Lebensraum und Nahrungsquelle für eine Vielzahl von Arten. Sie fördern die Artenvielfalt, indem sie Vögeln, Insekten, Säugetieren und anderen Organismen Schutz, Nistplätze und Nahrung bieten. Bäume spielen eine entscheidende Rolle bei der Aufrechterhaltung von Ökosystemen und der Erhaltung der Artenvielfalt.



**Bodenerhaltung**: Die Wurzeln der Bäume tragen dazu bei, den Boden zusammenzuhalten und Erosion zu verhindern, indem sie Hänge stabilisieren und die Auswirkungen von Regenfällen verringern. Außerdem verbessern sie die Bodenfruchtbarkeit, indem sie den Boden durch das Abwerfen von Blättern und anderen Abfällen mit organischen Stoffen anreichern.

**Wasserwirtschaft**: Bäume spielen eine entscheidende Rolle bei der Wasserregulierung. Ihre Baumkronen fangen Niederschläge auf und verringern so Bodenerosion und Oberflächenabfluss. Die Wurzeln der Bäume helfen auch, Wasser zu absorbieren, verhindern übermäßigen Abfluss und tragen zur Grundwasserneubildung bei.

**Ästhetik und Wohlbefinden**: Bäume verbessern die Ästhetik von Landschaften, Parks und städtischen Gebieten. Ihre Schönheit und beruhigende Präsenz können sich positiv auf das psychische Wohlbefinden auswirken, indem sie Stress abbauen, die Stimmung verbessern und ein Gefühl der Ruhe in einer natürlichen Umgebung schaffen.

**Wirtschaftlicher Nutzen**: Bäume haben auf verschiedene Weise einen wirtschaftlichen Wert. Sie tragen zur Holzindustrie bei, unterstützen den Ökotourismus durch die Erhaltung von Naturgebieten und steigern den Wert von Immobilien in Vierteln mit gepflegtem Baumbestand.
Es ist wichtig, den immensen Wert zu erkennen, den Bäume für uns und unsere Umwelt haben. Indem wir bestehende Bäume erhalten und neue pflanzen, können wir weiterhin ihre unzähligen Vorteile genießen und einen nachhaltigeren und lebenswerteren Planeten für zukünftige Generationen schaffen.

### 10. Wie können Sie sicherstellen, dass Sie Wildtieren richtig helfen? Um Wildtieren richtig zu helfen, sollten Sie die folgende Richtlinie beachten:

**Professionelle Beratung suchen**: Wenden Sie sich an Wildtier-Rehabilitationszentren oder örtliche Umweltorganisationen, die sich auf den Schutz von Wildtieren spezialisiert haben. Sie können genaue Informationen und Ratschläge geben, wie man Wildtieren auf sichere und ethische Weise helfen kann.

**Bitte nicht stören**: Vermeiden Sie unnötigen Kontakt mit Wildtieren, da diese gestresst oder verletzt werden könnten. Beobachten Sie die Tiere aus der Ferne, um sie möglichst wenig zu stören und ihnen die Möglichkeit zu geben, ihr natürliches Verhalten ungestört auszuleben.

**Informieren Sie sich selbst**: Informieren Sie sich über die einheimischen Wildtierarten in Ihrem Gebiet und ihre spezifischen Bedürfnisse. Verstehen Sie ihre Lebensräume, Ernährungsbedürfnisse und Verhaltensmuster, um sie bei Bedarf angemessen unterstützen zu können.

**Unterstützung für den Lebensraum bereitstellen**: Schaffen Sie eine wildtierfreundliche Umgebung in Ihrem eigenen Garten. Pflanzen Sie einheimische Pflanzen, stellen Sie Wasserquellen wie Vogeltränken oder kleine Teiche bereit und vermeiden Sie den Einsatz schädlicher Pestizide oder Chemikalien, die sich negativ auf die Tierwelt auswirken können.

**Sichern Sie Müll und Nahrungsquellen:** Sichern Sie Mülltonnen und Nahrungsmittellager ordnungsgemäß ab, um zu verhindern, dass Wildtiere Zugang zu menschlichen Nahrungsmittelabfällen haben, was zu Abhängigkeits- und Gesundheitsproblemen führen kann. Entsorgen Sie Abfälle verantwortungsbewusst, um das Risiko zu minimieren, dass Wildtiere in städtische Gebiete gelockt werden.

**Rettung und Rehabilitation von Wildtieren**: Wenn Sie auf ein verletztes oder verwaistes Tier stoßen, wenden Sie sich an örtliche RehabilitatorInnen für Wildtiere oder an Behörden, die in der Rettung von Wildtieren ausgebildet sind. Versuchen Sie nicht, das Tier auf eigene Faust zu rehabilitieren, es sei denn, Sie verfügen über die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen.

**Verantwortungsbewusste Fütterung**: Vermeiden Sie es, Wildtiere zu füttern, da dies ihr natürliches Suchverhalten stören und zu einer Abhängigkeit von vom Menschen bereitgestellter Nahrung führen kann. Das Füttern von Wildtieren kann auch unerwünschte Tiere anlocken und zu Konflikten mit Menschen führen.

**Achten Sie auf den Lebensraum von Wildtieren**: Respektieren Sie Schutzgebiete, Naturschutzgebiete und kritische Lebensräume, die für bestimmte Wildtierarten ausgewiesen sind. Befolgen Sie die von den lokalen Behörden erlassenen Vorschriften und Richtlinien, um die Erhaltung und den Schutz von Wildtieren und ihren Lebensräumen zu gewährleisten.

**Förderung von Naturschutzmaßnahmen**: Unterstützen Sie Naturschutzorganisationen und Initiativen, die sich für den Schutz von Wildtieren und ihren Lebensräumen einsetzen. Beteiligen Sie sich an lokalen Naturschutzprojekten, leisten Sie einen Beitrag zur Forschung und sensibilisieren Sie für die Bedeutung des Schutzes von Wildtieren in Ihrer Gemeinde.

Denken Sie daran, dass das Wohlergehen und die Erhaltung von Wildtieren immer Priorität haben sollten. Indem Sie professionelle Hilfe in Anspruch nehmen, sich informieren und verantwortungsbewusst handeln, können Sie einen positiven Einfluss ausüben und sicherstellen, dass Ihre Bemühungen mit den besten Interessen der Wildtiere übereinstimmen, denen Sie helfen wollen.

## Richtig oder Falsch

1. **Freiwilligenarbeit für die Umwelt umfasst Aktivitäten wie das Pflanzen von Bäumen und die Beseitigung von Müll.**

Richtig

2. **Freiwilliges Engagement für die Umwelt kommt nur der Natur zugute und hat keine positiven Auswirkungen auf menschliche Gemeinschaften.**

Falsch

Der Nutzen von Freiwilligenarbeit im Umweltbereich geht über die natürliche Welt hinaus und hat positive Auswirkungen auf menschliche Gemeinschaften. Die Freiwilligentätigkeit im Umweltbereich bietet eine Reihe von Vorteilen für Einzelpersonen, Umweltorganisationen und die natürliche Umwelt. Dazu gehören die Verbesserung der geistigen und sozialen Gesundheit, die Verbundenheit mit dem Ort, das Lernen über die Umwelt und die Entwicklung neuer Fähigkeiten und Fertigkeiten.

Freiwilligenarbeit im Umweltbereich fördert auch das Gefühl der Sinnhaftigkeit, stärkt soziale Bindungen und bietet Möglichkeiten zur Entwicklung von Fähigkeiten und zum Lernen. Darüber hinaus fördert sie die globale Perspektive, die kulturelle Sensibilität und das globale Bewusstsein und bietet die Möglichkeit, mit Gleichgesinnten in Kontakt zu treten und Beziehungen zu Gemeindemitgliedern aufzubauen. Darüber hinaus kann die Freiwilligentätigkeit im Umweltbereich wichtige Gesundheitsfaktoren wie soziale Eingliederung, Beschäftigung und Bildung ansprechen und Vorteile für die menschliche Gesundheit und den Schutz der Umwelt bringen. Daher ist es offensichtlich, dass Freiwilligenarbeit im Umweltbereich nicht nur der Natur zugute kommt, sondern auch positive Auswirkungen auf menschliche Gemeinschaften hat, indem sie zur

persönlichen Entwicklung, zum geistigen Wohlbefinden und zur Förderung der Zielstrebigkeit beiträgt und gleichzeitig soziale Beziehungen und die Entwicklung von Fähigkeiten fördert.

3. **Freiwilliges Engagement für die Umwelt kann dazu beitragen, das Bewusstsein für Umweltfragen zu schärfen und andere zum Handeln zu inspirieren.**

Richtig

4. **Jemand ohne dieses Fachwissen kann keinen wirksamen Beitrag leisten.**

Falsch
Freiwilliges Engagement für die Umwelt erfordert nicht immer spezielle Fähigkeiten und Kenntnisse. Sicherlich gibt es Aufgaben, die von Fachwissen profitieren, aber es gibt auch zahlreiche Möglichkeiten für Menschen ohne spezielle Umweltqualifikationen, einen positiven Beitrag zu leisten. Viele Freiwilligentätigkeiten im Umweltbereich umfassen Aufgaben wie das Pflanzen von Bäumen, Strandsäuberungen, die Pflege von Gemeinschaftsgärten oder die Sensibilisierung für Umweltfragen. Diese Tätigkeiten erfordern oft mehr Enthusiasmus, Hingabe und Lernbereitschaft als Fachwissen. Jeder, unabhängig von seinem Hintergrund, kann zu Umweltinitiativen beitragen und durch Freiwilligenarbeit wertvolle Erfahrungen und Erkenntnisse gewinnen. Der Schlüssel liegt darin, die richtige Gelegenheit zu finden, die den Interessen und Fähigkeiten des Einzelnen entspricht. Viele Umweltorganisationen freuen sich über Freiwillige mit unterschiedlichen Fähigkeiten und bieten entsprechende Schulungen an, um die Integration zu fördern und die Reichweite von Umweltinitiativen zu vergrößern.

5. **Freiwilliges Engagement für die Umwelt ist nur eine kurzfristige Lösung und geht nicht auf die Ursachen der Umweltprobleme ein.**

Falsch

Freiwilligenarbeit für die Umwelt ist nicht nur eine kurzfristige Lösung; sie spielt eine entscheidende Rolle bei der Bekämpfung sowohl unmittelbarer Probleme als auch der tieferen Ursachen von Umweltproblemen. Freiwilligenarbeit kann Aktivitäten wie die Säuberung verschmutzter Gebiete, das Pflanzen von Bäumen oder die Rettung von Wildtieren umfassen, aber diese Aktionen tragen zu umfassenderen Umweltzielen bei.

**Unmittelbare Auswirkungen**: Freiwillige Helfer leisten unmittelbare Hilfe, indem sie bestimmte Umweltprobleme angehen. Die Säuberung eines Strandes zum Beispiel beseitigt schädlichen Müll und schützt Meereslebewesen und Ökosysteme. Diese Aktionen können kurzfristig direkte, positive Auswirkungen auf die Umwelt haben.

**Gemeinschaftliches Engagement**: Freiwilligentätigkeit fördert das Engagement und das Bewusstsein der Gemeinschaft. Durch die aktive Teilnahme an Umweltinitiativen werden Freiwillige zu Fürsprechern für nachhaltige Praktiken. Dieses geschärfte Bewusstsein kann zu einer Änderung des individuellen Verhaltens und Lebensstils führen und andere dazu bewegen, umweltfreundliche Gewohnheiten anzunehmen.

**Interessenvertretung und Bildung**: Viele Freiwilligenprogramme im Umweltbereich beinhalten Elemente der Interessenvertretung und Bildung. Freiwillige engagieren sich oft, um das Bewusstsein für Umweltfragen zu schärfen und nachhaltige Praktiken zu fördern.

Dieser Bildungsaspekt trägt dazu bei, die Ursachen zu bekämpfen, indem die öffentliche Meinung und die Politik beeinflusst werden.

**Drang nach Veränderung**: Gemeinsam tragen die Freiwilligen zu einer wachsenden Bewegung bei, die sich für systemische Veränderungen einsetzt. Durch ihre Teilnahme an Umweltaktivitäten üben Freiwillige Druck auf Regierungen, Unternehmen und Institutionen aus, damit diese nachhaltigere Praktiken anwenden. Dies kann zu langfristigen, strukturellen Veränderungen führen, die die Ursachen der Umweltzerstörung an der Wurzel packen.

**Forschung und Datenerhebung**: Ein Teil der Freiwilligentätigkeit im Umweltbereich umfasst wissenschaftliche Forschung und Datenerhebung. Diese Informationen sind wertvoll für das Verständnis der Ursachen von Umweltproblemen. Die Forschungsergebnisse können Politiken und Strategien beeinflussen, die auf die Lösung der zugrunde liegenden Probleme abzielen.

Auch wenn der einzelne Freiwilligeneinsatz gering erscheinen mag, kann die kumulative Wirkung in Verbindung mit den Auswirkungen auf Gesellschaft und Politik zu einer nachhaltigeren und umweltbewussteren Welt beitragen. Freiwilligenarbeit ist daher nicht nur eine kurzfristige Lösung, sondern trägt aktiv dazu bei, die Ursachen der Umweltprobleme zu bekämpfen.

6. **Die Freiwilligenarbeit für die Umwelt beschränkt sich auf Aktivitäten im Freien und umfasst keine Aufgaben oder Initiativen in Innenräumen.**

Falsch

Der freiwillige Einsatz für die Umwelt beschränkt sich nicht auf Aktivitäten im Freien, sondern umfasst ein breites Spektrum von Aufgaben und Initiativen, sowohl im Innen- als auch im Außenbereich. Während Aktivitäten im Freien wie

das Pflanzen von Bäumen, die Säuberung von Stränden und der Schutz von Wildtieren weit verbreitet sind, sind Aufgaben in Gebäuden ebenso wichtig und tragen erheblich zum Umweltschutz bei.

**Forschung und Analyse:** Freiwilligenarbeit im Umweltbereich umfasst häufig Aufgaben in Innenräumen, die mit Forschung und Datenanalyse zu tun haben. Freiwillige können an Projekten arbeiten, die die Untersuchung von Umweltmustern, die Analyse von Daten zur Umweltverschmutzung oder die Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels erfordern. Diese Forschung liefert wertvolle Erkenntnisse für die Entwicklung wirksamer Erhaltungsstrategien.

**Politische Interessenvertretung**: Viele Freiwilligenorganisationen im Umweltbereich engagieren sich im Innenbereich und setzen sich für politische Maßnahmen ein. Freiwillige können an der Erstellung von Berichten, an Sensibilisierungskampagnen oder an der Lobbyarbeit für eine umweltfreundliche Politik mitwirken. Diese Indoor-Initiativen spielen eine entscheidende Rolle bei der Beeinflussung von Entscheidungsträgern und der Förderung nachhaltiger Praktiken auf breiterer Ebene.

**Bildungsprogramme**: Freiwillige tragen häufig zu Bildungsinitiativen in Gebäuden bei. Dies kann die Entwicklung von Bildungsmaterialien, die Durchführung von Workshops oder die Erstellung von Online-Inhalten zur Sensibilisierung für Umweltthemen umfassen. Bildung in Innenräumen ist wichtig, um ein tieferes Verständnis für ökologische Herausforderungen zu schaffen und nachhaltige Verhaltensweisen zu fördern.

**Technologie und Innovation**: Freiwilligenarbeit im Umweltbereich umfasst oft Aufgaben, die mit Technologie und Innovation zu tun haben. Freiwillige können

zur Entwicklung digitaler Plattformen, Apps oder Tools beitragen, die das Umweltbewusstsein, die Überwachung oder das Ressourcenmanagement fördern. Diese Indoor-Initiativen setzen Technologie ein, um Umweltprobleme effektiv anzugehen.

**Administrative Unterstützung:** Viele Umweltorganisationen benötigen Unterstützung in der Verwaltung. Freiwillige können bei Aufgaben wie der Organisation von Veranstaltungen, der Verwaltung von Datenbanken, der Koordinierung der Öffentlichkeitsarbeit und der Kommunikation mithelfen. Diese Verwaltungsaufgaben sind für den reibungslosen Ablauf von Umweltinitiativen unerlässlich.

