

KLIMAFAKTEN KLIMAWANDEL

Präsentation zu den
Klimabündnis-Unterrichtsmaterialien
Klimafakten.Klimawandel (2024)

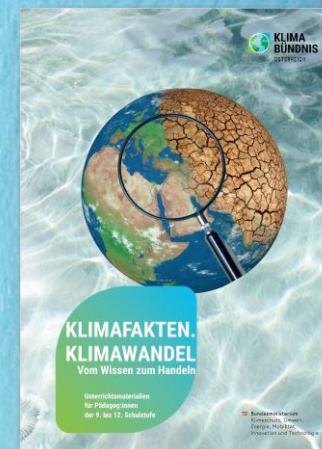


Gefördert durch

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

DAS KLIMA DER ERDE

Präsentation zu den
Klimabündnis-
Unterrichtsmaterialien
Klimafakten.Klimawandel (2024)
Kapitel 1



Gefördert durch

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Menschen und Klimageschichte

→Veränderungen des Klimas hat es aufgrund verschiedener Faktoren (z.B. Sonnenaktivitäten, Vulkanausbrüche, Zusammensetzung der Atmosphäre, etc.) schon immer gegeben.

→Seit Beginn der Industrialisierung hat sich die globale Mitteltemperatur um ca. 1,1 °C erhöht.

→Die relativ stabilen Klimaverhältnisse während der letzten 12.000 Jahre haben auch dazu beigetragen, dass sich die moderne Zivilisation entwickeln konnte.

→„Ganz neu“ ist, dass der Mensch durch seine Aktivitäten maßgeblich in das Klimasystem der Erde eingreift.



Fotocredit: Adobe Stock

Wetter ≠ Klima

→ Das **Wetter** beschreibt kurzzeitige Erscheinungen in unserer Atmosphäre an einem bestimmten Ort. Es kann von Tag zu Tag und sogar von Stunde zu Stunde verschieden sein.

→ Das **Klima** ist hingegen die statistische Zustandsbeschreibung des Wetters über einen längeren Zeitraum (mindestens 30 Jahre).

→ Wenn sich das Wetter ändert und die Temperatur von einem auf den anderen Tag um einige Grade steigt oder fällt, bedeutet das allerdings etwas völlig anderes als die globale Erwärmung oder Abkühlung des globalen Klimas um diesen Betrag im Jahresmittel.



Fotocredit: Pixabay

Energiebilanz und Klima der Erde

→ Das Klima ist im globalen Mittel das Ergebnis einer einfachen **Energiebilanz**. Es weist zwar natürliche Schwankungen auf, zu grundlegenden Änderungen kommt es allerdings nur durch äußere Einflüsse.

→ Klimaänderungen sind also die Folge von Änderungen in der globalen Energiebilanz. Dafür gibt es drei Möglichkeiten:

1. Die ankommende Sonneneinstrahlung kann variieren.
2. Albedo (Anteil an reflektierter Strahlung) kann sich erhöhen.
3. Gehalt der Atmosphäre an Treibhausgasen und Aerosolen kann variieren.

→ Durch **menschliche Aktivitäten** werden die oben beschriebenen Punkte 2 und 3 beeinflusst.



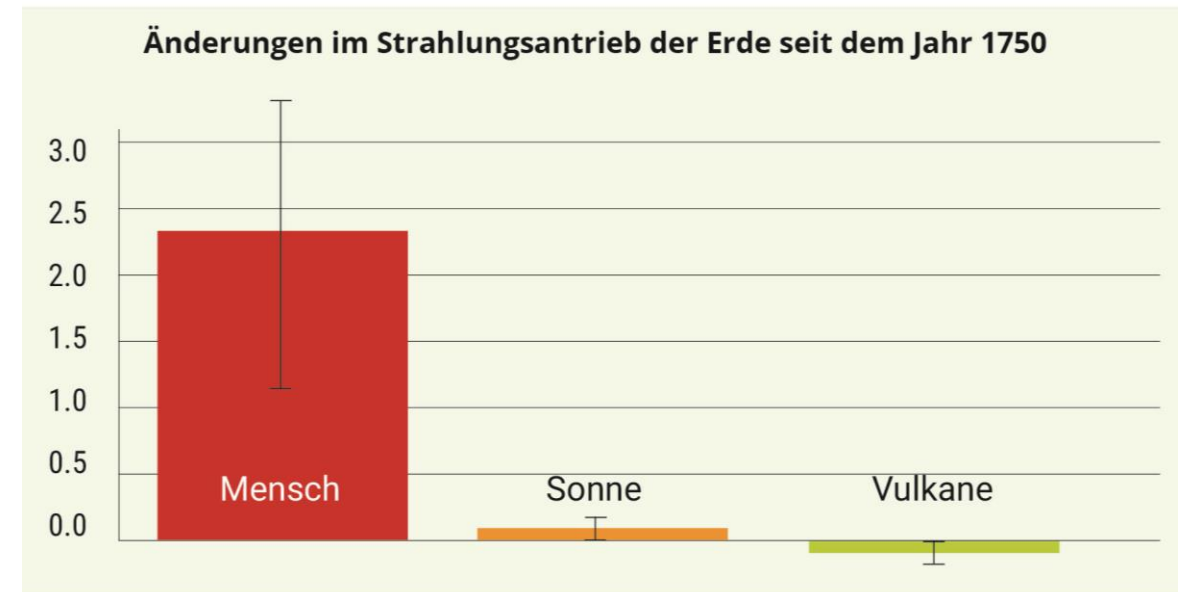
Fotocredit: Pixabay

Der natürliche Treibhauseffekt

→ Der **natürlich bedingte Treibhauseffekt** ist entscheidend für das Leben auf unserem Planeten. Ohne diesen Effekt hätte es auf der Erde trotz Sonneneinstrahlung eisige **-18 °C**.

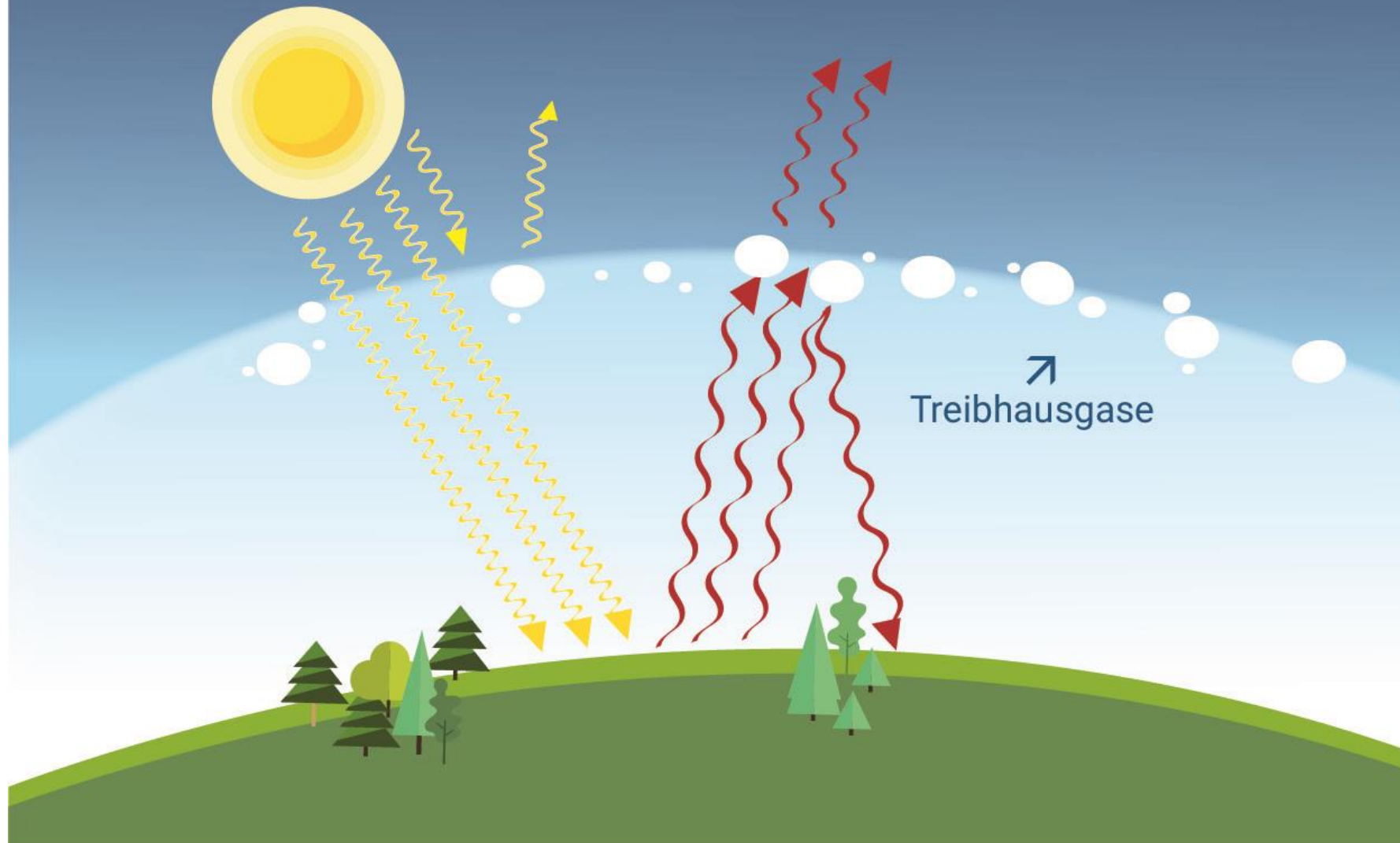
→ Die natürlich in der Atmosphäre vorkommenden Treibhausgase Kohlendioxid (CO₂), Ozon (O₃), Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) machen insgesamt nur **0,04 Prozent** aus.

