

Vergesst das Klima !

Selbst wenn alle Länder sofort die Pariser Klimaziele umsetzen, wäre das Klima nicht zu retten: Das Militär ist von den Klimaabkommen praktisch vollständig ausgenommen.²

Das weltweite **Militär** hätte als Land den **sechstgrössten CO₂-Ausstoß**.
(mindestens)



Brennende Ölfelder im Irakkrieg¹

Bild: https://en.wikipedia.org/wiki/Kuwaiti_oil_fires#/media/File:Kuwait_burn_oilfield.png

Und dabei sind die gigantischen Umweltschäden durch Kriege nicht einmal eingerechnet.

In Klimaabkommen, in aktuellen Klimadebatten, und auch in den Medien wird das Militär als CO₂-Emittent fast nie erwähnt. Ein für das Überleben der Menschheit katastrophales Versäumnis.

Wir haben deshalb versucht, die dem Militär zuzurechnende CO₂-Belastung zu errechnen.

Nur ein Beispiel: Das US-Verteidigungsministerium ist der weltweit größte institutionelle Verbraucher von Erdöl.³

Seit dem [ersten Erscheinen](#) unserer Untersuchung hat es weitere Erkenntnisse gegeben, die unsere Ergebnisse erhärten: siehe dazu die „Nachträge“ am Ende dieses Papiers.

1 Im ersten Golfkrieg (1991) brannten über 600 Ölquellen, viele davon neun Monate lang. Zwischen 260.000 und 820.000 Tonnen Öl belasteten die Umwelt (https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_oil_spills), Rauchwolken verfinsterten eine Fläche etwa 10 mal so groß wie das Saarland, etwa 1.000 Menschen starben durch Einatmen der giftigen Gase. (Barry Sanders, The Green Zone. AK Press 2009. S. 109f), und eigene Berechnung.

2 [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019\(01\)&from=DEUmwelt/Klimakiller_Militär.pdf](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019(01)&from=DEUmwelt/Klimakiller_Militär.pdf)

3 <https://watson.brown.edu/costsofwar/files/cow/imce/papers/2019/Pentagon%20Fuel%20Use%2C%20Climate%20Change%20and%20the%20Costs%20of%20War%20Final.pdf>, S.15f

Die folgenden Darlegungen sind der Versuch, als Diskussionsgrundlage eine Größenordnung der militärverursachten Umweltschäden zu erhalten. Die Ergebnisse über deren Ausmaß haben uns selbst überrascht. Wir haben uns bemüht, nur Quellen heranzuziehen, die uns seriös oder zumindest plausibel erschienen. Trotzdem sind Fehler wohl unvermeidbar, so dass wir auf entsprechende Korrekturen oder weitere Hinweise angewiesen sind.

Ölverbrauch durch Militärfahrzeuge, Beispiele

Militärfahrzeuge und Militärflugzeuge sind nicht auf Sparsamkeit, sondern auf Höchstleistung getrimmt, verbrauchen also wesentlich mehr Treibstoff als zivile Fahrzeuge und Flugzeuge.



Bild: Wikipedia [Bildquelle](#).

Die 60.000⁴ „HUMVEEs“ der US-Armee verfeuern **60 bis 120 Liter Diesel auf 100 km.**⁵

Ein **B2-Tarnkappenbomber** hat bis zu 111.000 Liter Flugbenzin an Bord. Verbrauch: mindestens **600/l pro 100 km.**⁶

Zum Vergleich: Der Verbrauch des Passagierflugzeugs A320 beträgt auf einem Mittelstreckenflug etwas mehr als die Hälfte, und das mit dem weniger giftigen Kerosin der zivilen Luftfahrt.

4 Nach anderen Angaben 120.000 Stück, siehe https://www.realcleardefense.com/articles/2017/08/22/the_us_armys_all-but_forgotten_vehicle_fleet_112116.html

5 Neta C. Crawford, [Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War](https://de.wikipedia.org/wiki/Northrop_B-2#Technische_Daten), S. 5 6 https://de.wikipedia.org/wiki/Northrop_B-2#Technische_Daten



Bild: KI

Ein **B52-Bomber** mit seinen acht Triebwerken bläst **208 Liter Flugbenzin pro Minute** in die Luft.⁷ Ein F4-Phantom- Jäger braucht ca. 6.000 l/Std, bei Überschallflug fast das Zehnfache⁸.

Die US-Luftwaffe verbraucht ein Viertel des weltweiten Flugbenzins.

Die ca. 1.500 **M1-Abrams-Panzer** der US-Armee benötigen rund **400 l/100km⁹**, nach anderen Angaben ca. 1.000 Liter pro Stunde.



