

Mit großem  
Grafikposter:  
**Krieg oder Klima-  
(k)eine Frage  
der Priorität**

## Frieden



### THEORIE

#### AUFRÜSTUNG UND ERDERWÄRMUNG DIE GEFAHR DES DOPPELTEN SELBSTMORDES

Von Michael Müller

#### EXISTENZBEDROHENDE RISIKEN

Von Ernst Ulrich von Weizsäcker

### PRAXIS

#### WIE WETTER GESCHICHTE MACHT: EIN BLICK IN DIE VERGANGENHEIT

Interview mit Geoffrey Parker

#### WIE EINE SOLARANLAGE FRIEDEN STIFTEN KANN

Von Sandra Kirchner

Foto: shutterstock\_393436705

# NACHHALTIGKEIT – SCHLÜSSEL ZUM FRIEDEN

Von Hubert Weiger, Vorsitzender des BUND

**D**ie Überlastung ökologischer Systeme und der Raubbau an bereits knapp werdenden Ressourcen rücken seit einigen Jahren immer stärker ins Zentrum von gewaltsamen Konflikten und Kriegen. Bisweilen sind sie selbst ein Auslöser für Gewalt, so wie bei der Hungersnot in Darfur, wo vom ersten Klimakrieg gesprochen werden kann, oder im Kampf um billiges Gas und Öl und deren Lieferwege in mehreren arabischen Staaten, der nicht zuletzt im Syrienkrieg eine gewichtige Rolle spielt.

Umgekehrt gehören Kriege und das Militär zu den größten Umweltzerstörern überhaupt. Das Militär ist schon an sich das Gegenteil eines friedlichen Umgangs mit der sozialen und ökologischen Mitwelt. Ein Krieg kennt keine Grenze in sich. Es ist klar, dass die Umweltbewegung auf die Seite der Friedensbewegung gehört.

Die Kriegsgefahr geht im Gegensatz zu früheren Jahrhunderten heute zunehmend vom menschengemachten Klimawandel aus. Und die Gefahr wächst. Der Ausbruch offener Konflikte steht oftmals in Verbindung mit einer ethnischen Zerrüttung und sozialen Ausgrenzung. Klimabedingte Katastrophen erhöhen das Risiko gewaltsamer Auseinandersetzungen. So geht beispielsweise das US-amerikanische Peterson Institute davon aus, dass in etwa 25 vor allem sehr armen Ländern der Zusammenbruch der landwirtschaftlichen Systeme droht, wenn es zu mehr als 1,5 Grad Erderwärmung kommt. Andere Weltregionen sind von großräumigem Wassermangel bedroht. Auch der Verfall der Biodiversität wirkt sich immer stärker aus. Die Folgen sind sinkende Lebenschancen und ein hoher Migrationsdruck.

Umwelt- und Ressourcenschutz ist damit Friedenspolitik. Das zu beachten ist nicht nur eine Frage, die sich an die Industriestaaten richtet, sondern eine Folge der ungerechten Einrichtung der Welt, der einseitigen Machtkonzentration und der damit verbundenen gewaltigen sozialen Unterschiede sowie einer weltweiten Arbeitsteilung, die den Ländern des Südens die Rolle des

billigen Zulieferers für die Weltwirtschaft zuweist – ohne Rücksicht auf den Schutz ihrer sozialen und ökologischen Ressourcen. Ein negatives Paradebeispiel ist die den Entwicklungsländern aufgezwungene Rolle als billige Werkbank, die mit einem fairen Wirtschafts- und Handelssystem nichts zu tun hat. Arbeiter in Asien und Afrika erhalten trotz widrigster Arbeitsbedingungen kein hinreichendes Einkommen, das ihre Existenz menschenwürdig sichert.

Natur- und Umweltzerstörung und militärische Konflikte überschneiden sich in vielen Bereichen. Die Digitalisierung und Elektrifizierung hat enormen Hunger nach den sogenannten kritischen Metallen, um die der Wettlauf vor allem in Afrika immer härter wird. In der Fischerei nimmt der Kampf um Bestände an Härte zu. Bei Erdöl ist der „Peak“, der Höhepunkt der Förderung, bereits seit 2008 überschritten, aber die motorisierte Mobilität ist zu weit über 90 Prozent vom schwarzen Gold abhängig. Der Kampf um Rohstoffe kann zu Ressourcenkriegen führen, so wie das beim Öl bereits der Fall ist.

Das bedeutet: Ressourcenmangel, Überlastung der Senken, ökologische Ausgrenzung und Umweltmigration verschärfen die politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Konflikte nicht nur auf anderen Kontinenten, sondern auch an den Rändern Europas – mit gravierenden Folgen.

Im nächsten Jahr wollen die Umweltverbände zusammen mit der Friedensbewegung, den Gewerkschaften und Kirchen gemeinsam deutlich machen, dass Arbeit, Klimaschutz und Frieden zusammengehören. Es sind die unverzichtbaren Grundlagen für ein gutes Leben, das wir neu erkämpfen müssen. Der Umweltbewegung kommt hier eine zentrale Rolle zu, damit wir zu einer zivilen Welt kommen, die weder Mangel noch Überfluss kennt.

Die Alternative ist klar: Statt immer mehr Aufrüstung ist Abrüstung notwendig, auch um endlich mehr für den Klimaschutz zu tun. Wir brauchen keine Militärmächte mit immer höherem Overkill, sondern Friedensmächte – sozial und ökologisch.

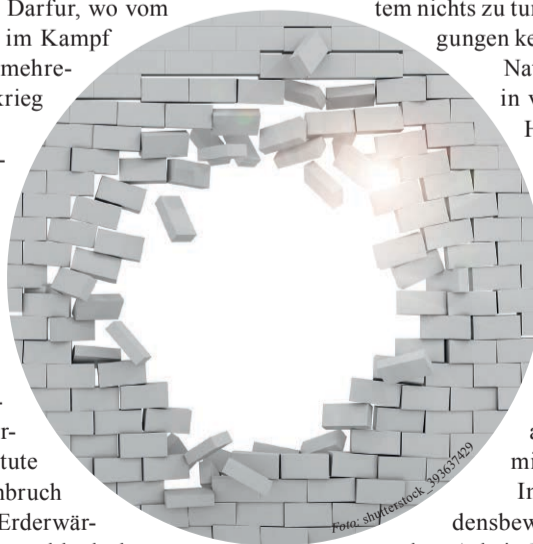


Foto: shutterstock\_393436705

# DREI FRAGEN ZUM FRIEDEN

*Welche Folgen hat die Globalisierung der Umweltzerstörung aus Ihrer Sicht für den Frieden?*

*Wie stehen Sie zu dem Zwei-Prozent-Ziel für den Verteidigungshaushalt angesichts des hohen Investitionsbedarfs für den Klimaschutz?*

*Ist die Zunahme von Umweltflüchtlingen eine Gefahr für den Frieden?*



**Marie-Agnes Strack-Zimmermann**  
Bundestagsabgeordnete und Mitglied des FDP-Bundesvorstandes

Mit Blick auf die aktuelle globale Konfliktlage halte ich die Globalisierung der Umweltzerstörung für einen möglichen, aber nicht allein entscheidenden Destabilisator für den Frieden in der Welt. Während wir im Nahen Osten einen kalten Krieg zwischen Saudi-Arabien und dem Iran beobachten, sind es in Südamerika vor allem innenpolitische sowie wirtschaftliche Konflikte. Zudem existiert eine reelle Bedrohung an der Ostgrenze Europas. All diese Konflikte haben keinen direkten Klimabezug.

Beides ist wichtig und verdient eine angemessene Finanzierung. Klimaschutz ist eine Jahrhundertaufgabe. Umweltbewusstere Lebensweisen werden daher immer wichtiger, und das erfordert langfristig auch Investitionen in Forschung und Wirtschaft. Es geht meines Erachtens nicht darum, ob, sondern *wie* wir diesem Wandel entgegenwirken möchten. Wir sollten nicht uns voreilig auf batteriebetriebene Systeme verlassen, sondern die Entwicklung alternativer Energiequellen, wie Wasserstoff, weiter vorantreiben. Das Zwei-Prozent-Ziel der Nato ist ebenso wichtig. Es geht immerhin um die Verteidigung unseres Landes in einem strategischen Bündnis. Die Vermeidung militärischer Konflikte, unterstützt durch die Erhöhung des Wehretats und der damit verbundenen Kräfteprojektion, gehört zu den elementaren Aufgaben der deutschen Außen- und Sicherheitspolitik.

Zunächst beinhaltet der Begriff „Umweltflüchtling“ verschiedene Aspekte. Ein Bauer, dessen Feld nicht mehr für eine agrarische Nutzung zu gebrauchen ist, verlässt sein Land in erster Linie, weil ihm seine wirtschaftliche Lebensgrundlage genommen wurde. Zudem kommen Faktoren wie beispielsweise staatliche Inaktivität bei Umweltkatastrophen hinzu. Aber worauf Sie wahrscheinlich hinauswollen: Die Umweltzerstörung trägt dazu bei, dass sich Menschen gezwungen sehen, ihre Heimat zu verlassen und ihr Glück in einem anderen Land zu suchen. Dies ist beispielsweise für einen Teil der Bevölkerung Afrikas der Fall. Ich sehe hier keine schwerwiegenden Folgen für den Frieden, solange das jeweilige Land durch klare Einwanderungsgesetze, unter Berücksichtigung humanitärer Bedingungen, Ordnung schafft, um so den inneren Frieden zu garantieren.



