

Ein Positionspapier des VDST (Fachbereich Umwelt & Wissenschaft) zum Thema Klimaneutralität, Klimaverantwortung und Klimagerechtigkeit

Stand: 26. April 2026



Klimaneutralität – Was bedeutet das?

In der Öffentlichkeit wird das Thema Klimaneutralität häufig kontrovers diskutiert. Man hört Aussagen wie: „Das geht doch gar nicht, kein CO₂ auszustoßen“, „Früher haben wir auch CO₂ ausgestoßen, das kann die Erde doch verkraften“ oder sogar „Klimaneutralität gibt es gar nicht, man sollte das Wort nicht verwenden“. Demgegenüber stehen Argumente wie „Wir müssen Klimaverantwortung übernehmen“ oder „Als Gesellschaft müssen wir für Klimagerechtigkeit sorgen“. Neuerdings werden, neben diesen eher ideologisch geprägten Argumenten immer häufiger auch politisch und wirtschaftlich begründete Argumente hörbar. In Zeiten unsicherer globaler Handelsbeziehungen und Lieferketten für fossile Brennstoffe spielt zunehmend eine autarke Energieversorgung von Ländern und Regionen eine Rolle. Argumente wie „Klimaneutralität macht uns unabhängig: Kraftstoffe die dezentral aus Wind, Sonne und CO₂ erzeugt werden, machen uns unabhängig von der geopolitischen Lage^[1]“ sind inzwischen ernstzunehmende Argumente aus Politik und Wirtschaft. Um die oftmals emotional geführten Diskussionen um den Begriff **Klimaneutralität** führen zu können, müssen wir daher zunächst die Begrifflichkeiten klären.

Was ist Klimaneutralität?

Wie der Name bereits nahelegt, beschreibt Klimaneutralität ein Verhalten oder eine Lebensweise einer Gesellschaft, die das Klima **nicht nachhaltig verändert**. Entscheidend ist dabei der Fokus auf **nachhaltige Veränderungen**.

Wir stoßen immer CO₂ aus – allein durch unsere Atmung und Lebensfunktionen. Ein Mensch emittiert durch seinen eigenen Stoffwechsel in Ruhe etwa **0,2 t CO₂ pro Jahr^[2]**. Dieses von jedem Menschen erzeugte (sogenannte biogene) CO₂ wird von den Pflanzen der Erde vollständig wieder gebunden. Unser grundsätzliches Dasein ist also, um den Begriff explizit zu verwenden, tatsächlich **klimaneutral**, das heißt, es führt nicht zu einer langfristigen Veränderung der CO₂ - Konzentrationen auf der Erde.

Demgegenüber steht der sogenannte indirekte, also durch Energieverbrauch (Konsum) verursachte CO₂-Fußabdruck des Menschen. Dieser beträgt nach Land und Region zwischen < 1 t pro Jahr und bis zu > 15 t pro Jahr. In Deutschland liegt dieser Fußabdruck pro Person aktuell bei ca. 9,9 t pro Jahr.

Klimaneutralität auf eine Gesellschaft bezogen bedeutet, dass die Personen, welche die Gesellschaft bilden, insgesamt **netto** nur so viel CO₂(e) in die Atmosphäre entlassen, dass das Klima langfristig stabil bleibt und es somit zu keiner nachhaltigen Veränderung des globalen Klimas kommt – also langfristig die Lebensumstände für diese Gesellschaft auf der Erde stabil bleiben. Da CO₂-Emissionen nicht lokal oder regional, sondern immer global wirken, kann man „Gesellschaft“ in diesem Zusammenhang auch mit „Menschheit“ gleichsetzen.

