

AUSDRUCK

MAGAZIN DER INFORMATIONSTELLE MILITARISIERUNG E.V.

Einzelpreis 3,50 € - ISSN 1612-7366

DEUTSCHLAND UND DIE BUNDESWEHR

Carlos A. Pérez Ricart und Lotta Ramhorst ~ Deutsche Waffen made in USA: Die strategische Produktionsverlagerung von Klein- und Leichtwaffen in die USA – **1**

Bernhard Klaus ~ Nur eine Frage der Zeit? Westliche Luftschläge gegen Syrien – Auch die Friedensbewegung sollte sich vorbereiten – **5**

CYBER VALLEY

Christoph Marischka ~ Cloud-Anbieter für Bundeswehr, CIA und Pentagon. Update: Cyber Valley und Tübingens Transformation in einen Rüstungsstandort – **7**

Christoph Marischka ~ (Tarn-)Grüne Förderung von Sprunginnovationen – **9**

Dominik Nicolaj Wetzel ~ Mehr als nur Päckchen: Amazons Rolle in der Militärtechnik und dem Cyber Valley – **10**

BEILAGE

Factsheet Rüstung

EU-MILITARISIERUNG

Claudia Haydt und Sabine Lösing ~ Mehrheitsentscheidungen und Machtverschiebungen in EUropa – **12**

Jürgen Wagner ~ PESCO-Rüstungsprojekte: Runde Zwei auf dem Weg zur Europäischen Rüstungsunion – **13**

Alexander Kleiß ~ Mit militärischen Mitteln gegen Fake News und Migration? Die Krisenmanagementübung „Hybrid Exercise Multilayer 18“ der EU – **16**

NATO

Martin Kirsch ~ Joint Cooperation 2018: NATO-CIMIC-Truppe übt in Norddeutschland den Umgang mit Unruhen – **18**

Christopher Schwitanski ~ Die Konstruktion des russischen Feindbilds: Beispiele aus der Politikberatung – **22**

KLIMA UND KRIEG

Manuel Kreutle ~ Klimainterventionen und Geopolitik. Die Gefahr der Militarisierung des Klimas – **24**



Editorial:

Viele Medien berichteten kürzlich über die Verhaftung des Geschäftsführers der US-Niederlassung des Waffenherstellers Sig Sauer, Ron Cohen, wegen des Verdachts illegaler Geschäfte im Zusammenhang mit Produktionsverlagerungen ins Ausland. Gleich der erste Beitrag dieser AUSDRUCK-Ausgabe zeigt, dass hier der Wahnsinn Methode hat. Neben weiteren Artikeln zur Frage von Luftschlägen gegen Syrien und jeweils zwei Beiträgen über die Europäische Union und die NATO, bestimmen vor allem zwei weitere größere Teile diese Ausgabe. Einmal eine ausführliche Studie zum Zusammenhang

zwischen Geopolitik und Klimainterventionen und drei Beiträge zu den Themen Künstliche Intelligenz und Cyber Valley, einem diesbezüglichen Forschungscampus in Tübingen.

Sobald diese Ausgabe ausgeliefert ist, sollte auch soeben der diesjährige IMI-Kongress „Deutschlands Aufrüstung“ (hoffentlich gut) über die Bühne gegangen sein. Daran anknüpfend ist dieser Ausgabe auch das neue Fact-Sheet „Rüstung“ beigelegt, in dem wir die aus unserer Sicht wichtigsten Daten und Fakten zum Thema zusammengetragen haben. Das Fact-Sheet wird zusammen mit der DFG-VK herausge-

geben und kann kostenlos gerne auch in größerer Stückzahl über den Materialshop (<https://shop.dfg-vk.de/startseite>) bestellt werden.

Apropos kostenlos: wie immer haben wir uns auch dieses Jahr bemüht, alle IMI-Materialien zumindest online (und teils auch in Print) gratis zur Verfügung zu stellen – und wie ebenfalls seit eh und je kann uns das nur gelingen, wenn wir dabei auch finanziell unterstützt werden. In diesem Sinne bedanken wir uns bei all denen, die das in diesem Jahr getan haben – oder noch tun möchten!

Die Redaktion

Impressum

Der **AUSDRUCK** wird herausgegeben von der Informationsstelle Militarisierung (IMI) e.V. Tübingen.

Redaktion: Das Aktiventreffen der Informationsstelle Militarisierung, Jacqueline Andres, Alexander Kleiß, Christoph Marischka, Jürgen Wagner.

Erscheinungsweise: Der **AUSDRUCK** erscheint zweimonatlich jeweils zu Beginn des Monats.

Druck: Laupp & Göbel, Robert-Bosch-Straße 42, 72810 Gomaringen.

Bezugsbedingungen: IMI-Mitglieder und Mitglieder des IMI-Fördervereins erhalten den **AUSDRUCK** kostenlos (ab einem Beitrag von 5 €/Monat). Einzelpreis 3,50 €. Im Jahresabo (6 Hefte): 35 € bzw. Förderabo ab 40 €.

Bezugsadresse: Informationsstelle Militarisierung e.V., Hechinger Str. 203, 72072 Tübingen.

Hinweise zu einzelnen Texten: Δ Haydt/Lösing, in: ND, 14.11.2018; Δ Wagner, in: Telepolis, 21.11.2018 (aktualisiert und erweitert).

Bildnachweise wie angegeben außer: Titelbild: Collage von Bildern der Anti-Cyber-Valley-Demo in Tübingen am 29.11.2018. Quellen: Matthias Rude

Hinweise zu den Autoren dieser Ausgabe: Claudia Haydt, Christoph Marischka und Jürgen Wagner sind Vorstände, Alexander Kleiß, Martin Kirsch und Christopher Schwitanski Beiräte der IMI. Carlos A. Pérez Ricart und Lotta Ramhorst sind beim Observatorium für europäische Rüstungsexporte nach Mexiko engagiert. Bernhard Klaus ist Journalist, Dominik Wetzel ist beim Tübinger Bündnis gegen das Cyber Valley engagiert und Sabine Lösing ist MdEP. Manuel Kreutles Arbeit entstand im Rahmen eines IMI-Praktikums.

Hinweise zu Internetlinks in dieser Ausgabe: Alle enthaltenen Link-Verweise wurden von den jeweiligen Autoren/Autorinnen zum Zeitpunkt der Drucklegung geprüft – für eine darüberhinausgehende Aktualität können wir keine Gewähr geben.

Spendeninformation

Die Informationsstelle Militarisierung und der IMI-Förderverein Analyse und Frieden sind eingetragene und als gemeinnützig anerkannte Vereine. Die Arbeit der Informationsstelle trägt sich durch Spenden und Mitgliedsbeiträge. Wenn Sie Interesse an der Arbeit der Informationsstelle oder Fragen zum Verein haben, nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf. Nähere Informationen, wie auch Sie IMI stützen können, erfahren Sie auf unserer Homepage (www.imi-online.de), per Brief, Mail oder Telefon in unserem Büro in Tübingen.

Spenden an IMI sind steuerabzugsfähig.

Unsere Spendenkontonummer bei der

Kreissparkasse Tübingen

IBAN: DE64 6415 0020 0001 6628 32

BIC: SOLADES1TUB.

Konto des IMI-Fördervereins:

IBAN: DE54 6415 0020 0001 7669 96

BIC: SOLADES1TUB.

Kontakt: Informationsstelle Militarisierung (IMI) e.V. Hechinger Str. 203 (Sudhaus)

72072 Tübingen

Telefon: 07071/49154

Fax: 07071/49159

e-mail: imi@imi-online.de

web: www.imi-online.de



Deutsche Waffen *made in USA*

Die strategische Produktionsverlagerung von Klein- und Leichtwaffen in die USA

von Carlos A. Pérez Ricart und Lotta Ramhorst

Deutschland steht in den Rankings der Exportländer von Klein- und Leichtwaffen zwar noch immer an oberer Stelle, in der letzten Dekade hat es im internationalen Vergleich allerdings an Bedeutung verloren. Im gesamten Rüstungsexportbereich ist die deutsche Beteiligung am globalen Markt in den letzten Jahren gesunken.¹ In der Sparte der Klein- und Leichtwaffen zeigt sich diese Tendenz aber am deutlichsten: 2017 haben deutsche Firmen ca. 33.000 Waffen dieser Kategorie exportiert – eine deutlich geringere Anzahl als die 80.000 exportierten Einheiten im Jahr 2015.² Vor diesem Hintergrund beklagt die deutsche Industrie der Klein- und Leichtwaffen, Deutschland verliere auf dem globalen Markt seine Wettbewerbsfähigkeit. Das sei vor allem damit zu begründen, dass die Bundesrepublik im Vergleich zu anderen Ländern eine deutlich restriktivere Rüstungsexportpolitik habe, was für die deutschen Firmen einen Wettbewerbsnachteil darstelle.³

Einiges deutet allerdings darauf hin, dass sich die deutsche Klein- und Leichtwaffen-Industrie statt in einer Krise in einem weitreichenden Transformationsprozess befindet und sich angesichts der wachsenden Restriktionen neue Wege der Produktion und des Exports sucht – ohne dabei faktisch seine Vorreiterrolle auf dem globalen Markt zu verlieren. Ein herausstechender Faktor ist in dieser Hinsicht die Verlegung der Fabrikation in Rechtsgebiete mit weniger restriktiven Rüstungsexportkontrollen – wie beispielsweise die USA. Dies geschieht unter anderem über die Bildung von Holdings, d.h. Finanzgemeinschaften, die einen Großteil der Aktionen einer Gruppe von Schwester- oder Tochterfirmen besitzen bzw. kontrollieren. Die Verlegung der Produktionsstätten ins Ausland vereinfacht für die Rüstungsfirmen letztendlich den Export in krisenprägte Drittländer bzw. Staaten mit schlechter Menschenrechtsbilanz.

Deutsches vs. US-amerikanisches Rüstungsexportkontrollsystem

Deutschland verfügt über eines der strengsten Rüstungsexportkontrollsysteme der Welt. Das langjährige Engagement antimilitaristischer Gruppierungen hat dazu geführt, dass die Bundesrepublik in den letzten Jahren wichtige Mechanismen zur – zumindest teilweisen – Begrenzung des Waffenexports etabliert hat. Zwar mangelt es nicht an Beispielen, in denen Vorschriften illegal umgangen wurden oder die laxer Auslegung der bestehenden Regelungen Lieferungen in kritische Regionen nicht verhindert haben⁴, zumindest auf dem Papier verfolgt Deutschland aber eine im Vergleich zu anderen Staaten relativ restriktive Rüstungsexportpolitik. Diese Politik folgt einer Reihe nationaler, europäischer und internationaler Vorschriften, an die deutsche Rüstungsfirmen beim Export ihrer Produkte gebunden sind.

Im Gegensatz dazu sind die Regelungen und Kontrollen in den USA deutlich milder – ein Umstand, der sich unter Donald Trump noch zu verstärken scheint. So hat der US-Präsident zu Beginn dieses Jahres in einer offiziellen Stellungnahme

die „ökonomische Sicherheit“ zum künftigen Leitfaktor seiner Rüstungsexportpolitik erklärt.⁵ Es ist davon auszugehen, dass speziell dieser Unterschied zwischen den Rüstungsexportkontrollsystemen Deutschlands und der USA den Umstand begründet, dass deutsche Firmen

begonnen haben, ihre Produktionsstandorte auf US-Territorium zu verlegen. Die Fälle zweier Waffenbauer – Sig Sauer und Heckler & Koch – legen diese Interpretation nahe.

Sig Sauer: Von Eckenförde nach Exeter

Das breite Firmen-Konglomerat um den Waffenproduzenten Sig Sauer – die 2001 gegründete Holding *L&O Sig Sauer Verwaltungs-GmbH* – besteht unter anderem aus drei Sig Sauer-Produktionsfirmen in Deutschland, der Schweiz und den USA: (1) der deutschen Filiale *Sig Sauer GmbH & Co. KG* mit Sitz im deutschen Eckenförde; (2) der Schweizer *SAN Swiss Arms AG*; und (3) der relativ jungen US-Filiale *Sig Sauer, Inc.* (ehemals *Sigarms*), die 1985 gegründet wurde und ihren heutigen Sitz in Newington hat. Die Holding *L&O Sig Sauer Verwaltungs-GmbH* verkauft jährlich Dienstleistungen und Produkte für hunderte Millionen von Euros und beschäftigt insgesamt um die zweitausend Personen.⁶ Ihr Steuersitz ist das westfälische Emsdetten.

Die US-Firma *Sigarms* diente anfangs lediglich als Logistikzentrum zum Vertrieb der vollständig in Deutschland produzierten Waffen auf dem US-amerikanischen Markt. 1992 begann sie jedoch, in ihrer neuen Fabrik in Exeter, New Hampshire, auch eines der Top-Sig Sauer-Produkte – die Pistole P229 – herzustellen. Zunächst wurden die Waffen noch aus importierten Einzelteilen aus Deutschland zusammengesetzt – schließlich ging man aber dazu über, einige Pistolenmodelle gänzlich in Exeter zu produzieren.⁷ Zu Beginn dieses Jahrhunderts lag die Produktion in Exeter so bereits bei durchschnittlich 54.000 Pistolen jährlich.⁸

Die strukturelle Verlegung der Sig Sauer-Produktion von Deutschland in die USA begann 2004 mit einer Reihe von Veränderungen: (1) der Steigerung der Produktion in den USA, während die Waffenmanufaktur des Schweizer und des deutschen Sig Sauer-Standortes reduziert wurde; (2) der Bau einer produktionsstärkeren Fabrik auf US-amerikanischem Boden in Newington, New Hampshire, der 2014 abgeschlossen wurde und die Fabrik in Exeter ersetzte; (3) der Inbetriebnahme einer Munitionsfabrik in Arkansas 2016 mit einer Produktionsfähigkeit von 200 Millionen Patronen jährlich; und (4) der Umwandlung der alten Fabrikanlage in Exeter in ein Zentrum für professionelle Schießtrainings (*Sig Sauer Academy*).

Nach den aktuellsten Zahlen fertigte Sig Sauer zwischen 2013 und 2016 in den USA einen Jahresmittelwert von 505.000 Pistolen und 63.000 Gewehren.⁹ Gleichzeitig wurde auch die Beschäftigtenzahl deutlich erhöht: von 130 Personen im Jahr 2004 auf 900 im Jahr 2014.¹⁰ Dem entgegen hat der Standort Eckenförde in Folge des Umstrukturierungsprozesses an Relevanz für die Produktion der Sig Sauer-Holding verloren. Während die deutsche Fabrik 2009 noch über 450 Beschäftigte verfügte, sind es heute nur noch knapp 100 und es ist zu erwarten, dass diese Zahl weiter sinkt.¹¹ Die Verlegung der Sig Sauer-Produktion von Deutschland und der Schweiz in die USA ist also evident.



Kolumbianischer Polizist, mutmaßlich mit einer Sig Sauer SSG 3000.
Quelle: National Police of Colombia / Wikipedia

Die Gründe dafür mögen multipel sein, zwei Erklärungsansätze stechen aber hervor: einerseits das Streben nach einem besseren Zugang zum Heimatmarkt der waffenaffinen USA und andererseits die Suche nach günstigeren rechtlichen Rahmenbedingungen für den Export von Klein- und Leichtwaffen. Ersteres hat damit zu tun, dass unter Präsident George W. Bush (2001-2009) eingeführte Protektionsmechanismen internationale Konzerne in der Vergangenheit vermehrt dazu bewegt haben, direkt in den USA zu produzieren. Da aber die Protektionspolitik in diesem Sektor bereits in die 1990er-Jahre zurückreicht, das Übergewicht des US-Waffenabsatzmarktes ebenfalls kein neues Phänomen ist und der Export deutscher Rüstungsgüter in die USA bislang nie ein Problem darstellte, scheint der verbesserte Zugang zum US-Binnenmarkt nicht der Hauptfaktor für die Verlegung des *Sig Sauer*-Produktionsstandorts zu sein. Vielmehr ist anzunehmen, dass diese Entwicklung sich primär über die wachsende Kluft zwischen den nationalen Rüstungsexportkontrollsystemen Deutschlands und der USA erklären lässt.¹²

Illegale Dreiecksgeschäfte von *Sig Sauer*

In den letzten fünf Jahren sah sich der *Sig Sauer*-Konzern dem Problem gegenüber, dass er einerseits eine hohe Nachfrage nach Schusswaffen aus Drittstaaten mit extrem schlechter Menschenrechtslage und daher geringen Aussichten auf legale Exportchancen aus Deutschland heraus erhielt, und andererseits die Fabrik in Newington noch nicht fertig gestellt war, während der Exeter-Standort eine zu geringe Erzeugungsrate aufwies. Die Deckung der Nachfrage durch die Produktion in den USA und den Export von US-Territorium aus war also noch nicht möglich. Im Versuch, dieses Dilemma zu lösen, entwickelte *Sig Sauer* daher für den Waffenexport vermutlich eine Struktur für illegale Dreiecksgeschäfte zwischen Deutschland, den USA und dem jeweiligen Importland. Klarheit über die Existenz solcher Praktiken wird die Antwort auf die Frage bringen, ob wegen des illegalen Exports von Pistolen nach Kolumbien ein Gerichtsverfahren gegen *Sig Sauer* eingeleitet werden wird oder nicht.

Nach vier Jahren der Ermittlung hat die *Staatsanwaltschaft Kiel* im April 2018 gegen fünf ranghohe Mitarbeiter des deutschen *Sig Sauer*-Konzerns Anklage erhoben. Ihnen wird vorgeworfen, den US-amerikanischen Standort verwendet zu haben, um zwischen 2009 und 2012 indirekt Pistolen nach Kolumbien

zu exportieren. Die für Rüstungsexportgenehmigungen zuständige Behörde – das *Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)* – hatte zuvor auf Grund der Sicherheitslage in Kolumbien schon seit 1993 keinen dahingehenden Exportantrag mehr positiv bescheinigt – der legale Export aus Deutschland wäre also kaum möglich gewesen.

Den Auftrag für die Waffenlieferungen stellte das kolumbianische Verteidigungsministerium im Rahmen eines Vertrages mit dem US-Militär zur Ausrüstung der kolumbianischen Nationalpolizei. Auftragnehmer war das *Sig Sauer*-Unternehmen in den USA. Die Beweislage deutet darauf hin, dass die *Sig Sauer*-Filiale in New Hampshire – weil unfähig, die Auftragsmenge in Exeter zu produzieren – die Pistolen allerdings aus Eckenförde importierte. Zwar wurde dieser erste Export vom BAFA autorisiert – jedoch unter der Auflage, dass der Endverbleibsort die USA sein würden. Der Weiterexport in

ein anderes Land war nicht gestattet. Nichtsdestotrotz wurde das Geschäft wie geplant abgewickelt. Die genaue Anzahl der nach Kolumbien exportierten Schusswaffen ist bisher noch unklar. Während die *Staatsanwaltschaft Kiel* von 36.628 gelieferten Waffen ausgeht, berichten kolumbianische Medien von bis zu 100.000 importierten Pistolen des Typs SP2022 und 500 Scharfschützengewehren des Modells SSG 3000.¹³ Wie im Fall der Pistolen soll auch die Mechanik der Gewehre komplett in Eckenförde gefertigt worden sein, während in Exeter nur noch der Kunststoffschäft angebracht wurde. Die Schusswaffen trugen zwar die Gravur „Exeter, NH“, die Behörden in Deutschland definieren sie allerdings trotzdem als deutsche Waffen, die nicht hätten weiterexportiert werden dürfen.¹⁴

In einem etwaigen Strafprozess gilt es nun zu klären, ob die Führungsebene der deutschen *Sig Sauer*-Firma Kenntnis darüber hatte, dass der Endabnehmer der exportierten Waffen die kolumbianische Nationalpolizei sein würde. Viele Belege deuten darauf hin, dass dies spätestens ab 2009 der Fall war.¹⁵ Wenn auch das Gericht zu diesem Schluss kommt, könnten fünf *Sig Sauer*-Manager zu jeweils fünf Jahren Haft und die Firma zu einer Strafzahlung von bis zu zwölf Millionen Euro verurteilt werden.¹⁶ Nach neuesten Berichten der *Süddeutschen Zeitung* wurde Mitte Oktober bereits einer der fünf Angeklagten – der Geschäftsführer der US-Niederlassung von *Sig Sauer*, Ron Cohen – festgenommen, gegen den seit August 2018 ein europaweiter Haftbefehl ausgeschrieben war. Das *Landgericht Kiel* wollte Cohen auf diese Weise davon abhalten, sich dem möglichen Prozess gegen ihn und seine Mitangeklagten zu entziehen. Ende Oktober sei der Waffenhändler allerdings in Folge einer Kautionszahlung in Millionenhöhe zunächst einmal wieder aus der Untersuchungshaft entlassen worden. Ob es tatsächlich zu einem Gerichtsprozess gegen *Sig Sauer* kommt, ist weiterhin unklar. Erst muss das *Landgericht Kiel* darüber entscheiden, ob es die Hauptverhandlung eröffnet oder nicht.¹⁷

Während der potentielle Strafprozess gegen *Sig Sauer* nur den kolumbianischen Fall betrifft, besteht die Vermutung, dass ähnliche Exportmechanismen auch für die Lieferung von Klein- und Leichtwaffen nach Kasachstan und in den Irak angewandt wurden. Nach Berichten der *Süddeutschen Zeitung* wurden 2005 mehr als 5.000 Pistolen nach Bagdad geliefert, indem zuvor ebenfalls der Umweg über die USA gewählt wurde.¹⁸ Für den kasachischen Fall wurde im Oktober 2012 gegen *Sig Sauer* ein mittlerweile vor dem Tübinger Landge-

richt laufender Justizprozess eingeleitet.¹⁹ Auch für illegale Lieferungen nach Brasilien, Pakistan und Indien soll *Sig Sauer* die Zwischenstation USA gewählt haben, um deutschen Restriktionen zu entgehen.²⁰ Zudem soll der Konzern über Phantomunternehmen in Rumänien Waffen nach Venezuela exportiert haben.²¹

Sig Sauer-Lieferungen nach Mexiko

Den Rüstungsexportberichten der Bundesregierung zufolge hat es in den letzten Jahren keine Exporte von Klein- und Leichtwaffen von deutschen Rüstungsfirmen an Mexiko gegeben. Betrachtet man allerdings die Exportzahlen der US-amerikanischen *Sig Sauer*-Zweigstelle nach Mexiko, sieht der Fall anders aus. So wurden 2015 vom Standort in New Hampshire 7.400 Waffen an Mexiko geliefert – darunter über 3.000 Sturmgewehre, rund 500 Maschinenpistolen und 3.814 Pistolen. Viele dieser Güter wurden an mexikanische Polizeieinheiten übergeben, die in der Kritik stehen, strukturell mit kriminellen Gruppen zu kollaborieren.²²

Darüber hinaus wurde im Januar 2017 bestätigt, dass US-Behörden Anfang 2015 ein Abkommen zwischen der US-Filiale von *Sig Sauer* und der mexikanischen Marine genehmigt hatten, in dem für einen Preis von 266 Millionen Dollar der Verkauf von Lizenzen für die Produktion von Pistolen und Gewehren vereinbart wurde. Der Vertrag sieht den Transfer von Fertigungstechnologien bis 2024 vor, sodass *Sig Sauer*-Schusswaffen direkt in Mexiko produziert werden können.²³

Der mexikanische Fall untermauert die Vermutung, dass *Sig Sauer* seine Produktion zunehmend von Deutschland in die USA verlegt, um so uneingeschränkter Schusswaffen in Regionen wie Mexiko liefern zu können, für die es nach den deutschen Regelungen schwierig sein könnte, Exportgenehmigungen zu erhalten. Zwar ist schwer zu sagen, wie viele *Sig Sauer*-Waffen in Mexiko zirkulieren – klar ist aber, dass sie bereits in aufsehenerregenden Mordfällen in verschiedensten Regionen des Landes zum Einsatz kamen.²⁴ Dies unterstreicht einmal mehr die Relevanz, die die Unternehmensumstrukturierung deutscher Klein- und Leichtwaffenproduzenten aus friedenspolitischer Sicht hat.