Bild: [Wikipedia](#)

Die US-Armee schätzte zu Beginn des Irakkriegs 2003 ihren Treibstoffbedarf auf 60 Mio. Liter pro Woche.¹⁰ Der Irak-Krieg ergab letztlich 250 – 500 Millionen Tonnen CO₂-Ausstoß.¹¹

Das Pentagon produziert mehr hochgiftigen Müll als die fünf größten amerikanischen Chemiekonzerne zusammengenommen.¹² Der US-Kongress (House of Armed Services Committee) ermittelte, dass allein in den USA 126 Militärstützpunkte (von rund 800 Standorten

7 <https://truthout.org/articles/the-military-assault-on-global-climate/>

8 [ebda.](#)

9 <https://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/m1-specs.htm>

10 <https://truthout.org/articles/the-military-assault-on-global-climate/>

11 <https://www.theguardian.com/environment/green-living-blog/2010/jul/08/carbon-footprint-iraq-war>

12 <https://www.greenfinder.de/news/show/us-militaer-der-groesste-umweltverschmutzer-der-welt/>

weltweit) umweltverseucht sind. Die Sanierungskosten wurden auf mindestens 500 Milliarden Dollar geschätzt.¹³

Selbst ein Bericht des US-Kongresses bezifferte den Erdölverbrauch der US-Streitkräfte für das Jahr 2011 auf 18,6 Mrd. Liter. Etwa so viel, wie sämtliche Autos in Großbritannien jährlich.¹⁴

140 Länder emittieren weniger Treibhausgase als das US-Militär.¹⁵ Wäre das Pentagon ein Land, wäre es sogar nach diesen konservativ ermittelten Zahlen der 55st-größte Erzeuger von Treibhausgasen.

Ressourcenverschwendung durch Militärausgaben

Nach den UN-Klimaabkommen müssen die Vertragsstaaten ihren Treibhausgasausstoß und ihre Klimaziele an die UN berichten. Das Militär war davon zunächst ausgenommen. Auch deshalb sind verlässliche Daten zur Gesamtbelastung des Weltklimas durch das Militär nur näherungsweise zu ermitteln.

Nach unbestrittenen Zahlen haben die USA mit Abstand die höchsten Rüstungsausgaben: 2018 waren es 649.000.000.000 Dollar (649 Milliarden), etwa ein Drittel der weltweiten Rüstungsausgaben, mehr als das Zehnfache von Russland.¹⁶

Die weltweiten Rüstungsausgaben betrugen 2018 mindestens 1.822 Milliarden Dollar.¹⁷

Zum Vergleich: Die UNO würde jährlich 300 Mrd. Dollar benötigen, um ihre „Millenniumsziele“ zu erreichen, wie die Bekämpfung von Armut und Hunger, Bildung für alle, Senkung der Kindersterblichkeit, Gesundheitsversorgung und ökologische Nachhaltigkeit.¹⁸

13 Rainer Braun, Umweltterror durch Militär auch ohne Krieg. In: Friedensjournal 4/2019, S. 3–14
<https://www.tni.org/es/node/225>

15 <http://theconversation.com/us-military-is-a-bigger-polluter-than-as-many-as-140-countries-shrinking-this-war-machine-is-a-must-119269>

16 Angaben des schwedischen Friedensforschungsinstituts SIPRI, Datenbank Militärausgaben, Mai 2019, hier zitiert nach <https://www.dw.com/de/sipri-militärausgaben-steigen-weiter/a-48501719>. Diese Angaben sind konservativ gerechnet, und wohl auch deshalb unbestritten. Die tatsächlichen Ausgaben sind vermutlich deutlich höher.

17 ebda.

18 <https://de.wikipedia.org/wiki/Millenniums-Entwicklungsziele>

Fossile Energie

Das Pentagon (US-Verteidigungsministerium) ist nach offiziellen Angaben der größte institutionelle Einzelverbraucher von Erdöl, und damit der größte institutionelle Erzeuger der Welt von Treibhausgasen.¹⁹ Die US-Luftwaffe hat mit 4.000 Kampf- und Transportflugzeugen mehr Flugzeuge als alle US-Fluggesellschaften und verfeuert ein Viertel des weltweit verbrauchten Flugbenzins.²⁰

Wissenschaftler der Universitäten Durham und Lancaster erhielten durch eine Anfrage bei der US Defense Logistics Agency offizielle Zahlen zum Ölverbrauch des US-Militärs: 2017 benötigte demnach das US-Militär täglich 42,9 Millionen Liter Öl, entsprechend einem Gesamtausstoß von mindestens 25 Millionen Tonnen Kohlendioxid²¹, mehr als Portugal, Schweden oder Dänemark.²²

