

F



# 2020 / Friedens- politik in Zeiten des Klimawandels / **FOKUS**

- F.1** ➤ Friedensbedrohende Wirkungen der Klimakrise
- F.2** ➤ Friedensverträgliche Gestaltung der Transformation

## ↓ EMPFEHLUNGEN

## F

26

**1 Vermeidung des Klimawandels ist Priorität vorbeugender Friedenspolitik** Die Risiken des Klimawandels für Sicherheit und Frieden sind nicht abschätzbar, dürften aber mit der Erderwärmung wahrscheinlicher und gravierender werden. Um sie zu vermindern, ist die rasche und drastische Emissionsverminderung dringlich.

**2 Friedenspolitische Vorsorge gegen Klimarisiken** Die deutsche Politik sollte – in Kooperation mit der Wissenschaft – die Erfassung, Frühwarnung und Analyse friedensrelevanter Auswirkungen des Klimawandels ausbauen, lokale Konfliktbeilegung in gefährdeten Regionen fördern und Resilienz gegenüber Klimarisiken stärken.

**3 Kooperative Strukturen stärken** Die Bundesregierung sollte kooperative Initiativen zur Bewältigung der Sicherheitsrisiken fördern, z. B. bei drohenden Gewaltkonflikten zwischen Pastoralisten und Ackerbauern oder dem Streit um Wasserressourcen.

**4 Moratorium für riskante Geoengineering-Technologien** Aufgrund immenser Risiken sollte Deutschland auf Forschung zur Manipulation der Sonneneinstrahlung verzichten und sich international für ein Moratorium einsetzen. Andere Geoengineering-Technologien sollten differenziert nach zwei normativen Kriterien – Vorsorgeprinzip und “do-no-harm” – bewertet werden.

**5 Geoengineering-Debatte europäisch führen** Die Bundesregierung sollte sich für eine gemeinsame europäische Position zu Geoengineering einsetzen. Eine Task-Force Geoengineering im Joint Research Center der Europäischen Union könnte präventiv Methoden zur Kontrolle und Umsetzung zukünftiger internationaler Abkommen entwickeln.

**6 Praktische Vorhaben an der Schnittstelle von Klima-, Entwicklungs- und Friedenspolitik initiieren** Die Verschränkung dieser drei Felder hat das Potenzial, nachhaltiger Entwicklung und Friedensförderung wichtige Impulse zu geben.

**7 Das Wissen über Strategien für Klimasicherheit international und lokal stärken** Die Bundesregierung sollte ihre Mitgliedschaft im VN-Sicherheitsrat nutzen, um Wissensbestände in den VN zu sichern und neue aufzubauen. In Zusammenarbeit mit Betroffenen in klimafragilen Regionen sollten bessere Strategien erarbeitet werden, um Gefahren für die menschliche Sicherheit einzugrenzen.

**8 Klimarisiken für Frieden und Sicherheit in besonders klimafragilen Regionen verstärkt thematisieren** Deutschland sollte über den VN-Sicherheitsrat hinaus formelle und informelle Diplomatie insbesondere im Rahmen von G7 und G20 nutzen, um die friedenspolitische Bedeutung des Klimawandels zu untermauern.

# FOKUS /

## Friedenspolitik in Zeiten des Klimawandels /

Der Klimawandel beeinträchtigt in vielen Regionen die Lebensbedingungen, steigert das Konfliktrisiko und erschwert nachhaltige Friedenssicherung. Seine Bedeutung für Gewaltkonflikte ist aber bisher eher gering. Multilaterale politische Instrumente sollten Sicherheitsrisiken frühzeitig erkennen helfen und kooperative Wege der Friedensbildung stärken. Im Vordergrund muss eine konfliktsensitive zivile Klimapolitik stehen, die auf zwei Säulen ruht: Emissionsvermeidung und Klimaanpassung.

### F.1 ✓ Friedensbedrohende Wirkungen der Klimakrise

**D**ie Wahrnehmung der Klimaveränderungen als „Krise“ hat sich im Jahr 2019 verdichtet. Ein sichtbares Zeichen, mit politischer Symbolkraft auch für die globale Klimapolitik, setzte das europäische Parlament, als es im November den „Klimanotstand“ erklärte. Einen wichtigen Beitrag zur Krisenwahrnehmung leisteten auch zivilgesellschaftliche Akteure wie die Fridays-for-Future-Bewegung. Sie verstärkten die Aufmerksamkeit für das Thema durch ihren Protest und im Rahmen internationaler Foren wie dem Climate Youth Summit der Vereinten Nationen (VN) im September 2019, aber auch im Weltwirtschaftsforum in Davos zu Beginn dieses Jahres. Der anhaltende Protest speist sich nicht zuletzt aus der Enttäuschung über politische Initiativen, die den wissenschaftlichen Befunden zur Klimaveränderung nicht zu entsprechen scheinen. Kritik ernteten sowohl das Bundes-Klimaschutzgesetz (Dez. 2019) als auch die weiterhin als unzureichend erachteten Schritte in der Implementierung des Pariser-Klimaabkommens von 2015 im Rahmen der 25<sup>th</sup> Conference of the Parties (Dez. 2019).

Die Folgen des Klimawandels für Konflikte, Sicherheit, Krieg und Frieden sind komplex und widersprüchlich. Zum einen gefährdet der Klimawandel Menschen und Gesellschaften in vielen Teilen der Erde, was als Bedrohung von Sicherheit und Frieden interpretiert werden kann, verbunden mit Spannungen in und zwischen Staaten. Zum anderen müssen Umweltveränderungen aufgrund des Klimawandels nicht notwendig friedliches menschliches Zusammenleben erschweren und die gesellschaftliche Stabilität untergraben. Im Gegenteil können die Herausforderungen des Klimawandels Anstöße für Zusammenarbeit und kooperative Strukturen geben, um massive Folgen des Klimawandels zu vermeiden und Klimakrisen zu bewältigen. Insbesondere die lokalen Folgen in Regionen, die besonders vom Klimawandel betroffen sind, müssen bewältigt werden. Allgemein gilt: Kooperation, lokal wie national und international, ist eine Voraussetzung für die Begrenzung des Klimawandels, während Konflikte das Ausmaß der Klimakrise verschärfen.

Traditionelle sicherheitspolitische Instrumente sind für die Bewältigung der Klimakrise ungeeignet

Vereinfachende Annahmen und einseitige Wahrnehmungen, dass der Klimawandel notwendig zu mehr Gewalt und Krieg führe, sind nicht haltbar. Sie befördern die Gefahr einer Versicherheitlichung und Militarisierung nicht nur der Klimapolitik, sondern auch benachbarter Politikfelder. Dies ist aktuell für Europa vor allem ablesbar an der Migrationspolitik, die auch mit der wissenschaftlich nicht belegbaren Furcht vor Massen von „Klimaflüchtlings“ aus Afrika und Nahost begründet wird und Abschottungstendenzen erhöht (→ Boas et al. 2019).

Traditionelle sicherheitspolitische Instrumente, insbesondere Rüstung und Militär, sind für die Bewältigung der Klimakrise ungeeignet, belasten die Umwelt und stehen einer friedlichen Konfliktlösung im Weg. Gefordert sind Politiken und Instrumente, mit denen eine kooperative Bewältigung des Klimaproblems und eine nachhaltige Friedenssicherung erfolgen kann. Dafür ist es notwendig, die jeweiligen Kontextbedingungen für den Einfluss der globalen Erwärmung auf Konfliktpotenziale zu analysieren und mögliche Synergien verschiedener Politikfelder zu nutzen. Prävention ist nötig und möglich, weil Klimarisiken oftmals indirekt und über längere Kausalketten auf Frieden und Sicherheit einwirken. Dies erfordert eine differenzierte und der Komplexität angemessene Behandlung des Klimawandels als Klimafriedenspolitik.

## KLIMAWANDEL ALS SICHERHEITSRISIKO?

Die Folgen des Klimawandels sind noch nicht umfassend absehbar. Zu unsicher ist, wie weit die globale Erwärmung gehen wird und welche Anpassungsmaßnahmen vorgenommen werden. Alles deutet darauf hin, dass ohne tiefe Einschnitte bei den Treibhausgasemissionen die Folgen gravierend sein werden. Denn schon der aktuelle Anstieg der globalen Mitteltemperatur um ca. 1° Celsius (im Vergleich zum Referenzzeitraum 1850 bis 1900) (→ IPCC 2018) hat erhebliche Auswirkungen in zahlreichen Regionen. Grundsätzlich lassen sich zwei Formen unmittelbarer Folgen des Klimawandels unterscheiden: langfristige Veränderungen von Temperatur, Niederschlag und

Meeresspiegel einerseits und mehr Extremwetterereignisse wie Dürren, Überschwemmungen, Erdbeben, Stürme und Hitzewellen andererseits. Beide Formen haben Auswirkungen auf die natürliche Umwelt. Ozeane erwärmen sich, Gletscher und Eisschilde schmelzen, fragile Ökosysteme wie etwa Korallenriffe werden zerstört und Tier- und Pflanzenarten sterben aus.

