

Klimaquiz

1



Der Klimawandel an der Nordsee

Was stimmt, was ist falsch?

Das Meer:

	ja	nein
<i>Das Meerwasser in der Deutschen Bucht ist schon 1,3 Grad wärmer als vor fünfzig Jahren</i> ?		
<i>Aufgrund der höheren Wassertemperaturen gibt es bei uns mehr Kabeljau</i> ?		
<i>Der Meeresspiegel ist schon seit Jahrtausenden angestiegen</i> ?		
<i>Stürme und Sturmfluten nehmen zu</i> ?		

Die Küste:

	ja	nein
<i>Watt und Salzwiesen können „ertrinken“</i> ?		
<i>Die Deiche müssen erhöht werden</i> ?		
<i>Binnendeichs wird es trockener</i> ?		

- Lösungen finden Sie auf der nächsten Seite



Das Meer:

Das Meerwasser in der Deutschen Bucht ist schon 1,3 Grad wärmer als vor fünfzig Jahren?

- Ja: Die mittlere Oberflächentemperatur der Nordsee in der Deutschen Bucht hat sich zwischen 1969 und 2017 im Durchschnitt um etwa 1,3 °C erhöht. Damit hat sich das Meer an unserer Küste stärker erwärmt als weltweit.

Aufgrund der höheren Wassertemperaturen gibt es bei uns mehr Kabeljau?

- Nein: Langfristige Auswirkungen zeigen sich u.a. darin, dass sich die Gebiete, in denen bestimmte Tierarten leben, verschoben haben. Kabeljaue wandern nach Norden ab. Andere Arten wie die Steppenmöwe wandern von Süden her ein. Arten, die keine geeigneten Lebensräume mehr finden können, sterben aus.

Der Meeresspiegel ist schon seit Jahrtausenden angestiegen?

- Ja: Durch das Schmelzen kilometerdicker Gletschermassen der Eiszeiten erhöhte sich der Meeresspiegel in den vergangenen 20 000 Jahren tatsächlich um mehr als hundert Meter. Nach einer langen Phase konstanter Klimaverhältnisse kommt es in den letzten Jahrhunderten zu einem erneuten, immer schnelleren Anstieg des Meeresspiegels. Am Pegel Cuxhaven zum Beispiel hat er seit Mitte des 19. Jahrhunderts bereits um gut 40 Zentimeter zugelegt.

Stürme und Sturmfluten nehmen zu?

- Ja – Die Wahrscheinlichkeit schwerer Sturmfluten steigt. Eine Sturmfluthöhe, mit der bisher an der Nordseeküste alle 500 Jahre zu rechnen ist, wird bei einer Klimaerwärmung von 1,5 Grad Celsius einmal in hundert Jahren erwartet — bei 2 °C sogar alle 33 Jahre.

Die Küste:

Watt und Salzwiesen können „ertrinken“?

- Ja: Als sich der Anstieg des Meeres auf ca. 2 mm pro Jahr verlangsamte, entstand die tidegeprägte Küstenlandschaft des Wattenmeeres. Watt- und Salzwiesenbereiche werden mit Material aus der Nordsee aufgefüllt und „wachsen“ so mit dem ansteigenden Meeresspiegel mit. Bei einem Anstieg des Wassers von 3-6 mm pro Jahr könnte das Wattenmeer ausreichend schnell mitwachsen. Höhere Werte, die nach aktuellen Prognosen durchaus wahrscheinlich sind, führen zu einem langfristigen „Ertrinken“ der Wattflächen und Salzwiesen. Diese Lebensräume würden dauerhaft überflutet und ihre einzigartige Tier- und Pflanzenwelt ginge verloren.

Die Deiche müssen erhöht werden?

- Ja: Seit den Erfahrungen aus der Sturmflut von 1962 wurde ein verbessertes Ziel für die Deicherhöhung eingeführt. Zu dem bisherigen Maß wurden in den letzten Jahren sogenannte Klimazuschläge eingeführt, um einem beschleunigt steigenden Meeresspiegel Rechnung zu tragen.

Binnendeichs wird es trockener?

