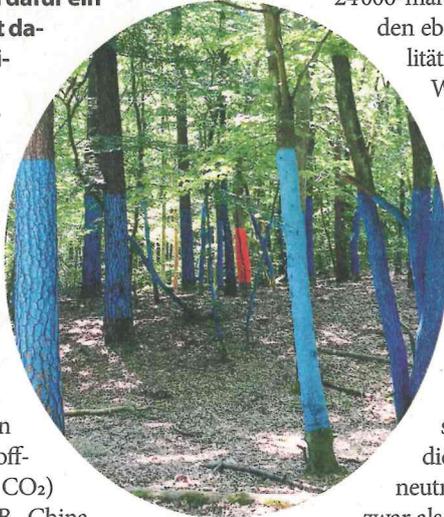


## Klimaneutralität

# Auf dem Pfad zur Netto-Null

Die EU will es bis 2050 schaffen, Deutschland schon fünf Jahre früher, einige Kommunen sogar noch eher: Plötzlich versprechen alle, „klimaneutral“ werden zu wollen und setzen sich dafür ein Jahresziel. Meistens ist dabei von „Klimaneutralität“ die Rede, manchmal auch von „Treibhausgasneutralität“ oder „CO<sub>2</sub>-Neutralität“. Doch was verbirgt sich hinter diesen Begriffen?

Wenn Staaten sich „CO<sub>2</sub>-Neutralität“ zum Ziel setzen, wollen sie womöglich nur ihren Ausstoß von Kohlenstoffdioxid (Summenformel CO<sub>2</sub>) reduzieren. Das will z.B. China bis 2060. Nicht adressiert sind dabei Klimagase wie Methan (CH<sub>4</sub>), das in der Landwirtschaft aus Rindermägen und Gülle entweicht, auch aus Leckagen von Erdgasleitungen oder tauenden Permafrostböden. CH<sub>4</sub> gilt als 23-mal klimawirksamer als CO<sub>2</sub>.



Weitere Klimagase wie das beim Düngen entstehende Lachgas (N<sub>2</sub>O, 298-mal schädlicher) oder die aus Kälteanlagen entweichenden Fluorkohlenwasserstoffe (FCKW, 100- bis 24000-mal klimawirksamer) werden ebenfalls bei „CO<sub>2</sub>-Neutralität“ ausgeklammert.

Will man also die Emissionen aller Gase eindämmen, die zum Treibhauseffekt der Erde beitragen, ist der Terminus „Treibhausgasneutralität“ präziser.

Deutschland will bis 2045 treibhausgasneutral sein. So steht es im deutschen Klimaschutzgesetz. Darin ist die „Netto“-Treibhausgasneutralität auch definiert, und zwar als „das Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken“.

Netto, Neutralität, Gleichgewicht – es geht also mitnichten darum, sämtliche Klimagasemissionen bis aufs letzte Gramm zu eliminieren. Sondern es soll nur noch so viel klimaschädliches Gas ausgestoßen werden, wie auch wieder abgebaut bzw. gebunden werden kann, zum Beispiel von neuen, aufgeforsteten Wäldern oder wiedervernässten Mooren. Moore, Böden und Wälder werden als „Senken“ bezeichnet, weil sie CO<sub>2</sub> aufnehmen können und damit dessen „erhitzendes Zuviel“ in der Atmosphäre senken. Dass der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Luft weltweit nicht mehr ansteigt, ist der alles entscheidende Schritt, um den Klimawandel zu bremsen.

Und was bedeutet nun „Klimaneutralität“? Dieser Terminus meint streng genommen noch mehr als Treibhausgasneutralität. Klimaneutralität habe nicht nur menschengemachte Treibhausgase im Blick, so die Definition des Weltklimarats IPCC. Vielmehr sei es ein Zustand, in dem „menschliche Aktivitäten keine Nettoauswirkung auf das Klimasystem haben“. Will ein Staat also in der Tat „klimaneutral“ werden, müsste er nicht nur seine Emissionen von CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O und FCKW auf Netto-Null reduzieren, „sondern auch alle anderen Handlungen unterlassen oder ausgleichen, die das Klima beeinflussen“. Dazu zählen z.B. Änderungen der Landnutzung wie auch der Ausstoß von Ruß- und Aerosolpartikeln aus Fahr- und Flugzeugen. (tb)

► <https://www.klimafakten.de/>

## So leben Sie mehr oder weniger klimaneutral:

**1. Wo liegt Ihr CO<sub>2</sub>-Ausstoß?** Mit dem UBA-CO<sub>2</sub>-Rechner können Sie selbst Ihren persönlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß ermitteln. Er enthält neben Wohnen, Mobilität und Ernährung auch die Bereiche Konsum und öffentliche Infrastruktur. Der Rechner wurde 2020 aktualisiert.