→ Auch wenn der Anteil der **Treibhausgase** an der Luft der Erdatmosphäre sehr gering ist, so haben sie aufgrund ihres Vermögens Wärmestrahlung aufzunehmen einen **bedeutenden Einfluss auf das Klima**.



Quelle: US Climate Science Report 2017 – Eigene Darstellung

Der natürliche Treibhauseffekt



Quelle: Abbildung nach Nelles D., Serrer C. (2018) – eigene Darstellung

Rückkopplungseffekte im Klimasystem

→ Generell versteht man unter **Rückkopplungen** Vorgänge, durch welche ursprüngliche Effekte entweder sich selbst verstärken oder sich selbst abschwächen.

Die Eis-Albedo-Rückkopplung

Die Eis-Albedo-Rückkopplung ist ein wichtiges Beispiel für eine sich selbst verstärkende Rückkopplung im Klimasystem.

→ Flächen, die mit Eis und Schnee bedeckt sind, reflektieren einen großen Anteil der einfallenden Strahlung zurück ins All. Wenn Eis und Schnee durch erhöhte Temperaturen schmelzen, absorbieren Wasser und Boden die eingestrahlte Energie und heizen sich auf, was zum Abschmelzen weiterer Schnee- und Eisflächen führt.



Fotocredit: Pixabay

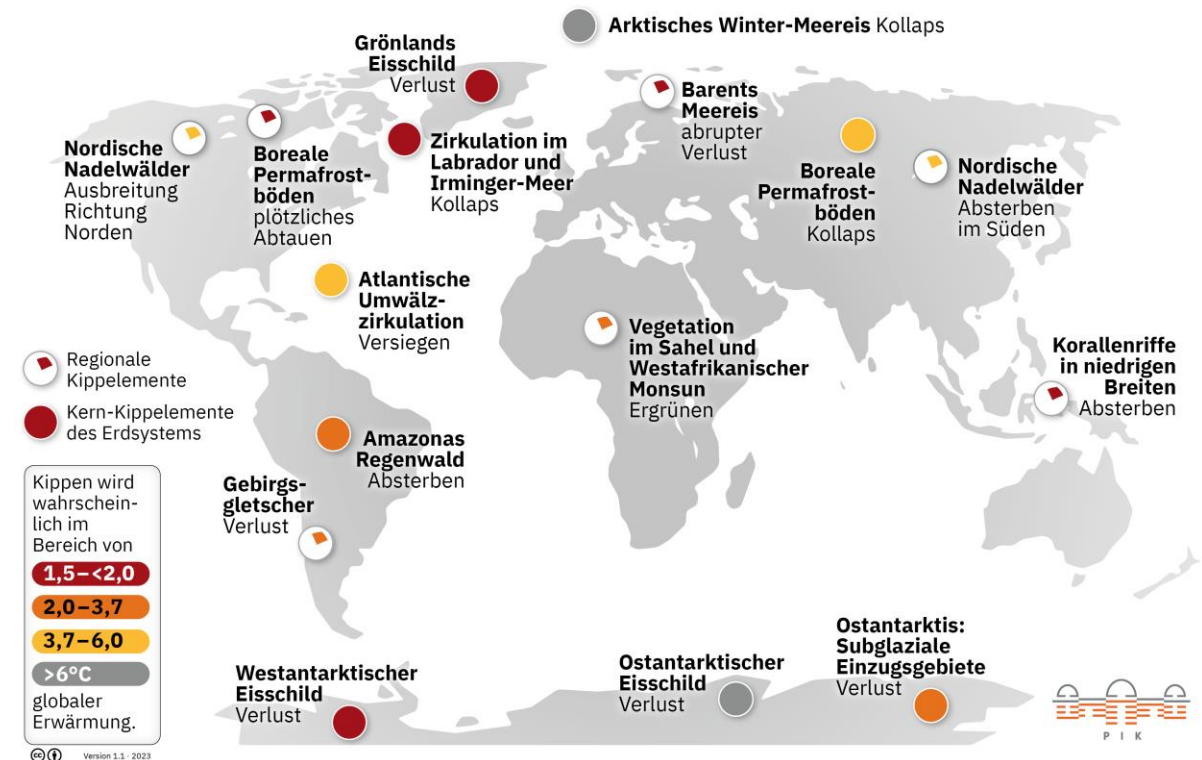
Kippelemente im Klimasystem

→ **Kippelemente** können als „Achillesferse“ im Klimasystem betrachtet werden. Sie können also beim Überschreiten eines bestimmten Schwellenwertes in einen Zustand mit anderen Eigenschaften kippen.

Eiskörper: Die großen Eismassen des Erdsystems können durch verschiedene Mechanismen, wie die Eis-Albedo-Rückkopplung, zu Kippelementen werden.

Strömungssysteme: Durch die fortschreitende Klimaerwärmung kann es zu abrupten Veränderungen der Strömungssysteme kommen – mit potenziell gravierenden Auswirkungen auf Temperatur und Niederschlagsverteilungen.

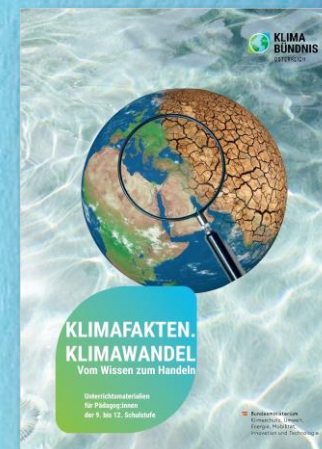
Ökosysteme: Außergewöhnliche Umweltbelastungen können zu Reaktionen an unerwarteten Stellen in Ökosystemen führen und im schlimmsten Fall zum Kippen des Systems führen.