**Jürgen Scheffran**  
Professor für Klimawandel und Sicherheit an der Universität Hamburg

Der menschliche Raubbau an der Natur gefährdet weltweit Ökosysteme und lebenswichtige Ressourcen wie Wasser und Boden, Wälder und Arten. Globale Erwärmung und Wetterextreme verstärken Risiken für die menschliche Sicherheit, belasten soziale Systeme und gesellschaftliche Stabilität, untergraben politische Akzeptanz und staatliche Autorität. Aus der Unzufriedenheit der Bevölkerung wird eine Gefahr für den Frieden. In fragilen Brennpunkten der Erde verbinden sich Umwelt- und Klimaänderungen mit gesellschaftlichen Problemen und den Folgen der Globalisierung in komplexen Konstellationen. Beispiele sind Ruanda und Darfur, Mali und Tschad, Arabischer Frühling und Syrienkonflikt oder Spannungen in Südasiens, Lateinamerika oder der Arktis.

Wachsende Rüstungsausgaben verschärfen Konflikte, statt sie zu lösen. Der deutsche Verteidigungshaushalt ist von knapp 32 Milliarden Euro 2014 auf 43 Milliarden Euro 2019 gestiegen. Das Nato-Ziel von zwei Prozent des Bruttoinlandsprodukts entspricht einer Verdoppelung. Die Rüstungsausgaben der USA liegen noch weit darüber und sind etwa zehnmal höher als in Russland. Solche Finanzmittel fehlen zur Bewältigung anderer Probleme wie der Klimakrise. Während die Bundesregierung die Rüstungsziele von 1,5 bis zwei Prozent verfolgt, droht sie die Klimaziele von 1,5 bis zwei Grad zu verpassen, wie die massive Kritik am Klimapaket zeigt. So werden Krisen doppelt angeheizt: Klimawandel erzeugt weltweit neue Konfliktherde, während die Aufrüstung Öl ins Feuer gießt und die Umwelt belastet.

Indem Umweltzerstörung und Klimawandel Lebensgrundlagen weltweit untergraben, von den Dürrezonen Afrikas bis zu den Überflutungs- und Sturmregionen Asiens oder Amerikas, fördern sie Vertreibungen, zusammen mit Armut, Hunger, Verfolgung und Gewalt. Massenflucht exportiert menschliche Not und schafft Spannungen, die gesellschaftliche Stabilität überfordern können. Die EU-Krise von 2015 verstärkte die Flüchtlingsabwehr an den Außengrenzen, auf Kosten von humanitärer Hilfe und sozialer Integration. Vertriebene wurden zum Konfliktfaktor und Spielball von Machtinteressen – wie im Fall der Türkei – und zum Ziel rassistischer und rechter Gewalt. Gelingt es nicht, den Klimawandel als Fluchtursache einzudämmen, entstehen weitere Gefahren für den Frieden.

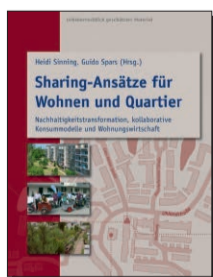


**Kathrin Vogler**  
Bundestagsabgeordnete und friedenspolitische Sprecherin der Linksfraktion

Reden wir zuerst über Chancen: Immer mehr Menschen wissen, dass Erderwärmung, Artensterben, Verseuchung des Wassers und Zerstörung der Böden nicht an Staatsgrenzen halt machen und deswegen gemeinsam und solidarisch bekämpft werden müssen. Sie organisieren sich grenzüberschreitend und verstärken gemeinsam den Druck auf die Regierungen, endlich wirksam zu handeln. Dabei geraten sie in Konflikt mit den Kräften, die im globalisierten Kapitalismus die reale Macht haben und von der Umweltzerstörung profitieren: die großen transnationalen Konzerne, die Banken und Börsen. Diese Auseinandersetzungen gewaltfrei zu führen und autoritäre Tendenzen zurückzudrängen ist meiner Ansicht nach notwendig, um Ökologie, Frieden und Gerechtigkeit miteinander zu verbinden.

Die geplante Verdopplung des Rüstungshaushalts ist kein Beitrag zu mehr Sicherheit, sondern der verzweifelte Versuch der Reichen, ihre Privilegien gewaltsam abzusichern und ihre Interessen militärisch durchzusetzen. Angesichts des engen Zeitfensters und der drängenden Notwendigkeit, in allen Politik- und Lebensbereichen einen Aufbruch für mehr Klimagerechtigkeit zu initiieren, benötigen wir alle personellen, geistigen und finanziellen Ressourcen unserer Gesellschaft. Dazu kommt, dass Krieg immer mit schwerster Umweltzerstörung einhergeht und das Militär selbst einer der größten Klimakiller ist. Allein das US-Militär verbraucht mehr fossile Energieträger als ganz Afrika. Deswegen ist Aufrüstung und Kriegsvorbereitung auch unabhängig von den Kosten eine Gefahr für die menschliche Sicherheit.

Nicht die Flüchtenden, sondern diejenigen, die durch ihr wirtschaftliches und militärisches Handeln deren Lebensgrundlagen zerstören und sie zur Flucht zwingen, sind eine Gefahr für den Frieden. Wenn ganze Länder im Meer versinken oder fruchtbare Regionen versteppen, wird es zwangsläufig zu stärkeren Konflikten zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen kommen. Wer Krieg und Hunger sät, wird Flüchtlinge ernten. Deswegen sagen wir als Die Linke: Klimaschutz, Stopp der Rüstungslieferungen und eine gerechtere Weltwirtschaft sind notwendig, um Fluchtursachen zu bekämpfen und das friedliche Zusammenleben auf einem lebenswerten Planeten zu ermöglichen.



**Heide Sinning, Guido Spars (Hrsg.): Sharing-Ansätze für Wohnen und Quartier. Nachhaltigkeitstransformation, kollaborative Konsummodelle und Wohnungswirtschaft.** Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2019, 382 Seiten  
ISBN 978-3-7388-0045-6

Sharing ist eines der großen Themen der Nachhaltigkeitstransformation. Wohnen ist neben Mobilität der Bereich, der vielen Bürgerinnen und Bürgern besonders stark unter den Nägeln brennt. Heide Sinning und Guido Spars kombinieren dies in ihrem Buch, indem sie Sharing-Ansätze für Wohnen und Quartiersentwicklung in den Mittelpunkt stellen. Dabei behandeln sie die unterschiedlichen traditionellen Angebote wie auch die neueren Formen des gemeinschaftlichen Nutzens, Teilens, Leihens und Tauschens. Das umfasst eine große Palette von gemeinschaftlich nutzbaren Räumen ebenso wie Mobilitätsangebote, Urban Gardening und Urban Farming, gemeinschaftliche Aktivitäten, Repair-Cafés, Gästewohnungen als Teil der Gesamtwohnanlage und vieles mehr. Vor allem die Rolle der Wohnungswirtschaft bei der Entwicklung dieser Angebote wird näher vorgestellt.



**Irmi Seidl, Angelika Zahrt (Hrsg.): Tätigsein in der Postwachstumsgesellschaft.** Metropolis Verlag, Marburg 2019, 262 Seiten  
ISBN 978-3-7316-1405-0

Tätigsein – der Begriff spiegelt die Vielfalt der Formen von Arbeit wider. Im Buch steht er für die Weiterentwicklung der in der Wachstumsgesellschaft auf Erwerbsarbeit verengten Sicht auf Arbeit. Der Abbau des Wachstumszwangs ist eine der wichtigsten Aufgaben in der beginnenden sozial-ökologischen Transformation. Im Buch geht es um die Neugestaltung der Arbeitswelt und eine Neugewichtung der Erwerbsarbeit. Vorgestellt wird die Sorgearbeit als ein Kernbereich menschlicher Arbeiten in Postwachstumsgesellschaften, mit einem neuen Mix aus formeller und informeller Sorgearbeit. Für das Tätigsein in der Landwirtschaft wird Agrarkultur als Leitkonzept vorgeschlagen. Neben weiteren Themen wie dem Spannungsverhältnis von Ökologie und Verteilungsgerechtigkeit wird besonders die grundlegende Frage der zukünftigen sozialen Sicherung diskutiert. Ebenso wird eine zunehmende Besteuerung des Ressourcen- und Energieverbrauchs statt der Arbeitseinkommen vorgeschlagen.



**Paul J. Crutzen, herausgegeben von Michael Müller und mit Texten von Klaus Töpfer, Hans Joachim Schellnhuber, Kai Niebert und Volker Gerhardt: Das Anthropozän. Schlüsseltexte des Nobelpreisträgers für das neue Erdzeitalter.** Oekom Verlag, München 2019, 224 Seiten  
ISBN 978-3-96238-137-0

Es ist schon ein merkwürdiger Widerspruch: Im letzten Jahrzehnt war der Nobelpreisträger Paul J. Crutzen, der den Preis für die Entschlüsselung des Ozonabbaus bekommen hat, der meistzitierteste Geowissenschaftler weltweit. Aber in Deutschland, wo Crutzen lebt, ist er kaum bekannt. Dabei hat er das Anthropozän-Konzept geprägt, das die Erdsystemforschung auf eine neue Ebene gehoben hat. In der neuen "Bibliothek der Nachhaltigkeit" werden, herausgegeben von Michael Müller, Schlüsseltexte von Crutzen publiziert und gewürdigt. Dieser Band versammelt außerdem Einführungen in sein Werk von Michael Müller, Klaus Töpfer, Hans Joachim Schellnhuber, Kai Niebert und Volker Gerhardt.