Für Fragen von Frieden, Krieg und Sicherheit sind Veränderungen in der Verfügung über natürliche Ressourcen von besonderer Bedeutung. Das betrifft die absolute Verfügbarkeit etwa von Energie, Wasser oder Land zur Nahrungsmittelproduktion ebenso wie deren Verteilung zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen. Mit Klimawandel verbundene Krisen durch Trinkwasserprobleme, Bodendegradation, steigende Preise für Nahrungsmittel, Beeinträchtigung von Biodiversität sowie mehr wetterbedingte Katastrophen beeinträchtigen schon heute die Lebensgrundlagen von Millionen von Menschen und das Funktionieren kritischer Infrastrukturen und Versorgungsnetze (→ IPCC 2018). Jede weitere Temperaturerhöhung wird Leib und Leben weiterer großer Gruppen von Menschen schädigen, zu Armut, Hunger und Krankheit beitragen, menschliche Sicherheit und politische Stabilität untergraben. Neben Verlierern gibt es allerdings auch mögliche Gewinner, vor allem in kühlen Weltregionen.

Ein kausaler Beitrag des bisherigen Klimawandels zum Gewaltgeschehen in der Welt ist umstritten

Während gravierende Auswirkungen des globalen Klimawandels auf menschliche Sicherheit absehbar sind, gilt dies für die nationale oder internationale Sicherheit nur bedingt. Ein kausaler Beitrag des bisherigen Klimawandels zum Gewaltgeschehen in der Welt ist in der Wissenschaft umstritten. Einige Hinweise gibt es für kommunale Gewaltkonflikte, etwa zwischen Bauern und Nomaden, für klimarelevante Wetterphänomene wie Dürren und für bestimmte regionale Brennpunkte, insbesondere in Afrika südlich der Sahara (→ Brzoska 2018, Ide 2019, Scheffran 2020).

Ähnliches gilt für die klimabedingte Migration. Viele Menschen wurden durch die wachsende Zahl von wetterbedingten Katastrophen vertrieben oder wandern aufgrund schleichender Klimawandelfolgen, etwa zwischen Stadt und Land. Die meisten bleiben in der Nähe ihrer Herkunftsregion, um möglichst bald wieder zurückzukehren. Der Umfang internationaler Migration, der dem Klimawandel zugeschrieben werden kann, ist eher gering (→ Klepp 2017).

Die bisherigen Auswirkungen des Klimawandels auf Frieden, Krieg und Sicherheit sind aber möglicherweise nicht identisch mit den zukünftigen – selbst wenn das während der Staatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Paris im Dezember 2015 vereinbarte Ziel von 1,5° Celsius Erderwärmung eingehalten würde. Wird es verfehlt, was immer wahrscheinlicher wird, würde ein Klimawandel gefährlichen Ausmaßes wahrscheinlicher, verbunden mit Wetterextremen, Wasser- und Nahrungsmittelproblemen, bis hin zu möglichen Gewaltkonflikten und Vertreibungen. Bei Überschreiten von kritischen Temperaturschwellen, die bislang noch unbekannt sind, besteht die Gefahr von Verstärkereffekten und Kippunkten im Klimasystem, die das Erdsystem destabilisieren (→ IPCC 2018).

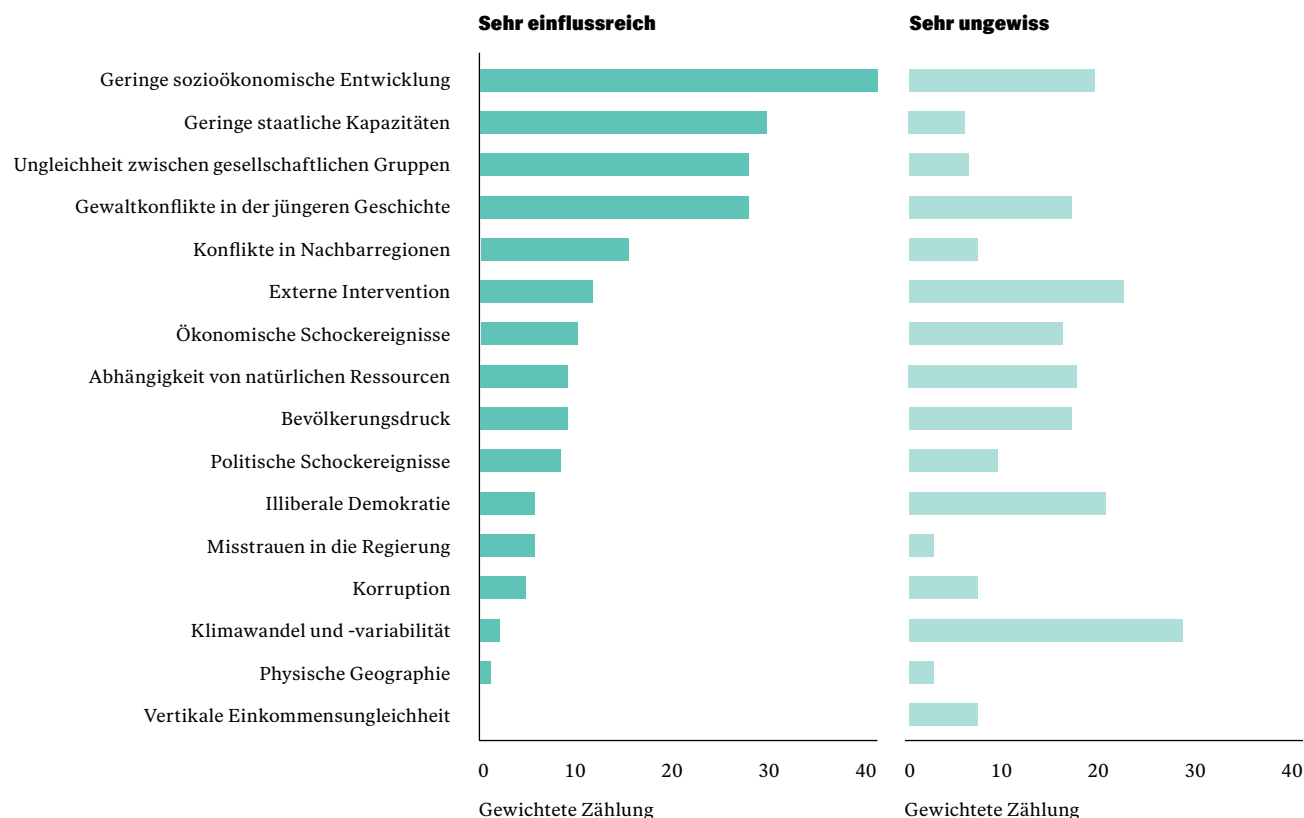
## KLIMAKRISE UND BEWAFFNETE KONFLIKTE

Nicht zuletzt durch die Verleihung des Friedensnobelpreises an den Weltklimarat und Al Gore im Jahre 2007 haben die Friedensgefährdungen des Klimawandels breite öffentliche Beachtung gefunden. Auch die Forschung hat sich deutlich intensiviert. Allerdings streuen die Ergebnisse sehr. Besonders prägnant ist dies für interne bewaffnete Konflikte, an denen staatliche und nichtstaatliche bewaffnete Einheiten beteiligt sind. Studien, die einen starken Zusammenhang zwischen Indikatoren des Klimawandels wie Temperaturanstieg und Niederschlagsvariabilität konstatieren, stehen solchen gegenüber, die keinen Einfluss auf das Gewaltgeschehen feststellen können. Dabei unterscheiden sich quantitative nicht wesentlich von qualitativen Untersuchungen; beide finden Belege für oder gegen signifikante kausale Zusammenhänge zwischen Klimawandel und bewaffneten Konflikten.