Neue Heckler & Koch-Fabrik in den USA

Im internationalen Vergleich ist *Heckler & Koch* der zweitwichtigste Produzent von Maschinenpistolen und der wichtigste für die Herstellung von Gewehren, Granatwerfern und Militärpistolen.²⁵ Wie *Sig Sauer* ist auch die 1949 im süddeutschen Oberndorf gegründete *Heckler & Koch GmbH* inzwischen Teil einer internationalen Holding-Gesellschaft. Das Firmenkonglomerat *H&K AG* besteht aus insgesamt acht *Heckler & Koch*-Firmen in Deutschland, Großbritannien, Frankreich und den USA. *Heckler & Koch* ist in der Vergangenheit mehrfach wegen Korruptionsfällen und illegalen Waffenlieferungen öffentlich in Kritik geraten. Aktuell beschäftigen nicht genehmigte Rüstungsexporte des Konzerns nach Mexiko die deutsche Justiz.

Im August 2017 kündigte die Aktionärsversammlung der *Heckler & Koch GmbH* jedoch an, die Exporte künftig auf so genannte „grüne Länder“ – d.h. Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) oder des Atlantischen Bündnisses (NATO) bzw. gleichwertige Staaten – beschränken zu wollen.²⁶ Diese Information wurde von vielen Medien als Versuch interpretiert, die Reputation des Unternehmens wiederherzustellen.²⁷

Der Vorsatz von *Heckler & Koch GmbH* ist allerdings wenig wert, wenn die Zweigstelle in den USA, die kürzlich merklich ihre Produktionskraft erhöht hat, weiterhin Schusswaffen in problematische Drittstaaten exportiert.

Nur einen Monat nach dem aufsehenerregenden Beschluss einer neuen Exportpolitik für *Heckler & Koch GmbH* – im September 2017 – begann die US-amerikanische Schwesterfirma damit, in ihrem neuen Produktionsstandort in Columbus, Georgia, halbautomatische Gewehre herzustellen. Mehrere Anläufe der seit 1976 bestehenden US-Filiale mit dem heutigen Namen *Heckler & Koch Defense Inc.*, seine Zuständigkeit neben dem Vertrieb und der Entwicklung auch auf die Produktion von *Heckler & Koch*-Waffen zu erweitern, waren in der Vergangenheit gescheitert. Inzwischen aber wird in der Fabrik in Georgia auch das Modell HK MR762A1, eines der führenden Produkte von *Heckler & Koch*, hergestellt²⁸, obwohl die Firma anfangs noch angekündigt hatte, den neuen Standort nur zur Produktion von Sportwaffen nutzen zu wollen.²⁹

Die Entscheidung, die Fabrik in Georgia zu errichten, fiel in einer Zeit merklicher Gewinnverluste des *Heckler & Koch*-Konglomerats zwischen 2013 und 2015 sowie einer wachsenden Verschuldungsrate des Unternehmens.³⁰ Beide Umstände waren neben anderen Faktoren durch die Schwierigkeit bedingt, in Deutschland Exportgenehmigungen zu erhalten. Selbst jüngste Großaufträge konnten der Krise nicht beikommen: der Verkauf von mehr als 100.000 Sturmgewehren an die französischen Streitkräfte und von mehreren tausend G36-Gewehren an die litauische Armee³¹ – zusätzlich zu den Exporten in Millionenhöhe an Oman, die Vereinigten Arabischen Emirate, Jordanien und den Libanon.³² Im Rahmen der Krise kündigte die Firma schließlich einerseits den Bau der US-Produktionsstätte und andererseits die Grüne-Länder-Strategie an – zwei Neuerungen, die in einem engeren Zusammenhang zu stehen scheinen als auf den ersten Blick zu erwarten.

Heckler & Koch begründete seine Expansion in die Vereinigten Staaten wie folgt: „Die USA sind als grünes Land einer der größten und wichtigsten Absatzmärkte für die Heckler & Koch Gruppe. Eine logische Folge der Grüne-Länder-Strategie, auf deren Grundlage wir uns in Form einer freiwilligen Selbstverpflichtung aus zahlreichen Regionen und Ländern dieser Welt zurückgezogen haben, ist, dass wir unsere Aktivitäten in den grünen Ländern ausbauen.“³³ Die neue Strategie von *Heckler & Koch* scheint klar: die Exporte aus den deutschen Standorten auf so genannte „solide“ Staaten zu begrenzen und gleichzeitig die Produktion in den USA zu erhöhen, wo die Rüstungsexportkontrollen deutlich weniger restriktiv sind. Wenn Präsident Trump die Exportbedingungen für Klein- und Leichtwaffen in Zukunft wie angekündigt zudem weiter lockert, erhöht sich der Paradiescharakter der USA für die Industrie noch weiter: Exporterleichterungen, ein enormer Binnenmarkt für Rüstungsgüter, eine waffenaffine Regierung, Zugang zu Innovationstechnologien etc.

Zwar ist es noch zu früh, um mit Sicherheit sagen zu können, dass *Heckler & Koch* eine ähnliche Strategie wie die Konkurrenz *Sig Sauer* fährt und seine Produktion perspektivisch weitestgehend in die USA verlegt, u.a. um von dort aus leichter in Drittstaaten exportieren zu können – vieles deutet allerdings daraufhin. So ist zu erwarten, dass die US-Filiale in der näheren Zukunft einen großen Teil der globalen Nachfrage nach *Heckler & Koch*-Produkten decken wird. Anders ist die Investition von 23 Millionen US-Dollar für den Bau der Fabrik in Georgia kaum zu erklären.³⁴

Suche nach neuen Aktionsformen

Das relativ funktionstüchtige deutsche Rüstungsexportkontrollsystem bezieht sich auf traditionelle Exportmechanismen der Klein- und Leichtwaffenfabrikanten. Mit langjährigem und strategischem Engagement hat es die deutsche Zivilgesellschaft geschafft, den Kleinwaffenexport zu einem zentralen Punkt auf der politischen Agenda zu erheben. In den – nicht unbedingt seltenen – Fällen, in denen das staatliche Kontrollsystem versagt, bilden sich soziale Koalitionen, die stark genug sind, Skandale zu erzeugen, die oftmals in einem Strafprozess gegen die Rüstungskonzerne enden – wenn auch mit erheblicher zeitlicher Verzögerung. Wegen der zunehmend ungünstigen Bedingungen für die Kleinwaffenindustrie in Deutschland reagieren die Unternehmen allerdings mit neuen Strategien – wie der Verlegung der Produktion in die USA.

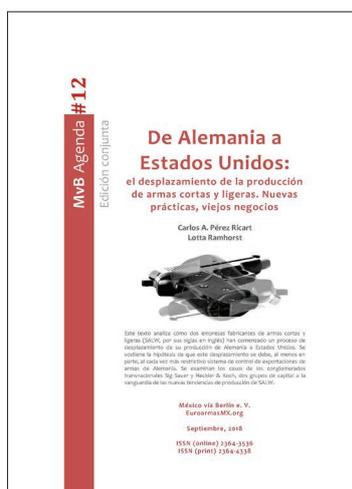
Angesichts dieser neuen Waffenexportpraktiken, die rein national orientierte Kontrollmechanismen umgehen, müssen auch die Rüstungsexportgegner_innen neue Formen des Aktivismus und der juristischen Anklage entwickeln – auf lokaler, nationaler und globaler Ebene. Lösungsansätze sollten insbesondere im Bereich des Völker- und des Handelsrechts gesucht werden. Dabei bleiben einige Fragen offen: Wie können bereits bestehende rechtliche Regelungen dazu genutzt werden, Rüstungskonzerne an die Exportvorschriften zu binden, selbst wenn diese in den USA produzieren? Wie weit reicht der Wirkungsgrad des deutschen Rechts über eine zwar in den USA, aber mit deutschem Know-How und Kapital produzierte Waffe? Und wie kann das deutsche System der Rüstungsexportkontrolle angesichts der neuen grenzüberschreitenden Exportlogiken wirksam angepasst werden? Hierbei ist ein breites, transnationales Engagement aus Zivilgesellschaft, Journalismus, Wissenschaft und nicht zuletzt der Politik gefragt. Gleichzeitig wird es aber notwendig sein, vor Ort an den jeweiligen Standorten sichtbar zu machen, dass deutsche Technologie, Kapital und Arbeitskraft ihre Vorreiterrolle auf dem internationalen Markt für Klein- und Leichtwaffen nicht verloren haben und die Profite aus den genannten Waffengeschäften weiterhin in Deutschland generiert werden.

Anmerkungen

- 1 Vgl. Perlo-Freemann, Sam et al.: Trends in International Arms Transfers, 2015, SIPRI, 02/2016, S. 2.
- 2 Wir beziehen uns auf die Zahlen vom *United Nations Register of Conventional Arms* für die Kategorie Small and Light Weapons (SALW), <https://www.unroca.org/>.
- 3 Vgl. Siebold, Sabine: Kaum Exportgenehmigungen mehr: So leidet die deutsche Rüstungsindustrie, *n-tv.de*, 19.07.2014.
- 4 Für eine Zusammenfassung siehe Friederichs, Hauke: Bombengeschäfte: Tod made in Germany, St. Pölten: Residenz Verlag, 2012.
- 5 Vgl. Trump; Donald J.: „National Security Presidential Memorandum Regarding U.S. Conventional Arms Transfer Policy, 19.04.2018.
- 6 Vgl. Hegemann, Gerhard: Pistolenproduzent setzt wieder auf deutschen Markt, *Die Welt*, 22.07.2016.
- 7 Vgl. Ferrari, Steve: Is my 'Made in Germany' (or West Germany) SIG Really German?, *Real Guns Review*, 17.03.2016.
- 8 Vgl. Annual Firearms Manufacturers and Export Report (AFMER) von 2002 bis 2004.
- 9 Vgl. Annual Firearms Manufacturers and Export Report (AFMER) von 2013 bis 2016.
- 10 Vgl. Kabisch, Volkmar/Obermaier, Frederik/Obermayer, Bastian: Endstation Caracas, *Süddeutsche Zeitung*, 24.07.2014.
- 11 Vgl. Friedrichsen, Matthias: Sig Sauer: in Eckenförde noch eine Zukunft?, *NDR 1 Welle Nord*, 20.08.2014.
- 12 Vgl. Pérez Ricart, Carlos A./Lindsay-Poland, John: Derechos

Humanos y exportación legal de armas: Estados Unidos y Alemania frente a la crisis en México (im Druck), 2018.

- 13 Vgl. Tagesschau: Illegale Waffenexporte nach Kolumbien, 25.05.2014; Kabisch, Volkmar/Obermaier, Frederik/Obermayer, Bastian: Scharfschützengewehre fürs Bürgerkriegsland, *Süddeutsche Zeitung*, 09.08.2014.
- 14 Vgl. Becker, Sven et al.: Pistolen für den Diktator, *Der Spiegel* 30 (2014), S. 38.
- 15 Vgl. Obermaier, Frederik/Obermayer, Bastian: Anklage gegen Waffenhersteller, *Süddeutsche Zeitung*, 12.04.2018.
- 16 Vgl. ebd.
- 17 Vgl. Kabisch, Volkmar/Obermaier, Frederik/Obermayer, Bastian: Die Kolumbien-Connection des Sig-Sauer-Chefs, *Süddeutsche Zeitung*, 22.11.2018.
- 18 Vgl. Becker, Sven et al.: Pistolen für den Diktator, S. 39.
- 19 Vgl. ebd.
- 20 Vgl. ebd.
- 21 Vgl. Kabisch, Volkmar/Obermaier, Frederik/Obermayer, Bastian: Endstation Caracas.
- 22 Vgl. Lindsay-Poland, John: Will The United States Massively Arm The Mexican Military?, *Huffington Post*, 23.12.2016.
- 23 Vgl. Kabisch, Volkmar/Obermaier, Frederik/Obermayer, Bastian: Endstation Caracas; Secretaria de Marina: Respuesta a solicitud de información, número de folio 0001300012417, 10.03.2017; bestätigt wurden die Angaben am 18.01.2017 durch eine Aussage von Julia Friefield (Assistant Secretary Legislative Affairs) gegenüber Senator Patrick Leahy.
- 24 Vgl. Knight, Ben: German gunmaker Sig Sauer faces criminal charges over Mexico drug killings, *Deutsche Welle*, 18.08.2015, <https://p.dw.com/p/1GOhQ>.
- 25 Vgl. Grässlin, Jürgen: Schwarzbuch Waffenhandel: Wie Deutschland am Krieg verdient, München: Heine, 2013, S. 439.
- 26 Vgl. Götz, Uschi/Schmale, Oliver: Waffen nur für Demokraten, *Deutschlandfunk*, 12.11.2017.
- 27 Siehe z.B. ebd.
- 28 Vgl. Tactical-Life: HK to Build MR762A1 Rifles in New Georgia Factory, 01.03.2018, <https://www.tactical-life.com/firearms/rifles/heckler-koch-mr762a1-rifle/>.
- 29 Vgl. Waffenbauer Heckler & Koch setzt auf USA, *Deutsche Welle*, 03.05.2017.
- 30 Vgl. Nowak, Inge: Heckler & Koch baut das US-Geschäft aus, *Stuttgarter Zeitung*, 15.05.2015.
- 31 Vgl. Heckler & Koch: Heckler & Koch erhält G36 Großauftrag aus Litauen, *Pressemitteilungen*, 31.08.2016; Heckler & Koch: Großauftrag aus Frankreich. Heckler & Koch stellt künftiges Sturmgewehr der Franzosen, *Pressemitteilungen*, 28.09.2016.
- 32 Vgl. Kabinett billigt millionenschweren Waffendeal mit Oman, *Zeit Online*, 09.11.2015.
- 33 Vgl. Götz, Uschi/Schmale, Oliver: Waffen nur für Demokraten.
- 34 Vgl. HK-USA Public Relations: Heckler & Koch to Expand in Columbus, Georgia, 12.01.2017, <https://hk-usa.com/heckler-koch-expand-columbus-georgia/>.



Eine spanische Langfassung dieses Textes erschien beim Observatorium für europäische Rüstungsexporte nach Mexiko (euroarmasmx.org).

Nur eine Frage der Zeit?

Westliche Luftschläge gegen Syrien – Auch die Friedensbewegung sollte sich vorbereiten

von Bernhard Klaus

Gegenwärtig ist es in der Berichterstattung ruhig geworden im Hinblick auf den Bürgerkrieg in Syrien. Jeremy Bowen berichtet in seiner Reportage aus Idlib für die BBC davon, dass aktuell „die Gewehre schweigen“ und verschiedene Rebellengruppen ihre schweren Waffen zurückgezogen hätten.¹ Ein Gefühl, dass der Bürgerkrieg zu Ende ginge, sei allgegenwärtig. Zugleich beschreibt er jedoch verstärkte Stellungen und spricht von einem nahezu unausweichlichen und wahrscheinlich selbst für die Verhältnisse im syrischen Bürgerkrieg blutigen Showdown um Idlib. Außerdem verweist er auf die Gefahr, dass der Konflikt auch in größerem Maßstab wieder aufleben könnte: „Wichtige ausländische Mächte haben Teile des Landes besetzt oder bombardieren diese und es besteht ein großes Risiko der Eskalation, wenn sie aneinander geraten.“

Noch im September sah es nach eben solch einer Zuspitzung aus. Nachdem die syrische Armee mit ihren Verbündeten jenseits der Provinz Idlib und den von der (kurdisch dominierten) SDF kontrollierten Territorien im Nordosten alle Rebellengebiete zurückerobert hatte, massierte sie ihre Kräfte um Idlib, wo es gehäuft zu Luftangriffen und Gefechten kam. Große Teile der SDF waren offenbar bereit, die syrische Armee bei der Eroberung Idlibs zu unterstützen. Auf der anderen Seite lieferte der NATO-Staat Türkei umfangreich Waffen und Material nach Idlib und verstärkte dort seine sog. „Beobachtungsposten“ am Rand des von den Milizen besetzten Gebietes. Die USA, Frankreich und Großbritannien drohten Luftschläge für den Fall eines Chemiewaffeneinsatzes oder auch unabhängig davon „zum Schutz der Zivilbevölkerung“ an. Deutschland wurde um Unterstützung hierbei angefragt, das Verteidigungsministerium ließ entsprechende Konzepte ausarbeiten (und kommunizierte dies) und Politiker aller Fraktionen beteiligten sich an der Debatte für und wider einer deutschen Beteiligung an Luftschlägen – obwohl diese klar sowohl gegen das Völkerrecht wie auch gegen die Verfassung verstoßen würden.

Diese Gefahr wurde zunächst durch ein türkisch-russisches Abkommen vom 17. September 2018 abgewendet, das einen Waffenstillstand und die Einrichtung einer „demilitarisierten Zone“ entlang des Frontverlaufs um Idlib vorsieht, die von russischen und türkischen Kräften kontrolliert werden soll. „Terroristische“ Gruppen sind vom Waffenstillstand ausgenommen, seine Laufzeit ist unbestimmt, viele Details sind ungeklärt oder zumindest nicht bekannt. Insofern wurden dem Abkommen wenig Chancen eingeräumt, zunächst hat es jedoch zu einer deutlichen Beruhigung der Lage geführt.

Szenarien der Eskalation

Wie Jeremy Bowen, so geht jedoch auch die deutsche Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP), eine regierungsnaher Denkfabrik, die in Teilen aus dem Verteidigungshaushalt finanziert wird, davon aus, dass es dennoch zu einer erneuten Eskalation mit internationaler, westlicher Beteiligung kommen wird: „Die Frage einer internationalen Militäroperation in Syrien ist damit [dem türkisch-russischen Abkommen] aber

eher aufgeschoben als aufgehoben. Früher oder später wird wohl erneut über eine deutsche Beteiligung debattiert werden.“² Deshalb solle der „gewonnene Aufschub“ als „Zeitfenster zur Klärung“ genutzt werden, um „einzelne Dimensionen eines möglichen Engagements der

Bundesrepublik“ zu erörtern, so Muriel Asseburg und Markus Kaim in ihrem SWP-Aktuell 2018/A 54 mit dem Titel „Ein deutscher Militäreinsatz in Syrien - Politische Ziele, Umsetzbarkeit, rechtliche Voraussetzungen, Effekte“.

In dem Text fällt bemerkenswerter Weise unter den Tisch, dass es bereits einen deutschen Militäreinsatz in Syrien und dem Irak gibt, über dessen Verlängerung der Bundestag noch bis Ende Oktober entscheiden muss. Die Autor*innen gehen davon aus, dass das türkisch-russische Abkommen darauf abziele „eine Machtübernahme des Regimes in der Provinz vorzubereiten“ - was angesichts der türkischen Rolle und Interessen eine gewagte These ist. Zumindest „Damaskus und Moskau“ arbeiteten „jedenfalls weiter darauf hin, Idlib unter Regierungskontrolle zu bringen, wenn nötig auch mit Waffengewalt“. Da keine anderen Gründe für die Prognose genannt werden, dass die westlichen Staaten zukünftig intervenieren oder zumindest darüber diskutieren werden, offenbart dies eine weitere implizite Annahme des Papiers, die allerdings nicht ausgeführt wird: Dass die westlichen Verbündeten eine Rückeroberung Idlibs durch die syrische Armee nicht dulden wollen. Die Gründe hierfür werden ebenfalls nicht genannt. Es beschleicht einen der Verdacht, dass es entweder um einen Achtungserfolg oder ein Faustpfand geht: Der gescheiterte Versuch eines Regimechanges soll für den betreffenden Staat zumindest mit nennenswerten Gebietsverlusten einhergehen oder diese sollen als Verhandlungsmasse dienen, um doch noch Einfluss auf die zukünftige Ordnung nehmen zu können. Das freilich formuliert die SWP nicht in dieser Deutlichkeit.