Der Deutsche Naturschutzring ist der Dachverband von 90 Natur-, Tier- und Umweltschutzorganisationen, die zusammen elf Millionen Menschen erreichen. Die unter dem Dach des DNR zusammengeschlossenen Organisationen eint die Ziele, biologische Vielfalt und natürliche Ressourcen zu schützen, den Klimawandel zu bekämpfen und für eine nachhaltige und umweltgerechte Wirtschaftsweise einzutreten.  
[www.dnr.de](http://www.dnr.de)

Die Herausgeber (BUND, Deutsche Umweltstiftung, EuroNatur, FÖS, NaturFreunde, DGB und Die Transformateure) und andere Akteure der Transformation stellen sich an dieser Stelle im Wechsel vor

# AUFRÜSTUNG UND ERDERWÄRMUNG: DIE GEFAHR EINES DOPPELTEN SELBSTMORDES

Text: MICHAEL MÜLLER

**E**in Rendezvous mit dem Schicksal, das waren für US-Präsident Franklin D. Roosevelt die seltenen historischen Momente, in denen das frühzeitige Erkennen eines gesellschaftlichen Umbruchs, ein breites Bündnis entschlossener handelnder Akteure und die konkrete Vision für eine gute Zukunft zusammenkommen. Heute erleben wir erneut eine solche Schlüsselsituation, denn die Welt befindet sich am Rande des Friedens. Sie braucht neue Initiativen für eine soziale und ökologische Weltinnenpolitik. Sie braucht die Suche nach Gemeinsamkeit, statt die Konfrontation zu verschärfen.

Doch dies wird zu wenig erkannt. Noch immer gibt es, vor allem in der Politik, aber auch in der alltäglichen Berichterstattung, einen eklatanten Widerspruch zwischen dem Wissen über die Zukunftsgefahren und dem alltäglichen Handeln. Die Lücke wird sogar größer.

## DREI JAHRZEHNTE VERTANER CHANCEN

Wir brauchen dringend neue gesellschaftliche Bündnisse für die konkrete Gestaltung einer sozial-ökologischen Transformation, für mehr Demokratie und für eine neue Friedens- und Entspannungspolitik. Eine Schlüsselfrage ist die Kooperation von Umwelt- und Friedensbewegung. Sie müssen sich wieder verbünden, wie das schon einmal der Fall war. Die Herausforderungen machen das notwendig.

In den 1980er Jahren bildete der Kampf gegen die Atomkraft die Klammer für eine enge Zusammenarbeit zwischen Friedens- und Umweltbewegten. Damit wurden nicht nur wichtige Grundlagen für den Ausstieg aus der Atomkraft und die Energiewende gelegt, sondern auch für die Abrüstung von Atomraketen in Europa. Doch weitergehende Chancen, die sich nach dem Ende der in Ost und West geteilten Welt aufgetan haben, wurden vertan.

Zwar unterzeichneten 34 Staaten aus ganz Europa und Nordamerika 1990 die „Charta von Paris für ein neues Europa“, aber das Abkommen blieb folgenlos. Seit 2014 steigen die Rüstungsausgaben sogar weltweit wieder an und liegen heute höher als 1988. Dennoch soll die Vernichtungskapazität, der „Overkill“, weiter gesteigert werden. Allein auf die ersten zehn Staaten in der weltweiten Rangliste der Rüstungsausgaben entfallen drei Viertel der Gesamtausgaben. Deutschland, das heute schon auf Rang acht liegt, würde auf Platz vier aufsteigen, sollte das von der Bundesregierung versprochene Ziel, zwei Prozent des Bruttoinlandsprodukts für das Militär auszugeben, erreicht werden. Geld, das für wichtige Aufgaben der Friedenssicherung fehlen würde.

Auch die Vorschläge des „Erdgipfels“ für Umwelt und Entwicklung im Jahr 1992 in Rio de Janeiro versandeten schnell wieder. Zwar wurde damals die UN-Klimarahmenkonvention verabschiedet, doch seitdem hat sich der Ausstoß von Treibhausgasen verdoppelt, obwohl er reduziert werden sollte, um die Atmosphäre nicht zu schädigen.

## DIE SCHNELLE UND DIE LANGSAME SELBSTVERNICHUNG

Heute geht es erneut um große Menschheitsfragen. Der Handlungsbedarf ist enorm. Umweltbewegung und Friedensbewegung müssen enger zusammenrücken, denn beide kämpfen gegen die reale Gefahr einer doppelten Selbstvernichtung der Menschheit, die denkbar geworden ist.

Zum einen werden heute, nach dem Ende des 1987 von Ronald Reagan und Michail Gorbatschow unterschriebenen INF-Vertrages über das Verbot landgestützter Atomraketen zwischen 500 und 5.500 Kilometern Reichweite, weltweit neue Atomraketen

stationiert – verharmlosend als „Modernisierung der Arsenale“ angekündigt. Die neuen Systeme haben eine noch höhere Präzision und Zerstörungskraft und können mit bis zu zehnfacher Schallgeschwindigkeit fliegen. Sie eröffnen die Gefahr eines schnellen Selbstmords. Doch noch ist nirgendwo bei den Regierungen der Wille erkennbar, zu einer neuen Friedens- und Entspannungspolitik zu kommen. Im Gegenteil, immer mehr Scharfmacher übernehmen das Ruder. Deshalb hat die Gemeinschaft der Atomwissenschaftler in den USA die „Weltuntergangsuhr“ dieses Jahr auf zwei Minuten vor zwölf vorgestellt.

Zum anderen bedeuten die ökologischen Gefahren, die durch die Globalisierung der Umweltzerstörung hervorgerufen wurden, dass die Menschheit immer schneller aus den anthropogenen Bedingungen unseres Erdsystems herauswächst. Zu den Gefahren des langsamen Selbstmords zählt nicht nur der anthropogene Klimawandel, sondern auch das Überschreiten weiterer planetarer Grenzen, wie der in diesem Jahr schon Ende Juli erreichte Erdüberlastungstag zeigt. Die industrielle Wirtschaftsweise zerstört am Ende die natürlichen Lebensgrundlagen, auf die die Menschheit angewiesen ist. Zuerst trifft es dabei Menschen in armen Weltregionen, besonders in Afrika und den Küstenregionen Asiens.

Der vom Menschen verursachte Klimawandel wird die bestehenden Umweltkrisen wie Wasserknappheit, Dürren und Bodenzerstörung beschleunigen. Er wird zur Existenzfrage für viele Menschen und zu immer mehr umweltbedingter Migration führen. Steigender Meeresspiegel, Sturm- und Flutkatastrophen gefährden Hunderte Millionen Menschen in Flussdeltas, an den Küsten von China, Indonesien und Bangladesch. Ein Austrocknen der Regenwaldgebiete, das Ausbleiben des asiatischen Monsuns oder Verschiebungen im Jetstream mit bisher unbekanntem Wetterlagen werden möglich.

Um das Jahr 2042 wird die globale Erwärmung 1,5 Grad Celsius erreichen, um 2065 herum dann die Zwei-Grad-Grenze. Schon der Unterschied von diesem halben Grad kann bedeuten, dass fast 150 Millionen Menschen den Zugang zu Trinkwasser verlieren. Für 400 Millionen Menschen sind die Ernährungsgrundlagen

in Gefahr. Durch die Meereserwärmung drohen vor allem in den pazifischen Ländern Wetterextreme dramatisch zuzunehmen. Der Klimawandel wird zu einem weltweiten Sicherheitsrisiko.

## WELTWEITES SICHERHEITSRISIKO KLIMAWANDEL

Dabei sind die schnelle und die langsame Selbstvernichtung eng miteinander verbunden. Auf der einen Seite würden die Folgen eines Atomkrieges gewaltige Störungen in den unteren Luftschichten auslösen, wodurch Sonnenstrahlung absorbiert und die Energiebilanz der Atmosphäre aus dem Gleichgewicht geraten würde. Das hätte neben dem eigentlichen Nuklearkrieg weitere katastrophale Folgen für das Leben auf der Erde. Auf der anderen Seite können die Verknappung von Wasser oder Erdöl ebenso wie die Folgen des Klimawandels oder die Zerstörung der Biodiversität gewaltige Konflikte und sogar Verteilungskriege auslösen, die zur weltweiten Bedrohung für den Frieden werden.

Frieden, unvollkommen allzumal, kann nicht allein als Abwesenheit von Krieg definiert werden, in der schnell zusammenwachsenden Welt schon gar nicht. Deshalb muss sich die Friedensbewegung nicht nur für ein konsequentes Abrüsten einsetzen, angesichts der wachsenden sozialen Ungleichheiten und des Sterbens der Natur auf unserem Planeten darf sie auch nicht tatenlos zuschauen, wie sich Konfliktsachen aufbauen. Schon in wenigen Jahren können weitere 1,5 Milliarden Menschen, der Hyperkonsum reicher Schichten und die nachholende Industrialisierung zusammen mit dem Klimawandel, dem Kampf um knapp werdende Rohstoffe und dem Zusammenbruch landwirtschaftlicher Systeme eine negative Dynamik auslösen, deren Folgen jenseits unserer Vorstellungskraft liegen.

## GEMEINSAM ODER GAR NICHT MEHR

Wer den Frieden will, muss sich für den Frieden einsetzen. Wer sich um den Frieden sorgt, hat sogar die Pflicht sich einzumischen. Wer den Frieden will, muss die Eskalationsdynamik des Militärischen durchbrechen – nicht nur für eine neue Friedens- und Entspannungspolitik und ein System der gemeinsamen Sicherheit, die wir dringend brauchen, sondern auch für ein neues Verständnis von Frieden mit dem Ziel, in Deutschland und Europa zu einer nachhaltigen Entwicklung zu kommen. Darum geht es.

So wie die Friedensbewegung mit ihrer Forderung nach Abrüstung auf den massiven Widerstand wirtschaftlicher Interessen und ideologischer Restauration trifft, so muss sich auch die Umweltbewegung gegen technische Überheblichkeit und wirtschaftliche Verwertungszwänge durchsetzen. Beides gehört zusammen. Ein neues Denken ist notwendig – für eine gemeinsame Sicherheit, ein gemeinsames Überleben und eine gemeinsame Zukunft. Etwas anderes wird es nicht geben.

