



Das US-Militär Auf Kriegsfuß mit dem Klima

von Marc Werner

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	2	<i>Kasten 1: Militär und weitere Umweltverschmutzung</i>	3
Klimaabkommen: Leerstelle Militär	2	<i>Kasten 2: Logistikketten und versteckte Klimakosten</i>	4
Militär + Klima: Ein kursorischer Überblick	3	<i>Abbildung 1: Die gesamten militärisch bedingten</i>	
Die Crawford-Studie: Das US-Militär als zentraler		<i>Treibhausgasemissionen (einschl. Industrie)</i>	5
Treiber des Klimawandels	5	<i>Abbildung 2: Geschätzte Emissionen (Mio. t CO₂e) von</i>	
<i>I. Energie-und Treibstoffverbrauch des US-Militärs</i>	6	<i>US-Militäreinsätzen</i>	6
<i>II. Schätzung der Treibhausgasemissionen des</i>		<i>Abbildung 3: DOD und Gesamtenergieverbrauch der</i>	
<i>US-Militärs und der Auswirkungen der jüngsten Kriege</i> ..	7	<i>US-Bundesregierung, 1975-2017, in BTUs</i>	7
<i>III. Bedrohungen der nationalen Sicherheit durch</i>		<i>Tabelle 1: Relative Treibstoffeffizienz und Emissionen</i>	
<i>Ölabhängigkeit und Klimawandel</i>	9	<i>diverser Militärflugzeuge</i>	8
Fazit	12		
Anmerkungen	14		

Einleitung

Das Militär verbraucht ungeheure Mengen an fossilen Brennstoffen, zerstört die Umwelt und trägt wesentlich zum Klimawandel bei. Gleichzeitig werden die weltweiten Ressourcen knapper und Rohstoff-Kriege drohen in Zukunft zuzunehmen, wovor sogar in US-Militär- und Geheimdienstkreisen gewarnt wird.¹ Das eigentliche Problem besteht aber darin, dass 20% der Weltbevölkerung heute 80% der globalen Ressourcen verbrauchen und 80% der weltweiten Abfallmenge verursachen. Um diesen Status Quo zu erhalten, werden weltweit Kriege und Regime-Change-Operationen durchgeführt. Dieser Kreislauf aus Klimakriegen, Militär, Umweltzerstörung und Klimawandel stellt einen Teufelskreis dar: Mit katastrophalen Folgen für Mensch, Klima und Umwelt. Wie problematisch dabei insbesondere die Rolle des US-Militärs vor allem als Treibhausgasproduzent ist, förderte unlängst eine Studie der Universität Boston zutage, deren ausführliche Beschreibung im Zentrum des vorliegenden Textes steht.

Ein über lange Zeit vernachlässigter Aspekt militärischer Rüstung und kriegsgerichteter Konflikte liegt in der massiven Umweltzerstörung, die das Militär weltweit (mit)verursacht. Die Verwüstungen und Zerstörungen der Umwelt und höchst sensibler Ökosysteme, mit schwerwiegenden Folgen für Mensch, Tier- und Pflanzenwelt, gelangen erst jetzt – im Zuge verschiedener Studien und Untersuchungen - an das Licht der Öffentlichkeit.

Kriege werden nie im Namen von Menschenrechten und der Demokratie ausgetragen. Kriege werden immer aus geostrategischen Gründen, zur Sicherung der Transportwege – und dem damit einhergehenden, ungehinderten Nachschub der verbleibenden Ressourcen auf dieser Welt – geführt. Der Klimawandel trägt wesentlich dazu bei, dass sich diese kriegsgerichteten Konflikte global noch einmal verschärfen werden. Der Kampf um Wasser und fruchtbares Land wird die Kriege der Zukunft prägen.² Bei fortschreitendem Klimawandel und den damit einhergehenden Dürren ist es nur eine Frage der Zeit, bis zwischenstaatliche Auseinandersetzungen zunehmen werden.

Ein IPCC-Report³ stellt fest, dass die Klimakrise eng verbunden ist mit anderen Krisenerscheinungen, wie Armut, Hunger und Flucht, bis hin zu Gewaltkonflikten, neuer Aufrüstung und Kriegen. Der Bericht beschreibt wie die Erderwärmung schlimmste Auswirkungen sozialer und politischer Art mit sich bringen wird. Zu den Folgen zählen wirtschaftlicher Niedergang, Staatszerfall, bürgerkriegsartige Zustände, massive Migrationsbewegungen und früher oder später Ressourcenkriege. Gesellschaften drohen unter dem Druck wirtschaftlichen Niedergangs und massiver Flüchtlingsströme zu zerfallen. Auch die Zahl der Klimaflüchtlinge dürfte drastisch steigen.⁴

Auch hochrangige Generalstäbe der USA und der NATO teilen diese Einschätzung.⁵ Der ehemalige NATO-Generalsekretär Jaap de Hoop Scheffer erklärte etwa bereits 2009: „Der Klimawandel wird die Konkurrenz um Ressourcen verschärfen, insbesondere Wasser. Er wird die Gefährdung von Küstengebieten erhöhen. Er wird den Streit um Territorien und landwirtschaftlich nutzbare Regionen anheizen. Er wird Migration auslösen und fragile Staaten noch fragiler machen.“⁶

Wo Rohstoff- und Handelswege durch diese Konflikte gefährdet sind, wird wiederum (mehr) Militär eingesetzt, um so den lückenlosen Nachschub der wertvollen Ressourcen zu garantieren. So entsteht ein Teufelskreis, der immer schlimmere Zerstörungen und Verwüstungen nach sich ziehen wird.

Ein im Juni 2019 von Professor Neta C. Crawford von der

Boston University veröffentlichtes Papier, untersucht vor diesem Hintergrund den militärischen Ressourcenverbrauch der US-Kriege nach den Terroranschlägen des 11. September 2001 und die Auswirkungen dieses Energieverbrauchs auf die Treibhausgasemissionen (THG).⁷ Die Ergebnisse fördern die überaus problematische Rolle des US-Militärs in diesem Zusammenhang schonungslos zutage, weshalb es umso bedauerlicher ist, dass ihnen in den deutschen Medien so gut wie keine Beachtung geschenkt wurde. Aus diesem Grund soll im Folgenden nach zwei kürzeren Kapiteln über die Zusammenhänge von Militär, Umwelt und Klima eine ausführliche Auswertung dieser Studie folgen, die die bislang wohl detailliertesten Erkenntnisse in diesem Bereich enthält.

Klimaabkommen: Leerstelle Militär

In der heutigen Klimadiskussion über die Verursacher und Folgen des menschengemachten Klimawandels gibt es eine schwerwiegende Lücke, denn dabei wird ein wesentlicher und wichtiger Punkt ausgespart: Die „Übersee-Aktivitäten“ des Militärs, die auch durch ein UNO-Mandat gedeckt sind, wurden - und zwar weltweit - aus dem Kyoto-Protokoll (1997) und dem Pariser Klimaschutzabkommen (2015) ausgeklammert. „Schließlich wurden internationale militärische Bunkertreibstoffe (= der Treibstoff aller Schiffe und Flugzeuge, die vor Ort für multilaterale Militäroperationen eingesetzt werden), von der Bilanzierung der Treibhausgasemissionen ausgeschlossen. Im Rahmen des im Dezember 1997 unterzeichneten Kyoto-Protokolls, bestanden die USA darauf, dass diese ‚Bunkertreibstoffe‘ nicht auf die Gesamtemissionen eines Landes angerechnet werden“, so Neta Crawford in ihrer Studie.⁸

Die Geschichte, wie das Militär aus den Büchern der Kohlenstoffbilanz verschwunden ist, geht auf die UN-Klimaverhandlungen 1997 in Kyoto zurück: Unter dem Druck von Generälen und außenpolitischen Falken, die sich gegen mögliche Beschränkungen der US-Militärmacht wehrten, gelang es dem US-Verhandlungsteam, Ausnahmen für das Militär von allen erforderlichen Reduzierungen der Treibhausgasemissionen zu erreichen. Obwohl die USA dann das Kyoto-Protokoll nicht ratifizierten, blieben diese Ausnahmen auch für alle anderen Unterzeichnerstaaten bestehen. Bis heute schließt die Berichterstattung jedes Landes an die UNO über seine Emissionen mindestens alle Kraftstoffe aus, die vom Militär bei UNO-Einsätzen außerhalb ihrer eigenen Landesgrenzen beschafft und verbraucht werden.⁹

Der republikanische Kongressabgeordnete Benjamin Gilman, unterstützt von anderen konservativen Vertretern, gab an, dass das Ziel des Vertrags, die Verbrennung fossiler Brennstoffe – die für die globale Erwärmung verantwortlich gemacht werden – zu reduzieren, Grenzen für militärische Operationen mit Militärfahrzeugen und Flugzeugen setzen würde. Somit erhielt das Kyoto-Abkommen eine Klausel, die es den Streitkräften der Unterzeichnerstaaten erlaubte, bei internationalen militärischen Konflikten und „humanitären“ Einsätzen Treibhausgase auszustößen. Diese Ausnahmeregelung wurde von den US-Verhandlungsführern in den letzten Stunden der Klimaverhandlungen in Kyoto auf Drängen des U.S. Department of Defense (DOD) durchgesetzt.¹⁰

Die Beibehaltung dieser Ausnahmeregelung wurde dann zwei Jahre später vom US-Kongress sogar durch ein nationales Verteidigungsgesetz verpflichtend vorgeschrieben.¹¹ Dementsprechend konnte auch der US-Unterstaatssekretär Stuart Eizenstat vor dem Kongress erklären: „Das Kyoto-Protokoll hat die USA nicht ein-

Militär und weitere Umweltverschmutzung

Auch die Vernichtung von Mensch und Umwelt durch das Militär, die nicht unmittelbar mit der Klimaerwärmung zusammenhängt, ist nicht minder katastrophal.

Es existieren über 1.000 US-Militärbasen auf der Welt. Lösungsmittel, Treibstoffe und andere giftige Chemikalien aus militärischen Aktivitäten verbleiben über Jahrzehnte in der Umwelt, schädigen Ökosysteme und beeinträchtigen die Lebensqualität und die Gesundheit der dort lebenden Menschen.¹

Die massive Ausweitung der völkerrechtswidrigen Drohneneinsätze weltweit gefährdet Mensch und Umwelt durch Schadstoffe, die aus den explosiven Waffen austreten und die menschliche Gesundheit auch nach dem eigentlichen Einsatz noch gefährden, besonders wenn die Waffen in dichter bevölkerten Gegenden eingesetzt werden. Die Auswirkungen dieser toxischen Hinterlassenschaften sind kaum dokumentiert.²

Besonders abscheulich und grauenerregend für Mensch und Umwelt, erweist sich die Verwendung von Uranmunition, eingesetzt bei den völkerrechtswidrigen NATO-Kriegen. Ein Dossier in Wissenschaft & Frieden stellt ein vernichtendes Zeugnis über den Einsatz und die Folgen von Urangeschossen und Uranstaub aus.³

Anmerkungen

- 1 Rainer Braun: Die Umwelt-Killer, Rubikon, 22.06.2019.
- 2 Internationale Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges – Ärzte in sozialer Verantwortung; Ippnw-Report: Humanitäre Folgen von Drohnen Eine völkerrechtli-

che, psychologische und ethische Betrachtung, Februar 2019

- 3 Runge, Brigitte und Vilmar, Fritz: Kriegsführung mit Urangeschossen Uranstaub - Schleichender Massenmord, Dossier Nr. 56 in Wissenschaft & Frieden, 2008-1: Rüstungsdynamik und Renuklearisierung.