Recht deutlich allerdings stellt der Text zunächst fest, dass eine völkerrechtliche (und auch verfassungsrechtliche) Grundlage für eine deutsche Beteiligung unter den betrachteten Umständen kaum vorstellbar wäre. Daraufhin folgt jedoch ein bemerkenswerter Satz: „Doch entheben diese rechtlichen Einwände nicht der Pflicht, politisch über einen solchen Einsatz nachzudenken.“ Im Folgenden werden anhand von vier „Zielen“ drei mögliche Einsatzszenarien kurz dargelegt und erörtert: a) der Schutz der Zivilbevölkerung, wozu 40.000 Soldat*innen und die Einrichtung einer Flugverbotszone nötig wären; b) die Verhinderung eines Chemiewaffeneinsatzes durch die Vernichtung entsprechender Lager- und Produktionsstätten, wobei „auch Start- und Landebahnen, Flugzeuge und Helikopter durch Luftschläge zerstört werden“ müssten; c) die „Unterstützung von Verhandlungen“, indem „die militärischen Fähigkeiten der syrischen Regierung und ihrer Verbündeten so zu schwächen“ seien, dass sie ihre Ziele nicht mehr erreichen können; d) „die Zuverlässigkeit der Bundesrepublik als Bündnispartner im Rahmen des ‚Westens‘ zu untermauern“, was letztlich bedeutet, dass sich Deutschland an Angriffen auf Syrien beteiligt, ohne dabei auf Syrien gerichtete, konkrete Ziele zu verfolgen.

Die Schlussfolgerungen sind in Bezug auf die ersten drei Optionen erstaunlich klar: „Für einen westlichen Militäreinsatz in Syrien existiert gegenwärtig keine erfolgversprechende Option. Alle drei hier diskutierten Zielsetzungen (Einrichtung



Syrien-Demonstration in Berlin.
Quelle: Uwe Hirsch / Flickr

einer Schutzzone, Verhinderung des Chemiewaffen-Einsatzes, Unterstützung von Verhandlungen) lassen sich nicht völkerrechtskonform verfolgen; sie erfordern einen erheblichen Mittelaufwand, bergen enormes Eskalationsrisiko und drohen ihre jeweilige Stoßrichtung zu verfehlen“. Stattdessen wird empfohlen, „den Ansatz der dominanten Groß- und Regionalmächte (Russland, Iran, Türkei)“ nicht „militärisch zu konterkarieren“, sondern „das europäische Gewicht in Form von Anerkennung, Sanktionen und Wiederaufbauhilfe in die Waagschale zu werfen“. Dies würde eine „langfristige Stabilisierung Syriens“ ermöglichen.

Eine janusköpfige Analyse

Auf den ersten Blick könnte man den Text damit als Aufruf zu militärischer Zurückhaltung zugunsten einer Beendigung des Bürgerkrieges verstehen. Zunächst erscheint auch erfreulich, dass dem Völkerrecht eine relativ große Rolle eingeräumt und zugleich darauf verzichtet wird, dessen strikte Auslegungen durch Behelfsargumentationen auszuhebeln. So heißt es an einer Stelle: „Auch ein Eingreifen nach dem Prinzip der internationalen Schutzverantwortung (Responsibility to Protect) wäre nur dann völkerrechtskonform, wenn es vom Sicherheitsrat beschlossen würde“ - hierzu hat es in der Vergangenheit durchaus auch andere Positionen im Umfeld der Bundesregierung gegeben.

Betrachtet man hingegen die impliziten und expliziten Vorannahmen und den Maßstab der diskutierten Interventionen, so relativiert sich dieser Eindruck wesentlich. Die Vorannahmen bestehen darin, dass die NATO-Verbündeten – in klarem Widerspruch zum Völkerrecht – bereit sind und Druck auf Deutschland ausüben werden, die Quasi-Annexion eines Teils Syriens mithilfe djihadistischer Milizen durch den NATO-Staat Türkei mit Luftangriffen und ggf. auch Bodentruppen zu unterstützen und dadurch den Bürgerkrieg erneut zu eskalieren. Die angesprochenen Szenarien gehen weit über das Maß bisheriger westlicher Interventionen in Syrien (Unterstützung bzw. Aufbau von Milizen und deren Unterstützung durch sporadische Luftschläge) hinaus und überschreiten eine Schwelle, ab der eine offene Konfrontation mit den Verbündeten Syriens sehr wahrscheinlich ist. Der Text sollte deshalb als Warnung verstanden werden. Zwischen den Zeilen scheint durch, dass insbesondere im Hinblick auf das Ziel „Solidarität mit den Verbündeten“ eine deutsche Beteiligung durchaus als möglich und wohl auch als wahrscheinlich angesehen wird.

Es gilt, aktiv zu bleiben!

Man sollte sich also keineswegs darauf verlassen, dass offenbar auch in regierungsnahen Kreisen Skepsis gegenüber einer weiteren Eskalation in Syrien besteht. Stattdessen sollten auch die sozialen Bewegungen den „gewonnenen Aufschub“ nutzen und Druck gegen eine weitere westliche Intervention und eine deutsche Beteiligung aufzubauen. Hierzu sollte an Punkten angesetzt werden, die der Text der SWP nicht nennt. Das ist u.a. die deutsche Stationierung von Aufklärungsjets und Flugzeugen zur Luftbetankung auf dem Stützpunkt Al-Asrak in Jordanien und die deutsche Beteiligung an Aufklärungsflügen der AWACS vom türkischen Konya aus, die noch in diesem Monat im Bundestag debattiert und verlängert werden soll. Wenn die Bundeswehr bereits in der Region stationiert und in die gemeinsamen Stäbe integriert ist, wird sich eine deutsche Beteiligung in „Solidarität mit den Verbündeten“ kaum noch verhindern lassen. Außerdem wäre klar zu benennen, welche Bündnisstruktur dieser Dynamik zu Grunde liegt. Die SWP-Analyse spricht zwar – was eher ungewöhnlich ist – vom „Westen“ und einem „westlichen Militäreinsatz“, benennt die NATO aber an keiner Stelle als Akteur. Dass die NATO-Staaten jedoch bereit sind, zugunsten der Türkei völkerrechtswidrig in einen Bürgerkrieg einzugreifen und diesen bis hin zu einer offenen Konfrontation mit Russland oder dem Iran zu eskalieren, sollte auch die Frage der deutschen Mitgliedschaft in diesem Bündnis neu beleben. Und wir sollten uns jetzt schon darauf vorbereiten, möglichst bereits im Vorfeld einer drohenden Intervention der NATO in Syrien auf die Straße zu gehen.

Anmerkungen

- 1 Jeremy Bowen: Sense of an ending for Syria's war on Idlib front line, bbc.com vom 9.10.2018.
- 2 Muriel Asseburg, Markus Kaim: Ein deutscher Militäreinsatz in Syrien – Politische Ziele, Umsetzbarkeit, rechtliche Voraussetzungen, Effekte, SWP-Aktuell 2018/A 54.



Cloud-Anbieter für Bundeswehr, CIA und Pentagon

Update: Cyber Valley und Tübingens Transformation in einen Rüstungsstandort

von Christoph Marischka

Anfang Juli veröffentlichte die Informationsstelle Militarisierung eine Analyse, in der gewarnt wurde, das Projekt Cyber Valley werde die Stadt Tübingen und die umliegende Region in einen Rüstungsstandort transformieren. Diese Warnung wurde von Sprecher_innen des Cyber Valleys und dem Redaktionsleiter des Schwäbischen Tagblatts (ST) zurückgewiesen¹. Wenige Wochen später berichtete das ST über die Kundgebung zum Antikriegstag am 1. September 2018.² Ein dort gehaltenen Redebeitrag unterstrich, dass Bundeswehr und das Verteidigungsministerium bei der Cyber-Kriegführung und im IT-Bereich massiv auf externe Expertise angewiesen seien und diese auch bei kleinen und mittelständischen Betrieben sowie über Beraterverträge einkaufen würden. In diesem Kontext nannte der Bericht des ST auch das – bereits zuvor von der IMI angesprochene – Tübinger Unternehmen Syss, das auf Penetrationstests spezialisiert ist und die Bundeswehr auf seiner Homepage als „Referenz“ nannte.

Ambivalent: Syss

In der Folge veröffentlichte das ST ein wohlwollendes Interview mit dem Geschäftsführer der Firma Syss, in dem dieser angab, mit dem Militär habe das Unternehmen so gut wie nichts zu tun. In dem Interview positionierte sich der Geschäftsführer der Firma zugleich gegen Cyberkriegführung und eine entsprechende Aufrüstung der Bundeswehr.³ Konkret sprach er sich gegen staatliches Hacken und das Horten von Sicherheitslücken aus, was die Voraussetzung für offensive Cyber-Kapazitäten darstellt. Im Anschluss kontaktierte er die IMI und lud Vertreter*innen zum Gespräch. In diesem Gespräch nannte er als Ziel seines Unternehmens, „den Kunden den Rücken zu stärken“. Außerdem verwies er auf die Problematik, Rüstungsunternehmen von anderen Unternehmen zu unterscheiden. Die Tätigkeit seines Unternehmens für die Bundeswehr habe lediglich in zwei oder drei Vorträgen bestanden, die er selbst vor einigen Jahren gehalten habe; unter den tausenden Unternehmen, für die man arbeite, sei dies marginal. Von unserer Seite wurde daraufhin kritisiert, dass die Bundeswehr als marginaler Geschäftspartner unter tausenden trotzdem auf der ausgewählten Liste der Referenzen geführt wird. Dies bestätigt aus unserer Sicht einerseits das militärische Interesse an einer Zusammenarbeit mit IT-Firmen und normalisiert diese zugleich: Wenn es sich nur um wenige Vorträge gehandelt habe, müssten diese ja nicht ausgerechnet als Referenz genannt werden. Die Liste der Referenzen sei ohnehin veraltet und werde überarbeitet, wurde uns zugesagt, knapp zwei Monate später wird die Bundeswehr hier aber aktuell immer noch genannt.

ATOS: Verwalter der Bundeswehr-IT

Wie bei Syss, so handelt es sich auch bei ATOS – soweit ersichtlich – nicht um einen offiziellen Partner des Cyber Valleys. Anders als beim Tübinger Start-Up Syss ist ATOS jedoch

ein großer, transnationaler Konzern mit engen Bindungen an die Rüstungsindustrie. ATOS hat sich Mitte 2016 – wenige Monate vor der Gründung des Cyber Valleys – durch die Übernahme des Tübinger Start-ups Science&Computing einen Standort in Tübingen erschlossen. Die Kompetenzen der

Tübinger Niederlassung von ATOS bestehen seither u.a. in High-Performance-Computing und Messdatenmanagement. Die vorangegangene Übernahme des Tübinger Unternehmens entspricht der Strategie von ATOS, Firmen, Patente und Kompetenzen im IT-Bereich aufzukaufen und sich dadurch ein Quasi-Monopol bei der Systemintegration für IT-Projekte von Regierungen und Unternehmungen in vergleichbarer Größenordnung zu schaffen. Denn vielmehr noch als Bauprojekte erfordern große IT-Projekte v.a. Überblick über die am Markt verfügbaren Angebote in unterschiedlichen Bereichen: Speicher- und Rechenkapazität, Software und ihre verschiedensten Komponenten, Datenübertragung und Verschlüsselung sowie ein Management der Zugriffsrechte der hunderten bis tausenden Beteiligten. ATOS beobachtet diese Aktivitäten und kauft Unternehmen auf diesem Markt in großem Maßstab ein. ATOS wurde dabei massiv unterstützt durch die EU-Forschungsprogramme FP7 und Horizon2020, als deren fünft-größter Nutznießer der Konzern gilt. Die idealtypische Struktur dieser Projekte besteht darin, verschiedene Sensoren miteinander zu vernetzen, erfasste Ereignisse mit Einträgen aus bestehenden Datenbanken anzureichern und in einem oder mehreren Lagezentren für Menschen verständlich darzustellen – sowie die jeweilig dazugehörige sichere Datenübertragung.

Vor diesem Hintergrund ist es wenig überraschend, dass ATOS als Hauptauftragnehmer des „Projektes zur Harmonisierung und Migration der Führungsinformationssysteme (HaFIS) der Bundeswehr“ fungiert und bereits jetzt die zentralen Rechen- bzw. Datenzentren der Bundeswehr betreut. Kurz gesagt: ATOS ist der bzw. ein unumgänglicher Anbieter für die Cloud-Dienste der Bundeswehr, also für die Bereitstellung jener Strukturen, über die zukünftig die Kräfte im Feld mit ihren Kommandos und die autonomen Systeme im Einsatz zur Entscheidungsfindung mit Datenbanken verbunden sein werden.

AMAZON: Cloud-Verwalter der CIA und zukünftig des Pentagons

Anders wiederum als ATOS handelt es sich bei Amazon um einen offiziellen Partner des Cyber Valley. Amazon stellt (zumindest) seit 2013 Cloud-Dienste für den US-Auslandsgeheimdienst CIA bereit – soweit bekannt beträgt das Auftragsvolumen 600 Mio. US\$. Damit gilt Amazon als unangefochtener Favorit bei der Vergabe des nächsten, wirklich großen Projekts des Pentagons, der „Joint Enterprise Defense Infrastructure“ – kurz JEDI. Das Volumen des Vertrages wird auf 10 Mrd. US\$ geschätzt – die daraus bereits mittelfristig entstehenden Profite dürften deutlich höher liegen. Denn JEDI ist nicht einfach nur ein neues Kommunikations- und Infrastrukturprojekt des Pentagons, sondern auch ein Beispiel dafür, dass die Digitalisierung des Krieges nicht ohne (pseudo-)private Konzerne machbar ist. Ein Konzern, der alltäglich in großem Maßstab Daten über seine Nutzerinnen und seine Arbeitnehmer in beispielloser

Weise überwacht, managt zugleich die Datenverwaltung für Militär und Geheimdienste. Zugleich stellt er offenbar die von ihm gesammelten Daten dem Cyber Valley zur Verfügung, wo man darauf hofft mit deren experimenteller Verarbeitung Sprunginnovationen im Bereich der Künstlichen Intelligenz zu realisieren. So berichtet das ST über die Vorteile der Beteiligung von Amazon am Cyber Valley: „Wissenschaftler, die wie die Tübinger Max-Planck-Forscher über Algorithmen forschen, [müssen] diese an großen Mengen von Realdaten testen können. Die gibt es insbesondere bei Firmen wie Amazon oder Google, die über ihre Geschäftskunden Daten sammeln. Alleine um diese Realdaten zu erhalten – wenn auch in hoch-aggregierter und anonymisierter Form – schließen viele wissenschaftliche Einrichtungen Kooperationen mit Firmen ab, so Ferdi Schüth, Vize-Präsident der Max-Planck-Gesellschaft.“⁴⁴

Fazit

Eine Antwort darauf, wie das Cyber Valley verhindern will, dass entsprechende (auch aus unseren Nutzer*innendaten gewonnene) Erkenntnisse wiederum Eingang in die militärische Datenverarbeitung finden, die von ATOS und Amazon

angeboten wird, bleiben die Beteiligten schuldig. Knapp zwei Jahre nach der Gründung des Cyber Valley und nur wenige Monate nach einer ersten kritischen Auseinandersetzung ist unbestreitbar, dass die wichtigsten Anbieter von Cloud-Services der Bundeswehr, des CIA und des Pentagons in der überschaubaren Stadt Tübingen Niederlassungen etabliert haben. Wer dennoch keine „Transformation zum Rüstungsstandort“ erkennen will, sei aufgerufen, dies zu begründen.

Anmerkungen

- 1 Christoph Marischka: Das Cyber Valley in Tübingen und die Transformation zum Rüstungsstandort, IMI-Analyse Nr. 18/2018. Zur Reaktion des Tagblatts und der Antwort des Autors hierauf: „Offener Brief an Gernot Stegert, Redaktionsleiter des Schwäbischen Tagblatts, betreffend der Berichterstattung zum Cyber Valley“, www.Tueinfo.org vom 27.7.2018.
- 2 „Aufrüstung schadet allen“, Schwäbisches Tagblatt vom 3.9.2018.
- 3 „Hände weg von Cyber-Kriegen“, Schwäbisches Tagblatt vom 6.9.2018.
- 4 „Max-Planck-Forscher und Firmen wollen Innovations-Ökosystem für künstliche Intelligenz schaffen“, Schwäbisches Tagblatt vom 2.5.2018.

iBorderCtrl – EU erprobt künstliche Intelligenz zur Grenzüberwachung

Mit der Technologisierung der Grenzüberwachung geht auch eine kontinuierliche Einbindung von maschinellem Sehen und Hören einher. Etliche Staaten verwenden bereits KI zur Grenzüberwachung: u.a. die USA, Südkorea, Indien, Simbabwe und Israel. Die EU probt zurzeit das mit 4,5 Millionen Euro finanzierte System iBorderCtrl, an dessen Entwicklung sich auch die Leibniz Universität Hannover beteiligt. Das mittlerweile auch als „Lügendetektor“ betitelte Projekt ist jedoch vielmehr als das. Es gliedert den Grenzkontrollablauf in zwei Phasen: Die erste erfolgt noch vor der Abreise durch ein Online-Gespräch mit einem virtuellen Grenzschutzbeamten. Dieser stellt u.a. Fragen zu dem Inhalt des Gepäcks und der Reisemotivation. Die Stimme und das Gesicht der reisenden Person werden dabei analysiert und gespeichert. Die notwendigen Reisedokumente werden gescannt und ebenfalls zu ihrer Überprüfung hochgeladen. Die zweite Phase erfolgt bei dem Grenzübertritt selbst. Sollte die erste Phase einen Verdacht geweckt haben, wird die einreisende Person intensiver von Grenzschützer_innen untersucht und befragt. Zwar wertet das Programm bis zu 38 Mikroausdrücke, u.a. Mikromuskulaturbewegungen, aus, um mit Hilfe von auf Künstlicher Intelligenz basierender Programme zur Mustererkennung ein auffälliges Verhalten zu identifizieren, welches laut Entwickler_innen des Projekts als Indikator für eine Lüge dienen könne.

Alleine diese Prämisse sei laut dem Kriminologen Bennett Kleinberg vom University College London „pseudowissenschaftlich“, denn das Erkennen einer Beziehung zwischen nonverbalen Mikroexpressionen und dem Erzählen einer Lüge sei sehr umstritten. Doch abgesehen von diesem Automatic Deception Detection System (ADDS), umfasst das Projekt auch zwei biometrische Module: Fingerabdrücke und Handvenenerkennung, bei der das in den Händen verlaufende Venenmuster durch Nahinfrarotlicht gescannt wird. Erstere biometrische Daten werden dann mit bereits bestehenden Datenbanken abgeglichen und mit den Venenmustern wird eine „baseline“ Datenbank angelegt. Eingebunden in das Projekt ist auch das Face Matching Tool – das Werkzeug zum Gesichtsabgleich –, mit dem die vor der Abreise erfolgten Bild- und Videoaufnahmen mit denen am Grenzübergang verglichen werden. Weitere Bestandteile beinhalten das Document Authenticity Analytics Tool (DAAT) zur Überprüfung der Dokumente sowohl vor der Einreise als auch bei der Einreise selbst, um ihre Echtheit zu überprüfen. Interessant ist auch das Hidden Human Detection Tool (HHD), welches versteckte Menschen – vermutlich mit Hilfe eines Radars – in Fahrzeugen, Zugwaggons und Containern aufspüren will. Erschreckend ist auch die beabsichtigte Einbindung einer Auswertung der von der kontrollierten Person benutzten sozialen Medien und die im SIS II (Schengener Informations-

system II) gespeicherten Daten. Bis jetzt gibt es keine genaueren Informationen, was eine solche Überprüfung der sozialen Medien beinhaltet, welchen Zeitraum diese Überprüfung umfasst und wie dies mit dem Datenschutzrecht zu vereinbaren ist.

Kurzum, das iBorderCtrl-Projekt sammelt sensible Daten von Migrant_innen, die sich gegen diese Erhebung schlecht wehren können und droht die Überquerung von Grenzen, die für viele Menschen überlebensnotwendig ist, von bislang stark fehlerhaften Algorithmen abhängig zu machen und das natürliche Phänomen der Migration zu einem computerisierten Verfahren zu reduzieren, indem die beteiligten Sicherheitsbehörden ihre Verantwortung an solche Systeme abtreten können, deren Fehlerquote im Falle von iBorderCtrl bislang bei 24% liegt. Es zeichnet sich eine hochgefährliche Entwicklung ab, die einerseits die für viele Menschen überlebenswichtige Klandestinität erschwert und andererseits droht, die Verantwortung für Entscheidungen, die ebenfalls lebenswichtig für die Betroffene sind, an Algorithmen abzutreten, denen eine gewisse Neutralität und Intelligenz unterstellt wird, obwohl sie eine hohe Fehlerquote aufweisen und ethisch stark bedenklich sind.

Jacqueline Andres

(Tarn-)Grüne Förderung von Sprunginnovationen

von Christoph Marischka

Im Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung wurde unter der Überschrift „Für eine modern ausgerüstete Bundeswehr“ die Gründung einer „Agentur für Disruptive Innovationen in der Cybersicherheit und Schlüsseltechnologien“ unter gemeinsamer Federführung des Innen- und des Verteidigungsministeriums angekündigt, welche die „technologische Innovationsführerschaft“ Deutschlands sicherstellen solle. Bereits im Vorfeld war durchgesickert, dass als Vorbild mit der DARPA die Forschungsagentur des Pentagon galt. Die Rüstungsindustrie frohlockte bereits.

Im August 2018 jedoch wurden statt einer Agentur gleich zwei Agenturen an den Start gebracht. Am 29.8.2018 berichteten gleichzeitig einerseits das Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie über den Kabinettsbeschluss zur Gründung einer „Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen“ und andererseits das Innen- und Verteidigungsministerium über die Gründung einer "Agentur für Innovation in der Cybersicherheit". Die Eckpunkte der Agentur für Sprunginnovationen unterstreicht zwar einerseits, „dass die im Koalitionsvertrag verankerte Agentur für Innovation in der Cybersicherheit für das Themenfeld der Cybersicherheit in Bezug auf die Äußere und Innere Sicherheit und die Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen für den zivilen Anwendungsbereich zuständig ist“ (wobei bereits hier ein seltsamer Begriff des „Zivilen“ in der Abgrenzung von der Inneren Sicherheit zum Ausdruck kommt). Zugleich wird jedoch von Zusammenarbeit und Synergien zwischen beiden Agenturen ausgegangen, weshalb u.a. „eine gegenseitige Entsendung von Vertretern in die Agenturgremien ... zur Abstimmung der Arbeitsprogramme“ und „gegenseitige Beauftragungen bei agenturübergreifenden Themen“ vorgesehen sind.