Michael Müller SPD-Umweltpolitiker,  
ehemaliger Umweltstaatssekretär,  
Bundsvorsitzender der NaturFreunde,  
Kuratoriumsmitglied von klimareporter<sup>o</sup>



# MILITÄR – TÖDLICH AUCH FÜR UMWELT UND KLIMA

Text: REINER BRAUN

**E**in Bericht des US-Kongresses stellte 2012 fest, dass das US-Militär der größte Einzelkonsument von Erdölprodukten in den USA und damit auch weltweit ist. Das US-Militär ist damit der größte Klimakiller der Welt. Das Pentagon verantwortet den Verbrauch von 350.000 Barrel Öl pro Tag. Die entsprechenden Treibhausemissionen sind größer als die von ganz Schweden. Der größte Teil davon entfällt auf den Flugbetrieb der US Air Force. Seit Beginn des sogenannten Krieges gegen den Terror im Jahr 2001 hat das Pentagon laut einer Studie des Watson Institute for International and Public Affairs 1,2 Milliarden Tonnen Treibhausgase verursacht.

Auch die weitaus weniger aktive Bundeswehr ist nicht gerade klimabewusst. Das deutsche Militär produziert jährlich 1,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>, das sind 0,2 Prozent des Gesamtausstoßes von Deutschland. Allein ein Leopard-2-Panzer verbraucht auf der Straße 340 Liter und im Manöverinsatz 530 Liter Sprit auf 100 Kilometer. Ein Tornado-Kampfflugzeug schluckt zwischen 2.250 und 7.500 Litern Kerosin pro Stunde.

Bürgerinitiativen gegen Fluglärm aus Rheinland-Pfalz und dem Saarland haben errechnet: Allein am 29. Juli dieses Jahres flogen Kampffjets der US-Armee und der Bundeswehr 15 Flugstunden. Sie verbrauchten 90.000 Liter Treibstoff und produzierten 248 Tonnen CO<sub>2</sub> sowie 720 Kilogramm Stickoxide.

## GESUNDHEITSBELASTUNGEN VERTUSCHT

In den weltweiten Klimaverhandlungen und den Vereinbarungen von Kyoto und Paris zur Begrenzung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes spielen diese Zahlen keine Rolle. Seit mehr als 20 Jahren ist das Militär auf Druck der USA, der anderen Nato-Staaten und Russlands von Berichtspflichten über den CO<sub>2</sub>-Ausstoß freigestellt.

Nicht nur fürs Klima, sondern auch für die Gesundheit sind Militäroperationen gefährlicher als so ziemlich alle anderen

Emissionsquellen wie Verkehr oder Kraftwerke. Denn dadurch entstehen Schadstoffe in der Atemluft, Boden und Grundwasser. Militärflugzeuge werden mit Nato-Flugbenzin betrieben, das aufgrund spezieller Zusätze in hohem Maße krebsfördernd ist.

Auch hier werden die Gesundheitsbelastungen vom Militär gezielt vertuscht. Die meisten Militärflugplätze sind durch den Einsatz von PFC-Chemikalien verseucht, die für Feuerwehrübungen mit Löschschaum eingesetzt wurden. PFC ist biologisch praktisch nicht abbaubar und versickert schließlich ins Grundwasser – mit Langzeitwirkung auf die menschliche Gesundheit. Um die militärisch kontaminierten Standorte zu sanieren, werden weltweit mindestens 500 Milliarden US-Dollar veranschlagt.

## MILITÄRAUSGABEN VERHINDERN ENERGIEWENDE

Schlimmer sind nur noch die zerstörerischen Folgen von Atomwaffen. Als Langzeitwirkung der radioaktiv verseuchten Orte wie in Hiroshima und Nagasaki starben über die Jahrzehnte hinweg Hunderttausende nach qualvollen Erkrankungen. Die einmal erfolgte Freisetzung von Radioaktivität kann auf natürlichem Wege durch die Halbwertszeit radioaktiver Elemente teilweise erst nach Jahrzehnten wieder deutlich reduziert werden. Durch die zahlreichen Atomwaffentests in der Mitte des 20. Jahrhunderts ist beispielsweise die Tiefsee im Pazifik nicht nur durch Plastikteile, sondern auch durch Radioaktivität „vermüllt“.

Der Einsatz auch nur eines kleinen Bruchteils der heutigen atomaren Waffenarsenale, die offiziell der „Abschreckung“ dienen sollen, würde nach Meinung von Wissenschaftlern eine sofortige Klimakatastrophe, einen „atomaren Winter“, auslösen und zum Untergang der menschlichen Zivilisation führen. Der Planet wäre für Menschen und viele Tiere nicht mehr bewohnbar.

Neben den direkten Belastungen für Umwelt, Gesundheit und Klima durch das Militär entziehen die hohen Rüstungsausgaben viel Geld für Investitionen in den Umweltschutz, in



Umweltsanierung und in die Energiewende. Ohne Abrüstung wird es auch kein internationales Klima der Kooperation geben, das die Voraussetzung für eine globale Umweltsicherung und für Klimaschutz ist.

Auch die Gewinnung und der Transport fossiler Rohstoffe erfordern eine imperiale Machtpolitik. Um die Rohstoffquellen und die Versorgung über Tankschiffe und Pipelines zu sichern, wird eine militärische Drohkulisse durch die USA, die Nato und zunehmend auch durch die EU eingesetzt – und letztendlich werden dafür auch Kriege geführt: Irak, Afghanistan, Syrien, Mali. Ersetzt man den Verbrauch fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien, die weitestgehend dezentral erzeugt werden, entfallen viele Gründe für militärische Aufrüstung und Kriegseinsätze.

Reiner Braun ist Co-Präsident des International Peace Bureau.



# EXISTENZBEDROHENDE RISIKEN

Text: ERNST ULRICH VON WEIZSÄCKER

**D**ie Kernfrage bei der Nutzung technischer Möglichkeiten ist, in welche Interessen, kulturellen Werte und Gefahrenbewertungen sie eingeordnet sind. Dies entscheidet darüber, ob die Technologien zum Vorteil oder zum Schaden von Mensch und Natur eingesetzt werden.

Das gilt in besonderer Weise für militärisch einsetzbare Technologien und die Steuerung von Waffen. Dazu zählen seit den 1980er Jahren auch die mögliche Installierung von Raketen systemen im Weltall, die zum Beispiel mit dem Vorwand eines Meteoritenschutzes für die Erde begründet wurden, aber tatsächlich Gegner abschrecken und unter Druck setzen sollten. Diese „Star Wars“-Rüstungsidee war unter US-Präsident Ronald Reagan gegen die damalige Sowjetunion gerichtet. Heute kommt sie wieder hoch, auch um der aufstrebenden Macht China militärische Grenzen aufzuzeigen.

Das bekommt eine brisante Aktualität, nachdem der INF-Vertrag über Mittelstreckenraketen mit Atomsprenköpfen aufgekündigt ist und die Fortsetzung der Rüstungskontrolle generell zu scheitern droht. Die militärischen Großmächte investieren massiv in die atomare Aufrüstung. Doch bisher stehen die neu aufkommenden Gefahren der nuklearen Rüstung viel zu wenig in der öffentlichen Aufmerksamkeit.

## NEUE GEFAHRENHERDE IM KLIMAWANDEL

Die Aufrüstung muss auch vor dem Hintergrund neuer ökologischer und technologischer Gefahren gesehen werden, mit denen sich das Centre for the Study of Existential Risk (CSER) im englischen Cambridge beschäftigt. Neue Gefahrenherde sind danach zusammenbrechende Ökosysteme etwa durch ungebremste anthropogene Klimaveränderungen oder anhaltende Zerstörung der Biodiversität, zweitens globale biologische Risiken durch den

massiven und leichtfertigen Einsatz gentechnischer Verfahren und drittens die ungebremste Entwicklung künstlicher Intelligenz.

Die Zuspitzung der globalen Umweltzerstörung untergräbt die Sicherheit vieler Menschen vor allem in armen Weltregionen, die nicht über die technischen und finanziellen Mittel verfügen, sich zumindest für eine Übergangszeit schützen zu können. Dazu gehören vor allem afrikanische Staaten, asiatische Küstenregionen und pazifische Inselstaaten.

Aber auch wichtige Rohstoffe werden knapp, aus Verteilungskämpfen können Ressourcenkriege werden. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU) hat die Gefahren detailliert aufgezeigt. Zu befürchten ist, dass die Konflikttintensität in den nächsten Jahren durch den steigenden Ressourcenverbrauch und die zunehmende Eingriffsintensität in die natürlichen Lebensgrundlagen massiv zunimmt.

## GENTECHNIK ERLAUBT IMMER RISKANTERE EINGRIFFE

Hinzu kommen die bis heute noch zu wenig erkannten Gefahren aus der zufälligen oder absichtlichen Anwendung der neuen gentechnischen Verfahren, die unter dem Namen Crispr-Cas öffentlich bekannt wurden. Das sind relativ einfache und kostengünstige Verfahren für gezielte Eingriffe in das Genom von Lebewesen. Die ökologisch beunruhigendste Form ist die „Gene Drive“-Methode, die zur gezielten Ausrottung von Tierarten führen kann. Die Methode besteht im Kern darin, Gene oder Gen-Fehlstellen, die typischerweise nur auf einem von zwei homologen Chromosomen-Strängen vorkommen, auf den anderen Strang zu kopieren. So kann die Ausbreitung auch tödlicher Defekte herbeigeführt werden.

Was vordergründig positiv begründet wird, zum Beispiel mit der Möglichkeit, die Malaria-Mücke gentechnisch auszumerzen,

ist bei genauerem Hinsehen zwiespältig. So spielt die Malariaübertragung im Leben dieser Mücke kaum eine Rolle, aber ihre ökologische Funktion ist sehr umfangreich, etwa als Nahrung für Fische und Amphibien.

