

Oxfam-Report 'Carbon Inequality Kills'

Methodologische Hinweise

Informationen zu den globalen Berechnungen und weitere Hinweise zu Berechnungsmethoden finden Sie in der englischsprachigen [Methodology Note](#) zum Report 'Carbon Inequality Kills'.

Informationen zu den zusätzlichen deutschen Zahlen finden Sie untenstehend in den Erläuterungen.

TEIL 1: Wie die Luxus- und Investitionsemissionen von Superreichen die Klimakrise eskalieren

Die Stichprobe: 50 Milliardär*innen und ihre Emissionen

Die Daten zu den weltweit reichsten 50 Milliardär*innen beruhen auf dem Bloomberg Billionaires Index¹, die Daten zu den reichsten deutschen Milliardär*innen basieren auf der Forbes World's Billionaires List.²

Einschränkungen in der Analyse

Die Analyse der Luxusemissionen (Superjachten und Privatjets) der deutschen Milliardär*innen war extrem schwierig, da konkrete Informationen zum Besitz von Privatjets und Superjachten und notwendige Informationen wie Hecknummern und Jachtmodelle in den meisten Fällen nicht öffentlich zugänglich sind. Wir können jedoch davon ausgehen, etwa anhand von Studien und Medienberichten, dass deutlich mehr deutsche Milliardär*innen Privatjets und Superjachten besitzen als in unserer Analyse.³

Luxusemissionen: Privatjets

Informationen über den Besitz von Privatjets wurden aus öffentlichen Quellen wie Medienberichten und Fotos gewonnen. Anhand der Hecknummern wurden das Flugzeugmodell und die Flugstunden über einen Zeitraum von 12 Monaten (2023/2024) anhand verschiedener Quellen wie JetSpy, Flightradar24 und Cirium ermittelt. Zur Berechnung der Emissionen wurden die Gallonen pro Stunde für das Flugzeugmodell mit 9,75 multipliziert, dem Kohlendioxid-Emissionskoeffizienten für die Kilogramm CO₂ pro Gallone Treibstoff. Diese Zahl wurde dann mit den Flugstunden pro Flugzeug multipliziert, um die Gesamtemissionen über einen Zeitraum von 12 Monaten zu ermitteln. Die berechneten Luxusemissionen beinhalten nicht die Emissionen, die durch den Bau der Privatjets verursacht wurden.

Luxusemissionen: Superjachten

¹ <https://www.bloomberg.com/billionaires/>

² <https://www.forbes.com/billionaires/>

³ Siehe bspw.: Greenpeace in Zentral- und Osteuropa (2023): CO₂-Emissionen durch Privatflüge in Europa. https://www.greenpeace.de/publikationen/20230330_Factsheet_Privatjet_DE_EU_Report-1.pdf
Greenpeace in Zentral- und Osteuropa (2024): Privatjet-Boom in der Sommersaison.
<https://greenpeace.at/presse/greenpeace-analyse-privatjet-boom-in-der-sommersaison/>

Die SuperYachtFan Datenbank und öffentlich zugängliche Informationen auf Websites wie Superyacht Times wurden verwendet, um die Namen und Typen der Yachten zu ermitteln, die den Milliardär*innen gehören. Reisedaten dieser Yachten für das vergangene Jahr wurden aus der MarineTraffic-Datenbank entnommen. Diese Daten umfassten die von der Yacht zurückgelegte Gesamtstrecke (in Seemeilen) und ihre Durchschnittsgeschwindigkeit (in Knoten).

Die Emissionen der Yachten durch den Antrieb wurden anhand öffentlich zugänglicher Informationen über den Yachttyp (Motor/Segel), das Modell und die Anzahl der für den Antrieb verwendeten Motoren sowie den entsprechenden spezifischen Kraftstoffverbrauch und die Motorleistung errechnet. Zusätzlich wurden die Emissionen, die durch den Betrieb einer Yacht entstehen, wie Beleuchtung, Klimaanlage, Kühlung, Kommunikationssysteme oder Spas an Bord errechnet. Dafür wurde davon ausgegangen, dass diese Anlagen mit einem dieselgetriebenen Generator mit einer Leistung von etwa 300 kW während der gesamten Dauer des Stillstands der Yacht - entweder vor Anker oder im Hafen - betrieben werden.