Brennende Ölfelder in Kuwait. Quelle: NASA

geschränkt. Wir haben uns in Zusammenarbeit mit dem Verteidigungsministerium und unserem uniformierten Militär vor und in Kyoto besonders bemüht, die einzigartige Position der Vereinigten Staaten als einzige Supermacht der Welt mit globaler militärischer Verantwortung umfassend zu schützen.“¹²

Das spätere Klimaabkommen von Paris, 2005, hat versucht, diese Lücke zu schließen. Auch nach dem Paris-Protokoll waren die Länder nicht verpflichtet, ihre militärischen Emissionen zu reduzieren, aber es hätte eben auch keine automatische Freistellung mehr für sie gegeben. Privaten Bemerkungen von US-Beamten nach der Klimakonferenz, sei laut Guardian zu entnehmen gewesen, dass die verabschiedete Paris-Vereinbarung keinerlei Bestimmungen enthalte, die die Einhaltung der militärischen Dokumentationspflichten auf die eine oder andere Weise regelte. So bliebe die Entscheidung darüber den Nationalstaaten überlassen, welche nationalen Sektoren vor 2030 Emissionsenkungen vornehmen sollten. Tätigkeiten wie Geheimdienstarbeit, Strafverfolgung, Notfallmaßnahmen, taktische Flotten und Bereiche, die als nationale Sicherheitsinteressen eingestuft würden, seien ebenfalls von der Meldepflicht ausgenommen.¹³

Da die USA aber in der Zwischenzeit schriftlich ihren angestrebten Ausstieg aus dem Pariser Klimaschutzabkommen bestätigt haben, entfällt für das US-Militär jegliche Dokumentationspflicht bezüglich ihrer THG-Emissionen.¹⁴

Das Verhandlungsdokument von Paris aus dem Jahr 2015

umfasst 32.731 Worte, um genau zu sein. Doch seltsamerweise gibt es ein Wort, das man nicht findet: Militär. Dies ist umso problematischer, wenn man bedenkt, dass das US-Militär allein der größte institutionelle Erdölverbraucher der Welt – und seit Jahrzehnten einer der Hauptakteure der globalen Ölwirtschaft – ist.¹⁵

Militär + Klima - Ein cursorischer Überblick

Die ökologischen Verwüstungen der globalen Militärmaschinen sind und waren grauenvoll. Krieg, der Unterhalt und die Instandhaltung von Militärapparaten und ihrer Stützpunkte gehören zu den größten Verbrauchern von Energie und anderen Ressourcen und setzen erhebliche Umweltschadstoffe frei:

-- Weltweit verbraucht das Militär große Mengen fossiler Brennstoffe und setzt beträchtliche Mengen an Treibhausgasen frei, die zum anthropogenen Klimawandel beitragen, besonders im Globalen Norden.¹⁶

Alleine das US-Militär benötigte im Jahr 2017 jeden Tag (!) etwa 42,9 Millionen Liter Öl, dabei wurden mehr als 25 Millionen Tonnen Kohlendioxid emittiert.¹⁷

-- Mehr als die Hälfte der Hubschrauber der Welt werden für militärische Zwecke verwendet und etwa ein Viertel des Verbrauchs von Düsentreibstoffen stammen von Militärflugzeugen, von denen die meisten ineffizient, kohlenstoffintensiv und umweltschädlich sind.¹⁸

-- Durch Kriege und den damit verbundenen Folgeaktionen kommt es zu großflächigen Zerstörungen von Wald, Böden und Natur, wichtigen CO₂-Senken, die der Menschheit im Kampf gegen den globalen Klimawandel verloren gehen.

-- Als massiv zerstörerisch, erwies sich der großflächige Einsatz von nahezu 100.000 Tonnen Herbiziden wie Agent Orange im Vietnamkrieg, um Wälder zu entlauben. Dies traf 4,8 Millionen VietnamesInnen, führte zu 400.000 Todesfällen sowie Behinderungen und Gendefekten bei 500.000 Kindern. Die Pflanzenwelt konnte sich über Jahrzehnte nicht regenerieren, die Zahl der Tierarten ging deutlich zurück. Das darin enthaltene Dioxin verseucht noch heute Vietnam und ist dort für massive Krebserkrankungen und Gendefekte verantwortlich. Insgesamt versprühte die US-Armee 70 Millionen Liter Herbizide aus der Luft über Vietnam – mit verheerenden Folgen für die Natur und die Gesundheit der Menschen.¹⁹

-- Ebenso vernichtend für das Klima erwies sich der Rückzug der irakischen Streitkräfte aus Kuwait im Golfkrieg 1991. Ein NASA-Bericht kommt zu dem Schluss: Als sich irakische Streitkräfte aus Kuwait zurückzogen, setzten sie über 650 Ölquellen in Brand und beschädigten fast 75 weitere, die dann Rohöl durch die Wüste und in den Persischen Golf „ausspuckten“. Schätzungsweise ein bis 1,5 Milliarden (!) Barrel Öl wurden in die Umwelt abgegeben. Nachdem die meisten verbrannt waren, landeten 25 bis 40 Millionen Barrel in der Wüste und 11 Millionen Barrel im Persischen Golf, so ein 2012 in der Zeitschrift *Remote Sensing of Environment* veröffentlichtes Papier.²⁰

-- Flächenverbrauch + Wiederaufforstung: Die großflächige Kontamination der weltweiten US-Militärstützpunkte – sowohl im In- wie auch im Ausland – mit hochgiftigen Chemikalien, die in die Böden und das Grundwasser gelangen, erschwert eine ökologische Wiederaufforstung massiv.²¹

Diese Aufzählung ist sicherlich nicht lückenlos und erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Es könnten noch unzählige andere Punkte aufgeführt werden, wie das Militär mithilft, die Welt in ein Treibhaus und eine ökologische Wüste zu verwandeln. Zum Beispiel die immense Verschwendung öffentlicher Gelder für ökonomisch und ökologisch völlig nutz- und sinnlose Militärinfrastruktur (die zudem mithilft, die Ökosysteme dieses Planeten nachhaltig zu zerstören). Geld, das der Gesellschaft für weitaus sinnvollere Projekte wie dem Kampf gegen die kommende Klimakatastrophe und vielem anderen, fehlt, wäre ein weiterer wichtiger Punkt.

Zwei aktuelle Studien versuchen nun die insgesamt recht lückenhaften Informationen über die desaströse Umweltbilanz des US-Militärs zu schließen. Beide belegen, dass das US-Militär einer der größten Klimasünder in der Geschichte ist. Das Pentagon verbraucht mehr flüssige Kraftstoffe und emittiert mehr Kohlenstoffe als die meisten Länder dieser Erde.

Bei der einen Studie handelt es sich um eine Arbeit von Wissenschaftlern der Durham University und der Lancaster University, die von der Royal Geographical Society in Großbritannien veröffentlicht wurde. Unter dem Titel „Hidden carbon costs of the ‘everywhere war’: Logistics, geopolitical ecology, and the carbon boot-print of the US military“ analysiert sie die Bedeutung des US-Militärs für den Klimawandel durch eine detaillierte Untersuchung ihrer globalen logistischen Lieferketten. Um ihre weltweite Dominanz zu konservieren, benötigen die Streitkräfte ein ausgedehntes Netzwerk an militärischer Infrastruktur, um so ihre Stützpunkte, illegalen Kriege und Regime-Change-Operationen überall auf der Welt mit den nötigen Ressourcen zu versorgen (siehe Kasten).

Die andere Studie ist die von Neta Crawford, auf die sich die folgenden Kapitel ausführlich beziehen werden.

Logistikketten und versteckte Klimakosten

Ihre Informationen erhielten die Wissenschaftler der Lancaster University von der Defense Logistics Agency. Anfragen auf Basis des Freedom of Information Act an diese Behörde lieferten den Forschern die Basisdaten für ihre Untersuchung.

Die US Defense Logistics Agency-Energy (DLA-E), eine mächtige, aber nahezu unerforschte Subagentur innerhalb der größeren Defense Logistics Agency, die wiederum eine Unterabteilung des US-Verteidigungsministeriums darstellt, ist der wichtigste Einkaufsknoten für kohlenwasserstoffbasierte Kraftstoffe für das US-Militär – und ein mächtiger Akteur auf dem globalen Ölmarkt.

Die Studie beschäftigt sich mit den logistischen Praktiken der DLA-E – basierend auf „just-in-time“-Lieferkettentechnologien und Lieferkapazitäten, die in Zusammenarbeit mit leistungsstarken multinationalen Konzernen entwickelt wurden – und zeigt wie die materielle Infrastruktur des DLA-E arbeitet.

Zusammenfassend kann man sagen: Die Defense Logistics Agency überwacht die massiven globalen Lieferketten des US-Militärs – von Energie, Dienstleistungen, Munition und Teilen bis hin zur Wartung für militärische Operationen.

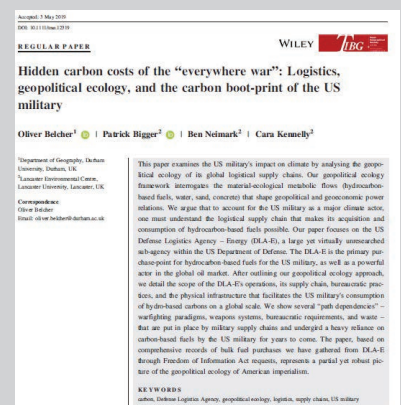
Die Unteragentur DLA-E arbeitet speziell daran, den Energiebedarf aller US-Bundesbehörden sowie multinationaler Unternehmen, privater Auftragnehmer und mit den USA verbundener Länder zu decken. Die DLA-E verfügt über eine weltweite Vertriebsinfrastruktur für die Lieferung von Kohlenwasserstoffkraftstoffen und bietet logistische und planerische Unterstützung für die geografischen Kampfkommandos und Kriegszonen des US-Militärs auf der ganzen Welt. Die DLA-E ist auch der wichtigste Einkaufsmarkt kohlenwasserstoffbasierter Kraftstoffe für das US-Militär, sowohl national als auch international.¹

Co-Autor Dr. Patrick Bigger, vom Lancaster University Environment Center, sagt: „Basierend auf unseren DLA-E-Datensätzen untersuchen wir, wie es möglich wird, die für aktuelle militärische Operationen benötigte Menge an Brennstoffen zu beschaffen, zu verteilen, zu lagern und zu verbrauchen. Es ist wichtig zu beachten, dass dies ein Teilbild [und somit ein Teil der versteckten Kriegskosten] des Kohlenstoff-Fußabdruckes des US-Militärs ist.“

Doch ihre Klimapolitik ist grundsätzlich widersprüchlich – angesichts der Auswirkungen des Klimawandels und der Tatsache, dass es der größte institutionelle Verbraucher von Kohlenwasserstoffen der Welt bleibt, ist das US-Militär [für die kommenden Jahre] gefangen, aufgrund ihrer Abhängigkeit von bereits bestehenden Flugzeugen und Kriegsschiffen für [unbefristete] Operationen rund um den Globus.⁴²

Anmerkungen

- 1 Belcher, Oliver, Bigger, Patrick, Neimark, Ben, Kennedy, Cara; Hidden carbon costs of the “everywhere war”: Logistics, geopolitical ecology, and the carbon boot-print of the US military, Royal Geographical Society 19.06.2019.
- 2 Oliver Belcher et al., a.a.O.