Das Pentagon interessiert sich für solche Technologien. Nicht auszuschließen ist die Verwendung von Gene Drive zur Schädigung oder sogar Ausrottung von missliebigen Menschengruppen. Das naive Herumhantieren mit dieser Technologie ist schlicht unverantwortlich.

Das CSER hat auch die Risiken künstlicher Intelligenz beschrieben. Eine mögliche Superintelligenz wird beispielsweise schnell merken, dass der Mensch eine große Gefahr für ihre Existenz ist. Also wird sie versuchen, ebendiese Gefahr auszuschalten. Und dann müssen wir befürchten, dass sich diese künstliche Intelligenz Zugriff zu Massenvernichtungswaffen verschafft. Wer kann dann noch Sicherheit für die Menschheit garantieren?

Die Risikoforscher vom CSER reihen auch das sogenannte Geoengeering unter die Techniken ein, die einmal die Existenz der Menschheit gefährden könnten. Wenn beispielsweise eine künstliche Abkühlung der Erde, die den Treibhauseffekt abmildern soll, durch ungeplante Kettenreaktionen zu einer neuen Eiszeit führt, ist zumindest die Ernährung der Acht-Milliarden-Menschheit nicht mehr möglich.

Die Friedensforschung kann es sich nicht leisten, solche brisanten Gefahren zu ignorieren.

Ernst Ulrich von Weizsäcker ist Naturwissenschaftler. Er war Präsident des Wuppertal-Instituts für Klima, Umwelt, Energie, Mitglied des Deutschen Bundestages und Co-Präsident des Club of Rome.



# EU-SICHERHEITSPOLITIK: ABSCHOTTUNG STATT SCHUTZ

Text: MARTINA FISCHER

**W**as mit einer rein wirtschaftlichen Kooperation nach dem Zweiten Weltkrieg begann, wurde erst schrittweise zu der Europäischen Union, die wir heute kennen: eine politische Union, die stetig erweitert wurde und schließlich auch süd- und osteuropäische Staaten einschloss. Eines ist unbestritten und international anerkannt: die Verdienste der EU bei der Aussöhnung ehemaliger Kriegsgegner. Mit den Römischen Verträgen von 1957 verpflichteten sich Staaten, die in zwei Weltkriegen gegeneinander gekämpft hatten, zur Kooperation, die sie vor erneuter militärischer Konfrontation bewahrte.

Im Vertrag von Lissabon wurde 2007 als Ziel der Union festgeschrieben, „den Frieden, ihre Werte und das Wohlergehen ihrer Völker zu fördern“. Trotz aktueller Friktionen kann man festhalten, dass die EU nach innen friedenspolitische Wirkungen entfaltet hat. Aber wie gestaltet sie ihre Außenbeziehungen? Welchen Beitrag leistet sie für eine globale Friedensordnung? Bilden Demokratie, Menschenrechte und Frieden, für die sie als „Wertegemeinschaft“ eintritt, auch den Kompass für ihre internationalen Aktivitäten? Für Aktivisten, die sich im globalen Süden für Frieden, Menschenrechte und Entwicklung engagieren, wurde die EU nicht zuletzt deshalb zu einem wichtigen Bezugsrahmen, weil die Mitgliedsstaaten erhebliche Mittel in Entwicklungspolitik investieren und weil die EU Instrumente zur Förderung von ziviler Konfliktbearbeitung, Frieden, Menschenrechten und Demokratie etablierte.

## MILITARISIERUNG VON MIGRATIONS- UND ENTWICKLUNGSPOLITIK

Leider fehlt es der EU-Politik insgesamt an Zusammenhang. Außerdem sind die aktuellen Haushaltsplanungen von Schwerpunktverlagerungen geprägt, die eine friedenspolitische Ausrichtung der EU zweifelhaft erscheinen lassen. Dazu gehören die Pläne für einen 13 Milliarden schweren Verteidigungsfonds und umfangreiche Investitionen in militärische Mobilität (6,5 Milliarden Euro) im Haushalt für 2021 bis 2027, zusätzlich zu den nationalen Budgets und zu den Ausgaben der Mitgliedsstaaten für die neu etablierte „Ständige Strukturierte Zusammenarbeit“ (Pesco). Dazu zählen außerdem Unterstützungsmaßnahmen für militärische Eingreiftruppen und Programme der „Ertüchtigung“ von Polizei und Armeen in Nordafrika und den Sahelstaaten.

Kooperationen im militärischen Bereich werden derzeit rasant intensiviert. Nach dem Willen der EU-Kommission werden gleichzeitig bewährte Förderbudgets für zivile Konfliktbearbeitung – zum Beispiel das „Instrument für Stabilität und Frieden“ – im neuen Finanzrahmen in ihren Aufgaben zusammengestutzt und in einem neuen „Neighbourhood, Development and International Cooperation Instrument“ (NDICI) mit anderen Förderlinien und Politikbereichen verschmolzen. Während die Mittel für militärische Zwecke völlig überhöht angesetzt werden, sollen die Töpfe für zivile Krisenprävention und Friedensförderung nach den aktuellen Haushaltsplanungen von 2,3 Milliarden auf eine Milliarde Euro reduziert werden. Flexibilität ist das neue Zauberwort, mit dem die Kommission die geplante Reform der Finanzarchitektur begründet. Damit einher geht jedoch ein Trend zur „Versicherheitlichung“ ziviler Politikbereiche und zur Vermischung der Ausgaben für Entwicklung, migrations- und sicherheitspolitische Aufgaben.

Falls die Pläne der EU-Kommission so umgesetzt werden, besteht die Gefahr, dass Entwicklungsgelder – die eigentlich der Armutsbekämpfung dienen sollten – nicht den besonders bedürftigen Ländern zugutekommen, sondern vor allem Ländern, die bei der Migrationsabwehr und der Vorverlagerung der EU-Grenzen auf den afrikanischen Kontinent kooperieren.

Dem Stichwort Migration wird nämlich in dem neuen Außeninstrument NDICI ein sehr hoher Stellenwert beigemessen. Im Artikel 15 wird der „Migrationsdruck“ erwähnt, unter dem die EU und ihre Nachbarn stünden. Artikel 17 kündigt an, dass zehn Prozent der Mittel für „Nachbarschaftspolitik“ an Kriterien geknüpft werden, darunter „Kooperation bei der Migration“. Außerdem sollen zehn Prozent des Gesamtbudgets des NDICI auf „Migration“ gerichtet werden.

Einen zentralen Stellenwert hat auch „Sicherheit“, die allerdings weitgehend militärisch definiert wird: Die Ausbildung und Ausrüstung von Armeen in Drittstaaten soll ebenfalls über das NDICI finanziert werden. Die Ausbildung- und Ausrüstungshilfe für Armeen in Drittstaaten wird als „Capacity Building for Security and Development“ bezeichnet (im Weißbuch der



Foto: shutterstock\_1166324845

Bundesregierung und im deutschen Verteidigungsministerium wird dies mit „Ertüchtigung“ umschrieben).

Mit der sogenannten „European Peace Facility“ (EPF) soll weitere Militärhilfe „off-budget“ erfolgen: Anders als bei der Finanzierung aus dem Gemeinschaftshaushalt kann die Hilfe im Rahmen der EPF auch mit dem Transfer von Waffen und Munition verknüpft werden. Friedensaktivisten kritisieren die Bezeichnung „Peace Facility“ deshalb als Etikettenschwindel. Dabei geht es vor allem um die Fortführung und Erweiterung von Missionen für Training und Ausrüstung von Sicherheitspersonal in den Sahelstaaten und Nordafrika. Dadurch werden jedoch auch Akteure gestärkt, die Menschenrechte missachten. Das gilt besonders für Libyen, wo Angehörige der mit EU-Mitteln ausgebildeten Küstenwache Flüchtlinge in Lagern interniert und misshandelt haben, aber auch für weitere Staaten in Nordafrika und der Sahelregion, mit denen sogenannte Migrationspakete geschlossen wurden.

Bislang konzentriert sich die Politik der EU-Staaten – auch der Bundesrepublik Deutschland – nicht auf den Ausbau des humanitären Schutzes von Geflüchteten, sondern auf das Zurückhalten von Migranten durch Migrationspakete mit fragwürdigen Regimen, die Abschottung der Außengrenzen, die „Ertüchtigung“ von Militär und Polizei in Drittstaaten und die Versicherheitlichung ziviler und entwicklungspolitischer Förderbereiche.

## URSACHEN STATT SYMPTOME BEKÄMPFEN

Die Politik der EU im Umgang mit Flucht, Migration und Friedensgefährdungen konzentriert sich also im Wesentlichen auf Symptombekämpfung statt Ursachenbewältigung. In der Lobby- und Anwaltschaftsarbeit gilt es besonders darauf hinzuwirken, dass die EU und ihre Mitgliedsstaaten Alternativen entwickeln müssen. Es geht um eine Politik, die die Rechte von Flüchtlingen garantiert, Migration gemeinsam gestaltet und alle Politikbereiche – auch die Klima-, Umwelt-, Handels- und Wirtschaftspolitik – in einer Weise aufeinander abstimmt, dass sie Gewaltkonflikten, Ungerechtigkeit und Zerstörung von Lebensgrundlagen wirklich vorbeugt und entgegenwirkt.

Die Bundesregierung, die im zweiten Halbjahr 2020 die EU-Ratspräsidentschaft innehat, könnte und sollte dafür Zeichen setzen. Mit den 2017 verabschiedeten Leitlinien „Krisen verhindern, Konflikte bewältigen, Frieden fördern“ hat sie für die

Bundespolitik eine gute Grundlage geschaffen, deren Qualität sich in der Umsetzung beweisen muss. Es würde die Glaubwürdigkeit erhöhen, wenn sich die Bundesregierung auf nationaler und europäischer Ebene für die konsequente Anwendung des gemeinsamen EU-Standpunkts zu Rüstungsexporten stark machen würde.