**Kampagnen zur Förderung der Interessen**: Freiwillige können sich an Kampagnen im Haus beteiligen, Inhalte für soziale Medien erstellen, Artikel schreiben oder an Online-Foren teilnehmen, um für Umweltanliegen zu werben. Diese Aktivitäten machen sich die Macht digitaler Plattformen zunutze, um ein breiteres Publikum zu erreichen und Unterstützung für den Umweltschutz zu mobilisieren.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die Freiwilligentätigkeit im Umweltbereich ein vielseitiges Unterfangen ist, das über Aktivitäten im Freien hinausgeht. Freiwillige leisten einen Beitrag zu Forschung, Politik, Bildung, Technologie, Verwaltung und Kampagnen und zeigen damit, dass ihr Einfluss sich auf verschiedene Aufgaben und Initiativen in Gebäuden erstreckt. Diese Vielfalt ermöglicht es den Freiwilligen, sich umfassend mit Umweltproblemen zu befassen und einen sinnvollen Beitrag zu den Bemühungen um den Umweltschutz zu leisten.

7. **Freiwilliges Engagement für die Umwelt wird in erster Linie von Umweltwissenschaftlern und -fachleuten geleistet, und die breite Öffentlichkeit spielt dabei keine große Rolle.**

Falsch

Freiwilliges Engagement für die Umwelt wird nicht ausschließlich von Umweltwissenschaftlern und -fachleuten geleistet; die breite Öffentlichkeit spielt eine entscheidende und bedeutende Rolle bei freiwilligen Umweltaktivitäten. Umweltwissenschaftler und -fachleute bringen zwar ihr Fachwissen ein, doch das kollektive Engagement der breiten Öffentlichkeit ist für die Erzielung einer weitreichenden Wirkung und die Bewältigung diverser Umweltprobleme unerlässlich.

**Gemeinschaftliches Engagement**: An der Freiwilligenarbeit im Umweltbereich sind oft lokale Gemeinschaften und Einzelpersonen beteiligt, die keine formale wissenschaftliche Ausbildung haben. Gemeindemitglieder beteiligen sich aktiv an Initiativen wie Baumpflanzungen, Aufräumaktionen und Projekten zur Wiederherstellung von Lebensräumen. Ihr Engagement trägt zum Gesamterfolg der Bemühungen um den Umweltschutz bei.

**Bewusstseinsbildung und Bildung**: Die breite Öffentlichkeit spielt eine wichtige Rolle bei der Sensibilisierung für Umweltfragen. Freiwillige, die keinen professionellen wissenschaftlichen Hintergrund haben, tragen zu Bildungsprogrammen, Aufklärungskampagnen und öffentlichen Veranstaltungen bei, die darauf abzielen, Gemeinschaften zu informieren und zu mobilisieren. Ihr Engagement fördert ein breiteres Verständnis für die Herausforderungen der Umwelt.

**Bürgernahe Forschung**: Freiwilligenarbeit im Umweltbereich umfasst häufig Citizen-Science-Projekte, bei denen Personen ohne wissenschaftliche Qualifikation aktiv zur Datenerfassung und Überwachung beitragen. Freiwillige können an Aktivitäten wie dem Zählen von Vögeln, dem Testen der Wasserqualität oder Erhebungen zur Artenvielfalt teilnehmen und so wertvolle Informationen für die wissenschaftliche Forschung liefern.

**Interessenvertretung und Politik**: Freiwillige mit unterschiedlichem Hintergrund engagieren sich in der Interessenvertretung und bei politischen Aktivitäten. Sie können sich an Kampagnen beteiligen, Briefe schreiben oder mit politischen Entscheidungsträgern in Kontakt treten, um umweltfreundliche Maßnahmen zu fördern. Die kollektive Stimme der Öffentlichkeit ist entscheidend für die Beeinflussung von Entscheidungsträgern und die Förderung politischer Veränderungen.

**Nachhaltige Praktiken**: Das alltägliche Handeln der Allgemeinheit trägt zum Umweltschutz bei. Freiwilligenarbeit kann Initiativen umfassen, die nachhaltige Praktiken auf individueller und gemeinschaftlicher Ebene fördern, z. B. Abfallvermeidung, umweltfreundliche Gewohnheiten und die Unterstützung lokaler Umweltinitiativen.

**Soziale Medien und digitaler Aktivismus**: Die breite Öffentlichkeit nutzt soziale Medien und digitale Plattformen, um sich für Umweltbelange einzusetzen. Freiwillige ohne wissenschaftliches Fachwissen nutzen diese Plattformen, um Informationen auszutauschen, Kampagnen zu organisieren und Online-Gemeinschaften aufzubauen, wodurch die Wirkung der Freiwilligenarbeit im Umweltbereich verstärkt wird.

**Von der Gemeinschaft geleitete Projekte**: Viele Umweltprojekte werden von lokalen Gemeinschaften oder Basisorganisationen initiiert und geleitet. Die aktive Beteiligung der Einwohner, unabhängig von ihrem beruflichen Hintergrund, ist von grundlegender Bedeutung für den Erfolg dieser von der Gemeinschaft getragenen Initiativen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Freiwilligenarbeit im Umweltbereich von den gemeinsamen Anstrengungen sowohl von Umweltwissenschaftlern und -fachleuten als auch von der breiten Öffentlichkeit lebt. Das Engagement von Personen ohne formale wissenschaftliche Ausbildung ist für die Förderung eines gemeinsamen Verantwortungsgefühls, die Schaffung eines weit verbreiteten Bewusstseins und die Umsetzung nachhaltiger Praktiken, die zum allgemeinen Wohlergehen der Umwelt beitragen, unerlässlich.

8. **Freiwilliges Engagement für die Umwelt kann persönliche Vorteile wie ein besseres körperliches und geistiges Wohlbefinden mit sich bringen.**

Richtig

9. **Freiwilligenarbeit für die Umwelt ist ein zeitaufwändiges Engagement, das eine erhebliche Anzahl von Wochenstunden erfordert.**

Falsch

Freiwilligenarbeit für die Umwelt erfordert nicht notwendigerweise eine beträchtliche Anzahl von Wochenstunden; das zeitliche Engagement kann je nach Art der Freiwilligenarbeit, den individuellen Vorlieben und den Anforderungen des jeweiligen Projekts stark variieren.

**Flexible Möglichkeiten**: Viele Umweltorganisationen und -initiativen bieten flexible Möglichkeiten zur Freiwilligenarbeit an. Der Einzelne kann Projekte auswählen, die mit seinem Zeitplan übereinstimmen, so dass er seinen Beitrag

nach Maßgabe der ihm zur Verfügung stehenden Zeit leisten kann. Diese Flexibilität kommt Menschen mit einem vollen Terminkalender oder anderen Verpflichtungen entgegen.

**Einmalige Ereignisse**: Zahlreiche Freiwilligentätigkeiten im Umweltbereich sind einmalige Veranstaltungen oder kurzfristige Projekte. Dazu gehören z. B. kommunale Säuberungstage, Baumpflanzaktionen oder Bildungsworkshops. Solche Aktivitäten bieten Einzelpersonen die Möglichkeit, einen Beitrag zu leisten, ohne sich langfristig und zeitintensiv zu engagieren.

**Projekte am Wochenende:** Freiwilligenarbeit für die Umwelt umfasst häufig Wochenendprojekte, die es Menschen, die unter der Woche arbeiten oder studieren, ermöglichen, sich in ihrer Freizeit an sinnvollen Aktivitäten zu beteiligen. Freiwilligenarbeit am Wochenende ermöglicht eine stärkere Einbeziehung und Beteiligung einer Vielzahl von Menschen.

**Freiwilligenarbeit online**: Mit den Fortschritten in der Technologie gibt es Möglichkeiten für Online-Freiwilligenarbeit im Umweltsektor. Einzelpersonen können ihre Fähigkeiten und ihre Zeit aus der Ferne einbringen und Aufgaben wie digitale Lobbyarbeit, die Erstellung von Inhalten oder Datenanalysen übernehmen, ohne physisch anwesend sein zu müssen.

**Projektbezogene Zusagen**: Einige Freiwilligeneinsätze im Umweltbereich sind projektbezogen, d. h. die Freiwilligen verpflichten sich zu einer bestimmten Aufgabe oder Initiative und nicht zu einem kontinuierlichen, langfristigen Engagement. Diese Struktur ermöglicht es dem Einzelnen, Projekte auszuwählen, die seinen Interessen und seiner zeitlichen Verfügbarkeit entsprechen.

**Programme für Studenten und Jugendliche:** Umweltorganisationen arbeiten oft mit Bildungseinrichtungen und Jugendprogrammen zusammen, um Freiwilligenarbeit für Lernenden anzubieten. Diese Initiativen sind so konzipiert, dass sie mit dem akademischen Zeitplan vereinbar sind und den Lernenden praktische Umwelterfahrungen vermitteln.

**Ad-hoc-Freiwilligentätigkeit**: Einzelpersonen können sich ad hoc ehrenamtlich engagieren und an Aktivitäten teilnehmen, wann immer es ihr Zeitplan erlaubt. Dieser zwanglose Ansatz ermöglicht es den Menschen, sich für die Umwelt einzusetzen, ohne sich zu regelmäßigen, strukturierten Stunden zu verpflichten.

**Freiwilligen Urlaube**: Manche Menschen ziehen es vor, durch Freiwilligenurlaube oder Ökotourismus einen Beitrag zur Umwelt zu leisten. Diese Erfahrungen beinhalten Reisen zu bestimmten Orten, um an kurzfristigen, wirkungsvollen Projekten teilzunehmen und Freizeit mit Umweltschutz zu verbinden.

Engagement für Freiwilligentätigkeiten im Umweltbereich ist vielfältig. Es gibt Möglichkeiten für verschiedene Ebenen des Engagements, von kurzfristigen Aktivitäten mit geringem Engagement bis hin zu intensiveren, langfristigen Projekten. Diese Flexibilität ermöglicht es einem breiten Spektrum von Menschen, sich je nach ihren Vorlieben und ihrer Verfügbarkeit für die Umwelt zu engagieren.

10. **Freiwilligenarbeit für die Umwelt ist eine Gelegenheit für den Einzelnen, einen sinnvollen Beitrag zur Nachhaltigkeit und Erhaltung unseres Planeten zu leisten.**

Richtig

# Aktivitätenkarten

1. **Grüne Initiativen: Speed Sharing:**

Bitten Sie die TeilnehmerInnen, sich eine grüne Initiative oder Maßnahme zu überlegen, die sie in letzter Zeit ergriffen haben, um zur ökologischen Nachhaltigkeit beizutragen. Geben Sie jedem/r TeilnehmerIn die Möglichkeit, seine Initiative innerhalb von 1 Minute vorzustellen. Diese Aktivität fördert den Ideenaustausch und inspiriert andere dazu, kleine Maßnahmen für einen grüneren Lebensstil zu ergreifen.

2. **Schnelle Internet-Recherche:**

Weisen Sie den TeilnehmerInnen ein bestimmtes Umweltthema zu, z. B. "nachhaltige Mode" oder "Innovationen im Bereich erneuerbare Energien". Bitten Sie die TeilnehmerInnen, in der vorgegebenen Zeit eine kurze Internetrecherche durchzuführen, um eine interessante Tatsache, eine Statistik oder eine Lösung zu dem zugewiesenen Thema zu finden. Jede/r TeilnehmerIn kann seine Ergebnisse mit der Gruppe teilen und so eine kurze Diskussion über die Bedeutung und die möglichen Auswirkungen des gewählten Themas anregen.

3. **Öko-Challenge Brainstorming:**

Stellen Sie den TeilnehmerInnen eine Herausforderung in Bezug auf die Nachhaltigkeit, z. B. "Wie können wir den Plastikmüll in unserem täglichen Leben reduzieren? Bitten Sie die TeilnehmerInnen, in der vorgegebenen Zeit so viele Ideen und Lösungen wie möglich zu sammeln. Ermutigen Sie sie, kreativ zu denken und sich praktische Maßnahmen auszudenken, die individuell oder gemeinsam umgesetzt werden können. Nach Ablauf der Zeit können die TeilnehmerInnen ihre Ideen vorstellen und eine kurze Diskussion über die Machbarkeit und Wirksamkeit der verschiedenen Ansätze führen.

4. **Öko-Debatte:**

Wählen Sie ein kontroverses Umweltthema, z. B. "Sollten Plastiktüten verboten werden?" Teilen Sie die TeilnehmerInnen in zwei Gruppen auf und weisen Sie jeder Gruppe eine andere Perspektive zu (z. B. pro oder contra). Bitten Sie die TeilnehmerInnen, in der vorgegebenen Zeit ihre Argumente für die ihnen zugewiesene Position vorzubereiten und zu präsentieren. Nach den Präsentationen sollten Sie eine kurze Debatte einplanen, in der die TeilnehmerInnen ihre Standpunkte austauschen und die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen des Themas diskutieren können.

5. **Umweltaktionsversprechen:**

Bitten Sie die TeilnehmerInnen, sich in der vorgegebenen Zeit eine konkrete Maßnahme zu überlegen, die sie zum Schutz der Umwelt ergreifen können. Dabei kann es sich um etwas Kleines handeln, wie z. B. die Reduzierung des Wasserverbrauchs oder die Einrichtung eines Kompostiersystems. Jede/r TeilnehmerIn kann sein Versprechen mit der Gruppe teilen, um ein Gefühl der kollektiven Verantwortung zu fördern und andere zu inspirieren, ebenfalls aktiv zu werden.

6. **Aktionsplanung:**

Nehmen Sie sich Zeit, damit die TeilnehmerInnen ihre eigenen Aktionspläne für die freiwillige Mitarbeit in Umweltprojekten entwickeln können. Stellen Sie ihnen Ressourcen zur Verfügung, z. B. eine Liste lokaler Umweltorganisationen oder einen Leitfaden für umweltfreundliche Aktivitäten. Die TeilnehmerInnen sollten die ihnen zur Verfügung stehende Zeit nutzen, um nach Möglichkeiten zu suchen, die ihren Interessen und Fähigkeiten entsprechen. Jede/r TeilnehmerIn kann dann

seinen Aktionsplan mit der Gruppe teilen, um ein Gefühl des Engagements zu fördern und andere zu inspirieren, sich zu engagieren.

7. **Austausch von Freiwilligenerfahrungen:**

Bitten Sie TeilnehmerInnen, die sich ehrenamtlich für Umweltorganisationen engagiert oder an umweltfreundlichen Initiativen teilgenommen haben, über ihre Erfahrungen zu berichten. Jede/r TeilnehmerIn kann kurz beschreiben, wie er sich engagiert hat, welchen Einfluss er hatte und was er daraus gelernt hat. Lassen Sie Zeit für Fragen und Diskussionen und ermutigen Sie andere dazu, ein ehrenamtliches Engagement für die Umwelt in Betracht zu ziehen.

8. **Brainstorming zu nachhaltigen Lösungen:**

Teilen Sie die TeilnehmerInnen in Kleingruppen ein und weisen Sie ihnen verschiedene Umweltaufgaben zu, z. B. die Reduzierung von Plastikmüll oder die Einsparung von Energie. In ihren Gruppen sollten die TeilnehmerInnen ein Brainstorming durchführen und so viele nachhaltige Lösungen wie möglich innerhalb der vorgegebenen Zeit auflisten. Anschließend kann jede Gruppe ihre Ideen der gesamten Gruppe vorstellen, um die Kreativität und das gemeinschaftliche Denken zu fördern.

9. **Schnitzeljagd durch die Natur:**

Erstellen Sie eine Liste von Naturgegenständen oder Umweltmerkmalen, die die TeilnehmerInnen in einem bestimmten Gebiet, z. B. einem Park oder Naturschutzgebiet, finden und fotografieren sollen. Die TeilnehmerInnen können entweder einzeln oder in kleinen Teams arbeiten. Geben Sie ihnen 15 Minuten Zeit, um das Gebiet zu erkunden und so viele Objekte wie möglich zu finden. Versammeln Sie anschließend alle TeilnehmerInnen, um ihre Fotos auszutauschen und die Bedeutung der einzelnen Gegenstände in Bezug auf die Umwelt zu

diskutieren. Diese Aktivität fördert die praktische Erkundung und Wertschätzung der natürlichen Welt.