Eine aktuelle Studie der Stanford-Universität bringt die verschiedenen Positionen zusammen (→ Mach et al. 2019). In einer Liste der wichtigsten Faktoren, die für das bisherige weltweite Konfliktgeschehen relevant sind, wird der Klimawandel als deutlich weniger bedeutsam eingeordnet als ein geringes Entwicklungsniveau, schwache

### 1 Vergleichende Bedeutung von Klimawandel für bisherige bewaffnete Konflikte

Quelle → F/43

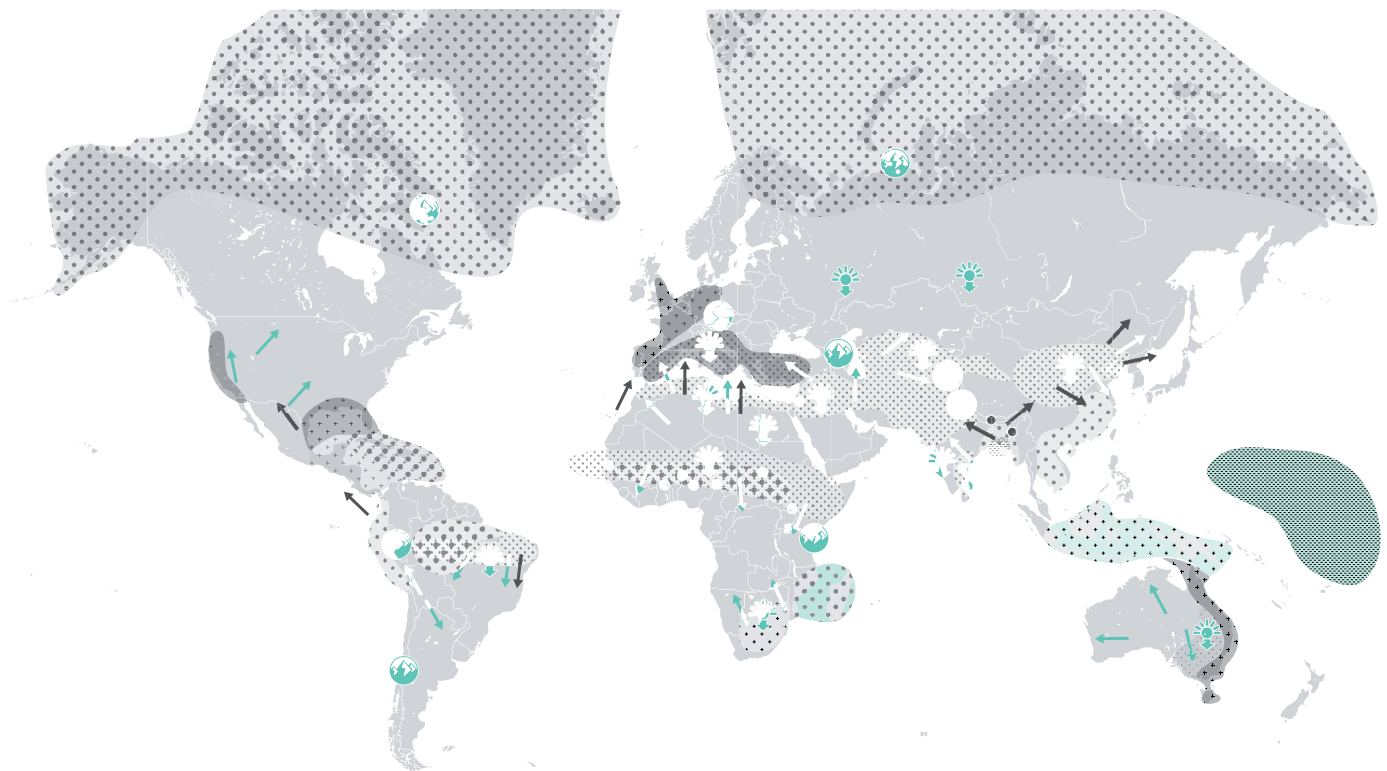


Staatlichkeit oder gesellschaftliche Ungleichheit. Allerdings gilt der Klimawandel als Konfliktfaktor mit der höchsten Unsicherheit → 1/30. Das macht Voraussagen über die zukünftige Bedeutung des Klimawandels für das Kriegsgeschehen einerseits sehr schwierig, deutet andererseits aber auch auf die großen Risiken hin.

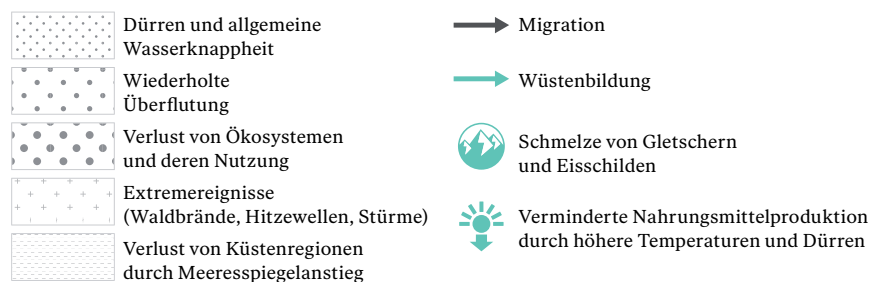
Unbestritten ist der Klimawandel schon heute ein Stressfaktor und Risikomultiplikator in bestehenden konfliktträchtigen Situationen. Die Klimafolgen erhöhen vor allem dort das Risiko bewaffneter Konflikte, wo es aufgrund eines geringen Pro-Kopf-Einkommens, starker Ungleichheit, ethnischer Polarisierung, politischer Exklusion,

## 2 Globale Hotspots der Sicherheitsrisiken des Klimawandels

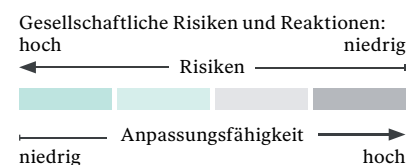
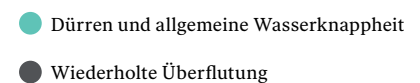
Quelle → F/43



### Regionen, in denen Klimawandel bereits jetzt oder in Zukunft zu Instabilität beitragen könnte, wegen:



### Aktuelle Konflikte, die beeinflusst werden durch:





staatlicher Fragilität, früherer bewaffneter Konflikte und mangelnder Institutionen der Konfliktlösung bereits eine hohe Konfliktwahrscheinlichkeit gibt (→ Scheffran 2020). Dies gilt besonders bei einer gravierenden Beeinträchtigung menschlicher Lebensbedingungen, etwa in Regionen mit einer hohen Abhängigkeit von landwirtschaftlicher Produktion, in fragilen und fragmentierten Staaten oder für kommunale Gewaltkonflikte. Durch diese Zusammenhänge sind die Friedensgefährdungen des Klimawandels regional sehr ungleich verteilt. Besonders betroffen sind einige Regionen in Afrika und Südasien → **2**/31.

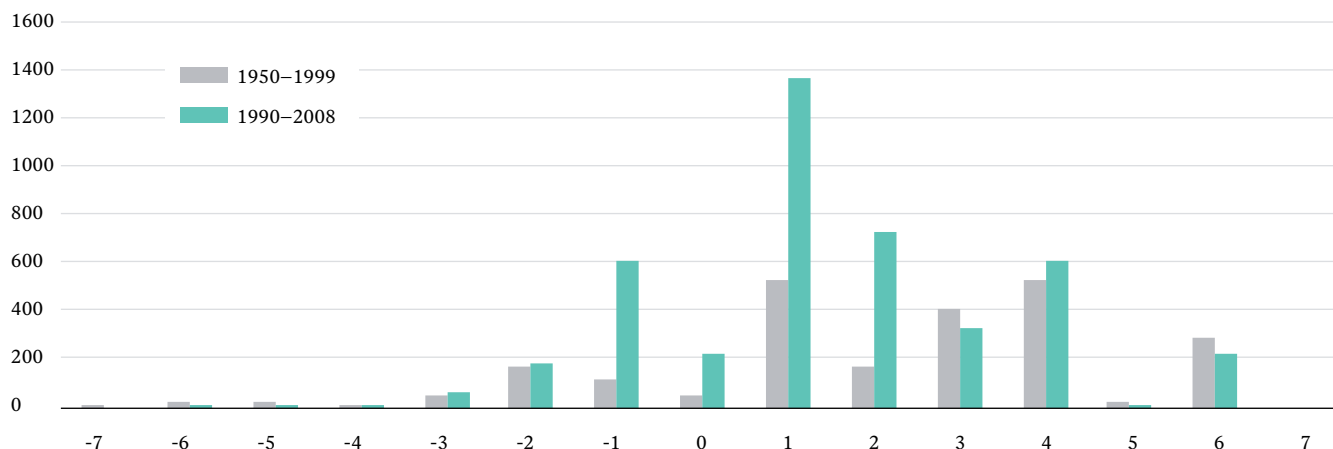
**F**  
32

Ein prägnantes Beispiel ist die kontroverse Diskussion um die Bedeutung des Klimawandels für den Krieg in Syrien, der 2011 im Gefolge des Arabischen Frühlings begann. Einige Autoren stellten einen direkten Zusammenhang zwischen einer ab 2007 herrschenden Dürre und dem Ausbruch des Krieges her (→ etwa Gleick 2014). Kritiker wiesen darauf hin, dass wesentliche Elemente der behaupteten Kausalkette nicht plausibel seien: Weder war die Migration aus den von der Dürre betroffenen Gebieten ungewöhnlich umfangreich, noch hatte die Opposition gegen das Assad-Regime das Thema aufgenommen (Selby et al. 2017). Der Klimawandel war zwar eine der Hintergrundbedingungen, die zur politischen Zuspitzung in Syrien beigetragen haben, aber nicht Auslöser oder dominanter Faktor des Übergangs zum Gewaltkonflikt (→ Ide 2018).