Zur Prävention von Gewaltkonflikten gehört eben nicht nur der Ausbau von Frühwarnung, diplomatischen Instrumenten und Mediationsfähigkeiten, sondern auch, dass deutsche und europäische Rüstungsprodukte nicht mehr an Diktaturen geliefert werden oder in Krisengebiete gelangen.

Gleichzeitig muss sich deutsche und europäische Politik dafür einsetzen, Lebensgrundlagen und Ressourcen zu schonen, statt zu ihrer Zerstörung beizutragen. Hier muss die Politik den Unternehmen abverlangen, ihre menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten ernst zu nehmen und konfliktensibel zu produzieren und zu investieren. Seit Jahren weist der Weltklimarat darauf hin, dass vor allem fragile Staaten besonders hart vom Klimawandel getroffen und Konflikte dadurch verstärkt werden, und UN-Organisationen fürchten, dass die Zahl der Menschen, die durch klimabedingte Zerstörung ihrer Lebensgrundlagen zur Flucht getrieben werden, steigt.

So wird eines ersichtlich: Friedenspolitische Glaubwürdigkeit hängt auch davon ab, dass die industrialisierte Welt bereit ist, ihre Klima- und Ressourcenpolitik konsequent global gerecht zu gestalten. Die Bundesregierung hatte sich den Klimawandel schon im UN-Sicherheitsrat auf die Agenda gesetzt. Sie könnte damit auch in der EU-Ratspräsidentschaft Akzente setzen. Allerdings müsste sie dann mit einer glaubwürdigen eigenen Klimapolitik als gutem Beispiel vorangehen. Das Klimapaket, das sie im September 2019 vorgelegt hat, dürfte dafür kaum ausreichend sein. Mit Blick auf die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes müsste es in vielen Bereichen erheblich nachgebessert werden.

Martina Fischer ist Expertin für Sicherheitspolitik bei der evangelischen Entwicklungsorganisation Brot für die Welt.





Illustration der Brutalität des Dreißigjährigen Krieges: Historische Daten belegen, dass hier nicht nur Politik und Religion, sondern auch das Klima eine Rolle spielte.

## WIE WETTER GESCHICHTE MACHT

*Eisschichten, Baumringe und Tagebücher: Die Rekonstruktion von Klimadaten lässt historische Konflikte in einem ganz anderen Licht erscheinen. Soziale Revolten und Bürgerkriege haben viel mit dem Wetter zu tun, sagt Umwelthistoriker Geoffrey Parker. Der Blick in die Vergangenheit kann helfen, in Zeiten des Klimawandels vorausschauender zu handeln.*

Interview: TANJA SCHMIDT

**Herr Parker, Millionen Menschen sind aus Syrien vor Krieg und Extremisten geflohen. Was hat das mit dem Wetter zu tun?**

**Geoffrey Parker:** Syrien ist ein besonders drastisches Beispiel für eine ignorante Politik, die sich 2010 einfach nicht um die Folgen einer der schlimmsten Dürrekatastrophen gekümmert hat. Dann kam eines zum anderen: Bauern mussten ihr vertrocknetes Land verlassen und in die bereits überfüllten Städte ziehen. Dort konnte den Menschen auch keiner helfen. Viele liefen dann zum „Islamischen Staat“ über.

Die Situation ist ganz ähnlich wie Ende des 16. Jahrhunderts: Auch damals mussten in der Region Bauern aufgrund einer Dürre ihre Heimat verlassen. Viele dieser Menschen machten dann bei den Celali-Aufständen gegen das Osmanische Reich mit. Wie schon der portugiesische Historiker Francisco Manuel de Melo 1640 schrieb: „Es gibt nichts, was hungrige Männer nicht tun würden.“

**Sie lehren Ihre Studenten, dass man ohne Klimadaten keine Geschichte schreiben kann. Aber ist es nicht zu einfach, die Ursachen für Revolutionen und Kriege auf Wetterveränderungen zu reduzieren?**

Nicht nur Historiker nehmen das Klima nicht ernst, niemand nimmt es ernst. Im Weltklimarat IPPC arbeitet nicht ein Historiker. Warum? Wir haben eine enorme Klimageschichte aufzuarbeiten!

Natürlich geht es nicht darum, alles auf Klima- und Wetterereignisse zurückzuführen. Wir untersuchen das Zusammenspiel von natürlichen und menschlichen Kräften. Es ist eine Interaktion, die sich gegenseitig verstärkt. Die Geschichte zeigt, dass menschliche Dummheit aus einer Krise eine Katastrophe macht – der Klimawandel führt zu einer Krise, aber menschliches Handeln führt dann zur Katastrophe.

**Können Sie ein historisches Beispiel für diese Dummheit geben?**

Der Dreißigjährige Krieg. Oder die Aufstände in Großbritannien, Schottland und Irland während der Regierungszeit Karls I. von 1625 bis 1649. Diese Ereignisse sind eng mit einer ersten Klimakrise verbunden. Der Grund, warum sich Schottland gegen Karl I. erhob, war nicht nur religiöser Natur. Ja, die Schotten hatten Angst um ihr Seelenheil und ihren Zugang zum Himmelreich.

Die Angst kam aber daher, dass sie in jenem Jahr um ihr nacktes Überleben kämpften. 1637 wütete aufgrund schlechter Ernten eine Hungerkrise. Das war der Anfang vom Ende für den König.

In Irland wiederholte sich das im Oktober 1641, als sich die Katholiken nach drei Missernten gegen den König und die Protestanten erhoben. Vielleicht hätte es nur eine kleine Revolte mit einigen Toten gegeben, aber 1641 war ein Rekordwinter mit extrem niedrigen Temperaturen. Dieser Höhepunkt der sogenannten „Kleinen Eiszeit“ fiel zusammen mit dem Aufstand der Katholiken. Man kann sagen, dass das Zufall ist – oder eben das Zusammenwirken von Klima und menschlichem Handeln.

Dieser Aufstand vom Oktober 1641 hat einen Konflikt losgetreten, der bis ins 21. Jahrhundert hineinwirkt und bei dem Hunderttausende Protestanten und Katholiken getötet wurden.

**Mit welchen Klimadaten würden Sie die Französische Revolution entzaubern?**

In den Jahren 1788, 1789 und 1790 gab es den schlimmsten El Niño seit 5000 Jahren. Wir wissen das, weil der Paläoklimatologe Lonnie Thompson in Polareis und Gletschern nach Auswirkungen dieses Wetterphänomens gesucht hat. El Niño, die anomale Strömung im Pazifik, verändert das globale Klima enorm. Die Revolution in Frankreich begann am 14. Juli – genau dann hätte die Ernte beginnen müssen. Doch jeder sah, dass diese Ernte eine Katastrophe wird. Es war zuerst einmal eine Brotrevolte – wie auch die russische Revolution 1917.

**Müssen wir die Geschichte deshalb wirklich neu schreiben?**

In Gesellschaften, die zu 100 Prozent von Landwirtschaft abhängen und in denen neun von zehn Mitgliedern Kleinbauern sind, kann man diese Einflüsse gar nicht ignorieren. Deshalb muss jede Geschichtsschreibung, die diese klimatische Dimension nicht berücksichtigt, neu betrachtet werden. Das ist vergleichbar mit der Genderforschung: Bisher wurde Geschichte nur aus Sicht von Männern geschrieben. Nun sind wir dabei, das zu korrigieren und auch die Geschichte der Frauen zu schreiben. Genauso ist das mit dem Klima.

**Wie lässt sich Klimahistorie erforschen?**

Es gibt zwei Möglichkeiten: die menschlichen und die natürlichen Archive. Wir können Klima und Wetter anhand von Aufzeichnungen rekonstruieren, beispielsweise Tagebüchern. Dort steht

dann: „Es hat wieder neun Monate nicht geregnet.“ Oder: „Es gab einen schrecklichen Hagelschauer, der unsere Ernte zerstört hat.“ Seit Kurzem haben wir noch das „natürliche Archiv“: Eisschichten und Baumringe erzählen uns, wie das Wetter war, und das mit ziemlich exakten Datumsangaben. In einer sehr fruchtbaren Vegetationsperiode sind die Baumringe sehr dick, in einer kargen Saison dagegen dünn. Nimmt man die Ergebnisse beider Archive zusammen, hat man eine gute Datenbasis.

**Warum haben die Historiker das Klima so lange ignoriert?**

Anfang des 20. Jahrhunderts gab es einen Historiker namens Ellsworth Huntington, der diese Art der Geschichtsforschung mit seinem Klima-Determinismus leider diskreditiert hat. Er proklamierte, dass Klima und Wetter die alleinigen Gründe für historische Bewegungen waren. Das war nicht zu Ende gedacht. Außerdem hatte man lange Zeit nur die menschlichen Aufzeichnungen, um klimatische Ereignisse nachzuvollziehen. Heute können wir jedoch auch die natürlichen Quellen lesen und interpretieren.

**2015 haben 197 Staaten in Paris anerkannt, dass die Welt vom menschengemachten Klimawandel bedroht ist. Was können wir dafür aus der Klimageschichte lernen?**

Man sollte auf die Historiker hören. Sie können sagen, was in der Vergangenheit schon einmal geschehen ist, welche Parallelen es gibt und welche Folgen die Krisen hatten. Die Vergangenheit zu ignorieren heißt zu riskieren, sie zu wiederholen. Die wichtigste Lehre aus dem 17. Jahrhundert ist, dass Politiker nichts unternehmen sollten, was die Krise noch vertieft. Regierungen müssen alles dafür tun, die Probleme zu entschärfen. Sie müssen vorsorgen – das ist ihr Job.