### 10. Nehmen Sie sich 15 Minuten Zeit, um im Internet oder in anderen Quellen Informationen über diese Freiwilligenangebote zu finden.

Sie können nach bestimmten Organisationen, Projekten oder Initiativen suchen, die ihren Interessen entsprechen. Bitten Sie nach der vorgegebenen Zeit jede/n TeilnehmerIn, kurz über ein oder zwei Freiwilligenangebote zu berichten, die er entdeckt hat, und zu erklären, warum er sie interessant findet. Diese Aktivität führt die TeilnehmerInnen in verschiedene Möglichkeiten der Freiwilligenarbeit ein und ermutigt sie, mögliche Wege für ein Engagement zu erkunden.

# Kapitel 9: Vermeiden von Überproduktion und Überkonsum

## Für Lehrkräfte

### INHALTE

Abschließend geht das Kapitel auf die Ungleichheit im Konsum zwischen reichen und armen Ländern ein, wobei die wohlhabenderen Länder oft einen übermäßigen Anteil der Ressourcen verbrauchen. Die Richtigkeit der Aussagen zu den behandelten Themen wird in einem "Richtig oder Falsch"-Teil bewertet.

### LERNZIELE

Die Lernziele für Kapitel 9 "Vermeidung von Überproduktion und Überkonsum" können wie folgt umrissen werden:

Überproduktion verstehen: Definieren Sie Überproduktion als die Herstellung von Waren, die den Bedarf der VerbraucherInnen übersteigen. Erkennen der Folgen

von Überproduktion, einschließlich der Zunahme von Abfall und Umweltverschmutzung.

Überkonsumieren verstehen: Definieren Sie Überkonsum als den übermäßigen und nicht nachhaltigen Verbrauch von Gütern und Ressourcen. Erkennen der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen des Überkonsums. Schlüsselaspekte des übermäßigen Konsums: Untersuchen Sie die Hauptaspekte des übermäßigen Konsums, einschließlich seiner Auswirkungen auf die Umwelt, des Ressourcenverbrauchs, der Abfallerzeugung und seines Einflusses auf das Konsumverhalten.

Beispiele für Überkonsum im täglichen Leben: Untersuchen Sie konkrete Beispiele für übermäßigen Konsum im täglichen Leben, wie Lebensmittelverschwendung, Fast Fashion und die Verwendung von Einwegplastik. Verstehen Sie die Umweltauswirkungen dieser Beispiele.

Auswirkungen auf die Umwelt und die natürlichen Ressourcen: Untersuchen Sie die weitergehenden Auswirkungen von Überproduktion und Überkonsum auf die Umwelt und die natürlichen Ressourcen. Verstehen Sie die Zusammenhänge zwischen übermäßigem Verbrauch und Themen wie Ressourcenerschöpfung, Umweltverschmutzung, Klimawandel, Wasserknappheit und Verlust der biologischen Vielfalt.

Schäden durch den Verbrauch von natürlichen Ressourcen: Untersuchen Sie die Umweltschäden, die durch den Konsum bestimmter Produkte verursacht werden, wobei der Schwerpunkt auf Kunststoffen, Schuhen und der Modeindustrie liegt. Maßnahmen zur Vermeidung von Überproduktion und Überkonsum: Bewertung von Maßnahmen, die sowohl auf politischer als auch auf individueller Ebene

ergriffen werden können, um Überproduktion und Überkonsum zu verhindern. Untersuchen Sie nachhaltige Praktiken, einschließlich eines verantwortungsvollen Konsums und der Unterstützung von nachhaltigen Marken.
Ungleichheit im Konsum: Verstehen Sie die Ungleichheiten im Konsum zwischen reichen und armen Ländern. Untersuchen Sie, wie wohlhabendere Länder oft zu einem unverhältnismäßig hohen Anteil des Ressourcenverbrauchs beitragen.
Wahre oder falsche Aussagen: Beurteilen Sie die Richtigkeit von Aussagen über Überproduktion, Überkonsum und deren ökologische und soziale Auswirkungen.

Diese Lernziele zielen darauf ab, ein umfassendes Verständnis der Probleme im Zusammenhang mit Überproduktion und Überkonsum, ihren Folgen und möglichen Maßnahmen zur Eindämmung zu vermitteln.

## VORGESCHLAGENE METHODEN FÜR AUSBILDERINNEN UND LEHRKRÄFTE ZUR UMSETZUNG DES THEMAS IM KLASSENZIMMER

Um das Thema "Vermeidung von Überproduktion und Überkonsum" im Unterricht effektiv umzusetzen, können AusbilderInnen und Lehrkräfte eine Vielzahl von Methoden anwenden, um die Lernenden einzubinden und sinnvolles Lernen zu ermöglichen. Hier sind einige vorgeschlagene Methoden:

- Interaktive Diskussionen: Beginnen Sie die Sitzung mit offenen Diskussionen, um das Vorwissen und die Meinungen der Lernenden zu Überproduktion und Überkonsum zu ermitteln. Ermutigen Sie die Lernenden, persönliche Erfahrungen oder Beobachtungen zum Thema mitzuteilen.

- Fallstudien: Präsentieren Sie Fallstudien aus der Praxis, die Beispiele für Überproduktion und Überkonsum aufzeigen. Diskutieren Sie die

Konsequenzen dieser Fälle und ermutigen Sie die Lernenden, die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen zu analysieren.

- Visuelle Hilfsmittel und Multimedia: Verwenden Sie visuelle Hilfsmittel wie Infografiken, Diagramme und Videos, um die Konzepte der Überproduktion und des Überkonsums zu veranschaulichen. Stellen Sie Multimedia-Inhalte zur Verfügung, die die Auswirkungen auf die Umwelt und Beispiele aus dem wirklichen Leben zeigen.

- GastrednerInnen: Laden Sie GastrednerInnen ein, z. B. UmweltschützerInnen, ExpertInnen für nachhaltige Praktiken oder Fachleute aus verwandten Branchen, um ihre Erkenntnisse mitzuteilen. Fragerunden mit GastrednerInnen können den Lernenden eine breitere Perspektive auf das Thema vermitteln.

- Klassendiskussionen: Organisieren Sie Debatten über Themen im Zusammenhang mit Überproduktion und Überkonsum, und ermutigen Sie die Lernenden, Argumente für und gegen bestimmte Praktiken zu recherchieren und zu präsentieren. Dies kann das kritische Denken und die Kommunikationsfähigkeiten fördern.

- Rollenspiele: Erstellen Sie Rollenspiele, in denen die Lernenden verschiedene Rollen in der Produktions- und Konsumkette übernehmen. Dies kann den Lernenden helfen, die Verflechtung der verschiedenen Akteure im System zu verstehen.

- Exkursionen: Organisieren Sie Exkursionen zu relevanten Orten, wie z. B. Recyclinganlagen, nachhaltigen Produktionsstätten oder

umweltfreundlichen Unternehmen. Die Beobachtung realer Praktiken kann den Lernenden ein praktisches Verständnis für nachhaltige Initiativen vermitteln.

- Gruppenprojekte: Vergeben Sie Gruppenprojekte, bei denen die Lernenden recherchieren, analysieren und Lösungen für Überproduktion und Überkonsum vorschlagen müssen. Zu den Projekten könnten die Erstellung von Sensibilisierungskampagnen, die Entwicklung nachhaltiger Praktiken oder die Durchführung einer Lebenszyklusanalyse von Produkten gehören.

- Kritische Reflexion: Ermutigen Sie die Lernenden, ihr Konsumverhalten kritisch zu reflektieren und zu überlegen, wie sie in ihrem täglichen Leben nachhaltigere Entscheidungen treffen können. Um persönliche Erkenntnisse zu dokumentieren, können Tagebuchaufzeichnungen oder reflektierende Aufsätze zugewiesen werden.

- Interaktive Workshops: Führen Sie Workshops zu nachhaltigen Praktiken wie Upcycling, verantwortungsbewusstes Konsumverhalten oder Prinzipien der Kreislaufwirtschaft durch. Ermöglichen Sie den Lernenden die Teilnahme an praktischen Aktivitäten zur Abfallvermeidung oder zum nachhaltigen Produktdesign.

- Bewertung durch Quiz und Spiele: Verstärken Sie das Lernen durch Quiz oder interaktive Spiele, die das Verständnis der Lernenden für Schlüsselkonzepte testen. Spiele können den Lernprozess unterhaltsam und einprägsam gestalten.

- Plattformen für gemeinschaftliches Lernen: Nutzen Sie Online-Plattformen für kollaboratives Lernen, auf denen die Lernenden Ressourcen austauschen, Themen diskutieren und gemeinsam an Projekten zum Thema Überproduktion und Überkonsum arbeiten können.

## KONZEPTIONELLER HINTERGRUND

Methoden zur Integration des Spiels: Geben Sie konkrete Hinweise, wie das Spiel in den Unterricht oder in den Ausbildungskontext integriert werden kann. Dazu könnte gehören, wie das Spiel in bestehende Lehrpläne integriert werden kann.

- Aktivitäten und Diskussionen: Bieten Sie Ideen für Aktivitäten an, die nach dem Spielen des Brettspiels durchgeführt werden können. Dies können Diskussionen, Gruppenaktivitäten, Rollenspiele und praktische Übungen sein.

- Ressourcen und Materialien: Empfehlen Sie Ressourcen, Bücher, Online-Quellen und Materialien, die Lehrkräfte und AusbilderInnen zur Vertiefung des Wissens nutzen können.

- Bewertung und Feedback: Erläutern Sie, wie Lehrkräfte oder AusbilderInnen die Fortschritte und das Verständnis der Lernenden oder TeilnehmerInnen bewerten können.

- Verwandte Links und Organisationen: Nennen Sie Organisationen, Gemeinschaften und Online-Plattformen, die sich auf die in Ihrem Spiel behandelten Themen spezialisiert haben.

- Zusätzliche Ressourcen: Bieten Sie zusätzliche Ressourcen wie Arbeitsblätter, Quizfragen oder Diskussionsleitfäden an, um Lehrkräfte und AusbilderInnen bei ihrer Arbeit zu unterstützen.

- Kontaktinformationen: Geben Sie Kontaktinformationen für Fragen oder Unterstützung bei der Umsetzung des Spiels und der begleitenden Aktivitäten an.

# Fragekarten

## 1. Was ist Überproduktion?

Überproduktion ist die Produktion von Gütern, die den Bedarf der VerbraucherInnen, die sie konsumieren, übersteigt. Fabriken und landwirtschaftliche Betriebe produzieren mehr Waren, als sich die VerbraucherInnen, die Menschen, leisten können.

Diese Überproduktion führt zu mehr Abfall und trägt zur Luft- und Wasserverschmutzung bei. Die Nachfrage nach mehr Ressourcen führt zur Abholzung der Wälder, was sich auf die Natur und ihre Ökosysteme auswirkt und zum Aussterben verschiedener Tier- und Pflanzenarten führt.

Überproduktion und Überkonsum tragen zu der bereits hohen Verschmutzung und den giftigen Gasen bei, die zur globalen Erwärmung beitragen. Die Auswirkungen des Klimawandels gehen über die Grenzen hinaus und wirken sich auf Privilegien und Wohlstand aus. Dies zeigt sich in der Intensivierung und Schwere von Phänomenen wie Waldbränden, Wirbelstürmen, Dürren und Überschwemmungen.

Die negativen Auswirkungen von Überproduktion und Überkonsum erstrecken sich auch auf die Wirtschaft. In den letzten Jahrzehnten sahen sich verschiedene Branchen, darunter die Modebranche, die Landwirtschaft, das verarbeitende Gewerbe und die Automobilproduktion, mit erheblichen Problemen konfrontiert, weil mehr Waren produziert wurden, als sich die Menschen leisten oder konsumieren konnten.

## 2. Was ist Überkonsum?

Übermäßiger Konsum bezieht sich auf den übermäßigen oder nicht nachhaltigen Verbrauch von Gütern und Ressourcen, der über das hinausgeht, was für eine gute Lebensqualität notwendig ist. Mit anderen Worten, es bedeutet, zu viel von etwas zu verbrauchen oder zu viele Dinge zu kaufen, die sehr schlecht für die Umwelt sind, wie zu viel Wasser zu verbrauchen oder zu viel Müll zu produzieren. Überkonsum kann nicht ohne Überproduktion stattfinden. Dies ist das Ziel des Kapitalismus, um die Gewinne ständig zu steigern. Um mehr Gewinne zu erzielen, müssen mehr Waren hergestellt werden, was einen Bedarf an mehr Rohstoffen schafft.

Überkonsum ist das, was passiert, wenn ein Ökosystem die Nutzung seiner Ressourcen nicht mehr aufrechterhalten kann. Er entzieht der Erde natürliche

Ressourcen wie Wälder, Fische, Böden, Mineralien und Wasser, wodurch Ökosysteme zusammenbrechen, Lebensräume zerstört werden und das Überleben unzähliger Arten gefährdet ist.

Die Ökosysteme sind nicht in der Lage, den übermäßigen Abbau von Ressourcen zu bewältigen. Infolgedessen ist der Planet mit einem Verlust an biologischer Vielfalt und einer Verschlechterung der natürlichen Lebensbedingungen konfrontiert.

Übermäßiger Konsum kann auch dazu führen, dass einige Menschen reich und andere arm werden. Es ist wichtig, die Dinge vernünftig zu nutzen und nicht zu viel zu nehmen, damit alle genug davon haben.

Übermäßiger Konsum wird oft mit verschiedenen negativen ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen in Verbindung gebracht.

## 3. Was sind die wichtigsten Aspekte des übermäßigen Konsums?

Wenn Menschen zu viel konsumieren oder kaufen, führt dies zu verschiedenen Problemen, die mit unterschiedlichen negativen ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen verbunden sind.

Hauptaspekte des übermäßigen Konsums:

### Auswirkungen auf die Umwelt

Übermäßiger Konsum kann zur Erschöpfung der natürlichen Ressourcen wie fossile Brennstoffe, Mineralien und Wälder führen. Er kann auch zu übermäßiger Umweltverschmutzung, Abholzung, Zerstörung von Lebensräumen und erhöhten Treibhausgasemissionen führen und so zu Umweltproblemen wie Klimawandel, Luft- und Wasserverschmutzung und Verlust der Artenvielfalt beitragen.

### Erschöpfung der Ressourcen

Übermäßiger Konsum kann die Ressourcen und Ökosysteme der Erde zu schnell aufbrauchen. Beispiele dafür sind die Überfischung der Meere, die Erschöpfung von Süßwasserquellen und die nicht nachhaltige Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen.

### Abfallentsorgung

Wenn die Menschen zu viele Dinge kaufen und sie wegwerfen, entsteht eine Menge Müll. Dieser Müll kann dem Planeten schaden, wenn er nicht ordnungsgemäß entsorgt wird.

### Wirtschaftliche und soziale Folgen

Übermäßiger Konsum kann einige Menschen reich und andere arm machen. Er kann auch zu Geldproblemen, wie Schulden und finanzieller Instabilität, führen.

### Stress durch Konsumverhalten

Übermäßiger Konsum ist mit dem Wunsch nach immer mehr Dingen verbunden. Dies kann dazu führen, dass sich die Menschen zu sehr auf Dinge konzentrieren und vergessen, was wirklich wichtig ist.

Um übermäßigen Konsum zu vermeiden, ist es wichtig, Ressourcen vernünftig zu nutzen, nicht zu verschwenden und zu überlegen, was wir wirklich brauchen. Teilen, Recyceln und ein bewusster Umgang mit den Dingen, die wir kaufen, können dazu beitragen, die negativen Auswirkungen des übermäßigen Konsums zu verringern.

