

## Militär im Risikomanagement? – Strategische Ausrichtung von Streitkräften im Klimawandel

*Das Scheitern internationaler Klimaschutzregime wird trotz des Pariser-Vertrages von 2015 zunehmend offener diskutiert. Gleichzeitig manifestiert sich der Klimawandel bereits heute in verschiedenen Erscheinungsformen. Die daraus resultierenden Implikationen für die Sicherheitspolitik beeinflussen auch die strategische Ausrichtung von Streitkräften. Wie im Nachfolgenden gezeigt wird, strukturiert diese sich entlang einer Risikologik. Ein Risikomanagement strebt dabei einerseits an, präventiv den Klimawandel weitestgehend zu vermeiden, indem Klimapolitik im Militär betrieben wird (Green Military). Andererseits soll die Schadenshöhe von eintretenden Klimaeffekten durch Streitkräfte minimiert werden. Beide diskutierten Managementstrategien zeigen auf, dass einzelstaatliche und autoritative Bearbeitungen in der strategischen Ausrichtung der Streitkräfte im Klimawandel an ihre Grenzen stoßen und kooperatives Handeln zur Resilienzsteigerung gegen einen sich verschärfenden Klimawandel deutlich wichtiger werden wird.*

### 1. Einleitung<sup>1</sup>

Der Klimawandel gilt als die zentrale gesellschaftliche Herausforderung der kommenden Jahrzehnte. Obgleich in der Forschung weitestgehend Konsens darüber besteht, dass die sich verändernden Bedingungen negative Folgen für Menschen, Tiere und Pflanzen induzieren (IPCC 2018; WGBU 2007), scheint die Behandlung des Klimawandels im internationalen Rahmen allenfalls langsam Erfolge zu erzielen. So prognostiziert die *International Energy Agency* (IEA) für die im Covid-19 geprägten Jahr 2020 ohnehin relativ niedrig ausfallenden weltweiten energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen ein Niveau von 30,6 Gigatonnen, das entspricht einer Zunahme um rund 50 Prozent gegenüber 1992 (IEA 2020: 17). Diese Entwicklung stellt die Wirksamkeit des bestehenden internationalen Klimaschutzregimes und die damit verbundene Idee einer koordinierten Treibhausgasreduktion in Frage. Deshalb sollte sich die internationale Klimapolitik zukünftig vermehrt mit Anpassungsmaßnahmen an einen sich vollziehenden Klimawandel beschäftigen (Bayer/Struck 2021).

Der Klimawandel verursacht zunehmend auch sicherheitspolitische Probleme, denn dessen ungebremste Effekte entfalten eine destabilisierende Wirkung auf nationale und regionale Sicherheitsarchitekturen (WGBU 2007; Buhaug 2016). Daraus ergeben sich auch strategische Aspekte für die Streitkräfteplanung weltweit:

---

<sup>1</sup> Wir bedanken uns recht herzlich bei den beiden anonymen Gutachter\*innen der zib für die ausführlichen und wichtigen Hinweise, die maßgeblich zur Vollendung des Artikels in seiner jetzigen Fassung beigetragen haben.

Einerseits sind Streitkräfte Emittenten von Treibhausgasemissionen und können somit einen Beitrag zur Treibhausgasreduktion leisten, zugleich lassen sie sich ebenfalls als Instrument in die Klimafolgenbearbeitung einbinden (Brzoska 2015: 176, 179-181). Das verdeutlichte jüngst auch der NATO-Generalsekretär Jens Stoltenberg, der die Bedeutung des Klimawandels für das Nordatlantik-Bündnis bekräftigte:

„Climate change threatens our security. So NATO must do more to fully understand and integrate climate change into our all aspects of our work, from our military planning to how we exercise and train our armed forces“ (Stoltenberg 2020).

Insofern lässt sich innerhalb führender NATO-Staaten eine verstärkte Auseinandersetzung mit dieser neuen Herausforderung erkennen. Eine erste systematische Analyse von Michael Brzoska aus dem Jahr 2015 weist darauf hin, dass viele Streitkräfte weltweit Klimawandel zwar als Sicherheitsrisiko identifizieren, eine intensive strategische Planung von Streitkräften unter expliziter Berücksichtigung des Klimawandels fand 2015 jedoch nur in den Vereinigten Staaten und Großbritannien statt (Brzoska 2015: 187). Erst seit 2017 erhöht sich die Relevanz des Themas innerhalb von Streitkräften weltweit. Es finden sich vermehrt Positions- und Strategiepapiere, die konkrete Handlungsempfehlungen für militärische Akteure aufzeigen. Besonders prononciert äußern sich etwa das *Ministère des Armées* (2018), das spanische *Ministerio de Defensa* (Spanish Institute for Strategic Studies 2018) und das *Canadian Department of National Defence* (2017b).

Diese *Strategiewende* der Integration des Klimawandels in die nationale Streitkräfteplanung kann auch abseits des nordatlantischen Bündnisses beobachtet werden, insbesondere in Neuseeland. Gerade der Südpazifikstaat verweist auf die besondere Bedeutung eines sich verändernden Klimas für die strategische Ausrichtung der eigenen Streitkräfte, wenn der Klimawandel als „[...] one of the greatest security challenges for New Zealand’s Defence in the coming decades“ (New Zealand MoD 2018: 3) definiert wird.

Im wissenschaftlichen Diskurs wurde diese veränderte strategische Ausrichtung von Streitkräften und der sich anschließenden militärischen Planung nur in Ansätzen Aufmerksamkeit geschenkt. Zwar verknüpfen einige Forschungsbeiträge den Klimawandel mit Sicherheit, jedoch verharren die Untersuchungen weitgehend auf einer allgemeinen sicherheitspolitischen Ebene (Dröge 2018; WGBU 2007; Theisen et al. 2013; Buhaug 2016; Hsiang et al. 2013). Es fehlt eine darüber hinaus gehende, umfassende und systematisierende Auseinandersetzung auf der Ebene von Streitkräften. So weisen neben Brzoska (2012, 2015) und Jane Holloway et al. (2015), welche erste Überlegungen für das australische Militär anstellen, besonders Beiträge der *Riskification-* bzw. *Versicherheitlichungsdebatte* auf die militärische Planung unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels hin. Die Versicherheitlichungsdebatte wurde insbesondere in der Zeit vor 2017 geführt und knüpft insofern nur bedingt an unsere Überlegungen an (Trombetta 2012: 156-161; McDonald 2013; Oels 2012: 189-201). Franziskus von Luckes (2020) umfassende Analyse liefert zwar einen wichtigen Überblick über die jüngsten Entwicklungen in der Klimadebatte des *US-Department of Defense*, kontrastiert diese jedoch vorrangig

mit der Klimapolitik der Trump-Administration (2020: 97-99). Lediglich für das *Ministère des Armées* kann eine neuere Auseinandersetzung mit der strategischen Ausrichtung im Sinne einer *riskification* nachgewiesen werden (Estève 2020). Grundsätzlich schaffen es Beiträge aus der *Versicherheitslichungsperspektive* allerdings nur unzureichend, die militärische Planung konkret in ihren jeweiligen Analysen abzubilden. Unsere Überlegungen leisten durch die explizite Integration einer Risikoperspektive (Petersen 2012; Fischer 2016) einen Beitrag zur Vervollständigung der Debattenlage. Aus Sicht zweier grundsätzlich möglicher Managementstrategien von Risiken, die auf eine Arbeit von Christopher Daase (2002) zurückgehen, wird untersucht, wie der Klimawandel aus einer militärischen Perspektive als Risiko gedeutet und bearbeitet werden kann. Darüber hinaus systematisiert unsere Analyse Möglichkeiten des Risikomanagements im Klimawandel, um so die bisherige strategische Ausrichtung von Streitkräften darin abzubilden und dessen Bedeutung für die militärische Planung festzustellen. In einem abschließenden Schritt werden erste Alternativen einer strategischen Ausrichtung von Streitkräften im Klimawandel im Kontext des Resilienzbegriffes beleuchtet.

Die vorliegende Analyse konzentriert sich neben den genannten NATO-Staaten auch auf Neuseeland – es muss also betont werden, dass der Beitrag keinen allumfassenden Sachstand internationaler Bemühungen von Streitkräften in der Klimapolitik geben kann. Es lassen sich durchaus auch in anderen Staaten Planungsmaßnahmen militärischer Akteure in diesem Bereich erkennen, so etwa in Südamerika, Indien oder auch Deutschland (Jayaram 2020; Del Castillo Pantoja 2019; BMVg 2016: 42 f.), diese fallen jedoch tendenziell weniger systematisch aus. Um den streitkräftespezifischen Fokus dieser Arbeit nicht zu verlieren, wurde die Datengrundlage aus den Strategiepapieren der jeweiligen Verteidigungsministerien gewonnen. Arbeiten von Drittinstitutionen wurden nur dann berücksichtigt, wenn sie in Zusammenarbeit mit bzw. im Auftrag von den jeweiligen Streitkräften vorgenommen wurden.

Die Analyse zielt nicht nur auf die Steigerung der Effizienz des Risikomanagements von Streitkräften selbst, sondern auch auf die politische Beauftragung von Streitkräften in der Klimabearbeitung generell. Die katalysatorische Wirkung des Klimawandels als multiples Risiko erfordert zukünftig eine Stärkung von kooperativen Ansätzen über Nationalgrenzen hinaus, um Klimafolgen mit Hilfe militärischer Akteure erfolgreich bearbeiten zu können.

## 2. Die Risikoperspektive in den *Security Studies*

Die 1990er Jahre schafften nicht nur geopolitisch eine neue Konstellation, sondern markierten auch in der politikwissenschaftlichen Debatte eine zentrale Phase des Umdenkens. Besonders im Bereich der *Security Studies* führte die neue politische Realität der *Post-Cold-War*-Ära zu einer Auseinandersetzung mit dem Konzept der Bedrohung selbst und dessen Perception durch politische Akteur\*innen. Durch die Ausweitung des Sicherheitsbegriffes, so deuten es einige Risikoforscher\*innen

(Corry 2012: 235; Daase 2002: 9; Petersen 2012: 694), wird *threat* als zentrale Definition zur Erfassung von Bedrohungen zunehmend durch den Risikobegriff verdrängt. In diesem Sinne wird Sicherheitspolitik nicht länger entlang konkreter Bedrohungslagen (*threats*) organisiert, sondern muss umfassender im Rahmen eines Risikomanagements gedacht werden. Dieser Paradigmenwechsel findet nicht zuletzt seinen Anfang in der vom Soziologen Ulrich Beck (1986) in den 1980er Jahren angestoßenen Debatte einer neuen Moderne. Beck geht davon aus, dass aufgrund der steigenden Komplexität des gesellschaftlichen Zusammenlebens durch den technologisch-wirtschaftlichen Fortschritt auch vermehrt Risiken<sup>2</sup> entstehen. Die moderne Gesellschaft wird daher häufiger gezwungen, Risiken zu managen, die sie selbst erzeugt hat (Beck 1986; Brauch 2011: 81; Corry 2012: 241 f.). Die auf Becks Konzept der Risikogesellschaft folgende Forschung des *Global Risk Management* innerhalb der *Security Studies* zielt somit auf die Makroebene ab, indem vor allem der Risikobegriff und dessen Nutzung als ein systemisches Phänomen begriffen wird. Dieser neue Forschungsstrang zielt darauf ab, die Bedeutung des Paradigmenwechsels von einer bedrohungsbasierten Sicherheitspolitik hin zu einem Risikomanagement zu untersuchen. In diesem Sinne versucht der *Global Risk Management*-Ansatz, Transformationsprozesse in der Sicherheitspolitik näher zu erklären (Fischer 2016: 195; Petersen 2012: 703-705).

Eine solche Verschiebung eröffnet dabei auch neue politische Gestaltungsansätze, welche im Bereich der *Critical Risk Studies* beleuchtet werden (Petersen 2012: 701 f.). Dabei wird zunächst *Risiko* als eine Alternative zu den bestehenden Kategorien in der Sicherheitspolitik konzeptualisiert, um die traditionelle Trennung der außen- und innenpolitischen Dimension aufzubrechen und mithin eine funktionalere Ausrichtung einzunehmen. Zudem ermöglicht uns diese Perspektive, das Untersuchungsfeld der Sicherheitspolitik zu erweitern, damit neben der existenziellen Bedrohung des Staates auch andere Herausforderungen analysiert werden können. In diesem Sinne wird Risiko jedoch innerhalb dieses Forschungsstranges zunehmend problematisiert, wenn der Begriff im Sinne eines foucaultschen Gouvernementalitätskonzeptes gesellschaftliche Steuerung in der Sicherheitspolitik offenlegt, was häufig als Ausdruck neoliberaler Herrschaftspraktiken gedeutet wird (Aradau/van Munster 2007; Dean 2009). Somit gehen die *Critical Risk Studies* einen Schritt weiter als das zuvor dargelegte *Global Risk Management* (Aradau et al. 2008; Fischer 2016: 194; Petersen 2012: 701 f.).

Neben diesen beiden Ansätzen, die ihren Ursprung in den Sozialwissenschaften haben,<sup>3</sup> stellt Risiko auch in ökonomischen und technischen Forschungsbereichen eine zentrale Kategorie dar. Diese Ansätze, welche unter dem Begriff der *Political*

---

2 Gerade die negativen Konsequenzen des menschlichen Eingriffes in Umweltsysteme sind für Beck zentrale Ausprägungen der Risikogesellschaft. So verweist er im Vorwort der 2. Auflage auf die enge Verbindung zwischen der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl und seiner Annahmen über die neue Moderne (Beck 1986).