► [https://uba.co2-rechner.de/de\\_DE/](https://uba.co2-rechner.de/de_DE/)

**2. Von elf auf zwei.** Wir in Deutschland haben heute im Durchschnitt einen jährlichen Pro-Kopf-Ausstoß von elf Tonnen CO<sub>2</sub>. Das ist viel. Wir müssen noch etliche Hausaufgaben erledigen, um das Zwischenziel von 88 Prozent Treibhausgasminderung gegenüber 1990 bis 2040 zu erreichen; das bedeutet weniger als 2 t CO<sub>2</sub> pro Person.

**3. Genuss ohne Reue.** Wer im Biosupermarkt einkauft, Ökostrom und Biogas bezieht, die energieeffizientesten Geräte kauft, zu zweit auf 120 m<sup>2</sup> in einem gut gedämmten Mehrfamilienhaus in der Stadt wohnt und es zu anstrengend findet, ein eigenes Auto zu besitzen, deshalb Car-sharing nutzt, kommt auf 7,9 t CO<sub>2</sub> im Jahr, also 30 Prozent unterm Durchschnitt.

**4. Do it yourself.** Wer in gut gedämmten Passivhaus wohnt, das keine Heizung mehr benötigt, eine Solaranlage auf dem Dach hat, ein spritsparendes Drei-Liter-Auto fährt und sich keine Fernreisen leistet, liegt mit mit 6,4 t CO<sub>2</sub> pro Jahr bereits 40 Prozent unterm Durchschnitt.

**5. Weniger ist mehr.** Noch klimaverträglicher lebt, wer Rad fährt, seinen Wohnort arbeitsnah und die Wohnung klein wählt, sparsam heizt, Ökostrom effizient nutzt, Flugreisen meidet, dafür sich vegetarisch und Bio ernährt und „an Weihnachten auch noch für 200 Euro CO<sub>2</sub>-Zertifikate der Industrie aufkauft, um diese dem Markt zu entziehen“. Dann stünden 5,2 t CO<sub>2</sub> zu Buche, was Spitze ist und kaum zu toppen.

**6. Kompensation.** Wer berufswegen viel unterwegs sein muss, viel Zug fährt, aber auch fliegt, daneben noch 15000 private Autokilometer abreißt, selten zu Hause ist in einer 80-m<sup>2</sup>-Wohnung, liegt wenig verwunderlich mit 18 t CO<sub>2</sub> um mehr als die Hälfte über dem Durchschnitt. Diese miserable Klimabilanz ließe sich ausgleichen, indem man jährlich an einen seriösen Kompensationsanbieter spendet, der das Geld in UN-zertifizierte Klimaschutzprojekte investiert.

► UBA-Broschüre: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaneutral-leben>

### Negative Emissionen

Damit bezeichnet man CO<sub>2</sub>, das der Atmosphäre wieder entzogen wird, etwa durch:

■ **Aufforstung:** Je nach Baumart, Baumbestand, Bodengüte, Regionalklima und Bewirtschaftung kann ein Hektar Wald pro Jahr zwischen 0,7 und 10 t CO<sub>2</sub> aufnehmen.

■ **Biokohle:** Wenn Pflanzen absterben und vermodern, geht wieder CO<sub>2</sub> in die Luft. Dies lässt sich verhindern, wenn man die Pflanzenreste bei hohen Temperaturen unter Luftabschluss erhitzt. Die dabei entstehende „Pflanzenkohle“ kann man in Böden einarbeiten.

■ **Bioenergie mit CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Speicherung (BECCS):** Schnell wachsende Monokulturen werden in Biomassekraftwerken verbrannt und dabei Strom erzeugt. Das dabei ausgestoßene CO<sub>2</sub> wird aufgefangen und unterirdisch gespeichert.

■ **Direktabscheidung und Speicherung von CO<sub>2</sub> (DACCS):** Mittels chemischer Prozesse wird CO<sub>2</sub> aus der Umgebungsluft gefiltert und dann unterirdisch gespeichert.