URSACHEN FÜR DIE KLIMAKRISE



Präsentation zu den
Klimabündnis-
Unterrichtsmaterialien
Klimafakten.Klimawandel (2024)
Kapitel 2



Gefördert durch

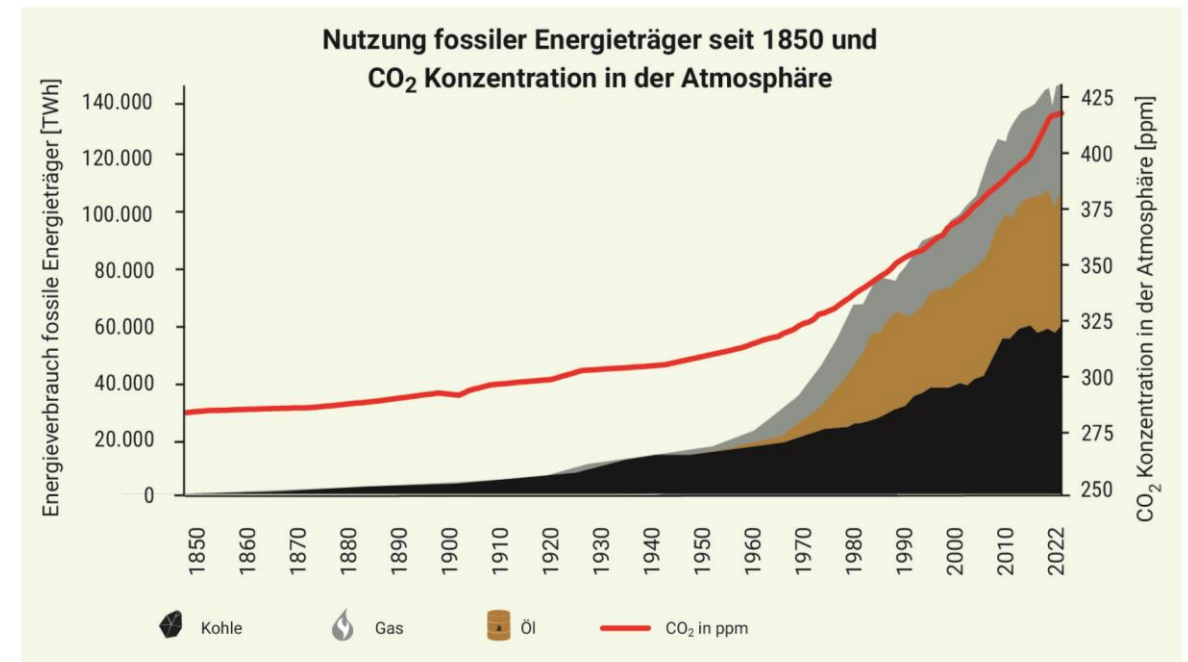
 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Anstieg der Treibhausgase in der Atmosphäre

→ Seit Mitte des 19. Jahrhunderts ist die globale Mitteltemperatur um rund **1,1 °C** gestiegen.

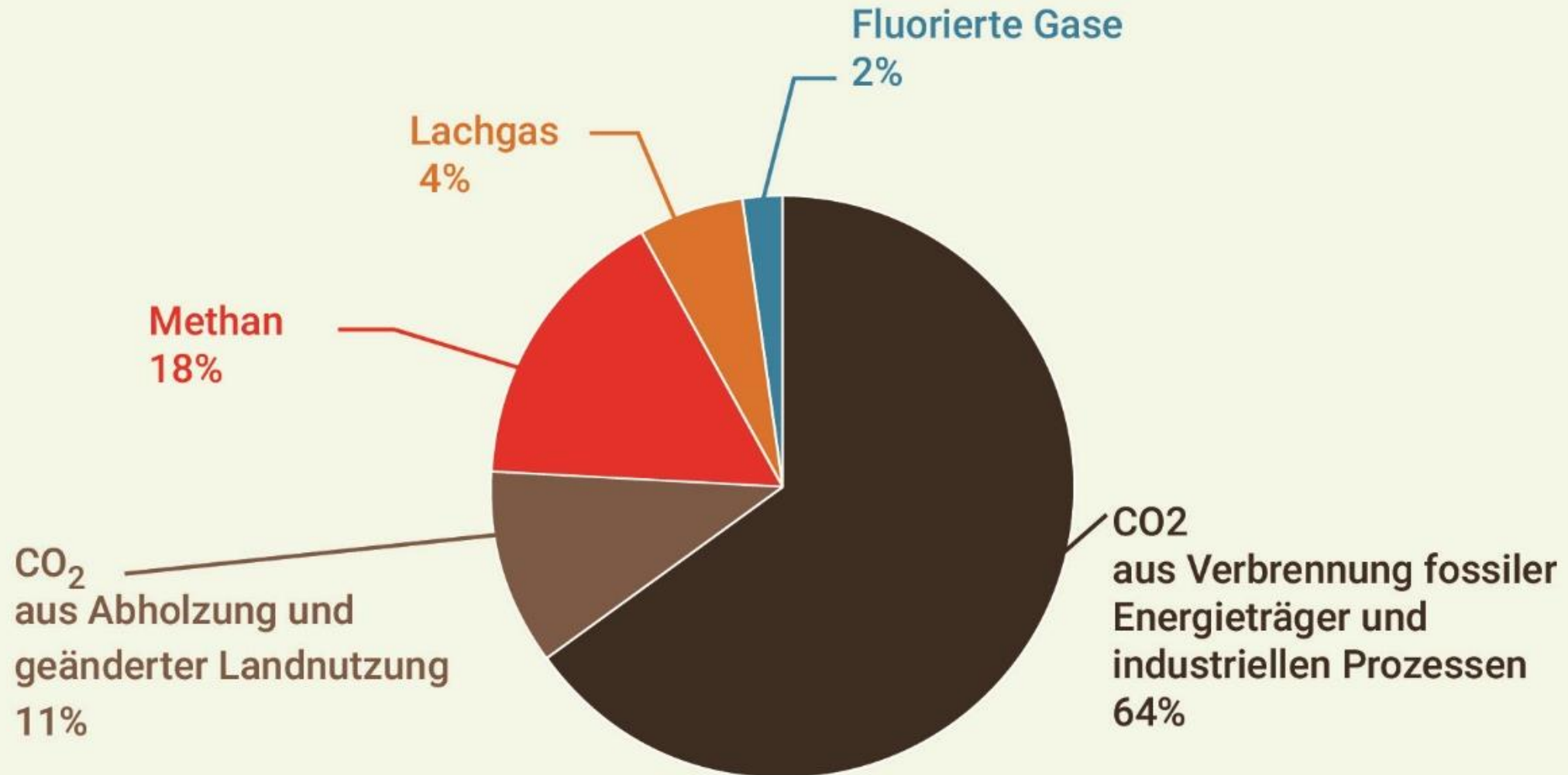
→ Die globale Konzentration von CO₂ ist seit Beginn der Industrialisierung um rund **44 Prozent** gestiegen.

→ Das **Treibhauspotenzial** oder die Treibhauswirksamkeit drückt aus, wie stark Gase, im Vergleich zur gleichen Menge CO₂, in einem bestimmten Zeitraum (meist 100 Jahre) zur globalen Erwärmung beitragen.



Quelle: Earth Policy Institute– eigene Darstellung

Beitrag der Treibhausgasemissionen zum menschengemachten Treibhauseffekt



Treibhausgase

→ **Kohlendioxid (CO₂)** ist das mengenmäßig wichtigste Treibhausgas. Die durchschnittliche Verweildauer von CO₂ in der Atmosphäre beträgt rund 120 Jahre. CO₂ entsteht als Endprodukt bei der Verbrennung von Substanzen, die Kohlenstoff enthalten.

→ **Methan (CH₄)** wird beim Abbau von organischem Material unter Luftabschluss freigesetzt – in den Mägen von Wiederkäuern (Rinderhaltung), beim Reisanbau sowie auf Mülldeponien. Die durchschnittliche Verweildauer in der Atmosphäre beträgt zwölf Jahre, allerdings ist Methan 28-mal so treibhauswirksam wie Kohlendioxid.

→ **Lachgas (N₂O)** entsteht durch den Abbau stickstoffhaltiger Verbindungen in Böden. Lachgas wird insbesondere durch Stickstoffdünger in der Landwirtschaft, durch Massentierhaltung sowie Verbrennungs- und Kläranlagen freigesetzt, es ist 265-mal so wirksam wie CO₂.

→ **Fluorierte Treibhausgase (HFKWs, FKW, SF₆, NF₃)** kommen im Gegensatz zu den übrigen Treibhausgasen in der Natur ursprünglich nicht vor. Sie werden u. a. als Kältemittel in Klimaanlage, als Treibgas in Sprays sowie als Treibmittel in Schäumen und Dämmstoffen eingesetzt.