3 Fischer weist in diesem Zusammenhang ebenfalls auf eine kulturelle Dimension von Risiko in der Sicherheitspolitik hin. Diese Perspektive kann letztlich aber nur wenig Aufschluss über das Risikomanagement von Streitkräften im Klimawandel geben, wenn vor allem Differenzen in der Risikowahrnehmung auf die Normen- und Wertesysteme von Ge-

*Risk Analysis* zusammengeführt werden können, konzentrieren sich vor allem auf eine konkrete Quantifizierbarkeit von Risiken für spezifische Akteur\*innen. So findet dieser Ansatz insbesondere im Rahmen einer ökonomischen Risikobewertung Anwendung im Versicherungssektor. Die enge Verknüpfung mit der Politikwissenschaft besteht darin, dass die politischen Bedingungen für Investitionen in spezifischen Ländern als Risikofaktor verstanden werden. Risikobewertungen drehen sich hierbei vor allem um Rahmenbedingungen und *Policies* einzelner politischer wie auch wirtschaftlicher Akteur\*innen (Jarvis/Griffiths 2007: 10-18; Sottilotta 2016: 9). Die Integration einer dezidiert ökonomischen Perspektive in die *Security Studies* gelingt durch den Versuch, Risiken von Konfliktdynamiken und fragiler Staatlichkeit zu quantifizieren<sup>4</sup> (Jarvis/Griffiths 2007: 19 f.). Demgemäß setzt die *Political Risk Analysis* im Allgemeinen und deren Anwendung in den *Security Studies* im Speziellen eine Modellierbarkeit von Risiken voraus. Diese werden somit als messbare Unsicherheit verstanden, deren Effekte methodisch nachvollziehbar operationalisiert werden können und somit auch durch ein sich anschließendes Risikomanagement kontrollierbar gemacht werden sollen (Heng 2018: 547; Fischer 2016: 195). Die besondere Bedeutung dieses Ansatzes besteht nach Karen Petersen:

„[...] in its claims on temporality; in that of ‘making the future present’. The present insecurity about a future political situation is that which is expressed in the formulation of political risk. It sets out to define the concept of the political in order to improve practice, earn money or save lives and thereby make progress“ (Petersen 2012: 706).

Diese Überlegungen werden jedoch aus der Perspektive der *Riskifications-Debatte* der Kopenhagener Schule kritisiert, wenn die Verengung auf quantifizierbare Risiken die Bedeutung dieser in den Hintergrund drängt. Das Konstruieren eines politischen Risikos hat demzufolge immer auch Einfluss auf Akteur\*innen, *Policies* und Strukturen in der Gegenwart, wenn die Risikoformulierung Managementstrategien im Umgang mit diesen Problemen formt und beeinflusst (Corry 2012: 239; von Lucke et al. 2014: 858). Insbesondere Betsy Hartmann (2010: 242) verweist dabei auf die zunehmende Gefahr, besonders Klimarisiken zu versicherheitlichen.

### 3. Konzeptualisierung von Risiko(-management) in der Sicherheitspolitik

Die hier dargestellte Auseinandersetzung in den *Security Studies* unterstreicht also ein heterogenes Risikoverständnis. Risiko muss konzeptualisiert und dessen Rolle für einen spezifischen Untersuchungsgegenstand verdeutlicht werden. Obgleich das *Global Risk Management* die besondere Geltung von Risiken in der heutigen Zeit

---

sellschaften und Organisationen zurückgeführt werden (Fischer 2016). Dennoch würde eine solche Untersuchung unser Anliegen bei Weitem übersteigen und kann nur in einer Einzelfallanalyse zum Klima-Sicherheitsnexus hinreichend bearbeitet werden. Einen interessanten Anknüpfungspunkt bietet hier auch die *Strategic Culture Theory* (Lock 2018).

4 Ein Beispiel für solche Modellierungsversuche von Konfliktdynamiken zur Risikovorhersage findet sich im Projekt *ViEWS – a political violence early-warning system* (Hegre et al. 2019).

verdeutlichen konnte und auch die Politische Theorie bereits mit Niccolò Machiavellis Konzept der Fortune den Stellenwert von Ungewissheit zukünftiger Ereignisse hervorhob (Machiavelli 2013 [1513]: Kapitel XXV, 2010 [1531]), bleibt die exakte definitorische Fassung des Risikobegriffes paradoxerweise unzureichend (Daase 2002: 10, 13; Brauch 2011: 105). Ursächlich hierfür ist vor allem der interdisziplinäre Charakter des Begriffes, der eine eindeutige theoretische Definition erschwert (Sottilotta 2016: 32; Jarvis 2008: 3-6).

Dennoch werden implizit zwei zentrale Dimensionen deutlich, anhand derer sich eine Risikosituation grundlegend strukturieren lässt. In Anlehnung an die ökonomische Entscheidungstheorie von Günter Bamberg et. al. (2019:19, 67) besteht sie zum einen aus einem Effekt, etwa einem Schaden bzw. einer Bedrohung, und zum anderen aus der subjektiven oder objektiven Eintrittswahrscheinlichkeit, mit der sich diese Effekte realisieren. Die Eintrittswahrscheinlichkeit  $p$  (*probability*) ist dabei an folgende Bedingung geknüpft:  $0 < p < 1$ .  $p = 0$  beschreibt den Zustand, in dem der Schaden nicht eintritt; dann besteht faktisch kein Anlass, einen bestimmten Effekt als Risiko wahrzunehmen.  $p = 1$  würde dagegen einen Effekt unausweichlich machen (Daase 2002: 12; Pinson et al. 2020: 17).

Folglich unterliegt die Risikosituation einer anderen Kausalität als die *threat*-basierte Logik, wenn Akteur\*innen „[...] need to point convincingly not to a specific and existing threat, but to the existence of conditions of possibility or ‘permissive causes’ of future possible harmful events“ (Corry 2012: 242). Insofern kann von einer Entpersonalisierung der Bedrohung gesprochen werden, wenn sich Risiken nicht direkt Akteur\*innen zuordnen lassen. Vielmehr werden mit der Risikoformulierung konstitutive Bedingungen identifiziert, die bestimmte Risiken zu einem wahrscheinlichen Szenario machen. Dennoch bleibt die Erzeugung intersubjektiver Kausalzusammenhänge zwischen diesen konstitutiven Bedingungen und den negativen Effekten eines Risikos mit wesentlicher Unsicherheit behaftet (Corry 2012: 246; Brauch 2011: 84).

Aus dieser Kausalität erwachsen zentrale Unterschiede zu einer bedrohungs-basierten Sicherheitspolitik. Wenngleich *threats* auch Ungewissheit erzeugen, so können Grundbedingungen identifiziert werden, in der diese Unsicherheit vorherrscht. Anknüpfend an Carl Schmitts Überlegungen zum Konzept des Politischen (Schmitt 2018 [1933]: 76-114; Estève 2020: 11), setzen sich Bedrohungen im traditionellen Verständnis aus drei übergeordneten Bedingungen zusammen: (1) Einem\*r antagonistischen Akteur\*in, (2) der feindlichen Intention und (3) dem (Bedrohungs-) Potenzial dieses\*r Akteur\*in. Im Kontext von sicherheitspolitischen Risiken sind diese Rahmenbedingungen regelmäßig gar nicht oder nur teilweise vorhanden (Daase 2002: 15).

Das Management einer solchen Bedrohung knüpft daher nicht an Reaktionen auf Handlungen eines\*r Akteur\*in mit feindlicher Intention an, sondern an eine Bearbeitung der konstituierenden Bedingungen (Corry 2012: 246). Vor diesem Hintergrund unterscheidet sich Risikomanagement von einer *threat*-basierten Sicherheitspolitik darin, dass sich diese von der Reaktion auf eine konkrete Bedrohung zunehmend entfernt und einen besonderen Schwerpunkt auf eine proaktive Dimension

von Sicherheit legt. Daase führt in diesem Zusammenhang als einer der wenigen eine systematische Kategorisierung der Risikomanagementstrategien in die Sicherheitspolitik ein (Prokopf 2020: 97). Dabei schließt das Konzept in seinen Grundzügen an die zentralen Logiken antizipatorischen Handelns an, welche sich aus den Dimensionen der *precaution*, *preemption* und *preparedness* zusammensetzen (Anderson 2010: 787-792; Aradau 2016; O'Malley 2011: 7-10). Unter dem Begriff der Prävention fasst Daase die beiden ersten genannten Logiken *precaution* und *preemption* zusammen, wenn durch präventive Managementstrategien die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Risikos reduziert werden soll (Daase 2002: 18). Eine Differenzierung über den Grad der Ungewissheit eines Risikos und den Zeitpunkt, an der die jeweilige Bearbeitung einsetzt (wie sie innerhalb der *precaution* und *preemption* vorgenommen wird), kommt bei Daase jedoch nicht zum Tragen (Anderson 2010: 789 f.; Aradau 2016: 482 f.).

Das Konzept der *preparedness* zielt hingegen nicht auf die Eintrittswahrscheinlichkeit ab, sondern auf die Reduktion des Schadens. Strategien sollen dabei so effektiv ergriffen werden, dass bei Eintritt eines Risikos dessen negativen Effekte vollständig oder zu großen Teilen abgewendet werden können. Daase bezeichnet diese Logik mit dem Begriff der Präkaution (Anderson 2010: 790 f.; Daase 2002: 18 f.). Die im Rahmen der verschiedenen Risikomanagementdimensionen ergriffenen Maßnahmen können dabei ihrerseits entweder kooperativ oder autoritativ ausgestaltet sein. Insgesamt ergeben sich somit die nachfolgenden vier Grundkonstellationen:

a) *Prävention:*

a.1) *Risikopolitische Kooperation:* Sie manifestiert sich in einer Präventionsstrategie, bei der die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens durch kooperatives Handeln zu minimieren versucht wird. Diese Strategie gilt als besonders erfolgversprechend, da die Unsicherheiten, die von zukünftigen Risiken ausgehen können, möglichst klein gehalten werden sollen. Internationale Regime und Institutionen nehmen dabei eine zentrale Rolle ein (Keohane 1988: 387-389; Daase 2002: 18 f.). Dennoch

„[...] sind Institutionen noch keine Garantie für die gelingende risikopolitische Kooperation. Auch sie unterliegen bestimmten sozialen und kulturellen Wahrnehmungsmustern, die zu Fehlentscheidungen verleiten können. Fehlfunktionen bei Risikoinstitutionen können ein gegebenes Risiko erhöhen oder sogar neue Risiken erzeugen“ (Daase 2002: 18f.).

a.2) *Risikopolitische Intervention:* Die Reduktion der Eintrittswahrscheinlichkeit lässt sich auch durch politische, ökonomische und militärische Zwangsmaßnahmen autoritativ realisieren. Die Abwägung zwischen interventionistischem Handeln und dessen Nutzen kann allerdings problematisch sein, weil neben der generellen Kosten-Nutzenrechnung immer auch die umfassenden möglicherweise auch kontrain-

tionalen Folgekosten einer Intervention selbst kalkuliert werden müssen (McLe-an et al. 2009; Daase 2002: 19 f.; Heng 2018).

b) *Präkaution:*

b.1) *Kompensationsstrategie:* Diese versucht mit Hilfe kooperativer Herangehensweisen, gesellschaftliche Konsequenzen risikobehafteter Zustände zu minimieren, um möglichst große politische Handlungsspielräume beizubehalten. Wichtige Instrumente kooperativen Handelns sind im Kontext der Streitkräfte weniger die Bildung von finanziellen oder materiellen Rücklagen für alle betroffenen Akteur\*innen, sondern vielmehr die Teilung der mit den Risiken verbundenen Schäden, etwa durch Koalitionsstrukturen. Anwendungsgrenzen dieser Strategie bestehen in der schwierigen Kalkulierbarkeit von Risiken: Probleme bereitet es vor allem, die exakte Höhe von Rücklagen für die Kompensation von Schäden zu quantifizieren oder eine gerechte Risikoverteilung in Bündnissen auszugestalten (Briggs 2012: 1063; Daase 2002: 20 f.).

b.2) *Präparationsstrategie:* Die risikopolitische Präparation stellt hingegen auf die Reduktion der Schadenshöhe eines Risikos durch autoritative Politikinstrumente ab.

„Ein eingetretener Schaden lässt sich dann minimieren, wenn politische, ökonomische, juristische und militärische Maßnahmen so effizient und effektiv ergriffen werden können, dass Folgeschäden nicht eintreten und mögliche Handlungsbeschränkungen verringert werden“ (Daase 2002: 21).

Ähnlich wie bei der Kompensationsstrategie bleibt es auch in diesem Falle schwierig, die exakte Höhe und Art der Anpassungsmaßnahmen innerhalb eines politischen Instrumentes wie z.B. dem Militär zu bestimmen. Vor diesem Hintergrund wird eine Flexibilisierung der Steuerungs- und Bearbeitungskapazitäten von Risiken angestrebt, um somit ein möglichst breites Spektrum potentieller Schadensbearbeitungen verfügbar zu haben (Aradau 2016: 480-482; Daase 2002: 21; Anderson 2010: 791 f.).