In der öffentlichen Diskussion wird der Begriff „klimaneutral“ jedoch zunehmend auch auf einzelne Produkte oder Dienstleistungen angewendet. Dabei entsteht häufig der Eindruck, ein einzelnes Produkt könne für sich genommen „klimaneutral“ sein. Dies ist jedoch irreführend: Ein Produkt – etwa Gummibärchen oder eine Apple Watch (vgl. Presseberichte und Urteile des EuGH) – kann nicht so viel CO₂ emittieren, dass es das Weltklima beeinflusst. Entscheidend ist vielmehr das Verhalten der Personen, die diese Produkte konsumieren. Klimaneutralität bezieht sich daher nicht auf Dinge, sondern auf das Handeln von Menschen und Gesellschaften.

Die Bedeutung von Treibhausgasen

Um den Zusammenhang zwischen Klimaneutralität und dem menschlichen CO₂-Fußabdruck besser greifen zu können, müssen wir etwas über die Treibhausgase generell wissen. Die Konzentration von Treibhausgasen (also insbesondere CO₂, Methan und Lachgas) in der Atmosphäre bestimmt, wie sich unser Klima entwickelt. Historisch gesehen lag die CO₂-Konzentration in den letzten 1 Mio. Jahre bei etwa **250 ppm** mit einer langfristigen (ca. 100 000 Jahre) zyklischen Schwankung zwischen 170 ppm und 280 ppm. Diese Schwankungen verursachten die auf der Erde abwechselnde Warm- und Kaltzeiten. Die letzte Kaltzeit (Würm-Eiszeit) ging gerade mal vor ca. 20 000 Jahren zu Ende und dauerte ca. 80 000 Jahre. Diese langfristige Klimastabilität mit den Kalt- und Warmphasen wird durch die Pflanzen, die CO₂ aufnehmen und Sauerstoff freisetzen stabilisiert. Ein Überschreiten dieser natürlichen Balance führt zu klimatischen Veränderungen. Betrachtet man die letzten 1 Mio. Jahre, war unsere Erde also **Klimaneutral**. Wir sprechen in diesem Zusammenhang oft von der prä-industriellen und der post-industriellen Phase. Warum ist diese Unterscheidung wichtig? Die oben genannten CO₂ Schwankungen in der Atmosphäre zwischen 170 ppm und 280 ppm waren die Grenzwerte der prä-industriellen Zeit. Bis etwa Mitte des 18. Jahrhunderts wurden diese Werte nach oben nicht überschritten, auch während der sogenannten globalen Warmphasen nicht, während derer die mittlere Temperatur auf der Erde bis zu 2°C über dem langfristigen mittleren Wert lag.

Was hat sich also geändert? Mit Beginn der post-industriellen Phase, also etwa Mitte des 18. Jahrhunderts erkannten die Menschen den industriellen Nutzen der Energiegewinnung aus sogenannten fossilen Brennstoffen. Fossile Brennstoffe sind nichts anderes als in der Erde gelagertes „festes“ CO₂, in Form von Kohle oder Öl. Dieses entstand in der Erdgeschichte indem abgestorbenes Plankton im Meeresboden durch Sedimente abgedeckt, oder Bäume und Pflanzen abstarben und in der Erde eingelagert wurden. Mit der Zeit wurde daraus in

den tieferen Erdschichten Öl und Kohle. Wichtig für die langfristige Klimaneutralität der Erde über die letzten 1 Mio. Jahre war, dass dieses in Öl und Kohle gebundene CO₂ sich **nicht** auf die CO₂ Konzentration der Erdatmosphäre auswirken konnte.

Dies hat sich mit Beginn der industriellen Revolution im 18 Jh. durch den rasant ansteigenden Abbau und die Verbrennung von Öl und Kohle zur Energiegewinnung und Konsumgütererzeugung grundlegend geändert. Das in der Erde langfristig in Form von Öl und Kohle gebundene CO₂ wird durch die Nutzung dieser „fossilen Energie-(CO₂)-Träger“ in die Atmosphäre entlassen. Dies erklärt den schnellen Anstieg des CO₂ mit Beginn der industriellen Revolution auf heute über 400 ppm und damit weit jenseits des Mittels von 250 ppm mit Schwankungen zwischen 170 und 280 ppm – also der Wert den die Erd-Vegetation (also die Pflanzen der Erde) kompensieren kann.