Mittlerweile liegt die Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage der Forschungspolitiker*innen der Grünen Bundestagsfraktion zur Agentur für Sprunginnovationen vor, in der diese wieder einmal Opposition simulieren. Auf die sicherheitspolitischen und militärischen Bezüge der Agentur geht die Anfrage in keiner Weise ein, die DARPA wird zwar genannt, aber ohne das Akronym aufzulösen und die militärische Agentur von anderen, zivilen Forschungsorganisationen zu differenzieren. Kritisiert wird lediglich im Duktus der pseudo-Opposition, dass im Eckpunktepapier für die Agentur „nach Auffassung der Fragesteller viele Fragen ... unbeantwortet“ blieben und die „von der Bundesregierung angekündigten 151 Mio. Euro für die ersten vier Jahre (2019 bis 2022) ... nicht den angekündigten 100 Mio. Euro pro Jahr“ entsprechen. Außerdem sorgen sich die Grünen Bundestagsabgeordneten um „Freiheit und Unabhängigkeit“ der Agentur und ihrer Beschäftigten, die „[z]entral für eine neue Innovationskultur“ seien: „Die Politik muss die Ziele vorgeben, die Umsetzung aber bei der Agentur liegen“. Zudem kritisiert die Kleine Anfrage, die Bundesregierung verharre „in den nationalen Förderstrukturen, anstatt europäisch zu denken“: „Es ist kurzfristig zu glauben, dass internationale Spitzenkräfte sich zwischen Berlin und Paris entscheiden. Sie entscheiden sich zwischen den USA,

China und Europa“. Tatsächlich jedoch wird in dem Eckpunktepapier der „internationalen Vernetzung“ – gemeint ist dabei eine im Kern deutsch-französische Zusammenarbeit im EU-Rahmen – viel Platz eingeräumt. Hier heißt es z.B.: „Deutschland

und Frankreich haben der EU-Kommission vorgeschlagen, gemeinsam mit den Mitgliedstaaten eine Initiative im Einklang mit dem Subsidiaritätsprinzip zu starten, um Sprunginnovationen auf nationaler und europäischer Ebene zu fördern ... Deutschland und Frankreich werden ihre Zusammenarbeit in diesem Bereich weiter vertiefen und weitere Partner einladen, sich ihnen anzuschließen“.

Interessant an den Antworten der Bundesregierung ist v.a., dass hier mehrfach auch für die vermeintlich zivile Agentur für Sprunginnovationen die DARPA als Vorbild genannt wird: „Insbesondere die DARPA und ARPA-E [die zivile geführte Forschungsagentur der USA für den Energiebereich, Anm. CM] weisen aber auf eine fundierte Innovationsausrichtung hin zu revolutionären Technologien, was für die Bundesregierung von zentraler Bedeutung ist. Zahlreiche bahnbrechende Innovationen für den zivilen Anwendungsbereich wurden durch eine DARPA-Förderung (mit-)entwickelt. Beispielhaft sind das Satellitennavigationssystem GPS, Software (v.a. im Bereich Künstliche Intelligenz) zur automatischen Sprach- und Bildererkennung und zur automatischen Sprachübersetzung oder diverse Display- und Touchscreen-Technologien, wie sie u. a. in modernen Smartphones und Tablets verwendet werden, zu nennen“. Auch bei ihrer Beteuerung, „dass die Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen so frei wie möglich agieren soll“, wird auf das Vorbild DARPA verwiesen: „Diese Unabhängigkeit wurde z. B. bei der DARPA als Erfolgsfaktor identifiziert“.

Unter den Antworten der Bundesregierung findet sich zudem eine Zieldefinition für die neue Agentur, die an Widersprüchlichkeit kaum zu überbieten ist und dennoch den aktuellen Diskurs um disruptive Technologien und Sprunginnovationen gut auf den Punkt bringt. Demnach gehe es darum, „Lösungen für die drängenden Fragen unserer Gesellschaft unter internationalem Wettbewerbsdruck [zu] finden“.

Anmerkung

Die genannten Zitate entstammen dem Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD zur 19. Legislaturperiode, den Eckpunkten zur Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen vom August 2018 sowie der Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage „Geplante Gründung der Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen“ (Bundestags-Drucksache 19/5679). Außerdem wird verwiesen auf die Pressemitteilungen des BMBF und des BMI vom 29. August 2018.

Deutscher Bundestag
19. Wahlperiode

Drucksache 19/5679
09.11.2018

Antwort
der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Anna Christmann, Kai Gehring, Margit Stump, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 19/4824 –

Geplante Gründung der Agentur zur Förderung von Sprunginnovationen

Mehr als nur Päckchen

Amazons Rolle in der Militärtechnik und dem Cyber Valley

von Dominik Nicolaj Wetzel

Der US-Konzern Amazon hat sich in kürzester Zeit zu einem der reichsten Unternehmen der Welt entwickelt. Im derzeit in Baden-Württemberg entstehenden „Cyber Valley“ will das Unternehmen in Tübingen zu Künstlicher Intelligenz forschen. Eine Analyse der aktuellen Firmenpolitik zeigt, dass der Konzern damit auch Überwachung und Kriegstechnik vorantreiben kann.

Was den Reichtum ausmacht

Amazon-Gründer Jeff Bezos ist mittlerweile der reichste Unternehmer der Welt. Mit Amazon, das 1994 als Online-Buchversand begann,¹ hat er kürzlich den Unternehmenswert von 1 Billion Dollar geknackt und es selbst zu einem Privatvermögen von etwa 127 Milliarden Dollar gebracht.² 2013 hat Bezos sogar für rund eine viertel Milliarde die Washington Post gekauft.

Für sein „visionäres Unternehmertum“ und seine „konsequente Digitalisierungsstrategie“ der Zeitung bekam er am 24. April 2018 den Axel Springer Award.³

Unter Bezos' Unternehmertum findet sich z.B. das Raumfahrtprogramm Blue Origin. Das Projekt, das er als seine wichtigste Arbeit bezeichnet,⁴ hat zum Ziel, dass „Millionen von Menschen im Weltraum leben und arbeiten“, um die Erde zu erhalten und die unbegrenzten Ressourcen des Weltalls anzuzapfen.⁵

Aktuell hat Amazon weltweit mehr als eine halbe Million Beschäftigte. Der Umgang mit diesen hat dem Konzern schlechte Schlagzeilen und Proteste eingebracht. In den USA steht Bezos' Firma unter den Top 20 derjenigen Unternehmen, die die meisten von Essensmarken abhängigen Angestellten hat. In Arizona z.B. ist jede*r Dritte Amazon-Angestellte abhängig von Essensmarken, in Ohio und Pennsylvania jede*r Zehnte.⁶ In Europa streiken die Angestellten gegen „Ausbeutung, Überwachung und Kontrolle am Arbeitsplatz“.⁷ Durch Smart Watches überwacht der Konzern jeden Schritt, Pausen und Toilettengänge, um die Arbeiterschaft zu optimieren.⁸

Berühmt ist Amazon auch für seine Steuervermeidung. Die Otto-Brenner Stiftung der IG Metall nutzt Amazon sogar als Fallbeispiel für aggressive Steuerplanung.⁹ Das Unternehmen wirtschaftet viel über Briefkasten- und Tochterfirmen, beispielsweise in Luxemburg. Das hat effektiv dazu geführt, dass in England traditionelle Bücherläden 11-mal mehr Steuern zahlen als der Global Player¹⁰, lokale Buchhändler in Deutschland zahlen „nur“ dreimal mehr.¹¹ In den USA hat Amazon 2017 keine Bundeseinkommenssteuer¹² gezahlt, aber gleichzeitig 1,2 Milliarden an Steueranreizen bekommen, um seine Infrastruktur auszubauen.¹³ Für seine Firmenpolitik ist Bezos 2014 vom Internationalen Gewerkschaftsbund zum schlechtesten Boss der Welt gekürt worden.¹⁴

Tübinger Connections

In Tübingen soll neben Aachen, Berlin und Dresden Amazons viertes Forschungszentrum in Deutschland entstehen.¹⁵

Dazu steuert das Unternehmen 1,25 Millionen Euro bei und fördert das Max-Planck-Institut im Rahmen des Amazon Research Awards mit 420.000 € jährlich. Der Konzern will laut eigenen Angaben in Tübingen verstärkt daran forschen, dass künstliche

Intelligenz visuelle Daten verarbeiten kann, um z.B. Amazon Web Services, Alexa und das Online-Shopping zu verbessern. Dazu hat sich Amazon zum Ziel gesetzt, auf dem Campus innerhalb der nächsten 5 Jahre ein eigenes Forschungsteam aus 100 Wissenschaftler*innen zusammenzustellen.¹⁶

Einer der Verantwortlichen ist Bernhard Schölkopf. Der Experte für Maschinelles Lernen hat diese Sparte in Tübingen erst etabliert.¹⁷ Schölkopf und Michael Black sind die Direktoren des Tübinger Max-Planck-Instituts für Intelligente Systeme.¹⁸ Black hat unter anderem eine Software entwickelt, mit der Menschen einen virtuellen Zwilling erstellen können, um Kleidung in der digitalen Welt anzuprobieren. Sein Start-Up „Body Labs“, mit dem er die Cyberumkleide zum Online-shopping erfand, wurde 2017 für \$ 50-100 Mio. an Amazon verkauft.¹⁹

Der Kunde ist König

Amazon will das kundenfreundlichste Unternehmen der Welt sein.²⁰ Was die Kundin will, wird produziert – auch wenn diese die Regierung und Polizei ist.

Identifizieren, Verfolgen und Analysieren, dazu soll Amazons Gesichtserkennungssoftware „Rekognition“ fähig sein.²¹ Das Unternehmen wirbt damit, dass das Programm 100 Gesichter in einem Bild identifizieren kann und es der Polizei so erleichtert Verdächtige zu finden. Die Software soll sogar einzelne Menschen in einer Gruppe verfolgen und Stimmungen aufgrund von Gesichtsanalyse bestimmen können.²² Als die Angestellten Amazons von dem Deal mit der US-Regierung erfuhren, schrieben sie einen offenen Brief an ihren Chef. In diesem forderten sie dazu auf, aufzuhören, Infrastruktur an Polizeieinheiten wie ICE²³ oder Homeland Security bereitzustellen. Die Angestellten Amazons mahnten die Macht ihrer Software an, den Überwachungsstaat zu fördern, Militarisierung voranzutreiben und Aktivisten ins Visier zu nehmen. Angesichts der „unmoralischen Politik“ der USA und der zunehmend unmenschlichen Behandlung von Zufluchtsuchenden verwiesen sie auf IBMs Rolle während des Nationalsozialismus und forderten, nicht den gleichen Weg zu gehen.²⁴ IBM hatte der NSDAP damals Lochkartentechnologie bereitgestellt, die es der Hitler-Regierung ermöglichte, die Bevölkerung effizient zu kategorisieren und katalogisieren.²⁵ Darauf entgegnete Amazon Web Services Vize-Präsidentin Teresa Carslon, Amazon sei seinen Kunden verpflichtet und versicherte „unumstößliche“ Unterstützung für die US-Regierung und Kunden innerhalb anderer Regierungen. Der Konzern hat sich selbst keine roten Linien oder Standards gesetzt, was er im Bereich Militärtechnik tut oder unterlässt.²⁶

Der Rüstungskonzern Amazon

Die Militärzusammenarbeit wächst. Wikileaks hat veröffentlicht, dass Amazon seit 2013 über den Planeten verteilt - aber auch in Deutschland - Server und Clouddienste für die CIA bereitstellt. Dafür bekam Amazon von der US-Regie-

rung 600 Millionen US-Dollar, damit Geheimdienste sicher Informationen austauschen können. Derzeit ist Amazon der führende Bewerber um den Vertrag zur Umsetzung des JEDI-Programms²⁷ des US-Verteidigungsministeriums, der auf 10 Mrd. US-Dollar geschätzt wird.²⁸ Die Joint Enterprise Defense Infrastructure soll die Sicherheit und Datenzugänge des Militärs verbessern und es Geheimdiensten vereinfachen, Cloud Dienste anzupassen, zu benutzen²⁹ und Bodentruppen diese Informationen bereit zu stellen.³⁰ Wer die Gewinnerin des 10-jährigen Vertrages sein wird, wird im April verkündet. Aufgrund der bestehenden Zusammenarbeit ist es sehr wahrscheinlich, dass Bezos' Firma den Zuschlag bekommt. Die Unternehmen Oracle und IBM hatten sogar protestiert, dass Amazon in der Bewerbung um den Vertrag unfair bevorzugt wird.³¹

Dana Deasy, Abteilungsleiter für Informationsmanagement des US-Verteidigungsministeriums, beschrieb JEDI als eine Initiative, welche die Art und Weise „Kriege zu führen und zu gewinnen“ revolutionieren wird.³²

Eng verwandt damit ist auch Projekt „Maven“. Dabei handelt es sich um ein Projekt des US-Militärs, in dem Künstlicher Intelligenz beigebracht werden soll, Drohnenoperatoren das Erkennen von Zielen zu erleichtern. Es geht darum, der gewaltigen Datenmengen Herr zu werden, und es den Computern zu ermöglichen, Objekte (Autos, Gebäude, Menschen) zu erkennen und zu klassifizieren.³³ Bislang arbeitet Google noch an dem Projekt, hat aber angekündigt, bis 2019 auszuweichen³⁴, nachdem zwölf Angestellte des Unternehmens aus Protest gekündigt und etwa 4.000 in einer Petition gefordert hatten, die Zusammenarbeit mit dem Pentagon zu unterbinden.³⁵ Die Entwicklung in diesem Bereich verläuft beeindruckend schnell. Im Krieg gegen den IS im Irak und Syrien z.B. wird diese Technologie schon verwendet.³⁶ Geleakten Emails zufolge hat auch Amazon Web Services schon einiges an Arbeit in dem Projekt geleistet. Verantwortliche von Google machten deutlich, dass das Projekt Maven direkt im Zusammenhang mit einem großen, mehrere Milliarden schweren Cloud-Vertrag – mutmaßlich JEDI – steht.³⁷

Was genau Amazon Web Services bei Projekt Maven geleistet hat, ist bisher nicht bekannt. Weder hier noch beim JEDI-Vertrag lässt sich bisher klar voraussagen, dass Amazon den Zuschlag bekommen und genau an diesen Projekten arbeiten wird. Es ist jedoch deutlich zu beobachten, dass Amazon nicht abgeneigt ist, sich weiter in Sachen Militär und Überwachung zu engagieren. In der Universitätsstadt Tübingen sind mit dem Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme und dem darum wachsenden Cyber Valley die richtigen Voraussetzungen für selbstlernende Maschinen gegeben, um die gefragten Sparten, wie Maschinelles Sehen sowie die Verarbeitung von Big Data, deutlich voran zu bringen.

Anmerkungen

- 1 Hall, Mark; "Amazon.com", Encyclopaedia Britannica, 01.11.2018, <https://www.britannica.com/topic/Amazoncom>
- 2 Jerzy, Nina; "Der Aufstieg von Jeff Bezos zum reichsten Mensch der Welt", *Capital*, 04.11.2018.
- 3 „Jeff Bezos erhält den Axel Springer Award 2018“, *Axel Springer*, 23.01.2018.
- 4 Schwär, Hannah; „Jeff Bezos says his most important work isn't Amazon — here's the side project he's investing £1bn a year in“, *Business Insider Deutschland*, 27.04.2018.
- 5 Blue Origin Website, <https://www.blueorigin.com/>
- 6 Brown, Claire; "Amazon Gets Tax Breaks While Its Employees Rely on Food Stamps, New Data Shows", *The Intercept*, 19.04.2018.

- 7 Blackfriday, „3. PM: 'Make amazon Pay!' – Demonstration und Kundgebung in Berlin“, *Make Amazon Pay*, 23.04.2018.
- 8 Weishaupt, Georg; „Armbänder für Angestellte-Amazon will jeden Handgriff seiner Mitarbeiter überwachen“, *Handelsblatt*, 02.02.2018.
- 9 Trautvetter/Ötsch/Henn, *Unternehmensteuern in Deutschland*, Otto Brenner Stiftung, 2018, S. 51ff.
- 10 Flood, Alison; "Amazon 'pays 11 times less corporation tax than traditional booksellers'", *The Guardian*, 12.09.2017.
- 11 Trautvetter/Ötsch/Henn, *Unternehmensteuern in Deutschland*, Otto Brenner Stiftung 2018, S. 55
- 12 Federal Income Tax
- 13 Brown, Claire; "Amazon Gets Tax Breaks While Its Employees Rely on Food Stamps, New Data Shows", *The Intercept*, 19.04.2018.
- 14 "Jeff Bezos von Amazon gewinnt die IGB-Abstimmung über den schlechtesten Boss der Welt", *International Trade Union Confederation*, 22.05.2014.
- 15 Bachmann, Angelika; „Amazon baut ein Forschungszentrum in Tübingen - Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft“, necker-chronik.de, 23.10.2017.
- 16 "Amazon and Max Planck Society plan to enter into strategic collaboration on research in artificial intelligence", *Amazon Blog*, 23.10.2017.
- 17 "Süddeutsche Zeitung publiziert Meinungsbeitrag von Bernhard Schölkopf", *Max-Planck- Institute for Intelligent Systems - Empirical Inference Department - Tübingen Campus*, 16.03.2018.
- 18 Max-Planck- Institute for Intelligent Systems Website, <http://is.tuebingen.mpg.de/>
- 19 Sawall, Achim; "Amazon kauft 3D-Startup Body Labs", *golem.de*, 04.10.2017.
- 20 Amazon on Facebook, https://www.facebook.com/pg/Amazon/about/?tab=page_info
- 21 Cage, Matt; Ozer, Nicole; „Amazon Teams Up With Government to Deploy Dangerous New Facial Recognition Technology“, *ACLU*, 22.05.2018.
- 22 Das, Ranju; „Amazon Rekognition Announces Real-Time Face Recognition, Support for Recognition of Text in Image, and Improved Face Detection“, *Amazon Web Services*, 21.11.2017.
- 23 Immigration Customs Enforcement.
- 24 Keane, Sean; "Amazon employees protest sale of face recognition software to police", *C-Net*, 22.06.2018.
- 25 Bernstein, Richard; Books of the Times – I.B.M.'s Sales to the Nazis: Assessing the Culpability, *The New York Times*, 07.03.2001.
- 26 Fang, Lee; „Amazon Promises "Unwavering" Commitment to Police, Military Clients Using AI Technology“, *The Intercept*, 30.07.2018.
- 27 Joint Enterprise Defense Infrastructure.
- 28 „Amazon Atlas“, Wikileaks, 11.10.2018, <https://wikileaks.org/amazon-atlas/>
- 29 Macias, Amanda; "The Pentagon just got one step closer to awarding its \$10 billion cloud contract", *CNBC*, 26.07.2018.
- 30 Williams, Lauren; "DOD's JEDI cloud contract released", *Government Cloud Insider*, 26.07.2018.
- 31 Miller, Ron; "Jeff Bezos is just fine taking the Pentagon's \$10B JEDI cloud contract", *Tech Crunch*, 2018.
- 32 Williams, Lauren; "DOD's JEDI cloud contract released", *Government Cloud Insider*, 26.07.2018.
- 33 Fang, Lee; „Google Is Quietly Providing AI Technology for Drone Strike Targeting Project“, *The Intercept*, 06.03.2018.
- 34 Peitz, Dirk; „Project Maven: „Google wird einfach ersetzt““, *Zeit-Online*, 05.06.2018.
- 35 Brühl, Jannis; „Krieg steckt in der DNA des Silicon Valley“, *Süddeutsche Zeitung*, 03.06.2018.
- 36 Weisberger, Marcus; „The Pentagon's New Artificial Intelligence Is Already Hunting Terrorists“, *Defense One*, 21.12.2017.
- 37 Fang, Lee; "Leaked Emails Show Google Expected Lucrative Military Drone AI Work to Grow Exponentially", *The Intercept*, 01.06.2018 [alle Websites zuletzt zugegriffen am: 18.11.18].

Der Griff nach der Macht

Mehrheitsentscheidungen und Machtverschiebungen in Europa

von Claudia Haydt und Sabine Lösing

Konsens in der gemeinsamen Außenpolitik? Das Prinzip, das selbst beim Militärbündnis NATO noch gilt, möchten EU-Machtpolitiker nun vollständig über Bord werfen. Aktuell kursiert in Brüssel der Entwurf für den „Jahresbericht über die Umsetzung der Gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik“ (GASP), der noch in diesem Jahr verabschiedet werden soll. In ihm schließt sich der konservative Berichterstatter David McAllister der seit Jahresbeginn seitens der Kommission lautstark erhobenen Forderung nach einer Einführung qualifizierter Mehrheitsentscheidungen (65% der EU-Bevölkerung und 55% der EU-Mitgliedsstaaten) im gesamten GASP-Bereich an.

Der Berichtsentwurf macht sich dabei nicht einmal allzu viel Mühe, die machtpolitischen Hintergründe der Forderung zu verbergen. Für die „von der Europäischen Union angestrebte

globale Führungsrolle“ sei es äußerst hinderlich, „dass die Mitgliedstaaten allzu oft ihre nationalen Interessen in den Vordergrund stellen, unabhängig von den möglichen Folgen auf europäischer Ebene, was die Glaubwürdigkeit der Europäischen Union als globaler Akteur beeinträchtigt.“ Die Abschaffung des Konsensprinzips zugunsten qualifizierter Mehrheitsentscheidungen soll hier Abhilfe schaffen, indem darüber künftig sichergestellt wird, dass kleine und mittlere Staaten durch den Verlust ihres Vetorechts innerhalb der Brüsseler Machtarchitektur massiv an Einfluss einbüßen.

Schon Anfang des Jahres kritisierte Wolfgang Ischinger, der Leiter der Münchner Sicherheitskonferenz: „Solange jeder Kleinstaat mit einem Veto eine gemeinsame Außenpolitik verhindern kann, wird die EU bei der Lösung internationaler Krisen [...] nur eine Nebenrolle spielen.“ Ins selbe Horn blies auch Kommissionschef Jean-Claude Juncker, der sich ebenfalls vehement beklagte: „Diese Einstimmigkeit, dieser Einstimmigkeitszwang hält uns davon ab, Weltpolitikfähigkeit zu erreichen. Immer wieder stellen wir fest, dass

wir zu konsensuellen einstimmigen Beschlüssen nicht fähig sind.“ Im zugehörigen Fact Sheet „Beschlüsse mit qualifizierter Mehrheit“ erläuterte seine Behörde kürzlich die scheinbar mannigfaltigen Vorteile neuer außenpolitischer Abstimmungsmodalitäten. Sie

sollen künftig für „Standpunkte zu Menschenrechtsfragen“, bei „Beschlüssen zur Verhängung von Sanktionen“ sowie bei „Beschlüssen zur Einleitung und Durchführung ziviler Missionen“ zum Tragen kommen.