Die von Daase vorgenommene Konzeptualisierung lässt sich zur Analyse einer strategischen Ausrichtung von Streitkräften im Klimawandel nutzen, denn die risikopolitischen Dimensionen Prävention und Präkaution unterliegen der gleichen Grundlogik wie der zentrale Dualismus in der internationalen Klimadebatte: So unterscheidet das *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) zwischen *Mitigation*- und *Adaptation*-Strategien in der Klimapolitik (IPCC 2018). Erweitert wird diese Dichotomie in den letzten Jahren um ein drittes Konzept, dem der Resilienz. Sie gewinnt in der Klimapolitik im allgemeinen (Einecker/Kirby 2020: 10 f.) und dem Klimasicherheitsnexus im Speziellen zunehmend an Relevanz (Boas/Rothe 2016; Corry 2014; Methmann/Oels 2015). Resilienz lässt sich sicherlich in weiten

Teilen innerhalb der Adaptionsdimension verorten, wenn sie sich wie folgt definiert:

„[...] resilience refers to the capability of systems or communities to ‘bounce back’, i.e. to recover after external shocks (e.g. natural disasters), and to adapt to changing environmental conditions“ (Boas/Rothe 2016: 616).

In einer sozio-ökologischen Perspektive lässt sich zudem eine transformative Ausweitung des Begriffes beobachten (Corry 2014: 270), wenn

„[...] the focus of resilience is not only on being robust to disturbance but also on the opportunities that emerge, in terms of self-reorganisation, recombination and the emergence of new trajectories“ (Bourbeau 2013: 8).

Dies begründet keine grundlegend neue Logik, sondern eröffnet die Möglichkeit, klimainduzierte Effekte auch als Chance zu deuten, um bestehende Strukturen (etwa innerhalb von Streitkräften) und deren strategische Ausrichtung zu verändern. Damit bietet ein derartig definierter sozio-ökologischer Resilienzbezug Potenzial für die in der Ökonomie bekannte Kraft schöpferischer Zerstörung nach Schumpeter (2020 [1942]: 103-109).

Bevor wir uns jedoch dem konkreten Risikomanagement der Streitkräfte zuwenden, gilt es zunächst, die Bedeutung des Klimawandels als Risiko in der militärischen Wahrnehmung zu verdeutlichen.

#### 4. Der Klimawandel als threat multiplier

Gerade innerhalb des internationalen militärischen Klimadiskurses manifestiert sich die vom *Global Risk Management* vorgebrachte These, dass bedrohungs-basierte Sicherheitspolitik in der Analyse zunehmend von einem Risikomanagement abgelöst wird. Diese Perzeption des Klimawandels lässt sich in zwei Definitionsstränge fassen: Einerseits findet eine unmittelbare Erfassung des Klimawandels als ein Risiko statt (Canadian DND 2017a: 9; Ministère des Armées 2018: 3). Besonders deutlich wird dies innerhalb der französischen Perzeption:

„Unpredictability and the combination of new forms of risk and threat are now the prevailing norm of the strategic environment. [...] Climate change is at the forefront of these risks. It undermines the resilience of the most fragile states, whose populations are the first victims and are thus likely to favor the emergence of conflicts or crises. Degradation of the environment challenges armed forces regarding their operational adaptation, on their contribution to public policies for sustainable development“ (Ministère des Armées 2018: 3).

Andererseits wird der Klimasicherheitsnexus als eine *non-traditional threat* innerhalb der Strategiepapiere definiert (Werrell/Femia 2015), der man jedoch eine Risikologik zugrunde legt. Insbesondere die indirekte Wirkungsweise dieser unkonventionellen Bedrohung wird im internationalen Diskurs von vielen Streitkräften geteilt, so auch von der Bundeswehr (BMVg 2016). Das britische Verteidigungsministerium betont daher die disruptive Natur des Klimawandels für die Gesellschaft und Umwelt, welche auch eine Herausforderung für den Sicherheitssektor im All-

gemeinen und Streitkräfte im Besonderen darstellt (Cox et al. 2020: 1; UK MoD 2018a: 14, 32-34).

Eine ähnliche Deutung zeigt sich im Konzept des *threat multipliers*, welches als besonderer Kristallisationspunkt der Debatte gilt. Das Konzept entstammt dem amerikanischen Sicherheitsdiskurs Ende der 2000er Jahre (CNA Military Advisory Board 2007: 3; US DoD 2014b: 8; von Lucke 2020: 66). Der Klimawandel als *threat multiplier* wird in diesem Kontext zumeist nicht von sich heraus als eine Bedrohung verstanden. Lediglich Extremwetterereignisse und der steigende Meeresspiegel können zu einer direkten Bedrohung für Staaten und Individuen werden. Wesentliche Implikationen für die Sicherheit entstehen erst durch die Interaktion klimainduzierter Effekte mit sozialen, ökonomischen und politischen Systemen. Somit sind diese Effekte keine Konfliktursachen selbst, sondern wirken eher als Katalysator für bestehende und zukünftige Konfliktdynamiken (Werrell/Femia 2015: 2; WGBU 2007).

Neben den US-Streitkräften folgen insbesondere internationale Institutionen,<sup>5</sup> allen voran die NATO, diesen Überlegungen:

„The instabilities caused by these [climate] changes, while not necessarily direct drivers, will exacerbate existing tensions in the human, political, and economic spheres, and for this reason climate change is often described as a Threat Multiplier“ (NATO 2017: 67).

Dennoch kann im Nachfolgenden gezeigt werden, dass unabhängig von den verwendeten Begrifflichkeiten eine Bedrohungsformulierung entlang der konstitutiven Bedingungen des Klimawandels als Risiko erfolgt. Akteur\*innen, feindliche Intentionen und Bedrohungspotenziale spielen dagegen eine untergeordnete Rolle, da diese Dimensionen im Klimawandel nur schwer attribuierbar sind. Dies zeigt sich nicht zuletzt darin, dass die Begrifflichkeiten in verschiedenen Strategiepapieren teilweise fast synonym nebeneinander genutzt werden: So etwa im gemeinsamen Strategiepapier Frankreichs mit den zentralen Südpazifikstaaten: “However, most of the time, climate change will act as a threat multiplier/risk amplifier rather than as a key determinant, making its impacts on these challenges mostly indirect” (Gemenne et al. 2019: 43). Ähnlich positioniert sich auch das spanische Militär, welches den Klimawandel als „risk enhancer and threat multiplier“ (Spanish Institute for Strategic Studies 2018: 194) charakterisiert.

Dies führt unmittelbar zu den konstitutiven Bedingungen und Effekten des Klimawandels, die für die strategische Ausrichtung von Streitkräften von Bedeutung sind. Alle zu untersuchenden Akteur\*innen weisen einerseits auf die Bedeutung der Treibhausgase und auf die Notwendigkeit hin, eine Transformation in der Energie- und Ressourcennutzung einzuleiten. Gerade hierin zeigt sich konkret das Fehlen eines\*r identifizierbaren Akteurs\*in mit feindlicher Intention, wenn im Wesentlichen die eigene Rolle als Treibhausgasemittent in den Strategiepapieren und deren Beitrag zum Klimawandel reflektiert wird (Canadian DND 2017a; UK MoD 2018b: 12; New Zealand MoD 2019c: 14 f.; Ministère des Armées 2018: 13; Spanish Insti-

5 In ähnlicher Weise lässt sich das Konzept auch innerhalb des Sicherheitsrates der Vereinten Nationen (UN) finden (UN News 2019).

tute for Strategic Studies 2018: 15 f.). Andererseits wird die strategische Ausrichtung von Streitkräften im Klimawandel nicht akteurszentriert konzipiert, sondern anhand einzelner Klimateffekte, die eine destabilisierende Wirkung auf Staaten und Gesellschaften haben können und somit auch ein sicherheitspolitisches Risiko darstellen. Dabei folgen die Strategiepapiere den Annahmen, die bereits im *threat multiplier*-Konzept deutlich wurden, wenn auf den steigenden Meeresspiegel, die Zunahme von Extremwetterereignissen und der Anstieg der Durchschnittstemperatur verwiesen wird. Die daraus resultierenden Problemstellungen werden im Wesentlichen durch Verteilungskonflikte um Land und Ressourcen gekennzeichnet, die neue Konfliktkennzeichen entstehen lassen und bestehende Konfliktfaktoren indirekt verstärken (Bayer 2015). Die daran anknüpfenden Herausforderungen werden von Streitkräften zunächst für die eigene Einsatzbereitschaft gesehen, wenn militärische Liegenschaften und die sich daran anschließenden Versorgungsstrukturen von diesen Klimateffekten nicht ausgenommen sind. Über die eigenen Landesgrenzen hinaus werden die zunehmenden Destabilisierungs- und Zerfallsprozesse von Staaten durch neue klimawandelbedingte Konfliktkonstellationen prognostiziert, die die Notwendigkeiten und Intensitäten für humanitäre Interventionen erhöhen. Zudem machen zunehmende Extremwetterereignisse militärisches Katastrophenmanagement im In- und Ausland wahrscheinlicher (Gemenne et al. 2019: 7-18; New Zealand MoD 2018: 4-7; Ministère des Armées 2018: 5; Cox et al. 2020: 5 f.; US DoD 2019).

In diesem Sinne folgen die Strategiepapiere zentralen Trends der wissenschaftlichen Auseinandersetzung über den Klimasicherheitsnexus, wenn auch dort zunehmend die indirekte Wirkungsweise des Klimawandels auf Konfliktkennzeichen betont wird (Buhaug 2016: 333 f.). Die Perzeption von Streitkräften geht jedoch über diese Herausforderungen der menschlichen und gesellschaftlichen Sicherheit hinaus, wenn auch das zwischenstaatliche Gefahrenpotenzial hervorgehoben wird. Besonders die Arktisanrainer weisen auf den neuen Konfliktraum in den nördlichen Breitengraden hin, wenn durch das Abschmelzen der Polkappen dieser Raum neue strategische und ökonomische Relevanz erfährt (United States Coast Guard 2019: 13-16; USDP 2019: 3 f.; Canadian DND 2017b: 79 f.).

Die kursorisch nachgezeichnete Risikoperzeption der zu untersuchenden Streitkräfte zeigt dabei auch den zentralen Charakter solcher strategischen Überlegungen auf, wenn eine indirekte und vor allem aber zukunftsgerichtete Kausalität zwischen Klimawandel und Sicherheit angenommen wird. Die strategische Ausrichtung im Klimawandel bekommt somit einen proaktiven Charakter (US DoD 2014a: I, 4), der sich besonders in den neuseeländischen Beiträgen offenbart:

„New Zealand Defence [...] has taken a proactive approach in promoting global recognition of climate change as a security risk and to integrate climate change into defence activities and decision-making processes“ (New Zealand MoD 2019c: 3).

## 5. „Green Military“ als Ausdruck risikopolitischer Prävention?

Die dargestellte ambivalente Rolle von Streitkräften als Treibhausgasemittent einerseits und Akteur in der Bearbeitung des Klimawandels andererseits wird in ihrer jeweiligen strategischen Ausrichtung (Präkaution oder Prävention) selbst deutlich (US DoD 2014a): „[...] adaptation efforts, those aimed at anticipating expected changes, and mitigation efforts, that is, those aimed at reducing greenhouse gas emissions“ (Spanish Institute for Strategic Studies 2018: 27).

Eine nachhaltige Transformation der Streitkräfte (*Green Military*) (Brzoska 2015) kann dabei vor allem als ein Baustein gesamtstaatlicher Klimapolitik gedeutet werden. Ausdruck findet diese in der expliziten Einbindung der Reduktionsziele der Verteidigungsministerien in die staatlichen Klimaziele und internationalen Klimavereinbarungen. Zudem betonen die Strategiepapiere zunehmend auch die Rolle der Streitkräfte als einer der größten Emittenten staatlicher Institutionen.<sup>6</sup> Zentrale Aufgabe einer grünen Transformation des Militärs besteht vorrangig darin, Monitoring- und Assessmentmechanismen zu implementieren, die eine Datenbasis schaffen, auf deren Grundlage Ziele formuliert und nachhaltige(re) Maßnahmen etabliert werden können. Im Wesentlichen sollen damit die Energie- und Ressourcennutzung militärischer Infrastruktur und des Beschaffungswesens reduziert und effektiver gestaltet werden (Canadian DND 2017a: 7-9; Ministère des Armées 2018: 13; UK MoD 2018b: 9 f.; Spanish Institute for Strategic Studies 2018: 223; New Zealand MoD 2019c: 14).<sup>7</sup>

Dennoch gibt speziell das *US-Department of Defense* unter der Trump-Administration Aufschluss über eine zweite zentrale Argumentationslinie, die den ursprünglichen Präventionsgedanken ergänzt oder gar ersetzt: Die US-Streitkräfte sprechen in ihren Nachhaltigkeitsberichten weniger von Klimaschutz als Zweck von Maßnahmen, wie es noch unter den Amtsvorgängern der Fall war (US DoD 2015b: ES 1), sondern davon, eine strategische Autonomie insbesondere im Bereich von Energiesicherheit der Streitkräfte anzustreben (US DoD 2020: 14). Diese Überlegungen zeigen sich auch in anderen Streitkräften (Light 2014: 885; UK MoD 2018b: 25; Canadian DND 2017a: 14; New Zealand MoD 2019c: 15).

