

Folgen des Klimawandels

Deutschland

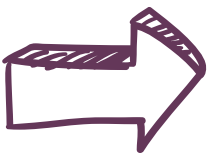


Folgen des Klimawandels in Deutschland

WAS SIND FOLGEN DES KLIMAWANDELS IN DEUTSCHLAND?

Die Flutkatastrophe im Ahrtal, die Dürresommer in den Jahren 2018 bis 2020 oder immer mehr Brände in Brandenburg: Extremwetterereignisse nehmen schon jetzt zu und höhere Temperaturen sind in Deutschland messbar. Das könnte durch den Klimawandel in Zukunft noch häufiger werden.

Das hat zur Folge:



- Anbauregionen und Blütezeiten von Pflanzen verändern sich.
- Neue Schädlinge breiten sich aus.
- Die Artenvielfalt wird bedroht, insbesondere in Ökosystemen in Gebirgen oder im Wattenmeer.
- Pollenbelastungen steigen, was Allergien verstärkt.
- Auch Zeit, Dauer und Intensität von Wetterereignissen werden mit hoher Wahrscheinlichkeit zunehmen.



Trockenheit und Waldbrände

Die Sommer 2018, 2019 und 2020 waren extrem trocken. Es kam zu Ernteaussfällen in Land- und Forstwirtschaft. Stadtgrün ist vertrocknet, Feuchtgebiete wurden geschädigt und Waldbrände nahmen zu. Auch der Warentransport über Flüsse war beeinträchtigt.



Starkregen und Hochwasser

Durch den Klimawandel können Starkregenereignisse und Hochwasserkatastrophen häufiger werden. Dabei gibt es ein großes Problem: Starkregen kann nur schwer vorhergesagt werden. Dieser zieht aber schwere Folgen nach sich – wie überlastete Hochwasserschutz- und Entwässerungssysteme, Bodenerosionen sowie beschädigte Bauwerke und Verkehrswege.



Hitzetage und Tropennächte

Laut des deutschen Wetterdienstes (DWD) hat die Anzahl der Hitzetage in Deutschland zwischen 1951 und 2021 um 196 % zugenommen. Auch Tropennächte werden mehr. In Zukunft werden Häufigkeit, Dauer und Intensität mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zunehmen. Hitzewellen gefährden bereits heute viele Menschen. Überhitzte Städte und Innenräume führen zu weniger Leistungsfähigkeit. Tropennächte stören einen erholsamen Schlaf. Außerdem treten mehr Erkrankungen durch Hitze- und UV-Belastung ein.



www.quarks.de

Folgen des Klimawandels in Deutschland

EXTREME NIEDERSCHLÄGE

Die Klimakrise macht extreme Niederschläge wahrscheinlicher und intensiver. Woran liegt das?



Wärmere Luft kann mehr Feuchtigkeit speichern. Wenn es regnet, kommt in einer wärmeren Atmosphäre also mehr Niederschlag runter.



Die Wetterdynamik verändert sich. Wetterlagen dauern zunehmend länger und es gibt weniger Wetterwechsel.



Extremwetterereignisse haben immer mehrere Ursachen - die Klimakrise ist also nicht der alleinige Grund. Aber: Sie macht Extremwetter häufiger und intensiver.



www.quarks.de

Nehmen extreme Niederschläge tatsächlich zu?

Das sagen die Wetterdaten:



www.dwd.de



Weltweit gibt es immer häufiger neue Niederschlags-Tagesrekorde. Jeder vierte davon kann auf die Klimakrise zurückgeführt werden.



Seit 1901 sind Extremniederschläge an den meisten Wetterstationen in Deutschland, Österreich, der Schweiz und den Niederlanden intensiver geworden.



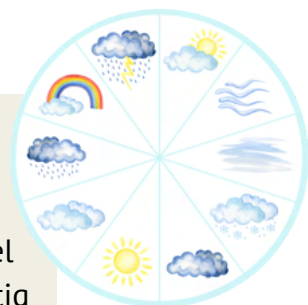
Die Klimakrise hat die Wahrscheinlichkeit für Überschwemmungen wie die im Juli 2021 in Deutschland (und in Belgien, in den Niederlanden und in Luxemburg) um das 1,2- bis 9-fache erhöht.



www.pik-potsdam.de

UNTERSCHIED ZWISCHEN KLIMA UND WETTER

Klima bezieht sich auf das langfristige Durchschnittswetter einer Region, wobei der Durchschnitt über einen Zeitraum von in der Regel 30 Jahren berechnet wird. Im Gegensatz dazu ist das Wetter kurzfristig und kann sich innerhalb weniger Minuten ändern. Ähnlich wie beim Wetter sind Temperatur und Niederschlagsmenge auch beim Klima entscheidend.