Bemühungen, den übermäßigen Konsum zu bekämpfen, beinhalten oft nachhaltige Verbrauchspraktiken wie Reduzieren, Wiederverwenden und Recyceln (3 Rs: Reuse, Reduce, Recycle) und die Einführung effizienterer und umweltfreundlicherer Technologien.

### 4. Was sind einige Beispiele für übermäßigen Konsum in unserem täglichen Leben?

Ungegessene Lebensmittel, die weggeworfen werden; der Kauf modischer Kleidungsstücke, die nur wenige Male getragen werden; die Verwendung von Einweg-Plastikartikeln wie Flüssigkeitsflaschen; der häufige Kauf von Spielzeug, neuen elektronischen Geräten, Schuhen, Accessoires und Kosmetika.

Übermäßiger Konsum kann sich in verschiedenen Aspekten unseres täglichen Lebens manifestieren, z. B.:

#### Übermäßige Lebensmittelverschwendung

- Mahlzeiten nicht aufessen und als Abfall zurücklassen;
- Wegwerfen großer Mengen ungegessener Lebensmittel, entweder zu Hause oder in Restaurants;
- Obst und Gemüse vor dem Verzehr verderben zu lassen.

#### Schnelllebige Mode

- Häufiges Kaufen und Wegwerfen von billiger, minderwertiger Kleidung, anstatt in haltbare, langlebige Artikel zu investieren;
- Häufiger Kauf von billigen, minderwertigen Schuhen und Accessoires;
- Regelmäßige Teilnahme an "Fast Fashion"-Verkäufen und Werbeaktionen.

### Unnötige Verpackungen

- Kauf von einzeln verpackten Snacks und Fertiggerichten;
- Wahl von Produkten mit übermäßiger Plastikverpackung, wie Lebensmittel oder Spielzeug in Plastikhülle;
- Verwendung von Einweggeschirr und -tellern anstelle von wiederverwendbaren Tellern.
- Einweg-Plastik
- Kauf von Einweg-Wasserflaschen anstelle von wiederverwendbaren Wasserflaschen;
- Verwendung von Plastikstrohhalmen und Rührstäbchen für Getränke;
- Einkaufstaschen aus Plastik anstelle von wiederverwendbaren Beuteln.

### Ständige Aktualisierung von Geräten

- Jedes Jahr auf das neueste Smartphone-Modell aufrüsten;
- Kauf eines neuen Laptops, wenn der alte noch funktionstüchtig ist;
- Häufiges Ersetzen von Digitalkameras und Spielkonsolen.

### Unkontrollierter Energieverbrauch

- Licht in unbewohnten Räumen brennen zu lassen;
- die Klimaanlage oder Heizung unnötig laufen zu lassen;
- Versäumnis, Ladegeräte und elektronische Geräte auszustecken, wenn sie nicht benutzt werden.

### Übermäßiges Autofahren

- Alleinfahren für kurze Strecken;
- Nutzung des Autos für kurze Strecken, wenn öffentliche Verkehrsmittel verfügbar sind;
- Autofahren auch für gesellschaftliche Veranstaltungen in der Nähe.

### Unüberlegtes Einkaufen

- Dinge aus einer Laune heraus zu kaufen, ohne zu überlegen, ob sie wirklich gebraucht werden
- Kauf von mehreren Artikeln im Angebot, nur weil sie verbilligt sind;
- Impulsive Anschaffung von Gadgets oder Modeartikeln, ohne deren Nutzen zu berücksichtigen.

## 5. Welche Auswirkungen haben Überkonsum und Überproduktion auf die Umwelt und die natürlichen Ressourcen?

Diese haben erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt und die natürlichen Ressourcen, wie z. B. die Erschöpfung der natürlichen Ressourcen, die Verschmutzung von Luft, Wasser und Boden, die Abholzung von Wäldern, den Klimawandel, die Wasserknappheit, die Verschlechterung der Bodenqualität, den Verlust von Lebensräumen, den Verlust der biologischen Vielfalt, den Verlust von Ökosystemleistungen und den Energieverbrauch.

### Erschöpfung der Ressourcen

Diese erschöpfen natürliche Ressourcen wie Mineralien, fossile Brennstoffe und Wasser in einem nicht nachhaltigen Tempo, da Unternehmen diese Ressourcen in einem nicht nachhaltigen Tempo abbauen und nutzen.

### Verschmutzung von Luft, Wasser und Boden

Die zunehmende industrielle Produktion in Verbindung mit Überproduktion setzt Schadstoffe und Verunreinigungen in Luft, Wasser und Boden frei und schadet den Ökosystemen und der öffentlichen Gesundheit. Auch die Verwendung von Chemikalien, Pestiziden und anderen schädlichen Stoffen in den eigenen vier Wänden verunreinigt Wasser und Boden und schadet den Ökosystemen und der öffentlichen Gesundheit.

### Abholzung

Um die Nachfrage nach Rohstoffen zu befriedigen, kann die Überproduktion die Abholzung von Wäldern vorantreiben, was lebenswichtige Ökosysteme zerstört, die Artenvielfalt beeinträchtigt und in den Bäumen gespeicherten Kohlenstoff in die Atmosphäre freisetzt.

### Klimawandel

Übermäßiger Konsum trägt zum Klimawandel bei, indem er die Treibhausgasemissionen erhöht. Übermäßige Produktion und übermäßiger Verbrauch führen zur Verbrennung von mehr fossilen Brennstoffen und zur Abholzung von Wäldern, wodurch Kohlendioxid in die Atmosphäre gelangt.

### Wasserknappheit

Der übermäßige Verbrauch von Wasser für die Landwirtschaft, die Industrie und den Hausgebrauch belastet die Süßwasserquellen und führt in einigen Regionen zu Wasserknappheit.

### Verschlechterung der Bodenqualität

Überproduktion kann zu Bodendegradation, Erosion und verminderter Bodenfruchtbarkeit aufgrund intensiver Landwirtschaft und Landnutzung führen

### Lebensraumverlust

Durch die Rodung von Flächen für Landwirtschaft, Wohnungsbau und Infrastrukturen zur Befriedigung der VerbraucherInnen-Nachfrage gehen natürliche Lebensräume verloren, was sich auf Arten und Ökosysteme auswirkt.

### Verlust der biologischen Vielfalt

Die Ausweitung der Landwirtschaft und der verarbeitenden Industrie zur Deckung des Überproduktionsbedarfs kann die biologische Vielfalt verringern, da natürliche Lebensräume in Ackerland oder Industriegebiete umgewandelt werden.

### Energieverbrauch

Der Überkonsum und die damit verbundene Überproduktion erfordern mehr Energie für die Herstellung, den Transport und die Lagerung überschüssiger Güter. Dieser erhöhte Energieverbrauch führt zu höheren Treibhausgasemissionen und trägt zum Klimawandel bei.

## 6. Wie verursacht der Verbrauch natürlicher Ressourcen Schäden?

Die Herstellung fast aller Produkte erfordert die Gewinnung, die Verarbeitung, den Kauf und den Verkauf von Rohstoffen, die oft über weite Strecken transportiert werden. Natürliche Ressourcen wie Metalle, Bäume und fruchtbares Land werden für die Herstellung zahlloser Alltagsprodukte verwendet, von kobalthaltigen Smartphones bis zu Seifen aus Palmöl.

Die ausgedehnten globalen Lieferketten, die von großen Konzernen kontrolliert werden, tragen durch die Ausbeutung dieser Ressourcen zu erheblichen Umweltschäden bei. Diese Umweltschäden stehen in engem Zusammenhang mit Menschenrechtsverletzungen, von denen insbesondere Gemeinschaften im globalen Süden betroffen sind. Diese Gemeinschaften sind mit den negativen Auswirkungen von Abholzung, Bergbau und Vertreibung konfrontiert, während globale Konzerne Gewinne einfahren.

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass Unternehmen für alle sozialen und ökologischen Schäden, die durch ihre Tätigkeit entstehen, zur Verantwortung gezogen werden.

Dies unterstreicht die Notwendigkeit, dass sich die Menschen für neue Gesetze einsetzen, die Unternehmen dazu verpflichten, sicherzustellen, dass ihre Lieferketten keine negativen Auswirkungen auf die Menschen und den Planeten haben.

### 7. Wie trägt die Produktion und Entsorgung von Gegenständen wie Plastik, Schuhen oder Mode zu Umweltproblemen bei?

Sie trägt zu Umweltproblemen bei, indem sie Ressourcen erschöpft, erhebliche Abfälle erzeugt und Schadstoffe ausstößt. Diese Prozesse tragen zum Klimawandel, zur Umweltverschmutzung und zur ökologischen Verschlechterung bei.

#### Verschmutzung durch Plastik

Kunststoffe zersetzen sich über lange Zeit in der Umwelt, bedrohen die Tierwelt und verbreiten Giftstoffe. Plastik trägt wesentlich zum Klimawandel bei, da bei seiner Herstellung und Entsorgung Treibhausgase freigesetzt werden.
Der Großteil aller Kunststoffe wird aus Chemikalien hergestellt, die aus der Produktion von Treibstoffen wie Gas, Öl und sogar Kohle stammen, die den Planeten erwärmen.
Um dieses Problem in den Griff zu bekommen, muss der Einzelne den Plastikverbrauch in verschiedenen Bereichen reduzieren, vom Supermarkt bis zum Haushalt.

## Schuhindustrie

Im vergangenen Jahr wurden weltweit über 20 Milliarden Paar Schuhe produziert. Fast 300 Millionen davon landen in den Vereinigten Staaten jährlich auf der Mülldeponie.

Die Schuhe bestehen aus Kautschuk, den viele Hersteller von Bäumen in Thailand, Indonesien, China und Westafrika beziehen. Die Industrie ist auf Millionen von Arbeitern angewiesen, um die Nachfrage zu befriedigen. Diese Arbeiter produzierten im Jahr 2020 mehr als 13 Millionen Tonnen Kautschuk.

Das Angebot an diesen Bäumen ist inzwischen sehr gering, aber das ist nur ein Teil des Problems. Schuhe verbleiben unerwartet lange auf Mülldeponien, wobei einige Materialien bis zu 1.000 Jahre brauchen, um sich zu zersetzen. Der übermäßige Verbrauch zeigt sich nicht nur bei Schuhen, sondern auch bei vielen anderen Produkten.

Schuhe sind nur eines von vielen Produkten, die wir im Übermaß verbrauchen.

## Modeindustrie

Der übermäßige Konsum von Mode ist ein erhebliches Umweltproblem, das durch den Fast-Fashion-Trend verursacht wird, der häufiges Kaufen und Wegwerfen fördert.

Die Folgen sind beträchtlich - vom hohen Wasser- und Energieverbrauch bei der Produktion bis hin zur Umweltverschmutzung durch die Entsorgung von Textilabfällen. Kleidung landet oft auf Mülldeponien, wo es Jahre dauert, bis sie sich zersetzt und Schadstoffe in die Umwelt freigesetzt werden.

Die Herstellung von Stoffen und Bekleidungsmaterialien trägt auch zur Abholzung der Wälder bei und ist mit dem Einsatz von Chemikalien verbunden.

## 8. Welche Beispiele für vorausschauende Maßnahmen könnten gemacht werden?

Beispiele: Förderung eines verantwortungsvollen Konsums, Umsetzung von Politik und Vorschriften, Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft, Umsetzung von Maßnahmen zur Wassereinsparung, Einführung von Praktiken der Kreislaufwirtschaft, Investitionen in erneuerbare Energien, Förderung der Erhaltung der biologischen Vielfalt, Investitionen in einen nachhaltigen Verkehr.

Vorausschauende Maßnahmen umfassen proaktive und nachhaltige Maßnahmen zur Bewältigung von Umweltproblemen. Hier einige Beispiele für solche Maßnahmen:

### Förderung eines verantwortungsvollen Konsums

Förderung des Bewusstseins für die Umweltauswirkungen von übermäßigem Konsum und Ermutigung zu achtsamen und nachhaltigen Konsumentscheidungen.

### Umsetzung von Politik und Vorschriften

Verabschiedung und Durchsetzung von Strategien und Vorschriften, die ökologische Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung und verantwortungsvolle Geschäftspraktiken fördern.

### Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft

Unterstützung von Praktiken wie ökologischer Landbau, Agroforstwirtschaft und regenerative Landwirtschaft, bei denen die Gesundheit des Bodens im Vordergrund steht, der Einsatz von Chemikalien reduziert und die Artenvielfalt gefördert wird.

### Umsetzung von Maßnahmen zur Wassereinsparung

Einführung von Technologien und Praktiken zur Verringerung des Wasserverbrauchs in Landwirtschaft, Industrie und Haushalten, um die Wasserknappheit zu bekämpfen.

### Einführung von Praktiken der Kreislaufwirtschaft

Förderung des Designs und der Produktion von Produkten mit Schwerpunkt auf Wiederverwendung, Reparatur und Recycling, um Abfall zu minimieren und den Lebenszyklus von Waren zu verlängern.

### Investitionen in erneuerbare Energien

Umstellung auf erneuerbare Energiequellen wie Solar-, Wind- und Wasserkraft, um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern und den Klimawandel einzudämmen.

### Förderung des Schutzes der Biodiversität

Durchführung von Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung natürlicher Lebensräume, zur Erhaltung gefährdeter Arten und zur Förderung der biologischen Vielfalt für ein widerstandsfähigeres Ökosystem.

### Investitionen in nachhaltige Verkehrsmittel

Entwicklung und Förderung umweltfreundlicher Transportalternativen wie Elektrofahrzeuge, öffentliche Verkehrsmittel und Fahrradfahren, um den Kohlenstoffausstoß zu verringern.

9. **Welche Beispiele für vorausschauendes Handeln kann der Einzelne geben?**

Beispiele: Beibehaltung der 3 Rs (Reduce, Reuse, Recycle), Energiesparen, Wassersparen, Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel, Anpflanzen von Bäumen und Anlegen von Gärten für Wildtiere/Wälder, achtsames Einkaufen, Unterstützung nachhaltiger Marken, bewusste Ernährung, Aufklärung anderer, verantwortungsvolle Entsorgung.

Jeder Einzelne kann zu vorausschauenden Maßnahmen beitragen, indem er in seinem täglichen Leben nachhaltige Praktiken anwendet.

### 3 Rs - Reduzieren, Wiederverwenden, Recyceln

Vermeiden Sie Abfall, indem Sie Materialien recyceln, Gegenstände wiederverwenden und unnötigen Verbrauch reduzieren. Entscheiden Sie sich für Produkte mit minimaler Verpackung und recyceln Sie, wann immer möglich.

### Energie sparen

Schalten Sie Licht und elektronische Geräte aus, wenn sie nicht gebraucht werden, stellen Sie auf energieeffiziente Geräte um und erwägen Sie die Nutzung erneuerbarer Energiequellen wie Sonnenkollektoren.

### Wasser sparen

Verwenden Sie wassersparende Geräte und gehen Sie bei alltäglichen Tätigkeiten wie Geschirrspülen und Duschen achtsam mit Wasser um.

### Nachhaltige Verkehrsmittel nutzen

Entscheiden Sie sich für umweltfreundliche Transportmöglichkeiten wie Gehen, Radfahren, Fahrgemeinschaften oder die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Ziehen Sie, wann immer möglich, elektrische oder kraftstoffsparende Fahrzeuge in Betracht.

### Bäume pflanzen und Wild-/Waldgärten anlegen

Tragen Sie zur lokalen biologischen Vielfalt bei und absorbieren Sie Kohlendioxid, indem Sie Bäume pflanzen und Wild-/Waldgärten mit einheimischen Pflanzen, Sträuchern und Bäumen anlegen und so die lokalen Ökosysteme unterstützen. Mehr über Wildtier-/Waldgärten, siehe Kapitel 4 über naturnahe Gärten

### Bewusst einkaufen

Überlegen Sie sich vor dem Einkaufen zweimal, ob Sie das Produkt wirklich brauchen, seien Sie vorsichtig und überlegt beim Kauf. Beim Einkaufen geht es darum, zu überlegen, ob die Dinge, die man kauft, gut für die Umwelt sind, auf faire Weise hergestellt wurden und ob man sie wirklich braucht.