- Nein: Das norddeutsche Flachland hat abgesehen von Trockenheitsphasen auch mit höheren Wasserständen zu kämpfen. Veränderte Niederschläge führen dazu, dass die heutigen Entwässerungssysteme wie Siele, Kanäle und Schöpfwerke an ihre Kapazitätsgrenze gelangen. Bei hohen Wasserständen außendeichs kann zudem das überschüssige Wasser nicht mehr dauerhaft abfließen. In den vergangenen Jahren mussten schon Siele und Schöpfwerke an der niedersächsischen Küste an die neuen Herausforderungen angepasst werden.

Viele weitere Informationen z.B.: <https://www.deutsches-klima-konsortium.de/de/basisfakten.html>

Klimaquiz

2



Der Klimawandel in Deutschland

Was stimmt, was ist falsch?

Die Moore:

	ja	nein
Moore sind Kohlenstoffspeicher wie Kohle, Öl und Erdgas ?		
Unsere Moore nehmen im Klimawandel zu ?		
Moore können dem Klimaschutz dienen ?		

Die Tiere und Pflanzen:

	ja	nein
Der starke Rückgang der Insekten ist eine Folge des Klimawandels ?		
Der Klimawandel bedroht unsere Wälder ?		
Die Jahreszeiten haben sich verschoben ?		

- Lösungen finden Sie auf der nächsten Seite



Die Moore:

Moore sind Kohlenstoffspeicher wie Kohle, Öl und Erdgas?

- Ja. - Pflanzen haben seit Jahrtausenden Kohlendioxid aus der Luft aufgenommen und den Kohlenstoff in ihre Substanz eingebaut. Unter Luftabschluss in Meeren und Sümpfen wurden die organischen Stoffe dauerhaft erhalten. So bilden sie großer Kohlenstofflager. Der Torf in Moorböden ist der jüngste davon und liegt meist nahe oder direkt an der Oberfläche. Moore bedecken drei Prozent der Landfläche der Erde, sie speichern aber doppelt so viel Kohlenstoff wie alle Wälder weltweit.

Unsere Moore nehmen im Klimawandel zu?

- Nein. - Neben der Entwässerung bewirken steigende Temperaturen und unregelmäßigere Niederschläge im Klimawandel, dass Wasserstände sinken und die Sauerstoffzufuhr steigt. Dadurch wird mehr Torf zer-
setzt und der enthaltene Kohlenstoff zu CO₂ oxydiert - die Moorschichten nehmen weiter ab. So tragen die Folgen des Klimawandels noch zu seiner Verstärkung bei.

Moore können dem Klimaschutz dienen?

- Ja. - Allerdings nehmen nur naturnahe Moore mit einer wachsenden Torfschicht weiterhin mehr CO₂ auf als sie abgeben. Nur 5% der Moorböden in Deutschland sind ausreichend nass. Die Wiedervernässung vormals entwässerter Moore ist somit eine wirksame Klimaschutzmaßnahme. Sie kann zur Kompensation von CO₂ – Ausstoß, der an anderer Stelle geschieht, beitragen.

Die Tiere und Pflanzen:

Der starke Rückgang der Insekten ist eine Folge des Klimawandels?

- Nein – Die Insekten sind hauptsächlich aus anderen Gründen viel weniger geworden. Aber die Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten haben sich mit der Klimaveränderung verlagert, zum Beispiel wandern Arten aus dem Mittelmeerraum bei uns ein. Arten, die in kühlerem Klima leben, weichen nach Norden oder im Gebirge in die Höhe aus. Wenn es dort nicht mehr weitergeht, oder wenn geeignete Lebensräume nicht erreichbar sind, können sie nicht überleben. Dadurch bedroht auch der Klimawandel die Artenvielfalt. Eine Analyse von 500 ausgewählten heimischen Tierarten ergab, dass der Klimawandel für 63 von ihnen ein hohes Risiko darstellt; am stärksten betroffen sind Schmetterlinge, Weichtiere (z. B. Schnecken) und Käfer.

Der Klimawandel bedroht unsere Wälder?

- Ja. - Nach den Trockenjahren 2018, 2019, und 2020 müssen bundesweit mindestens 285.000 Hektar geschädigter Wald wiederaufgeforstet werden— das entspricht mehr als der fünffachen Fläche des Bodensees. Wärmere Sommer und längere Trockenphasen verstärken auch das Risiko von Waldbränden. Ein hohes oder sehr hohes Waldbrandrisiko gab es deutschlandweit im Zeitraum 1961 bis 1990 an rund 27 Tagen pro Jahr, von 1981 bis 2010 an 33 Tagen pro Jahr und im Zeitraum 1991 bis 2019 schon an rund 38 Tagen.