Folglich ergeben sich aus der Umsetzung nachhaltigkeitsorientierter Maßnahmen zwei Sachverhalte. Zum einen lassen sich Aspekte der militärischen Einsatzbereitschaft mit denen von Umweltpolitik verbinden. Zum anderen wird hierin auch die enge Verschränkung zwischen der Präventions- und Präkautionsdimension militäri-

---

6 Das *US-Department of Defense* emittierte im Jahr 2017 energiebedingt 59 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> (Crawford 2019). Gemessen an den weltweiten energiebezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen von 32,5 Gigatonnen im gleichen Jahr (IEA 2020: 17) liegt der Anteil der US-Streitkräfte an den weltweiten Treibhausgasausstößen damit bei rund 0,18 Prozent. Diese Bilanz müsste allerdings um die indirekten Emissionen der *Supply Chain* erweitert werden (Belcher et al. 2020). Statistisch entsprechen die Emissionen der US-Streitkräfte denen Schwedens (Crawford 2019: 13, 31 f.).

7 Eine solche militärische Nachhaltigkeitsdebatte zeigt in besonderer Anschaulichkeit die *Climatization* der Sicherheitspolitik auf, wie sie treffend innerhalb der Versicherheitlichungsdebatte charakterisiert wird (Estève 2020: 7; von Lucke et al. 2014: 870).

scher Bemühung im Klimawandel deutlich: Im Sinne einer risikopolitischen Präparation erschwert der Klimawandel den Zugang zu Ressourcen in den Bereichen Energie, Wasser und Nahrung und verlangt deren effizientere Nutzung, um einen friktionsfreien Einsatz der Streitkräfte zukünftig zu gewährleisten (Light 2014: 885 f.; Brosig et al. 2019: 34).

Die allgemeine Bedeutung einer militärischen Klimaprävention lässt sich jedoch auch kritisch betrachten: So ist zum einen der Anteil der Streitkräfte an den weltweiten Emissionen vergleichsweise niedrig. Obgleich dies Streitkräfte nicht von ihrer grundsätzlichen Verpflichtung entbindet, Emissionen zu reduzieren, bleibt deren direkter klimapolitischer Beitrag verhältnismäßig gering. Zum anderen wird in den Nachhaltigkeitsberichten die militärspezifische Mobilität nur unzureichend abgebildet, obwohl genau sie ein zentraler Faktor für die Treibhausgasbilanz der Streitkräfte darstellt (US DoD 2020: 11; New Zealand MoD 2019c: 21; Canadian DND 2020). Inwiefern es sich um eine echte *grüne* Transformation der Streitkräfte handelt oder nur *Greenwashing* betrieben wird, bleibt allerdings fraglich.

Neben diesem *Greening* des Militärs wird den Streitkräften auch eine Schutzfunktion bestehender Ökosysteme zugesprochen. Verschiedene Verteidigungsministerien betonen den Biodiversitätsschutz in den eigenen Liegenschaften. Dabei verweisen diese besonders auf die Truppenübungsplätze, deren nachhaltige Bewirtschaftung als ein gesamtgesellschaftlicher Beitrag zur Aufrechterhaltung der Biodiversität angeführt wird. Insbesondere Kampfstoffe stellen dabei jedoch eine zentrale ökologische Herausforderung für die Liegenschaften dar (Canadian DND 2017a: 16 f.; Spanish Institute for Strategic Studies 2018: 31 f., 220; Stein et al. 2019: 5-10; UK MoD 2018b: 47-51).

Die Rolle des Militärs als Bewahrer von Ökosystemen und der Biodiversität bietet allerdings einen interessanten Ansatzpunkt, denn zumindest partiell kann eine risikopolitische Interventionsstrategie beobachtet werden. Dies zeigt sich in der Südpazifikregion sehr deutlich, wenn für den Schutz maritimer Umweltsysteme Seestreitkräften – aufgrund ihrer Fähigkeiten, große Gebiete zu überwachen – eine zentrale Rolle beigemessen wird (Gemenne et al. 2019: 48-50). Frankreich verweist beispielsweise auf seine besondere Verantwortung als das Land mit der zweitgrößten ausschließlichen Wirtschaftszone, wenn die Armee „[...] dedicates a significant military effort to protect marine ecosystems“ (Ministère des Armées 2018: 7). Streitkräfte werden in diesem Zusammenhang somit direkt oder indirekt an innerstaatlichen Vollzugsmechanismen beteiligt, um die Biodiversität in maritimen Räumen vor menschlichen Eingriffen zu schützen bzw. diese Bedrohung abzuschwächen.

Militärische Infrastrukturen können darüber hinaus für eine nachhaltigere Klimaforschung von ökologischen Räumen genutzt werden. Konzeptionell richten sich Streitkräfte in diesem Bereich neben einer innerstaatlichen Kooperation auch auf eine internationale Partnerschaft aus. Das Militär kann in diesem Zusammenhang als Plattform für den Wissensaustausch und zur Bildung eines Forschungsnetzwerks dienen, welches auch den Klimasicherheitsnexus in den Blick nimmt. Solche Ansätze erkennt man etwa in ersten Initiativen des *Ministère des Armées* und den

Südpazifikstaaten. Dennoch stellen diese Überlegungen sicherlich erst den Beginn einer derartigen strategischen Ausrichtung von Streitkräften im Klimawandel dar (Gemenne et al. 2019: 57; Ministère des Armées 2018: 11).

Gerade die komplexen Zusammenhänge eines sich verändernden Klimas und dessen Bedeutung für das Militär machen Wissensaufbau und Nachhaltigkeitsinitiativen aus Sicht des Risikomanagements besonders relevant, um mit solchen risikopolitischen Kooperationsmechanismen eine gemeinsame Risikoperzeption und Strategieentwicklung zwischen Streitkräften wie auch zivilen Akteur\*innen zu ermöglichen (Daase 2002: 19).

## 6. Risikopolitische Präkautionsdimension in der strategischen Ausrichtung im Klimawandel

Die obigen Ausführungen machen deutlich: Eine strategische Ausrichtung im Klimawandel, die Streitkräfte aus sicherheitspolitischen Überlegungen heraus treffen, kann vor allem innerhalb der nachfolgend analysierten Präkautionsdimension begründet werden. Anders als eine Präventionsstrategie, die im Wesentlichen auf die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung generell ausgerichtet ist, gilt es im Folgenden, die Präkautionsdimension innerhalb von Streitkräften differenzierter zu betrachten.

### 6.1 Der Schutz der eigenen (militärischen) Infrastruktur als Präparationsstrategie

Initiiert wurde die Klimadebatte innerhalb der Streitkräfte vor allem durch die Herausforderungen klima-induzierter Effekte für die eigene Infrastruktur; dieses Phänomen wurde bereits 1990 in einer ersten Studie im Auftrag der *US-Navy* problematisiert (Kelly 1990). Die US-amerikanische Marine startete damit eine Debatte um mögliche Anpassungen an den Klimawandel. Die aus der Studie abgeleiteten Implikationen des steigenden Meeresspiegels bleiben in der heutigen Debattenlage weiterhin höchst relevant, wenn die Zunahme der Risiken von Überschwemmungen, Sturmfluten und Hochwasser in küstennahen Gebieten betrachtet werden (US DoD 2019: 5 f.; Gemenne et al. 2019: 26; Stein et al. 2019: 5-10). Dabei wirken sich klima-induzierte Effekte nicht nur unmittelbar auf Militärbasen aus, sondern erzeugen Effekte zweiter Ordnung, wenn kritische zivile Infrastrukturen ebenfalls betroffen sind, die zentrale Bedeutung für die operativen Fähigkeiten des Militärs haben (Holloway et al. 2015: 505; US DoD 2014a: 7 f.; UK MoD 2018b: 31; Gemenne et al. 2019: 18-29).

Darüber hinaus führt die zunehmende globale Erwärmung durch den Treibhauseffekt in vielen Regionen der Erde zu zunehmender Desertifikation. Vor allem die kritische Wasserinfrastruktur von Militärbasen wird vom Klimawandel beeinflusst. Zudem induziert die Veränderung der Bodenbeschaffenheit verschiedene problematische Konsequenzen für Soldat\*innen, da hierdurch vermehrt Schäden an

Oberflächen von Gebäuden, Straßen und allen voran Start- und Landebahnen auftreten (US DoD 2019: 6,9; Stein et al. 2019: 5-10).

Gerade amerikanische und kanadische Basen sind von diesem Phänomen besonders betroffen. Dort trägt auch das Auftauen von Permafrostböden zur Instabilität der Bausubstanz in allen Bereichen der Infrastruktur bei (US DoD 2019: 7; Brzoska 2012: 49; Canadian DND 2017a: 26).

Diese hier beschriebenen Folgen beeinflussen dabei auch die traditionellen Felder der Sicherheitspolitik, wenn dauerhafte Militäreinsätze teurer bzw. schwieriger werden (Foresight 2011: 46-48; Brzoska 2015: 179). In diesem Sinne kommt es zu Einschränkungen in der Machtprojektion<sup>8</sup> durch den Klimawandel, wenn bestimmte Stützpunkte in strategisch relevanten Regionen schwieriger oder gar nicht mehr betrieben werden können.

Derartige Folgen fordern zunehmend auch die strategische Planung von Streitkräften. Ein interessanter Ansatz findet sich etwa im britischen Kontext: So entwickelte das *Ministry of Defence* die *Climate Impacts Risk Assessment Methodology* (CIRAM), um damit den Klimawandel in die bestehende Infrastrukturplanung und das Ressourcenmanagement systematisch einzubeziehen (UK MoD 2019). Auch das *US-Department of Defense* wendet ähnliche Methoden an (US DoD 2019: 2; USDP 2019).

Eine derartige systematische Berücksichtigung des Klimawandels in Streitkräften findet aber nur vereinzelt statt, denn außer in Großbritannien und den USA lassen sich nur wenige weitere Ansätze finden: Einzelne NATO-Staaten und Neuseeland erkennen zwar die besondere Bedeutung klimainduzierter Effekte für die eigene Infrastruktur an, kohärente Vorsorgemechanismen stehen dabei jedoch erst am Anfang des Risikomanagements. So entwickeln Neuseeland (bis 2021) und Kanada (bis 2023) ein solches Instrument der Risikobewertung für die eigene Infrastruktur (New Zealand MoD 2019c: 11; Canadian DND 2020: 15). Auch in Frankreich und Spanien wird die Bedeutung klimainduzierter Effekte für die eigene Infrastruktur erkannt, dennoch lassen sich derzeit noch keine vergleichbaren systematischen Ansätze in der Literatur finden (Spanish Institute for Strategic Studies 2018: 29; Ministère des Armées 2018: 7).

Die hier dargelegten strategischen Maßnahmen sehen somit vor, die Anpassungskapazitäten im militärischen Bereich durch Monitoring und Assessment effizienter auszugestalten, um so die Wirkung von Klimaeffekten auf die eigene Infrastruktur zu minimieren. Hier zeigt sich zunächst die Umsetzung der risikopolitischen Präparation, obgleich zunehmend auch das Konzept der Resilienz an Bedeutung gewinnt. Die *US-Army* legte etwa jüngst ein *Climate Resilience Handbook* für eigene Liegenschaften vor, das jedoch vornehmlich auf eine Präparationslogik verweist: „[...]

---

8 Deutlich wird eine solche Verknüpfung zwischen Klimawandel und Machtprojektion innerhalb der US-Streitkräfte bei der Nutzung des Standortes Diego Garcia im indischen Ozean (Foley 2012: 6; US DoD 2019). Auch das französische *Ministère des Armées* weist in seinem Strategic Review auf die zentrale Funktion der Überseegebiete als Instrument zur Machtprojektion hin (Ministère des Armées 2017: 75).

anticipation, preparation for, and adaptation to utility disruptions and changing environmental conditions“ (Pinson et al. 2020: 5).

Die gesammelten Daten, Erfahrungen und entwickelten Mechanismen können sowohl im militärischen als auch zivilen Umfeld genutzt werden (United States Department of Homeland Security 2013: 12; US DoD 2019: 12). Festzuhalten bleibt aber: Ein zivil-militärischer Austausch lässt sich bislang lediglich in Einzelfällen erkennen, so etwa in den USA oder im Südpazifik (Gemenne et al. 2019: 58-60; US DoD 2019: 12). Obwohl damit zumindest Kooperationsmechanismen innerstaatlich vorangetrieben werden, lassen sich auch partiell risikopolitische Kompensationsmaßnahmen, insbesondere im Bereich der Südpazifikstaaten, erkennen. Diese streben einen kooperativen Austausch über ihre jeweiligen kritischen Infrastrukturen im regionalen Umfeld an (Gemenne et al. 2019: 58-60), um so die Schadenshöhe für alle zivilen und militärischen Strukturen zu verringern. Dennoch bleibt dieser Austausch abstrakt, konkrete institutionalisierte Mechanismen des *Risk Sharings* bleiben von militärischer Seite bisher aus. Somit lassen sich diese Maßnahmen einer risikopolitischen Kompensationsstrategie für kritische Infrastrukturen nur bedingt zuordnen.

Eine Konkretisierung risikopolitischer Kompensationsstrategien ermöglicht es Streitkräften, beim Schutz der (kritischen) Infrastruktur resiliente(re) Systeme zu etablieren: Anpassungsmaßnahmen bieten die Chance, Streitkräfte im Sinne eines *whole-of-government* Ansatzes stärker einzubinden und so die Rolle des Militärs im Klimawandel neu zu denken: Die konzeptionelle und strategische Planung für den Schutz (ziviler) kritischer Infrastruktur vor klimainduzierten Effekten kann von der Expertise militärischer Akteure profitieren. Dies betont auch die RAND-Analyse im Kontext der CIRAM:

„[...] the MOD could undertake a review of UK civilian infrastructure in collaboration with other Government departments to assess the suitability and resilience of coastal, energy, water and transport infrastructure – all key enablers of military operations“ (Cox et al. 2020: 33).