Dies ermögliche es der Union, „ihr ganzes Gewicht auszuspielen“, was bislang dadurch verhindert worden sei, dass kleinere Staaten immer wieder in die außenpolitische Suppe gespuckt hätten. Als Beispiele dafür werden u.a. die gescheiterten Versuche eine gegen China gerichtete Erklärung zum Seerechtsübereinkommen zu verabschieden, Sanktionen gegen Venezuela zu verhängen und einen Auslandseinsatz in der Sahel-Zone zu beschließen genannt.

Was allerdings den kleinen und mittleren Staaten verwehrt werden soll – nämlich EU-Maßnahmen verhindern zu können, sollten sie den nationalen Interessen zuwiderlaufen –, wollen sich die EU-Großmächte selbstredend weiter vorbehalten. Inzwischen wird immer deutlicher, wie weitreichend es ihnen – allen voran Frankreich und insbesondere Deutschland – gelang, die europäischen Machtverhältnisse zu ihren Gunsten zu verschieben. Die Weichen

hierfür wurden im Prinzip schon im 2004 unterzeichneten EU-Verfassungsvertrag gestellt, der eine neue Stimmengewichtung vorsah, die schlussendlich dann auch in den seit Dezember 2009 geltenden Vertrag von Lissabon übernommen wurde.

Unter dem Vorwand, die Union „demokratischer“ gestalten zu wollen, wurden inzwischen – seit 2014 gilt das neue Prozedere bei allen Mehrheitsabstimmungen im Ministerrat – die Stimmgewichte zugunsten der bevölkerungsreichen Länder neu verteilt. Und die sind, wie es der Zufall so will, auch die mächtigsten Länder in der Union. Gleichzeitig wurden die Bereiche, in denen mittlerweile mit qualifizierter Mehrheit abgestimmt wird, deutlich ausgeweitet. Im Ergebnis hat dies (nach einem Brexit) zur Folge, dass sich der Stimmenanteil Frankreichs vom früher gültigen Verfahren des Vertrags von Nizza von 8,4 Prozent auf 15,02 Prozent erhöht, am deutlichsten profitiert aber Deutschland, dessen Einfluss sich von 8,4 Prozent auf 18,47 Prozent bei der entscheidenden Bevölkerungskategorie mehr als verdoppelt.

Damit verfügen Deutschland und Frankreich zusammen also bereits nahezu über eine Sperrminorität, mit der sie jede unliebsame Initiative versenken können. Dieselbe Möglichkeit soll aber anderen Ländern gleichzeitig so weit wie möglich versperrt werden. Damit würde sich die Europäische Union weiter weg von einem Staatenbund mit – relativ – flachen Hierarchien hin zu einem Europa der Großmächte bewegen – und genau das ist auch Sinn und Zweck der Übung, wie etwa die regierungsnah „Stiftung Wissenschaft und Politik“ recht unverblümt einräumt: „Die qualifizierte Mehrheit im Rat mit ihren Anforderungen (55% der Mitgliedsstaaten, die 65% der EU-Bevölkerung repräsentieren) verleiht den großen Mitgliedsstaaten erhebliches Gewicht. Die Mehrheitsverfahren funktionieren dann am besten, wenn sie genutzt werden, um Mitgliedsstaaten zu Kompromissen zu bewegen, die sie im Fall eines einzelstaatlichen Vetorechts abgelehnt hätten.“

Stimmanteile

(in % nach Bevölkerung)

Deutschland	18,47
Frankreich	15,02
Italien	13,72
Spanien	10,42
Polen	8,51
Rumänien	4,40
Niederlande	3,86
Belgien	2,55
Griechenland	2,41
Tschechien	2,35
Portugal	2,31
Schweden	2,26
Ungarn	2,2
Österreich	1,96
Bulgarien	1,59
Dänemark	1,29
Finnland	1,23
Slovakei	1,22
Irland	1,07
Kroatien	0,93
Litauen	0,64
Slovenien	0,46
Lettland	0,44
Estland	0,29
Zypern	0,19
Luxemburg	0,13
Malta	0,10

Quelle: EU Voting Calculator

PESCO-Rüstungsprojekte

Runde Zwei auf dem Weg zur Europäischen Rüstungsunion

von Jürgen Wagner

Im November 2017 bekundeten eine Reihe von EU-Mitgliedsstaaten durch die Unterzeichnung eines Notifizierungspapiers ihr formales Interesse, sich an der „Ständigen Strukturierten Zusammenarbeit“, englisch abgekürzt „PESCO“, beteiligen zu wollen.¹ Im Dezember folgte dann zur großen Freude der üblichen Verdächtigen aus Politik, Militär und Rüstungsindustrie mittels eines Ratsbeschlusses die offizielle Aktivierung.²

Die PESCO, an der sich 25 EU-Staaten beteiligen, soll sich zum neuen Motor einer Europäischen Rüstungsunion entwickeln, denn außerhalb von Militäreinsätzen kann seither unter ihrem Dach jedes erdenkliche Rüstungsvorhaben buchstäblich in Angriff genommen werden – und viel Zeit ließen sich die EU-Staaten damit auch nicht, eine erste Projektrunde wurde bereits im März 2018 eingeläutet. Auf dem Ratstreffen am 19./20. November 2018 einigten sich die EU-Außen- und Verteidigungsminister nun auf eine zweite Runde, in die mit der Eurodrohne auch eines der wichtigsten aktuellen EU-Rüstungsprojekte aufgenommen wurde.

Rüstungskorsett

Die PESCO zeichnet sich durch drei zentrale Merkmale aus: Erstens bricht sie mit dem bis dato im Bereich der EU-Militärpolitik geltenden Konsensprinzip, indem an einigen entscheidenden Stellen Abstimmungen mit doppelter Mehrheit (65% der Bevölkerung und 55% der Staaten) eingeführt wurden. Dies ist schon allein deshalb von großer Bedeutung, weil das Konsensprinzip bislang den kleinen und mittleren Mitgliedsländern erhebliche Einflussmöglichkeiten eröffnete. Bei qualifizierten Mehrheitsabstimmungen wurden dagegen seit der Einführung neuer Stimmgewichtungen mit dem Vertrag von Lissabon ab 2009 die Machtverhältnisse massiv zugunsten der großen EU-Staaten verschoben. Im Ergebnis hat dies zur Folge, dass Deutschland und Frankreich bei diesem Abstimmungsmodus zusammen faktisch über eine Sperrminorität verfügen und jede Entscheidung, die ihnen nicht passt, blockieren können.

Für PESCO ist dies insofern hochgradig relevant, weil zwar über die Anbahnung von Projekten immer noch einstimmig im Konsens entschieden werden muss – stimmberechtigt sind allerdings nur die Mitgliedsstaaten, die bereits im PESCO-Boot sitzen, alle anderen verlieren die Möglichkeit, unliebsame Vorhaben zu stoppen. Hier liegt der Grund, weshalb sich zahlreiche skeptische EU-Länder entschlossen, dennoch von Anfang an auf den fahrenden PESCO-Dampfer aufzuspringen. Ihnen hätte ansonsten die Gefahr gedroht, dauerhaft von wesentlichen militär- und rüstungspolitischen Fragen ausgeschlossen zu werden, da sie später vom Wohlwollen der deutsch-französischen Sperrminorität abhängig gewesen wären. Weil auch die Aktivierung der PESCO nur einer qualifizierten Mehrheit bedurfte und ebenfalls nicht per Veto blockiert werden konnte, hatte dies zur Folge, dass am Ende trotz weitverbreiteter Vorbehalte nur noch Großbritannien, Dänemark und Malta auf eine Teilnahme verzichteten.

Das zweite wichtige PESCO-Merkmal besteht darin, dass eine Teilnahme buchstäblich nicht umsonst ist. Denn alle Länder, die formal ihr Interesse bekundeten, sich einklinken zu wollen, mussten sich parallel dazu auf die Einhaltung zahlreicher „Rüstungskriterien“ verpflichten, die von Deutschland und Frankreich bereits im Vorfeld im Alleingang festgezurrt worden waren.

Dazu gehört laut [Ratsbeschluss](#) unter anderem die „Teilnahme an mindestens einem Projekt im Rahmen der PESCO, mit dem von den Mitgliedstaaten als strategisch relevant festgestellte Fähigkeiten entwickelt oder bereitgestellt werden.“ Außerdem sagen die Staaten zu, „einen wesentlichen Beitrag zu EU-Gefechtsverbänden zu leisten“ oder etwa auch „im Rahmen ihrer Mittel und Fähigkeiten [...] zu GSVP-Operationen [Gemeinsame Sicherheits- und Verteidigungspolitik] substantielle Unterstützung zu leisten“.

Weitgehend sind auch die Kriterien im finanziellen Bereich: Sie beinhalten eine stärkere „gemeinsame Finanzierung militärischer GSVP-Operationen“, eine „schrittweise Aufstockung der Investitionsausgaben für Verteidigungsgüter auf 20 Prozent der Gesamtausgaben im Verteidigungsbereich“ sowie die Festlegung auf eine „regelmäßige reale Aufstockung der Verteidigungshaushalte.“ Dem Wortlaut nach ist dies wohl als eine jährliche Anhebung über der Inflationsrate zu verstehen – eine Reduzierung des Rüstungshaushaltes wird damit (abseits einer schweren Wirtschaftskrise) per PESCO-Kriterium unmöglich gemacht!

Diese Kriterien führen schließlich zum dritten und wohl entscheidenden Punkt der raffinierten PESCO-Architektur: Der faktischen Einführung von Sanktionsmöglichkeiten für rüstungsunwillige Staaten. Dies geschieht über ein weiteres PESCO-Kriterium, mit dem sich die Mitgliedsländer bereit erklären, jährlich von der EU-Verteidigungsagentur (EVA) evaluieren zu lassen, ob sie den eingegangenen Rüstungsverpflichtungen in „zufriedenstellendem“ Umfang nachgekommen sind. Sollte der Bericht zu dem Ergebnis gelangen, dass dem nicht der Fall ist³, eröffnet dies die Möglichkeit, den „angeklagten“ Staat mit einer qualifizierten Mehrheitsentscheidung wieder aus der PESCO hinauszubefördern!

PESCO-Projekte: Die ersten beiden Runden

Nachdem Ende 2017 die Rahmenbedingungen vorgegeben worden waren, wurden die ersten 17 PESCO-Projekte bereits im März 2018 beschlossen. Sie reichen von eher unscheinbaren Vorhaben wie Maßnahmen zur Hafensicherung über die „Verbesserung“ der schnellen Truppenverlegung („Military Schengen“) bis hin zur Entwicklung eines neuen Infanteriefahrzeuges.

Deutschland übernahm dabei die Führung bei vier Vorhaben: Der Aufbau eines „Netzwerks von Logistik-Drehscheiben“ soll die Transportfähigkeiten in- wie außerhalb der Union „verbessern“; ein „Europäisches Sanitätskommando“ soll europaweit die medizinische Versorgung effizienter gestalten; ein „EU-Trainingszentrum“ soll vor allem Kräfte für GSVP-Einsätze zur militärischen Ertüchtigung ausbilden; und – potenziell zunächst wohl am weitreichendsten – die „Krisenreaktionsinitiative“ (EUFOR CROC), in deren Rahmen eine „gemeinsame Analyse bezüglich potentieller Bedrohungen“ vorgenommen



Ausschnitt aus dem kürzlich online gestellten PESCO-Internetauftritt der EU. Quelle: <https://pesco.europa.eu/>

sowie die „Verbesserung der Planung von Material und Personal“ und die „Verkürzung der Reaktionszeit und Planungen bei Krisen“ erreicht werden soll. EUFOR CROC ist durchaus ambitioniert, sollen sich darüber doch künftig 60.000 Soldaten ins Feld führen lassen – dies aber nun ohne den Beitrag Großbritanniens.⁴

Andererseits wurden – allenfalls mit Ausnahme des Infanteriefahrzeuges – vermutlich vor allem wegen der kurzen Vorbereitungszeit noch keine größeren Rüstungsprojekte in die erste PESCO-Fuhre aufgenommen. Das sollte sich auf der Ratsagung am 19./20. November ändern, auf der in der Zusammensetzung der Außen- und Verteidigungsminister die zweite „PESCO-Welle“ beschlossen wurde.

Anfangs sollen hierfür über 30 Vorschläge zirkuliert haben, die dann auf 17 reduziert wurden, wobei die Vorhaben lange sorgsam unter Verschluss gehalten wurden. Erst am Tag der Abstimmung selbst tauchte dann eine Projektliste auf, in der sich auch einige Details zu den einzelnen Vorhaben finden lassen.⁵ Insgesamt haben sich vor allem drei EU-Großmächte schadlos gehalten: Deutschland und Italien führen sieben PESCO-Projekte an, gefolgt von Frankreich mit sechs, kein anderes Land (mit Ausnahme Griechenlands) hat die Führung über mehr als ein Vorhaben inne.

Besonders drei der neuen Projekte stechen dabei besonders ins Auge: Unter tschechischer Führung und mit Deutschland als einzigem Partner sollen Kapazitäten zur „Elektronischen Kampfführung“ (EloKa) aufgebaut werden. In der Beschreibung zum „Electronic Warfare Capability and Interoperability Programme for Future Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (JISR) Cooperation“ heißt es dazu: „Das schlussendliche Ziel des Projektes besteht in der Schaffung einer stehenden EloKa-Truppe. [...] Diese Truppe sollte zu gemeinsamen EloKa-Operationen in einem elektromagnetischen Umfeld sowie dazu in der Lage sein, die EU-Kampftuppen mit einzigartigen elektronischen Kampffähigkeiten zu unterstützen.“

Unter französischer Führung, aber wiederum mit deutscher (und spanischer) Beteiligung, soll künftig die „Tiger Mark III“ genannte Weiterentwicklung des „Tiger“-Kampfhubschraubers im PESCO-Rahmen vonstattengehen. Wie ein Sachstand des Wissenschaftlichen Dienstes des Bundestages im Sommer betonte, geht es dabei darum, die „gesamte ‚Tiger‘-Flotte Deutschlands, Spaniens und Frankreichs“ ab 2020 mit einem „Mid-Life Update“ auszustatten, damit könne „der Kampfwert des Waffensystems gesteigert werden“.⁶

Den zweifellos dicksten Fisch hat allerdings Deutschland an Land gezogen, denn es führt das bis dato „prominenteste“ Rüstungsprojekt an, das fortan im PESCO-Rahmen entwickelt werden soll: Die bewaffnete Eurodrohne (MALE RPAS).⁷

Bereits früh an Bord waren Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, nun scheint auch die Tschechische Republik mit aufgesprungen zu sein, nachdem sie ebenfalls als teilnehmendes Land am entsprechenden PESCO-Projekt genannt wird. Ein erstes 1:1-Modell der Drohne wurde bereits auf der ILA Ende April 2018 vorgestellt.⁸ Als erklärtes Ziel wurde ausgegeben, erste der von Airbus D&S (DEU), Dassault Av (FRA), Leonardo (ITA) sowie Airbus S.A.U. (ESP) entwickelten Drohnensysteme bereits 2025 ausliefern zu können. Nach letztem Stand wurde bislang Interesse an insgesamt 21 Systemen (à 3 Drohnen) angemeldet: Deutschland: 7; Italien und Spanien: 5; und Frankreich 4.

Bei der Drohne handelt es sich um eines der großen drei europäischen Rüstungsprojekte, die anderen beiden sind der geplante Bau eines deutsch-französischen Kampfpanzers (MGCS) und eines Kampfflugzeuges (FCAS), die im Grundsatz beim Gipfeltreffen beider Länder im Juli 2017 beschlossen wurden.⁹ Ziel ist es, dass sich alle drei Großvorhaben künftig als europaweite Standardsysteme durchsetzen und auf dieser Grundlage „erfolgreich“ auch auf den Weltmarkt drängen werden. Lange war allerdings bei jedem dieser Projekte zwischen beiden Ländern hart darum gerungen worden, welcher Konzern schlussendlich die Führung übernehmen sollte. Schon auf der ILA hatte sich eine Paketlösung für alle drei Vorhaben abgezeichnet, die nun weiter festgezurr wurde.¹⁰ Wohl nicht von ungefähr am selben Tag, an dem die nächste PESCO-Runde eingeläutet wurde, am 19. November 2018, verkündeten die Verteidigungsministerinnen Deutschlands und Frankreichs, Florence Parly und Ursula von der Leyen, man habe sich auf das weitere Vorgehen verständigt.¹¹ Schon länger ist klar, dass Deutschland die Führung der Eurodrohne übernimmt, Dassault soll nun augenscheinlich beim Bau des Kampfflugzeuges den Hut aufhaben, während beim Kampfpanzer dann wiederum erneut die deutschen Konzerne die Nase vorn haben sollen. Wie das Handelsblatt betont, geht es hier sowohl um riesige Beträge als auch um grundlegende Richtungsentscheidungen: „De facto bestimmen beide Ministerinnen damit die Industrieführerschaft für die begehrtesten militärischen Großaufträge Europas. Sie dürften den beteiligten Firmen bis 2040 zusammen Umsätze im dreistelligen Milliardenbereich bescheren. Der Verkauf des (FCAS) wird laut Schätzungen aus der Branche einen Umsatz von 500 Milliarden Euro bringen. Für den Kampfpanzer fallen rund 100 Milliarden Euro an.“¹²

Europäisierung der Kosten

Die Überführung von Projekten in den PESCO-Rahmen hat zwei macht- und rüstungspolitische Vorteile: Einmal sind die Mitgliedstaaten, wie erwähnt, durch die PESCO-Kriterien

gehalten, sich an derlei Rüstungsvorhaben zu beteiligen, was ihre Chance deutlich verbessert, sich als europaweite Standardsysteme durchzusetzen. Eine starke heimische Auftragslage „verbessert“ wiederum die Chancen auf den weltweiten Exportmärkten und trägt damit weiter zur allenthalben geforderten Stärkung der rüstungsindustriellen Basis Europas bei.¹³ Und zum anderen können die Forschungs- und Entwicklungskosten von PESCO-Rüstungsprojekten künftig bevorzugt und zu 30 Prozent (statt zu 20 Prozent für Nicht-PESCO-Projekte) aus dem neuen Europäischen Verteidigungsfonds (EVF) mitfinanziert werden, wodurch sich ihre Realisierungschancen noch einmal deutlich erhöhen.

Außerdem lassen sich so insbesondere die Kosten für die teuren deutsch-französischen Großprojekte bis zu einem gewissen Grad „sozialisieren“, da sich fast alle Länder am Verteidigungsfonds beteiligen müssen. Hierfür stehen für den Zeitraum 2019 und 2020 aus dem EU-Budget 590 Mio. Euro und zusammen mit nationalen Geldern insgesamt 2,59 Mrd. Euro zur Verfügung. Es ist davon auszugehen, dass gute Teile hiervon in die Forschungs- und Entwicklungskosten der Eurodrohne gehen dürften, die schon vor Jahren auf über eine Milliarde Euro geschätzt wurden.¹⁴ Richtig lukrativ soll es dann im nächsten EU-Haushalt 2021 bis 2027 werden, für den die Kommission bereits im Mai ihren Vorschlag vorlegte. Insgesamt sollen dann aus dem EU-Haushalt 13 Mrd. Euro für die Erforschung und Entwicklung von Rüstungsprojekten zur Verfügung stehen, was dann ergänzt um nationale Hebel 48,6 Mrd. Euro ergibt.¹⁵

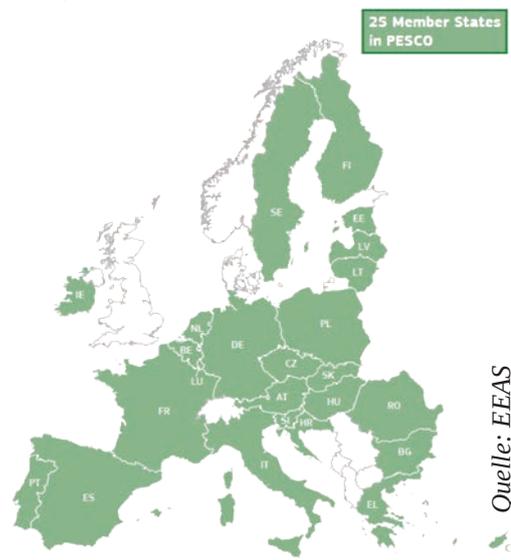
Ein üppiger Batzen, den sich vor allem Deutschland und Frankreich, bzw. deren Rüstungskonzerne, unter den Nagel reißen wollen. Insofern ist es nicht weiter verwunderlich, dass das Handelsblatt bereits im Sommer zu berichten wusste, einem internen EVF-Arbeitsprogramm zufolge sei eine Finanzierung der Entwicklungskosten der Eurodrohne bereits mehr oder weniger beschlossene Sache, die der beiden anderen Prestigeprojekte (nebst der damit wohl einhergehenden Überführung in die PESCO), Kampfflugzeug und Kampfpanzer, sei sehr wahrscheinlich, sobald diese sich über das aktuelle Anfangsstadium hinausbewegen würden: „In einem Entwurf des Arbeitsprogramms, der dem Handelsblatt vorliegt, werden etwa Machbarkeitsstudien für ein Kampfflugzeug der neuen Generation und eine neue Plattform für Kriegsschiffe aufgelistet. Dort findet sich auch eine Studie für einen neuen Kampfpanzer, den Deutschland und Frankreich zusammen entwickeln wollen.“¹⁶