Die Jahreszeiten haben sich verschoben?

- Ja. - Im Vergleich zu den 1970er Jahren blühen Apfelbäume in Deutschland heute rund 13 Tage zeitiger. Der phänologische Herbst, der an bestimmten Entwicklungsstadien von Pflanzen abgelesen wird, beginnt früher und dauert dadurch länger. Dagegen hat sich der phänologische Winter von durchschnittlich 120 Tagen pro Jahr auf nur noch 101 Tage verkürzt. Viele Zugvogelarten fliegen deutlich früher im Jahr in ihre Brutgebiete als vor Jahrzehnten und beginnen früher mit der Brut. Wenn auf ihrem Weg oder im Brutgebiet nicht mehr das passende Nahrungsangebot vorhanden ist, kann es zu Schwierigkeiten für den Weiterflug über große Entfernungen und für die Aufzucht der Jungvögel kommen.

Viele weitere Informationen z.B.: <https://www.deutsches-klima-konsortium.de/de/basisfakten.html>

Klimaquiz

3



Die Ursachen des Klimawandels

Was stimmt, was ist falsch?

Der Treibhauseffekt:

	ja	nein
Ohne Treibhausgase wäre die Erde eiskalt ?		
Die Wirkung der Treibhausgase ist physikalisch nachweisbar ?		
Das stärkste Treibhausgas ist Kohlendioxid (CO ₂) ?		

Die Herkunft der Treibhausgase:

	ja	nein
Der Treibhauseffekt wird vor allem durch Wasserdampf hervorgerufen ?		
Durch menschliche Aktivitäten ist der CO ₂ -Gehalt der Luft kaum gestiegen ?		
Deutschland ist bisher der viertgrößte CO ₂ -Verursacher ?		

- Lösungen finden Sie auf der nächsten Seite



Der Treibhauseffekt

Ohne Treibhausgase wäre die Erde eiskalt?

- Ja. - Bestimmte Gase in der Atmosphäre wirken wie ein Glashaus. Wären sie nicht in der Lufthülle der Erde, so hätte sie eine durchschnittliche Temperatur von minus 18 Grad Celsius statt 15 Grad wie heute. So sorgt der natürliche Treibhauseffekt dafür, dass die Erde seit Jahrmillionen überhaupt bewohnbar ist.

Die Wirkung der Treibhausgase ist physikalisch nachweisbar?

- Ja. – Schon vor 160 Jahren wurde die Wirkung nachgewiesen: trifft Sonnenbestrahlung auf luftdicht verschlossene Glasröhren, die mit verschiedenen Gasen gefüllt sind, so erwärmen sie sich ganz unterschiedlich. Es wurde erkannt, dass höhere Anteile von Kohlendioxid (CO₂) und Wasserdampf in der Atmosphäre zwangsläufig zu einer erhöhten Temperatur führen würden. Heute ist genau messbar, wieviel Strahlung und welche Wellenlängen die einzelnen Bestandteile der Luft absorbieren.

Das stärkste Treibhausgas ist Kohlendioxid (CO₂)?

- Nein. – Andere Gase wirken noch stärker: Methan (CH₄, der Hauptbestandteil von Erdgas) ist rund 25-mal, Lachgas (N₂O) sogar 298-mal so klimawirksam wie Kohlendioxid (CO₂). Fluorierte Gase erreichen noch viel höhere Wirkungsgrade. CO₂ hat aber am meisten zugenommen. Dadurch trägt es weltweit zu 76% zur Erderwärmung bei, Methan zu 16%.

Die Herkunft der Treibhausgase

Der Treibhauseffekt wird vor allem durch Wasserdampf hervorgerufen?

- Ja. - Die Treibhauswirkung der Atmosphäre kommt zu 66% durch Wasserdampf, zu 29% durch Kohlendioxid (CO₂) und zu 5% durch Spurengase zustande. Während der Wasserdampfanteil im Wesentlichen von der Temperatur abhängt, werden die Anteile der anderen Treibhausgase durch unsere Emissionen beeinflusst.

Durch menschliche Aktivitäten ist der CO₂-Gehalt der Luft kaum gestiegen?