## 6.2 Ein verändertes Missions- und Einsatzprofil durch den Klimawandel – Zwischen risikopolitischer Präparation und Kompensation

Neben dieser direkten Auswirkung des Klimawandels auf Streitkräfte wird insbesondere ein verändertes Missions- und Einsatzprofil hervorgehoben, das aus zukünftigen klimawandelbedingten Konstellationen resultieren könnte. Neben der zunehmenden Beanspruchung traditioneller militärischer Fähigkeiten in den Bereichen der humanitären Interventionen und der Erschließung neuer Konflikträume wird vor allem die Ausweitung des Katastrophenmanagements und der humanitären Hilfe hervorgehoben.

### 6.2.1 Die klimainduzierte Ausweitung des militärischen Katastrophenmanagements

Die zunehmenden Extremwetterereignisse und Naturkatastrophen führen weltweit zu einer steigenden Anzahl von Streitkräfteeinsätzen im In- und Ausland, um die damit verbundenen Folgen zu bekämpfen und/oder abzumildern (Gemenne et al. 2019: 31). Dies führt zu der Notwendigkeit, den Klimawandel in die Planung des militärischen Katastrophenmanagements stärker mit einzubeziehen (Canadian DND 2017a: 4; US DoD 2014a: 5; Spanish Institute for Strategic Studies 2018: 27 f.; Estève 2020: 10). Diese Aufgaben gehören in aller Regel jedoch nicht zu den Kernaufgaben von Streitkräften, so dass wechselseitige Funktionsbeziehungen in einer Analyse zu berücksichtigen sind: Der Klimawandel bindet einerseits zunehmend militärische Kapazitäten in den von uns diskutierten Katastropheneinsätzen, die für traditionelle Einsatzszenarien der Landes- und Bündnisverteidigung sowie dem internationalen Krisenmanagement deshalb nicht zur Verfügung stehen. Andererseits können bei klassischen Bedrohungen der nationalen Sicherheit weniger Kapazitäten für auftretende Naturkatastrophen und Extremwetterereignisse verwendet werden. Ökonomisch werden Opportunitätskosten augenfällig. Darüber hinaus reduzieren die bereits heute bestehenden Begrenzungen militärischer wie auch ziviler Kapazitäten im Katastrophenfall die Wirksamkeit erhoffter und beabsichtigter Effekte (Brzoska 2015: 180; Gemenne et al. 2019: 31).

Diese Problemstellung wird besonders im traditionellen Verständnis militärischer Katastrophenhilfe virulent. So sind permanent vorhandene militärische Kapazitäten und Fähigkeiten zwar auf die herkömmlichen Felder der Sicherheitspolitik ausgerichtet, dennoch werden diese auch zum Einsatz von Katastrophenschutzmaßnahmen herangezogen (Brzoska 2015: 180). In den meisten Ländern wird Streitkräften eine solche subsidiäre Rolle bei der (zivil dominierten) Katastrophenhilfe zugewiesen, wie es etwa in Großbritannien, den USA, Neuseeland und Frankreich der Fall ist (Brzoska 2015: 179 f.; US DoD 2019: 9; French Ministre of Foreign Affairs and International Development 2015; New Zealand DPMC; Cox et al. 2020: 7 f.).

Im Gegensatz zum dargelegten Rückgriff auf allgemeine militärische Ressourcen lässt sich darüber hinaus eine weitere Entwicklung beobachten. So werden spezifische Kapazitäten und Fähigkeiten für den Katastrophenfall aufgebaut oder abgestellt, um so die oben beschriebene Problematik zu umgehen. Deutlich wird dies etwa mit der Aufstellung der *Unidad Militar de Emergencias* (UME) im Jahr 2006, welche derartige Ressourcen im Bereich des Katastrophenmanagements wie auch der humanitären Hilfe innerhalb der Streitkräfte bündelt. Diese Einheit des spanischen Militärs wird in den Strategiepapieren als zentraler Beitrag zur Bearbeitung klimabedingter Katastrophen verstanden. Dabei umfasst die UME rund 4.000 Soldat\*innen, die im Inland wie auch im Ausland eingesetzt werden können (Spanish Institute for Strategic Studies 2018: 30; Fernandez Romero 2015: 13). Dennoch bleibt auch diese Einheit in eine zivil-militärische Kooperation eingebunden, wenn die UME innerhalb des *civil protection systems* operiert (Fernandez Romero 2015: 9).

Einen Mittelweg beschreitet das kanadische Militär, welches in seinem Beschaffungs- und Ausrüstungswesen einen *multipurpose*-Ansatz für die eigenen Streitkräfte verfolgt:

„Making targeted and strategic investments will enable the Canadian Armed Forces to function as a multi-purpose military that can deliver on all operations – from domestic humanitarian assistance and disaster response, to counter-terrorism and peace support operations, to high intensity combat operations“ (Canadian DND 2018: 21).

In diesem Sinne soll eine größere Flexibilisierung der eigenen Kapazitäten erzielt werden, welche jedoch zusätzlich mit spezialisierten Fähigkeiten in der humanitären Hilfe eine Ergänzung erfahren. Diese Fähigkeiten werden im *Disaster Assistance Response Team* (DART) (Canadian DND 2017b: 86 f.) zusammengeführt. Allerdings kann das DART mit einer Personalstärke von derzeit etwa 200 Personen nur begrenzt wirken (Arizman 2015: 15 f.).

Die hier beschriebene strategische Ausrichtung lässt sich als eine risikopolitische Präparation deuten, wenn mit Hilfe staatlicher Kapazitäten versucht wird, klimainduzierte Schäden abzumildern. Jedoch besteht eine Gefahr für die Erreichung strategischer Ziele darin, dass stark betroffene Regionen bereits heute über zu geringe staatliche Kapazitäten verfügen, um die potenziellen Schäden von Klimarisiken ausreichend senken zu können. Die französischen Streitkräfte weisen etwa im Südpazifik auf die Auslastung ihrer Ressourcen im Kontext des zunehmenden Katastrophenmanagements hin:

„[...]the French troops deployed in the Pacific have already been experiencing the limits of their capacities in regard to the requirements of their missions: CASA planes and PU-MA helicopters, for instance, are not fitted for massive population evacuations“ (Gemenne et al. 2019: 35).

Vor diesem Hintergrund ist zumindest regional verstärkt eine neue Ausrichtung in der Risikostrategie zu erkennen, wenn die besondere Bedeutung einer kooperativen Dimension in der Präkaution betont wird. Insbesondere die französischen, australischen und neuseeländischen Streitkräfte nehmen eine bedeutende Rolle in dem kooperativen Katastrophenmanagement und der humanitären Hilfe in der Region ein. Zentrale Größe dieser gemeinschaftlichen Anstrengungen ist das *FRANZ-Agreement*, welches eine Katastrophenhilfe zwischen zivilen und militärischen Akteur\*innen institutionalisiert, um so die Effekte von Extremwetterereignissen im Südpazifik besser bearbeiten zu können. Dabei soll das *FRANZ-Abkommen* neben der konkreten Durchführung von Einsätzen auch zum Informationsaustausch und zum Kapazitätsaufbau beitragen. Gerade innerhalb der Strategiepapiere wird diese institutionalisierte Kooperation als ein Schlüsselement in der militärischen Klimabearbeitung gedeutet (Gemenne et al. 2019: 30 f., 34; Gero et al. 2013: 60; New Zealand MoD 2019a: 21).

Auch die NATO selbst kennt solche Kooperationsmechanismen mit dem *Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre* (EADRCC) (Bezerita 2013: 330) und dem *Crisis Management and Disaster Response Centre of Excellence* (CMDR COE) (Lippert 2016: 38; Bezerita 2013: 330; CMDR COE 2020). Dass solche Me-

chanismen allerdings in das Zentrum militärischer Klimastrategien gerückt werden, wie es im Südpazifik der Fall ist, lässt sich (noch) nicht belegen.

Obgleich die Strukturierung der militärischen Komponente sicherlich von dem zivilen Katastrophenschutz fallspezifisch beeinflusst wird, lassen sich dennoch abstraktionsfähige Überlegungen anstellen. So stößt die traditionell subsidiäre Rolle der Streitkräfte im einzelstaatlichen Katastrophenmanagement im Kontext klimainduzierter Extremwetterereignisse zunehmend an funktionale Grenzen. Es bleibt daher fraglich, inwiefern die bisherige Integration militärischer Akteure im Sinne einer Präparation zukünftig erfolgsversprechend bleiben kann. Der Aufbau spezifischer Fähigkeiten in diesem Bereich, wie sie etwa vom spanischen Verteidigungsministerium verfolgt wurde, kann Abhilfe schaffen, um so auch der zuvor dargestellten Opportunitätskostenproblematik entgegenzuwirken. Es bleibt dabei jedoch offen, inwieweit der Primat des Zivilen zugunsten des Militärs in Frage gestellt werden soll. Gerade für Einsätze in durch Extremwetterereignisse und Klimaeffekte destabilisierten Regionen im Ausland könnten aber Streitkräfte als autarkerer Katastrophenhelfer Dysfunktionalitäten vermeiden:

„The increasing frequency and severity of disasters caused by these phenomena is driving society to demand the intervention of the State, which has, in its Armed Forces, a very valuable instrument for their availability, autonomous capabilities, and ease of projection, but will have to be transformed as events evolve“ (Spanish Institute for Strategic Studies 2018: 30).

Neben solchen Präparationsstrategien sind kompensatorische Überlegungen ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt, um die Zunahme von klimainduzierten Katastrophen durch Streitkräfte effektiv zu bearbeiten. Gerade die Südpazifikstaaten, die eine Notwendigkeit regionaler Kooperation betonen, führen mit dem FRANZ-Abkommen einen *Risk Sharing Mechanismus* ein.

Folglich müssen resilientere Systeme im Umfeld militärischer Katastrophenhilfe aufgrund der vermehrten Belastung der eigenen Kapazitäten durch den Klimawandel eine funktionalere Ausrichtung anstreben. Streitkräfte sind hier als ein Baustein zu begreifen, der noch stärker in einem *whole-of-government-* oder sogar in einem *whole-of-society-*Ansatz münden, und welcher neben dem innerstaatlichen auch den Blick für internationale Kooperationen umfassen würde.

### 6.2.2 Ausweitung von humanitären Interventionen durch den Klimawandel

Die zuvor beschriebenen Grenzen der risikopolitischen Präparation können auch abseits der Katastrophenhilfe beobachtet werden: Gesellschaftliche, ökonomische und staatliche Steuerungskapazitäten werden durch Klimaeffekte massiv gefordert, möglicherweise sogar überfordert, so dass staatliche Ordnungen geschwächt werden oder vollständig zusammenbrechen. Daher wird im zivilen wie militärischen Kontext häufig eine Zunahme von fragilen und gescheiterten Staaten prognostiziert, mit der letztlich auch eine erhöhte Wahrscheinlichkeit von innerstaatlichen Konflikten einhergeht. Als sicherheitspolitisch relevante Faktoren werden neben direkten

Klimaeffekten, wie Extremwetterereignissen und dem steigenden Meeresspiegel, vor allem auch deren indirekte Auswirkungen, nämlich die Zunahme innerstaatlicher Verteilungskonflikte insbesondere im Umfeld des *Water, Energy and Food Security Nexus*, hervorgehoben. Diese Stressoren können etwa Terrorismus, Extremismus und Piraterie verursachen oder gar verstärken, die sich destabilisierend etwa auch auf das Migrationsverhalten auswirken (Gemenne et al. 2019: 47 f.; Estève 2020: 13-16; Cox et al. 2020: 5; UK MoD 2018a: 34; US DoD 2015a: 3-5).

Streitkräfte werden in diesem Kontext in der Zukunft im Rahmen humanitärer Interventionen und Stabilisierungsmissionen zunehmend gefordert. Eine konkrete Einbindung dieser Szenarien in die strategischen Planungsmaßnahmen einzelner Streitkräfte lassen sich derzeit jedoch nur ansatzweise beobachten (Gemenne et al. 2019: 7-18, 29 f.; New Zealand MoD 2018: 4-7; Ministère des Armées 2018: 5; Cox et al. 2020: 5 f.; Foresight 2011: 11). Klimarisiken entfalten dabei regelmäßig eher fallspezifische Wirkungen auf potenzielle zukünftige Konflikte: Deshalb organisieren die US-Streitkräfte deren Bearbeitung im Rahmen regionaler *Combatant Commands* (US DoD 2015a, 2019).

Aus unserer Risikoperspektive ergeben sich folgende Implikationen: Militärische Planungen und Missionen sollen die negativen Klimaeffekte für die Stabilität von schwachen Staaten abmildern; das wird in allen von uns untersuchten Streitkräften deutlich (US DoD 2014a: 4 f.; New Zealand MoD 2019b: 17; Ministère des Armées 2018: 7; Canadian DND 2017b: 52). Jedoch stellt die neueste Studie im Auftrag des britischen Verteidigungsministeriums die bisherige Betrachtung des Klimawandels als Risiko selbst in Frage:

„Risk assessments are appropriate when potential implications of a trend are already known, but are less useful when there is little or fragmented knowledge about potential implications – as is the case with climate change. Conventional threat and risk assessments are reliant on clarity of knowledge about outcomes and likelihoods, which does not apply to climate change“ (Cox et al. 2020: 19).