Menschliche Einflüsse auf den globalen Kohlenstoff Kreislauf

→ Durch menschliche Aktivitäten werden weltweit aktuell durchschnittlich 42 Gigatonnen (eine Gigatonne sind Tausend Millionen Tonnen) CO_2 pro Jahr ausgestoßen.

→ Wälder, gesunde Böden und Ozeane können als sogenannte CO_2 -Senken fungieren und die globale Erwärmung abschwächen, allerdings sind diese Kapazitäten auch begrenzt bzw. gefährdet.

→ Der natürliche Treibhauseffekt wird durch den zusätzlichen Ausstoß anthropogener Treibhausgase verstärkt. Ebenso wie die natürlichen Treibhausgase verhindern sie den direkten Austritt der Wärmestrahlung von der Erde ins Weltall.

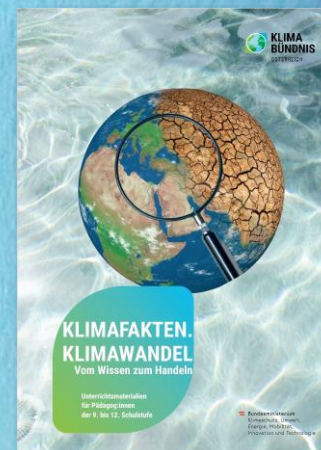


Fotocredit: Adobe Stock

AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS



Präsentation zu den
Klimabündnis-
Unterrichtsmaterialien
Klimafakten.Klimawandel (2024)
Kapitel 3



Gefördert durch

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Polareis schmilzt

Nordpol –arktischer Ozean, der mit einer relativ dünnen Eisschicht bedeckt ist (wenige Meter)

→Im Mittel schmilzt in der Arktis jedes Jahr eine Eisfläche von der Größe Österreichs ab.

→Wenn Eisflächen zu Meerwasser werden, ändert sich die Reflexionsstrahlung und noch mehr Eis schmilzt.

Das Festlandeis in Grönland und die Antarktis verlieren in den wärmer gewordenen Sommern durch die Eisschmelze an Höhe.

→Durch diesen Höhenverlust, sinkt die Eisoberfläche in niedrigere Höhenlagen ab, dort herrschen höhere Lufttemperaturen, was wiederum zu noch schnellerem Abschmelzen führt.



Fotocredit: Pixabay

Ozeanische Zirkulation – Veränderung

→Die **Ozeanische Zirkulation** wird unter anderem durch die Unterschiede der Dichte des Meerwassers angetrieben. Durch das Abschmelzen des Grönländischen Eisschildes gelangt salzarmes Schmelzwasser ins Meer, wo es die Dichte im Oberflächenwasser vor Ort ändert.

→Als Folge wird die Tiefenwasserbildung erschwert, die als wichtiger Motor der Ozeanischen Zirkulation gilt und es kann zu einer Abschwächung der Ozeanischen Zirkulation kommen.

→Die Konsequenzen für das **Ökosystem** können weitreichend sein. Mit dem Rückgang des Meereises gehen auch die Jagdgründe und der Lebensraum vieler Lebewesen – vom Plankton bis hin zu Fischen und Vögeln – verloren.



Meeresspiegel steigt

→ Seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist der Meeresspiegel um **rund 20 cm** gestiegen.

→ Neben dem Schmelzen der weltweiten Eismassen von Eisschilden und Gletschern, ist dies auch auf die **Wärmeausdehnung des Wassers** zurückzuführen. Das Wasser der Ozeane dehnt sich aus und führt somit zum Anstieg des Meeresspiegels.

→ Aktuellen Schätzungen zufolge wird der Meeresspiegel bis zum Jahr 2100 um 25 cm bis über einen Meter steigen, je nachdem wie viel CO₂ ausgestoßen wird.

→ Bei einem Temperaturanstieg von 2 °C wären ungefähr **130 Millionen Menschen** vom höheren Meeresspiegel betroffen



Fotocredit: Pixabay

Gletscher schwinden

→ Weltweit haben fast alle beobachteten Gletscher an Masse verloren.

→ Die aktuell starke Reaktion der Gletscher lässt darauf schließen, **dass die meisten Gebirgsgletscher der Erde verschwinden werden.**

→ **Alpine Gletscher:** Seit der Industriellen Revolution haben die Gletscher der Alpen mehr als die Hälfte ihrer Masse verloren. Laut Prognosen werden die Gletscherzungen der Ostalpen in nur zehn bis 20 Jahren verschwunden sein.

→ Der Rückgang der Gletscher hat weitreichende Auswirkungen auf **Ökosysteme, Trinkwasser und Energieversorgung** sowie den **Tourismus** in den Alpen.

→ Durch die großen Flüsse Donau, Po, Rhein und Rhone sind mehr als **100 Millionen Menschen** direkt von den Auswirkungen des Gletscherrückgangs betroffen, insbesondere was die Trinkwasser- und Energieversorgung betrifft.



Pasterze - Fotocredit: Adobe Stock

Auftauen von Permafrostböden

→ Permafrostböden sind Böden, die das ganze Jahr über gefroren bleiben. Durch die globale Erwärmung beginnen Permafrostböden aufzutauen.

→ Wenn Permafrostböden in Gebirgsregionen auftauen, werden Abhänge instabil, was zu Bergstürzen und Murenabgängen führen kann.

→ Permafrostböden speichern große Mengen an Kohlenstoff. Das größte Reservoir liegt dabei in den Böden der Arktis, wo 1.700 Gigatonnen gelagert sind.

→ Eine Gefahr von globaler Dimension stellt die Freisetzung von Treibhausgasen durch das Tauen des Permafrosts dar.



Fotocredit: Pixabay

Extremereignisse

→ Die Erwärmung der Erdatmosphäre wirkt sich regional unterschiedlich aus. Je nach Region können mit größerer Wahrscheinlichkeit **Hitzewellen** und **Dürreperioden** auftreten bzw. das Risiko für **Starkregenereignisse** und **Überflutungen** steigen.

→ Innerhalb von Europas zeichnet sich ein unterschiedliches Bild ab: In Süd- und Mitteleuropa kommt es häufiger zu Hitzewellen, Waldbränden und Dürren. In Nordeuropa wird das Klima hingegen feuchter, wodurch die Gefahr für winterliche Überschwemmung steigt.

→ Weltweit sind durch die Klimaerwärmung die Zahl der Hitzerekorde und Hitzewellen gestiegen. Länger anhaltende Hitze stellt ein gesundheitliches Risiko, insbesondere für Kinder und ältere Menschen dar.



Ökosysteme und Artenvielfalt

→ Laut Weltbiodiversitätsrats sind **1 Million Arten** von insgesamt etwa 8 Millionen Arten unmittelbar **vom Aussterben bedroht**.

→ Arten, die sich nicht an die geänderten klimatischen Bedingungen anpassen oder in passende Gebiete wandern können, sterben aus → **Ökosysteme weniger artenreich und komplex** werden.

→ Um mit dem zu erwartenden Tempo der Erderwärmung schrittzuhalten, müssten sich Arten bis Ende dieses Jahrhunderts **mehrere Tausend mal schneller anpassen**, als sie es in der bisherigen Erdgeschichte taten.

→ Zusätzlich zum Klimawandel stehen Tier- und Pflanzenarten durch Naturraumzerstörung, Verschmutzung von Böden, Luft und Wasser, Pestizideinsatz, eingeschleppte invasive Arten, Bejagung, Überfischung etc. unter Druck.