Anmerkungen

- 1 Notification on Permanent Structured Cooperation: <http://www.consilium.europa.eu/media/31511/171113-pesco-notification.pdf>
- 2 Beschluss (GASP) 2017/2315 des Rates über die Begründung der Ständigen Strukturierten Zusammenarbeit (PESCO) und über die Liste der daran teilnehmenden Mitgliedstaaten, Brüssel, 11.12.2017.
- 3 Genauer gesagt scheint der Ablauf augenblicklich so gedacht zu sein, dass eine EVA-Evaluation als Grundlage für einen – erstmals mutmaßlich im April 2019 angefertigten – Bericht der EU-Außenbeauftragten dienen soll, der wiederum vom EU-Militärstab genutzt werden soll, um im Mai 2019 das „Politische und Sicherheitspolitische Komitee“ für die Vorbereitung einer Ratssitzung in dieser Sache zu beraten. Siehe Blockmans, Steven: The EU's Modular Approach to Defence Integration: An Inclusive, Ambitious and Legally Binding Pesco?, in: Common Market Law Review, Vol. 55, No. 6, (December 2018), S. 1785-1826, S. 1821FN156.
- 4 Einstieg in die Verteidigungsunion, bmvg.de, 08.12.2017.
- 5 Permanent Structured Cooperation (PESCO) updated list of

PESCO projects – Overview, 19 November 2018: <https://www.consilium.europa.eu/media/37028/table-pesco-projects.pdf>

- 6 Wissenschaftlicher Dienst des Bundestages: Die deutsch-französische Rüstungskooperation, Sachstand, 28.6.2018.
- 7 Bei der zweiten „PESCO-Welle“ hat Deutschland auch die Führung über ein weiteres Projekt übernommen, das „Geo-meteorological and Oceanographic (GeoMETOC) Support Coordination Element (GMSCE)“. Darüber sollen „bessere“ Geodaten zur Unterstützung von Einsätzen erstellt werden können.
- 8 Borchers, Detlef: EuroMALE: Airbus zeigt Modell der europäischen Drohne, netzpolitik.org, 27.4.2018.
- 9 Gemeinsame Erklärung zum Deutsch-Französischen Ministerrat, 13.7.2017.
- 10 Siehe Wagner, Jürgen: „Das größte Rüstungsprojekt Europas“. Die Vorentscheidung im Tauziehen um das deutsch-französische Kampfflugzeug, IMI-Analyse 2018/10
- 11 Gemeinsame europäische Verteidigungspolitik, bmvg.de, 21.11.2018.
- 12 So wollen Deutschland und Frankreich ihre Rüstungsindustrie neu aufstellen, Handelsblatt, 26.11.2018. Wie das Handelsblatt weiter schreibt, wird dies im „Idealfall“ zu einer nationalen Konsolidierung der Panzerindustrie führen: „Die deutschen Panzerschmieden müssen sich komplett neu aufstellen und mindestens eine Langzeit-Arbeitsgemeinschaft bilden. Besser aber noch: Sie fusionieren. Wie in Berlin zu hören ist, hat die Bundesregierung diese Erwartung klar gegenüber Rheinmetall-Chef Armin Papperger und KMW-Chef Frank Haun formuliert. Im Sommer waren die beiden Manager zu einer Sitzung in Berlin eingeladen worden, in der sie aufgefordert wurden, die Chancen für einen Zusammenschluss auszuloten. ‚Es gab in der Vergangenheit schon vielfach solche Überlegungen, dieses Mal soll es aber ernst werden‘, sagte ein Branchenmanager.“
- 13 Besonders prominent erhoben in der EU-Globalstrategie (EUGS): Gemeinsame Vision, gemeinsames Handeln: Ein stärkeres Europa. Eine Globale Strategie für die Außen- und Sicherheitspolitik der Europäischen Union, Brüssel, 28.06.2016: „Die europäischen Anstrengungen auf dem Gebiet der Sicherheit und der Verteidigung sollten die EU in die Lage versetzen, autonom zu handeln und gleichzeitig zu Maßnahmen der NATO beizutragen und gemeinsam mit ihr Maßnahmen durchzuführen. Eine glaubwürdigere europäische Verteidigung ist auch für eine gesunde transatlantische Partnerschaft mit den Vereinigten Staaten von wesentlicher Bedeutung.“ (EUGS: S. 16)
- 14 Fünf Lektionen für eine brauchbare Euro-Drohne, Wirtschaftswoche, 18.05.2015. Beim Kampfflugzeug werden die Entwicklungskosten sogar auf 80 Mrd. geschätzt.
- 15 Lösung, Sabine/Wagner, Jürgen: Machtpolitisches (Rüstungs-) Budget: Der EU-Haushaltsentwurf 2021-2027, in: AUSDRUCK (Juni 2018).
- 16 Das EU-Zukunftsprojekt Verteidigungsfonds ist in Gefahr, Handelsblatt, 13.6.2018.



Mit militärischen Mitteln gegen Fake News und Migration?

Die Krisenmanagementübung „Hybrid Exercise Multilayer 18“ der EU

von Alexander Kleiß

Vom 5.11. bis zum 23.11.2018 lief die Krisenmanagementübung „Hybrid Exercise Multilayer 18“ (HEX-ML 2018 PACE). Diese wurde von der EU ausgerichtet. Auch die Bundesrepublik Deutschland beteiligte sich daran.

Ziel der Übung ist es, „in Zusammenarbeit mit der NATO [...] Krisenmanagement und die Bewältigung hybrider Bedrohungslagen“, welche die EU und ihre Mitgliedstaaten betreffen könnten, einzuüben und „die Reaktionsfähigkeit der EU auf kommende hybride Krisen zu verbessern.“¹ Im vergangenen Jahr fand bereits eine vergleichbare Übung unter dem Namen PACE 2017 statt. Die Szenarien der beiden Übungen ähneln sich sehr stark. In beiden Fällen ist das Szenario eng an die aktuelle Situation angepasst, so z.B. die Entwicklung der arabischen Staaten in den vergangenen Jahren: Ein von der EU unterstützter fiktiver nordafrikanischer Staat, der 2011 eine Revolution erlebt hatte, hat mit der Opposition und einer terroristischen Gruppe zu kämpfen. Die EU mischt sich in den Konflikt ein, da der Staat ein Stabilitätsanker in der Region sei und ökonomisch, militärisch und politisch in den letzten Jahren zunehmend mit der EU kooperiert habe. Der Staat habe dennoch ein Sicherheitsproblem, weshalb die EU diesem Staat helfe.

Im Vergleich zur Übung im vergangenen Jahr gab es jedoch auch Unterschiede: Im vergangenen Jahr wurde die Übung hauptsächlich von der NATO ausgerichtet. In diesem Jahr wurden die EU-Mitgliedstaaten stärker eingebunden. Diese hatten die Möglichkeit, bevorzugte Bereiche einzubringen: Als hybride Bedrohungen, deren militärische Beantwortung trainiert werden soll, brachten die Mitgliedstaaten die Bereiche Energie, Gesundheit, Cyber, Desinformation, maritime Ereignisse und einen Anstieg von Migration ein. Dass diese Bereiche nicht zivil, sondern militärisch „gelöst“ werden sollen, ist Ausdruck einer zunehmenden Militarisierung der EU. Migration als militärische Bedrohung zu betrachten ist falsch und für die Betroffenen sehr gefährlich. Und auch eine Bekämpfung von Desinformation durch das Militär ist äußerst fraglich. Christopher Schwitanski zeigt in der *IMI-Analyse 2017/23* sehr anschaulich, „dass mit dem Kontern [z.B.] russischer Kommunikationsaktivität keine neutrale Berichterstattung einhergeht, sondern eine einseitige Deutung des Konflikts – im Sinne von EU und Nato – der zufolge Russland die alleinige Schuld für die Eskalation in Osteuropa trägt. Raum für politische Entspannung oder Konfliktlösung wird ein solches Narrativ nicht bieten.“²

Gefährlich ist das Einüben solcher Informationskriege auch, weil die erlernten Mechanismen nicht nur gegen Fake-News, sondern auch gegen abweichende politische Meinungen eingesetzt werden könnten. Vor diesem Hintergrund ist es besonders bemerkenswert, dass im Zuge der Militärübung als Akteur auch die „internationale Bewegung AWG (Anti-Western-Group)“ simuliert wurde. In den Übungsinstruktionen wird sie folgendermaßen charakterisiert: „AWG ist eine internationale Bewegung, die sich gegen westliche Interessen

einsetzt. AWG nutzt häufig soziale Medien, um Propagandanachrichten zu verbreiten, Riots zu organisieren, die als Demonstrationen getarnt sind. Die AWG, welche Verbindungen zu NGOs in zahlreichen EU-Staaten hat, beschuldigt die EU-Mitgliedstaaten einer erhöhten Militärpräsenz im Mittelmeer und in

Nordafrika. Geheimdienstinformationen zufolge erhält die AWG finanzielle Unterstützung von verschiedenen Ländern, die der EU feindlich gesinnt sind, insbesondere vom [fiktiven Staat] Kronen und zudem Zahlungen in Kryptowährung von anonymen privaten Sponsoren weltweit. Sie zeigten bislang geringe Fähigkeiten im Bereich Cyber. Es gibt den Verdacht, dass die AWG von einem stärkeren Akteur unterstützt wird.“³ Im Übungsszenario organisiert die AWG u.a. eine Demonstration in Brüssel, mit sogenannten „anti EU messages“, wie z.B. „NO MORE COLONISATION“ oder „SELF-DETERMINATION NOW!“.⁴ Kritik an der EU und Militarismus wird bereits im Szenario der Übung implizit als Desinformation oder antieuropäisch diskreditiert. Es ist somit zu befürchten, dass auch soziale Bewegungen, wie z.B. die Friedensbewegung, als hybride Bedrohungen, denen mit militärischen Mitteln begegnet werden soll, wahrgenommen werden. Auch bei PACE 2017 gab es bereits den Akteur AGG (Anti-globalisation-Group). Im damaligen Szenario wurde die Gruppe AGG ähnlich wie die AWG bei HEX-ML 2018 folgendermaßen charakterisiert: „AGG benutzt häufig soziale Medien, um Propagandanachrichten zu verbreiten, Riots zu organisieren, die als Demonstrationen getarnt sind, all dies verbunden mit E-Mail-Spam. Die AGG, die NGOs in diversen EU-Mitgliedstaaten sponsert, warf der EU eine erhöhte Präsenz in der Mittelmeerregion vor. Laut Geheimdienstinformationen erhält die AGG finanzielle Unterstützung von verschiedenen Ländern, die der EU feindlich gesinnt sind.“⁵ Interessant ist es, zu betrachten, in welchen Punkten sich die fiktiven Gruppen AWG (2018) und AGG (2017) unterscheiden. Allein die Änderung des Namens ist interessant: War die Gruppe AGG noch gegen Globalisierung, ist die AWG nun noch entpolitisierter dargestellt und richtet sich ausschließlich gegen „westliche Interessen“. Welche Interessen dies sind, bleibt weitgehend offen. Nur die Kritik an der überhöhten Militärpräsenz bleibt inhaltlich bestehen. Geändert hat sich jedoch, dass die EU nicht nur einer erhöhten Militärpräsenz im Mittelmeer, sondern zudem noch einer erhöhten Militärpräsenz in Nordafrika beschuldigt wird – ein Hinweis auf das gestiegene militärische Selbstbewusstsein der EU in Form der Beanspruchung Nordafrikas als eigene geopolitische Sphäre. Was die in diesem Zusammenhang zu übenden Inhalte angeht, scheint das Thema E-Mail-Spam an Wichtigkeit verloren zu haben, wohingegen das Thema Kryptowährungen bei der Übung 2018 neu auftaucht. Unverändert interessant ist zudem die Tatsache, dass soziale Bewegungen prinzipiell als durch der EU feindlich gesinnte Staaten fremdgesteuert wahrgenommen werden. Ihre legitimen politischen Forderungen nach einer Demilitarisierung der Mittelmeerregion werden als hybride Bedrohung durch den Feind konstruiert. Bemerkenswert ist hier der 2018 zusätzlich hinzugefügte Satz über die AWG, es gebe den Verdacht, die oppositionelle AWG würde durch einen stärkeren Akteur („a more capable actor“⁶) unterstützt – ein Hinweis auf Russland oder China? Dies bleibt offen.

Weitere Akteure der Übung sind die drei fiktiven nordafrikanischen Staaten „Ropperta“, „Kronen“ und „Loripa“, wobei die Staaten „Kronen“ und „Loripa“ als feindlich fingiert werden. Die drei Staaten unterliegen im Szenario einer terroristischen, gesundheitlichen und konsularischen Krise, die durch die EU im Bereich der Gemeinsamen Sicherheits- und Verteidigungspolitik (GSVP) militärisch gelöst werden soll. Mit einer konsularischen Krise könnte z.B. der Fall gemeint sein, dass Spezialeinheiten zur Evakuierung europäischer Staatsbürger in den betreffenden Staaten eingesetzt werden sollen, diese Staaten aber die Kooperation und somit den Zutritt verweigern.

Ein weiterer fiktiver Akteur der Übung ist die „globale terroristische Vereinigung NEXSTA (Newborn Extremist State)“. Diese wird für eine Reihe von Zwischenfällen – auch innerhalb der EU – verantwortlich gemacht, die teilweise als Terroranschläge bezeichnet werden. Zudem wird die EU im Szenario durch mehrere Cyberakteure angegriffen. Simuliert werden Angriffe auf den Energiesektor, IT-Systeme der EU-Institutionen, Infrastruktur von Häfen sowie Aufklärungs- und Überwachungsmittel.

Die Bundesregierung beteiligt sich an der Übung im Übungskomplex „Energie“ in Form des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und der Bundesnetzagentur. Auch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe ist ebenso wie das Auswärtige Amt und das Verteidigungsministerium an der Übung beteiligt. Seitens der NATO sind Vertreter des Internationalen Stabes an der Vorbereitung und Durchführung der Übung beteiligt.⁷

Auch der Rat für Auswärtige Beziehungen im Format der Verteidigungsminister beschäftigte sich auf seinem Treffen am 19. und 20. November 2018 in Brüssel mit der Übung. Geplant war ein Austausch „zu den Themen ‚militärische Mobilität‘ und ‚hybride Bedrohungen‘ im Lichte der aktiven Phase der Übung HEX-ML 2018 PACE“.⁸

Es ist beängstigend, wie die „klassischen“ Kriege in den Domänen Land, See und Luft verschmolzen werden mit einem Krieg im Cyber- und Informationsraum, der auch politische Gegner im Inneren zu militärischen Feinden deklariert. Kritik an der NATO und ihren Kriegen wird als von außen gesteuert diskreditiert. Anstatt diese Widersprüche politisch zu verhandeln, wird ihnen mit militärischen Mitteln begegnet. Teil und Ausdruck dieses Problems ist auch die Übung HEX-ML 2018 PACE.

Anmerkungen

- 1 Bundestagsdrucksache 19/4106: Antwort auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Andrej Hunko u.a.: „Krisenmanagementübung „Hybrid Exercise Multilayer 18“ der Europäischen Union und der NATO gegen Cyberangriffe, Fake News und Migration“. 31.08.2018.
- 2 Christopher Schwitanski: [IMI-Analyse 2017/23](#). Strategische Kommunikation. Die Aufrechterhaltung europäischer Deutungshoheit.
- 3 Übungsinstruktionen (EXINST) für die (parallele und koordinierte) Übung HEX-ML 18 (PACE) der EU „European Union Hybrid Exercise-Multilayer 18“.
- 4 Ebd.
- 5 Exercise Instructions (EXINST) for the EU PACE17 Parallel and Coordinated Exercise with NATO CMX17, Brüssel, 14.7.2017. Das [Papier](#) findet sich bei [statewatch.org](#).
- 6 Übungsinstruktionen (EXINST) für die (parallele und koordinierte) Übung HEX-ML 18 (PACE) der EU „European Union Hybrid Exercise-Multilayer 18“.
- 7 Bundestagsdrucksache 19/4106: Antwort auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Andrej Hunko u.a.: „Krisenmanagementübung „Hybrid Exercise Multilayer 18“ der Europäischen Union und der NATO gegen Cyberangriffe, Fake News und Migration“. 31.08.2018.
- 8 Ausschussdrucksache 19(12)312 - Vorbericht zum Treffen des Rates für Auswärtige Beziehungen im Format der Verteidigungsminister vom 19. bis 20. November 2018 in Brüssel. 15.11.2018.

Manfred Weber: EUropa als militärischer Gigant

Manfred Weber, CSU, ist der designierte nächste Vorsitzende der „Europäischen Volkspartei“ (EVP), dem Zusammenschluss der konservativen Parteien auf EU-Ebene. Weber, der gleichzeitig aktuell als aussichtsreichster Kandidat für den Posten als nächster EU-Kommissionschef gehandelt wird, ist schon mehrfach durch markige Sprüche aufgefallen. Im September 2018 etwa [Twitterte](#) er: „Es geht heute um die Selbstbehauptung Europas und die Verteidigung unserer Werte, weil wir von außen und innen angegriffen werden. Es geht um das Überleben unseres europäischen Lebensstils.“

Am 13. November 2018 antwortete er dann in der Tagesschau auf die Frage, was er von den Äußerungen der Kanzlerin zu einer EU-Armee halte, folgendermaßen: „Ich habe mich darüber gefreut, weil Angela Merkel mit diesen Punkten das Hauptthema der nächsten Entwicklung Europas angesprochen hat. Wir

sind heute bereits als Europäer ein wirtschaftlicher Gigant. Wenn Jean-Claude Juncker mit Donald Trump über unsere Autozölle verhandelt, dann ist er durchsetzungsfähig, weil er für 500 Millionen Verbraucher spricht. Da sind wir bereits geeinigt. Die stärkste Wirtschaftsmacht in der Welt sind wir Europäer, vor den Amerikanern und den Chinesen. Wo wir

schwach sind, ist der Bereich der Verteidigung und Außenpolitik. Und dort hat Angela Merkel gerade Vorschläge auf den Tisch gelegt, wie wir das ändern. Und das heißt, auch außenpolitisch, ein politischer Gigant zu werden, um unsere Ideen und Werte, die uns ausmachen, international durchzusetzen.“

Jürgen Wagner



Joint Cooperation 2018

NATO-CIMIC-Truppe übt in Norddeutschland den Umgang mit Unruhen

von Martin Kirsch

Während die Auswirkungen der NATO-Großübung „Trident Juncture 2018“ in Norwegen noch nicht alle behoben sind,¹ starteten bereits die nächsten Übungsserien auf NATO-Ebene in Skandinavien. Bei dem eher unbekanntem skandinavischen Staat „Framland“ handelt es sich allerdings um eine Fiktion:

„Eine junge Demokratie, die aus dem Zerfall eines vormals größeren Staatsgebietes hervorgegangen ist, durchlebt auf ihrem Weg zum souveränen Staat politische Wirrnisse, Unruhen, Korruption und verschiedenste Angriffe von innen und außen. Die Bevölkerung ist verunsichert und teilweise schlecht versorgt. Die internationale Staatengemeinschaft wurde deshalb um Unterstützung gebeten und ist nun vor Ort.“²

Zum Übungsszenario Joint Cooperation 2018 (JoCo18) erklärt Oberstleutnant Tim Stahnke, der verantwortliche Projektleiter: „Ähnlich wie im Film sind Ähnlichkeiten mit lebenden Personen rein zufällig.“³ Ähnlich wie in Filmen, die auf diese Formulierung im Abspann zurückgreifen um sich einer möglichen Haftung zu entziehen, ist das Szenario allerdings auch hier bewusst nah an der Realität gestrickt.

In dem Szenario sind Demonstrant*innen, Motorradgangs und lokale Separatistengruppen Akteure in den politischen Unruhen. Zieht man die Übertreibungen und Verfremdungen

2017, im Rahmen der Schnellen Eingreiftruppe (VJTF) der NATO statt,⁴ die 2019 von der Bundeswehr geführt werden wird. Damit reiht sich die JoCo18 in die aktuelle Aufrüstung der NATO entlang ihrer Ostflanke, die Übungen Trident Juncture 2018 in Norwegen und das parallel stattfindende Seemanöver „Northern Coasts 2018“ in der Ostsee ein.

Die reale Einsatzumgebung für JoCo18 befindet sich allerdings in der norddeutschen Tiefebene zwischen Hannover und Bremen. Ausgerichtet vom Zentrum Zivil-Militärische-Zusammenarbeit der Bundeswehr in Nienburg,⁵ gilt die jährlich stattfindende Übungsreihe seit einigen Jahren als größte CIMIC-Übung der NATO. CIMIC ist die NATO-Abkürzung für Civil-Military-Cooperation und wird auch in der Bundeswehr gern für alle Aufgaben der Zivil-Militärischen-Zusammenarbeit (ZMZ) im Ausland verwendet.

In der Übungswoche zwischen dem 09.11. und dem 16.11.2018 kamen rund 300 CIMIC-Soldat*innen aus 22 Staaten sowie 160 zivile Übungsbeteiligte zusammen. Im Vergleich zu rund 50.000 Teilnehmenden bei Trident Juncture ist das eine kleine Zahl. Für die relativ kleinen CIMIC-Einheiten - die Bundeswehr hält insgesamt 200 Soldat*innen im CIMIC-Bereich vor - ist die Größe und internationale Ausrichtung allerdings durchaus beachtlich. Neben Soldat*innen aus 18 NATO-Staaten, schwerpunktmäßig aus Zentral- und Osteuropa, aber auch

Von Nienburg in die ganze Welt

Bei seinem Truppenbesuch in Nienburg im Februar 2018 beim Zentrum ZMZ BW lobte der Vorgesetzte Generalmajor Carsten Breuer, Kommandeur des Kommandos Territoriale Aufgaben in Berlin, den CIMIC-Bereich für seine „enge Verbindung zu den Einsätzen“.¹ In der Struktur des Zentrums sind in der Abteilung Einsatz neben einer ZMZ-Staffel für territoriale Aufgaben in Deutschland zwei CIMIC-Staffeln permanent für Auslandseinsätze vorgesehen.²

Seit dem SFOR-Einsatz in Bosnien-Herzegowina sind CIMIC-Kräfte aus Nienburg an allen größeren Einsatzkontingenten der Bundeswehr - abgesehen von Marinemissionen - beteiligt gewesen.