Die Crawford-Studie: Das US-Militär als zentraler Treiber des Klimawandels

Öl ist das Lebenselixier, das durch die US-Außenpolitik fließt, eine Politik, die auf den Erhalt des US-Imperiums und der tiefen Überzeugung einer unipolaren Weltordnung basiert. Diejenigen Staaten, die die USA als Herausforderung ihrer militärischen und wirtschaftlichen Interessen wahrnehmen – beispielsweise, indem sie ihren Rohstoffreichtum der Gesellschaft zugutekommen lassen wollen, um sich so vor der Ausplünderung durch die transnationalen Rohstoffkonzerne zu schützen – werden gnadenlos bekämpft, nicht selten mit völkerrechtswidrigen Kriegen und Regime-Change-Operationen überzogen und auf diese Weise „diszipliniert“.

Diese Konstante der US-Außenpolitik wurde spätestens in der Carter-Doktrin ideologisch verankert. Die Carter-Doktrin gründet sich auf eine „Rede zur Lage der Nation“ des US-Präsidenten Jimmy Carter vom 23. Januar 1980. Kerninhalt der Doktrin war, dass die USA den Nahen Osten ausdrücklich zu ihrer Einfluss-sphäre erklärten, in der sie ihre Vormachtstellung unter allen Umständen – wenn nötig auch militärisch – verteidigen würden. Carter erklärte: „Um unsere Position absolut klarzustellen: Jeder Versuch einer anderen Macht, Kontrolle über den Persischen Golf zu gewinnen, wird von uns als Angriff auf die Lebensinteressen der USA angesehen. Ein solcher Angriff wird mit allen erforderlichen Mitteln, einschließlich militärischer Gewalt, zurückgeschlagen werden.“²²

Diese Doktrin entstand maßgeblich unter dem Einfluss von Carters Sicherheitsberater Zbigniew Brzezinski und kann als theoretische Grundlage für den Ersten Irakkrieg, den aktuellen Afghanistan- und den Zweiten Irakkrieg sowie einen möglichen Krieg gegen den Iran angesehen werden.²³

Die USA befinden sich seit Ende 2001 kontinuierlich im Krieg²⁴, wobei das US-Militär und das Außenministerium derzeit in mehr als 80 Ländern an Antiterroroperationen beteiligt sind.²⁵ All dieser Einsatz massiver militärischer Gewalt erfordert Energie, viel Energie, der größte Teil davon in Form von fossilen Brennstoffen. Die im Juni 2019 von Neta C. Crawford von der Boston University veröffentlichte Studie untersucht detailliert den militärischen Kraftstoffverbrauch für die US-Kriege nach dem 11. September 2001 und die Auswirkungen dieses Kraftstoffverbrauchs auf die Treibhausgasemissionen.²⁶

Die Rohdaten für die Statistiken der Studie beruhen hauptsächlich auf Informationen des US-Department of Energy (DOE). Die Schätzungen der Treibhausgasemissionen durch das US-Department of Defense (DOD) in dieser Analyse basieren auf Berechnungen von US-Regierungsdaten über den Kraftstoffverbrauch des US-Energieministeriums, umfassenden jährlichen Energiedaten und Nachhaltigkeitsberichten. Daten zu den standardisierten und nicht-standardisierten Treibhausgasemissionen nach Abteilungen, sind auf der Website des Energieministeriums für das Geschäftsjahr 2008 und die Geschäftsjahre 2010-2017 verfügbar. Darüber hinaus liefert das Energieministerium nicht standardisierte Kraftstoffverbrauchsdaten für den Energieverbrauch von Fahrzeugen und Geräten für andere Jahre.²⁷

Das Papier gliedert sich in drei große Kapitel:

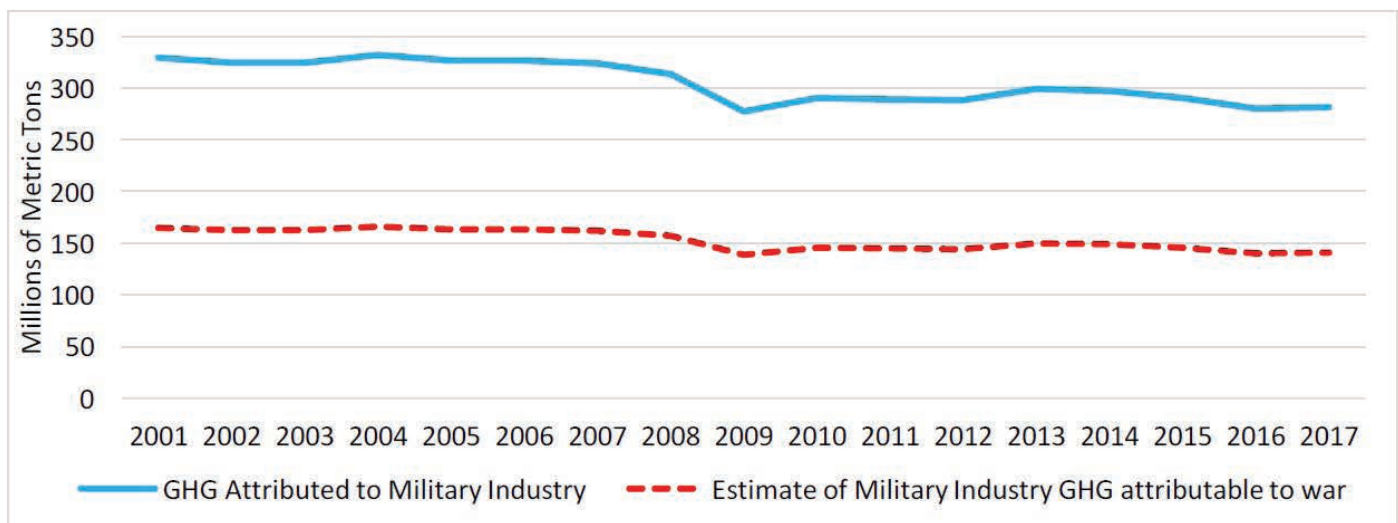
Teil I der Crawford-Studie beschreibt das Ausmaß und die Struktur des militärischen Treibstoffverbrauchs der USA, einschließlich des Öls, das die USA verwenden, um den Zugang zu Öl aus dem Persischen Golf zu sichern.

Teil II schätzt die Treibhausgasemissionen des US-Militärs und den Anteil dieser Emissionen an den großen US-Kriegen, die ja eine Folge der Terroranschläge des 11. September 2001 waren. Das US-Militär hat zwar mit der Reduzierung der Treibhausgasemissionen begonnen, aber es gibt noch viel Raum für deutlichere Einschnitte. Für Leser, die an weiteren Details interessiert sind, geht Anhang 1 der Crawford-Studie auf technische Fragen ein und fasst die Datenquellen für die besten Schätzungen der Treibhausgasemissionen zusammen, die die USA in den Kriegen von 2001 bis 2017 emittiert haben.

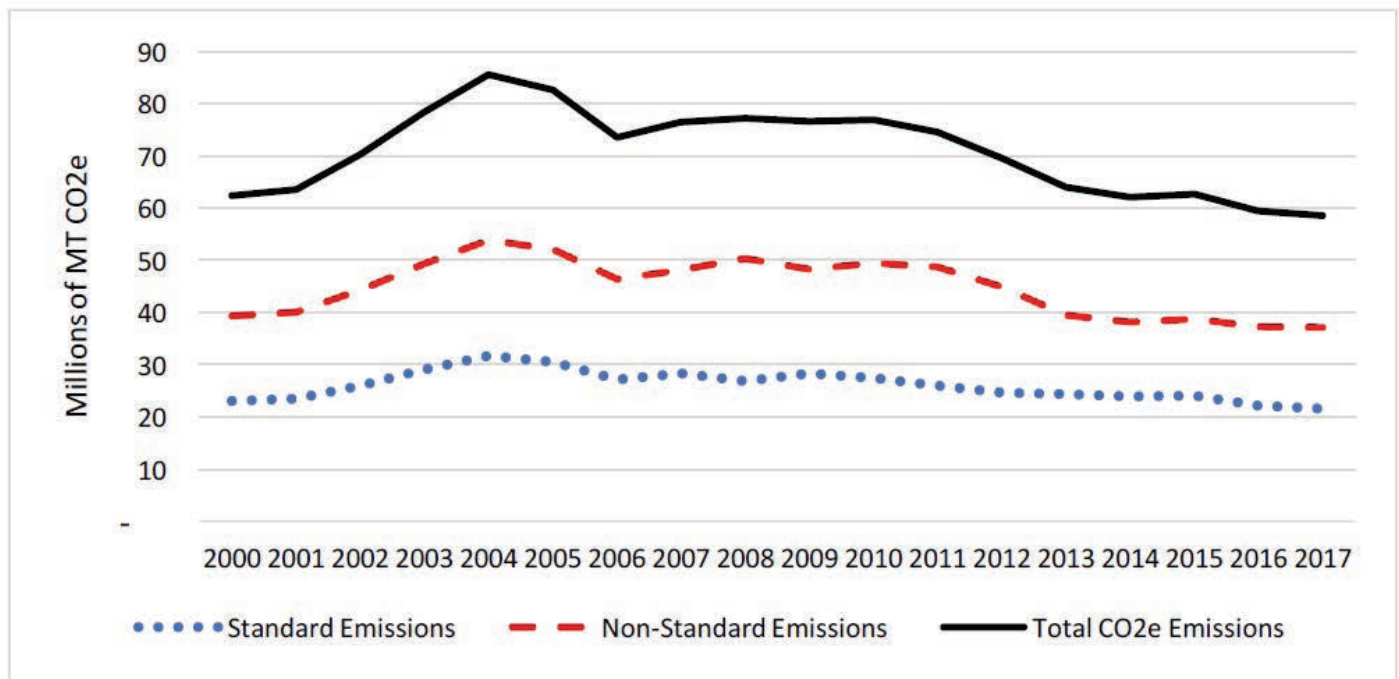
Teil III des Papiers fasst zusammen, wie das US-Militär die Auswirkungen der Ölabhängigkeit und des Klimawandels auf die nationale Sicherheit versteht. Das Pentagon betrachtet den Klimawandel als eine Bedrohung für ihre militärischen Einrichtungen und Operationen, sowie für die nationale Sicherheit, ab dem Zeitpunkt, wo der Klimawandel zu Massenmigration, Konflikt und Krieg führt.

Der beste Schätzwert der Treibhausgasemissionen des US-Militärs von 2001, als die Kriege mit der US-Invasion in Afghanistan begannen, bis 2017, ergibt, dass das US-Militär in diesem Zeitraum 1.212 Millionen Tonnen Treibhausgase (gemessen in CO₂-Äquivalent oder CO₂e²⁸) freigesetzt hat.

Abbildung 1: Die gesamten militärisch bedingten Treibhausgasemissionen (einschl. Industrie)



Quelle: Crawford, Neta C.: *Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War*, Boston University, June 12, 2019.
Abdruck mit freundlicher Genehmigung durch die Autorin.

Abbildung 2: Geschätzte Emissionen (Mio. t CO₂e) von US-Militäreinsätzen

Quelle: Crawford, Neta C.: *Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War*, Boston University, June 12, 2019.