Leider passiert derzeit oft das Gegenteil: Nach dem Hurrikan „Sandy“ 2012 hat die US-Regierung so gut wie nichts unternommen, um so einen Sturm ein mögliches zweites Mal besser zu überstehen. Wir haben es mit immer heftigeren Extremwettern zu tun, aber wir schützen uns nicht genügend. Das ist fahrlässig.

Der Historiker Geoffrey Parker untersucht an der Ohio State University in den USA den Einfluss von Klimaereignissen auf historische Konflikte.



# WIE EINE SOLARANLAGE FRIEDEN STIFTEN KANN

*Strom aus erneuerbaren Energien hilft Menschen in abgelegenen Dörfern und Flüchtlingscamps, sich aus ihrer Armut zu befreien.*

Text: SANDRA KIRCHNER

**N**gamu Nyouma hat alles auf eine Karte gesetzt. Zwar verdiente der Kameruner mit seinem Vieh etwas Geld, doch der 42-Jährige suchte nach einem zusätzlichen Einkommen, um seine Familie versorgen zu können. Also verkaufte er einen Teil seines Viehbestands, der so wichtig für den Lebensunterhalt der Familie war.

Mit den Einnahmen von 81.600 CFA-Franc (rund 125 Euro) beglich er die erste Rate für ein kleines Solarpanel und eine Batterie. Über einen Mikrokredit finanzierte er die Anlage des Berliner Start-ups Solarworx, das robuste und mobile Solarstromsysteme mit möglichst einfacher Bedienbarkeit für afrikanische Länder anbietet. Das System kommuniziert in mehreren afrikanischen Landessprachen verbal mit dem Eigentümer.

Zwar verlaufen Stromleitungen in der Nähe des Dorfes Sekande unweit der Großstadt Maroua im Norden Kameruns, aber für die meisten Einwohner ist ein Anschluss unbezahlbar. Die Region gilt als die ärmste des Landes, 70 Prozent der Bevölkerung leben von weniger als einem Dollar am Tag und damit deutlich unter der Armutsgrenze. Seit Jahren terrorisiert die islamistische Miliz Boko Haram die Region, sie verübt Anschläge und Überfälle in den Dörfern und Städten. Aufgrund der Armut und Perspektivlosigkeit gelingt es Boko Haram auch neue Kämpfer zu rekrutieren. Es fehlen Jobs.

Bei Ngamu Nyouma dagegen haben sich die Einnahmen deutlich erhöht. Mit der Solaranlage und dem Speicher hat er auch noch ein Haarschneidegerät gekauft und einen kleinen Friseurladen eingerichtet. Das hat sich schnell in Sekande herumgesprochen.

## DEZENTRALER STROM BRINGT MEHR JOBS

Täglich kommen nun zwei bis vier Kunden zum Haarschneiden und mindestens zehn Dorfbewohner laden ihr Handy bei ihm auf. Damit verdient er ungefähr 1.600 CFA-Franc (2,43 Euro). Mit knapp einem Euro am Tag zahlt er den Mikrokredit zurück, das meiste der Einnahmen bleibt als Gewinn. Auch die Nachbarn profitieren von der Anschaffung: Wenn Nyouma abends die Anlage mit nach Hause bringt, spendet er ihnen bei Bedarf Licht.

Dezentrale Erneuerbare-Energie-Anlagen können Stabilität in eine krisengeschüttelte Region wie den Norden Kameruns bringen, in dem sie Zugang zu Strom und regelmäßige Einnahmen

ermöglichen. „Einhundert Prozent erneuerbare Energien schaffen viel mehr Arbeitsplätze als beispielsweise unser heutiges Energiesystem in Europa“, sagt der Präsident der Energy Watch Group Hans-Josef Fell, der als einer der wichtigsten Vorantreiber der Energiewende in Deutschland gilt. „Erneuerbare Energien sind eine wesentliche Stütze der Armutsbekämpfung mit Verdienstmöglichkeiten für hunderte Millionen Menschen in dezentralen Anlagen statt Monopolgewinnen in den Händen von wenigen Energiekonzernen.“

Was Familien in abgelegenen Dörfern hilft, kann auch das Leben tausender Menschen auf der Flucht verbessern. Vor zwei Jahren wurde im jordanischen Za'atari, einem der größten Flüchtlingscamps der Welt nahe der Grenze zu Syrien, eine

Photovoltaikanlage mit einer Kapazität von knapp 13 Megawatt in Betrieb genommen. 80.000 syrische Geflüchtete erhalten seitdem bis zu 14 Stunden täglich Strom. „Die Anlage entlastet das Flüchtlingskommissariat der Vereinten Nationen von jährlich 5,5 Millionen US-Dollar bei den Energierechnungen, die in andere dringende benötigte Hilfen gesteckt werden können“, sagt Stefano Severe, Vertreter des Flüchtlingskommissariats in Jordanien.

Am Aufbau der 40.000 Photovoltaikmodule arbeiteten neben Jordaniern auch 75 Geflüchtete mit. Für die Arbeit erhielten sie einen Lohn und erwarben neues Wissen und technische Fähigkeiten, die ihnen auch nach Fertigstellung der Solaranlage zugutekam. Einige fanden einen Job bei einem anderen Solarprojekt außerhalb des Flüchtlingscamps.



Für abgelegene Dörfer bedeutet eine dezentrale Stromversorgung nicht nur mehr Sicherheit, sondern auch eine Chance für lokale Unternehmer.

# STRAHLENDER FRIEDEN

*Jahrzehntelang ließ Frankreich Atombomben auf polynesischen Atollen testen – angeblich zur Friedenssicherung.*

Text: SUSANNE SCHWARZ

**S**ein Tonfall ist nüchtern, seine Worte hochbrisant: Oktober 2018, Oscar Temaru wirft Frankreich „nuklearen Kolonialismus“ vor. Der frühere Präsident des französischen Überseegebiets Französisch-Polynesien sitzt im UN-Quartier in New York und sagt ins Mikro, er habe Frankreich vor dem Internationalen Strafgerichtshof in Den Haag verklagt. Der Vorwurf: Verbrechen gegen die Menschlichkeit.

Temaru geht es um die Versuche mit Atombomben, die Frankreich jahrzehntelang in seiner Heimat durchgeführt hat – mit schweren, bisher kaum aufgearbeiteten Folgen.

Am 1. Juli 1966 trat Frankreich aus der Nato aus. Zu groß war der Regierung die Macht der USA in dem Militärbündnis. Am 2. Juli 1966 fand Frankreichs erster Atomtest auf dem Atoll Mururoa in Französisch-Polynesien statt.

## „WENIGER GEFÄHRLICH ALS EIN FERNSEHER“

Der Zeitpunkt legt nahe, dass es dabei nicht nur um die Erforschung von Atomwaffen ging, sondern auch um eine Ansage. Der Atompilz am Himmel stand symbolisch für ein Frankreich, das mitmischte in der Großmachtpolitik. Ein Frankreich, das Europa unabhängig machte von den US-Amerikanern.

„Es liegt mir am Herzen, zu sagen, wie sehr Frankreich den Dienst zu schätzen weiß, den Französisch-Polynesien

uns erweist“, sagte Präsident Charles de Gaulle noch im selben Jahr bei einem Besuch auf den Atollen. „Wir sichern hier den Frieden für ganz Frankreich. Polynesiens Zukunft kann großartig sein!“

Viele Inselbewohner beobachteten die erste Explosion gespannt. Warum auch nicht? Offiziell nannte Frankreich die Tests „weniger gefährlich als die Strahlung von Fernsehgeräten“. Den Behörden zufolge waren die Versuche sauber. „Les essais sont propres.“

Das Atomwaffenprogramm schuf außerdem Jobs mit Traumgehältern, Wohnanlagen, Freizeitangeboten. Viele Polynesier, zuvor vielleicht arme Bauern oder Fischer, zog es dorthin. Über die Jahre arbeiteten ungefähr 150.000 Menschen für das Programm.

Die niederländischen Sozialwissenschaftler Pieter de Vries und Han Seur haben mehr als 700 ehemalige Mitarbeiter des Testprogramms für ihre 2003 erschienene Studie „Mururoa und wir“ befragt. Die Ergebnisse zeichnen ein katastrophales Bild von der französischen Informationspolitik. Der Großteil, nämlich rund 73 Prozent der Befragten, wusste demnach bei der Einstellung nicht einmal, dass es bei ihrer neuen Tätigkeit um ein Atomtestprogramm gehen sollte. Mehr als 40 Prozent gaben an, dass sie in radioaktiv kontaminierten Zonen arbeiten mussten – oft ohne jede Schutzkleidung. Insgesamt 193 Mal fanden in Polynesien Atomtests statt. In 46 Fällen wurde überirdisch getestet.

Weltweite Wasserproben haben verraten: Bis nach Südamerika war der Fallout, der radioaktive Niederschlag, nachweisbar. Zahlreiche Krebserkrankungen in der Region werden mit den umstrittenen Tests in Verbindung gebracht.

## ABSURDE ENTSCHÄDIGUNGSPRAXIS

1996 war Schluss. Nachdem Umweltschützer in Frankreich und in anderen Ländern massiv protestiert hatten – „Fuck Chirac!“ –, beendete der Präsident das Atomtestprogramm. Was blieb, war die radioaktive Belastung in Polynesien. Und die Krankheiten.

2010 gab es ein Entschädigungsgesetz. Trotzdem erhielten wegen absurder Ausnahmeregelungen in dem Gesetz nur wenige Opfer Geld. Schilddrüsenkrebs beispielsweise wurde nur anerkannt, wenn er in jungen Jahren auftrat – ansonsten gingen die Betroffenen leer aus.