Kate Cox et al. (2020: 19-26) fordern, Wissensgrundlagen und Prognosefähigkeiten im Sinne eines Frühwarnsystems aufzubauen, um eine Risikobewertung des Klimawandels und dessen Implikationen für die strategische Ausrichtung des *Ministry of Defence* vorzunehmen. Obgleich die in unserem Papier untersuchten Streitkräfte eine solche explizite Bewertung unterlassen, betonen sie dennoch die Notwendigkeit, den Kausalzusammenhang von Klimawandel und Sicherheit wissenschaftlich intensiver zu erforschen (Gemenne et al. 2019: 57 f.; Ministère des Armées 2018: 11; Spanish Institute for Strategic Studies 2018: 146-147; US DoD 2014a: 4 f.).

Nachfolgendes Beispiel verdeutlicht die Grundproblematik humanitärer Streitkräfteeinsätze im Klimawandel: So lassen sich in der Südpazifikregion heute bereits klimainduzierte Konflikte beobachten, die eine enge Verschränkung des Katastrophenmanagements und der Konfliktbearbeitung bedingen. Simultane Wirkungen der Klimaveränderungen und Extremwetterereignisse verschärfen das Problem: Der steigende Meeresspiegel führt dazu, dass Teile der küstennahen Regionen und Inseln nur noch schwer oder kaum mehr bewohnbar sein werden. In Verbindung

mit Extremwetterereignissen wie Sturmfluten, sind rasche Migrationsbewegungen und Umsiedlungsmaßnahmen notwendig, welche die bestehenden Gesellschaftsstrukturen gravierend verändern werden. Im Südpazifik lassen sich bereits lokale Konflikte beobachten, die auf diese beiden Phänomene zurückgeführt werden können: Evakuierungs- und Umsiedlungsprozesse induzieren gesellschaftliche Konfliktstrukturen, die neben einer kulturellen und ethnischen Dimension auch Verteilungsfragen von Land- und Siedlungsgebieten betreffen (Gemenne et al. 2019: 16, 29 f.; New Zealand MoD 2018: 7).

Das Risikomanagement im Sinne einer Präparation steht damit vor der Herausforderung, die erheblichen Unsicherheiten des Klimasicherheitsnexus in der strategischen Streitkräfteplanung zu berücksichtigen. Nach Daase kommt es dabei insbesondere auf die flexible Nutzung eigener Kapazitäten an, um für möglichst viele Szenarien und Ausprägungen des Risikos vorbereitet zu sein (Daase 2002: 21). Dies wird in den Südpazifikstaaten, allen voran in Neuseeland, besonders hervorgehoben: „Higher levels of readiness will be required to ensure New Zealand is able to respond to events of decreasing predictability“ (New Zealand MoD 2019b: 17). Dabei wird neben der Aufstockung des Personals besonders auf den Ausbau von Überwachungskapazitäten und den see- und luftgestützten Transportfähigkeiten sowie auf die Stärkung der *maritime domain awareness* verwiesen. Hierdurch sollen möglichst umfassende Kapazitäten geschaffen werden, um auf klimainduzierte Zunahmen von regionalen Katastropheneinsätzen und humanitären Interventionen reagieren zu können (New Zealand MoD 2019b: 17).

Die katalysatorische und zukünftige Wirkung des Klimawandels als *non-traditional threat* überlastet jedoch die einzelstaatliche Präparation auch in diesem Kontext zunehmend. Es liegt deshalb im Interesse der Staatengemeinschaft, Daases kompensatorischen Ansatz zu verfolgen, der Analogien zu Versicherungslösungen aufweist: Ein sich vollziehender Klimawandel könnte auch Drittstaaten gefährden, weil Konflikte sich zunehmend entgrenzen. Resilienzsteigerung, auch durch den Aufbau militärischer Strukturen, bedingt dann die Zahlung von *Versicherungsprämien* in Form des Verstärkens militärischer Fähigkeiten, um bei Bedarf auch Streitkräfte für klimainduzierte humanitäre Krisen vorhalten zu können. Dies setzt allerdings die Stärkung internationaler Legitimationsnormen voraus, damit humanitäre Klimainterventionen in der strategischen Ausrichtung von Streitkräften konzeptionell hinterlegt werden können. Anknüpfungspunkte bieten hier die bestehenden Normen der *Responsibility to Protect* (R2P), welche, wie Lloyd Axworthy (2016: 980) betont, auch als Instrument zur Bearbeitung des Klimasicherheitsnexus herangezogen werden können. Die militärische Komponente des R2P-Konzeptes steht jedoch vor der Herausforderung, Möglichkeiten und Grenzen von Streitkräften innerhalb der drei zentralen Dimensionen *prevent*, *react* und *rebuild*<sup>9</sup> im Kontext klima-

---

9 Im Kontext des Klimawandels führt Axworthy etwa das Konzept der „Responsibility to survive“ ein (2016: 980).

induzierter Konfliktfaktoren nachzuweisen. Folglich fordert auch Axworthy internationale Einsatzkräfte, die einen zivil-militärischen Ansatz verfolgen:

„What I envision is a stand-by, rapid-reaction emergency force, drawn from different countries, recruited as individuals, specially trained, with specific mandates and with the ability to make early preventive responses. This force need not be just military but could also be composed of white (health) or green (environment) helmets ready to move into disaster areas, and respond to environmental conflicts and, certainly, epidemics“ (Axworthy 2016: 976).

Eine solche Ausweitung internationaler Normen könnte damit eine gemeinsame Perception in diesem Feld erzeugen und als Basis für eine konstruktive Bearbeitung humanitärer Folgen des Klimawandels auch durch Streitkräfte dienen.

### 6.2.3 *Neue zwischenstaatliche Konflikträume durch ein sich veränderndes Klima am Beispiel der Arktis*

Der Zusammenhang zwischen Sicherheit und Klimawandel beschränkt sich nicht nur auf innerstaatliche Konflikte. Es zeichnet sich ab, dass sich an Nord- und Südpol der Zusammenhang von Sicherheit und Klimawandel manifestiert (Brzoska 2015: 181). Dies zeigt sich insbesondere daran, dass die Arktisanrainerstaaten umfassende Strategiekonzepte vorlegten, die konkret auch Implikationen des Klimawandels berücksichtigen (United States Coast Guard 2019; Canadian DND 2017b: 50 f.; 79 f.; USDP 2019).

Im Zentrum der US-amerikanischen Arktisstrategien stehen neben chinesischen Aktivitäten insbesondere die russischen Souveränitätsansprüche und die damit verbundene Zunahme an militärischer Präsenz (Closson 2019; Sergunin/Konyshev 2017). Die US-Streitkräfte nehmen drei strategische Positionierungen für die Arktisregion vor: Erstens wird das *Homeland* als zentrale Kategorie auch in seiner militärischen Intention definiert. Dies umfasst auch die vermehrte ökonomische Nutzbarkeit und den steigenden Verkehr in der Region, die eine zunehmende Unterstützung der Streitkräfte beim Katastrophenmanagement etwa durch Havarien oder Ölkatastrophen erforderlich macht. Darüber hinaus stellt der steigende Meeresspiegel durch das Abschmelzen der Arktis eine zusätzliche Herausforderung für den Küstenschutz dar. Zweitens wird die Region als gemeinschaftlich genutzter Raum verstanden, welcher in Gefahr gerät, durch Verschiebung der Machtverhältnisse nur noch eingeschränkt zugänglich zu sein. Insbesondere wird etwa durch die Zunahme passierbarer Schifffahrtswege in der Region die Verlegung von Truppen weltweit direkt oder indirekt beeinflusst. Und drittens wird eine geostrategische Dimension angesprochen, die eine wechselseitige Auswirkung auf bestehende Konflikte in anderen Regionen und der Arktis aufweist (USDP 2019: 3-6).

Daraus leitet das *US-Department of Defense* seine konzeptionelle Ausrichtung in der Region ab:

„A stable and conflict-free Arctic benefits the United States by providing favorable conditions for resource development and economic activity, as well as by contributing to

upholding the international order and regional cooperation on challenges that affect all Arctic nations. DoD will seek to shape military activity in the Arctic region to avoid conflict, while ensuring that the Joint Force is postured and prepared to deter strategic competitors from threatening our interests“ (USDP 2019: 7).

Dass die klimabedingte Veränderung der Region ebenfalls als eine ökonomische Chance für die Vereinigten Staaten gedeutet werden kann, wird in diesem Zitat nur am Rande ersichtlich. Dennoch finden sich diese Überlegungen auch in den Teilstreitkräften, wenn neben den verkürzten Transportwegen auch die Bedeutung für die Fischerei und den Ressourcenabbau hervorgehoben werden (United States Coast Guard 2019: 12-14).

Als Kooperationspartner bieten sich für die USA vor allem die kanadischen Streitkräfte an. Diese verweisen bereits im Rahmen eigener Strategiekonzepte auf den Ausbau ihrer Fähigkeiten, die vor allem mit Hilfe weiterer US-kanadischer Kooperationen funktionaler ausgestaltet werden sollen. Auch innerhalb des kanadischen Verteidigungsministeriums werden die regionalen Aktivitäten Russlands als besondere Bedrohung für die Sicherheit des NATO-Bündnisses wahrgenommen (Canadian DND 2017b: 79 f.). Zentrales Ziel ist es daher, den bisherigen internationalen Status der Region und die darin verankerten Kooperationsmechanismen zu erhalten (Canadian DND 2017b).

Allerdings betont das *Canadian Ministry of National Defence* vor allem die Ausweitung von Einsätzen und die Veränderung des Einsatzprofils in der Region:

„Climate change, combined with advancements in technology, is leading to an increasingly accessible Arctic [...] Today, state and commercial actors from around the world seek to share in the longer term benefits of an accessible Arctic. Over time, this interest is expected to generate a corresponding rise in commercial interest, research and tourism in and around Canada’s northern territory. This rise in activity will also bring increased safety and security demands related to search and rescue and natural or man-made disasters to which Canada must be ready to respond“ (Canadian DND 2017b: 51).

Innerhalb der Arktisstrategien zeigt sich somit auch die enge Verschränkung von *threat-* und risikobasierten Logiken. Zwar kann insofern von einem Risiko gesprochen werden, da der fortschreitende Klimawandel als konstitutive Bedingung die geostrategische Relevanz der Region steigert und damit neben einem regionalen Machtwettbewerb auch eine Bedeutungszunahme für die Wirtschaft und den Transport darstellt. Die konkrete strategische Ausrichtung innerhalb der Arktisstrategien wird jedoch stark entlang von Bedrohungen strukturiert, wenn vor allem Russland innerhalb der NATO-Staaten als antagonistischer Akteur wahrgenommen wird.

Somit wäre es falsch, die Arktisstrategie aus einer reinen Risikologik heraus zu betrachten: Die Arktisanrainerstaaten verweisen zwar auf das inhärente zwischenstaatliche Konfliktpotenzial einer sich verändernden physischen Umgebung, eine Konflikteskalation wird aber aufgrund des zwischenstaatlichen Kooperationsregimes bisher als wenig wahrscheinlich eingeschätzt (Canadian DND 2017b: 50; USDP 2019: 3; Sergunin/Konyshov 2017: 187).

Mit dem klimabedingten Abschmelzen des Eisschildes kommt es zu einer vermehrten Erschließung der Arktisregion durch die kommerzielle Schifffahrt und den Ressourcensektor. Dadurch verortet sich eine strategische Planung meist im Rah-

men einer Präparationsstrategie, wenn die zunehmende Rolle in *Search and Rescue-Missionen* betont wird (USDP 2019: 16; Canadian DND 2017b: 51). Auch neue Einsatzgebiete könnten entstehen, wenn der wegen des Klimawandels notwendig werdende Schutz der kommerziellen Schifffahrt und des Ressourcenabbaus zukünftig Aufgabe von Streitkräften im Rahmen von Präkaution werden wird.

## 7. Schlussbetrachtung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich der Risikobegriff als zentrale Analysekategorie für die strategische Ausrichtung von Streitkräften im Klimawandel heranziehen lässt. Die sich daran orientierenden Managementstrategien der untersuchten Streitkräfte weisen zwar präventive Aspekte auf; diese repräsentieren aber vor allem die jeweils nationalen Klimapolitiken. Eine davon losgelöste strategische Ausrichtung des Militärs stellt stattdessen vor allem auf eine Präkautionsdimension ab, die durch effiziente(re)s Katastrophenmanagement, widerstandsfähige(re) Infrastrukturen und Stabilisierungsmissionen die Schadenshöhe von klimainduzierten Effekten zu reduzieren versucht. Es ist dabei naheliegend, dass zunächst eine autoritative und einzelstaatliche Verwirklichung durch Präparationsstrategien vorgenommen wird, da Streitkräfte selbst ein überwiegend nationales Instrument darstellen. Jedoch zeigen gerade die Grenzen im Katastrophenmanagement auf, dass eine kooperative Dimension in Zukunft unerlässlich wird, um die Minimierung der Klimarisiken mit Hilfe militärischer Akteure erfolgreich zu gestalten. Es muss daher noch stärker als bisher in der Klimastrategie auf Kooperationsmechanismen der Streitkräfte gesetzt werden. Mit dem Verweis auf die britische *Fusion Doctrine* sprechen sich Cox et al. (2020: 7 f.) dafür aus, die strategische Ausrichtung von Streitkräften als einen Baustein gesamtstaatlicher Sicherheitsvorsorge im Klimawandel zu begreifen. Mittelfristig erfordern die neuen Herausforderungen jedoch eine über Staatsgrenzen hinausgehende und die gesamtgesellschaftlichen Bedingungen berücksichtigende Klimapolitik, in der Streitkräfte eine funktionale Rolle einnehmen werden müssen:

„Erst die Kalkulierbarkeit des Risikos macht auch in der internationalen Politik kooperatives Risikomanagement möglich und erlaubt gemeinsame Problemdefinition, Prognosebildung und Strategieentwicklung“ (Daase 2002: 19).