### 3 Wasser: Konflikt und Kooperation

Quelle → **F**/43

#### Wasserereignisse



Klassifizierung der Ereignisse nach Wolf et al. o.J.:

- 7 Formale Kriegserklärung
- 6 Kriegerische Akte die zu Tod, Vertreibung oder hohen Kosten führen
- 5 Militärische Aktionen geringen Ausmaßes
- 4 Politisch-militärische feindselige Aktionen
- 3 Diplomatisch-wirtschaftliche feindselige Aktionen
- 2 Starke feindselige Äußerungen
- 1 Schwache feindselige Äußerungen

0 Neutrale Äußerungen

- 1 Schwache verbale Kooperation
- 2 Starke verbale Unterstützung
- 3 Kulturelle oder wissenschaftliche Kooperation
- 4 Wissenschaftliche, technologische oder industrielle Unterstützung
- 5 Militärisch-wirtschaftliche oder strategische Zusammenarbeit
- 6 Internationaler Vertrag oder strategische Allianz
- 7 Freiwilliger Zusammenschluss von Staaten

Der Zusammenhang zwischen Klimawandel und bewaffneten Konflikten ist also weder deterministisch noch statistisch leicht nachweisbar. Klimawandel erhöht in bestimmten Konstellationen das Risiko für bewaffnete Konflikte, aber es liegt auch dort bei den Beteiligten, ob ein bewaffneter Konflikt eskaliert oder ob kooperative Reaktionen angestoßen werden. Konflikte über grenzüberschreitende Wasserressourcen könnten beispielsweise vermieden werden, indem die Anrainer zusammenarbeiten und Verträge abschließen. In der jüngeren Vergangenheit hat die Anzahl und Intensität kooperativer Aktionen in der grenzüberschreitenden Wassernutzung konfliktive Aktionen deutlich übertroffen → 3/32. Wo Wasser allerdings als ersatzlose Ressource gilt, ist der Konflikt über dessen Nutzung ein mögliches Bindeglied zwischen Klimawandel und bewaffneten Konflikten. Wasser wird so als Ziel und Waffe von politischen Akteuren genutzt, etwa im Krieg in Syrien (→ Gleick 2019).

## KOMPLEXE KRISENKONSTELLATIONEN UND MENSCHLICHE SICHERHEIT

Konflikte sind durch vielfältige Faktoren und Mechanismen mit dem Klimawandel verbunden, die über Ländergrenzen hinausgehen.

So kann der Klimawandel die Nahrungsmittelversorgung beeinträchtigen, indem er die Produktivität von Böden, Ackerland, Getreide, Viehhaltung und Fischerei verringert und zu Ernteverlusten führt. Das treibt die Lebensmittelpreise nach oben und erhöht die Anfälligkeit für Konflikte. Dies gefährdet die Ernährungssicherheit und den Lebensunterhalt für Hunderte von Millionen Menschen (→ IPCC 2019). In Ländern, die stark von der Landwirtschaft oder von Lebensmittelimporten abhängen, können plötzliche Preisschwankungen als wirtschaftliche und politische Schocks wirken, die zu Brotprotesten, Hungerrevolten und Gewalt führen. So hat die Erhöhung der Nahrungsmittelpreise im Gefolge der Dürren in Russland, China und anderen Ländern im Sommer 2010 zu steigenden Preisen von Grundnahrungsmitteln auf globalisierten Märkten beigetragen, die ihrerseits ein Auslöser für Aufstände in einer Reihe von Staaten im Nahen und Mittleren Osten waren (→ Werrell/Femia 2013).

Konflikte sind durch vielfältige Faktoren und Mechanismen mit dem Klimawandel verbunden

Dürren, Waldbrände, Stürme und Fluten schädigen unmittelbar die Landwirtschaft und die Lebensgrundlagen vieler Menschen. In Bangladesch (Flut), China (Flut), Indien (mehrfach, Flut und tropischer Sturm), Iran (Flut), Mosambik (Tropensturm), Somalia (Dürre), Tansania (Tropensturm) und Zimbabwe (Dürre) waren 2019 jeweils mehr als eine Million Menschen von wetterbedingten Katastrophen betroffen (siehe EM-Dat International Disaster Database). Die weltweiten Schäden durch Naturkatastrophen lagen nach Angaben der Münchner Rückversicherung 2019 bei etwa 150 Mrd. US-\$. In einigen Fällen führte die Reaktion auf Naturkatastrophen zu Gewaltereignissen, in anderen zum Konfliktabbau durch gemeinsame Problembearbeitung (→ Brzozka 2018, Scheffran 2020).

Flucht und Vertreibung gehören zu den gravierendsten Folgen von Naturkatastrophen. Pro Jahr werden ca. 20 Mio. Menschen durch wetterbedingte Katastrophen neu vertrieben → **4**/34. Da nicht alle Flüchtlinge kurzfristig in ihre Herkunftsgebiete zurückkehren können oder wollen, steigt die Zahl der Katastrophenflüchtlinge tendenziell an (wofür aber keine soliden Schätzungen vorliegen). Die Zahlen in Schaubild → **4**/34 zeigen aber auch, dass verbesserte Katastrophenvorsorge und -hilfe in den letzten Jahren dazu beigetragen haben, die Anzahl der Neuvertriebenen leicht zu verringern.

F

34

Klimafolgen und Gewaltkonflikte können sich gegenseitig verstärken. So kann der Klimawandel Gesellschaften anfälliger für Gewalt machen, wodurch diese wiederum anfälliger für Klimafolgen werden. Es wird zunehmend schwieriger, einem solchen negativen Nexus und den damit verbundenen Abwärtsspiralen und Kaskaden zu entkommen, in dem wirtschaftlicher Niedergang, soziale Erosion, Gewalt und politisches Versagen sich aufschaukeln. Ein Beispiel ist die multiple Krise am Tschadsee, in der Ernährungsunsicherheit, soziale Probleme, Vertreibung und Gewaltkonflikte verbunden sind, was eine Rekrutierung von Kämpfern durch Boko Haram erleichterte (→ Vivekananda et al. 2019). Auch am Horn von Afrika, in Süd- und Südostasien, in der Arktis und in weiteren Regionen ist der Klimawandel Teil komplexer Krisenkonstellationen → **2**/31.

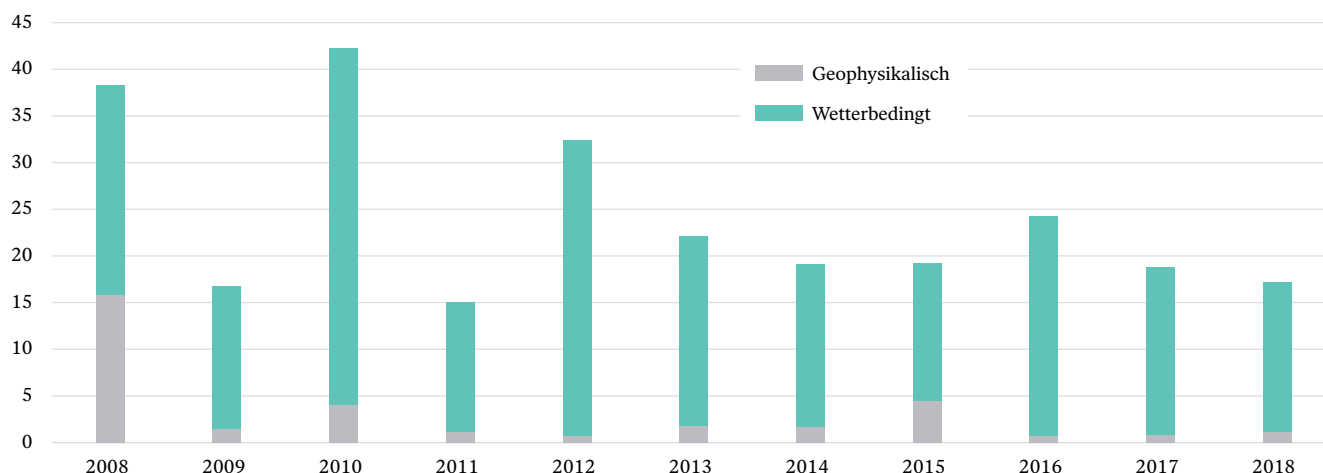
Klimafolgen und  
Gewaltkonflikte  
können sich gegen-  
seitig verstärken

Der Fokus auf bewaffnete Konflikte verengt den Blick auf die Folgen der Klimakrise. Betroffen sind auch andere Dimensionen von „Unfriedlichkeit“ (Global Peace Index) wie Gewaltkriminalität oder staatliche Repression, die im Global Peace Index enthalten sind. Wie für bewaffnete Konflikte gilt auch hier, dass die Wirkungen komplex sind. Ein Beispiel ist die Entwicklung des Global Peace Index nach wetterbedingten

#### 4 Vertriebene Personen durch Umweltkatastrophen

Quelle → **F**/43

in Mio.