Namen	Hasso Plattner Klaus-Michael Kühne Peter-Alexander Wacker & Familie Ralph Dommermuth Reinhold Würth
Anzahl	5

Wir können zwar die Bewegungen der Yachten und Jets nachverfolgen, wissen aber nicht, wer an Bord war. Obwohl wir die Emissionen den Personen als Eigentümer*in oder Hauptnutzer*in zuordnen, wissen wir nicht sicher, dass sie bei allen Reisen dabei waren. Viele der Jets gehören nicht direkt den Milliardär*innen, sondern Unternehmen oder Briefkastenfirmen und sind somit nicht in unsere Analyse eingeflossen. Die berechneten Luxusemissionen beinhalten nicht die Emissionen, die durch den Bau der Yachten verursacht wurden.

Einkommensbasierte Emissionsdaten

Die Methodik und die Datensätze, die zur Berechnung der Emissionen von Nicht-Milliardär*innen verwendet werden, beruhen auf Analysen des Stockholm Environment Institutes (SEI) und beziehen sich auf die aktuellsten verfügbaren Zahlen aus dem Jahr 2019. Die Datensätze und die Methodik sind öffentlich zugänglich, ebenso wie ein interaktives Datentool.⁴ Die Daten wurden mit dem Faktor 1,375 von CO₂ auf CO₂-Äquivalente umgerechnet, um sie an die für Superjachten und Investitionen erhobenen Daten anzugleichen.

Investitionsemissionen

Für die Ermittlung von Investitionsemissionen wurden nur solche Fälle betrachtet, bei denen die Eigentumsverhältnisse der Milliardär*innen ermittelt werden konnten und das Unternehmen Informationen zu Emissionen veröffentlicht hat und außerdem ein*e Milliardär*in mindestens 10

⁴ <https://policy-practice.oxfam.org/resources/climate-equality-a-planet-for-the-99-621551/>

% der Anteile an einem Unternehmen hält (außer die Person ist gleichzeitig Geschäftsführer*in oder Vorstandsvorsitzende*r).⁵

Die Unternehmensanteile wurden anhand des Bloomberg Billionaires Index berechnet. Für die Scope-1- und Scope-2-Emissionen wurden die vom Unternehmen gemeldeten Informationen verwendet. Wo angegeben, wurden standortbezogene Scope-2-Emissionen den marktbezogenen Emissionen vorgezogen. Anhand der Liste der Unternehmen und der von Milliardär*innen gehaltenen Aktienanteile wurden die Scope-1- und Scope-2-Emissionen der Unternehmen anteilig auf die Eigentümer umgelegt.

Da zur Berechnung der Investitionsemissionen nur die gemeldeten Scope-1- und Scope-2-Emissionen verwendet wurden, wurde die doppelte Berechnung von Konsumemissionen vermieden, da diese in die Scope-3-Emissionen der Unternehmen fallen. Allen Unternehmen, die Teil der Analyse sind, haben wir die Möglichkeit gegeben, die Angaben zu Unternehmensanteilen und Scope-1- und 2-Emissionen zu prüfen und zu kommentieren.

Namen	Andreas Strüngmann Andreas von Bechtolsheim Beate Heister Dieter Schwarz Jürgen Blickle Karl Albrecht Jr Klaus-Michael Kühne Elisabeth Mohn Ludwig Merckle Peter-Alexander Wacker & Familie Reinhold Würth Stefan Quandt Susanne Klatten Theo Albrecht Jr Thomas Strüngmann
Anzahl	15
Summe der Investitionsemissionen	32.677.978,88 MT CO ₂ e

⁵ Der Schwellenwert von 10 % wurde in Anlehnung an die Definition der United States Securities and Exchange Commission (SEC) für Hauptaktionär*innen mit erheblichem Einfluss auf ein Unternehmen gewählt.