Die Komplexität und Langfristigkeit des Klimasicherheitsnexus erschwert diese Kalkulierbarkeit allerdings – vor allem im politischen Kontext – erheblich.

Innerhalb von Streitkräften und insbesondere dann, wenn diese als Instrument der Politik wahrgenommen werden, steht deren strategische Neuausrichtung allerdings vor erheblichen Umsetzungsproblemen: Kausale Zusammenhänge von Klimawandel und Sicherheit bzw. Klimawandel und Gewaltkonflikten im Allgemeinen wurden bislang zu wenig wissenschaftlich untersucht – eine systematische Auseinandersetzung mit diesen Herausforderungen beschränkt sich derzeit auf Streitkräfteebene vor allem auf die Nutzung eigener militärischer Infrastruktur. Folglich wird

mit der wissenschaftlichen Analyse nicht nur die Effizienz des Risikomanagements selbst gesteigert, sondern auch die politische Verortung des Militärs in der Klimabearbeitung deutlicher. Denn erst ein auf einer umfassenden Informationslage eindeutig umrissener politischer Auftrag, welcher die Aufgaben und Grenzen militärischen Handelns im Klimawandel aufzeigt, kann letztlich auch die berechtigte Kritik der Kopenhagener Schule einer *Riskification* minimieren.

Wenn es der Weltgemeinschaft in der von uns beschriebenen Weise nicht gelingen sollte, den Klimawandel auch mit Hilfe von Streitkräften in einer grundsätzlich kooperativen Herangehensweise zu bearbeiten, besteht eine große Gefahr des Scheiterns kooperativer Politik insgesamt: Geringe Präventionserfolge und der vermehrte Einsatz von Streitkräften zur Abschwächung klimawandelinduzierter Risiken führen möglicherweise zu einer Abkehr von internationaler Politikkoordination und zu einem Rückfall in nationale Kleinstaaterei – das zu Erkennen und Maßnahmen zur Stärkung transnationaler Lösungen aus Sicht eines umfassenden Risikomanagements zu identifizieren und umzusetzen stellt die eigentliche Aufgabe dar, die uns der Klimawandel im 21. Jahrhundert stellt.

## Literatur

- Anderson, Ben* 2010: Preemption, precaution, preparedness: Anticipatory action and future geographies, in: *Progress in Human Geography* 34: 6, 777-798.
- Aradau, Claudia* 2016: Risk, (in)security and international politics, in: Burgess, Adam/Alemanno, Alberto/Zinn, Jens (Hrsg.): *Routledge handbook of risk studies*, New York, 477-488.
- Aradau, Claudia/Lobo-Guerrero, Luis/van Munster, Rens* 2008: Security, Technologies of Risk, and the Political: Guest Editors' Introduction, in: *Security Dialogue* 39: 2-3, 147-154.
- Aradau, Claudia/van Munster, Rens* 2007: Governing terrorism through risk: Taking precautions, (un) knowing the future, in: *European Journal of International Relations* 13: 1, 89-115.
- Arizman, Ibrahim* 2015: Field Organization and Disaster Medical Assistance Teams, in: *Turkish Journal of Emergency Medicine* 15: 1, 11-19.
- Axworthy, Lloyd* 2016: Resetting the Narrative on Peace and Security. R2P in the Next Ten Years, in: Bellamy, Alex J./Dunne, Timothy (Hrsg.): *The Oxford handbook of the responsibility to protect*, Oxford, 968-983.
- Bamberg, Günter/Coenenberg, Adolf G./Krapp, Michael* 2019: *Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre*, München.
- Bayer, Stefan* 2015: Multidisziplinäre Konfliktbearbeitung. Ein Plädoyer aus ökonomischer Perspektive, in: Gräß-Schmidt, Elisabeth/Heesch, Matthias/Lohmann, Friedrich/Schlenke, Dorothee/Seibert, Christoph (Hrsg.): *Leibhaftes Personsein. Theologische und interdisziplinäre Perspektiven*; Festschrift für Eilert Herms zum 75. Geburtstag, Leipzig, 313-324.
- Bayer, Stefan/Struck, Simon* 2021: Klimaschutzpolitik vor dem Scheitern, in: *German Institute for Defence and Strategic Studies* (Hrsg.): *Kritische Infrastrukturen und Klimawandel als Herausforderungen für die Sicherheitspolitik. Südamerikanische Erfahrungen als Modell für Deutschland?*, 15-22.
- Beck, Ulrich* 1986: *Risikogesellschaft: Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt am Main.

- Belcher, Oliver/Bigger, Patrick/Neimark, Ben/Kennelly, Cara 2020: Hidden carbon costs of the „everywhere war“. Logistics, geopolitical ecology, and the carbon boot-print of the US military, in: Transactions of the Institute of British Geographers 45: 1, 65-80.
- Bezerita, Luciana 2013: Emergency management, current issues and perspectives on national and international level, in: Internal Auditing and Risk Management 30: 1, 321-334.
- Boas, Ingrid/Rothe, Delf 2016: From conflict to resilience? Explaining recent changes in climate security discourse and practice, in: Environmental Politics 25: 4, 613-632.
- Bourbeau, Philippe 2013: Resiliencism: premises and promises in securitisation research, in: Resilience 1: 1, 3-17.
- Brauch, Hans G. 2011: Concepts of Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks, in: Brauch, Hans G./Oswald Spring, Ursula/Mesjasz, Czeslaw/Grin, John/Kameri-Mbote, Patricia/Chourou, Béchir/Dunay, Pál/Birkmann, Jörn (Hrsg.): Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security. Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks, Berlin, Heidelberg, 61-106.
- Briggs, Chad M. 2012: Climate Security, risk assessment and military planning, in: International Affairs 88: 5, 1049-1064.
- Brosig, Max/Frawley, Parker/Hill, Andrew/Jahn, Molly/Marsicek, Michael/Paris, Aubrey/Rose, Matthew/Shambajants, Amar/Thomas, Nicole 2019: Implications of Climate Change for the US Army, Carlisle, in: [https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2019/07/implications-of-climate-change-for-us-army\\_army-war-college\\_2019.pdf](https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2019/07/implications-of-climate-change-for-us-army_army-war-college_2019.pdf); 26.8.2019.
- Brzoska, Michael 2012: Climate change and the military in China, Russia, the United Kingdom, and the United States, in: Bulletin of the Atomic Scientists 68: 2, 43-54.
- Brzoska, Michael 2015: Climate change and military planning, in: International Journal of Climate Change Strategies and Management 7: 2, 172-190.
- Buhaug, Halvard 2016: Climate Change and Conflict: Taking Stock, in: Peace Economics, Peace Science and Public Policy 22: 4, 331-338.
- Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) 2016: Weißbuch 2016. Zur Sicherheitspolitik und zur Zukunft der Bundeswehr, Berlin, in: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975292/736102/64781348c12e4a80948ab1bdf25cf057/weissbuch-zur-sicherheitspolitik-2016-download-data.pdf?download=1>; 8.10.2019.
- Canadian Department of National Defence (Canadian DND) 2017a: Defence Energy and Environment Strategy. Harnessing energy efficiency and sustainability: Defence and the road to the future, Ottawa, in: <https://www.canada.ca/content/dam/dnd-mdn/documents/reports/2017/20171004-dees-en.pdf>; 8.10.2019.
- Canadian Department of National Defence (Canadian DND) 2017b: Strong, Secure, Engaged. Canada's Defence Policy., Ottawa, in: <http://dgpaapp.forces.gc.ca/en/canada-defence-policy/docs/canada-defence-policy-report.pdf>; 8.10.2019.
- Canadian Department of National Defence (Canadian DND) 2018: Defence Investment Plan 2018. Ensuring the Canadian Armed Forces is well-equipped and well-supported, Ottawa, in: <https://www.canada.ca/content/dam/dnd-mdn/documents/reports/2018/defence-investment-plan-eng.pdf>; 20.9.2019.
- Canadian Department of National Defence (Canadian DND) 2020: Defence Energy and Environment Strategy 2020-2023, Ottawa, in: [https://www.canada.ca/content/dam/dnd-mdn/images/dees2020/2020-23%20Defence%20Energy%20and%20Environment%20Strategy\\_EN%20-%20Signed.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/dnd-mdn/images/dees2020/2020-23%20Defence%20Energy%20and%20Environment%20Strategy_EN%20-%20Signed.pdf); 30.11.2020.
- Closson, Stacy 2019: The impact of climate change on Russian Arctic security, in: Kanet, Rodger (Hrsg.): Routledge Handbook of Russian Security, London, 369-381.
- CNA Military Advisory Board 2007: National Security and Threat of Climate Change, Alexandria, Virginia, in: [https://www.cna.org/CNA\\_files/pdf/National%20Security%20and%20the%20Threat%20of%20Climate%20Change.pdf](https://www.cna.org/CNA_files/pdf/National%20Security%20and%20the%20Threat%20of%20Climate%20Change.pdf); 20.9.2019.
- Corry, Olaf 2012: Securitisation and 'Riskification': Second-order Security and the Politics of Climate Change, in: Millennium: Journal of International Studies 40: 2, 235-258.

- Corry, Olaf* 2014: From Defense to Resilience: Environmental Security beyond Neo-liberalism, in: *International Political Sociology* 8: 3, 256-274.
- Cox, Kate/Knack, Anna/Robson, Martin/Adger, Neil/Paillé, Pauline/Freeman, Jon/Black, James/Harris, Ruth* 2020: *A Changing Climate*, Cambridge, in: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/930787/dcdc\\_report\\_changing\\_climate\\_gsp\\_RR-A487.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/930787/dcdc_report_changing_climate_gsp_RR-A487.pdf); 5.11.2020.
- Crawford, Neta C.* 2019: *Pentagon Fuel Use, Climate Change, and Costs of War*, Boston.
- Crisis Management and Disaster Response Centre of Excellence (CMDR COE)* 2020: *Annual Booklet 2020-2021*, in: [https://www.cmdrcoe.org/fls/pubs/Annual\\_booklet\\_2020-2021.pdf](https://www.cmdrcoe.org/fls/pubs/Annual_booklet_2020-2021.pdf); 17.11.2020.
- Daase, Christopher* 2002: Internationale Risikopolitik. Ein Forschungsprogramm für den sicherheitspolitischen Paradigmenwechsel, in: Daase, Christopher/Feske, Susanne/Peters, Ingo (Hrsg.): *Internationale Risikopolitik. Der Umgang mit neuen Gefahren in den internationalen Beziehungen*, Baden-Baden, 9-35.
- Dean, Mitchell M.* 2009: *Governmentality: Power and Rule in Modern Society*, London.
- Del Castillo Pantoja, Guillermo* 2019: *Adaptación al Cambio Climático, un desafío para la defensa*, Santiago de Chile, in: <https://www.anepe.cl/wp-content/uploads/Cuaderno-de-Trabajo-Nº2-2019.pdf>; 26.3.2021.
- Dröge, Susanne* 2018: Klimawandel als Sicherheitsproblem. Prioritäten für Deutschlands Sicherheitsratsstz 2019–2020, in: *SWP Aktuell* 2018: 49, 1-8, in: [https://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/aktuell/2018A49\\_Dge.pdf](https://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/aktuell/2018A49_Dge.pdf); 8.10.2019.
- Einecker, Rachel/Kirby, Andrew* 2020: *Climate Change. A Bibliometric Study of Adaptation, Mitigation and Resilience*, in: *Sustainability* 12: 17.
- Estève, Adrien* 2020: Preparing the French military to a warming world: climatization through riskification, in: *International Politics*, 1-19.
- Fernandez Romero, José M.* 2015: *The Spanish Emergency Military Unit. Military Capabilities in a Civil Environment*, Kansas.
- Fischer, Susanne* 2016: Risiko und Risikokultur. Konzepte für die Beschreibung und Analyse des gesellschaftlichen Umgangs mit Unsicherheit, in: *Zeitschrift für Außen- und Sicherheitspolitik* 9: 2, 191-200.
- Foley, Catherine* 2012: *Military Basing and Climate Change (American Security Project)*, Washington D.C.
- Foresight* 2011: *International Dimensions of Climate Change*, London, in: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/287853/11-1042-international-dimensions-of-climate-change.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/287853/11-1042-international-dimensions-of-climate-change.pdf); 20.9.2019.
- French Ministre of Foreign Affairs and International Development* 2015: *The Crisis and Support Centre Emergency diplomacy*, Paris, in: [https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/r-cdc-gb-09-09-2015\\_cle42b42c.pdf](https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/r-cdc-gb-09-09-2015_cle42b42c.pdf); 25.11.2020.
- Gemenne, François/Alex, Bastien/Baillat, Alice* 2019: *Implications of Climate Change on Defense and Security in the South Pacific by 2030*, Paris, in: [https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2019/07/obs\\_climat-et-dc3a9fense\\_201\\_905-re-implications-of-climate-change-in-the-south-pacific-by-2030-spdmm-report.pdf](https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2019/07/obs_climat-et-dc3a9fense_201_905-re-implications-of-climate-change-in-the-south-pacific-by-2030-spdmm-report.pdf); 26.8.2019.
- Gero, Anna/Fletcher, Stephanie/Rumsey, Michele/Thiessen, Jodi/Kuruppu, Natasha/Buchan, James/Daly, John/Willets, Juliet* 2013: *Disaster response and climate change in the Pacific, Gold Coast*.
- Hartmann, Betsy* 2010: Rethinking climate refugees and climate conflict: Rhetoric, reality and the politics of policy discourse, in: *Journal of International Development* 22: 2, 233-246.
- Hegre, Håvard/Allansson, Marie/Basedau, Matthias/Colaresi, Michael/Croicu, Mihai/Fjeld, Hanne/Hoyles, Frederick/Hultman, Lisa/Högbladh, Stina/Jansen, Remco/Mouhle, Naima/Muhammad, Sayeed A./Nilsson, Desirée/Nygård, Håvard M./Olafsdottir, Gudlaug/Petrova, Kristina/Randahl, David/Rød, Espen G./Schneider, Gerald/Uexkull, Nina von/Vestby, Jonas* 2019: ViEWS: A political violence early-warning system, in: *Journal of Peace Research* 56: 2, 155-174.