- Nein. – Kohlendioxid nahm seit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert bis 2020 von 284 ppm (0,028%) auf 412 ppm, also um 45% zu. Der Ausstoß an darin enthaltenem Kohlenstoff wird für den Zeitraum 1850 bis 2018 auf 645 Gigatonnen geschätzt - das sind sogar 78% der derzeit in der Atmosphäre vorhandenen 830 Gigatonnen. Ein Teil der CO₂-Last konnte aber bisher noch von den Meeren und der Pflanzendecke der Erde aufgenommen werden. Gleichzeitig stiegen Temperaturen und Meeresspiegel. Die globale Durchschnittstemperatur lag im Jahr 2020 rund 1,2 °C über dem vorindustriellen Niveau, und der globale Meeresspiegel ist seit 1900 bereits um 16 Zentimeter gestiegen.

Deutschland ist bisher der viertgrößte CO₂-Verursacher?

- Ja. – Im Jahr 2018 trugen wir Deutschen 1,8% zum weltweiten CO₂-Ausstoß bei. Als eine schon früh industrialisierte Nation haben wir aber historisch gesehen schon 4,6% des bisher in der Atmosphäre abgelagerten Kohlendioxids zu verantworten. Mehr kam bisher nur von den großen Staaten USA, China und Russland.

Weitere Informationen z.B.: <https://www.bmu.de/publikation/klimaschutz-in-zahlen-2020/>
<https://www.bmu.de/publikation/klimaschutz-in-zahlen-2021/>

Klimaquiz

4



Der Klimawandel weltweit

Was stimmt, was ist falsch?

Die Folgen des Klimawandels:

	ja	nein
<i>Hitzewellen und Starkniederschläge nehmen zu</i> ?		
<i>Schmelzende Eisberge erhöhen den Meeresspiegel</i> ?		
<i>Die Nahrungsgrundlagen der Menschheit werden zunehmend bedroht</i> ?		

Die Kipppunkte:

	ja	nein
<i>Schmelzende Gletscher wachsen immer wieder nach</i> ?		
<i>Wenn Dauerfrostböden tauen, heizt das den Klimawandel weiter an</i> ?		
<i>Wir haben alles im Griff und können uns Zeit lassen</i> ?		

- Lösungen finden Sie auf der nächsten Seite



Die Folgen des Klimawandels:

Hitzewellen und Starkniederschläge nehmen zu?

- Ja. – Der Jetstream, eine Luftströmung in großer Höhe, schwächt sich ab. Daher bleibt eine bestehende Wetterlage oft lange am selben Ort – es regnet dort große Mengen oder der sonst häufigere, benötigte Regen bleibt lange Zeit aus. Kälteeinbrüche in den USA und anhaltende Hitzeperioden in Europa in den Jahren 2003, 2006, 2015, 2018 und 2019 hängen nach Berechnung anhand von Klimamodellen damit zusammen.

Schmelzende Eisberge erhöhen den Meeresspiegel?

- Nein. –Ein schwimmender Eisberg verdrängt durch sein Gewicht schon so viel Wasser, wie er selbst enthält, nach dem Auftauen also nicht mehr als vorher. Von schmelzenden Gletschern auf dem Land fließt dagegen zusätzliches Wasser ins Meer und erhöht die Wassermenge. Außerdem steigt der Meeresspiegel, weil sich das Wasser aufgrund der Erwärmung im Klimawandel ausdehnt.

Die Nahrungsgrundlagen der Menschheit werden zunehmend bedroht?

- Ja. – Der Klimawandel bedroht zum Beispiel weltweit die Fischvorkommen und verändert ihre regionale Verteilung. Infolge der Erwärmung wird die Durchmischung der Wasserschichten reduziert, Sauerstoff und Nährstoffe werden knapp. Durch besonders hohen Temperaturanstieg über der Landoberfläche kommt es zu Vegetationsverlust, zur Ausbreitung von Wüsten und Landdegradierung. In vielen äquatornahen Regionen sind die Erträge etwa von Mais und Weizen gesunken. In Afrika schadet der Klimawandel bereits der Viehzucht. Vielerorts bekommt die Landwirtschaft größere Probleme durch Schädlingsbefall von Pflanzen.

Die Kipppunkte:

Schmelzende Gletscher wachsen immer wieder nach?