Allerdings sind diese offiziellen Angaben zu niedrig: Zum einen enthalten sie nicht den Ölverbrauch für die Militärstützpunkte außerhalb der USA. Tom Cutler, ehemaliger Vorsitzender des „Petroleum Planning Committee“ der NATO schätzt, dass der Ölverbrauch des US-Militärs „bis zu einem Drittel“ im Ausland erfolgt.²³ Zum anderen enthalten die offiziellen Zahlen nicht das Öl, das dem US-Militär umsonst oder unter Marktpreis geliefert wird, zum Beispiel von arabischen Ölförderländern. Ebenso wenig enthalten diese Zahlen den Ölverbrauch von Subunternehmen²⁴ des Militärs, von gemieteten oder geleasten Einrichtungen und Fahrzeugen. Der US-Wissenschaftler Barry Sanders schätzt deshalb, dass der gesamte Ölverbrauch des US-Militärs mit eher 60 Millionen Tonnen jährlich anzusetzen ist.²⁵

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Neta Crawford, Professorin an der Boston University. In ihrer umfangreichen Studie²⁶ wird nicht nur die Erdölverbrennung berechnet, sondern der Gesamtausstoß von Treibhausgasen durch das (US-)Militär: jährlich mindestens 60 Millionen Tonnen CO₂. Dazu müssten noch die Treibhausgasemissionen hinzugezählt werden, die bei der Herstellung der Militärgüter entstehen. Damit kommt diese Untersuchung auf einen

19 <https://watson.brown.edu/costsofwar/files/cow/imce/papers/2019/Pentagon%20Fuel%20Use%2C%20Climate%20Change%20and%20the%20Costs%20of%20War%20Final.pdf>, S.15f

20 <https://truthout.org/articles/the-military-assault-on-global-climate/>

21 Hier und im Folgenden: mit Kohlendioxid bzw. CO₂ sind stets CO₂-Äquivalente (s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Treibhauspotential>) gemeint, soweit sich das überhaupt errechnen ließ.

22 Oliver Belcher, Patrick Bigger, Ben Neimark, Cara Kennelly: Hidden carbon costs of the “everywhere war”: Logistics, geopolitical ecology, and the carbon boot-print of the US military, In: Transactions of the Institute of British Geographers. 19. Juni 2019. Nur gegen Bezahlung einsehbar. Eine erhellende Zusammenfassung bietet der Schweizer „Tagesanzeiger“: <https://www.tagesanzeiger.ch/wissen/natur/das-usmilitaer-verschmutzt-die-umwelt-staerker-als-140-laender/story/23828059>

23 Barry Sanders: The Green Zone. The environmental Costs of Militarism. AK Press 2009. S. 52 24 Private Unternehmen erhielten 2018 mit \$ 364 Mrd. die Hälfte des US-Militär-budgets: <https://www.nytimes.com/interactive/2019/10/17/opinion/medicare-for-all-funding-military.html> 25 a.a.O., S. 53

26 Neta C. Crawford, [Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War](#).

jährlichen Gesamtausstoß des US-Militärs von 340 Mio. Tonnen CO₂, 15% der gesamten industriellen Treibhausgasemissionen der USA.²⁷ Das entspricht 1.819,2 Mrd. PKW-Kilometern²⁸, dreimal so viel wie der gesamte jährliche PKW-Verkehr in Deutschland.²⁹ Oder anders: 90 Millionen Autos könnten so je 20.000 Kilometer jährlich fahren.

Und Russland?



Russischer Kampffjet Mig-21, Bild: KI

Russland als eine der größten Militärmächte der Welt verfügt über gewaltige Vorkommen an Öl und Gas. Die nationalen Preise für fossile Treibstoffe sind entsprechend niedrig und bieten wenig Anreiz zum Energiesparen. Marode Ölpipelines verursachen enorme Umweltschäden.³⁰ Wie alle anderen Militärs der Welt wäre auch das russische Militär ohne Erdöl nicht funktionsfähig. Und entsprechend hoch dürfte der Einfluss des russischen Militärs auf das Klima sein.

Der generelle Umgang mit Naturressourcen in Russland lässt vermuten, dass das Militär von dieser Herangehensweise nicht ausgenommen ist: Entsorgung von radioaktiven Abfällen und

27 a.a.O., S. 14f.