TEIL 2: Wie die Emissionen des reichsten Prozent in Deutschland immense Schäden verursachen

Die Stichprobe:

Die Daten zu den reichsten einkommensstärksten 1 Prozent in Deutschland beruhen auf Daten des Stockholm Environment Institute.⁶ Die historischen Emissionen von 1990 bis 2019 sind öffentlich zugänglich,⁷ die prognostizierten Emissionen wurden vom Stockholm Environment Institute bereitgestellt.

Berechnung der wirtschaftlichen Schäden

Die Analyse quantifiziert wirtschaftliche Schäden durch die wohlhabendsten Menschen der Welt nach Einkommen und baut dabei auf etablierten Methoden der Klima- und Wirtschaftswissenschaften auf. Denn höhere Temperaturen können die Produktivität verringern, was zu wirtschaftlichen Schäden führt. Diese Veränderungen der Wirtschaftsleistung sind hauptsächlich auf Veränderungen der Arbeitsproduktivität, der landwirtschaftlichen Produktivität und des Energieverbrauchs zurückzuführen. Die Berechnung beruht auf zwei Hauptkomponenten: der Temperaturveränderung pro Land durch CO₂-Emissionen und der Klimaschäden pro Land aufgrund dieser Temperaturveränderungen (die Auswirkung der Erwärmung auf das BIP-Wachstum; ausgedrückt in Int\$ 2022 und BIP-Veränderung in %).

Berechnungen der Ernteauffälle

Die Berechnungen der Ernteauffälle beruhen auf einem Modell von Proctor et al.⁸ Die Daten zu den Ernteerträgen von Mais, Sojabohnen und Weizen stammen von der UN Food and Agricultural Organization.⁹ Die Daten zu Temperaturen stammen vom US National Center for Environmental Prediction Climate Prediction Center (CPC).¹⁰ Die Daten zur Bodenfeuchtigkeit stammen von der European Space Agency Climate Change Initiative.¹¹

Berechnungen der zusätzlichen Todesfälle

Die Berechnungen der zusätzlichen Todesfälle beruhen auf dem mortality cost of carbon (MCC) Konzept, das überzählige Todesfälle aufgrund von Temperaturveränderungen durch die Klimakrise bestimmt, und das als einer der Indikatoren für Berechnungen der sozialen Kosten (social cost of carbon SC-CO₂) beispielsweise von der US Environmental Protection Agency verwendet wird. Die Mortalitätskosten zeigen die Auswirkungen auf menschliches Leben durch übermäßige Hitze auf. Die berechneten Todesfälle beziehen sich auf einen Zeitraum von 100 Jahren zwischen 2020 und 2120.

⁶ Stockholm Environment Institute. (2024). Emissions Inequality Dashboard: List of APIs.

<https://emissions-inequality.org/api>

⁷ Ebd.

⁸ J. Proctor et al. (2022): More Accurate Specification of Water Supply Shows its Importance for Global Crop Production. Nature Food, 3(9), 753–63.

⁹ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): (o. D.). FAOSTAT: Crops and Livestock Products. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

¹⁰ US National Weather Service Climate Prediction Center. <https://www.cpc.ncep.noaa.gov>

¹¹ European Space Agency Climate Office. <https://climate.esa.int/en>

Erläuterungen zu den einzelnen Daten

1. Beispielsweise besitzt Hasso Plattner gleich mehrere Privatjets, deren Emissionen Oxfam bei mehr als 500 Flügen innerhalb eines Jahres auf über 2.000 Tonnen CO₂-berechnet hat.

Laut Oxfam-Analyse besitzt Hasso Plattner 3 Privatjets, die innerhalb eines Jahres bei 502 Flügen 2.085 t CO₂ emittiert haben.

2. Auch durch die Yachten des Milliardärs Klaus-Michael Kühne wurden nach der Oxfam-Analyse binnen eines Jahres knapp 9.800 Tonnen CO₂-Äquivalente ausgestoßen - dafür würde eine Person in Deutschland im Durchschnitt fast 1000 Jahre brauchen.

Klaus-Michael Kühne besitzt laut Oxfam-Analyse 2 Yachten, die innerhalb eines Jahres 15.311 Seemeilen zurückgelegt und durch die 9.759 t CO₂e emittiert wurden. Basierend auf den SEI-Daten betragen die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen in Deutschland in einem Jahr 10,1 t CO₂e, so dass ein*e Durchschnittsdeutsche*r 966 Jahre benötigen würde, um dieselbe Menge zu verursachen.