In den aktuellen Einsätzen in Mali (MINUSMA), Afghanistan (Resolute Support), Kosovo (KFOR) und Libanon (UNIFIL) und im Nordirak im Rahmen des deutschen Anti-IS-Einsatzes³ versehen deutsche CIMIC-Einheiten mindestens zeitweise ihren Dienst. Zudem ist davon auszugehen, dass CIMIC-Spezialist*innen auch Teil der Truppen-

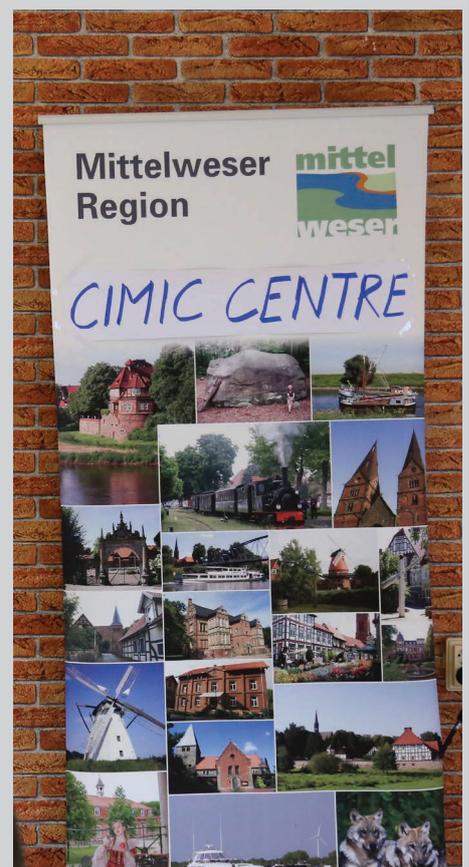
präsenz der Bundeswehr in Litauen und der Schnellen Eingreiftruppe der NATO sind.

Oft handelt es sich in den Einsätzen um kleine Einheiten mit weniger als 10 Soldat*innen, die allerdings durch ihre Aufklärungsfunktion eine zentrale Rolle für das Lagebild der Militärführung vor Ort spielen.

Anmerkungen

- 1 Kommando Territoriale Aufgaben, „Enge Verbindung zu den Einsätzen“ - Generalmajor Breuer im Zentrum Zivil-Militärische Zusammenarbeit, kommando.streitkraeftebasis.de
- 2 Laut Organigramm von 2016. Neuere Organigramme beinhalten keine Aufschlüsselung der unteren Ebenen. Quelle: Zentrum Zivil-Militärische-Zusammenarbeit Bw, InfoBrief Nr. I /2016, Jens Uwe Wehking, Neue Struktur am Zentrum ZMZ Bw, Seite 3, kommando.streitkraeftebasis.de
- 3 Einsatzführungskommando der Bundeswehr, Claudia Birkholz, „CIMIC“ im Nordirak: Wertvolle Erkenntnisse für die Ausbildung, 30.01.2017, einsatz.bundeswehr.de

ab, die Teil der meisten Übungsszenarien sind, handelt es sich um eine fast perfekte Mischung aus Ostukraine und den Horror-szenarien der Baltischen Staaten vor einer Okkupation durch Russland. Nicht zufällig findet der fiktive CIMIC-Einsatz, eine Fortsetzung der Übung von



aus Spanien, Kanada und den USA, waren die EU-Staaten Österreich, Schweden und Finnland, sowie Armenien als internationaler Partner beteiligt.⁶

Das Zentrum Zivil-Militärische-Zusammenarbeit der Bundeswehr

Der Gastgeber der Übung, das Zentrum Zivil-Militärische-Zusammenarbeit in Nienburg, ist zentrale Ausbildungsstätte für ZMZ-Aufgaben im In- und Ausland, sowie Truppensteller und Führungsstruktur für CIMIC-Einheiten in den Einsatzgebieten der Bundeswehr.

Aktuell arbeiten 216 der 300 Angehörige des Zentrums am Standort Nienburg – bzw. von dort aus in den jeweiligen Auslandseinsätzen. Weitere 81 Soldat*innen und Angestellte sind dauerhaft an die 15 Landeskommandos der Bundeswehr verliehen. Drei weitere Soldat*innen versehen ihren Dienst an der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) des Bundesinnenministeriums in Bad Neuenahr.⁷

Aufgestellt wurde das erste CIMIC-Bataillon der Bundeswehr 2003 im Zuge des SFOR-Einsatzes in Bosnien-Herzegowina. Dort wurde die strukturierte Koordination mit lokalen und internationalen zivilen Behörden und Organisationen notwendig - ein klarer Wandel gegenüber den Szenarien des Kalten Krieges, als die Militärstäbe von leeren, weil evakuierten Schlachtfeldern ausgingen. Die Missionen auf dem Balkan hingegen fanden inmitten der Bevölkerung statt.

Mit dem Ausbau zum CIMIC-Zentrum der Bundeswehr 2006 wurde dann auch das Aufgabenspektrum erweitert. Die Kontakte zu lokalen und internationalen Organisationen und Behörden sollten nicht mehr nur zur Koordination genutzt werden. Vielmehr wurde deutlich, dass sich dort Informatio-



Bild von der Joint Cooperation 2018. Quelle: Public Domain

nen über die Lage und Stimmung der Bevölkerung angeeignet werden konnten, die für das Militär sonst schwer zugänglich sind. Dementsprechend wurde der Auftrag der CIMIC-Einheiten auch formal um die Informationsgewinnung durch „Gesprächsaufklärung“ erweitert. Ziel dessen war und ist es, daraus ein „ziviles Lagebild“ zu generieren, um damit die Entscheidungsgrundlage der militärischen Führung zu erweitern.

Einen besonderen Stellenwert bekamen die CIMIC-Einheiten im Zuge des Afghanistankrieges. Im Rahmen der Aufstandsbekämpfungsdoktrin wurde das Gewinnen der „Hearts and Minds“ (dt. Herzen und Köpfe) der Bevölkerung zum militärischen Ziel erklärt. Dementsprechend sollte der Bau von Brunnen und Schulen - das propagandistisch oft überstrapazierte Aushängeschild von CIMIC – dazu genutzt werden, Bevölkerungsgruppen für sich zu gewinnen. Von entscheidender Bedeutung war allerdings der Kontakt zur Zivilbevölkerung, um aufständische Gruppen identifizieren, isolieren und militärisch bekämpfen zu können.

Standort Nienburg

Die lokalen Gegebenheiten in Nienburg sind für das Zentrum ZMZ BW durchaus günstig. Mit dem Deutschen Roten Kreuz ist ein ziviler Ansprechpartner mit einem Büro direkt in das Zentrum in der Clausewitz-Kaserne integriert.¹ Weitere zivile Nachbarn mit hohem Stellenwert für ZMZ sind der Hauptsitz der Polizeiakademie Niedersachsen in der Nienburger Innenstadt sowie eine von zwei THW-Bundesschulen mit entsprechenden Lehreinrichtungen im benachbarten Hoya und weiteren Übungsplätzen in der Region.

Ebenfalls in der Clausewitz-Kaserne stationiert sind neben regionalen Logistik-, Sanitäts- und Versorgungseinrichtungen auch der Reservistenverband (relevant für die Besetzung der Verbindungskommandos), der Bundeswehrverband sowie das Bataillon Elektronische Kampfführung (EloKa) 912.

Dabei handelt es sich um eins von vier EloKa-Batallionen des Kommandos Strategische Aufklärung innerhalb des neuen Organisationsbereichs Cyber- und Informationsraum. Aufgabe der EloKa-

Truppe ist die „Fernmelde- und Elektronische Aufklärung“ von Funkverkehr oder Radarausstrahlungen sowie die Störung gegnerischer Datenübermittlungssysteme und der Schutz der eigenen Kommunikation. Dafür stehen allein in Nienburg 600 Soldat*innen und zivile Mitarbeiter*innen zur Verfügung.² In der NATO werden EloKa-Aufgaben als Signal Intelligence (dt. Signalaufklärung) bezeichnet, was den nachrichtendienstlichen Charakter der Truppe verdeutlicht. Damit befinden sich mit der Gesprächs- und Vorortaufklärung der CIMIC-Truppen und der elektronischen Signalaufklärung des EloKa-Batallions zwei komplementäre Aufklärungselemente der Bundeswehr in Nienburg.

Weitere Bundeswehrstandorte im Übungsgebiet sind die Panzerlehrbrigade 9 mit zwei Bataillonen in Neustadt am Rübenberge, die ab 2019 Teil des deutschen Kontingents der NATO-Speerspitze (Very High Readiness Joint Task Force) sein werden, und der Fliegerhorst in Wunstorf. Dort sind die Transportflugzeuge der Bundeswehr

stationiert, die von Wunstorf aus auch in die Einsatzgebiete starten. Zudem ist Wunstorf als Logistikknoten für Luftverlegung der deutschen Soldat*innen der NATO-Speerspitze vorgesehen.³

Anmerkungen

- 1 Strukturbaum des ZentrZMZBw, kommando.streitkraeftebasis.de
- 2 Presse- und Informationszentrum Cyber- und Informationsraum, Bataillon Elektronische Kampfführung 912, 06.09.18, cir.bundeswehr.de
- 3 NDR, Streitkräfte und Strategien, Manuskript der Sendung vom 20.10.18, Beitrag: Großmanöver in Norwegen - NATO-Speerspitze auf dem Prüfstand von Andreas Dawidzinski, Seite 4, www.ndr.de/streitkraefte



Seit der Umstrukturierung 2013 ist das Zentrum ZMZ BW für einen Großteil der Ausbildungsmaßnahmen im Bereich ZMZ im In- und Ausland, von den Reservisten für die lokalen Verbindungskommandos bis zur Landeskunde für die Einsatzvorbereitung zuständig.⁸ Neben der Ausbildung bleibt es Aufgabe der Abteilung Einsatz in Nienburg, CIMIC-Kontingente in die Auslandseinsätze zu entsenden.

Verzahnung der Übung in der Region

Neben Größe und internationaler Beteiligung bei JoCo18 ist ein weiteres Alleinstellungsmerkmal der Übung, dass sie nicht beschränkt auf Truppenübungsplätze mit schlecht simulierter ziviler Infrastruktur stattfindet, sondern mitten im norddeutschen Alltag. Das Übungsgebiet erstreckt sich über 1800 Quadratkilometer und umfasst die Landkreise Nienburg und Verden, sowie die vier Gemeinden Neustadt, Wunstorf, Gabsen und Wedemark im Nordwesten der Region Hannover.

Laut Selbstdarstellung des Zentrum ZMZ BW lebt „die Übung vor allem von der Interaktion zwischen Militär und Zivilbevölkerung“. Neben den 300 internationalen Soldat*innen sind auch 60 Zivilist*innen, u.a. aus der zivilen Verwaltung, Polizei, Katastrophenschutzbehörden, Krankenhäusern und lokalen Unternehmen, direkt in die Übungsabläufe integriert.

Die Kulisse für einen gesamten Übungsblock bildete eine Großübung von Feuerwehr, DRK und THW, die im Rahmen von JoCo18 in Hoya stattfand.⁹ Das simulierte Zugangsglück wurde vom CIMIC-Erkundungsteam sogleich auf die mögliche Einwirkung von Saboteuren und Konsequenzen für Truppenverlegungen untersucht.¹⁰

Weitere rund 100 zivile Statist*innen ermöglichten es der Übungsleitung ein Kontingent an Zivilbevölkerung im Sinne des Übungsverlaufs zu steuern. Beteiligt waren u.a. ein Mittelalterverein auf der Burg in Hoya¹¹ und die Leitung der Klinik in Neustadt.¹² Die Johanniter Unfall-Hilfe stellte Statist*innen für eine wütende Anti-NATO-Demonstration, auf denen Parolen wie „NATO raus!“ und „Frieden statt NATO!“ gerufen wurden.¹³ Ebenfalls Rollenspieler war der Nienburger Bürgermeister Henning Onkes, der für eine Woche seine Arbeit hintenanstellte, um für JoCo sich selbst zu spielen. Dabei freute er sich besonders „dass die Übung in Nienburg die Friedensarbeit fördert.“¹⁴ Für die enge Zusammenarbeit im Rahmen der Joint Cooperation-Übungen in den vergangenen Jahren wurden Landkreis und Stadt Nienburg bereits im Juli 2018 vom NATO CCOE in Den Haag, dem Kompetenzzentrum für Zivil-Militärische-Zusammenarbeit, mit dem CIMIC Award of Excellence ausgezeichnet.¹⁵

Besonders deutlich wurde der hybride Charakter von CIMIC allerdings mit der Errichtung von zwei CIMIC-Centres in den Innenstädten in Nienburg und Steyerberg im Rahmen der Übung. Sie dienten zugleich als Übungsorte für geplante Szenarien und als Anlaufpunkt für die lokale Bevölkerung, um sich über die Übung zu informieren. Anwohner*innen wurden unmittelbar in die Übung integriert, weil es für die Soldat*innen im Centre nicht ersichtlich war, ob es sich nicht um Rollenspieler*innen handelt.¹⁶

Im Rahmen von Joint Cooperation wird deutlich, dass die Grenzen zwischen CIMIC im Auslandseinsatz und ZMZ in Deutschland fließend sind. So mobilisiert das Zentrum ZMZ BW für eine Übung für Auslandseinsätze auch jene Strukturen, die über die Zusammenarbeit im Inland entstanden sind.

Aufgrund dieser massiven Einbindung ziviler Strukturen vor Ort fühlt sich die Bundeswehr auf ihrer Website offenbar dazu

genötigt, klarzustellen: „Sie bereiten sich aber nicht auf einen gemeinsamen Einsatz im Inland vor, denn dies wäre von der geltenden Rechtslage nicht abgedeckt.“

Auch wenn es offensichtlich erscheint, dass JoCo auf die Vorbereitung internationaler Einsätze ausgerichtet war, kann diese Aussage kaum beruhigen. Wenn wie im ZMZ-Bereich die Ausbildung unter einem Dach stattfindet und die Vorgesetzten sowohl Kontingente für Auslandseinsätze, als auch Teile der ZMZ-Soldat*innen in Deutschland führen, sind Wechselwirkungen in der Struktur nicht nur angelegt, sondern gewünscht. So wird in der Großübung mehr als deutlich, dass es sich bei der Trennung von Aufgaben der Bundeswehr im In- und Ausland um weit dehnbare juristische, nicht aber um strukturelle Grenzziehungen handelt.

Wie schnell solche Grenzen fallen können, zeigte 2016 in der Debatte um Inlandseinsätze nach einem rechts motivierten Amoklauf in München Generalleutnant Schelleis, Inspekteur der Streitkräftebasis und damit Vorgesetzter aller ZMZ-Strukturen in Deutschland. In der Süddeutschen Zeitung stellte er in den Raum, im Falle von „terroristischen Großlagen“ Feldjäger einzusetzen und damit auf deren Erfahrungen mit Polizeiaufgaben in Auslandseinsätzen zurückzugreifen, „die sich nicht grundsätzlich von denen in Deutschland unterscheiden.“ Die nützlichen Zusatzqualifikationen der Feldjäger wären neben dem Einsatz von gepanzerten Fahrzeugen die „Organisation von Checkpoints, Umgang mit Sprengstoffbedrohungen und Objektschutz.“¹⁷

Das Zentrum ZMZ BW soll „Multinational CIMIC Command“ werden

Im Zuge des auf dem NATO-Gipfel 2014 in Wales beschlossenen Rahmen-Nationen-Konzeptes ist Deutschland u.a. für den CIMIC-Bereich so genannte Leitnation. Durch die Konzeption soll es kleineren NATO- und EU-Staaten erleichtert werden, Kontingente für Auslandseinsätze und die Truppenpräsenz in Osteuropa zu stellen. Größere „Rahmennationen“ wie Deutschland, Italien und Großbritannien stellen sowohl Ausbildungsstätten als auch Führungs- und Kommandostrukturen zur Verfügung, auf die sich, wie es im NATO-Jargon heißt, „abgestützt“ werden kann.

Im Zuge der Internationalisierung der Lehrtätigkeiten des Zentrum ZMZ BW werden die meisten Aus- und Fortbildungsangebote mittlerweile in englischer Sprache abgehalten.¹⁸ Hinzu kommt ein englischsprachiges Fernstudium für Soldat*innen aus Partnerstaaten. In dieser Funktion arbeitet das Zentrum ZMZ BW eng mit dem Civil-Military Cooperation Centre of Excellence (CCOE) der NATO¹⁹ in Den Haag zusammen, das nicht zufällig vom Oberst Wolfgang Paulik, dem ehemaligen Kommandeur aus Nienburg, geführt wird.

Ein weiterer Eckstein der Internationalisierung ist die jährliche JoCo-Übung selbst. So nahmen in den vergangenen drei Jahren CIMIC-Kräfte aus 20 und mehr Staaten teil. Darüber hinaus wurden auch die Konzeption und Vorbereitung, sowie Leitungs- und Führungsaufgaben während der Übung und die Auswertung von international besetzten Teams durchgeführt. Zentraler Standort und zuständig für die Bereitstellung von Know How und Infrastruktur bleibt bei aller Internationalisierung allerdings das Zentrum ZMZ BW, auf das sich die Soldat*innen aus den Partnerstaaten „abstützen“.

In konsequenter Fortführung der genannten Entwicklungen ist geplant, das Zentrum ZMZ BW ab Ende 2019 zum Multinational CIMIC Command auszubauen.²⁰ Auch wenn über

Details in der Öffentlichkeit noch nichts bekannt ist, werden Vorbereitungen bereits getroffen. So wurde ein erster niederländischer CIMIC-Offizier bereits dauerhaft in Nienburg stationiert.

Damit entsteht in der Bundesrepublik neben dem neuen Logistikkommando der NATO in Ulm, dem NATO-Marinehauptquartier für die Ostsee in Rostock und einem NATO-Gefechtsstand zur Koordinierung multinationaler Spezialeinsätze in Hardheim eine weitere zentrale Führungsinfrastruktur für weltweite NATO-Missionen und nicht zuletzt für den Aufmarsch entlang der Ostflanke der NATO.

Anmerkungen

- 1 Auf dem Rückweg vom NATO-Manöver Trident Juncture war eine Norwegische Fregatte mit einem Tankschiff zusammengestoßen und gesunken. Eine Bergung des Wracks steht noch aus.
- 2 Streitkräftebasis, Stefan Niethmann, Starke internationale Beteiligung an Joint Cooperation 2018, 08.1..2018, kommando.streitkraeftebasis.de
- 3 Streitkräftebasis, Ulrich Baade, Hinter den Kulissen der „Joint Cooperation“, 02.08.18, kommando.streitkraeftebasis.de
- 4 Blickpunkt Nienburg, Übungsszenario in der Langen Straße - Joint Cooperation: Aufruhr in Nienburgs Innenstadt, 23.10.17, blickpunkt-nienburg.de
- 5 Streitkräftebasis, Stefan Niethmann, Starke internationale Beteiligung an Joint Cooperation 2018, 08.1..2018, kommando.streitkraeftebasis.de
- 6 Streitkräftebasis, Ulrich Baade, „Auftrag ausgeführt!“, 20.11.18, kommando.streitkraeftebasis.de
- 7 Streitkräftebasis, Ulrich Baade, „Auftrag ausgeführt!“, 20.11.18, kommando.streitkraeftebasis.de
- 8 Ebd.

- 9 Kreiszeitung, Mehr als 350 Teilnehmer aus 21 Nationen - Große Militärübung „Joint Cooperation“ simuliert Zugunglück in Hoya, 13.11.18, kreiszeitung.de
- 10 Streitkräftebasis, Stephan-Thomas Klose, Dramatische Szenarien zum JOCO-Übungsaufakt, 12.11.18, kommando.streitkraeftebasis.de
- 11 Die Harke, Graf Otto und das internationale Militär - Internationale Übung zu zivil-militärischer Zusammenarbeit im Hoyaer Schloss, 13.11.18, dieharke.de
- 12 Hannoversche Allgemeine Zeitung, Mirko Bartels, Militär übt Ernstfall im Krankenhaus, 12.11.18, haz.de
- 13 Streitkräftebasis, Stephan-Thomas Klose, Dramatische Szenarien zum JOCO-Übungsaufakt, 12.11.18, kommando.streitkraeftebasis.de
- 14 Kreiszeitung, Die Region wird nach Skandinavien verlegt - Größte CIMIC-Übung innerhalb der NATO startet: Bundeswehr übt auch im Landkreis Verden, 08.11.18, kreiszeitung.de
- 15 Streitkräftebasis, André Werres, CIMIC Centre of Excellence (CCOE) ehrt die Stadt Nienburg, 11.07.18, kommando.streitkraeftebasis.de
- 16 Blickpunkt Nienburg, Joint Cooperation-Teilnehmer üben fiktiven Krisenfall, Aufruhr in „Framland“, 17.11.18, blickpunkt-nienburg.de
- 17 Süddeutsche Zeitung vom 03.08.2016, Christoph Hickmann, Üben für den Extremfall, Seite 5
- 18 Streitkräftebasis, Stefan Niethmann, In Langendammspricht man Englisch, 17.04.18, kommando.streitkraeftebasis.de
- 19 Mehr zum NATO CCOE in der IMI-Studie 6/2016 „Nato-Exzellenzzentren - Planen für den nächsten Krieg“ von Christopher Schwitanski, Seite 12ff, imi-online.de
- 20 Streitkräftebasis, Ulrich Baade, CIMIC Command wirft seine Schatten voraus, 28.09.18, kommando.streitkraeftebasis.de

Trident Juncture: Größtes NATO-Manöver seit dem Ende des Kalten Krieges

Teils parallel zur „Joint Cooperation 2018“ fand vom 25. Oktober bis zum 23. November 2018 mit „Trident Juncture“ das bislang größte NATO-Manöver seit dem Ende des Kalten Krieges statt. Die Übung hatte ihren räumlichen Schwerpunkt in Norwegen, allerdings wurde zum Beispiel auch in Island und in der Ostsee geprobt. Beteiligt waren 50.000 Soldaten aus 29 NATO-Ländern sowie aus den – eigentlich – neutralen Staaten Schweden und Finnland. Deutschland steuerte etwa 8500 Soldaten sowie unter anderem auch 100 Kampf- und Schützenpanzer bei, außerdem liefen große Teile der Logistik über den Emdener Hafen. Die Kosten allein des deutschen Beitrags wurden auf ca. 90 Mio. Euro geschätzt. „Gut die Hälfte der Summe fließt ins Gastgeberland Norwegen, wo unter anderem für die Verpflegung und Bereitstellung von Feldlagern bezahlt werden muss. Der Rest ist für den Hin- und Rücktransport von Personal und Material eingeplant“, schrieb die Frankfurter Rundschau (22.10.2018).