- Heng, Yee-Kuang 2018: The continuing resonance of the war as risk management perspective for understanding military interventions, in: *Contemporary Security Policy* 39: 4, 544-558.
- Holloway, Jane/Thomas Michael Durant/Dirramt, Cheryl 2015: Strategic Military Geography: Climate Change Adaptation and the Military., in: Leal Filho W. (Hrsg.): *Handbook of Climate Change Adaptation*, Berlin, Heidelberg, 493-514.
- Hsiang, Solomon M./Burke, Marshall/Miguel, Edward 2013: Quantifying the influence of climate on human conflict, in: *Science* 341: 6151, 1235367.
- International Energy Agency (IEA) 2020: *Global Energy Review 2020*, Paris, in: <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020/global-energy-and-co2-emissions-in-2020>; 7.12.2020.
- IPCC 2018: *Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*, Genf.
- Jarvis, Darryl 2008: *Conceptualizing, Analyzing and Measuring Political Risk. The Evolution of Theory and Method* (Lee Kuan Yew School of Public Policy Research Paper, No. LKYSPP08).
- Jarvis, Darryl/Griffiths, Martin 2007: Learning to Fly: The Evolution of Political Risk Analysis, in: *Global Society* 21: 1, 5-21.
- Jayaram, Dhanasree 2020: 'Climatizing' military strategy? A case study of the Indian armed forces, in: *International Politics* 2020, 1-21.
- Kelly, Terry P. 1990: Global climate change implications for the United States Navy, Newport.
- Keohane, Robert O. 1988: International Institutions: Two Approaches, in: *International Studies Quarterly* 32: 4, 379-396.
- Light, Sarah E. 2014: The Military-Environmental Complex, in: *Boston College Law Review* 55: 3, 879-946.
- Lippert, Tyler H. 2016: *NATO, Climate Change, and International Security: A Risk Governance Approach*, Santa Monica.
- Lock, Edward 2018: *Strategic Culture Theory. What, Why, and How*: Oxford Research Encyclopedia of Politics, Oxford.
- von Lucke, Franziskus 2020: *The Securitisation of Climate Change and the Governmentalisation of Security*, Cham.
- von Lucke, Franziskus/Wellmann, Zehra/Diez, Thomas 2014: What's at Stake in Securitising Climate Change? Towards a Differentiated Approach, in: *Geopolitics* 19: 4, 857-884.
- Machiavelli, Niccolò 2010 [1531]: *Discourses on Livy* (World's classics), New York.
- Machiavelli, Niccolò 2013 [1513]: *Der Fürst*, Hamburg.
- McDonald, Matt 2013: Discourses of climate security, in: *Political Geography* 33, 42-51.
- McLean, Craig/Patterson, Alan/Williams, John 2009: Risk Assessment, Policy-Making and the Limits of Knowledge. The Precautionary Principle and International Relations, in: *International Relations* 23: 4, 548-566.
- Methmann, Chris/Oels, Angela 2015: From 'fearing' to 'empowering' climate refugees: Governing climate-induced migration in the name of resilience, in: *Security Dialogue* 46: 1, 51-68.
- Ministère des Armées 2017: *Defence and National Security. Strategic Review 2017*, Paris, in: <https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/DEFENCE%20AND%20NATIONAL%20SECURITY%20STRATEGIC%20REVIEW%202017.pdf>; 8.10.2019.
- Ministère des Armées 2018: *Défense et Climat. La France s'engage*, Paris, in: <https://www.defense.gouv.fr/content/download/539178/9257163/file/Plaqueette-DefClim-2018.pdf>; 8.10.2019.
- NATO 2017: *Forsight Strategic Analysis. 2017 Report 2017*, in: [https://www.act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/171004\\_sfa\\_2017\\_report\\_hr.pdf](https://www.act.nato.int/images/stories/media/doclibrary/171004_sfa_2017_report_hr.pdf); 5.11.2020.

- New Zealand Department of the Prime Minister and Cabinet* (New Zealand DPMC): Briefing to the Incoming Minister of Civil Defence June 2019, in: <https://www.civildefence.govt.nz/assets/Uploads/publications/Briefing-to-the-Incoming-Minister-of-Civil-Defence-June-2019.pdf>; 25.11.2020.
- New Zealand Ministry of Defence* (New Zealand MoD) 2018: The climate crisis: Defence readiness and responsibilities, Wellington, in: [https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2018/12/new-zealand\\_climate-change-and-security-2018.pdf](https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2018/12/new-zealand_climate-change-and-security-2018.pdf); 26.8.2019.
- New Zealand Ministry of Defence* (New Zealand MoD) 2019a: Advancing Pacific Partnerships 2019, in: <https://www.defence.govt.nz/assets/publication/file/5f6dd307e7/Advancing-Pacific-Partnerships-2019.pdf>; 18.11.2020.
- New Zealand Ministry of Defence* (New Zealand MoD) 2019b: Defence Capability Plan 2019, Wellington, in: <https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2019/06/new-zealand-defence-capability-plan-2019.pdf>; 26.8.2019.
- New Zealand Ministry of Defence* (New Zealand MoD) 2019c: Responding to the Climate Crisis. An Implementation Plan, Wellington, in: [https://climateandsecurity.org/wp-content/uploads/2019/12/nz-defence\\_responding-to-the-climate-crisis\\_2019.pdf](https://climateandsecurity.org/wp-content/uploads/2019/12/nz-defence_responding-to-the-climate-crisis_2019.pdf); 11.10.2020.
- Oels, Angela* 2012: From 'Securitization' of Climate Change to 'Climatization' of the Security Field: Comparing Three Theoretical Perspectives, in: Scheffran, Jürgen/Brzoska, Michael/Brauch, Hans G./Link, Peter M./Schilling, Janpeter (Hrsg.): Climate Change, Human Security and Violent Conflict, Berlin, Heidelberg, 185-205.
- Office of the Under Secretary of Defense for Policy* (USDP) 2019: Department of Defense Arctic Strategy, Virginia, in: <https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2019/06/2019-dod-arctic-strategy.pdf>; 04.9.2019.
- O'Malley, Pat* 2011: Security after Risk: Security Strategies for Governing Extreme Uncertainty, in: Current Issues in Criminal Justice 23: 1, 5-15.
- Petersen, Karen L.* 2012: Risk analysis – A field within security studies?, in: European Journal of International Relations 18: 4, 693-717.
- Pinson, A. O./White, K. D./Moore, S. A./Samuelson, S. D./Thames, B. A./O'Brien, P. S./Hiemstra, C. A./Loeche, P. M./Ritchie, E. E.* 2020: Army Climate Resilience Handbook, Washington D. C.
- Prokopf, Christine* 2020: Handeln vor der Katastrophe als politische Herausforderung, Baden-Baden.
- Schmitt, Carl* 2018 [1933]: Der Begriff des Politischen. Synoptische Darstellung der Texte, Berlin.
- Schumpeter, Joseph A.* 2020 [1942]: Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie (utb Ökonomie, Soziologie, Politikwissenschaften), Tübingen.
- Sergunin, Alexander/Konyshov, Valery* 2017: Russian military strategies in the Arctic. Change or continuity?, in: European Security 26: 2, 171-189.
- Sottilotta, Cecilia E.* 2016: Rethinking political risk: concepts, theories, challenges, London, New York.
- Spanish Institute for Strategic Studies* 2018: Strategic Dossiers 193B. Climate Change and its impact on defense, Madrid, in: [www.ieee.es/en/Galerias/fichero/cuadernos/CE\\_193-B\\_CLIMATE\\_CHANGE\\_AND\\_ITS\\_IMPACT\\_ON\\_DEFENSE.pdf](http://www.ieee.es/en/Galerias/fichero/cuadernos/CE_193-B_CLIMATE_CHANGE_AND_ITS_IMPACT_ON_DEFENSE.pdf); 26.8.2019.
- Stein, Bruce A./Lawson, Dawn M./Glick, Patty/Wolf, Christy M./Enquist, Carolyn* 2019: Climate Adaptation for DoD Natural Resource Managers. A Guide to Incorporating Climate Considerations into Integrated Natural Resource Management Plans.
- Stoltenberg, Jens* 2020: NATO must combat climate change, Brüssel.
- Theisen, Ole M./Gleditsch, Nils P./Buhaug, Halvard* 2013: Is climate change a driver of armed conflict?, in: Climatic Change 117: 3, 613-625.
- Trombetta, Maria J.* 2012: Climate Change and the Environmental Conflict Discourse, in: Scheffran, Jürgen/Brzoska, Michael/Brauch, Hans G./Link, Peter M./Schilling, Janpeter (Hrsg.): Climate Change, Human Security and Violent Conflict, Berlin, Heidelberg, 151-164.

- UN News* 2019: Climate change recognized as ‘threat multiplier’, UN Security Council debates its impact on peace, New York, in: <https://news.un.org/en/story/2019/01/1031322>; 7.11.2020.
- United Kingdom Ministry of Defence (UK MoD)* 2018a: Global Strategic Trends. The Future Starts Today, London.
- United Kingdom Ministry of Defence (UK MoD)* 2018b: Sustainable MOD. Annual Report 2017/18, London, in: <https://www.gov.uk/government/publications/mod-sustainability-and-environmental-appraisal-tool-handbook>; 8.10.2019.
- United Kingdom Ministry of Defence (UK MoD)* 2019: climate impacts risks assessment method, London, in: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/842735/20191003-Section\\_7-CIRAM-O.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/842735/20191003-Section_7-CIRAM-O.pdf); 22.3.2021.
- United States Coast Guard* 2019: Arctic Strategic Outlook. The United States Coast Guard's Vision for the Arctic Region, Washington D. C., in: [https://www.uscg.mil/Portals/0/Images/arctic/Arctic\\_Strategic\\_Outlook\\_APR\\_2019.pdf](https://www.uscg.mil/Portals/0/Images/arctic/Arctic_Strategic_Outlook_APR_2019.pdf); 8.10.2019.
- United States Department of Defense (US DoD)* 2014a: 2014 Climate Change. Adaptation Roadmap, Virginia, in: [http://web.archive.org/web/20170130025548/https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/Appendix%20A%20DHS%20FY2012%20Climate%20Change%20Adaptation%20Plan\\_0.pdf](http://web.archive.org/web/20170130025548/https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/Appendix%20A%20DHS%20FY2012%20Climate%20Change%20Adaptation%20Plan_0.pdf); 26.8.2019.
- United States Department of Defense (US DoD)* 2014b: Quadrennial Defense Review 2014, in: [https://archive.defense.gov/pubs/2014\\_Quadrennial\\_Defense\\_Review.pdf](https://archive.defense.gov/pubs/2014_Quadrennial_Defense_Review.pdf); 22.3.2021.
- United States Department of Defense (US DoD)* 2015a: National Security Implications of Climate-Related Risks and a Changing Climate, Virginia, in: <https://archive.defense.gov/pubs/150724-congressional-report-on-national-implications-of-climate-change.pdf>; 29.3.2021.
- United States Department of Defense (US DoD)* 2015b: Strategic Sustainability Performance Plan 2015, in: <https://www.denix.osd.mil/sustainability/dod-sspp/unassigned/dod-sspp-fy-2015/>; 26.8.2019.
- United States Department of Defense (US DoD)* 2019: Report on Effects of a Changing Climate to the Department of Defense, Virginia, in: [https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2019/01/sec\\_335\\_ndaa-report\\_effects\\_of\\_a\\_changing\\_climate\\_to\\_dod.pdf](https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2019/01/sec_335_ndaa-report_effects_of_a_changing_climate_to_dod.pdf); 26.8.2019.
- United States Department of Defense (US DoD)* 2020: Strategic Sustainability Report & Implementation Plan. 2020, in: <https://www.sustainability.gov/pdfs/dod-2020-sustainability-plan.pdf>; 5.11.2020.
- United States Department of Homeland Security* 2013: Climate Action Plan, Washington D. C., in: <https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/DHS%20Climate%20Action%20Plan.pdf>; 26.8.2019.
- Werrell, Caitlin E./Femia, Francesco* 2015: Climate Change as Threat Multiplier. Understanding the Broader Nature of the Risk, in: Center for Climate and Security Briefer 2015: 25.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen* 2007: Welt im Wandel. Sicherheitsrisiko Klimawandel, Berlin.