Katastrophen. Für Afrika zeigen die Daten eine schwache negative Korrelation zwischen dem Ausmaß von Katastrophen und der Friedfertigkeit betroffener Staaten, wobei die Kausalität in beide Richtungen gehen kann: Klimawandel kann Friedfertigkeit untergraben und geringe Friedfertigkeit die Schadenswirkung von Klimawandel erhöhen. Für andere Regionen lässt sich hingegen kein statistischer Zusammenhang feststellen.

Bislang noch wenig berücksichtigt werden die gesellschaftlichen und geopolitischen Konfliktpotenziale durch energie- und klimapolitische Transformationsprozesse (→ Scheffran/Cannaday 2013). Hierzu gehören Widerstände gegen erneuerbare Energieprojekte und Anpassungsmaßnahmen (Bioenergie, Staudämme, Windkraftanlagen, Aufforstung, Deiche) und damit verbundene Ressourcen- und Landnutzungskonflikte.

## F.2 ↗ Friedensverträgliche Gestaltung der Transformation

**U**m die Klimakrise zu bewältigen, ringen Verantwortliche auf vielen politischen Ebenen darum, wie die Treibhausgasemissionen verringert werden können und auf welche Weise sich Gesellschaften an unvermeidliche Klimaänderungen anpassen können/müssen. Diese Maßnahmen stellen Gesellschaften weltweit vor große Herausforderungen. Jedoch sind nicht alle Menschen und Regionen in gleicher Weise von den Folgen der Klimaveränderungen betroffen. Die notwendige gesellschaftliche Transformation muss daher politisch und sozial gerecht gestaltet werden und Unterschiede zwischen den Verursachern und den Geschädigten der Klimaveränderungen in unterschiedlichen Weltregionen berücksichtigen.

Ziel muss es sein, Umwelt-, Entwicklungs- und Friedenspolitik kohärenter umzusetzen

Die anstehende Transformation birgt unterschiedliche friedenspolitische Herausforderungen. Versuche, die Auswirkungen hoher Konzentrationen von Treibhausgasen in der Atmosphäre technologisch, etwa durch Geoengineering, zu mindern, können zu gesellschaftlichen Konflikten und sicherheitspolitischen Herausforderungen führen. Konfliktverschärfende Effekte von Klimamaßnahmen können auch in der Entwicklungszusammenarbeit auftreten. Diese Herausforderungen müssen durch zivile politische Maßnahmen eingehegt werden. Im Vordergrund steht hier das Primat einer zivilen Klimapolitik aus Emissionsvermeidung und Klimaanpassung, die konfliktsensitiv durchgeführt wird, um Widerstände zu vermeiden. Vorbeugende diplomatische Maßnahmen der Krisenprävention sind Mittel der Wahl, während mögliche militärische Maßnahmen die Klimakrise eher verschärfen.

Erst in Ansätzen ist verstanden, wie Synergien von Nachhaltigkeit und Friedenssicherung sich in einem positiven Nexus gegenseitig verstärken können. Zum Ausdruck kommt dies in Konzepten des environmental peacebuilding oder des nachhaltigen Friedens (→ Ide 2018). Ziel muss es sein, Umwelt-, Entwicklungs- und Friedenspolitik kohärenter umzusetzen.

## TECHNOLOGISCHE LÖSUNGEN FÜR DIE KLIMAKRISE?

F  
36

Angesichts steigender globaler Temperaturen und Treibhausgasemissionen werden Forderungen nach technischen Lösungen des Klimawandels lauter. Unter dem Begriff Geoengineering werden bewusste, großtechnische Eingriffe in das Klimasystem diskutiert → 5/37. Anders als erneuerbare Energien setzen solche Technologien nicht an den Ursachen von Treibhausgasemissionen an, sondern versuchen, den globalen Effekt dieser Emissionen technisch einzuhegen. Kritiker sehen deshalb bereits in der Erforschung solcher Technologien eine Abkehr von politischen Bemühungen, durch die Reduktion von Treibhausgasen den Klimawandel auf ein verträgliches Maß zu begrenzen. Andere verweisen auf potenzielle Nebenwirkungen technischer Eingriffe in das Klimasystem – etwa die ungewollte Veränderung von Niederschlagsmustern in bestimmten Weltregionen – und damit verbundene Sicherheitsrisiken. Zudem seien Geoengineering-Technologien ähnlich verwundbar wie andere kritische Infrastrukturen und mithin ein potenzielles Ziel für Terroranschläge oder Angriffe in kriegerischen Konflikten.

Geoengineering ist  
bisher kaum internati-  
onal reguliert

Auch aufgrund solcher Risiken spielt Geoengineering in der offiziellen Klimapolitik bislang eine untergeordnete Rolle. Dennoch gibt es erste Anzeichen für einen politischen Stimmungswandel, der den Einsatz von Risikotechnologien zur Abmilderung des Klimawandels wahrscheinlicher macht. So fördern einige Staaten unilaterale Geoengineering-Forschung. Australien investiert etwa in die Erforschung marinen Geoengineerings zum Schutz des Great Barrier Reefs. Der US-amerikanische Kongress stellte der Nationalen Ozean- und Atmosphärenbehörde (NOAA) im Dezember 2019 vier Mio. US-\$ unter anderem für die Erforschung von SRM zur Verfügung. Darüber hinaus argumentieren Forscher, dass man, sollte die internationale Klimapolitik scheitern, verpflichtet sei, bereits jetzt Alternativen und Ergänzungen zu erforschen. Sie erhoffen sich dafür stabile rechtliche Rahmenbedingungen.

Eine zentrale Herausforderung ist, dass Geoengineering bisher kaum international reguliert ist. Nur die sogenannte „Meeresdüngung“, bei der eine Schwefelverbindung Algenblüten in den Ozeanen anregen und dadurch deren CO<sub>2</sub>-Absorption erhöhen soll, ist im Rahmen internationalen Rechts verboten. Darüber hinaus ist Geoengineering lediglich durch einige Beschlüsse der Unterzeichnerstaaten der Übereinkunft zur Erhaltung der biologischen Vielfalt (Biodiversitätskonvention) begrenzt, die allerdings rechtlich nicht verbindlich sind.

Die internationale Regulierung von Geoengineering gestaltet sich jedoch schwierig. Zuletzt scheiterte eine von einer Schweizer Delegation angeführte Initiative im Frühjahr 2019 damit, das Umweltprogramm der VN zu verpflichten, ein umfassendes Gutachten über Geoengineering und Möglichkeiten der Regulierung zu erstellen. Abgelehnt wurde die Initiative unter anderem von Staaten wie Saudi-Arabien und den USA.

## 5 Geoengineering

Üblicherweise wird zwischen zwei Arten von Geoengineering-Technologien unterschieden. Die einen greifen direkt in den Strahlungshaushalt der Erde ein, indem sie einen Teil der einfallenden Sonnenstrahlung zurück in das Weltall reflektieren (Strahlungsmanagement, oder SRM). Das bekannteste Beispiel dafür ist die Idee, reflektierende Aerosole in der Stratosphäre mit Hilfe von Flugzeugen oder Bal-

lons auszubringen. Die anderen umfassen Technologien, die bereits emittiertes CO<sub>2</sub> aus dem globalen Kohlenstoffkreislauf entnehmen und dauerhaft speichern (Kohlenstoffdioxidentnahme, oder CDR). Diskutierte CDR-Maßnahmen sind etwa großflächige Aufforstung, die Entwicklung künstlicher CO-Filter oder das Abscheiden von CO<sub>2</sub> bei der Energieproduktion.