Da die CO₂ Konzentration in der Atmosphäre über den sogenannten Treibhauseffekt maßgeblich für die mittlere Temperatur auf der Erde verantwortlich ist, steigt auch die mittlere Temperatur auf der Erde signifikant an. Das Klima verändert sich langfristig durch eine Transformation der natürlichen globalen erdeigenen Klimaneutralität in eine Phase der anthropogenen (menschengemachten) Klimaveränderung.

Um den Zustand der globalen Klimaneutralität zu bewahren, hat der Weltklimarat (IPPC) in seinem Statusbericht (SR15, 2018) auf Basis von Forschungsergebnissen eine maximal Erderwärmung von 1,5 °C gefordert, um das Weltklima stabil zu halten. Im Pariser Klimaschutzabkommen 2015 wurde daher von 195 Vertragsparteien (194 Staaten und die Europäische Union) vereinbart, dass, unter Berücksichtigung der aktuellen und zu erwartenden Bevölkerungsdichte, jeder Mensch nicht mehr als 1,5 bis 2,5 t CO₂, im Mittel also ca. 2 t CO₂ netto pro Jahr emittieren darf, um langfristige Klimaveränderung mit einer signifikanten Zunahmen von Extremwetterlagen wie Hitzewellen, Dürren, Starkregen und andere Extremereignisse weltweit zu verhindern und das aktuell zunehmend instabile Erdklima zu stabilisieren.

Pro-Kopf-Emissionen weltweit (Consumption-based)

Die Pro-Kopf-Emissionsberechnungen und Prognosen basieren häufig auf der Kalkulation des „Konsum-Index“¹. Dieser Index ist gut geeignet, um die sogenannte **Klimaverantwortung** einzelner Länder einzuschätzen. Der **Konsum-Index** betrachtet also, wie viel CO₂-Äquivalente eine Person in einem Land oder einer Region produziert. Anhand des Index ist eine Einschätzung der sogenannten **Klimaverantwortung** einzelner Länder möglich. Die **Klimaverantwortung / Klimagerechtigkeit** bezieht sich auf die **Verantwortung** von Personengruppen (Ländern/Regionen) in Bezug auf die individuellen durchschnittlichen Netto CO₂-Emissionen der Mitglieder der Gruppe. Wenn eine Gruppe A doppelt so viel CO₂ emittiert wie eine Gruppe B, die Gruppe B die Auswirkungen aber gleich stark spürt, wird die

¹ „Consumption based“ per capita Emission sind die Emissionen, die ein Mensch durch den Konsum von Gütern erzeugt. Es werden alle CO₂-Emissionen zusammengerechnet, welche bei der Zurverfügungstellung der konsumierten Güter erzeugt werden. Als Beispiel wird hier oft ein in USA produziertes Auto verwendet, welches in Deutschland gekauft und gefahren wird. Die Produktion in den USA, der Transport nach Deutschland werden hier ebenfalls nach Deutschland gerechnet, da die Produktion und der Transport nicht stattgefunden hätten, wenn das Auto nicht in Deutschland bestellt worden wäre. Dem gegenüber steht die Berechnung der „Production based“ per capita Emission. Diese berücksichtigt die Emissionen im Herstellungsland eines Konsumgutes, egal wo dieses letztendlich konsumiert wird.

Gruppe A ist das nicht **gerecht**. Die Gruppe A sollte dann doppelt so viel Anstrengungen unternehmen wie die Gruppe B um **gerecht zu sein** und **Verantwortung zu übernehmen**. In Bezug auf unser Klima gilt das nicht nur für die jeweils aktuellen, sondern auch für frühere Emissionen. Modellrechnungen^[3] zeigen, dass 40 % aller CO₂-Emission über 100 Jahren in der Atmosphäre verbleiben und 20 % mehr als 1000 Jahre.