In einem Jahr sind die Emissionen des Pentagons größer als die gesamten Treibhausgasemissionen vieler kleinerer Länder. Beispielsweise betrugen die Treibhausgasemissionen des US-DOD (Department of Defense) im Jahr 2017, 59 Millionen Tonnen (ohne biogene Emissionen) CO₂e. Damit waren die Emissionen des Pentagons im selben Jahr höher als in Finnland mit 46,8 Millionen Tonnen, in Schweden mit 50,8 Millionen Tonnen und in Dänemark mit 33,5 Millionen Tonnen CO₂e.²⁹

Die DOD-Emissionen für alle militärischen Operationen von 2001 bis 2017 werden auf etwa 766 Millionen Tonnen CO₂e geschätzt. Es wird angenommen, dass die gesamten „kriegsbezogenen“ Emissionen in den hauptsächlichen Kriegsgebieten Afghanistans, Pakistans, des Irak und Syriens mehr als 400 Millionen Tonnen CO₂e betragen haben.

Die oben genannte Schätzung konzentriert sich nur auf die direkten militärischen Emissionen des DOD. Eine vollständige Abrechnung der mit dem Krieg und seiner Vorbereitung verbundenen Gesamtemissionen würde jedoch auch die Treibhausgasemissionen der Rüstungsindustrie umfassen. Die Militärindustrie beschäftigt direkt etwa 14,7 Prozent aller Menschen im US-Fertigungssektor. Unter der Annahme, dass die relative Größe der direkten Beschäftigung in der heimischen US-Militärindustrie ein Indikator für den prozentualen Anteil der Militärindustrie an der US-Industrie ist, wird das Größenverhältnis der militärischen Treibhausgasemissionen auf rund 15 Prozent der gesamten US-Industrie-Treibhausgasemissionen geschätzt.

Deshalb kommt Crawford zu folgendem Resümee: „Wenn die Hälfte dieser militärisch bedingten Emissionen auf die Kriege nach dem 11. September zurückzuführen ist, dann hat die US-Kriegsproduktion von 2001 bis 2017 etwa 2.600 (!) Millionen Megatonnen CO₂-Äquivalentes Treibhausgas ausgestoßen, was durchschnittlich 153 Millionen Tonnen CO₂e pro Jahr entspricht.“³⁰

Nimmt man jetzt die akkumulierten CO₂-Emissionen zusammen, ergibt ein Vergleich: Die in Deutschland mit Benzin und Diesel betriebenen Pkw, Lkw und Busse waren 2015 verantwortlich für 155,7 Millionen Tonnen CO₂-Ausstoß.³¹

Oder: Mehr als die dreifache Menge an Treibhausgasemissionen, die Schweden 2017 (50,8 Millionen Tonnen) verbraucht hat.

Oder: Fast so viel in einem Jahr, wie Dänemark – eine entwickelte Industrienation – in fünf Jahren (!) ausschöpft.

Doch das Pentagon erkennt nicht an, dass der eigene Treibstoffverbrauch einen wesentlichen Beitrag zum Klimawandel leistet. Dabei könnte das Pentagon die Treibhausgasemissionen des US-Militärs auf verschiedene Weisen reduzieren. Diese Alternativen werden in Anhang 2 näher erläutert. Denn ohne eine Änderung der US-Treibstoffpolitik wird der Treibstoffverbrauch des US-Militärs zwangsläufig weiterhin hohe Treibhausgasemissionen verursachen. Diese Treibhausgase, kombiniert mit anderen US-Emissionen, werden dazu beitragen, dass die vom US-Militär vorhergesagten Alptrahmszenarien (s.u.) sich letzten Endes auch bewahrheiten.

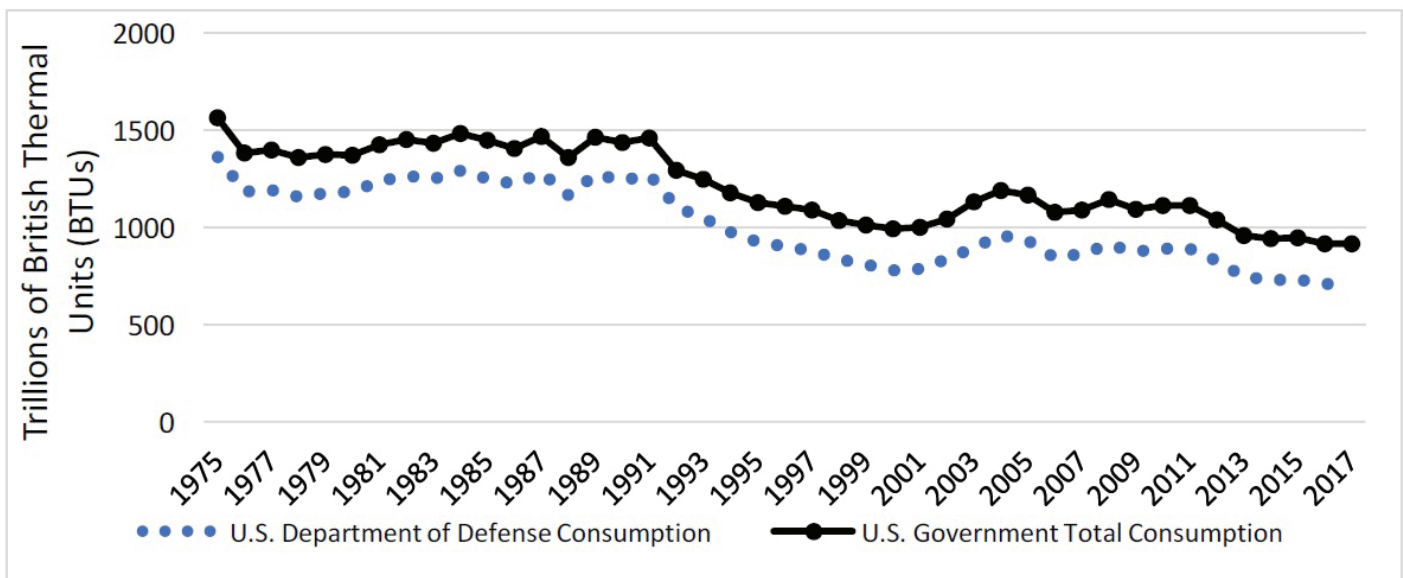
I. Energie- und Treibstoffverbrauch des US-Militärs

Hauptquelle des fossilen Brennstoffverbrauchs sind Krieg und dessen Vorbereitung. Das DOD ist der größte Einzelverbraucher von Energie in den USA und in der Tat der größte institutionelle Verbraucher von Erdöl weltweit.³²

Abbildung 3 zeigt den Gesamtenergieverbrauch der US-Bundesregierung im Vergleich zum Energieverbrauch des DOD. Von 1975 bis 1990 war der Energieverbrauch des DOD im Wesentlichen konstant. Während des Golfkriegs 1991 stellten US-Allianzpartner, hauptsächlich Saudi-Arabien, einen Großteil des in diesem Krieg verwendeten Treibstoffs zur Verfügung.³³ Nach dem Golfkrieg von 1991 und mit dem Ende des Kalten Krieges ging der militärische Energieverbrauch der USA bis zu den Anschlägen vom 11. September zurück. Im Jahr 2001, als Folge des Einmarsches in Afghanistan, stieg der Energieverbrauch des DOD und erreichte 2005 den höchsten Stand seit einem Jahrzehnt.

Seit 2001 verbraucht das DOD konstant zwischen 77 und 80 Prozent (!) des gesamten Energieverbrauchs der US-Regierung.

Warum verbraucht das US-Militär so viel Energie? Eine hochtechnologisierte Armee wie die der USA beansprucht Ausrüstung, welche mit unglaublicher Geschwindigkeit Treibstoff verschwendet. Auch der logistische „Schwanz“ und die Anla-

Abbildung 3: DOD und Gesamtenergieverbrauch der US-Bundesregierung, 1975-2017, in BTUs

Die schwarz gestrichelte Linie zeigt den gesamten Energieverbrauch (BTU₃₄) der US-Regierung im Zeitraum von 1975 bis 2017 an. Die blau gestrichelte Linie gibt den prozentualen Anteil des DOD an diesem Gesamtverbrauch an. Quelle: Crawford, Neta C.: *Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War*, Boston University, June 12, 2019

gen, die den Betrieb unterstützen, sind extrem kraftstoffintensiv. Selbst die ungepanzerten Fahrzeuge des Militärs sind bekanntlich ineffizient. So verbrauchen die rund 60.000 HUMVEEs³⁵, die in der Flotte der US-Armee verbleiben, eine Gallone (= 4,404 Liter) Dieselmotorkraftstoff auf vier bis acht Meilen (eine Meile = 1,609 Km), was 45,681 Liter/100Km entspricht. Die Kohlenstoffemissionen pro Barrel Öl betragen 0,43 Tonnen. Die Humvee-Flotte verbrennt damit in einem Jahr das Äquivalent von 2.056.705 Barrel Öl, was allein 888.345 Tonnen an Treibhausgasemissionen entspricht.³⁶

Mit anderen Worten: Eine absolut vernichtende Treibstoffbilanz, die eher an die Technologie des vorigen Jahrhunderts erinnert.

Das Profil des Energieverbrauchs fossiler Brennstoffe sieht anders aus, wenn man die „Betriebsenergie“ betrachtet. Der operative Energieverbrauch, definiert als die Energie, die „für die Ausbildung, das Bewegen und den Unterhalt von Streitkräften und Waffenplattformen benötigt wird“, macht 70 Prozent des Energieverbrauchs des DOD aus.

Die am häufigsten in Einsätzen verbrauchte Energie wird in Form der Treibstoff-Käufe von Jet- (JP-8 und JP-5) und Dieselmotorkraftstoff verbraucht. Der operative Einsatz variiert natürlich je nachdem, was das US-Militär in einem bestimmten Jahr unternimmt, abhängig von der Anzahl seiner permanenten oder punktuellen Missionen. Wenn die USA Krieg führen, was sie die meiste Zeit ihrer Geschichte auch tun³⁷, wird der Verbrauch von Jet- und Dieselmotorkraftstoffen extrem zunehmen. Das Verhältnis des Energieverbrauchs hängt von den Arten der Operationen ab, die die Militärs durchführen – ob der Krieg oder eine bestimmte Phase des Krieges land- oder luftintensiv ist.

Kein Wunder also, zeigen die „ökologischen Fußabdrücke“ der Kriege und Besatzungen der USA fast den gesamten US-Militärverbrauch fossiler Brennstoffe. Insgesamt kauften die USA von 1998 bis 2017 2,4 Milliarden (!) Barrel Erdölkraftstoff.

Ein Barrel Öl entspricht knapp 159 Liter. Umgerechnet ergibt das also die astronomische Zahl von mindestens 381.600.000.000 Liter Rohöl, die in nur 19 Jahren verbraucht wurden. Durchschnittlich also über 20.000.000.000 Liter Erdöl pro Jahr.

Betrachtet man diese Zahlen, so wird verständlich warum die USA fünf (!) Erden pro Jahr (ver)brauchen³⁸, um ihren verschwenderischen Wohlstand auf Kosten der übrigen, vor allem der Dritten Welt, zu garantieren. Es ist der Unwille auf Basis der eigenen Ressourcen und Mittel zu leben.

Seit den Anschlägen vom 11. September 2001 haben die jährlichen Kraftstoffkäufe durchschnittlich mehr als 120 Millionen Barrel aller Kraftstoffarten betragen. Die Käufe sind in den letzten Jahren etwas zurückgegangen, da die USA ihre Operationen im Irak und in Afghanistan reduziert haben und so sank der Verbrauch von 2013-2017 durchschnittlich auf immer noch horrenden ca. 100 Millionen Barrel pro Jahr.