28 Ein benzingetriebener PKW in Deutschland verbraucht im Schnitt 7,8 l/100km. (s. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/484054/umfrage/durchschnittsverbrauch-pkw-in-privaten-haushalten-in-deutschland/>). 1 Liter Fahrzeugbenzin verursacht einen CO₂-Ausstoß von 2,37 kg CO₂ siehe <https://www.dekra.de/de/umwelt-und-co2/>

29 https://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftverkehr/VerkehrKilometer/verkehr_in_kilometern_node.html

30 <https://www.greenpeace.de/themen/klimawandel/ursachen-des-klimawandels/oelmulti-total-oelpest-sibirien>

ganzen Atomreaktoren im Meer³¹, mindestens 6 gesunkene Atom-U-Boote³², die auf Jahrtausende in den Tiefen der Weltmeere strahlen, jährlich 15 Millionen Tonnen Erdöl, die in Westsibirien im Boden versickern (die größte **Ölpest** der Welt),³³ drei große Anlagen zur Produktion von waffentauglichem Plutonium inmitten von Städten (Ozersk, Seversk, Selesnogorsk).³⁴

Wegen der allgemeinen Geheimhaltung von Daten in Russland liegen kaum öffentlich zugängliche Zahlen für den Ausstoß von Treibhausgasen durch das russische Militär vor. Beim Vergleich mit den USA ist aber zu berücksichtigen, dass der Militärhaushalt der USA mehr als das Zehnfache des russischen beträgt (nach unbestrittenen Zahlen des SIPRI³⁵). Höhere Militärausgaben bedeuten mehr Panzer, mehr Fahrzeuge und Flugzeuge, also auch größeren Ausstoß von Treibhausgasen.

Dass auch das russische Militär zu den großen Klimakillern gehört, steht dennoch außer Frage. Nur zwei Beispiele:



Kampfpanzer T-90, Bild: KI

Der zweitmodernste³⁶ Kampfpanzer der russischen Streitkräfte, der **T-90**, verbraucht 375 bis 550 l/100km,³⁷ das 50- bis 70fache eines durchschnittlichen deutschen PKWs.

Das russische Kampfflugzeug **Mig-21**, eines der weltweit meistgebauten und meistverwendeten Kampfflugzeuge, verbrennt in der Version M bis zu 4,17 Liter, pro Sekunde! ³⁸

31 https://de.wikipedia.org/wiki/Atommüllproblematik_der_russischen_Marine, Siehe auch: <https://www.contratom.de/2012/12/13/russland-24-000-versenkte-potentiell-gefährliche-atommüll-objekte/>

32 https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_U-Boot-Unglücken_seit_1945

33 https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_bedeutender_Ölunfälle

34 Ulrike Kronfeld-Goharan: Die Umweltschäden und Entsorgungsprobleme des russischen Nuklearkomplexes, in: Schiff-Texte 68 (2001) S.10

35 SIPRI, Datenbank Militärausgaben, Mai 2019, hier zitiert nach <https://www.dw.com/de/sipri-militärausgaben-steigen-weiter/a-48501719>

36 Für den modernsten russischen Kampfpanzer, den **T-14**, liegen keine Verbrauchszahlen vor. Der Treibstoffverbrauch dürfte aber vergleichbar sein: <https://www.offiziere.ch/?p=33146>

37 https://web.archive.org/web/20100414192443/http://www.dtig.org/docs/Russian_Tanks.pdf

38 <https://www.flugzeugforum.de/threads/kraftstoffverbrauch-vom-kampfflugzeugen.30602/>, Beitrag von „HorizontalRain“ vom 26.02.2006. <http://www.mig-21-online.de/Flugtaktik.htm> gibt den Verbrauch bei maximalem Nachbrennereinsatz mit „ca. 5 Liter/Sekunde“ an.

Deutschland

Auch die Bundeswehr ist weit davon entfernt, sich den blauen Umweltengel auf ihre Panzer und Flugzeuge kleben zu dürfen.³⁹

Ein **Eurofighter** verbraucht pro Flugstunde 3.500 kg Treibstoff, das entspricht 11 Tonnen CO₂ pro Stunde.⁴⁰ Nach anderen Angaben 70 – 100 Liter pro Minute, ohne Nachbrennereinsatz.⁴¹



Ein vierstündiger Flug des Mehrzweckkampfflugzeugs **Tornado** verbraucht **20.000 Liter Kerosin** und verursacht damit die gleiche CO₂-Menge wie ein durchschnittlicher Kfz-Pendler in seinem ganzen Berufsleben.^{42 43}

Der Kampfpanzer **Leopard-2** verbraucht im Schnitt 420 l/100km, bei Geländefahrt **530 l/100km**.

Selbst im **Leerlauf** sind es **12,5 l/Stunde**.⁴⁴

Mit dem Sprit für 100 km Geländefahrt käme ein normaler **Pkw** (7 l/100km) rund **zehnmal von Hamburg nach München**.



Kampfpanzer Leopard II. Bild: [Wikipedia](#)

39 Das Umweltbundesamt stellt in seinem [Bericht von 2019 an die UNO](#) auf Seite 246 fest: 2015 und 2016 sank der Treibstoffverbrauch der Bundeswehr um 0,00005 % bzw. 0,00004 %. (!)