### Unterstützung nachhaltiger Marken

Wählen Sie Produkte von Unternehmen, die Wert auf Nachhaltigkeit, ethische Beschaffung und umweltfreundliche Produktionsmethoden legen.

### Bewusste Ernährung fördern

Entscheiden Sie sich für eine pflanzliche Ernährung oder reduzieren Sie den Fleischkonsum, um die mit der Viehzucht verbundenen Umweltbelastungen zu verringern. Unterstützen Sie lokale und nachhaltige Lebensmittelquellen.

### Andere informieren

Sensibilisieren Sie das Bewusstsein für Umweltfragen, indem Sie Informationen an Freunde, Familie und Gemeinden weitergeben und andere dazu ermutigen, nachhaltige Praktiken anzuwenden.

### Verantwortungsbewusste Entsorgung

Entsorgen Sie Abfälle ordnungsgemäß, recyceln Sie Materialien und nehmen Sie an kommunalen Aufräumaktionen teil. Vermeiden Sie die Vermüllung und verwenden Sie geeignete Entsorgungsmethoden für gefährliche Materialien.

## 10. Wie groß ist die Ungleichheit im Verbrauch zwischen den reichen und den armen Ländern?

Reiche Länder verbrauchen im Vergleich zu armen Ländern viel mehr Energie und Ressourcen. Es ist so, als hätten einige Länder zu viele Lebensmittel, die sie nicht brauchen, und andere würden verhungern.

Die Ungleichheit betrifft den Ressourcenverbrauch, den Wasserverbrauch, den Lebensmittelverbrauch, das Abfallaufkommen, den CO2-Fußabdruck, den Güterverbrauch, den Zugang zu Technologie, den Zugang zu Bildung und Information und die wirtschaftliche Ungleichheit.

Die Ungleichheit im Verbrauch zwischen reichen und armen Ländern zeigt sich unter anderem in folgenden Aspekten:

### Ressourcenverbrauch

Wohlhabendere Länder verbrauchen im Vergleich zu ärmeren Nationen oft einen unverhältnismäßig großen Anteil der weltweiten Ressourcen, einschließlich

Energie, Wasser und Rohstoffen. Dieser übermäßige Verbrauch trägt zu Umweltzerstörung und Ressourcenverknappung bei.

### Wasserverbrauch

Wohlhabende Länder haben in der Regel einen höheren Pro-Kopf-Wasserverbrauch, oft für nicht lebensnotwendige Zwecke wie nicht nachhaltige Landwirtschaft, Stadt- und Hausgärtnerei und Freizeitgestaltung. Dies führt zu einer zusätzlichen Belastung der globalen Wasserressourcen.

### Lebensmittelkonsum

In den Industrieländern ist der Fleischkonsum und die Lebensmittelverschwendung oft höher als in weniger wohlhabenden Ländern. Diese unausgewogenen Ernährungsgewohnheiten tragen zu Umweltproblemen bei, einschließlich der Abholzung von Wäldern für die Viehzucht und die Lebensmittelproduktion.

### Abfallproduktion

Stärker entwickelte Länder erzeugen aufgrund des höheren Verbrauchs und des verfügbaren Einkommens oft eine größere Menge an Abfall pro Person. Dieser Abfall umfasst nicht nur Produkte des täglichen Bedarfs, sondern auch Elektronikschrott und andere Materialien, die zur Umweltverschmutzung beitragen.

### Kohlenstoff-Emissionen

Wohlhabendere Länder haben in der Regel einen größeren Kohlenstoff-Fußabdruck pro Person, was auf einen erhöhten Energieverbrauch, industrielle Aktivitäten und Verkehr zurückzuführen ist. Dies trägt erheblich zu den globalen Treibhausgasemissionen und dem Klimawandel bei.

### Verbrauch von Gütern

Die Konsummuster in den wohlhabenderen Ländern gehen mit einer höheren Nachfrage nach Gütern einher, was zu einer erhöhten Produktion und dem Abbau der natürlichen Ressourcen für die Herstellung führt.

### Zugang zu Bildung und Information

Ungleicher Zugang zu Bildung und Information trägt zu Unterschieden im Konsumverhalten bei. Wohlhabendere Länder haben möglicherweise eine besser ausgebildete Bevölkerung, die sich nachhaltiger Praktiken bewusst ist und das Konsumverhalten beeinflusst.

### Zugang zur Technologie

Wohlhabendere Länder haben einen besseren Zugang zu Technologien und einen höheren Verbrauch von fortschrittlichen Technologien, was zu Elektronikmüll und den mit der Produktion und Entsorgung von elektronischen Geräten verbundenen Umweltauswirkungen beiträgt.

## Richtig oder Falsch

1. **Überproduktion bedeutet die Produktion von Waren, die den Bedarf der VerbraucherInnen übersteigt, was häufig zu einem Überangebot an Waren und zu Verschwendung führt.**

Richtig

2. **Übermäßiger Konsum ist der übermäßige oder nicht nachhaltige Verbrauch von Gütern und Ressourcen über das Maß hinaus, das für eine gute Lebensqualität erforderlich ist.**

Richtig

3. **Überproduktion und Überkonsum haben keine signifikanten Auswirkungen auf die Umwelt oder die natürlichen Ressourcen.**

Falsch
Die Aussage ist falsch, denn Überproduktion und Überkonsum haben erhebliche und weitreichende Auswirkungen auf die Umwelt und die natürlichen Ressourcen. Die wichtigsten Auswirkungen sind:

Schädigung der Natur Die Herstellung von zu vielen Dingen (Überproduktion) verbraucht eine Menge Material, Energie und Wasser. Dies schadet der Natur durch Verschmutzung, Abholzung von Bäumen (Entwaldung) und Zerstörung von Lebensräumen für Tiere (Lebensraumzerstörung).

### Erschöpfung der Ressourcen

Wenn wir zu viele Dinge kaufen und benutzen (Überkonsum), verbrauchen wir wichtige Dinge wie fossile Brennstoffe, Mineralien und Wasser. Das kann der Natur

schaden, weil wir Tieren und Pflanzen das wegnehmen, was sie zum Leben brauchen.

### Abfallerzeugung

Wenn wir zu viele Dinge herstellen und kaufen, erzeugen wir eine Menge Abfall, vor allem Dinge, die sich nicht abbauen lassen (biologisch nicht abbaubare Materialien) wie Plastik. Die falsche Entsorgung dieser Abfälle beeinträchtigt die Qualität von Boden, Wasser und Luft, d. h. sie werden verschmutzt.

### Klimawandel

Die Herstellung und Nutzung vieler Dinge ist mit energieintensiven Prozessen verbunden, die zu Treibhausgasemissionen führen. Dies wiederum trägt zum Klimawandel bei und führt zu Verschiebungen in den Wettermustern, wie z. B. steigende Temperaturen und andere Wettermuster, die Probleme für Menschen, Tiere und Pflanzen verursachen.

### Verlust der biologischen Vielfalt

Wenn zu viele Ressourcen der Erde genutzt werden und mehr Häuser und Bauernhöfe entstehen, können einige Pflanzen und Tiere für immer verschwinden (Verlust der biologischen Vielfalt). Die Abholzung von Wäldern für neue Häuser oder landwirtschaftliche Flächen, die durch Überproduktion angetrieben wird, kann die Verbindung zwischen lebenden Organismen (Ökosystemen) stören und zum Aussterben von Pflanzen- und Tierarten führen.

### Luft- und Wasserverschmutzung

Wenn man zu viele Dinge herstellt, gelangen schmutzige Dinge in die Luft und ins Wasser.

Diese Verschmutzung macht Menschen krank, schädigt Fische und andere Lebewesen im Wasser und macht die Umwelt weniger sauber und sicher.

4. **Überproduktion trägt zu Umweltproblemen bei, da mehr Abfall erzeugt wird, was zu Umweltverschmutzung und Ressourcenverknappung führt.**

Richtig

5. **Übermäßiger Konsum steht im Zusammenhang mit dem Konsumdenken, das den Erwerb materieller Güter als Quelle von Glück und Erfüllung betont.**

Richtig

6. **Übermäßiger Konsum in der Modeindustrie hat keine Auswirkungen auf die Umwelt.**

Falsch
Der übermäßige Konsum in der Modeindustrie führt zu einer übermäßigen Produktion, die weitreichende Folgen für die Umwelt hat, darunter Umweltverschmutzung, Ressourcenerschöpfung und Abfallerzeugung. Um diese Probleme anzugehen, ist eine Umstellung auf nachhaltigere und achtsamere Verbrauchspraktiken erforderlich, z. B. die Unterstützung ethischer und umweltfreundlicher Modemarken, die Förderung von Kreislaufmode und die Verringerung der Gesamtnachfrage nach Wegwerfkleidung.

Der übermäßige Konsum in der Modeindustrie hat aufgrund mehrerer miteinander verbundener Faktoren erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt:

### Übermäßige Produktion

Der übermäßige Konsum in der Modebranche führt zu einer ständigen Nachfrage nach neuen Kleidungsstücken. Um diese Nachfrage zu befriedigen, produzieren die Modeunternehmen übermäßig viel, was zu einem hohen Verbrauch von Rohstoffen, Energie und Wasser führt. Die damit verbundenen Herstellungsprozesse, wie das Färben und Veredeln von Textilien, setzen Schadstoffe in Luft und Wasser frei.

### Verschmutzung

Bei der Herstellung von Textilien und Kleidung werden Chemikalien wie Farbstoffe und Ausrüstungen verwendet, die bei unsachgemäßem Umgang umweltschädlich sein können. Die unsachgemäße Entsorgung dieser Chemikalien führt zu Wasserverschmutzung, beeinträchtigt aquatische Ökosysteme und kann die menschliche Gesundheit schädigen.

### Erschöpfung der Ressourcen

Die Modeindustrie ist in hohem Maße auf natürliche Ressourcen wie Wasser, Baumwolle und andere Fasern angewiesen. Ein übermäßiger Verbrauch trägt zur Erschöpfung dieser Ressourcen bei, was Folgen für die Ökosysteme und die von ihnen abhängigen Gemeinschaften hat.

### Abfallerzeugung

Die schnelle Mode, die sich durch eine rasche Produktion und einen schnellen Wechsel von Kleidungsstücken auszeichnet, führt zu einer erheblichen Abfallmenge. Kleidung, die aus der Mode kommt oder nach nur wenigem Tragen weggeworfen wird, trägt zum wachsenden Problem des Textilabfalls bei. Diese Abfälle landen oft auf Mülldeponien, wo die Textilien lange Zeit brauchen, um sich zu zersetzen, und dabei Treibhausgase freisetzen.

**Soziale und ethische Aspekte**

Der übermäßige Konsum in der Modeindustrie ist auch mit sozialen und ethischen Bedenken verbunden. Der Druck zur schnellen und billigen Produktion kann zu schlechten Arbeitsbedingungen, Ausbeutung von Arbeitskräften und Menschenrechtsverletzungen in der Lieferkette führen.

7. **Überproduktion ist notwendig, um den steigenden Bedarf einer wachsenden Bevölkerung zu decken.**

Falsch

Überproduktion entsteht, weil die Menschen oft mehr Dinge wollen (Konsumismus), nicht weil sie sie wirklich brauchen. Die Menschen können Dinge auf intelligentere, nachhaltigere Weise herstellen und kaufen, die ihren tatsächlichen Bedürfnissen entsprechen, ohne die Umwelt zu schädigen und zu viele Ressourcen zu verbrauchen.

8. **Übermäßiger Lebensmittelkonsum beeinträchtigt nicht die Umwelt und trägt nicht zur Erschöpfung der Ressourcen bei.**

Falsch

Der übermäßige Konsum von Lebensmitteln hat Folgen für die Umwelt, unter anderem einen übermäßigen Verbrauch von Wasser, Energie und Bodenressourcen. Darüber hinaus tragen die durch übermäßigen Konsum entstehenden Lebensmittelabfälle zu Deponieproblemen und Treibhausgasemissionen bei.

9. **Überproduktion trägt zu sozialen Problemen in ärmeren Ländern bei, wie z. B. schlechte Arbeitsbedingungen und Misshandlung von Arbeitnehmern.**

Richtig

**10. Die folgenden 3 Rs können enorm dazu beitragen, Wasser zu sparen und zu schützen.**

Richtig

# Aktivitätenkarten

### 1. Kleidung reparieren

Reparieren und verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Kleidungsstücke, anstatt sie wegzuwerfen. Recherchieren Sie und lernen Sie grundlegende Näh- und Flicktechniken. Dazu könnte gehören, kleine Risse zu nähen, fehlende Knöpfe anzunähen oder Löcher zu flicken.

### 2. DIY-Reparaturwerkstatt

Verbringen Sie Zeit damit, einen Haushaltsgegenstand zu reparieren, anstatt ihn zu ersetzen. Sie können auch andere Familienmitglieder einladen, sich an der Reparatur zu beteiligen.
Teilen Sie Ihre Reparaturreise in den sozialen Medien oder mit Freunden oder der Familie. Ermutigen Sie andere sich dieser Herausforderung zu stellen.

### 3. DIY – Haushaltsreiniger

Stellen Sie mit einfachen Zutaten wie Essig und Backpulver eine selbstgemachte Reinigungslösung her.

### 4. Kaufen Sie lokale Lebensmittel

Besuchen Sie einen örtlichen Landwirt, einen Bauernmarkt oder ein Geschäft und kaufen Sie einen Artikel aus lokaler oder regionaler Produktion.

### 5. Familie

Beispiele: Reduzierung von Einwegplastik, Auswahl energieeffizienter Produkte, Wasser- und Stromsparen, Unterstützung lokaler und umweltbewusster Unternehmen, Vermeidung von Produkten mit übermäßiger Verpackung, Vermeidung übermäßiger Lebensmittelabfälle, Kompostierung von nicht

verzehrten Lebensmitteln, die Notwendigkeit neuer Produkte überdenken , Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel, wenn nötig.

### 6. Hausgemachte Snacks

Anstatt einzeln verpackte Snacks zu kaufen, sollten Sie sich selbst und andere Familienmitglieder dazu auffordern, Snacks selbst zuzubereiten und sie in wiederverwendbaren Behältern aufzubewahren. Machen Sie das eine Woche lang und bewerten Sie am Ende der Woche diesen Prozess mit Ihrer Familie.

### 7. Spaziergang oder Joggen in der Natur

Machen Sie einen kurzen Spaziergang oder eine Joggingrunde in einem nahe gelegenen Park oder Naturgebiet, um die Natur zu genießen, ohne zu konsumieren.

### 8. Mehrweg-Plastik-Herausforderung

Fordern Sie sich selbst oder Ihre Familie heraus, eine ganze Woche oder länger auf den Gebrauch von Einwegplastik zu verzichten. Dazu gehören Dinge wie Plastiktüten, -flaschen und -utensilien.

### 9. Digitaler Entzug

Machen Sie für ein paar Stunden einen digitalen Entzug - keine Bildschirme oder elektronischen Geräte.

### 10. BYO (Bring Your Own) -Herausforderungen

Wenn Sie ausgehen, sollten Sie Ihre eigenen wiederverwendbaren Gegenstände mitbringen, z. B. eine Tee- oder Kaffeetasse, eine Wasserflasche und Utensilien.

# Die Spielregeln für das Spiel “GoNature”

**Anzahl der Spieler**

2-9 Personen oder 2-9 Gruppen

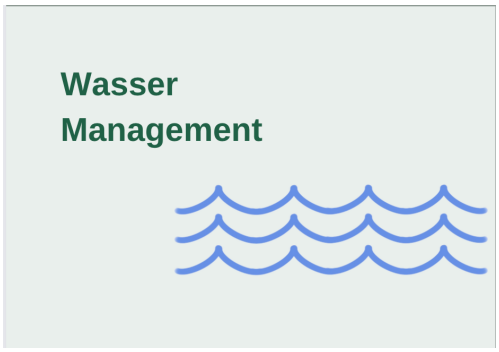
**Alter der SpielerInnen**

9 – 99+

Der Spielplan ist für neun SpielerInnen oder Gruppen ausgelegt. Er besteht aus neun Reihen, die jeweils neun Spielfelder enthalten. Jedes Spielfeld ist mit einem Symbol gekennzeichnet, das einem der neun Themenbereiche des Spiels entspricht.