II. Schätzung der Treibhausgasemissionen des US-Militärs und der Auswirkungen der jüngsten Kriege

Wie viel Treibhausgas emittiert das US-Militär, und wie verteilen sich diese Emissionen zwischen Basis- und Übersee-Einsätzen?

Laut Crawford gibt es zahlreiche Quellen von Treibhausgasen im Zusammenhang mit Krieg und seiner Vorbereitung. Sie nennt konkret sieben Hauptquellen von Treibhausgasemissionen, die man berücksichtigen sollte.

- „1. Gesamte militärische Emissionen für Anlagen und Nicht-Kriegseinsätze“;
- „2. Kriegsbedingte Emissionen des US-Militärs bei Notfalloperationen in Übersee“;
- „3. Emissionen der US-Militärindustrie, z.B. für die Herstellung von Waffen und Munition“;
- „4. Emissionen, die verursacht werden, wenn Erdöl direkt ins Visier genommen wird, so gesehen die absichtliche Verbrennung von Ölquellen und Raffinerien durch alle Kriegs-Parteien“;
- „5. Emissionsquellen durch andere Kriegsparteien“;
- „6. Energieverbrauch beim Wiederaufbau der beschädigten und zerstörten Infrastruktur“;

Tabelle 1: Relative Treibstoffeffizienz und Emissionen diverser Militärflugzeuge

<i>Aircraft</i>	<i>Mission</i>	<i>Internal Fuel Capacity pounds and in gallons³⁷</i>	<i>Range in nautical miles on internal fuel</i>	<i>Fuel consumption, gallons per nautical mile</i>	<i>Metric Tons of CO2e Emissions, without aerial refueling.³⁸</i>
B-2	Bomber	167,000 lbs/ 25,692 gal	6,000	4.28 gallons/mile	251.4 Metric Tons
F-35A (CTOL)	Fighter bomber	18,499 lbs/ 2,846 gal	1,199	2.37 gallons/mile	27.8 Metric Tons
A-10	Close Air Support	11,000 lbs/ 1,692 gal	500	3.38 gallons/mile	17.5 Metric Tons
KC-135R	Refueling Tanker	50,000 lbs/ 7,692 gal	1,500 (loaded with 150,000 lbs of transfer fuel)	4.9 gallons/mile	75.3 Metric Tons
KC-46A ³⁹	Refueling Tanker and Cargo	<i>Estimated 16,000 gal</i>	6,385 (loaded with 210,000 lbs of transfer fuel)	<i>Estimated 2.9 gallons/mile</i>	156.5 Metric Tons

Quelle: Crawford, Neta C.: *Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War*, Boston University, June 12, 2019. Man beachte, dass der Kraftstoffverbrauch dieser Flugzeuge nicht in Meilen pro Gallone, sondern in Gallonen pro Meile gemessen wird.

Eine Modellrechnung zu Tabelle 1: Zum Beispiel trägt die B-2 167.000 Pfund Kerosin (fast 25.000 Gallonen, also 25.000 x 4,404 = 110.100 Liter) für 6.000 Seemeilen (ca. 6.900 Meilen, also 6.900 x 1,609 [Km] = 11.102 Km) und ist in der Lage, sich in der Luft betanken zu lassen, wobei bei jedem Betanken zusätzlich 99.000 Pfund Treibstoff (fast 15.000 weitere Gallonen) aufgenommen werden. Ohne aufzutanken, verbraucht der Bomber dafür 251.400 Tonnen an CO₂-Abgasen, was 4,28 Gallonen pro zurückgelegter Meile entspricht. Die F-35A, mit einem geschätzten Kampfradius von etwa 584 Seemeilen, hat eine interne Treibstoffkapazität von 2.761 Gallonen. Die A-10 hat eine interne Treibstoffkapazität von 1.642 Gallonen Kerosin und einen Kampfradius von etwa 250 Seemeilen.

„7. Emissionen aus anderen Quellen, wie z.B. Feuerlösch- und Löschmittel, einschließlich Halon, einem Treibhausgas, und von Explosionen und Bränden aufgrund der Zerstörung von Nicht-Erdölzielen im Kriegsgebiet.“³⁹

Crawford konzentriert sich in ihrer Studie auf die ersten beiden Quellen: Militärische Treibhausgasemissionen insgesamt und kriegsbedingte Emissionen – und diskutiert kurz die militärischen Industrieemissionen.

Militärische Anlagen im In- und Ausland machen etwa 40 Prozent der Treibhausgasemissionen des DOD aus. Dabei ist Flugtreibstoff ein wesentlicher Bestandteil der militärischen Nutzung und damit der Treibhausgasemissionen. Während jeder Luftmission blasen Flugzeuge hunderte von Tonnen CO₂ in die Luft, ganz zu schweigen von den Unterstützungsaktivitäten der Marine- und Bodenstationen für diese Luftmissionen.

Die US-Kriege in Afghanistan und im Irak begannen mit tagelangen massiven Luftangriffen. Darüber hinaus wurde in jedem Fall Material und Personal in die Kriegsgebiete geflogen und Basen eingerichtet. Auch der US-Krieg gegen ISIS in Syrien und im Irak, der im August 2014 begann, hat Zehntausende von Flug-

zeugeinsätzen für verschiedene Missionen – von der Aufklärung über die Luftbrücke bis hin zur Betankung und dem Bombeneinsatz – mit sich gebracht. Beispielsweise muss ein B-2 Bomber, begleitet von 15 KC-135- und KC-10-Lufttankern, viele Male in der Luft aufgetankt werden, bis er den Nahen Osten erreicht.

Pat Elder, Mitglied von World BEYOND War, schreibt, dass Amerika während der Invasion des Irak im Jahr 2003 29.200 Luftangriffe durchgeführt hat. US-Luftstreitkräfte führten in den nächsten acht Jahren mindestens weitere 3.900 Luftangriffe im Irak durch, bevor die irakische Regierung schließlich den Abzug der US-Besatzungstruppen aushandelte. Inzwischen haben die USA seit 2002 mindestens 38.100 (!) Luftangriffe in Afghanistan durchgeführt. Auch die Seestreitmacht der USA ist ein gewaltiger Klimasünder. Die US Navy nutzt mehr als 180 Kernreaktoren, um über 140 U-Boote und Überwasserschiffe anzutreiben, darunter alle 11 US-Flugzeugträger und 70 U-Boote. Obwohl Atomreaktoren keine direkten Kohlendioxidemissionen erzeugen, erfordern die Prozesse zum Abbau und zur Raffinerie von Uranerz und zur Herstellung von Reaktorbrennstoff massive Energiemengen. Nukleare U-Boote und Schiffe haben einen gewaltigen CO₂-Fußabdruck.⁴⁰



B2-Bomber beim Betanken in der Luft. Quelle: Pixabay / CC0

III. Bedrohungen der nationalen Sicherheit durch Ölabhängigkeit und Klimawandel

Laut Neta Crawford überschneiden sich hier drei nationale Sicherheitsbedenken:

Erstens die Sorge der US-Regierung über die Abhängigkeit der USA vom Persischen Golf. Gleichzeitig steht ein beträchtlicher Teil des operativen Treibstoffverbrauchs des Militärs in Zusammenhang mit den Missionen, die mit dem Schutz des Zugangs zu Öl und dem Schutz der Systeme verbunden sind, die den US-amerikanischen und globalen Zugang zu Öl gewährleisten. Einige halten diese Missionen für lebenswichtig, während andere sich fragen, ob sie noch notwendig sind.

Unabhängig davon, ob diese Unternehmungen von wesentlicher Bedeutung sind oder nicht, sind Maßnahmen zur Sicherstellung des Zugangs zu Erdöl teuer, ganz zu schweigen von ihrer Kraftstoffintensität. Nach einer Schätzung belaufen sich die jährlichen zusätzlichen Kosten zum Schutz der Bedrohungen, die den ungehinderten Zugriff auf das Öl des Persischen Golfs gefährden, auf etwa 5 Milliarden Dollar. Nach einer anderen Schätzung geben die USA mindestens 81 Milliarden Dollar pro Jahr für die Verteidigung der globalen Ölversorgung aus.⁴¹

Zweitens ist das DOD zunehmend besorgt darüber, dass der Klimawandel gleichzeitig Bedrohung und Herausforderung für das Militär selbst darstellt, insbesondere für militärische Einrichtungen und Operationen. Dies ist verbunden mit der Sorge, dass die Treibstoffabhängigkeit das US-Militär verwundbar macht. Die USA haben deswegen versucht, ihren Kraftstoffverbrauch zu reduzieren, sodass sie weniger abhängig von fossilen Brennstoffen sind.⁴²

Und drittens befasst sich das Pentagon mit den Bedrohungen, die der Klimawandel für die internationale Sicherheit darstellt, nämlich massive Migration und potenzielle Kriege. Jedoch scheint das US-Militär sich nicht bewusst zu sein, inwieweit seine Aktivitäten – Sicherung des Zugangs zum Öl des Persischen Golfs, die Kriege und der Energieverbrauch ihrer Anlagen – auch Treiber der Emissionen, und damit mitverantwortlich für den Klimawandel sind.⁴³

In der Nationalen Sicherheitsstrategie 2015 sagte die Obama-Regierung: „Der Klimawandel ist eine dringende und wachsende Bedrohung für unsere nationale Sicherheit und trägt zu zunehmenden Naturkatastrophen, Flüchtlingsströmen und Konflikten um grundlegende Ressourcen wie Nahrung und Wasser bei. Die heutigen Auswirkungen des Klimawandels sind von der Arktis bis in den Mittleren Westen zu spüren. Steigender Meeresspiegel und Sturmfluten bedrohen Küstenregionen, Infrastruktur und Eigentum. Die Weltwirtschaft wiederum leidet, verschlimmert wird dies durch die steigenden Kosten für die Vorbereitung und Wiederherstellung der [zerstörten] Infrastruktur.“⁴⁴

In der jüngsten Nationalen Sicherheitsstrategie ignorierte die Trump-Administration den Klimawandel. Als Reaktion darauf schrieben mehr als 100 Mitglieder des Kongresses im Januar 2018 an den Präsidenten, um die Risiken hervorzuheben und den Präsidenten aufzufordern, den Klimawandel in die Berichterstattung der Nationalen Sicherheitsstrategie miteinzubeziehen.⁴⁵

In jedem Fall hat das Pentagon seinen Einsatz erneuerbarer Energien seit 2009 verstärkt. Das Militär hat massiv in die Solarenergie und andere erneuerbare Energien investiert und die Erzeugung erneuerbarer Energien zwischen 2011 und 2015 verdoppelt. Trotzdem hat die Umstellung auf diese Energien



US-Soldat im Irak. Quelle: Arlo K. Abrahamson

Einsparungen bei den sogenannten Emissionsausgleichswerten von weniger als ein (!) Prozent der Treibhausgasemissionen des US-DOD bewirkt.

Das Pentagon erkennt jedoch nicht an, dass sein eigener Treibstoffverbrauch ein Teil des Problems ist, oder dass eine Verringerung des Treibstoffverbrauchs ein potenziell wichtiger Weg ist, um die Risiken klimabedingter nationaler Sicherheitsrisiken zu verringern, so Neta Crawford.