- Nein. - Die Eismasse auf Grönland schwindet jedes Jahr um mehr als 250 Milliarden Tonnen. Das trägt mehr als 7 Millimeter pro Jahrzehnt zum Anstieg der durchschnittlichen globalen Meeresspiegelhöhe bei. Die über 3 km dicke Eisschicht Grönlands reicht bis in die kalte Hochgebirgszone (so hoch wie die Zugspitze über dem Meer). Je weiter sie abschmilzt, desto mehr gelangt die Oberfläche in wärmere Lagen, wo sich unter den heutigen Verhältnissen keine neuen Gletscher mehr bilden. Ein völliges Abschmelzen wäre deshalb unumkehrbar. Es hätte weltweit einen Meeresspiegelanstieg um 7,4 Meter zur Folge.

Wenn Dauerfrostböden tauen, heizt das den Klimawandel weiter an?

- Ja. –Wenn die Dauerfrostböden in Sibirien und Kanada auftauen, können gigantische Mengen an Kohlendioxid, Methan und Lachgas freigesetzt werden. Auch Methanhydrate an den Abhängen der Tiefsee können im Klimawandel instabil werden und zusätzliche Methanmengen freisetzen. Diese Treibhausgase kommen zu den bisher vorhandenen dazu und steigern deren fatale Wirkung. An solchen „Kipppunkten“ verändern sich bisher stabile Umweltbedingungen sprunghaft.

Wir haben alles im Griff und können uns Zeit lassen?

- Nein - Je weiter die Erwärmung voranschreitet, desto wahrscheinlicher wird es, dass weitere Kipppunkte unumkehrbar werden. Dann kann die relativ stabile Klimalage, in der sich die Menschheit entwickeln konnte, zu Ende gehen und eine „Heißzeit“ wie vor Jahrmillionen folgen. Der Sachstandsbericht des Weltklimarats (IPCC) vom 9. August 2021 stellt fest: Viele Veränderungen aufgrund vergangener und künftiger Treibhausgasemissionen sind über Jahrhunderte bis Jahrtausende unumkehrbar, insbesondere Veränderungen des Ozeans, von Eisschilden und des globalen Meeresspiegels.

Viele weitere Informationen z.B.: <https://www.bmu.de/publikation/klimaschutz-in-zahlen-2020>
https://www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen_AR6-WGI.pdf

Klimaquiz

5



Die Treiber der Klimaveränderung

Was stimmt, was ist falsch?

Die Quellen der Treibhausgase:

	ja	nein
Die meisten Treibhausgase verursacht bei uns der Verkehr ?		
Auch das Verbrennen von Holz schadet dem Klima ?		
Durch Menschen verursachtes Methan kommt bei uns zum größten Teil aus der Landwirtschaft ?		

Unser CO₂-„Fußabdruck“:

	ja	nein
In Deutschland werden pro Person mehr als 10 Tonnen CO ₂ -Äquivalente jährlich ausgestoßen ?		
Unser CO ₂ -„Fußabdruck“ wird vor allem durch den Stromverbrauch bestimmt ?		
In Deutschland ist der Treibhausgasausstoß gering ?		

- Lösungen finden Sie auf der nächsten Seite



Die Quellen der Treibhausgase:

Die meisten Treibhausgase verursacht bei uns der Verkehr?

- Nein. – Bei Aufteilung der Treibhausgasquellen in sieben Sektoren verursacht die Energiewirtschaft mit 30% mehr Treibhausgase als der Verkehr, wobei Kohlekraftwerke den größten Anteil haben (24% des Gesamtausstoßes). Der Verkehrssektor liegt zusammen mit der Industrie - je 22% - an zweiter Stelle, vor allem durch Diesel- und Benzinfahrzeuge. Danach folgen Hauswärme (13%), Landwirtschaft (7%) und Bodennutzung (5%) sowie die Abfallwirtschaft mit 1%.

Auch das Verbrennen von Holz schadet dem Klima?

- Ja. – Wenn Holz verbrannt wird, entsteht CO₂, genau wie aus Kohle, Erdöl und Gas, sogar mit geringerer Energieausbeute. Bäume können zwar nachwachsen, aber das dauert Jahrzehnte, während das entstandene CO₂ die Erde weiter aufheizt. Dem Klimaschutz dient Holz, wenn es zum Bau von Möbeln, Dämmstoffen und Häusern genutzt wird und so der darin gespeicherte Kohlenstoff lange gebunden bleibt. Durch den Einsatz von Holz statt Beton kann sogar in die Atmosphäre emittiertes CO₂ vermieden werden, das bei der Zementherstellung aus kohlenstoffreichem Kalk entweicht.