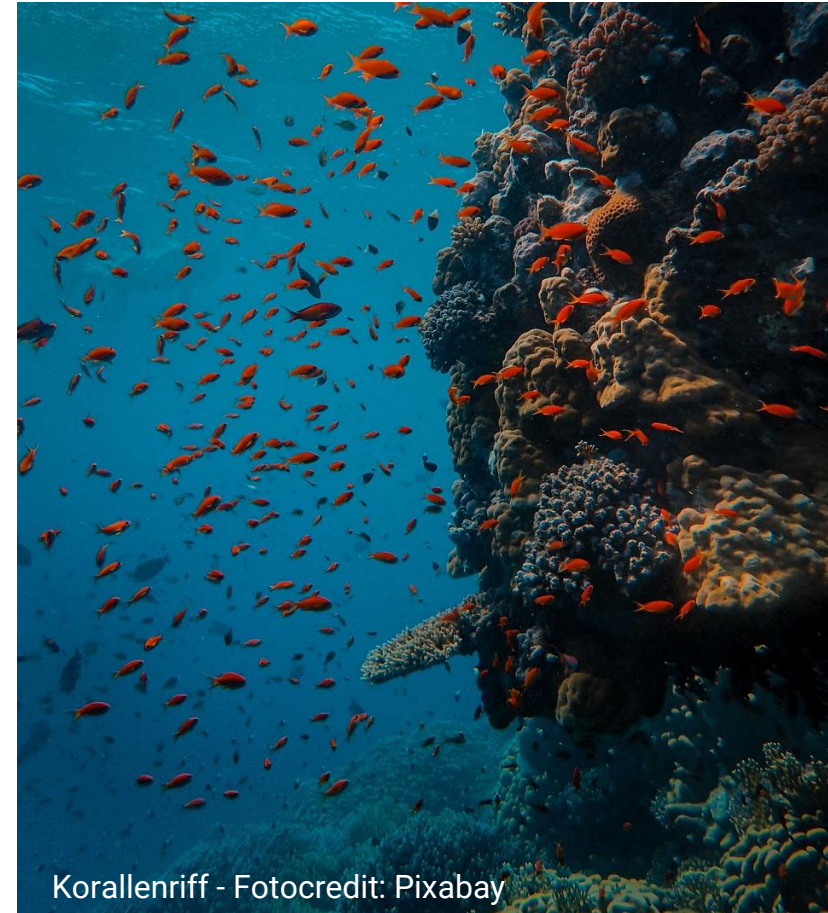


Versauerung der Ozeane

→ Die Ozeane nehmen rund **22 Prozent** der **menschengemachten CO₂-Emissionen** auf. Durch die höhere CO₂-Konzentration ändert sich der pH-Wert der Meere.

→ Die fortschreitende Versauerung der Ozeane ist für zahlreiche Lebewesen im Meer schädlich, insbesondere für jene, die Kalkschalen ausbilden.

→ So sind auch die tropischen Korallenriffe, die nach den tropischen Regenwäldern die artenreichsten Lebensräume der Welt bilden, stark gefährdet. Ist ein Riff erst einmal zerstört, dauert es mehrere tausend Jahre, bis es wieder nachwächst.



Korallenriff - Fotocredit: Pixabay

Gesundheitliche Auswirkungen

→ Direkte Folge des Klimawandels sind hitzebedingte Beschwerden, wie **Erkrankungen des Herzens**, des **Kreislaufsystems** und der **Atemwege**.

→ Hitze beeinträchtigt vor allem die Gesundheit von Kindern, älteren und geschwächten Menschen.

→ Neben einem Anstieg der hitzebedingten Sterblichkeit, ist auch das **Risiko für Todesfälle** infolge von Stürmen, Überflutungen und Erdrutschen gestiegen.

→ Auch indirekte Folgen, wie die verstärkte Ausbreitung von durch Insekten übertragene Krankheiten wie **Dengue-Fieber und Malaria**, stellen ein großes Problem dar.



Fotocredit: Adobe Stock

Landwirtschaft und Ernährungssicherheit

- Durch den fortschreitenden Klimawandel wird der Wasserkreislauf beschleunigt und intensiver. Trockengebiete werden aufgrund der zunehmenden Verdunstung immer trockener und feuchte Gebiete noch feuchter.
- Zunehmende Wetterextreme wie **Hitzeperioden** und **Starkregenereignisse** wirken sich negativ auf die Landwirtschaft aus.
- Die Ausbreitung von **Schädlingen** und der **Verlust von Artenvielfalt** wirkt sich ebenfalls negativ auf Ernteerträge aus.
- Global betrachtet würde eine Erwärmung von mehr als **1,5 °C** zu einer starken Abnahme der Ernteerträge führen. Dies stellt in Anbetracht der wachsenden Weltbevölkerung ein besonders schwerwiegendes Problem dar.



Fotocredit: Adobe Stock

Flucht und Klimamigration

→Der Klimawandel verstärkt verschiedene Ursachen, die Menschen in die Flucht treiben.

→So können Wetterextreme, wie Überflutungen oder lange andauernde Dürreperioden und damit einhergehende Ernteaussfälle die Lebensgrundlage von vielen von der Landwirtschaft lebenden Menschen gefährden.

→Die Verknappung nutzbarer Flächen und Ressourcen kann zu Konflikten und mitunter auch zu kriegesischen Auseinandersetzungen führen.



Fotocredit: Pixabay

Österreich

→Der Alpenraum ist wie kaum eine andere Region in Europa vom Klimawandel betroffen. Die globale Mitteltemperatur ist in **Österreich über 2 °C** gestiegen.

→Durch die Erwärmung verschieben sich auch die Baum- und Vegetationsgrenze in höhere Lagen.

→Der hierzulande gemessene Temperaturanstieg von 1,5 °C in den letzten Jahrzehnten entspricht einer **Verschiebung** der mittleren Temperaturverhältnisse **um rund 250 Höhenmeter** im Alpenraum.

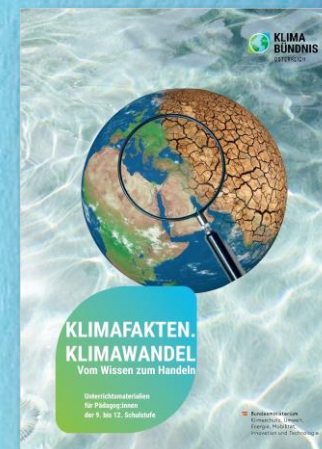
→Dies ist insbesondere für kälteliebende Tier- und Pflanzenarten, die oberhalb der Baumgrenze leben, problematisch.



INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT



Präsentation zu den
Klimabündnis-
Unterrichtsmaterialien
Klimafakten.Klimawandel (2024)
Kapitel 4