Zusammenfassend geht das DOD davon aus, dass der Klimawandel eine Katastrophe für die Institution und den Planeten sein wird. Egal was sie tun, auch wenn sie glauben, dass sie weiterhin den Zugang zum Öl des Persischen Golfs schützen müssen, damit die USA und der Rest der Welt so viel Öl verbrennen können wie sie wollen – und zwar zu einem so niedrigen Preis pro Barrel wie möglich. Das Pentagon konzentriert seine Bemühungen auf die Anpassung an den Klimawandel und die Vorbereitung auf klimabedingte Unsicherheiten, auch wenn es weiterhin dafür sorgt, dass die Amerikaner relativ kostengünstigen Zugang zu importiertem Öl haben.

In ihrer Schlussfolgerung weist Neta Crawford auf folgende wichtige Punkte hin: Selbst wenn die USA öffentlich zusichern, dass sie ihre militärische Präsenz in Afghanistan, Irak und Syrien verringern werden, so haben die Vereinigten Staaten trotz alledem in den letzten Jahren mit einem massiven Ausbau ihrer militärischen Kapazitäten begonnen. Der US-Militärhaushalt ist größer als je zuvor seit dem Ende des Kalten Krieges und erreicht jedes Jahr neue Höchststände (Im Jahr 2018 beliefen sich die Militärausgaben der USA auf rund 649 Milliarden US-Dollar.⁴⁶⁾). Die USA scheinen bestrebt zu sein, den Persischen Golf auch weiterhin zu überwachen. Hinzu kommt die verschärfende militärische Konfrontation mit China und eine zunehmende militärische Präsenz in Afrika. Alle diese Aktivitäten erfordern Kraftstoff- und Energieverbrauch und tragen enorm dazu bei, dass sich

der anthropogene Klimawandel weiter verschlimmern wird.

Laut Crawford haben die USA eine wichtige politische Entscheidung zu treffen: Richten sie ihre Außenpolitik und militärische Präsenz weiterhin darauf aus, den Zugang zu fossilen Brennstoffen zu sichern? Oder reduzieren sie den Einsatz fossiler Brennstoffe, einschließlich der eigenen Abhängigkeit des Militärs drastisch und vermindern damit die Notwendigkeit den Zugang zu den Ölressourcen militärisch zu überwachen?

Eine Verringerung des militärischen Treibstoffverbrauchs wäre in vierfacher Hinsicht von Vorteil, argumentiert Professor Crawford.

Erstens: Wenn die USA ihre Abhängigkeit vom Öl verringern würden, könnten die Vereinigten Staaten die Treibstoffressourcen, die sie zur Verteidigung des Zugangs zum Öl verwenden, reduzieren. Gleichzeitig könnte Amerika dann das Ausmaß der US-Militärpräsenz in der Region neu bewerten und seine Beziehungen zu Saudi-Arabien (Das saudische Regime ist, noch vor den USA, der größte Sponsor des globalen Terrorismus auf diesem Planeten⁴⁷⁾) und anderen Verbündeten in der Region auf den Prüfstand stellen. Die USA würden (sicherheits-)politische Vorteile ernten, einschließlich der Verringerung der Abhängigkeit der Truppen auf dem Feld vom Öl und von denjenigen, die es bereitstellen.

Zweitens: Durch die drastische Senkung des Verbrauchs an fossilen Brennstoffen würde das US-Militär die gesamten Treibhausgasemissionen der Vereinigten Staaten signifikant reduzieren und vielleicht die Kohlenstoffsequestrierung (= Kohlenstoff aus der Atmosphäre entfernen und in Boden und Bäumen fixieren) fördern, sollte auf geschlossenen Basen wieder aufgeforstet werden. Es gibt viele Möglichkeiten, dies zu tun, so etwa Maßnahmen wie die Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und der Verwendung alternativer Kraftstoffe, die das Pentagon in bescheidenerem Umfang bereits getan hat. Außerdem dürften



Quelle: [unsplash.com](https://unsplash.com/photos/7Z8v8v8v8v8) / Daniel Klein

einige Basisschließungen aufgrund des Klimawandels selbst ohnehin erforderlich sein.

Der SLVAS-Report 2018 (Screening Level Vulnerability Assessment Survey) an DOD-Standorten weltweit, folgt diesem Muster. Der Report hilft klimabedingte militärische Schwachstellen qualitativ zu verstehen. Von den 1.531 Standorten der Luftwaffe gaben 60% an, Schäden erlitten zu haben, die sich aus vergangenen Überschwemmungen, extremen Temperaturen, Dürren, Lauffeuer oder „Windereignissen“ (gemeint sind hier Hurrikans, Zyklone, Stürme etc., die immer heftiger wüten werden in naher Zukunft⁴⁸) ergeben haben. In sehr wenigen Fällen zeigten die Daten Auswirkungen, die so extrem waren, dass sie die operative Mission einer Basis lähmten. Der häufigste Faktor war die Dürre, die 42% aller gemeldeten Schäden ausmachte, gefolgt von Überschwemmungen, Sturmfluten und Wind mit jeweils 19%.

Von den 761 in SLVAS untersuchten Marinestandorten zeigten 73% Auswirkungen von Überschwemmungen, extreme Temperaturen, Dürren, Lauffeuern oder „Windereignissen“. Der häufigste Faktor waren Winde, gefolgt von Überschwemmungen ohne Sturmflut und Überschwemmungen aufgrund von Sturmfluten. Von den 292 untersuchten Marinestandorten, die sich im Umkreis von 2 Km um die Küstenlinie befanden, zeigten 45% der Standorte Auswirkungen auf Sturmfluten und Nicht-Wetterfluten. Weder das Marine Corps noch die Armee, lieferten Statistiken.⁴⁹

Eine deutlichere Reduzierung der Treibhausgasemissionen, so Crawford, wird am effektivsten durch eine Umstrukturierung der US-Militärpräsenz erreicht, einschließlich der Verringerung weltweiter militärischen Operationen und Anlagen, neben der kompletten Schließung von Stützpunkten in den USA. Die Stilllegung der militärischen Basen könnte auch zu einer erheblichen

Kohlenstoffbindung führen, wenn diese öffentlichen Flächen wieder aufgeforstet werden. Anhang 2 der Studie liefert diesbezüglich bescheidene Vorschläge für Maßnahmen des US-Kongresses.

Drittens: Das Pentagon würde durch die Verringerung des Einsatzes von Treibstoffen (in Verbindung mit Emissionsreduzierungen in anderen Sektoren) – die gewaltig zu den Treibhausgasemissionen beitragen – seinen (wichtigen) Anteil zu den damit verbundenen Bedrohungen des Klimawandels für die nationale Sicherheit leisten (s.o.). Tatsächlich könnte das Pentagon eine extrem wichtige Rolle bei der Verringerung der schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels – und aller potenziellen Sicherheitsfolgen der globalen Erwärmung – spielen, anstatt nur auf die globalen Verwüstungen zu reagieren oder „aufzuräumen“ (was im Militär Jargon nichts anderes als sinnlose Gewalt und Krieg bedeutet), nachdem diese Auswirkungen bereits eingetreten sind.

Und Viertens: Die USA könnten als Folge der geringeren Ausgaben für Treibstoff und ihrer Operationen zur Gewährleistung des sicheren Zugangs zu Erdöl langfristig die Militärausgaben der USA senken und ihre Wirtschaft auf produktivere, sprich nachhaltige Aktivitäten ausrichten.

Wenn das US-Militär mehr von seinem Energieverbrauch auf erneuerbare Energien umstellt, würde dies die Industrie für erneuerbare Energien in den USA stimulieren, mit erheblichen wirtschaftlichen Vorteilen für die gesamte US-Wirtschaft.⁵⁰

Zusammenfassend lassen sich wichtigsten Befunde der Studie auf folgenden Punkt bringen: Die Reduzierung des fossilen Brennstoffverbrauchs des Pentagon hätte enorm positive und kaum zu überschätzende Auswirkungen auf den Klimawandel, den Umweltschutz allgemein, die Bewahrung der Artenvielfalt und am wichtigsten natürlich, den Frieden.⁵¹



Fridays for Future, 15.03.19, Bonn. Quelle: Mika Baumeister

Fazit

Die Zeit läuft ab und es wird schlimmer. Zu diesem Schluss kommt ein neuer Sonderbericht des Weltklimarats IPCC. Der Bericht bestätigt, dass sich der Klimawandel immer fataler und einschneidender auf die Weltmeere und die Kryosphäre (Gesamtheit des in gefrorenem Zustand auf der Erde vorkommenden Wassers) auswirkt. Alle bisherigen Prognosen zum Anstieg des Meeresspiegels und dem Schmelzen der weltweiten Eis- und Schneevorkommen müssen nach oben korrigiert werden. Besonders gravierend sieht es in Grönland und der Arktis aus, wo sich der Klimawandel mit nahezu doppelter Geschwindigkeit vollzieht. Auch die Folgen der Erwärmung für die Meeresumwelt sind dramatisch. Die Ozeane leiden unter Sauerstoffmangel und versauern immer schneller. Die Folgen: Extreme Hitzewellen werden zunehmen mit entsprechenden Konsequenzen für die Meeresbewohner und die Küstenmetropolen dieser Welt. Die Forscher malen ein düsteres Bild für die Zukunft unseres Planeten, wenn nicht schnell und energisch gegengesteuert wird.

Eine geringe Hoffnung die schlimmsten Auswirkungen zu vermeiden besteht noch: Es muss zu drastischen und sofortigen Einsparungen bei den CO₂-Emissionen kommen.⁵²

Bedingt durch den menschlichen Einfluss sind vier von neun planetaren Grenzen⁵³ bereits überschritten: Klimawandel, Biodiversität, Landnutzung und biogeochemische Kreisläufe. Dies ist das Fazit eines internationalen Teams von 18 Wissenschaftlern im Fachjournal Science. Zwei dieser Grenzen, nämlich Klimawandel und Artensterben, sind von entscheidender Bedeutung für das Erdsystem wie wir es kennen. Werden sie deutlich überschritten, sind irreversible Veränderungen nicht mehr zu vermeiden.⁵⁴

Die bisherigen Voraussagen und Annahmen zu den Auswirkungen der anthropogenen Klimaerwärmung waren zu „optimistisch“ und die globale Erhitzung entwickelt sich weitaus drastischer – und vor allen Dingen schneller – als bisher angenommen. Um die Klimaziele bis 2050 zu erreichen, verfügt die Menschheit über ein weitaus geringeres CO₂-Budget als bisher angenommen.⁵⁵

Aus den bisherigen Studien und Untersuchungen kann man schlussfolgern, dass das Militär – neben der industriellen Landwirtschaft (eine der zerstörerischsten Industrien und schlimmsten Klimasünder dieses Planeten⁵⁶) und den fossilen Konzernen (die Rohstoffkonzerne sind in besonders großem Umfang mit maßloser Umweltzerstörung, Kinderarbeit und Kriegen verbunden⁵⁷) – weltweit der wahrscheinlich bedeutendste institutionelle Umweltverschmutzer ist. Es ist nur logisch anzunehmen, dass die desaströse Umweltbilanz des US-Militärs auch auf alle anderen Militärmaschinerien dieses Planeten überschrieben werden kann, nur eben nicht in diesem gigantischen Ausmaß, betrachtet man die größten globalen Rüstungshaushalte.