Folgen des Klimawandels in Deutschland

FOLGEN DES KLIMAWANDELS AM BEISPIEL BAYERN



www.umwelt.bundesamt.de

Auswirkungen des Klimawandels – wie beispielsweise langanhaltende Hitze- und Trockenperioden, Starkregenereignisse und die Bedrohung der Biodiversität – stellen Bayerns Städte und Gemeinden vor große Herausforderungen.

In der Vergangenheit äußerte sich der Klimawandel in Bayern vor allem so:



Allgemeiner Temperaturanstieg



Umverteilung der Niederschläge während eines Jahres



Tendenz zur Zunahme von Starkniederschlägen



Abnahme der Schneebedeckung



Verschiebung der Jahreszeiten



In Zukunft wird sich der Temperaturtrend weiter fortsetzen.



Habt ihr auch eigene Beobachtungen gemacht, wenn es z. B. um die Verschiebung der Jahreszeiten geht?



Die Auswirkungen durch heißere Temperaturen und Wasserstress im Wald und der Forstwirtschaft werden vor allem für Regionen erwartet, in denen eher Kühle und Feuchtigkeit bevorzugende Baumarten wachsen. Das betrifft den alpinen Raum, aber auch weite Teile des übrigen Bayerns. Grund dafür ist die schlecht an den Klimawandel angepasste Fichte, die hier vorrangig kultiviert ist.



Im Sektor Städtebau und Raumplanung ist die zunehmende Hitzebelastung das hauptsächliche Problem.



Die Zunahme frostfreier Tage kann die allgemeine Transportsituation auf Straße und Schiene sowie den Fahrradverkehr begünstigen. Gleichzeitig vermindern häufigere Extremwetterereignisse die Verkehrssicherheit, erschweren die Planungssicherheit im Transportwesen und führen zu einer höheren Beanspruchung der Verkehrsinfrastruktur.

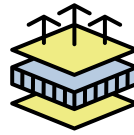
Folgen des Klimawandels in Deutschland

LÖSUNGSANSÄTZE FÜR DEUTSCHLAND

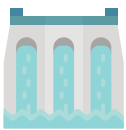
Klimaschutz und Klimawandelanpassung müssen Hand in Hand gehen. Für Deutschland sind Lösungsansätze aufgrund von Hitze, Starkregen, Dürre und Hochwasser besonders wichtig, damit Schäden kleiner werden und Menschen besser geschützt sind.



Städte grüner machen, z. B. mit Bäumen, Parks und entsiegelten Flächen, damit es kühler wird und Regenwasser besser versickern kann.



Gebäude besser schützen, etwa durch Dämmung, Verschattung und hitzeresistente Bauweisen.



Kanalisation, Deiche und andere Schutzsysteme an Starkregen und Überschwemmungen anpassen.



Wasser sparen und besser speichern, z. B. durch Regenwassernutzung und einen sorgsameren Umgang mit Trinkwasser.



Gesundheitsschutz ausbauen, etwa mit Warnsystemen, Hitzeschutzplänen und Hilfe für besonders gefährdete Menschen.



Landwirtschaft widerstandsfähiger machen, z. B. mit trockenheitsresistenten Pflanzen und besserem Bodenschutz.



Unternehmen und Lieferketten auf Extremwetter vorbereiten, damit Produktion und Versorgung weniger ausfallen.



Politik, Länder und Kommunen müssen zusammen planen, weil Klimafolgen regional sehr unterschiedlich sind.



Folgen des Klimawandels in Deutschland

ONLINE ARTIKEL

Wie der Klimawandel Unwetter in Bayern verstärkt



www.br.de



Zitat

— ”

Die Attributionsforscherin* Friederike Otto von der World Weather Attribution hat vor wenigen Tagen betont, dass Bayern künftig häufiger von katastrophal auftretenden Wetter-Ereignissen betroffen sein wird. Der Klimawandel werde in Bayern eine „ganz große Rolle spielen“, beispielsweise dadurch, dass es weniger Frost und viel weniger Schnee geben wird und die Erderwärmung auch eine „unglaubliche Auswirkung auf die Vegetation hat und darauf, wie Landwirtschaft betrieben werden kann“.

“ —

*Die Attributionsforschung ist Teil der Klimaforschung. Mit so genannten „Attributionsstudien“ lässt sich abschätzen, inwieweit der vom Menschen verursachte Klimawandel für individuelle Wetter- oder Klimaextreme verantwortlich ist.

Folgen des Klimawandels in Deutschland

VORLAGE FÜR KLEINGRUPPENARBEIT



Welche Folgen des Klimawandels gibt es?



Welche Extremwetterereignisse gibt es, die durch den Klimawandel noch häufiger werden?



Woran liegt es, dass extreme Niederschläge immer häufiger und wahrscheinlicher werden?



Was ist der Unterschied zwischen Wetter und Klima?



Welche Folgen durch den Klimawandel habt ihr in eurer Umgebung bereits beobachtet?



Welche Lösungsansätze gibt es?

Hinweis: Alle verwendeten Abbildungen und Illustrationen in dieser Infokarte, die nicht anders gekennzeichnet sind, stammen von Canva.