**9 Startkarten - eine für jedes Kapitel**

Zu Beginn des Spiels werden neun Startkarten verdeckt auf den Tisch gelegt. Auf jeder Startkarte ist das Symbol eines der neun Themenbereiche des Spiels abgebildet. Die SpielerInnen oder Gruppen wählen eine Karte aus und decken damit das Thema auf, mit dem sie beginnen werden. Zieht ein/e SpielerIn oder eine Gruppe beispielsweise die Startkarte für den Themenbereich "Natürliche Ressourcen", müssen sie eine Frage zu diesem Thema beantworten.




**Erläuterung der Spielkarten:**

Jeder Themenbereich wird durch eine bestimmte Farbe dargestellt; so ist beispielsweise der Themenbereich "Natürliche Ressourcen" grün dargestellt. Außerdem ist jeder Themenbereich in drei Kategorien von Aufgaben unterteilt:

**Fragekarten:** Für die Beantwortung spezifischer Fragen konzipiert.

**Aktivitätenkarten:** Für die Erledigung von Aufgaben, einschließlich Internetrecherche oder Diskussion von Aussagen im Zusammenhang mit kritischem Denken.

**Wahr oder Falsch Karten:** Die SpielerInnen oder Gruppen müssen entscheiden, ob diese Aussagen wahr oder falsch sind.

| Fragekarten für jedes Kapitel | Aktivitätskarten für jedes Kapitel | Richtig oder Falsch-Karten für jedes Kapitel |
|---|---|---|
| | | |







**Außerdem gibt es spezielle Karten, die die SpielerInnen verwenden können:**

**Jede/r SpielerIn oder jede Gruppe erhält pro Spiel EINE „Joker“ Karte, EINE „Nimm eine andere“ Karte und EINE „Nimm eine Pause“ Karte machen.**

Die **JOKER-Karte** kann verwendet werden, wenn eine Frage falsch beantwortet wurde, um auf das nächste Feld vorzurücken.

Die **NIMM EINE PAUSE-KARTEN** -Karte kann gespielt werden, um einen andere/n SpielerIn/eine andere Gruppe am Gewinnen zu hindern. Wenn ein/e SpielerIn/eine Gruppe an der Reihe ist, können die anderen ihm/ihr diese Karte geben, und der/die SpielerIn/die Gruppe muss eine Runde lang eine Pause einlegen. Diese Karte kann zu jeder Zeit gespielt werden. Es dürfen jedoch nicht mehr als zwei **NIMM EINE PAUSE-KARTEN**-Karten pro SpielerIn oder Gruppe verwendet werden.

Die **NIMM EINE ANDERE KARTE-KARTEN** kann eingesetzt werden, wenn ein/e SpielerIn oder eine Gruppe an einem Feld ankommt und glaubt, die Frage zu diesem Themenbereich nicht beantworten zu können. Diese Karte muss jedoch

abgeworfen werden, ohne die Frage zu sehen, die sich gestellt hätte. Auf diese Weise kommt der/die SpielerIn oder die Gruppe in die nächste Runde.

**JOKER Karte**

**NIMM EINE PAUSE KARTE**

**NIMM EINE ANDERE KARTE**

**Vorbereitung des Spieles:**

Drucken Sie bitte sowohl den Spielplan als auch die Spielkarten aus. Ordnen Sie die Karten in thematischen Stapeln an, wobei jeder Stapel eine Mischung aus Frage-, Aktivitäts- und Wahr/Falsch-Karten enthält.

**Beginn des Spiels:**

Zu Beginn des Spiels zieht jede/r SpielerIn oder jede Gruppe eine Startkarte. Insgesamt gibt es neun Startkarten. Jede Startkarte trägt ein farbiges Symbol, das für eines der neun Kapitel steht. Jedes Kapitel bildet einen thematischen Schwerpunkt des Spiels. Anschließend sucht sich jede/r SpielerIn bzw. jede Gruppe sein/ihr Startfeld auf dem Spielplan und legt die Karte dort ab.
Der/die SpielerIn oder die Gruppe, der/die die Karte mit dem Thema "Natürliche Ressourcen" zieht, beginnt, und das Spiel geht im Uhrzeigersinn weiter.

Wenn weniger als 9 SpielerInnen oder Gruppen am Spiel teilnehmen und niemand die Startkarte "Natürliche Ressourcen" zieht, beginnt der/die SpielerIn oder die Gruppe, deren Symbol/Thema als nächstes kommt.

# Jetzt kann das Spiel beginnen:

Der/die SpielerIn oder die Gruppe mit dem Thema "Natürliche Ressourcen" beginnt und legt die Startkarte auf das Feld mit demselben Symbol und derselben Farbe in der ersten Reihe. Wenn es weniger als 9 SpielerInnen oder Gruppen gibt, beginnt der/die SpielerIn oder die Gruppe, die dem Thema "Natürliche Ressourcen" am nächsten oder am nächsten ist.
Nachdem alle Karten nach Themen sortiert wurden - jeder Stapel enthält gemischte Frage-, Aktivitäts- und Wahr/Falsch-Karten - zieht ein/e SpielerIn oder eine Gruppe eine Karte. Ein anderer SpielerInnen oder ein/e SpielerIn einer anderen Gruppe liest die Karten vor und gibt an, ob die Antwort richtig oder falsch ist.

Bitte denken Sie daran:

*Die Fragekarten sind für die Beantwortung konkreter Fragen gedacht.*
*Die Aktivitätskarten sind für die Erledigung von Aufgaben gedacht, einschließlich der Möglichkeit, im Internet zu recherchieren, oder für die Diskussion von Aussagen im Rahmen des kritischen Denkens.*
*Auf den Wahr-oder-Falsch-Karten werden Aussagen präsentiert, und die SpielerInnen oder Gruppen müssen entscheiden, ob diese Aussagen wahr oder falsch sind.*

**Jede/r SpielerIn oder jede Gruppe erhält pro Spiel EINE Jokerkarte, EINE Karte zum Mitnehmen und EINE Karte zum Pause machen.**
*Die JOKER-Karte kann verwendet werden, wenn eine Frage falsch beantwortet wurde, um auf das nächste Feld vorzurücken.*

*Die NIMM-EINE-PAUSE-Karte kann gespielt werden, um eine/n andere/n SpielerIn/eine andere Gruppe am Gewinnen zu hindern. Wenn ein/e SpielerIn/eine Gruppe an der Reihe ist, können die anderen ihm/ihr diese Karte geben, und der/die SpielerIn/die Gruppe muss eine Runde lang eine Pause einlegen. Diese Karte kann zu jeder Zeit gespielt werden. Es dürfen jedoch nicht mehr als zwei NIMM-EINE-PAUSE-Karten pro SpielerIn oder Gruppe verwendet werden.*

*Die NIMM-EINE-ANDERE-Karte kann eingesetzt werden, wenn ein/e SpielerIn oder eine Gruppe an einem Feld ankommt und glaubt, die Frage zu diesem Themenbereich nicht beantworten zu können. Diese Karte muss jedoch abgeworfen werden, ohne die Frage zu sehen, die sich gestellt hätte. Auf diese Weise kommt der/die SpielenIn oder die Gruppe in die nächste Runde.*

Wurde die Frage falsch beantwortet, muss der/die SpielerIn oder die Gruppe auf diesem Feld bleiben und sein Glück in der nächsten Runde erneut versuchen oder die Jokerkarte einsetzen. Nun ist der/die nächste SpielerIn oder die nächste Gruppe an der Reihe - im Uhrzeigersinn.

## Der Gewinner ist der/die erste SpielerIn oder die erste Gruppe, die die Ziellinie erreicht.

# Literaturverzeichnis

**Kapitel 1**


The World Counts. (n.d.). Consequences of depletion of natural resources. Retrieved from https://www.theworldcounts.com/stories/consequences-of-depletion-of-natural-resources

National Center for Biotechnology Information. (2023, April 26). Impact of energy depletion, human development, and income distribution on natural resource sustainability. PMC. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10132086/

Britannica. (2023, October 16). Natural resource | Definition, Examples, & Facts. https://www.britannica.com/science/natural-resource

SpringerLink. (2023, November 12). Natural resources. https://link.springer.com/10.1007%2F1-4020-4494-1*231*

Greentumble. (2017, February 23). Harmful Effects of Non-Renewable Resources on the Environment. https://greentumble.com/harmful-effects-of-non-renewable-resources-on-the-environment

Britannica. (2023, October 16). Natural resource | Definition, Examples, & Facts. https://www.britannica.com/science/natural-resource

Wikipedia. (2023, November 11). Natural resource. https://en.wikipedia.org/wiki/Natural*resource*

BYJU'S. (2020, June 29). Natural Resources - Definition, Types & Examples (Free PDF Download). https://byjus.com/chemistry/natural-resources-pdf/

SpringerLink. (2023, November 12). Natural resources. https://link.springer.com/10.1007%2F1-4020-4494-1*231*

Active Sustainability. (2023, October 30). The environmental impact of non-renewable energies: climate change and more. https://www.activesustainability.com/renewable-energy/environmental-impact-of-non-renewable-energies/

Britannica. (2023, October 16). Natural resource | Definition, Examples, & Facts. https://www.britannica.com/science/natural-resource

National Center for Biotechnology Information. (2023, April 26). Impact of energy depletion, human development, and income distribution on natural resource sustainability. PMC. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10132086/

BYJU'S. (2020, June 29). Natural Resources - Definition, Types & Examples (Free PDF Download). https://byjus.com/chemistry/natural-resources-pdf/

Wikipedia. (2023, November 11). Natural resource. https://en.wikipedia.org/wiki/Natural*resource*

SpringerLink. (2023, November 12). Natural resources. https://link.springer.com/10.1007%2F1-4020-4494-1*231*

Akademie für Politische Bildung und demokratiefördernde Maßnahmen. (n.d.). Nachhaltiger Leben in Europa. Retrieved November 16, 2023, from https://www.pb-akademie.at/nachhaltiger-leben-in-europa.html

Smarticular. (2023, November 7). Silikon: gesundheitsschädlich oder unbedenklich? So verwendest du Silikon richtig. Retrieved from https://www.smarticular.net/silikon-siloxane-gesundheit-umweltschaedlich-giftig-backform/

Lifeverde. (n.d.). Backefix - by Sprouting - Wir über uns. Retrieved from https://www.lifeverde.de/gruene-unternehmen/nachhaltige-ernaehrung-ugesundheit/backefix-by-sprouting

John Cabot University Library. (2023, April 11). Reports - APA Style 7th edition - Library Guides - LibGuides. Retrieved from https://johncabot.libguides.com/APAstyle/reports

Columbia College. (2023, November 6). APA Citation Guide (7th edition): Welcome. Retrieved from https://columbiacollege-ca.libguides.com/apa

Click A Tree. (n.d.). Erdüberlastungstag. Retrieved from https://www.smarticular.net/silikon-siloxane-gesundheit-umweltschaedlich-giftigbackform/

StudySmarter. (n.d.). Natürliche Ressourcen: Definition & Beispiele. Retrieved from https://www.smarticular.net/silikon-siloxane-gesundheit-umweltschaedlich-giftig-backform/

refurbed.at. (n.d.). Myth vs. Fact: Nachhaltigkeitsmythen unter der ExpertInnen-Lupe. Retrieved from https://www.lifeverde.de/gruene-unternehmen/nachhaltige-ernaehrung-ugesundheit/backefix-by-sprouting

Treedom. (2023, September 21). Plant a tree with one click with Treedom. Retrieved from https://www.treedom.net/en/plant-a-tree

**Kapitel 2**

The Important Site. (2023, July 21). 10 Reasons Why Water Management is Important. https://theimportantsite.com/10-reasons-why-water-management-is-important/

Live Science. (2023, November 8). Why is water important? https://www.livescience.com/why-is-water-important

India Home Health Care. (n.d.). The importance of water in our daily lives. https://www.indiahomehealthcare.com/blogpost/the-importance-of-water-in-our-daily-lives/

The Apopka Voice. (2023, February 22). The Importance of Water in our Daily Life. https://theapopkavoice.com/stories/the-importance-of-water-in-our-daily-life,36752

Natural Mineral Waters Europe. (2023, November 12). Importance of Water everyday - NMWE - Natural Mineral Waters Europe. https://naturalmineralwaterseurope.org/health/importance-of-water-everyday/

Grafiati. (n.d.). Bibliographies: 'Water scarcity'. https://www.grafiati.com/en/literature-selections/water-scarcity/

Oak Park and River Forest High School. (n.d.). APA Style Citations - Salinity/Flint Water Crisis Lab. https://oprfhs.libguides.com/c.php?g=948341&p=6840721

Binghamton University Libraries. (2023). APA Style - Citation Help & Academic Honesty - Subject Guides. https://libraryguides.binghamton.edu/c.php?g=217629&p=8131437

American Planning Association. (n.d.). APA Policy Guide on Water. https://www.planning.org/policy/guides/adopted/water/

National Geographic Society. (n.d.). How Climate Change Impacts Water Access. https://education.nationalgeographic.org/resource/how-climate-change-impacts-water-access/

The Important Site. (n.d.). 10 Reasons Why Water Management Is Important. https://theimportantsite.com/10-reasons-why-water-management-is-important/

India Home Health Care. (2019, August 28). The Importance of Water in Our Daily Lives. https://www.indiahomehealthcare.com/blogpost/the-importance-of-water-in-our-daily-lives/

UN Water. (n.d.). Water Scarcity. https://www.unwater.org/water-facts/water-scarcity

World Wildlife Fund. (n.d.). Water Scarcity. https://www.worldwildlife.org/threats/water-scarcity

National Geographic Society. (n.d.). Freshwater Resources. https://education.nationalgeographic.org/resource/freshwater-resources/

WWF. (n.d.). Free-Flowing Rivers. https://www.worldwildlife.org/initiatives/free-flowing-rivers

National Geographic Society. (n.d.). Groundwater. https://education.nationalgeographic.org/resource/groundwater/

USGS. (n.d.). U.S. Geological Survey. https://www.usgs.gov/

National Geographic Society. (n.d.). Surface Water. https://education.nationalgeographic.org/resource/surface-water/

National Geographic Society. (n.d.). Lakes. https://education.nationalgeographic.org/resource/lake/

National Geographic Society. (n.d.). Oxbow Lakes. https://education.nationalgeographic.org/resource/oxbow-lake/

National Geographic Society. (n.d.). Wetlands. https://education.nationalgeographic.org/resource/wetland/

National Geographic Society. (n.d.). Rivers. https://education.nationalgeographic.org/resource/river/

National Geographic Society. (n.d.). Glaciers. https://education.nationalgeographic.org/resource/glacier/

National Geographic Society. (n.d.). Freshwater. https://education.nationalgeographic.org/resource/freshwater/

WWF. (n.d.). Freshwater Systems. https://www.worldwildlife.org/industries/freshwater-systems

National Geographic Society. (n.d.). Aquatic Science. https://www.aslo.org/what-is-aquatic-science/earths-water-resources/

Grafiati. (n.d.). Bibliographies: 'Water scarcity'. https://www.grafiati.com/en/literature-selections/water-scarcity/

American Planning Association. (n.d.). APA Policy Guide on Water. https://www.planning.org/policy/guides/adopted/water/

Oak Park and River Forest High School. (n.d.). APA Style Citations - Salinity/Flint Water Crisis Lab. https://oprfhs.libguides.com/c.php?g=948341&p=6840721

Binghamton University Libraries. (2023). APA Style - Citation Help & Academic Honesty - Subject Guides. https://libraryguides.binghamton.edu/c.php?g=217629&p=8131437

Live Science. (n.d.). Why is water important? https://www.livescience.com/why-is-water-important

Binghamton University Libraries. (2023, August 18). APA Style - Citation Help & Academic Honesty - Subject Guides. Retrieved November 16, 2023, from https://libraryguides.binghamton.edu/c.php?g=217629&p=8131437