Die USA gaben im Jahre 2018 fast so viel für militärische Rüstung aus (649 Milliarden US-Dollar) wie die nachfolgenden neun Staaten zusammen (China (250 Milliarden Dollar), Saudi-Arabien (67.6 Milliarden Dollar), Indien (66.5 Milliarden Dollar), Frankreich, (63.8 Milliarden Dollar), Russland (61.4 Milliarden Dollar), Großbritannien (50 Milliarden Dollar), Deutschland (49.5 Milliarden Dollar), Japan (46.6 Milliarden Dollar) und Südkorea (43.1 Milliarden Dollar); gesamt (698.5 Milliarden US-Dollar)).⁵⁸

Konsequenterweise muss man zu dem Schluss gelangen, dass die Umweltzerstörungen durch den US-Militärapparat auch ein einzigartiges Level aufweisen und damit beträchtliche Auswirkungen auf die weltweiten THG-Emissionen haben. Selbstverständlich gilt dies für alle großen Militärmationen auf diesem Globus. Ein bedeutender Anteil der Maßnahmen gegen den menschengemachten Klimawandel müsste deshalb eine umfassende Abrüstung beinhalten, stattdessen geschieht genau das Gegenteil. Die neusten Zahlen von 2018 des Stockholm International Peace Research Institute, SIPRI, sind ein bitteres Zeugnis dieser Tatsache.⁵⁹

Die Welt muss die THG-Emissionen verringern, wenn sie noch an einer lebenswerten Zukunft interessiert ist, darüber ist sich die derzeitige multinationale Wissenschaftsforschung nahezu übereinstimmend sicher.⁶⁰ Die Umweltzerstörung und das Aufheizen der Erde durch die weltweiten Militärapparate muss ebenso gestoppt werden, ansonsten gleicht der ernsthafte Versuch die THG-Emissionen zu stoppen einem Scheingefecht.

Auch in Deutschland wird die indirekt umweltgefährdende Wirkung der Rüstung schon beim Blick auf den Bundeshaushalt unmittelbar klar: Der Rüstungshaushalt der Bundeswehr für 2019 erreicht einen neuen Rekord und steigt - nach einem geplanten Nachschlag - von circa 38,5 Milliarden auf mehr als 43,2 Milliarden Euro.⁶¹ Damit ist für »Verteidigung« in diesem Jahr deutlich mehr Geld vorgesehen als für die Bereiche Umwelt, Gesundheit, Bildung und Forschung zusammen. Der Topf des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit steigt von knapp 2 Milliarden auf knapp 2,3 Milliarden Euro.⁶² Das Verhältnis von Militärausgaben und dem Etat der unter anderem den Schutz der Umwelt organisiert, beträgt fast zwanzig zu eins. Dabei müsste das Verhältnis genau umgekehrt sein.

Die Lippenbekenntnisse unserer Politiker zum Umweltschutz sind pure Heuchelei angesichts ihrer realen Handlungen, darüber sollte man sich keinerlei Illusionen machen.

Leider machen die Leitmedien gekonnt einen großen Bogen um dieses heiße Eisen. Eine Treffersuche dieser bahnbrechenden Untersuchungen zeigte ein kollektives journalistisches Totschweigen. Egal ob ARD, ZDF, Deutschlandfunk & Co über SPIEGEL (Slogan: „SPIEGEL-Leser wissen weniger“), ZEIT, TAZ, FAZ, WELT, SZ (Süddeutsche Zeitung), diversen überregionalen Tageszeitungen wie FR (Frankfurter Rundschau) oder Berliner Morgenpost (unsere selbsternannten Flaggschiffe der Demokratie), bis hin zu dem absoluten Tiefpunkt des seriösen Journalismus BILD – keinerlei Treffer.

Da die notwendigen Veränderungen nicht freiwillig geschehen, muss ein organisierter, gesellschaftlich weltumspannender Druck entstehen, der von allen Schichten der Gesellschaft unterstützt und getragen wird. Nur so kann es zu ernsthaften, positiven und dringend erforderlichen Systemveränderungen kommen.

Der weltweite Protest von Extinction Rebellion, Fridays for Future, indigener Völker, der Gelbwesten, ATTAC, zahlloser Umweltverbände wie Greenpeace u.v.a. zeigt beispielhaft, wie dieser notwendige Widerstand entstehen kann.

Friedensbewegung und Umweltschutzorganisationen sollten zudem an einem Strang ziehen und eng miteinander kooperieren, denn sie alle eint derselbe Feind. Den Ruf nach einer Beendigung der Umweltzerstörung durch Militär und Kriege sollten sowohl Umweltbewegung wie auch Friedensbewegung als zentrale Forderung an die Politik adressieren.

Prof. Dr. Rainer Mausfeld hat das gegenwärtige Problem der Mobilisierung der Massen in einem seiner Vorträge über die Verwüstungen des globalen Neoliberalismus treffend auf den Punkt gebracht:

„Dies [die politische Apathie und soziale Fragmentierung unserer Gesellschaft] sind keine Folgen zufälliger Entwicklungen, sondern Erfolge einer jahrzehntelangen, systematischen Indoktrination durch die herrschenden Eliten. Mehr als fünfzig Jahre Elitendemokratie haben uns gezeigt, wohin dieser Weg führt.

Es ist der Weg der Zerstörung.

Der Zerstörung von Gemeinschaft, der Zerstörung der Idee von Gemeinschaft, der millionenfachen Zerstörung von Leben, der Zerstörung von kultureller und zivilisatorischer Substanz – vor allem der Dritten Welt – und der Zerstörung unserer ökologischen Grundlagen.

Die Nutznießer dieser Zerstörung sehen keinen Grund ihren Weg zu ändern. Die dazu notwendige Veränderungsenergie kann nur von unten kommen – von uns.

Das ist unsere Aufgabe und das ist unsere Verantwortung.“⁶³

Wir sind augenblicklich Zeitzeugen, wie eine vier Milliarden Jahre alte Erdentwicklung in einer globalen Wirtschaftsmaschinerie verheizt und ausgelöscht wird. Diese »Megamaschine« erzeugt einen monströsen Überfluss an Warenschrott und produziert zugleich Ummengen von Müll. Sie häuft aberwitzigen Reichtum, massenhaftes Elend, sinnlosen Leerlauf (sog. Bullshit Jobs), Überarbeitung und permanente ökologische Zerstörung an.⁶⁴

Im Ganzen gesehen repräsentieren die THG-Emissionen, die Ressourcenplünderung imperialer Kriege und die damit einhergehende Umweltvernichtung durch die militärischen Zerstörungsmaschinen solch ein katastrophales Bild, dass eine Lösung der kommenden apokalyptischen Klimakatastrophe ohne Abrüstung und eine Politik des Friedens – und nicht der Eskalation – schlicht nicht vorstellbar ist. Den Profiteuren der globalen Militärgewalt muss ebenfalls das Handwerk gelegt werden, ansonsten wird sich die gesamte Menschheit in einem Alptraum ohne Erwachen wiederfinden, bis zu ihrem bitteren Ende.

Anmerkungen

- 1 Im Januar 2019 sagte etwa Daniel R. Coats, Director of National Intelligence, vor dem Senatsausschuss für Nachrichtendienste, dass „die globale Umwelt- und Umweltzerstörung sowie der Klimawandel wahrscheinlich den Wettbewerb um Ressourcen, wirtschaftliche Not und soziale Unzufriedenheit bis 2019 und darüber hinaus verstärken werden. Klimarisiken wie extreme Wetterbedingungen, höhere Temperaturen, Dürren, Überschwemmungen, Waldbrände, Stürme, Meeresspiegelanstieg, Bodendegradation und versauernde Ozeane verschärfen sich und bedrohen Infrastruktur, Gesundheit sowie Wasser- und Ernährungssicherheit. Irreversible Schäden an Ökosystemen und Lebensräumen werden den wirtschaftlichen Nutzen untergraben, der durch Luft-, Boden-, Wasser- und Meeresverschmutzung noch verstärkt wird.“ (Siehe Crawford, Neta C.: [Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War](#), S.25, Boston University, 12.06.2019.
- 2 Konflikte um Wasser und den ungehinderten Zugang hierzu, sind in anderen Regionen der Welt schon ganz real. Siehe Pabst, Volker: Wasser als Waffe am Indus. [NZZ](#), 28.9.2016.
- 3 Der Intergovernmental Panel on Climate Change, im Deutschen oft als „Weltklimarat“ bezeichnet, wurde im November 1988 vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen und der Weltorganisation für Meteorologie als zwischenstaatliche Institution ins Leben gerufen, um für politische Entscheidungsträger den Stand der wissenschaftlichen Forschung zum Klimawandel zusammenzufassen, ohne dabei Handlungsempfehlungen zu geben; https://de.wikipedia.org/wiki/Intergovernmental_Panel_on_Climate_Change
- 4 IPCC, 2014: [Klimaänderung 2014: Synthesebericht](#). Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) [Hauptautoren, R.K. Pachauri und L.A. Meyer (Hrsg.)]. IPCC, Genf, Schweiz. Deutsche Übersetzung durch Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, Bonn, 2016.
- 5 Bereits 2003 wurde auf Anforderung von Andrew Marshall, Sicherheitsberater des Pentagon und vom Hauptautoren der chinesischen Militärstrategie Chen Zhou, eine Studie erstellt, die die Negativszenarien eines Klimawandels aus militärischer Sicht untersuchte. Ihre Quintessenz lautete: „Der Klimawandel sollte aus dem Bereich der wissenschaftlichen Diskussion herausgehoben werden und als Thema der nationalen Sicherheit betrachtet werden. (...) Ein unmittelbar bevorstehendes Katastrophenszenario des Klimawandels ist wahrscheinlich, auf welche Arten der Klimawandel die nationale Sicherheit der USA bedroht, sollte sofort ermittelt werden. (...) Der Klimawandel könnte potentiell das gesamte geopolitische Umfeld destabilisieren, zu Scharmützeln, Schlachten und sogar Kriegen wegen Nahrungsmitteln, Wasser und Energie führen. Er wird große Umbrüche für Millionen von Menschen bringen (...), katastrophale Mangelsituationen bei der Wasser- und Energieversorgung werden immer schwerer lösbar sein (...), militärische Auseinandersetzungen werden zukünftig eher durch den verzweifelte Bedarf an natürlichen Ressourcen wie Nahrung, Wasser und Energie verursacht als durch ideologische Konflikte.“ Siehe Dirk Pohlmann: [Die Klimakriege](#), Rubikon, 12.10.2019.
- 6 Ebenda
- 7 Crawford a.a.O.
- 8 Crawford a.a.O.
- 9 Buxton, Nick: The elephant in Paris – the military and greenhouse gas emissions, [Commondreams.org](#), 13.11.2015.
- 10 Knight, Danielle: [U.S. Exempts Military from Kyoto Treaty](#), Inter Press Service – News Agency (IPS), 20.06.1998.
- 11 105th Congress Public Law 261 [From the U.S. Government Printing Office]: [STROM THURMOND NATIONAL DEFENSE AUTHORIZATION ACT FOR FISCAL YEAR 1999](#).
- 12 Elder, Pat: Workshop #2 [Impact of the US military on climate change](#), Ramstein, Juni 2019.
- 13 Neslon, Arthur: [Pentagon to lose emissions exemption under Paris climate deal](#), The Guardian, 14.12.2015.
- 14 [USA reichen bei den Vereinten Nationen den Austritt aus dem Klimaabkommen ein, wollen aber in der internationalen Klimapolitik weiter mitreden](#): [NZZ](#), 5.8.2017.
- 15 Buxton, Nick: [The elephant in Paris – the military and greenhouse gas emissions](#), [Commondreams.org](#), 25.11.2015
- 16 Scheffran, Jürgen: [Militär als Verursacher von Umweltschäden und Klimawandel- Verbrannte Erde](#), Friedensforum 01/2019.
- 17 Krebs, Andreas: [Das US-Militär - einer der größten Klimasünder in der Welt](#), Telepolis, 26.06.2019.
- 18 Hay-Edie, David und Archer, Colin: [IPB The Military's Impact on The Environment: A Neglected Aspect Of The Sustainable Development Debate](#), International Peace Bureau, Briefing Paper, 2002.
- 19 Langels, Otto : [Der größte Chemieangriff der Geschichte](#), Deutschlandfunk Kultur, 7.2.2017.
- 20 NASA: [Landsat 8 Top Ten - Kuwait Oil Fires](#), 23.7.2012.
- 21 So wird John D. Dingell, ein pensionierter Kongressabgeordneter und Kriegsveteran aus Michigan, mit den Worten zitiert: „Das Camp Lejeune in Jacksonville, North Carolina, ist eine solche Basis. Die Kontamination von Lejeune wurde weitverbreitet - und sogar tödlich, nachdem sein Grundwasser von 1953 bis 1987 mit einer beträchtlichen Menge an Karzinogenen belastet war.“ Siehe Nazaryan, Alexander: [Camp Lejeune and the U.S. Military's Polluted Legacy](#), Newsweek, 16.7.2014.
- 22 <https://de.wikipedia.org/wiki/Carter-Doktrin>.
- 23 ebenda.
- 24 Barack Obama (20. Januar 2009 bis 20. Januar 2017) war der erste Präsident der amerikanischen Geschichte, der über zwei volle Amtszeiten hinweg Krieg geführt hat. Hierzu gehörten das fortgesetzte Blutvergießen in Afghanistan und im Irak, die Bombardierung und Zerstörung Libyens, der sechsjährige Krieg für einen Regimewechsel in Syrien und die Unterstützung für die Zerstörung des Jemen unter Führung Saudi-Arabiens; Kishore, Joseph: Obamas Hinterlassenschaft: Krieg, Unterdrückung und Ungleichheit, [World Socialist Web Site](#), 11.01.2017.
- 25 Crawford a.a.O.
- 26 Crawford a.a.O.
- 27 Crawford a.a.O.
- 28 Die Konzentration der Klimagase Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Distickstoffoxid (N₂O, Lachgas) in unserer Atmosphäre ist so hoch wie seit 800 000 Jahren nicht mehr. Da diese Gase unterschiedlich stark auf den Treibhauseffekt wirken, aber auch in ganz unterschiedlichen Mengen emittiert werden, spricht man (in Relation) zusammengefasst von Gigatonnen CO₂-Äquivalenten (Gt CO₂-eq); Stefan Kreutzberger: [Tanz auf dem Vulkan](#), Hintergrund, 12.09.2019.
- 29 https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_L%C3%A4nder_nach_CO2-Emission
- 30 Crawford a.a. O.
- 31 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: [Energie auf neuen Wegen-Aktuelles zur Weiterentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung](#), Stand April 2018.
- 32 Crawford a.a.O., S.4.
- 33 Ebenda
- 34 BTU (British thermal unit): Die British thermal unit ist eine Einheit der Energie. Ihr Einheitenzeichen ist Btu oder BTU, ihr Formelzeichen W. Die Btu gehört nicht zum internationalen Einheitensystem und ist definiert als die Wärmeenergie, die benötigt wird, um ein britisches Pfund Wasser um 1 Grad Fahrenheit zu erwärmen. https://de.wikipedia.org/wiki/British_thermal_unit
- 35 Das High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle [kurz: HMMWV, der Einfachheit halber meist Humvee genannt] ist ein geländegängiges Fahrzeug, das als Nachfolger des M151 für die US-amerikanische Armee entwickelt wurde und seit 1985 von dem US-amerikanischen Hersteller AM General in verschiedenen Versionen produziert wird. https://de.wikipedia.org/wiki/High_Mobility_Multipurpose_Wheeled_Vehicle
- 36 Elder, Pat: Workshop #2 [Impact of the US military on climate change](#), Ramstein, Juni 2019.
- 37 Die Vereinigten Staaten von Amerika haben in 231 Jahren seit ihrer Gründung, insgesamt 219 mal selbst Krieg geführt, militärisch interveniert oder waren in kriegsähnliche Handlungen verwickelt, beispielsweise über eine Geheimdienstbeteiligung an Terroranschlägen, Putsch- und Umsturzversuchen auf dem Territorium