Gefördert durch

 **Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie**

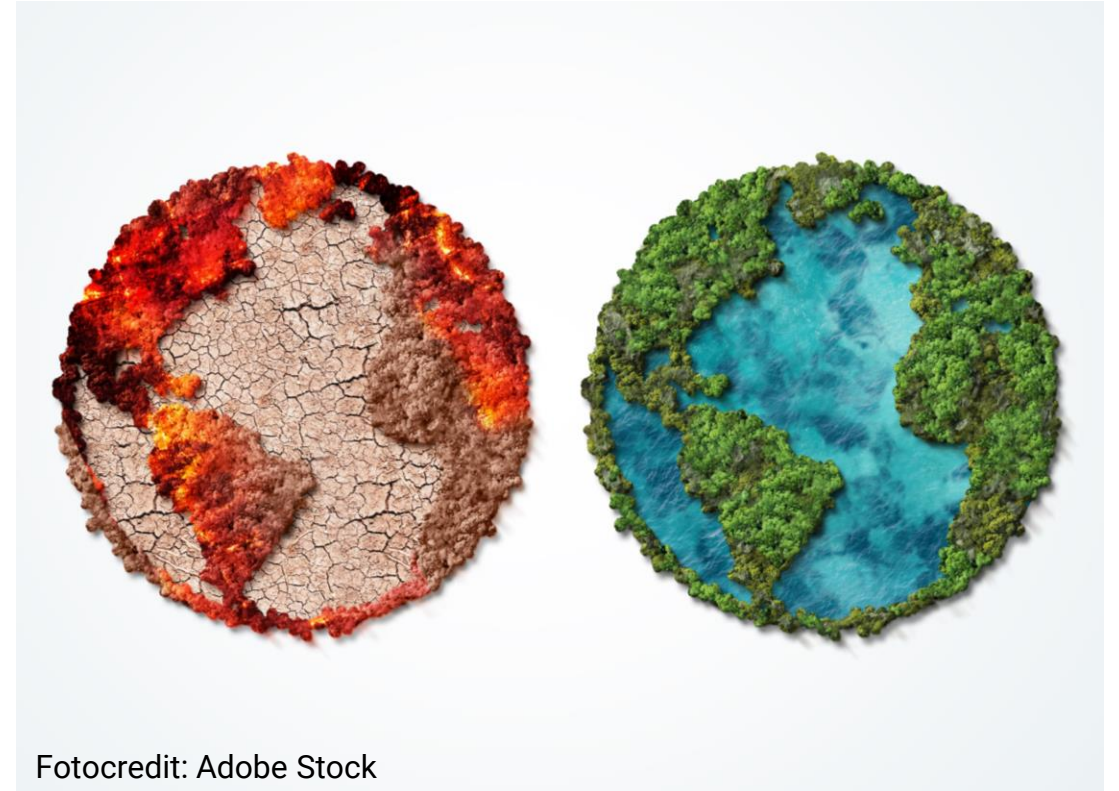
Klimaabkommen von Paris

- Die Klimakrise ist ein globales Problem, das nur gemeinsam gelöst werden kann.
- Die **Weltklimakonferenz von Paris im Jahr 2015** gilt als Meilenstein in der internationalen Klimapolitik.
- Dort wurde ein Abkommen mit verbindlichen Klimazielen für alle 195 Mitgliedsstaaten der UN-Klimarahmenkonvention vereinbart. Die Weltgemeinschaft bekennt sich damit verbindlich zu dem Ziel, die **Erderwärmung** durch den Treibhauseffekt **auf unter 2 °C** zu begrenzen.
- Außerdem möchten die Länder „Anstrengungen unternehmen, um den **Temperaturanstieg auf 1,5 °C zu begrenzen**“.
- Im Abkommen ist auch festgehalten, dass nur noch so viele Treibhausgase ausgestoßen werden dürfen, wie im selben Zeitraum durch natürliche und zusätzliche, menschengemachte CO₂-Senken der Atmosphäre wieder entzogen werden.
- Das Abkommen enthält auch das Versprechen, dass die Staatengemeinschaft die ärmsten Länder beim Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel finanziell unterstützt.

Klimagerechtigkeit

Die Klimakrise zeigt ein dreifach ungerechtes Phänomen auf:

1. Einige wenige Staaten haben mit der Förderung und Nutzung fossiler Energie hauptsächlich zur Klimakrise beigetragen und davon wirtschaftlich profitiert.
2. Die Auswirkungen wie Dürre oder Überschwemmungen sind aber hauptsächlich in ärmeren Regionen im Süden spürbar.
3. Die Einwohner:innen dieser Regionen haben meist kaum zur Klimakrise beigetragen, und ihre Möglichkeiten, diese einzudämmen und sich daran anzupassen, sind begrenzt.



IPCC - Weltklimarat

→ Das Intergovernmental **P**anel on **C**limate **C**hange (IPCC), auch Weltklimarat genannt, wurde **1988** eingerichtet und ist ein internationales Gremium, das Wissen über den aktuellen Stand der Klimaforschung zusammenträgt und bewertet.

→ An den Berichten des IPCC wirken jeweils mehrere Hundert Wissenschaftler:innen aus der ganzen Welt mit.

→ Die IPCC-Sachstandsberichte erscheinen etwa alle sechs Jahre. Dazwischen werden Sonderberichte zu spezifischen Themen veröffentlicht.



Fotocredit: Adobe Stock

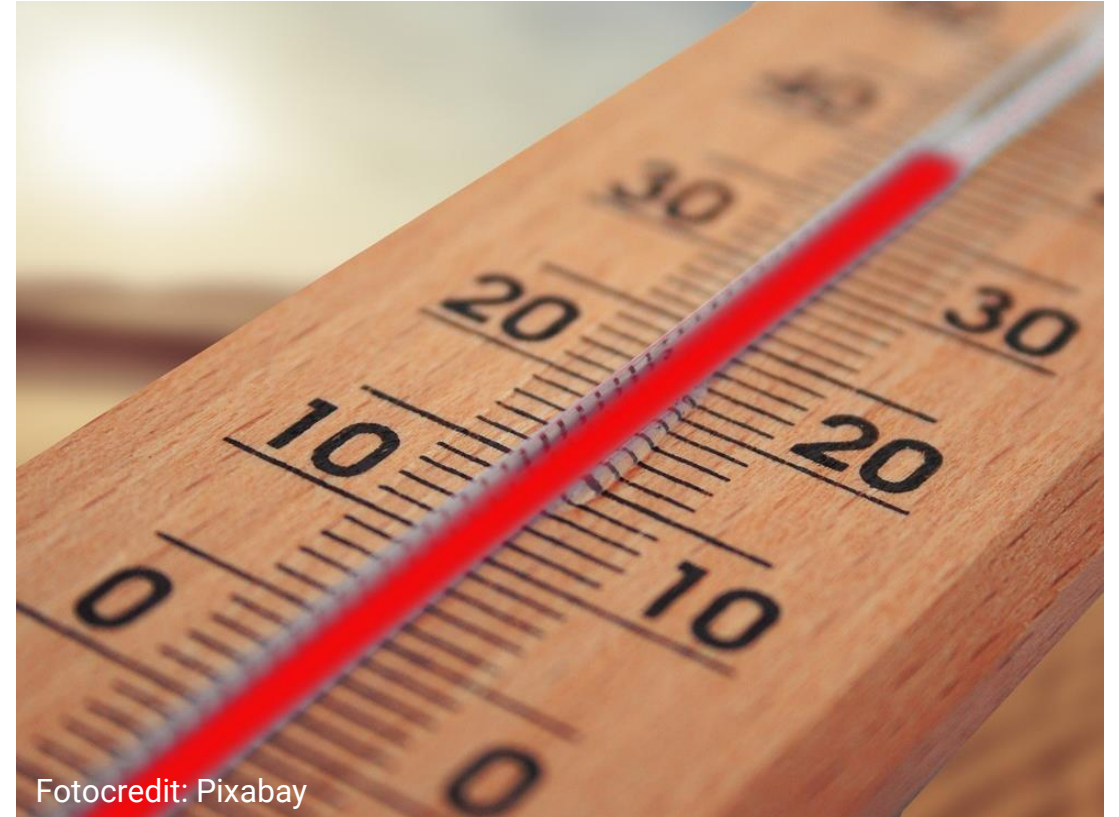
IPCC Sonderbericht – 1,5 Grad Ziel

→ Da CO₂ eine lange Verweildauer in der Atmosphäre hat, wird die globale Temperatur für Jahrhunderte bis Jahrtausende erhöht bleiben, selbst wenn wir unseren CO₂-Ausstoß in absehbarer Zeit völlig einstellen.

→ Ziel des Klimaschutzabkommens von Paris ist es, den globalen Temperaturanstieg auf deutlich unter 2°C, nach Möglichkeit auf **1,5 °C** gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen.

→ Eine globale Erwärmung von 2 °C hätte deutlich größere Auswirkungen.

→ Es ist möglich das 1,5 °C-Ziel zu erreichen, allerdings muss sehr rasch gehandelt werden. Falls wir weiter machen wie bisher, würden wir bereits zwischen den Jahren 2030 und 2050 eine globale Erwärmung von 1,5 °C erreichen.



