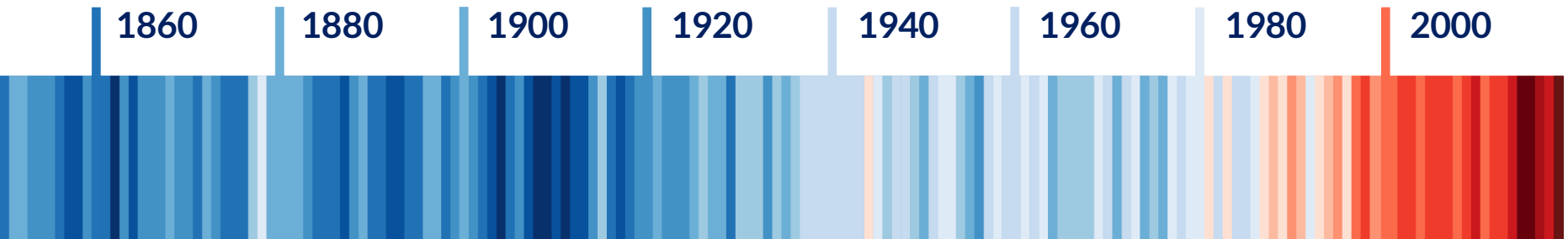
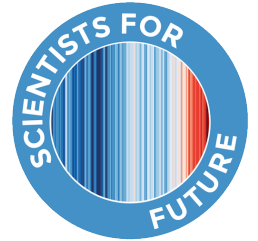


# Faktensammlung

(Scientists for Future)

[ENTWURF]



2014-2019 waren weltweit die sechs wärmsten Jahre seit Beginn der Wetteraufzeichnungen.

Scientists for Future  
(nach Hagedorn et al. 2019,  
GAIA 28/2: 79–87)

Lizenz: CC BY-SA 4.0

(Bilder teilw. abweichend, jeweils dokumentiert;  
Logos ohne Nachnutzungsrechte)

Version:  
31. Januar 2020

# Allgemeine Information

---

Diese Folien sind eine *Kurzfassung* der in der Stellungnahme von Scientists for Future publizierten Faktensammlung.

Die groß geschriebene Kurzform ist zum Teil stark vereinfacht und wird durch ergänzende Informationen in kleiner Schrift ergänzt.

Die Originalfassung und die Quellen finden sich in der Publikation (<https://doi.org/10.14512/gaia.28.2.3>, OpenAccess, oben rechts auf PDF klicken) oder auf unserer Webseite (<https://www.scientists4future.org/stellungnahme/fakten>).

Eine weitere Sammlung: „S4F- ... Illustrierte Fakten“ enthält die Fakten mit illustrierenden Diagrammen.

# Fakt 1 von 24:



Weltweit ist die Durchschnittstemperatur bereits um etwa 1 Grad angestiegen.

Weltweit ist die Durchschnittstemperatur bereits um etwa 1 Grad angestiegen (relativ zu 1850–1900). Rund die Hälfte des Anstiegs erfolgte in den letzten 30 Jahren.

# Fakt 2 von 24:



Die letzten 4 Jahre waren weltweit die wärmsten seit Beginn der Wetteraufzeichnungen.

Weltweit waren die Jahre 2015, 2016, 2017 und 2018 die heißesten Jahre seit Beginn der Wetteraufzeichnungen.

# Fakt 3 von 24:



Wir Menschen sind der Hauptgrund für den Temperaturanstieg.

Der Temperaturanstieg ist nahezu vollständig auf die von Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen zurückzuführen.

# Fakt 4 von 24:



Schon jetzt verursacht die Erwärmung Hitze, Dürre, Brände und Überschwemmungen.

Bereits mit der aktuellen Erwärmung sind wir in vielen Regionen mit häufigeren und stärkeren Extremwetterereignissen und deren Folgen wie Hitzewellen, Dürren, Waldbränden und Starkniederschlägen konfrontiert.

# Fakt 5 von 24:



## Die globale Erwärmung bedroht Gesundheit und Ernährung.

Die Auswirkungen der globalen Erwärmung sind zudem eine Gefahr für die menschliche Gesundheit.

Neben den oben genannten direkten Folgen sind dabei auch indirekte Folgen der globalen Erwärmung wie Ernährungsunsicherheit und die Verbreitung von Krankheitserregern und -überträgern zu beachten.

# Fakt 6 von 24:



Oberhalb von 1,5 Grad Erwärmung werden die Folgen erheblich schlimmer.

Falls die Weltgemeinschaft die vom Pariser Abkommen angestrebte Beschränkung der Erwärmung auf 1,5 Grad verfehlt, ist in vielen Regionen der Welt mit erheblich verstärkten Klimafolgen für Mensch und Natur zu rechnen.