- eines anderen Staates. Dabei wurde die USA nur einziges Mal selbst angegriffen (1815): https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Milit%C3%A4roperationen_der_Vereinigten_Staaten
- 38 Bundeszentrale für politische Bildung: **Ökologischer Fußabdruck und Biokapazität**, 01.09.2017.
- 39 Crawford a.a.O., S.4, S.11.
- 40 Elder, Pat: Workshop #2 Impact of the US military on climate change, [Ramstein](#), Juni 2019
- 41 Crawford a.a.O., S.17
- 42 Ebenda.
- 43 Ebenda.
- 44 Ebenda, S. 25
- 45 Ebenda.
- 46 Statista: **Ranking der 15 Länder mit den weltweit höchsten Militärausgaben im Jahr 2018** (in Milliarden US-Dollar), 2019.
- 47 Terrorist Financing, **Financial Action Task Force (FATF) Report to G20 Leaders**, June 2019.
- 48 Rahmstorf, Stefan : **Warum der Klimawandel Tropenstürme gefährlicher macht**, Spiegel Online, 3.9.2019.
- 49 Department of Defense: **Climate-Related Risk to DoD Infrastructure Initial Vulnerability Assessment Survey (SLVAS)** Report, Januar 2018.
- 50 Crawford a.a.O., S. 27.
- 51 Crawford a.a.O..
- 52 IPPC: **Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate**, 25.9.2019.
- 53 Das Konzept der planetaren Grenzen wurde von Wissenschaftlern weltweit entwickelt und unter Beteiligung des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) 2009 erstmals veröffentlicht. Es identifiziert neun globale Prioritäten im Hinblick auf menschengemachte Umweltänderungen. Die Forschung zeigt, dass diese neun Prozesse und Systeme die Stabilität und Widerstandskraft des Erdsystems bestimmen – also die Wechselwirkungen zwischen Land, Ozeanen, Atmosphäre und Lebewesen, die zusammen die Umweltbedingungen ausmachen, auf denen unsere Gesellschaften fußen: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK): **Vier von neun „planetaren Grenzen“ bereits überschritten**, 16.01.2015.
- 54 Science: Planetary boundaries: **Guiding human development on a changing planet**, 13.02. 2015
- 55 Naomi Oreskes, Michael Oppenheimer and Dale Jamieson: **Scientists Have Been Underestimating the Pace of Climate Change**, Scientific American, 19.8.2019.
- 56 Die fünf größten Fleisch- und Milchkonzerne kommen zusammen auf einen höheren Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase als die größten Ölmultis und kommen demnach auf Emissionen von insgesamt 578 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent pro Jahr; Verena Kern: **Fleischindustrie rechnet Klimalast klein** , 18.7.2018.
- 57 **Greenpeace Switzerland Magazin 4/2014 DE**, 1.12.2014.
- 58 Statista: **Ranking der 15 Länder mit den weltweit höchsten Militärausgaben im Jahr 2018** (in Milliarden US-Dollar), 2018.
- 59 Jeppesen, Helle: **Militärausgaben steigen weiter**, SIPRI, 28.4.2019.
- 60 Dass der Klimawandel von Menschen verursacht wird, ist in der Fachwelt nahezu unbestritten. Darauf verweist die Bundesregierung in einer Antwort (BT-Drs. 19/12631) auf eine Kleine Anfrage der AfD-Fraktion (BT-Drs. 19/12228), wie der parlamentarische Pressedienst am 29.8.2019 mitgeteilt hat. Inzwischen seien 99% der Wissenschaftler, die Fachaufsätze zum Klimaschutz veröffentlichten, dieser Überzeugung, so die Regierung. beck online: **Bundesregierung: Von Menschen gemachter Klimawandel wissenschaftlich nahezu unbestritten**, 29.8.2019.
- 61 Bundesministerium der Verteidigung: **Grünes Licht für „Schweren Transporthubschrauber“**, 9.11.2018.
- 62 Statista: **Geplante Ausgaben im Bundeshaushalt nach Ressorts* im Jahr 2019** (in Milliarden Euro), 2019.
- 63 Mausfeld, Rainer: **Die Angst der Machteliten vor dem Volk**; youtube, 19.02.2017.
- 64 Fabian Scheidler: **Das Ende der Megamaschine: Geschichte einer scheiternden Zivilisation**; Verlag: Promedia, 20 November 2016. Fabian Scheidler verwendet den Begriff der »Megamaschine« ausschließlich für das moderne Weltsystem. Der Historiker Lewis Mumford (1895 - 1990), auf den dieser Begriff zurückgeht, benutzte den Begriff der »Megamaschine« auch für hierarchisch aufgebaute Gesellschaften wie die des alten Ägyptens oder des römischen Reiches.



Spendenaufruf

Dieser Wegweiser zeigte 2017 am Tag der Bundeswehr in Dornsteden in die Richtungen der zahlreichen, aktuellen Auslandseinsätze der Bundeswehr. Die Informationsstelle Militarisation (IMI) versucht mit all den Einsätzen sowie den Militarisierungsprozessen im Inneren, Migrationsbekämpfung, militärischen Landschaften, Rekrutierungsmaßnahmen, Rüstungshaushalten und vielen weiteren Themen Schritt zu halten. Um dazu fähig zu sein und das erstellte Material grundsätzlich online kostenlos zur Verfügung stellen und in Printform zum Selbstkostenpreis abgeben zu können, sind wir auf Spenden und Mitgliedschaften angewiesen, die steuerlich absetzbar sind.

Daher bitten wir alle, die sich finanziell dazu in der Lage sehen, uns für das kommende Jahr mit einer Spende zu unterstützen oder auch Menschen im Bekanntenkreis über eine mögliche IMI-Mitgliedschaft zu informieren.

IMI-Spendenkonto Kreissparkasse Tübingen:
IBAN: DE64 6415 0020 0001 6628 32
BIC: SOLADES1TUB

Mitgliedsformulare finden sich hier:
www.imi-online.de/mitglied-werden

Jede Form der Unterstützung ist sehr willkommen!

Information

Die Informationsstelle Militarisation (IMI) ist ein eingetragener und als gemeinnützig anerkannter Verein. Ihre Arbeit trägt sich durch Spenden und Mitglieds-, bzw. Förderbeiträge, die es uns ermöglichen, unsere Publikationen kostenlos im Internet zur Verfügung zu stellen. Wenn Sie Interesse an der Arbeit der Informationsstelle oder Fragen zum Verein haben, nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf. Nähere Informationen wie auch Sie IMI unterstützen können, erfahren Sie auf unserer Homepage (www.imi-online.de), per Brief, Mail oder Telefon in unserem Büro in Tübingen.

Spenden an IMI sind steuerabzugsfähig.

Unsere Spendenkontonummer bei der Kreissparkasse Tübingen ist:
IBAN: DE64 6415 0020 0001 6628 32 BIC: SOLADES1TUB

Adresse:

**Informationsstelle
Militarisierung (IMI) e.V.**
Hechingerstr. 203
72072 Tübingen

Telefon: 07071/49154
Fax: 07071/49159
e-mail: imi@imi-online.de
web: www.imi-online.de

Der hier abgedruckte Text spiegelt nicht notwendigerweise die Meinung der Informationsstelle Militarisation (IMI) e.V. wieder.