3. Allein die Emissionen der Superjachten von fünf der reichsten Deutschen innerhalb eines Jahres sind im Durchschnitt 1.275-mal so hoch wie die pro-Kopf-Emissionen des ärmsten ein Prozent in Deutschland.

Die durchschnittlichen Emissionen durch die Superjachten von 5 deutschen Milliardären in unserer Analyse haben insgesamt 4.239,54 t CO₂e innerhalb eines Jahres betragen. Die pro-Kopf-Emissionen der ärmsten 1 % in Deutschland nach Einkommen betragen laut SEI-Daten 3,3 t CO₂e in einem Jahr.

4. Deutsche Milliardär*innen sind durch ihre Unternehmensanteile für jährlich 33 Millionen Tonnen CO₂ verantwortlich. 44 Prozent der von Oxfam untersuchten Investitionen deutscher Milliardär*innen entfallen auf besonders umweltschädliche Branchen wie Logistik, Chemie oder Zement.

Summe der Investitionsemissionen der deutschen Milliardär*innen in der Analyse. Für einzelne Angaben siehe obenstehende Tabelle.

5. Bis zum Jahr 2023 haben die Konsumemissionen des reichsten Prozent in Deutschland innerhalb von drei Jahrzehnten (1990-2019) die globale Wirtschaft bereits 40 Milliarden Dollar gekostet (1990-2023).
6. Bis 2050 werden die Konsumemissionen aus vier Jahrzehnten (1990-2030) einen wirtschaftlichen Schaden von 610 Milliarden Dollar verursachen.

Zu 5. und 6.: Für detaillierte Methodologie der Berechnungen siehe die englische Methodology Note. Für die Auswirkungen der Emissionen der reichsten 1% in Deutschland wurde die Methode äquivalent angewendet, begrenzt auf die deutschen Emissionen.

Die globale Klimaerwärmung wird in Zukunft noch stärker zunehmen. Aufgrund aktueller politischer Szenarien gehen wir davon aus, dass die Erderwärmung bis 2050 auf 2 Grad steigen wird. Dadurch wird die Wirtschaftsleistung vor allem in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen noch weiter sinken. Zudem gehen wir in unseren Berechnungen davon aus, dass Regionen, die bis zum derzeitigen Zeitpunkt schon wirtschaftliche Verluste hinnehmen mussten, weniger resilient sind und weniger in der Lage, sich an klimatische Veränderungen anzupassen und somit in Zukunft noch stärkere wirtschaftliche Verluste verzeichnen werden.

7. Die Konsumemissionen des reichsten Prozent in Deutschland aus drei Jahrzehnten (1990-2019) haben globale Ernteverluste verursacht, die zwischen 1990 und 2023 genug Kalorien für die Ernährung von 200.000 Menschen pro Jahr hätten liefern können. Diese Menge würde ausreichen, um Kalorien für zwei Drittel der Menschen in Somalia bereitzustellen, die von lebensbedrohlichem Hunger betroffen sind.
8. Diese Zahl wird zwischen 2023 und 2050 auf 400.000 Menschen pro Jahr ansteigen.

Zu 7. Und 8.: Für detaillierte Methodologie der Berechnungen siehe die englische Methodology Note. Für die Auswirkungen der Emissionen der reichsten 1% in Deutschland wurde die Methode äquivalent angewendet, begrenzt auf die deutschen Emissionen.

9. Die Konsumemissionen innerhalb eines Jahres des reichsten Prozent in Deutschland reichen aus, um zwischen 2020 und 2120 weltweit etwa 4.400 zusätzliche hitzebedingte Todesfälle zu verursachen. Der Großteil dieser Todesfälle wird in Ländern mit geringerem Pro-Kopf-Einkommen auftreten, wobei Indien, Pakistan und Nigeria am stärksten betroffen sein werden.

Für detaillierte Methodologie der Berechnungen siehe die englische Methodology Note. Für die Auswirkungen der Emissionen der reichsten 1% in Deutschland wurde die Methode äquivalent angewendet, begrenzt auf die deutschen Emissionen.