Kritisiert wurde sie auch von NGOs, die stattdessen ein Verbot von Geoengineering forderten. Beobachter bemängelten außerdem, dass in dem Resolutionsentwurf SRM- und Carbon Capture and Storage-Technologien gemeinsam thematisiert wurden.

Aus friedenspolitischer Perspektive sind großtechnische Lösungen der Klimakrise problematisch, denn sie erfordern eine starke Zentralisierung von Expertise und Entscheidungsgewalt. Die bisherige Debatte über Geoengineering weist deutliche demokratische Defizite auf, da diese vornehmlich in Expertenzirkeln ohne politisches Mandat und mit starken Zugangshürden geführt wird. Dass die Öffentlichkeit stärker in diese Debatten einbezogen werden muss, zeigten etwa die heftigen Bürgerproteste gegen die Pläne des Energieversorgers RWE für eine Pilotanlage zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung und Speicherung in Schleswig-Holstein zwischen 2006 und 2010. Darüber hinaus reduzieren rein technische Lösungen des Klimawandels diesen auf seine physikalische Dimension und blenden dadurch soziale und politische Fragen aus. Ein Beispiel dafür sind großflächige Aufforstungsprogramme, die mit Praktiken der Landnahme, Umsiedlungen und der Zerstörung bestehender Ökosysteme einhergehen können. Eine nachhaltige Friedenspolitik muss diese soziale und politische Dimension des Klimawandels stets mitdenken und dafür Sorge tragen, dass klimapolitische Maßnahmen sich nicht negativ auf lokale Friedensordnungen auswirken.

Aus friedenspolitischer Perspektive sind großtechnische Lösungen der Klimakrise problematisch

## ENTWICKLUNGSZUSAMMENARBEIT IM SCHNITTFELD VON KLIMA- UND FRIEDENSPOLITIK

Der global ungleiche Ausstoß von CO<sub>2</sub> zwischen Industrieländern und Ländern des Südens macht Entwicklungszusammenarbeit zu einem wichtigen Feld der Klimapolitik. Soziale und wirtschaftliche Auswirkungen des Klimawandels sind vor allem in Regionen des Globalen Südens zu erwarten. Darum verändert sich die inhaltliche Schwerpunktsetzung der Entwicklungspolitik.

Zentrale Minderungsansätze im Gefolge der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) – der Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung, die Verringerung der Emissionen aus Entwaldung und Degradierung (REDD+) und der Grüne Klimafonds (GCF – Green Climate Fund) – weisen jedoch deutliche Schwächen bei der Abstimmung von Klimaschutz, nachhaltiger Entwicklung und Friedensförderung auf. So liefern GCF-Ansätze in der Regel keine Anreize und Vorgaben, um positive Effekte für nachhaltige Entwicklung oder für Friedensförderung zu erzeugen bzw. negative Auswirkungen zu verhindern. Zudem konnte aufgrund nationaler Interessen bislang keine globale Regelung eines CO<sub>2</sub>-Emissionshandels (Pariser Abkommen, Art. 6) in Kraft treten. Gleichzeitig entdecken Industriestaaten zunehmend die Entwicklungszusammenarbeit als Hebel, um Staaten des Südens zur Minderung des Ausstoßes von Treibhausgasen zu konditionieren und sich damit selber von Verpflichtungen zu Reduzierungen „freizukaufen“. So ist der Trend zu beobachten, dass Geberländer viele ihrer Entwicklungsprogramme und -projekte als „Klimamaßnahmen“ umdeklariieren, die unter dem „Clean-Development-Mechanism“ als nationaler Beitrag zur Minderung von Treibhausgasen anrechenbar sind (→ Atkins 2018). In der Praxis bedeutet dies, größere Schutzgebiete auszuweisen und fruchtbare Böden umzunutzen für den exportorientierten Anbau erneuerbarer Energieträger in Entwicklungs- und Schwellenländern (z.B. in Kenia, Mosambik). Jedoch wirken solche Klimaschutzprojekte oft eher konfliktverschärfend, wenn die Marginalisierung von Kleinbauern verstärkt wird, soziale Ungleichheiten zunehmen oder es zu Zwangsumsiedlungen kommt. Hierdurch kann es auch zu einem „Bumerang-Effekt“<sup>1</sup> kommen, indem die unerwarteten und unbeabsichtigten Folgen solcher Klimaprojekte sich nicht nur für das betroffene Land, sondern auch für die Geber negativ auswirken (→ Swatuk et al. 2020).

Manche Klimaschutzprojekte wirken eher konfliktverschärfend

Besonders problematisch ist die Umsetzung von Klimapolitik in fragilen Staaten und Nachkriegsgesellschaften. Zum einen wird die Erreichung von Klimazielen – d.h. von Maßnahmen, den Klimawandel zu begrenzen und Gesellschaften an seine Folgen anzupassen – in der Regel als nachrangig erachtet, da die permanente Gefahr eines Abgleitens in einen (Bürger-)Krieg die Politik bestimmt. Zum anderen stehen die in der Regel schwachen Governance-Strukturen in fragilen Staaten einer effizienten Klimapolitik im Wege (→ Ide 2020). Nur wenn Gewaltkonflikte überwunden und effektive Governance-Strukturen geschaffen werden, können diese Länder überhaupt für die Klimaproblematik sensibilisiert werden. Erst dann sind sie in der Lage, bestimmte Klimaziele zu erreichen und die Risiken des Klimawandels effektiv zu vermindern.

Zugleich sind es genau diese fragilen Staaten (u.a. Sahelregion, Horn von Afrika, Afghanistan), die am stärksten unter dem Klimawandel leiden werden und daher vor dem größten Anpassungsdruck stehen. Auswirkungen des Klimawandels beeinträchtigen die Effektivität friedenserhaltender und -stiftender Maßnahmen (→ Krampe 2019). Friedensbemühungen müssen daher klimasensitiver werden, wenn sie Nachhaltigkeit entfalten sollen. Genau an dieser Schnittstelle gewinnt die ökologische Friedensförderung<sup>2</sup> als Feld der Entwicklungspraxis zunehmend an Bedeutung. Sie verbindet den



Schutz lokaler Ökosysteme mit nachhaltiger Entwicklung und der Überwindung bewaffneter Gewalt. Ein Beispiel dafür ist das Friedensabkommen zwischen der Regierung Kolumbiens und der FARC. Neben „klassischen“ Regelungen zur Kompensation Konfliktbetroffener und Wiedereingliederung demobilisierter Kämpfer sind darin Absprachen zu integrierter ländlicher Entwicklung enthalten, einschließlich der Umnutzung vormals für illegalen Drogenanbau genutzter Flächen. Das trägt dazu bei, die Lebensbedingungen der ländlichen Bevölkerung zu verbessern, die negativen Auswirkungen des langjährigen Konflikts umzukehren und die Bedingungen nachhaltig zu ändern, die die Fortsetzung des Konflikts erst ermöglicht haben (→ Valenzuela & Caicedo 2018). Allerdings gibt es auch viele Beispiele, die aufzeigen, dass ökologische Friedensförderung weitreichende nicht-intendierte Folgen (u.a. Entpolitisierung, Vertreibung, Diskriminierung, Konfliktverschärfung) haben kann (→ Ide 2020). Ein Beispiel stellen Naturschutzgebiete in Nordkenia dar. Obgleich diese unter Berücksichtigung des Prinzips der ökologischen Friedensförderung entstanden, bedingte die Einschränkung von Weideflächen die sprunghafte Zunahme von Konflikten und Gewalt unter Hirten und Viehhaltern (Pastoralisten) (→ Müller-Koné et al. 2020). Aktivitäten der Klimavorsorge und -anpassung drohen daher, bestehende Ungleichheiten zu verstärken und das Aufbrechen von Gewaltkonflikten wahrscheinlicher zu machen (→ Mirumachi et al. 2019).

Ökologische Friedensförderung gewinnt an Bedeutung

## KLIMASICHERHEITSPOLITIK IM GLOBALEN VN-RAHMEN

Das Bewusstsein für die friedenspolitischen Herausforderungen des Klimawandels ist sowohl in den VN als auch in der EU vorhanden und zunehmend weniger umstritten. Bislang ist dies aber nicht mit der Herausbildung globaler Institutionen einer auf das Klima fokussierten Friedenspolitik verbunden. In zentralen Initiativen der globalen Klimapolitik – neben dem Pariser Klimaabkommen sind dies die Ziele der VN für nachhaltige Entwicklung und der Sendai Rahmenplan für Katastrophenrisikominderung – werden Klimaveränderungen kaum mit Risiken für Frieden und Sicherheit verknüpft.