40 <http://www.klimaretter.info/politik/hintergrund/16977-klimakiller-eurofighter>

41 <http://eurofighter.airpower.at/technik-daten.htm>

42 <http://www.schattenblick.de/infopool/medien/altern/gegew728.html>

43 Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass nach Untersuchungen des deutschen Umweltbundesamts Flugzeuge in großen Höhen einen rund dreifach höheren Ausstoß an klimaschädlichen Gasen verursachen: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/wohin-geht-die-reise>, S. 17

44 https://de.wikipedia.org/wiki/Leopard_2, <https://www.virtuelle-panzergrenadierbrigade37.de/index.php/de/2-uncategorised/26-technische-fahrzeugdaten-leopard-2> (Abruf 24.01.2023)

Die Luftwaffenbasis Ramstein liegt in der Nähe von Kaiserslautern zwischen ausgewiesenen Landschaftsschutzgebieten. Emissionen von Kerosin gefährden Grundwasser und Fließgewässer. Ein Großtransporter Galaxy verbraucht allein beim Starten 3.500 Liter Treibstoff. Ein Diesel-PKW mit einem Verbrauch von 10 l/100km könnte damit 35.000 km fahren. Kaiserslautern hat mit 5 Tonnen pro Einwohner den größten Ausstoß des Klimakillers CO₂ in der Bundesrepublik zu verzeichnen.⁴⁵

Treibhausgas-Emissionen, die dem Militär zuzurechnen sind

Die jüngste und wohl sorgfältigste Studie⁴⁶ über Umweltbelastung durch das US-Militär bezieht nicht nur den Erdölverbrauch des US-Militärs in ihre Berechnungen ein, sondern auch die bei der Herstellung der Militärgüter erzeugten Treibhausgase. Demzufolge ist das US-Militär allein im Jahr 2017 mit seinen 649 Mrd. Dollar Militärausgaben für 340 Millionen Tonnen CO₂ verantwortlich.⁴⁷ Das ist mehr als ein Drittel von ganz Deutschland, einschließlich Verkehr, Industrie, Heizung, etc..⁴⁸

Wie viele Millionen Tonnen Treibhausgase werden vom Militär weltweit verursacht? Belastbare Zahlen fehlen, nicht zuletzt, weil auf Druck der US-Regierung solche nicht an die UN gemeldet werden müssen, beziehungsweise als geheim gekennzeichnet werden können.⁴⁹ Wir sind also auf Schätzungen angewiesen.

Ein Anhaltspunkt für solche Schätzungen könnte die Höhe der Militärausgaben eines Landes sein: Je mehr Geld für Gewehre, Panzer, Kampfflugzeuge und Kampfschiffe und Treibstoff für diese ausgegeben wird, desto höher ist der Treibhausgas-Ausstoß dieses Landes, und desto höher der dem Militär zuzurechnende Anteil. Es besteht also sicherlich ein Zusammenhang zwischen der Höhe der Militärausgaben eines Landes und den militärverursachten Treibhausgasen.