East Carolina University Libraries. (2023, November 10). APA Citation Style, 7th Edition: In-Text Citations & Paraphrasing. Retrieved November 16, 2023, from https://libguides.ecu.edu/c.php?g=982594&p=8158003

John Cabot University Library. (2023, April 11). Reports - APA Style 7th edition - Library Guides. Retrieved November 16, 2023, from https://johncabot.libguides.com/APAstyle/reports

Live Science. (n.d.). Why Is Water Important? Retrieved November 16, 2023, from https://www.livescience.com/why-is-water-important

The Important Site. (n.d.). 10 Reasons Why Water Management Is Important. Retrieved November 16, 2023, from https://theimportantsite.com/10-reasons-why-water-management-is-important/

India Home Health Care. (n.d.). The Importance of Water in Our Daily Lives. Retrieved November 16, 2023, from https://www.indiahomehealthcare.com/blogpost/the-importance-of-water-in-our-daily-lives/

National Geographic Society. (n.d.). Freshwater Resources. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/freshwater-resources/

American Society of Limnology and Oceanography. (n.d.). Earth's Water Resources. Retrieved November 16, 2023, from https://www.aslo.org/what-is-aquatic-science/earths-water-resources/

National Geographic Society. (n.d.). Surface Water. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/surface-water/

European Commission. (n.d.). Surface water. Retrieved November 16, 2023, from https://environment.ec.europa.eu/topics/water/surface-water*en*

Groundwater Foundation. (n.d.). What is Groundwater? Retrieved November 16, 2023, from https://groundwater.org/what-is-groundwater/

National Geographic Society. (n.d.). Groundwater. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/groundwater/

U.S. Geological Survey. (n.d.). Water Science School. Retrieved November 16, 2023, from https://www.usgs.gov/

National Geographic Society. (n.d.). River. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/river/

World Wildlife Fund. (n.d.). Free-Flowing Rivers. Retrieved November 16, 2023, from https://www.worldwildlife.org/initiatives/free-flowing-rivers

World Wildlife Fund. (n.d.). Freshwater Systems. Retrieved November 16, 2023, from https://www.worldwildlife.org/industries/freshwater-systems

National Geographic Society. (n.d.). Glacier. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/glacier/

National Geographic Society. (n.d.). Lake. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/lake/

National Geographic Society. (n.d.). Oxbow Lake. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/oxbow-lake/

National Geographic Society. (n.d.). Wetland. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/wetland/

National Geographic Society. (n.d.). Freshwater. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/freshwater/

WWF. (n.d.). Freshwater. Retrieved November 16, 2023, from https://explore.panda.org/freshwater

UN Water. (n.d.). Water Scarcity. Retrieved November 16, 2023, from https://www.unwater.org/water-facts/water-scarcity

World Wildlife Fund. (n.d.). Water Scarcity. Retrieved November 16, 2023, from https://www.worldwildlife.org/threats/water-scarcity

National Geographic Society. (n.d.). How Climate Change Impacts Water Access. Retrieved November 16, 2023, from https://education.nationalgeographic.org/resource/how-climate-change-impacts-water-access/

World Wildlife Fund. (n.d.). Freshwater. Retrieved November 16, 2023, from https://www.worldwildlife.org/initiatives/freshwater

Water Education Foundation. (n.d.). Surface Water vs. Groundwater. Retrieved November 16, 2023, from https://www.watereducation.org/general-information/surface-water-vs-groundwater

Environmental Protection Agency. (n.d.). Fresh & Surface Water. Retrieved November 16, 2023, from https://www.epa.gov/report-environment/fresh-surface-water

NASA Climate Kids. (n.d.). The Water Cycle. Retrieved November 16, 2023, from https://climatekids.nasa.gov/water-cycle/

SlidePlayer. (n.d.). Types of Water Resources. Retrieved November 16, 2023, from https://slideplayer.com/slide/10827346/

United Nations University Institute for Water, Environment and Health. (n.d.). Water resources: An essential part of the solution to climate change. Retrieved November 16, 2023, from https://inweh.unu.edu/water-resources-an-essential-part-of-the-solution-to-climate-change/

American Geosciences Institute. (n.d.). What is Surface Water and What Affects Its Availability? Retrieved November 16, 2023, from https://www.americangeosciences.org/critical-issues/faq/what-is-surface-water-and-what-affects-its-availability

Sciencing. (n.d.). Types of Water Resources. Retrieved November 16, 2023, from https://sciencing.com/types-water-resources-5127497.html

**Kapitel 3**

Columbia University. (n.d.). Glass, Metal & Plastic Recycling. Sustainable Columbia. https://sustainable.columbia.edu/content/glass-metal-plastic-recycling

Treehugger. (2023, April 6). How to Recycle Glass Correctly. Treehugger. https://www.treehugger.com/how-to-recycle-glass-correctly-5185806

Recycle Now. (2023, October 4). How is glass recycled? https://www.recyclenow.com/how-to-recycle/glass-recycling

NYC.gov. (2023, October 30). Recycling Rules. NYC311. https://portal.311.nyc.gov/article/?kanumber=KA-02013

NYC.gov. (2023, November 8). What to Recycle. DSNY - The City of New York Department of Sanitation. https://www.nyc.gov/assets/dsny/site/services/recycling/what-to-recycle

Polyethylene Terephthalate (PET) Bottle-to-Bottle Recycling for the Beverage Industry: A Review - PMC - NCBI. (2022, June 11). Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9231234/

Plastics: Material-Specific Data | US EPA. (2023, April 21). Retrieved from https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/plastics-material-specific-data

Plastic pollution | Definition, Sources, Effects, Solutions, & Facts - Britannica. (2023, November 13). Retrieved from https://www.britannica.com/science/plastic-pollution

Plastics recycling: challenges and opportunities - PMC - NCBI. (2023, September 19). Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873020/

How is glass recycled? (2023, October 4). Retrieved from https://www.recyclenow.com/how-to-recycle/glass-recycling

Pinto, V., & Tavares, T. (2022). Polyethylene Terephthalate (PET) Bottle-to-Bottle Recycling for the Beverage Industry: A Review. PMC. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9231234/

U.S. Environmental Protection Agency. (2023). Plastics: Material-Specific Data. https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/plastics-material-specific-data

Hopewell, J., Dvorak, R., & Kosior, E. (2009). Plastics recycling: challenges and opportunities. PMC. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873020/

Britannica. (2023). Plastic pollution. https://www.britannica.com/science/plastic-pollution

Ghosh, S. K., & Ingale, S. (2021). Plastic recycling: Challenges, opportunities, and future aspects. ScienceDirect. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323856041000147

Recycle Now. (2023, October 4). How is glass recycled? https://www.recyclenow.com/how-to-recycle/glass-recycling

Columbia University. (n.d.). Glass, Metal & Plastic Recycling. Sustainable Columbia. https://sustainable.columbia.edu/content/glass-metal-plastic-recycling

NYC.gov. (2023, October 30). Recycling Rules. NYC311. https://portal.311.nyc.gov/article/?kanumber=KA-02013

Treehugger. (2023, April 6). How to Recycle Glass Correctly. Treehugger. https://www.treehugger.com/how-to-recycle-glass-correctly-5185806

Hopewell, J., Dvorak, R., & Kosior, E. (2009). Plastics recycling: challenges and opportunities. PMC. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873020/

Britannica. (n.d.). Plastic pollution | Definition, Sources, Effects, Solutions, & Facts. In Encyclopædia Britannica. Retrieved November 13, 2023, from https://www.britannica.com/science/plastic-pollution

Hopewell, J., Dvorak, R., & Kosior, E. (2009). Plastics recycling: challenges and opportunities. PMC. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873020/

U.S. Environmental Protection Agency. (2023). Plastics: Material-Specific Data. https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/plastics-material-specific-data

American Planning Association Washington Chapter. (2023). 3.4 Waste Management. https://apawa.memberclicks.net/3-4-waste-management

Muthuraj, R., & Misra, M. (2022). Polyethylene Terephthalate (PET) Bottle-to-Bottle Recycling for the Beverage Industry: A Review. PMC. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9231234/

**Kapitel 4**

The Wildlife Trusts. (n.d.). Wildlife gardening. Retrieved November 18, 2023, from https://www.wildlifetrusts.org/gardening

American Planning Association. (n.d.). APA policy guide on water. Retrieved November 18, 2023, from https://www.planning.org/policy/guides/adopted/water/

Royal Horticultural Society. (n.d.). Ignite your curiosity with an RHS membership. Retrieved November 18, 2023, from https://www.rhs.org.uk

Grafiati. (n.d.). Bibliographies: 'Water scarcity'. Retrieved November 18, 2023, from https://www.grafiati.com/en/literature-selections/water-scarcity/

Binghamton University Libraries. (2023, August 18). APA style - Citation help & academic honesty - Subject guides - Binghamton University. Retrieved November 18, 2023, from https://libraryguides.binghamton.edu/c.php?g=217629&p=8131437

National Wildlife Federation. (n.d.). Pollinators. Retrieved November 18, 2023, from https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Pollinators

National Wildlife Federation. (n.d.). Native plants. Retrieved November 18, 2023, from https://www.nwf.org/Garden-for-Wildlife/About/Native-Plants

Surrey Wildlife Trust. (n.d.). Gardening for wildlife: A few principles. Retrieved November 18, 2023, from https://www.surreywildlifetrust.org/blog/marcus-wehrle/gardening-wildlife-few-principles

Martin Crawford. (n.d.). Creating a forest garden. Retrieved November 18, 2023, from https://www.scribd.com/document/152501778/Martin-Crawford-Creating-a-Forest-Garden

Royal Horticultural Society. (n.d.). Prevention and protection: Chemicals - using them in gardens. Retrieved November 18, 2023, from https://www.rhs.org.uk/prevention-protection/chemicals-using-them-in-gardens

Pesticide Action Network UK. (n.d.). Health effects of pesticides. Retrieved November 18, 2023, from https://www.pan-uk.org/health-effects-of-pesticides/

Pesticide Action Network UK. (n.d.). Pesticides and food. Retrieved November 18, 2023, from https://www.pan-uk.org/resources/#pesticides*and*food

The Wildlife Trusts. (n.d.). Pesticides. Retrieved November 18, 2023, from https://www.wildlifetrusts.org/search?search=pesticides

The Nature Conservancy. (n.d.). Food and agriculture must change - and businesses are part of the solution. Retrieved November 18, 2023, from https://www.nature.org/en-us/what-we-do/our-insights/perspectives/food-agriculture-must-change-businesses-part-of-solution/

Royal Horticultural Society. (n.d.). Soil, composts and mulches: Peat-free. Retrieved November 18, 2023, from https://www.rhs.org.uk/soil-composts-mulches/peat-free

Garden Organic. (n.d.). For peat's sake. Retrieved November 18, 2023, from https://www.gardenorganic.org.uk/get-involved/campaigns/for-peats-sake/peat-free-growing

The Wildlife Trusts. (n.d.). How to compost your waste. Retrieved November 18, 2023, from https://www.wildlifetrusts.org/actions/how-compost-your-waste

Royal Horticultural Society. (n.d.). Mulching vegetable gardens. Retrieved November 18, 2023, from https://www.rhs.org.uk/advice/beginners-guide/vegetable-basics/mulching-vegetable-gardens

Permaculture Association UK. (n.d.). Mulching. Retrieved November 18, 2023, from https://www.permaculture.org.uk/practical-solutions/mulching

Royal Horticultural Society. (n.d.). Controlling pests and diseases without chemicals. Retrieved November 18, 2023, from https://www.rhs.org.uk/prevention-protection/controlling-pests-and-diseases-without-chemicals

Garden Organic. (n.d.). Is organic food better for you? Retrieved November 18, 2023, from https://www.gardenorganic.org.uk/our-views/is-organic-food-better-for-you

Mother Earth News. (n.d.). Organic practices and objectives. Retrieved November 18, 2023, from https://www.motherearthnews.com/organic-gardening/organic-practices-and-objectives-zm0z23zkgar/

Mother Earth News. (n.d.). Common garden pests. Retrieved November 18, 2023, from https://www.motherearthnews.com/organic-gardening/common-garden-pests-zl0z1304zkin/

Royal Horticultural Society. (n.d.). Encourage wildlife to your garden. Retrieved November 18, 2023, from https://www.rhs.org.uk/wildlife/in-the-garden/encourage-wildlife-to-your-garden

Garden Organic. (n.d.). Home. Retrieved November 18, 2023, from https://www.gardenorganic.org.uk/

The Wildlife Trusts. (n.d.). Actions. Retrieved November 18, 2023, from https://www.wildlifetrusts.org/actions

Royal Horticultural Society. (n.d.). Plants for pollinators. Retrieved November 18, 2023, from https://www.rhs.org.uk/science/conservation-biodiversity/wildlife/plants-for-pollinators

Royal Horticultural Society. (n.d.). Mulch. Retrieved November 18, 2023, from https://www.rhs.org.uk/soil-composts-mulches/mulch

Royal Horticultural Society. (n.d.). Mulching vegetable gardens. Retrieved November 18, 2023, from https://www.rhs.org.uk/advice/beginners-guide/vegetable-basics/mulching-vegetable-gardens

Permaculture Association UK. (n.d.). Mulching. Retrieved November 18, 2023, from https://www.permaculture.org.uk/practical-solutions/mulching

**Kapitel 5**

American Planning Association Washington Chapter. (n.d.). 3.4 Waste Management. https://apawa.memberclicks.net/3-4-waste-management

Plastics recycling: challenges and opportunities. (2010). PMC. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873020/

Plastic pollution. (n.d.). In Encyclopædia Britannica. https://www.britannica.com/science/plastic-pollution

Plastics: Material-Specific Data. (2023). US EPA. https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/plastics-material-specific-data

How to Recycle Glass Correctly. (2023). Treehugger. https://www.treehugger.com/how-to-recycle-glass-correctly-5185806

How is glass recycled? (2023). Recycle Now. https://www.recyclenow.com/how-to-recycle/glass-recycling

Recycling Rules. (2023). NYC311. https://portal.311.nyc.gov/article/?kanumber=KA-02013

Planet Natural. (n.d.). Composting Tips & Tricks. https://www.planetnatural.com/composting-101/tips/

The Eden Project. (n.d.). How to make a compost heap: 10 top tips. https://www.edenproject.com/learn/eden-at-home/how-to-make-a-compost-heap-10-top-tips

Eartheasy Guides & Articles. (2019, August 6). 10 Pro Composting Tips from Expert Gardeners. https://learn.eartheasy.com/articles/10-pro-composting-tips-from-expert-gardeners/

US EPA. (2023, June 14). Composting At Home. https://www.epa.gov/recycle/composting-home

Oregon Metro. (n.d.). Tips for composting success. https://www.oregonmetro.gov/tools-living/yard-and-garden/composting/tips-composting-success

Eco-Friendly Minimalist. (n.d.). The Best Replacements for Paper Towels and Napkins - - Eco-Friendly Minimalist. Available: https://ecofriendlyminimalist.com/the-best-replacements-for-paper-towels-and-napkins/

Reddit. (n.d.). Paper towels sustainable replacement : r/Anticonsumption - Reddit. Available: https://www.reddit.com/r/Anticonsumption/comments/14djh2s/paper*towels*sustainable*replacement/*

American Planning Association Washington Chapter. (n.d.). 3.4 Waste Management - American Planning Association Washington Chapter. Available: https://apawa.memberclicks.net/3-4-waste-management

PMC - NCBI. (2010). Plastics recycling: challenges and opportunities - PMC - NCBI. Available: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873020/

Britannica. (n.d.). Plastic pollution | Definition, Sources, Effects, Solutions, & Facts - Britannica. Available: https://www.britannica.com/science/plastic-pollution

American Planning Association Washington Chapter. (n.d.). 3.4 Waste Management. Retrieved November 16, 2023, from https://apawa.memberclicks.net/3-4-waste-management

Hopewell, J., Dvorak, R., & Kosior, E. (2009). Plastics recycling: challenges and opportunities. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 364(1526), 2115-2126. doi: 10.1098/rstb.2008.0311

Plastic pollution. (2021, October 28). In Britannica. Retrieved November 13, 2023, from https://www.britannica.com/science/plastic-pollution

Singh, R., & Kumar, R. (2021). Plastic recycling: Challenges, opportunities, and future aspects. In Handbook of Materials Characterization (pp. 1-22). Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-323-85604-1.00014-7

United States Environmental Protection Agency. (2021, June 14). Composting At Home. Retrieved November 16, 2023, from https://www.epa.gov/recycle/composting-home

**Kapitel 6**

TIES (The International Ecotourism Society). (n.d.). What is Ecotourism? Retrieved November 7, 2023, from https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/

UNWTO (United Nations World Tourism Organization). (n.d.). Tourism and Sustainable Development Goals. Retrieved November 7, 2023, from https://www.unwto.org/tourism-for-sdgs

Sustainable tourism. (n.d.). Retrieved November 7, 2023, from https://greentourism.eu/

UNWTO (United Nations World Tourism Organization). (n.d.). Sustainable Tourism - Manual for Managing and Monitoring Sustainable Tourism in Destinations. Retrieved November 7, 2023, from https://www.unwto.org/sustainable-tourism-manual-for-managing-and-monitoring-sustainable-tourism-in-destinations

TIES (The International Ecotourism Society). (n.d.). About TIES. Retrieved November 7, 2023, from https://ecotourism.org/about/

TIES (The International Ecotourism Society). (n.d.). TIES Mission. Retrieved November 7, 2023, from https://ecotourism.org/ties-missi

The International Ecotourism Society. (2015). What is Ecotourism? Retrieved November 7, 2023, from https://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism

World Tourism Organization (UNWTO). (2019). Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030. Retrieved November 7, 2023, from https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284421132

Global Sustainable Tourism Council (GSTC). (2017). Criteria for Destinations (version 1.2). Retrieved November 7, 2023, from https://www.gstcouncil.org/sites/default/files/2017*DST*Criteria*FINAL.pdf*

Hall, C. M., & Lew, A. A. (2009). Understanding and Managing Tourism Impacts: An Integrated Approach. Routledge.