Der Sicherheitsrat widmet sich seit 2007 dem Einfluss des Klimas auf die internationale Sicherheit. Auf die Initiative Deutschlands hin folgte im Jahr 2011 eine präsidentielle Erklärung des Rats, die die Klimaveränderungen als bedrohlich für den internationalen Frieden markierte. Aber erst seit der Verabschiedung der Resolution 2349 zur Situation der Region am Tschadsee von März 2017 deutet sich an, dass die VN konkret Verantwortung für klimabedingte Friedensrisiken übernimmt. Deutschland priorisiert auch in der aktuellen Ratsmitgliedschaft das Thema Klima und Sicherheit. Im Jahr 2019 fokussierte das Engagement Deutschlands auf eine breitere Wahrnehmung des Themas. Dazu dienten die Berliner Konferenz zu Klima und Sicherheit sowie im Rahmen der VN die von Deutschland mitbegründete Freundesgruppe „Klima und Sicherheit“ und das informelle und interaktive Sitzungsformat der „Arria-Formel“<sup>3</sup>.

Der Mechanismus „Klima und Sicherheit“, eine im Oktober 2018 neu gegründete Einrichtung im VN-System, stellt einen ersten Ansatz dar, klimabedingte Sicherheits-



risiken umfassend anzugehen. Deutschland sollte die mit dem Mechanismus kooperierende Expertengruppe „Klima und Sicherheit“, die Wissen über die lokalen Folgen von Klimaveränderungen für den Frieden generiert, weiter fördern. Für die Bundesregierung ist die Freundesgruppe „Klima und Sicherheit“ ein weiterer Ansatzpunkt, um die bestehenden Kapazitäten auf VN-Ebene zu stärken. Mit dem Mechanismus „Klima und Sicherheit“ lassen sich die Generierung von Wissen zu klimabedingten Risiken zusammenführen, Klimarisiken adressieren, Ressourcen bündeln und nicht-militärische präventive Maßnahmen auf regionaler Ebene unterstützen. Zum Beispiel sind gezielte Maßnahmen der Krisenprävention in Nordafrika und der Sahel-Region, wo der Klimawandel eine Gefahr für die menschliche Sicherheit darstellt, dringend erforderlich. Um längerfristige Erfolge mit dem Umgang von klimabedingten Risiken zu gewährleisten, sollte Deutschland finanzielle Mittel für diese VN-Institution, die dem Sicherheitsrat zuarbeitet, sicherstellen (→ Dröge 2020).

Ziel kann es nicht sein, durch Betonung der Risiken des Klimawandels Aufrüstung oder militärische Interventionen zu legitimieren

Diese Versuche der Einbindung eines breiten Spektrums von staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren durch die Bundesregierung sind einerseits lobenswert, beinhalten andererseits aber die Gefahr, dass der Klimawandel ausschließlich als Sicherheitsproblem wahrgenommen wird, welches militärische Antworten erfordere. Die Bundesregierung sollte stärker als bisher deutlich machen, dass es nicht ihr Ziel ist, durch Betonung der Risiken des Klimawandels Aufrüstung oder militärische Interventionen zu legitimieren. Vielmehr sollte sie einem breiteren Sicherheitsverständnis zum Durchbruch verhelfen, in dem menschliche und ökologische Sicherheit zentral sind. Deutschland sollte seinen Einfluss während seiner Mitgliedschaft im Rat dafür nutzen, diesen Ansatz nicht abstrakt, sondern anhand konkreter Krisenfälle zu thematisieren.

Auf der europäischen Ebene wird die Wahrnehmung des Klimawandels als Risiko für Frieden und Sicherheit anerkannt. Ein wichtiger Bezugspunkt hierfür ist die Globale Strategie der Europäischen Union von 2016, die auf das Paradigma des „Risikoverstärkers“ Bezug nimmt. Auch auf EU-Ebene kommt es darauf an, Tendenzen einer Verengung auf die Sicherheit im militärischen Sinn entgegenzuwirken und regional spezifischer zu agieren. Ein Beispiel für eine regionale Initiative ist das Memorandum of Understanding zwischen der Afrikanischen Union und der Europäischen Union von 2018 über Frieden, Sicherheit und Regierungsführung, welches gezielte Kooperationen für den Bereich Klima und Sicherheit vorschlägt. Deutschland sollte die EU-Ratspräsidentschaft in der zweiten Jahreshälfte 2020 dazu nutzen, Klimasicherheitspolitik als Politik für Frieden, menschliche und ökologische Sicherheit zu stärken. Dazu muss sie besser in den Politikfeldern von Krisenprävention, humanitärer Hilfe und Entwicklungszusammenarbeit verankert werden.

In der Vergangenheit sind informelle Formate ein wichtiger Mechanismus der Klimapolitik gewesen. 2015 leisteten die G7 durch den Bericht „A climate for peace“ einen

wichtigen Beitrag zur Wahrnehmung des Klimawandels als Friedensrisiko. Die G20, die zeitweise bereits als globales Steuerungsgremium beschrieben wurden, bearbeiten den Klimawandel, ohne direkten Bezug auf die internationale Sicherheit, dauerhaft im Rahmen der jährlichen Gipfel. Deutschland sollte jede Gelegenheit, auch die der informellen Diplomatie, nutzen, um die friedenspolitische Bedeutung des Klimawandels in den Fokus zu rücken. Regelmäßig stattfindende Gipfel nehmen eine wichtige Stellung ein zwischen hochrangigen Konferenzformaten wie der Berlin Climate Security Conference und den Mechanismen internationaler Organisationen.

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die massiv erhöhte Konzentration von klimaschädlichen Gasen in der Atmosphäre hat bereits jetzt negative Folgen für Lebensräume und Existenzbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen. Diese Gefahren werden voraussichtlich selbst dann zunehmen, wenn es gelingt, die globale Erwärmung langfristig auf 1,5° Celsius zu begrenzen. Es ist daher zu befürchten, dass auch die Folgen für Sicherheit und Frieden gravierend sein werden. Weder Kriege noch Terrorismus oder andere Sicherheitsgefährdungen stehen jedoch in automatischer Verbindung zu Veränderungen in der Umwelt. Der politische und gesellschaftliche Spielraum ist groß, negative Folgen für den Frieden zu verhindern. Diese Spielräume gilt es genauer auszuloten und mit Strategien und Maßnahmen in verschiedenen Politikfeldern in möglichst abgestimmter Weise zu nutzen.

Kontraproduktiv wäre, auf Konfrontation und Gewaltanwendung zu setzen statt auf Stärkung von Zusammenarbeit, Konfliktprävention und -management. Damit werden die Spielräume für einen kooperativen Umgang mit den Folgen des Klimawandels verkleinert und die Grundlagen für ein gemeinsames Vorgehen auf nationaler und internationaler Ebene zur Verminderung des Klimawandels erschwert.

Die Rede von „Klimakriegen“ ist inhaltlich falsch und aufgrund der möglichen politischen Folgewirkungen gefährlich. Wissenschaftlicher Konsens ist, dass die bisherigen Auswirkungen des Klimawandels auf das Kriegsgeschehen in der Welt sehr begrenzt sind. Klimawandel ist ein Stressfaktor neben anderen wie Wirtschaftskrisen oder Epidemien. Dies gilt insbesondere in Regionen, in denen bereits jetzt Lebensbedingungen schlecht und institutionelle Strukturen fragil sind. Dieser Stress wird voraussichtlich deutlich zunehmen. Anpassungsmaßnahmen an den graduellen Klimawandel sowie Vorbeugung von Katastrophen sind sinnvoll, um die Risiken des Klimawandels zu vermindern. Die Auswirkungen des Klimawandels lassen sich darüber hinaus lokal und regional am besten abmildern, indem allgemein die Lebensbedingungen verbessert und Institutionen, die den Menschen dienen, gestärkt werden. Das erhöht die menschliche Sicherheit, hilft aber auch, die Eskalation von Konflikten und insbesondere die Anwendung kollektiver Gewalt zu begrenzen.

Technische Ansätze, den Klimawandel abzumildern, sind auf ihre friedenspolitischen Implikationen hin abzuklopfen. Direkte Eingriffe in das Klimasystem durch Manipulation der Sonneneinstrahlung bergen erhebliche Risiken und könnten durch nichtintendierte Nebenfolgen in besonders anfälligen Weltregionen konfliktverschärfend wirken. Doch auch weniger riskante Technologien wie die Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid bergen erhebliches Konfliktpotenzial. Deutschland sollte sich mit seinen europäischen Partnern für eine stärkere internationale Regulierung dieser Technologien einsetzen.