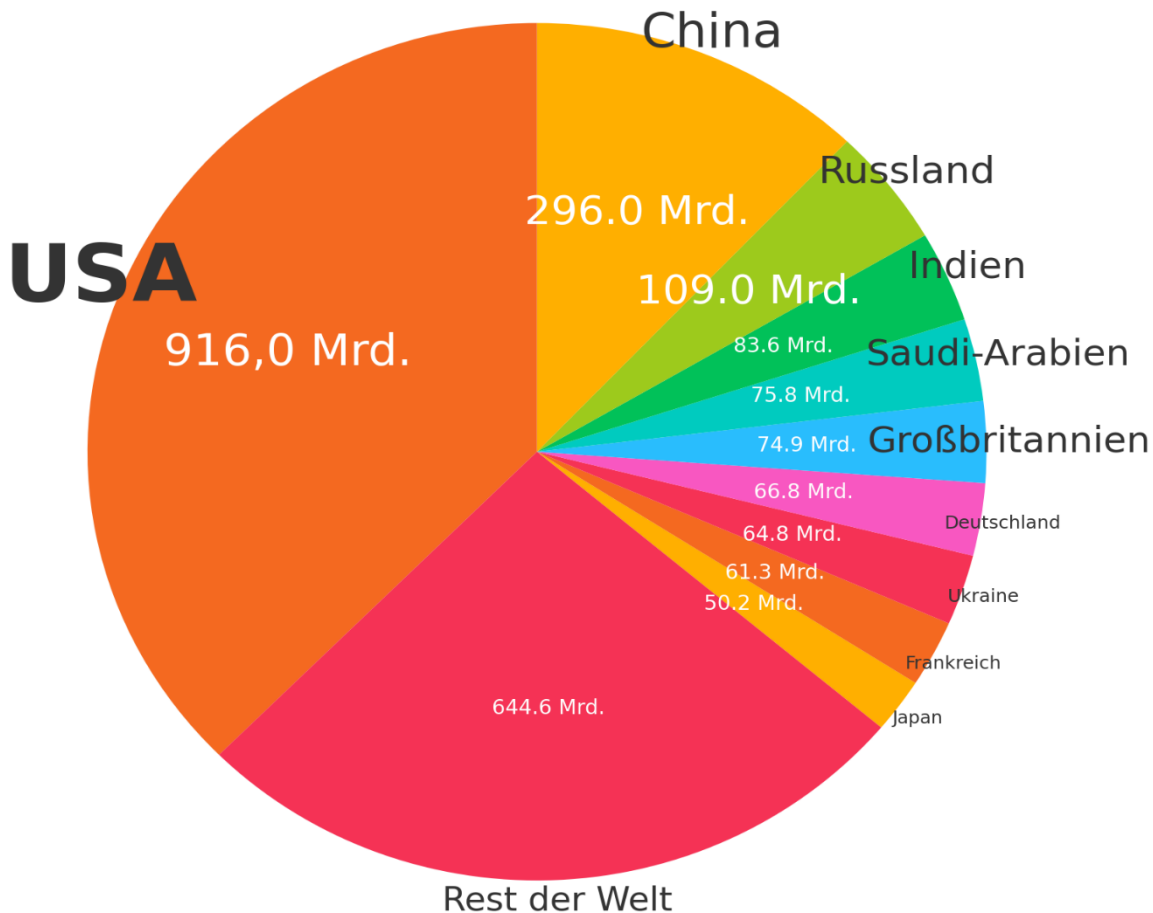
45 Angaben zu Ramstein aus <https://www.solarify.eu/2019/07/01/943-klimakiller-militaer/2/> 46
Neta C. Crawford, [Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War](#)

47 <https://watson.brown.edu/costsofwar/files/cow/imce/papers/2019/Pentagon%20Fuel%20Use%2C%20Climate%20Change%20and%20the%20Costs%20of%20War%20Final.pdf>

48 Deutschland emittierte 2016 insgesamt 918 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente, siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Länder_nach_Treibhausgas-Emissionen

49 Die Berichtspflicht der Staaten an die UNO ist zudem beschränkt auf militärische Emissionen durch Verbrennung fossiler Brennstoffe. Und selbst davon sind UN-mandatierte Auslandseinsätze ausgenommen. Vgl. dazu etwa die (unvollständige) Auskunft des deutschen „Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit“ auf eine Anfrage nach dem [Informationsfreiheitsgesetz](#): <https://fragdenstaat.de/anfrage/militar-und-kyoto-protokoll/>

Militärausgaben weltweit – 2023



*Weltweite Militärausgaben 2023 nach Ländern⁵⁰, in Milliarden US-Dollar;
insgesamt: \$ 2.443 Billionen.*

Für direkte Militärausgaben wurden demnach 2023 weltweit 2.443 Milliarden⁵² US-Dollar ausgegeben. Mit Abstand am meisten von den USA, mit 916 Milliarden,⁵³ mehr als die sieben Länder mit den nächsthöchsten Rüstungsausgaben zusammengenommen.

50 : https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Milex-data-1949-2024_2.xlsx. Grafik: Maik Schluroff

51 Bildquelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9e/Military_Expenditures_2018_SIPRI.png

52 Zum Vergleich: Das ist mehr als das Vierhundertfache des Jahresbudgets der UNO (\$ 5,8 Mrd.): <https://www.auswaertiges-amt.de/en/aussenpolitik/internationale-organisationen/vereintenationen/-/281336>

53 Die militärischen Ausgaben der NATO-Staaten betrugen im Jahr 2018 zusammen \$ 1.036,1 Mrd., d.h. mehr als der Rest der ganzen Welt zusammengenommen.

Für die US-Militärausgaben von 2018 in Höhe von 648,8 Mrd. Dollar ergab die Studie von Neta Crawford⁵⁴ eine Umweltbelastung von 340 Mio. Tonnen CO₂. Also pro Milliarde Dollar 0,524 Mio. Tonnen CO₂. Um eine Vorstellung von der Größenordnung der militärisch verursachten Treibhausgasemissionen zu erhalten, sei angenommen, dass eine Milliarde Dollar Militärausgaben überall ähnlichen Treibhausgas Umweltbelastung entsteht.

Diese Rechnungsart ist nur eine grobe Schätzung. Sie dürfte aber weit niedriger sein als die reale militärisch verursachte Umweltbelastung, da sie nicht die immensen Umweltschäden durch militärische Operationen und Kriege und deren Folgekosten enthält.