Scheyvens, R. (2002). Tourism for Development: Empowering Communities. Pearson Education.

Stronza, A. L., & Gordillo, J. (2008). Community views of ecotourism. Annals of Tourism Research, 35(2), 448-468.

Koens, K., Postma, A., & Papp, B. (2018). Tourism and Water: Interactions and Impacts. Channel View Publications.

TourSol. (n.d.). Ökotourismus: Definition, Kriterien und Vor- und Nachteile. Retrieved November 7, 2023, from https://www.toursol.de/oekotourismus-definition-kriterien-und-vor-und-nachteile/

United Nations World Tourism Organization. (2021). About UNWTO. Retrieved November 7, 2023, from https://www.unwto.org/about-us

Council of Europe. (n.d.). Weltorganisation für Tourismus (UNWTO) - Kulturrouten. Retrieved November 7, 2023, from https://www.coe.int/de/web/cultural-routes/unwto

The International Ecotourism Society. (2021). Principles of Ecotourism. Retrieved November 7, 2023, from https://ecotourism.org/principles-of-ecotourism/

Global Sustainable Tourism Council. (2021). Criteria for Destinations. Retrieved November 7, 2023, from https://www.gstcouncil.org/criteria-for-destinations/

United Nations World Tourism Organization. (2015). About Sustainable Tourism. Retrieved November 7, 2023, from https://www.unwto.org/about-us/about-sustainable-tourism

The International Ecotourism Society. (2015). What is Ecotourism? Retrieved from https://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism

United Nations World Tourism Organization. (2019). Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030. Retrieved from https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284421132

Global Sustainable Tourism Council (GSTC). (2017). Criteria for Destinations (version 1.2). Retrieved from https://www.gstcouncil.org/sites/default/files/2017*DST*Criteria*FINAL.pdf*

World Tourism Organization (UNWTO). (2015). About Sustainable Tourism. Retrieved from https://www.unwto.org/about-us/about-sustainable-tourism

**Kapitel 7**

Green Sports Alliance. (2023, October 16). Green Sports Day. https://greensportsalliance.org/greensportsday/

Texas A&M University. (2020, October 5). Why green sports are good sports - Education and Human Development. https://education.tamu.edu/why-green-sports-are-good-sports/

Sport Heroes. (2022, April 5). Sports & Environment: 17 eco-friendly initiatives. https://blog.sportheroes.com/environmentally-friendly-sports-initatives

US Environmental Protection Agency. (2023, October 31). Green Sports. https://19january2017snapshot.epa.gov/green-sports

Worldpackers. (2023, November 7). The best environmental volunteering opportunities around the world. https://www.worldpackers.com/articles/environmental-volunteer-opportunities

US Environmental Protection Agency. (2016, June 3). Why Green Your Sport? https://19january2017snapshot.epa.gov/green-sports/why-green-your-sport

Texas A&M University. (2020, October 5). Why green sports are good sports. https://education.tamu.edu/why-green-sports-are-good-sports/

Green Sports Alliance. (2023, October 16). Green Sports Day. https://greensportsalliance.org/greensportsday/

US Environmental Protection Agency. (2023, October 31). Green Sports. https://19january2017snapshot.epa.gov/green-sports

Green Sports Alliance. (2023, October 16). Green Sports Day. https://greensportsalliance.org/greensportsday/

**Kapitel 8**

Kassam, M. (2023, May 22). The Benefits of Volunteering and Csr: A Pathway to Personal Growth and Environmental Impact. LinkedIn. https://www.linkedin.com/pulse/benefits-volunteering-csr-pathway-personal-growth-impact-mina

Volunteer Latin America. (2023, November 6). Benefits of Environmental Volunteering. https://www.volunteerlatinamerica.com/blog/posts/benefits-of-environmental-volunteering

Shanahan, D. F., Bush, R., Gaston, K. J., Lin, B. B., Dean, A. J., Barber, E., & Fuller, R. A. (2021). Exploring the co-benefits of environmental volunteering for human and planetary health promotion. Health Promotion Journal of Australia, 32(1), 5-14. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33527602/

Dickinson, J. L., Shirk, J., Bonter, D., Bonney, R., Crain, R. L., Martin, J., Phillips, T., & Purcell, K. (2012). The current state of citizen science as a tool for ecological research and public engagement. Frontiers in Ecology and the Environment, 10(6), 291–297. https://doi.org/10.1890/110236

Kullenberg, C., Kasperowski, D., & Kasperowski, D. (2016). What is citizen science? – A scientometric meta-analysis. PLoS ONE, 11(1), e0147152. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147152

Shirk, J. L., Ballard, H. L., Wilderman, C. C., Phillips, T., Wiggins, A., Jordan, R., McCallie, E., Minarchek, M., Lewenstein, B. V., Krasny, M. E., & Bonney, R. (2012). Public participation in scientific research: A framework for deliberate design. Ecology and Society, 17(2), 29. https://doi.org/10.5751/ES-04705-170229

Theobald, E. J., Ettinger, A. K., Burgess, H. K., DeBey, L. B., Schmidt, N. R., Froehlich, H. E., Wagner, C., HilleRisLambers, J., Tewksbury, J., & Harsch, M. A. (2015). Global change and local solutions: Tapping the unrealized potential of citizen science for biodiversity research. Biological Conservation, 181, 236–244. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.10.021

Wiggins, A., & Crowston, K. (2011). From conservation to crowdsourcing: A typology of citizen science. In 2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 1–10). IEEE. https://doi.org/10.1109/HICSS.2011.208

National Wildlife Federation. (2023, October 27). How Trees Make a Difference. https://www.nwf.org/Trees-for-Wildlife/About/Trees-Make-a-Difference

The Nature Conservancy. (2020, October 9). 6 Ways Trees Benefit All of Us. https://www.nature.org/en-us/what-we-do/our-priorities/build-healthy-cities/cities-stories/benefits-of-trees-forests/

Tom's of Maine. (2023, October 30). 6 Ways to Improve the Environment in Your Neighborhood. https://www.tomsofmaine.com/good-matters/helping-hands/6-ways-to-improve-the-environment-in-your-neighborhood

Apartment Therapy. (2020, April 23). 23 Things You Can Do to Make Your Neighborhood Greener. https://www.apartmenttherapy.com/make-neighborhood-greener-36747312

NYC Parks. (2023, October 6). 10 Ways to Make Your Neighborhood Greener This Spring. https://www.nycgovparks.org/highlights/10-ways-to-make-your-neighborhood-greener-this-spring

LA Guestlist. (2021, February 26). 7 Ways to Improve the Environment in Your Neighborhood. https://laguestlist.com/7-ways-to-improve-the-environment-in-your-neighborhood/

Wikipedia contributors. (2023, November 4). Climate movement. In Wikipedia. Retrieved November 18, 2023, from https://en.wikipedia.org/wiki/Climate*movement*

UNICEF. (2023, November 6). Young climate activists demand action and inspire hope. Retrieved November 18, 2023, from https://www.unicef.org/stories/young-climate-activists-demand-action-inspire-hope

NRDC. (2023, August 22). The Environmental Justice Movement. Retrieved November 18, 2023, from https://www.nrdc.org/stories/environmental-justice-movement

United Nations. (2023, November 6). Voices of Change. Retrieved November 18, 2023, from https://www.un.org/en/climatechange/voices-of-change

Hotels.com. (2023, October 18). 10 Best Natural Wonders in the US - Take a Road Trip Through the US. https://www.hotels.com/go/usa/us-best-natural-wonders-the-us

TripSavvy. (2020, April 27). 19 Top Natural Attractions in the United States. https://www.tripsavvy.com/top-natural-attractions-united-states-3301098

TimeOut. (2023, July 24). 12 Natural Wonders of the US That Are Seriously Stunning. https://www.timeout.com/usa/things-to-do/best-natural-wonders-in-us

The International Ecotourism Society. (2023, November 7). What Is Ecotourism. https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/

TreePeople. (2023, October 27). 22 Benefits of Trees. https://www.treepeople.org/22-benefits-of-trees/

Turner-Skoff. (2019, July 8). The benefits of trees for livable and sustainable communities. PLANTS, PEOPLE, PLANET. https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ppp3.39

Bowling Green, Kentucky. (2023, November 7). Benefits of Planting Trees. https://www.bgky.org/tree/benefits

National Wildlife Federation. (n.d.). How Trees Make a Difference. Retrieved November 17, 2023, from https://www.nwf.org/Trees-for-Wildlife/About/Trees-Make-a-Difference

SavATree. (n.d.). The Importance of Trees - Learn Value and Benefit of Trees. Retrieved November 17, 2023, from https://www.savatree.com/whytrees.html

Arbor Day Foundation. (n.d.). The Power of Trees at arborday.org. Retrieved November 17, 2023, from https://www.arborday.org/trees/index-benefits.cfm

The Nature Conservancy. (2020, October 9). 6 Ways Trees Benefit All of Us. Retrieved November 17, 2023, from https://www.nature.org/en-us/what-we-do/our-priorities/build-healthy-cities/cities-stories/benefits-of-trees-forests/

National Wildlife Federation. (n.d.). How Trees Make a Difference. Retrieved November 17, 2023, from https://www.nwf.org/Trees-for-Wildlife/About/Trees-Make-a-Difference

Tom's of Maine. (2023, October 30). 6 Ways to Improve the Environment in Your Neighborhood. Retrieved November 17, 2023, from https://www.tomsofmaine.com/good-matters/helping-hands/6-ways-to-improve-the-environment-in-your-neighborhood

Apartment Therapy. (2020, April 23). 23 Things You Can Do to Make Your Neighborhood Greener. Retrieved November 17, 2023, from https://www.apartmenttherapy.com/make-neighborhood-greener-36747312

Earth5R. (2023, March 24). Benefits of Environmental Volunteering. Retrieved November 17, 2023, from https://earth5r.org/benefits-of-environmental-volunteering-with-earth5r/

Worldpackers. (2023, November 7). The best environmental volunteering opportunities around the world. Retrieved from https://www.worldpackers.com/articles/environmental-volunteer-opportunities

ResearchGate. (n.d.). Exploring the co-benefits of environmental volunteering for human and planetary health promotion. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/349005390*Exploring*the*co-benefits*of*environmental*volunteering*for*human*and*planetary*health*promotion

Wiley Online Library. (2021, February 1). Exploring the co-benefits of environmental volunteering for human and planetary health promotion. Retrieved from https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hpja.460

PubMed. (2023). Exploring the co-benefits of environmental volunteering for human and planetary health promotion. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33527602/

Informit. (n.d.). Exploring the co-benefits of environmental volunteering for human and planetary health promotion. https://search.informit.org/doi/pdf/10.3316/informit.289699769558811

PMC - NCBI. (2010). Environmental Volunteering and Health Outcomes over a 20-Year Period. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2937248/

The Institution of Environmental Sciences. (n.d.). The motivations of volunteers in citizen science. Retrieved from https://www.the-ies.org/analysis/motivations-volunteers-citizen

Environmental Volunteers. (n.d.). Volunteer FAQ. Retrieved from https://www.environmentalvolunteers.org/volunteer-faq/

GVI. (2023, March 30). Understanding the Time Commitment Required for Volunteering. Retrieved from https://www.gviusa.com/blog/smb-understanding-the-time-commitment-required-for-volunteering/

**Kapitel 9**

National Geographic. (n.d.). Greenhouse gases. National Geographic. https://www.nationalgeographic.com/environment/article/greenhouse-gases

Opexity. (n.d.). Overproduction. https://www.opexity.com/blog/overproduction/

Net Impact. (n.d.). Overproduction and overconsumption: Consequences. https://netimpact.org/blog/overproduction-overconsumption-consequences

The Guardian. (2021, May 30). Should we all stop shopping? How to end overconsumption. https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2021/may/30/should-we-all-stop-shopping-how-to-end-overconsumption

Friends of the Earth. (n.d.). Overconsumption. https://overconsumption.friendsoftheearth.eu/

Friends of the Earth. (n.d.). Overconsumption? Our use of the world's natural resources. https://friendsoftheearth.uk/sites/default/files/downloads/overconsumption.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). Special Report: Global Warming of 1.5°C. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SR15*Full*Report*HR.pdf*

The Impact Investor. (n.d.). Overconsumption facts. https://theimpactinvestor.com/overconsumption-facts/

Ailuna. (n.d.). Overconsumption and the environment. https://ailuna.com/overconsumption-environment/

National Geographic. (n.d.). Plastic pollution: A huge problem, but not too late to fix it. National Geographic. https://www.nationalgeographic.com/science/article/plastic-pollution-huge-problem-not-too-late-to-fix-it

Population Media. (n.d.). The harm of overpopulation and overconsumption. https://www.populationmedia.org/the-latest/the-harm-of-overpopulation-and-overconsumption

Popular Science. (n.d.). Overconsumption, sustainability, and climate. https://www.popsci.com/environment/overconsumption-sustainability-climate/

Ecomatcher. (n.d.). Regaining control over consumption: Reasoning and tips. https://www.ecomatcher.com/regaining-control-over-consumption-reasoning-and-tips/

European Climate Pact. (2022, July 28). Eating sustainably is easier than you think. https://climate-pact.europa.eu/news-and-events/news/eating-sustainably-easier-you-think-2022-07-28*en*

Studocu. (n.d.). Overconsumption and sustainability (APA-compliant) 0 - Assignment 1- Essay. https://www.studocu.com/my/document/universiti-tenaga-nasional/hubungan-etnik/overconsumption-and-sustainability-apa-compliant-0/13842917

Friends of the Earth. (n.d.). Overconsumption. PDF. https://friendsoftheearth.uk/sites/default/files/downloads/overconsumption.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SR15*Full*Report*HR.pdf*

The Impact Investor. (n.d.). Overconsumption facts. https://theimpactinvestor.com/overconsumption-facts/

Ailuna. (n.d.). Overconsumption and the environment. https://ailuna.com/overconsumption-environment/

National Geographic. (n.d.). Plastic pollution: A huge problem, but not too late to fix it. National Geographic. https://www.nationalgeographic.com/science/article/plastic-pollution-huge-problem-not-too-late-to-fix-it