# Fakt 7 von 24:



Die Netto-Emissionen müssen in 20-30 Jahren weltweit auf Null sinken.

Um mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Erwärmung von 1,5 Grad nicht zu überschreiten, müssen die Emissionen von Treibhausgasen sehr rasch sinken und insbesondere die Nettoemissionen von CO<sub>2</sub> in den nächsten 20 bis 30 Jahren weltweit auf null reduziert werden.

# Fakt 8 von 24:



Die derzeitigen Maßnahmen reichen nicht aus, und die Emissionen steigen weiter.

Mit den Vorschlägen, die weltweit derzeit auf dem Tisch liegen, wird die Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts wahrscheinlich bei über 3 Grad liegen und anschließend aufgrund anhaltender Emissionen und Rückkopplungseffekte weiter zunehmen.

# Fakt 9 von 24:



Wenn wir nicht handeln, reicht das verbleibende globale Emissionsbudget noch für ca. 10 Jahre.

Bei derzeitigen Emissionen reicht das verbleibende globale CO<sub>2</sub>-Emissionsbudget für den 1,5-Grad-Pfad nur für etwa 10 Jahre. Auch für den 2-Grad-Pfad reicht es nur für etwa 25–30 Jahre.

# Fakt 10 von 24:



Wenn wir jetzt nicht handeln, leben wir auf Kosten unserer Kinder und Enkel.

Anschließend leben wir von einem „CO<sub>2</sub>-Überziehungskredit“, d.h. die ab dann emittierten Treibhausgase müssen später unter großen Anstrengungen wieder aus der Atmosphäre entfernt werden.

Bereits die heute lebenden jungen Menschen sollen diesen „Kredit“ wieder abbezahlen. Gelingt dies nicht, werden viele nachfolgende Generationen unter den gravierenden Folgen der Erderwärmung leiden.

# Fakt 11 von 24:



Kipp-Punkte des Erdsystems werden immer wahrscheinlicher. Eine Rückkehr zu heutigen Temperaturen könnte unrealistisch werden.

Bei zunehmender Erwärmung der Erde werden gefährliche klimatische Kipp-Punkte des Erdsystems, d. h. sich selbst verstärkende Prozesse, immer wahrscheinlicher.

Dies würde dazu führen, dass eine Rückkehr zu heutigen globalen Temperaturen für kommende Generationen nicht mehr realistisch ist.

# Fakt 12 von 24:



## Ozeane sind wichtig für Klimaschutz. Klimaschutz ist wichtig für Ozeane.

Die Ozeane nehmen zur Zeit rund 90 % der zusätzlichen Wärme auf. Sie haben zudem etwa 30 % des bisher emittierten CO<sub>2</sub> aufgenommen. Die Konsequenzen sind Meeresspiegelanstieg, Verlust von Meereis, Versauerung und Sauerstoffmangel im Ozean.

Die konsequente Umsetzung der Ziele des Pariser Abkommens ist essentiell, um Mensch und Natur zu schützen und den Verlust von marinen Arten und Lebensräumen, besonders der akut gefährdeten Korallenriffe, zu begrenzen.

# Fakt 13 von 24:



Unsere Lebensgrundlagen sind gefährdet. Beim Stickstoff- und Phosphorkreislauf sowie Biodiversität haben wir unsere planetaren Grenzen bereits überschritten.

In vielen Bereichen werden menschliche Lebensgrundlagen durch Überschreitung der planetaren Belastungsgrenzen gefährdet.

Mit Stand 2015 sind zwei der neun Grenzen bedenklich überschritten (Klimaerwärmung und Landnutzungsänderungen), zwei weitere (Zerstörung genetischer Vielfalt (Biodiversität) und Belastung der Phosphor- und Stickstoffkreisläufe) kritisch überschritten.

# Fakt 14 von 24:



Wir steuern auf das größte  
Massenaussterben seit der Zeit der  
Dinosaurier zu.

Weltweit sterben Arten derzeit 100- bis 1000-mal schneller aus als vor dem Beginn menschlicher Einflüsse. In den letzten 500 Jahren sind über 300 Landwirbeltierarten ausgestorben. Die untersuchten Bestände von Wirbeltierarten sind zwischen 1970 und 2014 im Durchschnitt um 60 % zurückgegangen.



# Fakt 15 von 24:



Die Artenvielfalt ist bedroht – z.B. durch Landwirtschaft, Entwaldung, Flächenverbrauch und Übernutzung.

Gründe für den Rückgang der Biodiversität sind zum einen Lebensraumverluste durch Landwirtschaft, Entwaldung und Flächenverbrauch für Siedlung und Verkehr.

Zum anderen sind es invasive Arten sowie Übernutzung in Form von Übersammlung, Überfischung und Überjagung.