Wenn die 649 Mrd. Dollar Militärausgaben der USA 340 Millionen Tonnen CO₂ verursachen, würden dann pro Milliarde Militärausgaben 0,524 Millionen Tonnen CO₂ anfallen.

Treibhausgasemissionen Militär (ohne Kriege) 2023		
Land	Militärausgaben 2023 (in Mrd. US-\$)	dem Militär zuzurechnende CO₂- Mengen (in Millionen Tonnen)
USA	\$916,00	479,88
China	\$296,00	155,07
Russland	\$109,00	57,10
Indien	\$83,60	43,80
Saudi-Arabien	\$75,80	39,71
Großbritannien	\$74,90	39,24
Deutschland	\$66,80	35,00
Ukraine	\$64,80	33,95
Frankreich	\$61,30	32,11
Japan	\$50,20	26,30
andere	\$644,60	337,69
weltweit	\$2.443,00	1,28 Mrd. Tonnen CO₂

Rüstungskosten⁵⁵ 2023 in Mrd. \$. Geschätzter Ausstoß von Klimagasen durch das US-Militär⁵⁶ im Jahr 2023. Rechte Spalte: Hochrechnung auf Basis der US-Zahlen

N.B.: Der hier errechnete CO₂-Ausstoß schließt die bei der Herstellung von Militärgütern anfallenden Emissionen ein

⁵⁴ Neta C. Crawford, [Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War](#)

⁵⁵ https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Milex-data-1949-2024_2.xlsx

⁵⁶ Vor allem nach: Neta C. Crawford, [Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War](#), S. 14f

Die in der Tabelle (Spalte rechts außen) Zahlen sind als Näherungswerte zu verstehen. Aber auch mit diesem Vorbehalt dürfte gelten: Das Militär verursachte 2023 weltweit 1,28 Mrd. Tonnen CO₂-Ausstoß, mehr als aller Auto- und Flugverkehr, alle Industrieabgase, Heizung etc. von ganz Deutschland (2017: 894 Mio. Tonnen⁵⁷), immerhin das Land mit dem siebtgrößten CO₂-Ausstoß.⁵⁸

Diese Zahlen sind als Annäherung an die realen CO₂-Emissionen zu verstehen, da das Militär selbst keine Auskünfte erteilt oder seine Emissionen verschleiert. So werden die militärischen Emissionen unter anderen Posten subsumiert oder auch schon mal unter dem Sammelposten „Gewerbe, Handel, Dienstleistung“ aufgeführt.⁵⁹

Zu beachten ist auch, dass die hier hochgerechneten Zahlen die CO₂-Mengen enthalten, die bei der Herstellung der Waffen, Panzer, Flugzeugen etc. anfallen. Diese hochgerechneten Zahlen sind also nicht direkt vergleichbar mit den CO₂-Mengen, wie sie beispielsweise für den zivilen Verkehr oder für Heizung angegeben werden: Dort werden meist nur die durch Verbrennung fossiler Treibstoffe erzeugten CO₂-Mengen angegeben. Zur gesamten militärischen Umweltbelastung gehören jedoch auch die Treibhausgase, die bei der Herstellung militärischer Güter anfallen.

Wäre das Militär ein Land, wäre es der sechstgrößte Klimaschädling der Welt.

57 https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Länder_nach_Treibhausgas-Emissionen

58 ebda.

59 Mitteilung des Umweltbundesamtes vom 21.11.2019 an den Erstverfasser; s.a. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen> (Mittelspalte > Berichte & Daten > 2019 > Emissionsübersichten Treibhausgase Emissionsentwicklung 1990-2017 – Treibhausgase: Blatt GHG_CO2eq, Zeile 15)

Krieg ist Umweltzerstörung

Die obigen Angaben beschränken sich im Wesentlichen auf die Treibhausgas-Emissionen, die „normal“ vom Militär zu verantworten sind. Nicht enthalten sind darin die Schäden und Folgeschäden von Kriegen.

Durch Kriege verursachte Umweltzerstörung und menschliches Leid sind nicht bezifferbar.