Durch Menschen verursachtes Methan kommt bei uns zum größten Teil aus der Landwirtschaft?

- Ja. – In Deutschland kommen rund 63 % der gesamten Methanemissionen aus der Landwirtschaft. Weltweit werden rund 37 Prozent der emittierten Menge durch die Viehhaltung verursacht. Eine der Hauptquellen von Methan ist auch die Nutzung fossiler Energieträger, es entweicht z.B. bei Gewinnung und Transport von Erdgas.

Unser CO₂-„Fußabdruck“:

In Deutschland werden pro Person mehr als 10 Tonnen CO₂-Äquivalente jährlich ausgestoßen?

- Ja. – Der durchschnittliche Lebensstil in Deutschland verursacht jährlich 11,2 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf. CO₂-Äquivalente (CO_{2e}) fassen die verschiedenen Treibhausgase, entsprechend der Wirkung von CO₂ zusammen. Den größten Anteil daran (8,5 t) hat CO₂. Den persönlichen „Fußabdruck“ kann man errechnen: https://uba.co2-rechner.de/de_DE/.

Unser Stromverbrauch trägt besonders stark zum CO₂-„Fußabdruck“ bei?

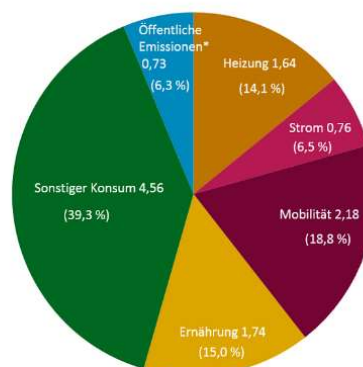
- Nein. – Bei Aufteilung des durchschnittlichen CO₂-Ausstoßes auf Heizung, Strom, Mobilität, Ernährung, sonstiger Konsum und öffentliche Emissionen nimmt der eigene Stromverbrauch nur einen geringen Teil ein. Am meisten schlägt der sonstige Konsum mit 4,56 t CO₂-Äquivalenten – fast 40 % – zu Buche. Darin ist auch der Energieverbrauch bei Produktion und Transport im Ausland enthalten.

In Deutschland ist der Treibhausgasausstoß gering?

- Nein. – Der durchschnittliche Ausstoß pro Person in Deutschland liegt mehr als 60 % über dem Weltdurchschnitt. Er ist mehr als viermal so hoch wie der Wert von Indien (Stand 2016). Klimaverträglich wäre ein weltweiter Pro-Kopf-Ausstoß von unter 1 Tonne CO_{2e}.

Weitere Informationen z.B.: <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/wie-hoch-sind-die-treibhausgasemissionen-pro-person>

Treibhausgasausstoß pro Kopf in Deutschland nach Konsumbereichen (2017)
(in t CO_{2e})



* Emissionen aus Verwaltung, Organisation des Sozialwesens, Infrastruktur, Bildung, Wasserversorgung und Abfallentsorgung

Quelle: UBA-CO₂-Rechner (http://www.uba.co2-rechner.de/de_DE/)

Klimaquiz

6



Der Weg zum Klimaschutz

Was stimmt, was ist falsch?

Die Notwendigkeiten:

	ja	nein
Die Menschheit muss ihren Treibhausgasausstoß so stark senken, dass die Temperatur um höchstens 1,5°C ansteigt ?		
Strom muss von Wasser, Wind und Sonne kommen ?		
Mehr Fläche für den Anbau von Biomasse ist nötig ?		

Unsere eigenen Möglichkeiten:

	ja	nein
Licht aus, Heizung runter - mehr geht nicht ?		
Elektrisch betriebene Heizsysteme verbrauchen zu viel Energie ?		
Wir können an vielen Stellen etwas für den Klimaschutz tun ?		

- Lösungen finden Sie auf der nächsten Seite



Die Notwendigkeiten:

Die Menschheit muss ihren Treibhausgasausstoß so stark senken, dass die Temperatur um höchstens 1,5°C ansteigt?