Die folgende Tabelle listet dem Konsum-Index (aktuelle CO₂-Emissionen pro Kopf und Jahr) ausgewählter Länder von allen bewohnten Kontinenten und setzt europäische Vergleichswerte.

Land/Kontinent/ Staatenverbund/Welt	Konsumindex in CO ₂ - Emissionen pro Kopf (T CO ₂ e) und Jahr (2022) ^[4]
USA	16,5
Australien	12,9
Kanada	12,9
Russland	10,1
Deutschland	9,9
Japan	9,6
Europa	7,8
Europäische Union	7,7
China	7,2
Frankreich	6,2
Durchschnitt weltweit	4,8
Südafrika	4,5
Brasilien	2,2
Indien	1,8
Bangladesch	1,0
Kenia	0,6

Die Tabelle zeigt, welche Regionen / Länder in Bezug auf die **Klimaverantwortung** und der daraus geforderten globalen **Klimagerechtigkeit** die größte Verantwortung bei der Reduzierung ihrer CO₂ Emissionen haben. Deutschland verantwortet mehr als doppelt so viele Emissionen pro Person wie der weltweite Durchschnitt von 4,8 Tonnen und liegt damit auch deutlich über dem Durchschnittswert der Europäischen Union. Demgegenüber stehen Länder wie Indien, Bangladesch und Kenia. Diese Länder müssten, wenn wir den Begriff der Klimagerechtigkeit ernst nehmen, *de facto* keine Ausgleichsanstrengungen unternehmen, da sie heute unter der Emissionsrate von 2 Tonnen liegen und damit als Gesellschaft klimaneutral agieren.

Strategien der Klimaverantwortung / Klimagerechtigkeit auf dem Weg zur Klimaneutralität

Die Begriffe Klimaneutralität, Klimaverantwortung und Klimagerechtigkeit sind nicht beliebig austauschbar, sondern haben alle einen realen und spezifischen, bereits beschriebenen Kontext. Klimaneutralität (als Ziel) erreicht man auf Basis einer ernst genommenen Klimaverantwortung und daraus erfolgenden gelebten Klimagerechtigkeit. Im operativen

Bereich sollte man im Idealfall eine Kombination aus **Vermeidung, Effizienz und Kompensation** anwenden. Dazu kann jeder individuell beitragen. Klimaverantwortung kann man schon durch kleine Verhaltensänderungen im Bereich des **Vermeidens** übernehmen – zum Beispiel, öfter Bus oder Bahn zu nutzen, Fahrgemeinschaften zu bilden oder beim Sport und in der Freizeit auf möglichst umweltfreundliche Lösungen zu achten. Auch in unseren Gebäuden können wir Energie sparen und Verantwortung übernehmen, etwa durch bessere Dämmung oder den Einsatz von Solaranlagen.

Ein weiterer wichtiger Baustein ist die Natur selbst: Projekte wie die Wiederherstellung von Mooren tragen dazu bei, dass der Atmosphäre dauerhaft CO₂ entzogen wird und das von den Menschen freigesetzte „fossile“ CO₂ aus Öl und Kohle wieder langfristig bindet und damit der „Klimasteuerung“ der Erde entzieht. Moore sind dabei echte Klimaschützer, weil sie große Mengen an Kohlenstoff über lange Zeit speichern können. Moore **kompensieren** also unsere erhöhte CO₂ Freisetzung sehr effizient.

Und schließlich gibt es noch technische Lösungen. Neue Verfahren können CO₂ aus der Luft filtern und speichern, sogenannte „ACS / CCS“ Verfahren. Solche Technologien stehen noch am Anfang der Entwicklung und viele wichtige technische, aber auch ökonomische und umweltrelevante Fragen, wie zum Beispiel die Endlagerung des gefilterten CO₂ sind noch nicht geklärt. Bei sinnvollem Einsatz haben diese Technologien jedoch das Potential beim Klimaschutz zu helfen und könnten auch zu einem wichtigen technologischen Zukunftsmarkt für Deutschland und Europa werden. Letztendlich sind solche Verfahren nichts anderes als eine technologisch beschleunigte Alternative des natürlichen Prozesses der Bindung und damit Entzug von CO₂ aus der Atmosphäre.