Die Zerstörung von Städten und ganzen Landstrichen durch den Ersten und Zweiten Weltkrieg sind kaum erfassbar. Hiroshima und Nagasaki wurden durch Atombombenabwürfe fast vollständig zerstört. Noch heute leiden Überlebende an den Spätfolgen der radioaktiven Verstrahlung. Im Vietnam-Krieg in den 1960er-Jahren setzte das US-Militär großflächig das Entlaubungsmittel Agent Orange ein, um Wälder und Nutzpflanzen zu zerstören. Bis heute kommen in Vietnam Kinder mit genetischen Schäden zur Welt. Das Nachbarland Laos wurde schwerer bombardiert als Deutschland im 2. Weltkrieg. In Laos liegen heute, über 50 Jahre danach, noch 80 Millionen Streumunitions-Blindgänger. Dadurch sind weite Gebiete landwirtschaftlich nicht nutzbar und Menschen werden durch Blindgänger getötet oder verstümmelt. Im Irakkrieg brannten monatelang Ölfelder, wurden große Mengen Erdöl in die Umwelt entlassen. Im Irakkrieg, im Jugoslawien-Krieg und jetzt auch in Syrien⁶⁰ wurde Munition mit angereichertem Uran eingesetzt, das Spuren von Plutonium enthält. Diese hochgiftige⁶¹ Munition verursacht Krebs und genetische Defekte.⁶² Die Halbwertszeit beträgt 4,5 Milliarden Jahre.⁶³ Im Irakkrieg von 1991 und 2003 wurden mindestens 400.000 kg dieser Munition eingesetzt.⁶⁴

Weltweit existieren noch etwa 13.800 Atomsprengköpfe. Durch einen Unfall, einen Computerfehler, oder das Fehlverhalten eines Präsidenten kann jederzeit ein Atomkrieg beginnen. Dies hätte nicht nur für Menschen, sondern auch für die Umwelt und das Klima unvorstellbare Folgen.

Auch die Bilder der bombardierten syrischen Ortschaften stehen uns noch vor Augen. Für den Wiederaufbau der zerstörten Gebäude in Syrien werden Millionen Tonnen Zement benötigt. Die Zementherstellung ist eine der größten industriellen Treibhausgasquellen.

Kriege vernichten also nicht nur Menschenleben und materielle Werte, sondern sind auch gewaltige Umweltzerstörer. Umweltzerstörung durch das Militär findet nicht nur durch Kriege statt, sondern bereits in Friedenszeiten.

60 <https://www.spiegel.de/politik/ausland/syrien-usa-raeumen-einsatz-von-uranmunition-ein-a-1134694.html>

61 <https://www.spiegel.de/politik/ausland/der-spiegel-uran-munition-toedlicher-staub-a-112234.html>

62 IPPNW 2012: [Die gesundheitlichen Folgen von Uranmunition](#). Siehe auch: [Frieder Wagner, Warum der Einsatz von Uranmunition und Uranbomben ein Kriegsverbrechen ist. Eine Beweis- und Faktensammlung](#).

63 <https://de.wikipedia.org/wiki/Uranmunition>

64 <https://de.wikipedia.org/wiki/Uranmunition>

Fazit:

- **Das Militär gehört weltweit zu den größten Klimakillern.**
 - **Umwelt- und Klimadebatten über drastische CO₂-Reduzierungen, die das Militär nicht einschließen, sind daher massiv unvollständig, um nicht zu sagen: heiße Luft.**
-

Nachtrag 1 (Januar 2023):

Eine Bestätigung unserer Ergebnisse liefert eine neuere Untersuchung der „Scientists for Global Responsibility, Estimating the Military's Global Greenhouse Gas Emissions“. Demnach ist das weltweite Militär als Land sogar der

viertgrößte Klimakiller

Hier herunterzuladen:

https://ceobs.org/wp-content/uploads/2022/11/SGRCEOBS-Estimating_Global_Military_GHG_Emissions_Nov22_rev.pdf

Nachtrag 2:

Unsere Berechnungen basierten auf den Rüstungsausgaben von 2018. Diese sind deutlich gestiegen. Für die fünf Länder mit den höchsten Rüstungsausgaben 2022, also noch vor Beginn des Ukraine-Kriegs (Zahlen für 2018 in Klammern).

USA:	\$ 806 Mrd	(649)
China:	[\$ 286 Mrd.]	(250)
Indien:	\$ 76 Mrd.	(67)
Saudi Arabien	\$ 97 Mrd.	(50)
Russland:	\$ 83 Mrd.	(61)
Weltweit:	\$ 2.113 Mrd.	(1.822)

Quelle: <https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Milex-data-1949-2022.xlsx>

Das sind nach unserem Modell **1.107 Mio. Tonnen CO₂**, die dem Militär für 2022 zuzurechnen sind, ohne Kriegszerstörungen.

- *Die US-Luftwaffe verbraucht ein Viertel des weltweiten Flugbenzins.*
- *Pentagon. Größter institutioneller Verbraucher von Erdöl in der Welt.*
- *Mit dem Sprit einer Stunde Leopard 2 Panzerfahrt fährt ein normaler Pkw fünfmal von Hamburg nach München.*
- *Weltweit war das Militär **ohne Kriege** 2023 verantwortlich für mindestens*

1,28 Milliarden Tonnen CO2

- *Wäre das weltweite Militär ein Land, wäre es der sechstgrößte Klimaschädling der Welt.*