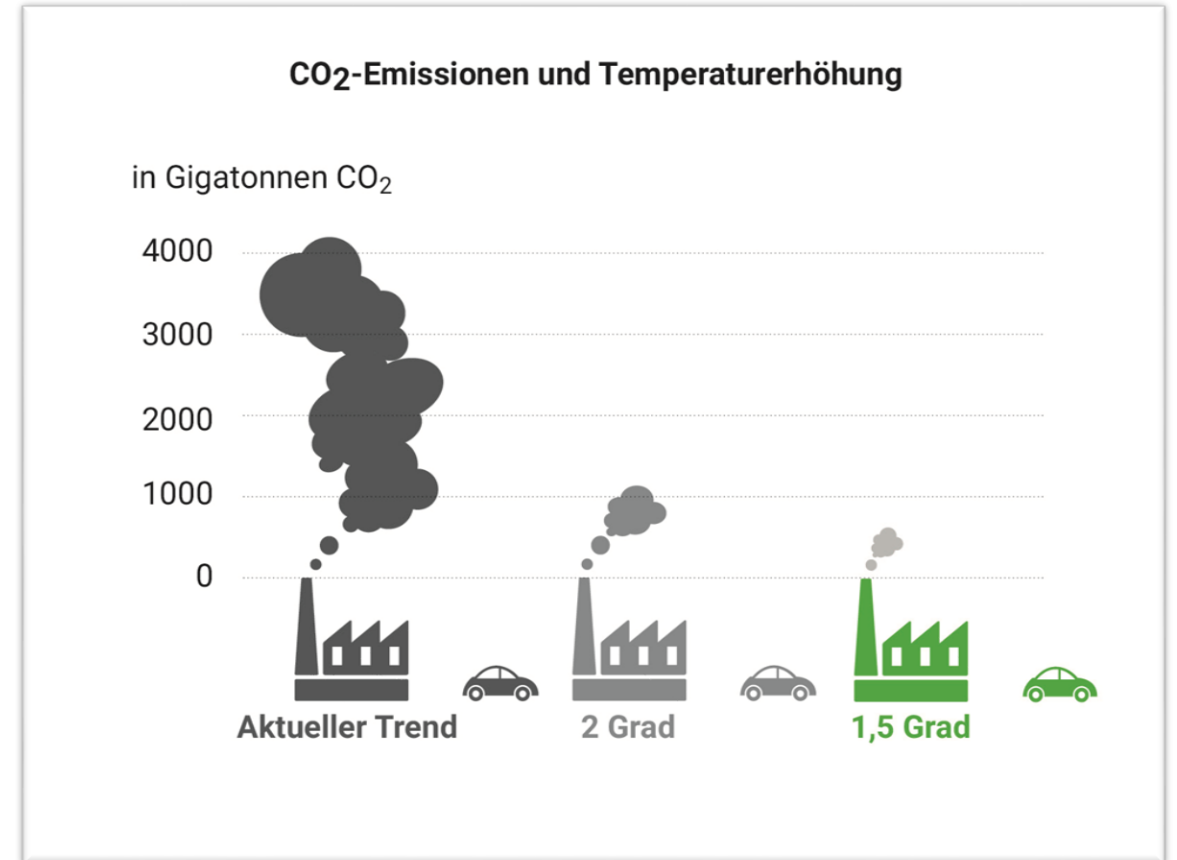
Wie viel CO₂ dürfen wir noch ausstoßen?

→Die globale Temperatur der Erde steigt mit der Gesamtmenge an CO₂, das wir in die Atmosphäre einbringen.

→Um die Klimaziele von Paris einzuhalten, darf nur noch eine gewisse Menge an CO₂ ausgestoßen werden. Dies wird auch als **Kohlenstoff-Budget** bezeichnet.

→Um das Klimaziel von 1,5 °C einzuhalten, bleibt nur ein kleines Budget an CO₂, das noch ausgestoßen werden darf.

→Bei derzeitigem Emissionsniveau (Stand 2023) wird dieses Budget - mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent - bereits in sieben Jahren aufgebraucht sein.



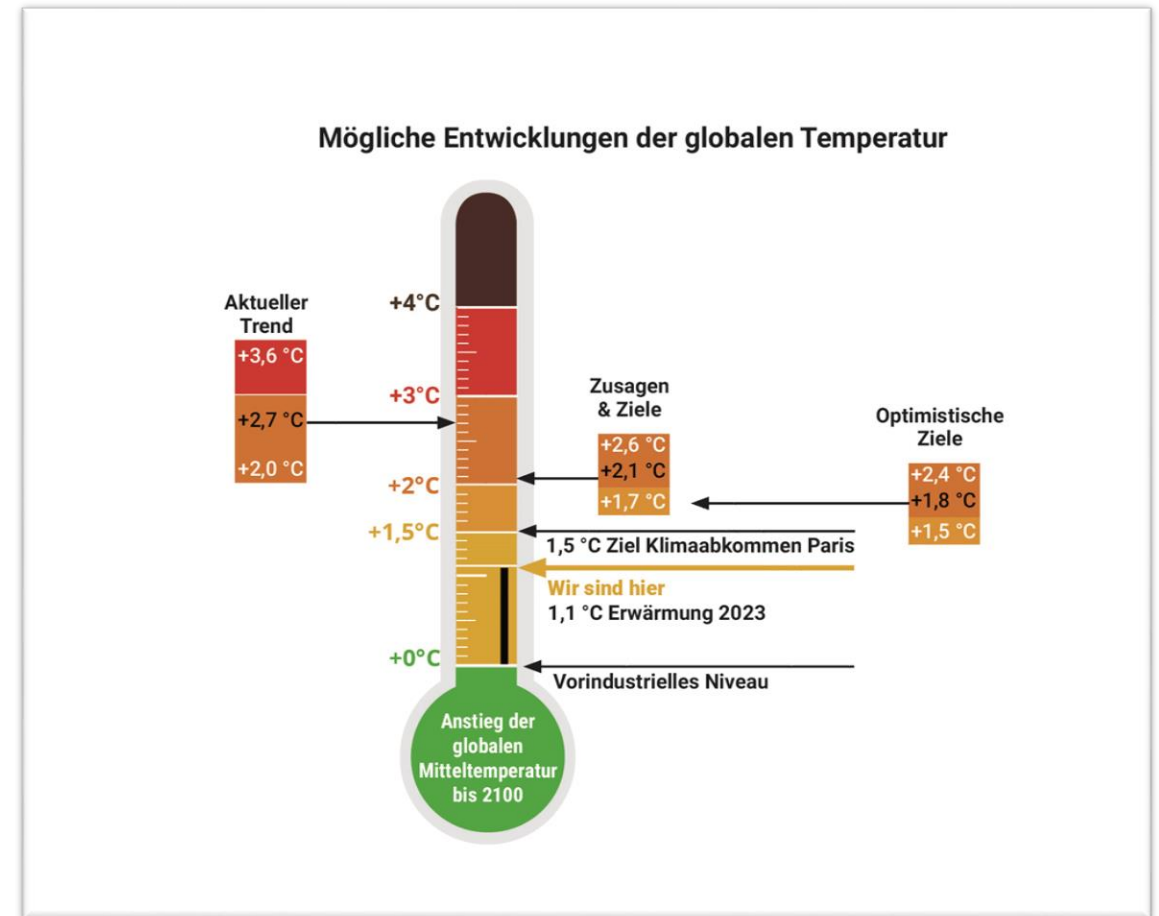
Quelle: Potsdam Institut für Klimafolgenforschung - Eigene Darstellung

Klimaabkommen – Wo stehen wir?

→ Die bisher gesetzten Maßnahmen und Zusagen reichen noch lange nicht aus um die Klimaziele zu erreichen.

→ Im besten Fall des „optimistischen Szenarios“ ist eine Erderwärmung unter 2 °C wahrscheinlich. Diese geht von der vollständigen Umsetzung aller angekündigten Ziele, einschließlich der Netto-Null- sowie der langfristigen Ziele aus.

→ Aktuell werden jährlich weltweit etwa 42 Gt CO₂ durch menschliche Aktivitäten in die Atmosphäre eingebracht.



Quelle: climateactionracker.org - Eigene Darstellung

Wie können die Klimaziele von Paris erreicht werden?

→ Wir müssen unsere CO₂-Emissionen möglichst bald auf null reduzieren.

Wichtigste Maßnahmen

→ Ausstieg aus den fossilen Brennstoffen Kohle, Erdöl und Erdgas

→ Emissionen in der Landwirtschaft reduzieren.

→ Entwaldung stoppen

→ CO₂-Abscheidung durch Geo-Engineering
Diese Technologie befindet sich noch in der Entwicklungsphase und birgt Risiken.



Klimawandelanpassung Österreich

→ Österreich hat im Jahr 2012 als eines der ersten Länder eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel verabschiedet. Die Anpassungsstrategie wurde seither weiterentwickelt und aktualisiert – und 2024 beschlossen.