Was ist denn überhaupt eine realistische Einschätzung zur Klimaneutralität

Die Frage ist eher, ob es eine Alternative zur Klimaneutralität gibt und wie diese aussehen könnte. Die Alternative, um auf die Bedeutung des Wortes „Klima-**Neutral**“ einzugehen wäre „Klima-**Verändernd**“. Dies würde bedeuten, dass wir die bewusste Entscheidung treffen, dass wir das Weltklima verändern und die damit einhergehenden Konsequenzen als akzeptabel ansehen. Da die Last des Klimawandels auf der Erde ungleichmäßig verteilt ist (Afrika ist z.B. wesentlich stärker betroffen als wir in Europa) und der Klimawandel künftige Generationen deutlich stärker belasten wird als uns heute, müssten wir uns dann ehrlich eingestehen, dass wir wider besseren Wissens **Klima-Ungerecht** sind und bewusst keine Verantwortung für andere Gebiete der Erde übernehmen und auch nicht bereit sind, **Klima-Verantwortung** für die künftigen Generationen zu übernehmen. Schauen wir uns aber doch einmal die Zahlen und Möglichkeiten an Verantwortung zu übernehmen.

Eine realistische Zielsetzung für den Klimaschutz baut auf mehreren Bausteinen auf. Fasst man die Projektionen aus Studien zusammen, lassen sich bis 2045 realistischerweise rund 30-40 %^[5] der heutigen Emissionen durch Veränderungen im Verhalten und insbesondere durch ein intelligentes Energiemanagement einsparen – also etwa durch den intelligenten Ersatz fossiler Brennstoffe, durch regenerative Energieformen wie Wind- und Solarstrom oder durch bessere Wärmedämmungen. Auch die Fahrt mit dem Zug oder die Bildung von Fahrgemeinschaften zu VDST-Veranstaltungen trägt dazu bei. Hinzu kommt die Kraft der Natur: Natürliche Speicher wie Moore und Wälder könnten in Deutschland zusätzlich in etwa 5 %^[6, 7] der aktuellen Emissionen ausgleichen, da sie große Mengen CO₂ dauerhaft binden.

Ergänzt werden kann dies durch technologische Verfahren zur CO₂-Entnahme aus der Atmosphäre^[8]. Zusammengenommen eröffnet sich daraus die Chance und Möglichkeit, die Emissionen in Deutschland langfristig, deutlich zu senken und damit in die Nähe eines klimaneutralen Niveaus zu gelangen.

Mit dem heutigen Wissen, dass bei der aktuellen Klimaentwicklung jede weitere 0.5°C verhinderte Erderwärmung eine große Rolle in Bezug das künftige Erdklima spielt, sollten wir nicht zögern alle aktuell sinnvollen Maßnahmen auch umzusetzen. Wir als VDST, mit unseren insgesamt 70 000 Mitgliedern, können dazu beitragen. *VDST@Next Generation - die kommende Generation zählt auf uns.*

Fazit

Klimaneutralität bedeutet **nicht, dass wir alle Emissionen auf null reduzieren** müssen – das ist unrealistisch bei unserem Lebensstandard. Vielmehr heißt es, dass wir **netto nur so viel CO₂ ausstoßen, wie die Erde langfristig verkraften kann.**

Die Verantwortung liegt dabei besonders bei den Ländern mit hohen Pro-Kopf-Emissionen, wie Deutschland. Jede und jeder von uns kann durch bewussten Konsum, Energieeinsparung und Unterstützung von Kompensationsprojekten einen Beitrag leisten.

Lasst uns im VDST damit anfangen²

Erklärung:

Die hier Unterzeichnenden stehen für gelebten Klimaschutz und Klimaverantwortung im VDST. Für uns stehen Klimagerechtigkeit und die Faszination Tauchsport untrennbar zusammen. Durch nachhaltige Klimakonzepte und deren Umsetzung stehen wir für Klimagerechtigkeit in der Gesellschaft und insbesondere im Tauchsport.