Massive Klimaveränderungen sind eine globale Bedrohung für menschliche und ökologische Sicherheit, die lokal auch den Frieden gefährdet. Deutschland sollte sich für Initiativen einsetzen, die das Wissen über die lokalen Folgen des Klimawandels vergrößern. Die Bundesregierung sollte den VN-Sicherheitsrat als ein Forum zur Debatte über erweiterte Sicherheitskonzepte sowie über konkrete Konflikte mit Bezug zum Klimawandel nutzen. Da sein Potenzial zur Prävention begrenzt ist, sollte Deutschland darüber hinaus den Ausbau von Institutionen und Instrumenten fördern, in denen spezifische Aspekte des Klimawandels mit Konfliktprävention, humanitärer Hilfe und Förderung menschlicher Sicherheit integriert werden.

1 Definiert als „die Entstehung unbeabsichtigter negativer Folgen staatlich initiiertener Klimamaßnahmen auf inländische nichtstaatliche Akteure, die zu negativen Rückkopplungen auf den Staat führen“ (Swatuk et al. 2020: 1).

2 Ökologische Friedensförderung (environmental peace-building) bezieht sich auf Bemühungen, friedlichere Beziehungen durch Umweltzusammenarbeit, Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen, Anpassung an den Klimawandel und Reduzierung des Katastrophenrisikos aufzubauen.

3 Nach dem 1992 amtierenden venezolanischen Botschafter bei den Vereinten Nationen „Arria-Formel“ genannt.

## Autorinnen und Autoren

### Ann-Kathrin Benner

IFSH – Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik  
an der Universität Hamburg

### Prof. Dr. Michael Brzoska

IFSH – Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik  
an der Universität Hamburg

### Dr. Christina Kohler

HSFK – Leibniz-Institut Hessische Stiftung Friedens- und  
Konfliktforschung

### Dr. Stefan Kroll

HSFK – Leibniz-Institut Hessische Stiftung Friedens- und  
Konfliktforschung

### Delf Rothe

IFSH – Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik  
an der Universität Hamburg

### Prof. Dr. Jürgen Scheffran

Universität Hamburg

### Prof. Dr. Conrad Schetter

BICC – Bonn International Center for Conversion

### Prof. Dr. Ursula Schröder (Koordination)

IFSH – Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik  
an der Universität Hamburg

### Lars Wirkus

BICC – Bonn International Center for Conversion

## Quellenverzeichnis

- Atkins, Ed 2018: Dams, political framing and sustainability as an empty signifier: The case of Belo Monte, in: *Area* 50: 2, 232–239.
- Boas, Ingrid et al. 2019: Climate migration myths, in: *Nature Climate Change* 9: 12, 901–903.
- Brzoska, Michael 2018: Weather Extremes, Disasters, and Collective Violence: Conditions, Mechanisms, and Disaster-Related Policies in Recent Research, in: *Current Climate Change Reports* 4: 4, 320–329.
- Busby, Joshua 2018: Taking Stock: the Field of Climate and Security, in: *Current Climate Change Reports* 4: 4, 338–346.
- Dröge, Susanne 2020: Umgang mit den Risiken des Klimawandels: Welche Rolle für den VN-Sicherheitsrat?, SWP-Studie 2020/S 05.
- Gleick, Peter H. 2014: Water, drought, climate change, and conflict in Syria, in: *Weather, Climate, and Society* 6, 331–340.
- Gleick, Peter H. 2019: Water as a weapon and casualty of armed conflict: A review of recent water-related violence in Iraq, Syria, and Yemen, in: *WIRES Water Review* 6, 1–15.
- Gowan, Richard 2019: MACROSCOPE: Germany on the Security Council – The Score at Halftime, in: <https://www.fesny.org/article/macroscope-germany-on-the-security-council-the-score-at-halftime/>; 14.01.2020.
- Ide, Tobias 2018: Climate War in the Middle East? Drought, the Syrian Civil War and the State of Climate-Conflict Research, in: *Current Climate Change Reports* 4: 4, 347–354.
- Ide, Tobias 2020: The dark side of environmental peacebuilding, in: *World Development* 127: 1, 1–9.
- IPCC 2018: IPCC Special Report on Global Warming of 1.5°C, in: <https://www.ipcc.ch/sr15/>; 22.04.2020.
- IPCC 2019: IPCC Special Report on Climate Change and Land, in: <https://www.ipcc.ch/srccl/>; 22.04.2020.
- Jernnäs, Maria/Linnér, Björn-Ola 2019: A discursive cartography of nationally determined contributions to the Paris Climate Agreement, in: *Global Environmental Change* 55, 73–83.
- Klepp, Silja 2017: Climate change and migration. Oxford Research Encyclopedia of Climate Science.
- Krampe, Florian 2019: Climate Change, Peacebuilding and Sustaining Peace. SIPRI Policy Brief 06/2019, in: [https://www.sipri.org/sites/default/files/2019-06/pb\\_1906\\_ccr\\_peacebuilding\\_2.pdf](https://www.sipri.org/sites/default/files/2019-06/pb_1906_ccr_peacebuilding_2.pdf); 25.03.2020.
- Mach, Katharine J. et al. 2019: Climate as a risk factor for armed conflict, in: *Nature* 571, 193–197.
- Mirumachi, Naho/Sawas, Amiera/Workman, Mark 2019: Unveiling the security concerns of low carbon development: climate security analysis of the undesirable and unintended effects of mitigation and adaptation, in: *Climate and Development* 12, 97–109.
- Müller-Koné, Marie/Grawert, Elke/Schetter, Conrad 2020 (i.E.): Zwischen Naturschutz und Gewaltkonflikten: Conservancies in Nordkenia, in: *Geographische Rundschau* 72: 5.
- Scheffran, Jürgen/Battaglini, Antonella 2011: Climate and Conflicts: The Security Risks of Global Warming, in: *Regional Environmental Change* 11, Suppl. 1, 27–39.
- Scheffran, Jürgen/Cannaday, Thomas 2013: Resistance to Climate Change Policies: The Conflict Potential of Non-Fossil Energy Paths and Climate Engineering, in: Maas, Achim et al. (Hrsg.): *Global Environmental Change: New Drivers for Resistance, Crime and Terrorism?*, Baden-Baden, 261–292.
- Scheffran, Jürgen 2020: Climate extremes and conflict dynamics, in: Sillmann, Jana/Sippel, Sebastian/Russo, Simone (Hrsg.): *Climate Extremes and Their Implications for Impact and Risk Assessment*, Amsterdam, 293–315.
- Selby, Jan et al. 2017: Climate change and the Syrian civil war revisited, in: *Political Geography* 60, 251–252.
- Swatuk, Larry A. et al. 2020: The ‘boomerang effect’: insights for improved climate action, in: *Climate and Development* 12.
- Valenzuela, Pedro/Caicedo, Servio 2018: Environmental peacebuilding in post-conflict Colombia, in: Swain, Ashok/Öjendal, Joakim (Hrsg.): *Routledge Handbook of Environmental Conflict and Peacebuilding*, London, 245–253.
- Vivekananda, Janani et al. 2019: Shoring up Stability: Addressing Climate and Fragility Risks in the Lake Chad Region, in: <https://shoring-up-stability.org/wp-content/uploads/2019/06/Shoring-up-Stability.pdf>; 22.04.2020.
- Werrell, Caitlin E./Femia, Francesco/Slaughter, Anne-Marie 2013: The Arab spring and climate change. Center for American Progress, Washington DC.

## Abbildungen / Grafiken / Tabellen

1/30

*Vergleichende Bedeutung von Klimawandel für bisherige bewaffnete Konflikte*  
Quelle: Mach, Katharine J. et al. 2019: Climate as a risk factor for armed conflict, in: *Nature* 571, 193–197. Die Daten beruhen auf einer Expertenbefragung (n = 11).

2/31

*Globale Hotspots der Sicherheitsrisiken des Klimawandels*  
Quelle: Scheffran, Jürgen/Battaglini, Antonella 2011: Climate and Conflicts: The Security Risks of Global Warming, in: *Regional Environmental Change* 11, Suppl. 1, 27–39.

3/32

*Wasser: Konflikt und Kooperation*  
Quelle: Wolf, Aaron et al. o.J. International Water Event Database, Oregon State University, <https://transboundarywaters.science.oregonstate.edu/content/international-water-event-database>.

4/34

*Vertriebene Personen durch Umweltkatastrophen*  
Quelle: Internal Displacement Monitoring Center (IDMC) 2020. Layout Vincent Glasow, Lars Wirkus. BICC, Februar 2020.