Klimawandel-Anpassungs-Modellregionen

Österreichische Regionen werden bei ihren Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel unterstützt.

Klimawandelanpassung am Beispiel Hitze

- Bau von öffentlichen Trinkbrunnen
- Fassaden- oder Dachbegrünung
- Bewahrung und Einrichtung von Versickerungs- und Grünflächen
- persönliche Maßnahmen (luftige Kleidung, Flüssigkeitszufuhr)
- etc.



Fotocredit: Adobe Stock

Klimaziele Österreich

→ Die österreichischen Treibhausgasemissionen liegen seit 1990 durchschnittlich bei etwa 80 Mio. Tonnen n CO₂ pro Jahr.

→ Um die Klimaschutzziele gemäß EU-Verordnung zu erreichen, muss Österreich die Treibhausgasemissionen um 48 Prozent gegenüber dem Jahr 2005 reduzieren.

→ Die wichtigsten Verursacher von Treibhausgasemissionen in Österreich sind die Sektoren Energie und Industrie, Verkehr, Landwirtschaft, Gebäude, Abfallwirtschaft und Fluorierte Gase.



Pasterze – Fotocredit: Adobe Stock

Was ist Klimawandelanpassung?

→ Mit Klimawandelanpassung sind Vorkehrungen gemeint, die dazu beitragen, dass Umwelt und Gesellschaft besser mit den veränderten Bedingungen umgehen können.

→ Es geht darum, mögliche negative Folgen des Klimawandels zu vermeiden oder zumindest zu verringern, aber auch darum, allfällige Chancen zu nutzen.

→ Besonders sinnvoll sind Maßnahmen, die gleichzeitig zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung beitragen.

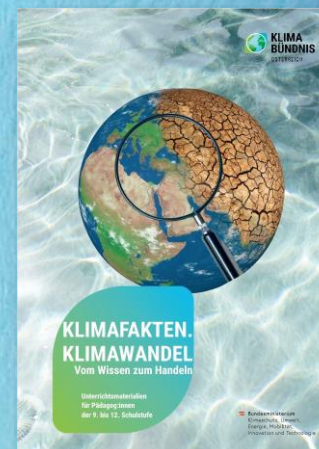


Quelle: BMK – Eigene Darstellung

KLIMAFREUNDLICHES HANDELN



Präsentation zu den
Klimabündnis-
Unterrichtsmaterialien
Klimafakten.Klimawandel (2024)
Kapitel 5



Gefördert durch

 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Konsum

→ Durch unsere Nachfrage nach bestimmten Waren können wir auch das Angebot mitbeeinflussen. Produkte haben unterschiedlich großen Einfluss auf Umwelt und Ressourcenverbrauch und somit auf das Klima.

→ Ökologische Fußabdruck ist die Beschreibung der Fläche, die ein Mensch theoretisch benötigt, um damit seinen derzeitigen Lebensstandard zu erhalten.

→ [Fußabdruck Rechner für Österreich \(mein-fussabdruck.at\)](https://www.mein-fussabdruck.at)



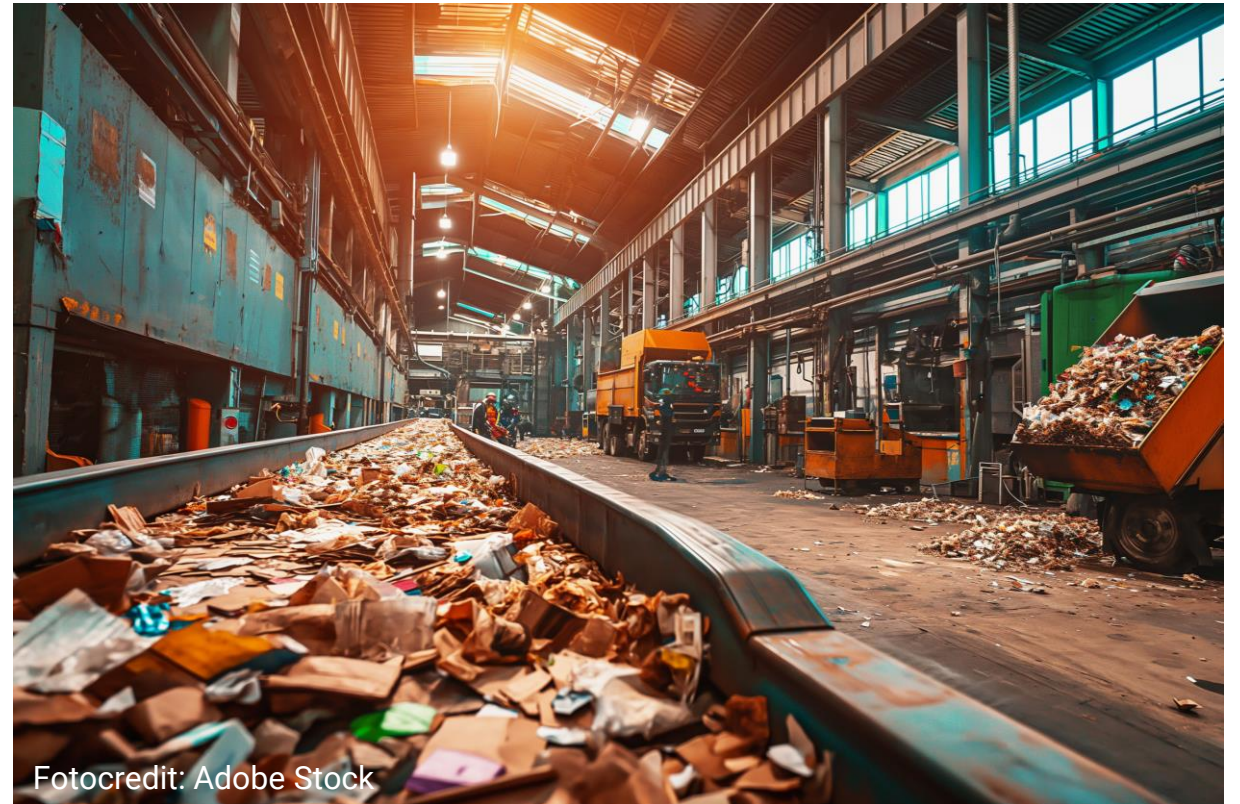
Fotocredit: Pixabay

Abfall

→ Bewusster Konsum berücksichtigt auch die Vermeidung von Abfall

→ Was können wir tun?

- Gebrauchtes kaufen und verkaufen
- Ausleihen und verleihen
- In langlebige qualitativ hochwertige Produkte investieren
- Bewusst unverpackt einkaufen
- Abfall genau trennen und recyceln
- Kaputte Geräte reparieren (lassen) anstatt neue zu kaufen
- Was fällt dir noch ein?



Ernährung

→ Das Ernährungsverhalten hat große Auswirkungen auf das Klima. Etwa **20 bis 30 Prozent** der Treibhausgas-Emissionen weltweit werden durch die Lebensmittelerzeugung und Ernährung verursacht.

→ Was können wir tun?

- Lebensmittel nicht wegwerfen
- nur kaufen, was man braucht
- Produkte aus biologischer Landwirtschaft kaufen
- Regionale und saisonale Produkte kaufen
- Weniger Fleisch und Milchprodukte konsumieren
- Mindesthaltbarkeitsdatum richtig interpretieren
- Was fällt dir noch ein?



Fotocredit: Adobe Stock

Energie

→ Rund zwei Drittel des Inlandsverbrauches an Energie in Österreich werden durch die nicht erneuerbaren Energiequellen Erdöl, Erdgas und Kohle gedeckt. Diese tragen wesentlich zur Klimakrise bei.

→ Was können wir tun?

- In der kalten Jahreszeit Stoßlüften statt Fenster kippen
- Raumtemperatur in der kalten Jahreszeit in allen Räumen um 1 °C senken
- Licht und Geräte abschalten, wenn diese nicht gebraucht werden
- Standby-Verbrauch durch eine Steckerleiste mit Kippschalter vermeiden
- Heizung entlüften
- Kästen und Tische nicht direkt vor den Heizkörper stellen
- Was fällt dir noch ein?



Fotocredit: Adobe Stock