- Ja. — Alle Staaten der Erde, ob groß oder klein, müssen sich daran beteiligen, um dieses Ziel zu erreichen. Dazu haben sie sich nach langem Zögern 2015 im Klimaabkommen von Paris verpflichtet. Die 1,8 Prozent, die Deutschland derzeit zum weltweiten Treibhausgasausstoß beiträgt und die 4,6 Prozent, die seinem Gesamtbeitrag im Industriezeitalter entsprechen, sind keineswegs unerheblich. Rechnen Sie mal aus, wie viel Prozent Ihre Stimme zur letzten Wahl beigetragen hat – ein Grund, nicht wählen zu gehen? Jede Stimme zählt. Jeder Staat, der sich verweigert oder Verweigerern unterstützt, trägt zur Katastrophe bei.

Strom muss von Wasser, Wind und Sonne kommen?

- Ja. – Die Verbrennung fossiler Energieträger muss schnell ein Ende nehmen, denn das Budget, das für einen noch ertragbaren Ausstoß klimaschädlicher Gase bleibt, reicht nicht weit. Wasserkraft, Windkraft und Sonnenenergie müssen an ihre Stelle treten. Für die gleichmäßige Energieversorgung sind auch Speicher nötig. Batteriespeicher, Wasserspeicher, Wärmespeicher, Brennstoffspeicher bieten Möglichkeiten. Eine intensive Forschung liefert fortlaufend technische Verbesserungen. Wer sollte mit ihrer Anwendung vorangehen, wenn nicht die Länder mit hoch entwickelter Technik?

Mehr Fläche für den Anbau von Biomasse ist nötig?

- Nein. – Im Gegenteil: wenn Solaranlagen Maisanbau ersetzen, kann auf der gleichen Fläche bis zu 60-mal mehr Energie produziert werden. Dann steht sogar mehr Fläche für die Produktion von Lebensmitteln zur Verfügung. Das Umweltbundesamt empfiehlt den Ausstieg aus der energetischen Nutzung von Pflanzen.

Unsere eigenen Möglichkeiten:

Licht aus, Heizung runter - mehr geht nicht?

- Nein. – Unseren persönlichen Energieverbrauch können wir z.B. auch mit energiesparenden Geräten und dem Einsatz von Solarmodulen senken. Strom kann man von einem Ökostromanbieter beziehen, der ausschließlich Strom aus Wind-, Sonnen- und Wasserkraft verkauft. Elektroautos nutzen Energie um ein Vielfaches effizienter als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor. Moderne technische Möglichkeiten bieten Alternativen im Individualverkehr wie z.B. Rufbusse und Carsharing. Noch klimafreundlicher ist die Nutzung von Bus und Bahn statt Auto. Neben dem Energieverbrauch im Straßenverkehr können so auch dessen gesundheitsschädliche Auswirkungen reduziert und Platz für Menschen und mehr Grün in der Stadt gewonnen werden.

Elektrisch betriebene Heizsysteme verbrauchen zu viel Energie?

- Nein. – Mit Dämmung und Wärmepumpen, die vorhandene Wärme der Umgebung in die Gebäude transportieren, kann viel Energie gespart werden. Das ist viel effizienter als direkte Beheizung mit Strom und kann den Kohlendioxidausstoß im Vergleich zur Verbrennung von Öl oder Gas vermindern, umso mehr bei Betrieb mit Ökostrom. Bei steigender CO₂-Abgabe sind mehr und mehr finanzielle Einsparungen möglich. Mieter können bei der Wohnungssuche auf geringen Energieverbrauch achten.

Wir können an vielen Stellen etwas für den Klimaschutz tun?

- Ja, – und das hat oft zusätzliche Vorteile. Wenig Fleisch zu essen verringert Treibhausgasemissionen ebenso wie Gesundheitsgefahren. Reparieren statt Wegwerfen schafft Arbeitsplätze und reduziert Müll. Wer zu Fuß geht und Rad fährt, steigert nebenbei seine Fitness und baut Stress ab. Mit regionalem, umweltbewusstem Einkauf und Vermeidung von Unnötigem reduzieren wir die Emissionen aus unserem Konsum und gewinnen „Klasse statt Masse“. Unser Geld kann in nachhaltigen Geldanlagen und Versicherungen wirken, statt Umweltzerstörung zu finanzieren. Wir können Umweltverbände unterstützen und in unserem persönlichen Umfeld für den Klimaschutz eintreten.

Weitere Informationen: Handbuch Klimaschutz (2020), <https://www.umweltbundesamt.de/rescue>
<https://www.buendnis-buergerenergie.de/klimaschutzzumselbermachen/>