Du möchtest das Positionspaper mit unterzeichnen? [Scan den QR-code.](#)



SCAN ME

Prof. Dr. Philipp Fischer: Sprecher Fachbereich Umwelt und Wissenschaft im VDST
Felix Babeo: VDST Fachbereich Umwelt & Wissenschaft – Projekt Klimaneutraler VDST 2032
Rainer Beck: VDST Fachbereich Umwelt & Wissenschaft – Projekt Klimaneutraler VDST 2032
Dr. Birgit Gieren: VDST Fachbereich Umwelt & Wissenschaft – Projekt Klimaneutraler VDST 2032
Wolfgang Schuster: VDST Fachbereich Umwelt und Wissenschaft – stellv. Leitung
Thorsten Schenk-Trautmann: VDST Fachbereich Umwelt und Wissenschaft – stellv. Sprecher
Barbara Gosson: VDST Fachbereich Umwelt und Wissenschaft – Leiterin Ressort Öffentlichkeitsarbeit
Dr. Ulrich Wolf: Präsident Landesverband Mecklenburg-Vorpommern, CMAS BoD, EUF Generalsekretär
Dr. Gerd Maack: Landesumweltreferent Sachsen-Anhalt
Dr. Uwe Hoffmann: VDST Präsident
Dr. Ingeborg Bussmann: VDST Mitglied & AWI Klimaforscherin
Dr. Karen v. Jutercenka: VDST Mitglied & H₂O –Gutachterbüro marine Wissenschaften.
Dr. Michel Schmid: VDST Mitglied & Zentrum für Marine Tropenforschung
Alexander Bruder: VDST Vizepräsident Verbandsentwicklung

² Dieses VDST Positionspaper darf gerne verteilt, genutzt und auch zitiert werden.

Dr. Kerstin Reichert: VDST Vizepräsident Sportentwicklung
Frank Effenberger: Landesumweltreferent Mecklenburg-Vorpommern
Klaus-Thorsten Tegge: Landesumweltreferent Hamburg
Dr. Peter van Treeck: VDST FB Umwelt & Wissenschaft – stellv. Leitung & Landesumweltreferent NRW
Felix Boos: UWR Kaiserslautern e.V.
Stefanie Pietsch: Trainer C - Leistungssport Sporttauchen, TC Wiesbaden e.V.

Zitierte Literatur:

1. Többen, J., *Mit Ökostrom Krieg gewinnen.*, in *Die Zeit*. 2025.
2. Nolt, J., *How Harmful Are the Average American's Greenhouse Gas Emissions?* Ethics, Policy & Environment, 2011. **14**(1).
3. Archer, D., et al., *Atmospheric Lifetime of Fossil Fuel Carbon Dioxide*. Annual Review of Earth and Planetary Sciences, 2009. **37**(1): p. 117-134.
4. Roser, M. *Our World in Data*. 2022; Available from: <https://ourworldindata.org/grapher/consumption-co2-per-capita?time=2022>.
5. Weyland, M. and I. Herda. *Factsheet Energieeffizienz-Ziele: Eine vergleichende Einordnung von Energieeffizienz-Zielen des nationalen und europäischen Rechtsrahmens sowie aus Klimaschutzszenarien*. 2023; Available from: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/factsheet_energieeffizienz-ziele_barrierefrei.pdf.
6. Borchers, M., et al., *Scoping carbon dioxide removal options for Germany–What is their potential contribution to Net-Zero CO₂?* Frontiers in Climate, 2022. **4**.
7. Wichmann, S. and A. Nordt, *Unlocking the potential of peatlands and paludiculture to achieve Germany's climate targets: obstacles and major fields of action*. Frontiers in Climate, 2024. **6**.
8. Breitschopf, B., et al., *Direct Air Carbon Capture and Storage. Ein Gamechanger in der Klimapolitik?* 2023.