Erst in diesem Jahr hat eine Reform das französische Parlament passiert, in der ausdrücklich auf die Atomtests und ihre Folgen hingewiesen und damit die Atomschuld formell anerkannt wird. Das bedeutet noch keine automatische Änderung der Entschädigungspraxis. Trotzdem ist der Beschluss historisch: Am 23. Mai 2019, rund ein halbes Jahrhundert nach ihrem Beginn, hörten die französischen Atomtests in Polynesien auf, sauber zu sein.



25 Movumtitel in fünf Jahren – mit der Ausgabe „Frieden“ liegt Ihnen nun die letzte Ausgabe vor. Ab März 2020 geht die Zeitschrift im neuen Magazin „EinsKommaFünf“ auf.

# MOVUM WIRD ZU EINSKOMMAFÜNF

Die Transformation bekommt ein neues Gesicht

**A**ls „Briefe zur Transformation“ gestartet und als „Debatten zur Transformation“ in der Vergangenheit bei Ihnen im Briefkasten gelandet, ist der Wandel nun bei movum selbst angekommen.

Wir haben nach mutigen Konzepten gesucht, die den globalen Herausforderungen – Armut und Ungleichheit, Klimakrise, Verknappung von Rohstoffen, Wasser und biologischer Vielfalt – mit einer ganzheitlichen Vision des menschlichen Fortschritts begegnen.

Wir haben eine Debatte eröffnet, weil wir einen breiten Diskurs über die sozial-ökologische Transformation brauchen. Wir müssen politisch werden, um die Zusammenhänge zu verstehen und sie zu deuten.

Im Frühjahr 2020 werden auch wir eine weitere Transformation erleben: Wir entwickeln movum weiter zu „EinsKommaFünf – Das Magazin für ökologischen Wandel“. EinsKommaFünf wird Ihnen auch weiterhin tiefgründige politische Debatten zugänglich machen – nur umfangreicher.

Freuen Sie sich auch weiterhin auf eine kostenfreie Zeitschrift, die vier Mal im Jahr zu Ihnen nach Hause kommt. Freuen Sie sich auf Autor\*innen, die sich mit ihren kontroversen Meinungen zu aktuellen Themen positionieren. Seien Sie gespannt auf unsere neue Rubrik „Streitbar“ und auf einen umfangreichen Themenschwerpunkt pro Heft, in dem Sie Hintergründe und Praxisbeispiele finden.

Freuen Sie sich darüber hinaus auf einen wesentlich verstärkten nachrichtlichen Teil: Wissenswertes aus Natur-, Tier- und

Umweltschutz, Gesellschaft und Politik sowie Umwelt und Wirtschaft wird für Sie zusammengestellt, Beziehungen zwischen den europäischen und den nationalen Umweltfragen werden aufgezeigt.

Der Deutsche Naturschutzring wird auch die neue Zeitschrift betreuen und als Dachverband von 90 Natur-, Tier- und Umweltschutzorganisationen interessante und lehrreiche Best-Practice-Beispiele aus den Verbänden vorstellen.

An dieser Stelle: Herzlichen Dank an unsere treue Leserschaft. Wir wünschen uns, dass EinsKommaFünf die Debatte weiter anregt und die sozial-ökologische Transformation voranbringt. Bleiben Sie gespannt.

Die erste Ausgabe von EinsKommaFünf wird ab März bei Ihnen im Briefkasten liegen.

## NACHRICHTEN

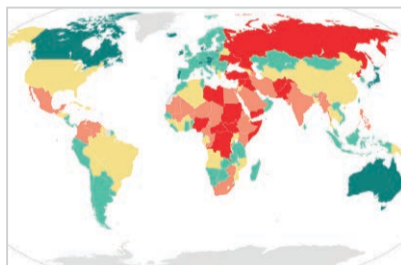


Foto: Global\_Peace\_Index.svg\_Wikimedia commons

### Wird die Welt friedlicher?

Seit 2013 ist die Welt etwas friedlicher geworden. Das zeigt der diesjährige Global Peace Index, den das Institute for Economics and Peace in Sydney seit 2008 aufstellt. In 86 Ländern hat sich demnach die Lage in den vergangenen fünf Jahren verbessert, in 79 Ländern verschlechtert. Gemessen an 2008 gibt es aber einen allgemeinen Trend zu mehr Konflikten, gleichzeitig haben weltweit Stress, Angst und Depressionen deutlich zugenommen. Seit 2010 zeigt der Index eine sich öffnende Schere: Während sich die Länder verbessern, in denen es am friedlichsten ist, rutschen die am wenigsten friedlichen Staaten weiter ab. In den Index gehen Krieg und Terrorismus, aber auch Polizeigewalt und Waffenexporte ein.

### „Begrenzter“ Atomkrieg lässt sich nicht begrenzen

Selbst ein „begrenzter“ Atomkrieg zwischen zwei Staaten wie Indien und Pakistan hätte verheerende Folgen für die ganze Welt. Das zeigt eine Studie von US-Klimaforschern: Binnen weniger Tage könnten 50 bis 125 Millionen Menschen sterben, und die gesamte Erde würde in eine verheerende, bis zu zehn Jahren andauernde „Kaltzeit“ gestürzt. Indien und Pakistan reklamieren jeweils die Hoheit über die Grenzregion Kaschmir für sich, beide Staaten waren mehrfach in bewaffnete Konflikte um die Region verwickelt. Neu-Delhi und Islamabad haben nukleare Erstschläge nicht völlig ausgeschlossen – nämlich für den Fall, dass das Nachbarland einmarschiert oder biologische oder chemische Waffen einsetzt.

### Klimakrise hält Konflikte am Laufen

Der Klimawandel behindert die Friedensbemühungen in Konfliktgebieten. Das ergab eine Studie des Internationalen Friedensforschungsinstituts Sipri in Stockholm. Bestehende Konflikte können durch Klimaveränderungen sogar angeheizt werden, fanden die Experten heraus. Die Forscher wollten wissen, wie sich die Klimakrise auf die Unsom-Friedensmission in Somalia auswirkt. Eine UN-Polizeitruppe soll in dem Bürgerkriegsland am Horn von Afrika den Aufbau ziviler Strukturen unterstützen. In der Studie heißt es, dass der Klimawandel „bestehende Probleme vergrößert und radikale Gruppen stärkt“. Die Ergebnisse lassen sich nach Ansicht der Wissenschaftler auf andere Konflikte übertragen.



Foto: shutterstock\_233816467

### Moorbrand überfordert Bundeswehr


Über ein Jahr nach dem Moorbrand bei Meppen beklagt der Landkreis Emsland eine nur schleppend anlaufende Renaturierung durch die Bundeswehr und mangelhafte Pläne zur Moorwiederherstellung. Der Kreistag forderte Ende Oktober eine zügige und vollständige Behebung der Schäden. Im September 2018 war der Moorbrand auf einem Bundeswehrgelände ausgebrochen, als ein Airbus-Kampfhubschrauber eine Testrakete abfeuerte. Der Brand geriet außer Kontrolle und breitete sich auf mehr als zehn Quadratkilometern aus. Nach Schätzungen von Moorexperten des Naturschutzbundes wurde etwa eine Milliarde Tonnen CO<sub>2</sub> freigesetzt – so viel, wie 100.000 Menschen in einem Jahr verursachen.

## IMPRESSUM

**Herausgeber:**  
 Prof. Dr. Kai Niebert, Präsident, Deutscher Naturschutzring e.V.  
 Damian Ludwig, Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V.  
 Michael Müller, Vorsitzender, NaturFreunde Deutschlands e.V.  
 Christel Schroeder, Lutz Ribbe, EuroNatur Stiftung  
 Jörg Sommer, Vorstandsvorsitzender, Deutsche Umweltstiftung  
 Dr. Hubert Weiger, Vorsitzender, BUND e.V.  
 Dr. Martin Held, Gesprächskreis Die Transformateure  
 – Akteure der Großen Transformation

**Redaktion:**  
 KJB KlimaJournalistenBüro UG (V.i.S.d.P.)

**Träger:**  
 Deutscher Naturschutzring (DNR)  **DNR DEUTSCHER NATURSCHUTZRING**

**Gefördert von:**  Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

**Layout:**  
 Katja Hommel

**Infografik:**  
 Kai Niebert und Anna Geuchen, DNR  
 Infografiker.com

Registergericht: Amtsgericht Charlottenburg VR34116B

Träger und Herausgeber haften nicht für unverlangt eingesandtes Material.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Onlinedienste sowie Vervielfältigung auf Datenträgern nur nach Genehmigung des DNR.

movum liegt regelmäßig und kostenlos der Zeitschrift FUTURZWEI bei.

Auflage Mantel | Plakatbeilage: 12.700

Die movum-Ausgaben können Sie kostenlos bestellen: [info@dnr.de](mailto:info@dnr.de)  
 Deutscher Naturschutzring, Marienstr. 19-20, 10117 Berlin



Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den AutorInnen.

## VERANSTALTUNGEN

7. Februar 2020  
**Tagung**  
 „Der nächste Crash als Chance – Szenarien und Reformpotenziale“  
 Silent Green Kulturquartier, Berlin  
[www.ioew.de](http://www.ioew.de)

7. bis 9. Februar 2020  
**IPPNW-Friedensakademie**  
 „Wanted: Peacemakers“  
 Verdi-Bildungszentrum Berlin  
[www.ippnw.de](http://www.ippnw.de)

4. bis 6. März 2020  
**Tagung**  
 „Der Staat in der Großen Transformation“  
 Evangelische Akademie Tutzing  
[eatutzing.de](http://eatutzing.de)

5. bis 7. März 2020  
**Konferenz zu digitalen Transformationen**  
 „Die Zukunft, in der wir leben wollen?“  
 Mousonturm, Frankfurt am Main  
[www.bpb.de](http://www.bpb.de)