# Fakt 16 von 24:



## Klimawandel führt zu Artensterben.

Die Erderwärmung kommt hinzu: Bei unveränderten CO<sub>2</sub>-Emissionen könnten bis 2100 z. B. aus dem Amazonasbecken oder von den Galapagosinseln die Hälfte der Tier- und Pflanzenarten verschwinden.

Auch für die tropischen Korallenriffe ist die Meereserwärmung der Hauptbedrohungsfaktor.

# Fakt 17 von 24:



Artenschwund und abnehmende Bodenfruchtbarkeit bedrohen unsere Lebensgrundlagen.

Auch der Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche und Bodenfruchtbarkeit sowie die irreversible Zerstörung von Artenvielfalt und Ökosystemen, gefährden die Lebensgrundlagen und Handlungsoptionen heutiger und kommender Generationen.

# Fakt 18 von 24:



## Die Zerstörung natürlicher Ressourcen verschärft Konflikte und Migrationsdruck.

Insgesamt besteht durch unzureichenden Schutz der Böden, Ozeane, Süßwasserressourcen und Artenvielfalt – bei gleichzeitiger Erderwärmung als „Risiko-Vervielfacher“ – die Gefahr, dass Trinkwasser- und Nahrungsmittelknappheit in vielen Ländern soziale und militärische Konflikte auslösen oder verschärfen und zur Migration größerer Bevölkerungsgruppen beitragen.

# Fakt 19 von 24:



## Eine nachhaltige Ernährung schützt Artenvielfalt, Ökosysteme und Klima.

Eine nachhaltige Ernährung mit starker Reduzierung unseres Fisch-, Fleisch- und Milchkonsums und eine Neuausrichtung der Landwirtschaft auf ressourcenschonende Lebensmittelproduktion sind für den Schutz des Klimas, der Land- und Meeresökosysteme notwendig.

# Fakt 20 von 24:



## Die derzeitige Nutztierhaltung schadet Klima und Ökosystemen.

Nutztierhaltung erzeugt auf über vier Fünftel der landwirtschaftlich genutzten Fläche weniger als ein Fünftel der weltweit konsumierten Kalorien und hat einen erheblichen Anteil am Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase.

Da die landwirtschaftlich genutzte Fläche Dauergrünland, Dauerkulturen und Ackerflächen umfasst und ein erheblicher Teil des Dauergrünlandes nicht in Ackerland verwandelt werden kann, ist auch folgender Vergleich relevant: Über ein Drittel der weltweiten Getreideernte wird zurzeit als Tierfutter verwendet.

# Fakt 21 von 24:



## Eine pflanzenbasierte Ernährung nutzt Klima, Artenvielfalt und Gesundheit.

Ein verstärkter Direktkonsum von pflanzlicher Nahrung reduziert den Bedarf an knapper Ackerfläche, erzeugt weniger Treibhausgase und hat zudem erhebliche gesundheitliche Vorteile.

# Fakt 22 von 24:



## Fossile Brennstoffe werden massiv staatlich subventioniert.

Die direkten staatlichen Subventionen für fossile Brennstoffe betragen jährlich mehrere 100 Milliarden US-Dollar.

Berücksichtigt man zusätzlich noch die nicht durch Steuern ausgeglichenen Sozial- und Umweltkosten (vor allem Gesundheitskosten durch Luftverschmutzung), wird die Nutzung fossiler Brennstoffe nach Schätzungen von Experten des Internationalen Währungsfonds (IMF) weltweit mit rund 5 Billionen US-Dollar pro Jahr unterstützt; das sind 6,5 % des Welt- Bruttoinlandsproduktes von 2014.



# Fakt 23 von 24:



## Effektive CO<sub>2</sub>-Preise wirken effizient und können sozial gestaltet werden.

Um dem Verursacherprinzip Rechnung zu tragen, müssten die Klimaschäden den Kosten der Verbrennung fossiler Brennstoffe zugerechnet werden. Eine Methode, mit der die Emissionen besonders effizient gesenkt werden können, sind z. B. CO<sub>2</sub>-Preise.

Solange eine Versorgung durch kostengünstige erneuerbare Energieformen noch nicht ausreichend erreicht ist, müssen die dadurch entstehenden Belastungen sozialverträglich gestaltet werden.

Dies ist beispielsweise durch Transferzahlungen oder Steuererleichterungen für besonders betroffene Haushalte oder eine pauschale Auszahlung an die Bürgerinnen und Bürger möglich.

# Fakt 24 von 24:



Klimaschutz und Energiewende sind ökonomisch machbar und schaffen Chancen.

Stark sinkende Kosten und steigende Produktionskapazitäten für bereits eingeführte klimafreundliche Technologien machen eine Abkehr von fossilen Brennstoffen hin zu einem vollständig auf erneuerbaren Energien basierenden Energiesystem bezahlbar und schaffen neue ökonomische Chancen.