Die Standarderklärung, was bei der Übung genau geübt wurde, lautete – hier nach Wikipedia – zumeist so: „In der Übung wird der Bündnisfall, der

nach dem Eindringen einer feindlichen Streitkraft in ein Staatsterritorium eines NATO-Mitglieds ausgerufen wird, simuliert.“ Auch wenn sich die NATO scheute, das Kind direkt beim Namen zu nennen, ist doch offensichtlich, dass hier Russland als Gegner gemeint war. Das trifft in der ein oder anderen Form auch auf die meisten anderen der über 100 für das Jahr 2018 geplanten NATO-Manöver zu. Immer wieder wurde vor der Gefahr von Zusammenstößen im Rahmen solcher Manöver gewarnt, die dann eine Eskalationsspirale auslösen könnten. Selbst

keineswegs als „Putinverstehher“ bekannte Ex-NATO-Oberbefehlshaber in Europa, James Stavridis, warnte in der Time (29.10.2018) vor einer Eskalation durch Trident Juncture oder andere Manöver: „Als Kommandeur sitzt man 24/7 in einem abgedun-

kelten Kommandozentrum und beobachtet Piepser auf einem Radarschirm, die feindliche Bewegungen repräsentieren – dabei verfällt man schnell in den Rhythmus des Krieges. Die Kosten sind hoch und die Risiken äußerst real. Und die Wahrscheinlichkeiten für Fehlkalkulationen der einen oder anderen Seite, die zu einem Vorfall führen, der dann eine wirkliche Eskalation auslöst, ist enorm.“

Jürgen Wagner



Quelle: Bundeswehr/Kevin Schrief/Flickr

Die Konstruktion des russischen Feindbilds

Beispiele aus der Politikberatung

von Christopher Schwitanski

Ende April 2018 veröffentlichte die tschechische Denkfabrik *European Values Think Tank* eine Studie zu russischen Desinformationsaktivitäten in Europa. Die besagte Studie mit dem Titel *Prague Manual* fasst zunächst die Aktivitäten europäischer Staaten im Umgang mit Russland zugeschriebenen Kommunikationsaktivitäten zusammen und formuliert weiterhin Empfehlungen für den Umgang mit selbigen. Diesen Empfehlungen widmet sich auch ein im Herbst diesen Jahres veröffentlichtes Arbeitspapier der Bundesakademie für Sicherheitspolitik (BAKS), welches den Autoren der ursprünglichen Studie ein Forum bietet, die Ergebnisse ihrer ursprünglichen Arbeit auf fünf Seiten zusammenzufassen und auf diesem Weg zur Reproduktion und Verbreitung selbiger beiträgt. Das Arbeitspapier der BAKS und die zugrunde liegende Studie können als Teil eines antirussischen Diskurses gelesen werden, welcher in den sicherheitspolitischen Institutionen Deutschlands und zahlreicher EU- und Nato-Mitgliedstaaten vorherrscht und sich durch eine einseitige Negativzeichnung Russlands auszeichnet, im Zuge derer in der Regel die historischen Bedingungen der gegenwärtigen Konfrontation zwischen der Nato und Russland ebenso wie eine kritische Perspektive auf erstere ausgeblendet wird. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden einige zentrale Stellen des BAKS-Arbeitspapiers und des *Prague Manuals* wiedergegeben und diskutiert.

Generalverdacht

Im Rahmen des Arbeitspapiers wird zunächst die in den letzten Jahren immer häufiger laut werdende Forderung erhoben, auch westlicherseits offensive Kommunikationskampagnen unter dem Schlagwort „strategische Kommunikation“ zu betreiben, womit auf die wahrgenommene Bedrohung durch russische Aktivität auf diesem Gebiet reagiert werden soll. In diesem Zusammenhang wird Russlands Kommunikation als Teil einer sogenannten „hybriden Kriegsführung“¹ dargestellt. Dabei handelt es sich um ein relativ junges Konzept, welches nicht zuletzt dazu genutzt wird, russische Aktivitäten im Cyber- und Informationsraum zu benennen und diesen zugleich eine negative Deutung zu geben, wobei zumeist ausgespart wird, dass sich die Aktivitäten westlicher Staaten in diesen Bereichen in gleicher Weise als „hybrid“ kennzeichnen ließe.

Neben der obigen Eingangsforderung warnen die Autoren des Arbeitspapiers vor der Einflussnahme der russischen Regierung auf einzelne europäische Politiker mittels Geld und medialer Unterstützung. Denn im Gegenzug erwarte „der Kreml eine tolerante Sichtweise auf Russlands aggressive Politik oder Engagement für die Aufhebung der EU-Sanktionen. Der kritische Punkt ist erreicht, wenn der Kreml zum Beispiel einen strategisch wichtigen Geschäftsabschluss zwischen russischen Staatsunternehmen und europäischen Firmen verhandeln kann, üblicherweise in der Energiebranche oder anderen volkswirtschaftlich relevanten Sektoren. Solche Geschäfte können lukrativ erscheinen, aber ihr tatsächlicher Zweck ist in den meisten Fällen politisch. Nachdem solche Geschäfte

abgeschlossen wurden, ist es nur noch eine Frage der Zeit, bis der Kreml und seine Stellvertreter versuchen, gegnerische Kräfte auf staatlicher und nicht staatlicher Ebene lähmen [sic]. Das letztendliche Ziel ist ein weicher Regimewechsel.“²

Nach dieser Argumentation, mit der sich jede nicht antirussische (Entspannungs-)Politik unter den Generalverdacht von Korruption und Einflussnahme mit dem Ziel eines Regimewechsels stellen lässt, finden sich weiterhin Empfehlungen entlang einer dreiteiligen Typisierung der EU-Mitgliedstaaten: Unter dem Punkt „Empfehlungen für Länder, in denen das Ausmaß der Bedrohung nicht erkannt oder nicht anerkannt wird“, werden diese wie folgt adressiert: „in manchen Ländern Europas wird die Bedrohung durch russische Einflussnahme in Strategiedokumenten und politischen Verlautbarungen überhaupt nicht oder nur in einem sehr geringen Maße anerkannt. Diese Situation ist oft das Ergebnis enger Wirtschaftsbeziehungen oder geht auf Sympathien für die Praktiken des Kremls zurück.“³ In einem solchen Fall russlandfreundlicher Regierungen oder solcher, die dem „falschen“ Glauben erliegen, die kommunikative Bedrohung aus Russland „tangiere ihre eigene innere Sicherheit nicht“, wird empfohlen, diese durch Aktivitäten der Zivilgesellschaft umzustimmen, u. a. „durch die investigative Auseinandersetzung mit kremlfreundlichen Akteuren und Narrativen“. Weiterhin könnten „[d]urch intensive und systematische Lobbyarbeit [...] die Regierungen in den betreffenden Ländern – wie zum Beispiel Irland oder Belgien – dazu gebracht werden, die Einflussnahme des Kremls auf die Tagesordnung zu setzen und zumindest vorläufige Präventions- und Vorbereitungsmaßnahmen zu treffen.“⁴ In der vollständigen Studie finden sich weiterhin Passagen, welche Kritiker von Nato und EU pauschal in die Nähe russischer Einflussnahme rücken: „Die häufigsten Kandidaten für Unterstützung durch den Kreml sind Politiker, die eine negative Perspektive auf internationale Organisationen wie die EU oder die NATO teilen, zu Autoritarismus tendieren oder einfach mediale oder finanzielle Hilfe für ihren persönlichen Vorteil benötigen. Die Kultivierung solcher Schlüsselfiguren in europäischen politischen Systemen führt nicht nur zur Unterstützung der Interessen des Kremls auf internationaler Ebene, sondern dient auch der Legitimation des korrupten und aggressiven russischen Regimes in Europa und dem Publikum innerhalb Russlands.“⁵

Das hierin zutage tretende Deutungsmuster, Kritiker von Nato und EU pauschal Beeinflussung durch externe Akteure zu unterstellen und ihre Position dadurch zu delegitimieren, findet sich in ähnlicher Weise auch in Nato-Publikationen zum Umgang mit angeblichen Desinformationskampagnen.⁶

Die Zivilgesellschaft als Zielscheibe

In dem obigen Auszug wird weiterhin der Trend deutlich, vor dem Hintergrund von Kommunikationsaktivitäten (wie sie im Westen vornehmlich unter dem Stichwort „strategische Kommunikation“ erfolgen), die Zivilgesellschaft als Ort der kommunikativen (militärischen) Auseinandersetzung zu begreifen, innerhalb dessen es von staatlicher Seite zu intervenieren gilt. Im Arbeitspapier der BAKS heißt es diesbezüglich, „[d]ie Zivilgesellschaft spielt grundsätzlich eine Schlüsselrolle gegen die Unterwanderung durch den Kreml“⁷ und es wird empfohlen,

Klimainterventionen und Geopolitik

Die Gefahr der Militarisierung des Klimas

von Manuel Kreutle

Klimawandel und Antworten darauf

Es besteht unter Klimaforscher*innen de facto Einigkeit darüber, dass die Menschheit durch ihre Treibhausgasemissionen Klimaveränderungen wie den Anstieg der globalen Mitteltemperatur mit schon jetzt spürbaren, gravierenden Folgen und noch schlimmeren zukünftigen Konsequenzen verursacht. Der 5. Assessment Report (5. Sachstandsbericht, AP5)¹ des International Panel on Climate Change (IPCC), einem internationalen Zusammenschluss von Wissenschaftler*innen (im Deutschen auch „Weltklimarat“ genannt), attestiert der Welt unter anderem einen Anstieg in Frequenz und Intensität von Hitzewellen, Veränderungen in Niederschlagsmustern (z. B. weniger aber heftigere Regenfälle), einen Anstieg des Meeresspiegels durch Abschmelzen der Gletscher und des Inlandeises und eine Versauerung der Ozeane mit nicht absehbaren Folgen auf marine Flora, Fauna und das gesamte Klimasystem. Gleichzeitig werden mit diesen Umweltfolgen auch sozio-ökonomische und geopolitische Implikationen einhergehen. Bereits vorherrschende Konflikte drohen sich zu verschärfen, mit neuen Konflikten ist zu rechnen.

Die vom IPCC vorgeschlagenen Antworten darauf lauten: Reduktion der Emissionen, Anpassung (Adaption) an veränderte Klimabedingungen und (zum ersten Mal im AP5) Climate Engineering.

Ausgangspunkt für Climate Engineering ist der globale Strahlungshaushalt in der Atmosphäre und an der Oberfläche (siehe Abbildung 1), welcher sich aus den Hauptkomponenten „einfallende Sonnenstrahlung“, „reflektierte Strahlung“ und „Treibhausgase“ zusammensetzt

und einen direkten Zugang zum Klimasystem darstellt. Variationen dieser Komponenten haben direkte Auswirkung auf das globale Klima in Form von Veränderungen der Niederschlagsmuster und der Mitteltemperatur.

Angesichts wirkungsloser Politiken zur Reduktion der Treibhausgasemissionen sehen nun einige Wissenschaftler*innen den einzigen Ausweg, einer so genannten „Klimakatastrophe“ zu entgehen, in der Entwicklung und Anwendung großtechnischer Lösungen, die genau an diesen Punkten ins Klimasystem eingreifen und möglicherweise die Effekte des Klimawandels kompensieren oder rückgängig machen können. Mit „Klimakatastrophe“ ist das Überschreiten verschiedener so genannter Kipppunkte im Klimasystem gemeint, die eine sprunghafte Erwärmung zur Folge hätten. Beispiele hierfür wären das Abschmelzen des Permafrostbodens oder die Entwaldung des Amazonasgebiets, was beides eine selbstverstärkende Wirkung auf die Erwärmung hätte. Die Rede ist hier also von einem Eingriff ins Klimasystem durch Technologien, die z. B. gezielt große Mengen von Treibhausgasen aus der Atmosphäre entfernen (engl. Greenhouse gas removal/GHG removal) oder mehr Sonnenstrahlung zurück ins All reflektieren sollen (Sonnenstrahlungsmanagement; engl. Solar radiation management/SRM).

Da, wie im Folgenden weiter ausgeführt wird, mit den vorgeschlagenen Technologien sehr viele Unsicherheiten, mögliche

Arktis 2033 – ein Zukunftsszenario

Im Sommer des Jahres 2033 ist der Arktische Ozean zum ersten Mal komplett eisfrei. Russland hat die Rohstofferkundung im von ihm beanspruchten Teil abgeschlossen und plant den Beginn der kommerziellen Ölförderung auf Höhe des 80. Breitengrades. Die Nordostpassage ist ganzjährig eisfrei und bietet damit eine lukrative Alternative zur deutlich längeren Handelsroute durch den Suez-Kanal. Auf Grund des zwischen den USA und Kanada noch immer andauernden Streits bezüglich der Nordwestpassage – Kanada beansprucht den Seeweg als Teil seines Territoriums, während die USA ihn als internationales Gewässer erachten – und dem zu großen Tiefgang moderner Tanker ist dies somit die einzige schiffbare Handelsroute durch das Nordpolarmeer. Auf der 9. Arktiskonferenz in Tiksi, Russland, kommen unter Schirmherrschaft des Arktischen Rats alle Anrainerstaaten und einige weitere Regierungen zusammen. Russland äußert dort gegen-

über Norwegen, Deutschland und den USA den Vorwurf, sie würden Eingriffe ins Klimasystem vornehmen mit der Absicht, Russland ökonomischen Schaden zuzufügen. So sieht Russlands Außenminister Nikolay Golovin im norwegisch-deutschen Projekt zur künstlichen Ozeanumschichtung vor der Küste Norwegens einen Versuch, die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre zu verringern und somit das Klima künstlich zu kühlen. Freyja Christensen vom norwegischen Wirtschafts- und Fischereiministerium hält dagegen, es handle sich lediglich um eine Maßnahme zur Erhöhung des Nährstoffgehalts und damit der Fischbestände in den oberen Wasserschichten, was der fortgeschrittenen Überfischung des europäischen Nordmeers entgegenwirken solle. Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung in Kiel lässt verlautbaren, man hätte keine signifikante CO₂-Entnahme durch das Vorgehen feststellen können. Des Weiteren wirft Russland den USA

*vor, mit dem Ausbringen von Aerosolen in der Stratosphäre über ihrem Territorium eine Kühlung der Nordhalbkugel und verstärkte Niederschläge über dem Nordpol zu provozieren. Nach Angaben der US-amerikanischen Verteidigungsministerin Alexandra Thatcher soll diese, durch die U.S. Air Force durchgeführte Maßnahme, lediglich der Vermeidung von Dürren und fortschreitender Desertifikation in den Bundesstaaten Arizona, Colorado und Kalifornien dienen. Zuvor hatten Wissenschaftler*innen des Geoengineering Model Intercomparison Project (GeoMIP) jedoch gewarnt, eine derartige Maßnahme könne ungeahnten Nebenfolgen mit sich bringen. Russland fordert den sofortigen Stopp der Climate Engineering Maßnahmen und droht im Falle der Fortführung mit einer drastischen Erhöhung der eigenen CO₂-Emissionen sowie „weiteren Maßnahmen“.*

Kasten I: Begriffseingrenzung

Für diesen Sachverhalt werden im aktuellen Diskurs verschiedene Begriffe wie z. B. Geoengineering, Climate Engineering, Klimamodifikation, Klimamanipulation oder Klimaintervention verwendet, die alle leicht unterschiedliche Zuschreibungen zur Folge haben. Während Begriffe wie „Manipulation“ oder „Intervention“ negative Assoziationen hervorrufen könnten, dürfte dies bei „Modifikation“ weniger der Fall sein.³ Im folgenden Text soll jedoch der Begriff „Climate Engineering“ (kurz CE) verwendet werden, da er den Sachverhalt des bewussten Eingriffs ins Klimasystem anhand technischer Mittel treffend beschreibt und die mangelnde Abgrenzung von Ökosystem- und Wettermanipulationen im Fall des Begriffs „Geoengineering“ umgeht. Unter Ökosystemmanipulation versteht man technische Eingriffe ins Ökosystem wie das Bauen großer Dämme und Kanäle oder das Abtragen von Bergen, während sich Wettermanipulation (wie im Folgenden genauer beschrieben) auf lokale kleine Eingriffe ins Wettersystem bezieht.

gravierende Nebeneffekte und z. T. großes Konfliktpotential einhergehen, ist es wichtig, Climate Engineering von klassischer Emissionsreduktion oder Adaption klar zu trennen. Die nachstehende Definition ist dem EuTRACE-Bericht entnommen und soll diesem Sachverhalt Rechenschaft tragen. EuTRACE war ein von 2012 bis 2014 andauerndes und von der EU gefördertes Projekt zur Beurteilung von Climate Engineering aus einer EU-Perspektive. Nach dessen Definition umfasst Climate Engineering „Technologien, die durch bewusste Manipulation des Klimasystems oder der Zusammensetzung der Atmosphäre dem Klimawandel möglicherweise entgegenwirken könnten, ohne dass dabei anthropogene Treibhausgasemissionen reduziert werden müssten.“²

Im weiteren Verlauf des Textes wird der Begriff des Climate Engineering eingegrenzt (siehe Kasten I), bevor dann einige Technologien mitsamt Unsicherheiten und Risiken vorgestellt werden. Im Anschluss wird der Stand der Forschung und der politischen Einordnung von Climate Engineering durch verschiedene geopolitische Akteur*innen präsentiert, um darauf hin auf dessen Konfliktpotentiale einzugehen.

Climate Engineering und Wettermanipulationen

Zunächst gilt es, einige grundlegende Unterscheidungen zu machen. Die im Folgenden vorgestellten Formen des Climate Engineering entstammen dem aktuellen wissenschaftlichen Diskurs und werden von einigen politischen Akteur*innen bereits als Handlungsoption ernsthaft untersucht. Sie sind damit von verschwörungstheoretischen Konzepten wie Chemtrails klar abzugrenzen.

Des Weiteren müssen Wetter und Klima unterschieden werden. Während Wetter den momentanen physikalischen Zustand der Atmosphäre beschreibt und somit Phänomene wie Sonnenschein, Regenfälle, Stürme usw. umfasst, handelt es sich beim Klima um den langfristigen Zustand von Atmosphäre und Ozeanen. Wettervorhersagen können nur Aussagen für einige Tage im Voraus treffen, da sich der momentane Zustand schnell ändert und somit über längere Zeiträume immer schwerer vorhersagbar wird. Zur Beschreibung von Wetter und Klima werden unter anderem Größen wie Temperatur, Niederschlag und Luftdruck untersucht. Im Fall von Klima werden diese aber über Zeiträume von Jahrzehnten

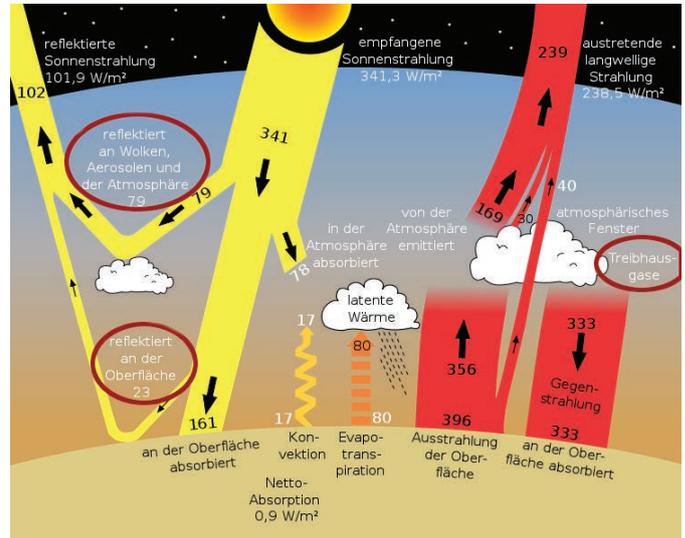


Abbildung 1: Strahlungshaushalt. Quelle: Gemeinfrei; nach Kiehl, J. T. and Trenberth, K. E. (1997); *Earth's annual global mean energy budget; Bulletin of the American Meteorological Society*, 78(2), S. 197-208.

bis Jahrmillionen statistisch ausgewertet, sodass großskalige und längerfristige Phänomene, wie z. B. die Zirkulation des Golfstroms oder Eiszeiten, beschrieben werden können. Statt mit Wettervorhersagen wird das Klima der Zukunft anhand von Klimamodellen beschrieben, denen auch Annahmen über zukünftiges menschliches Verhalten zugrunde gelegt werden. So kommt z. B. der IPCC im AR5 auf verschiedene Projektionen für ein künftiges Klima.⁴

Hieraus ergibt sich damit auch ein deutlicher Unterschied in der Bedeutung von Wettermanipulation und Climate Engineering. Während Wettermanipulation auf die Verhinderung oder Herbeiführung von lokalen Phänomenen wie Nebel, Hagel oder Regenfällen abzielt, sollen die hier diskutierten Formen von Climate Engineering die regionalen und globalen Effekte des Klimawandels abschwächen oder sogar umkehren. Beide Ansätze haben jedoch auch Berührungspunkte, an denen die Differenzierung zunehmend schwer fällt. Im Falle großflächiger langanhaltender Wettermanipulationen gegenüber möglichen kleinskaligen Eingriffen ins Klimasystem schwimmt diese Grenze. Bezeichnend ist hierbei aber auch die historische Entwicklung der Konzepte, wobei Climate Engineering aus der Idee der Wettermanipulation heraus entstand.

Historischer Kontext von Climate Engineering⁵

Der Idee des Climate Engineering geht eine längere Epoche des „Wettermachens“ voraus, welche bis ins frühe 19. Jahrhundert zurückreicht. Damals schon wurden das Erzeugen von Niederschlägen und das Verhindern von Unwettern in Erwägung gezogen. Versuchen, durch große Feuer Niederschläge zu erzeugen, wie es James Espy (1785-1860) plante, wurde schon damals mit Skepsis begegnet. Ein weiteres Problem wurde bereits 1916 offensichtlich, als den Versuchen von Charles M. Hatfield, Regen zu erzeugen, indem eine geheime Substanz aus hohen Türmen ausgebracht wurde, eine Flutkatastrophe in San Diego folgte. So wurde damals schon über die Kausalität zwischen Eingriff und Wetterphänomen gestritten und die Schwierigkeit von Regeln zur Kompensation möglicher Schäden offensichtlich.

Besondere Aufmerksamkeit erhielt das Thema aber dann in der Mitte des 20. Jahrhunderts, als die U.S. Air Force Feldversuche zur Wolkenmodifikation über den Philippinen und

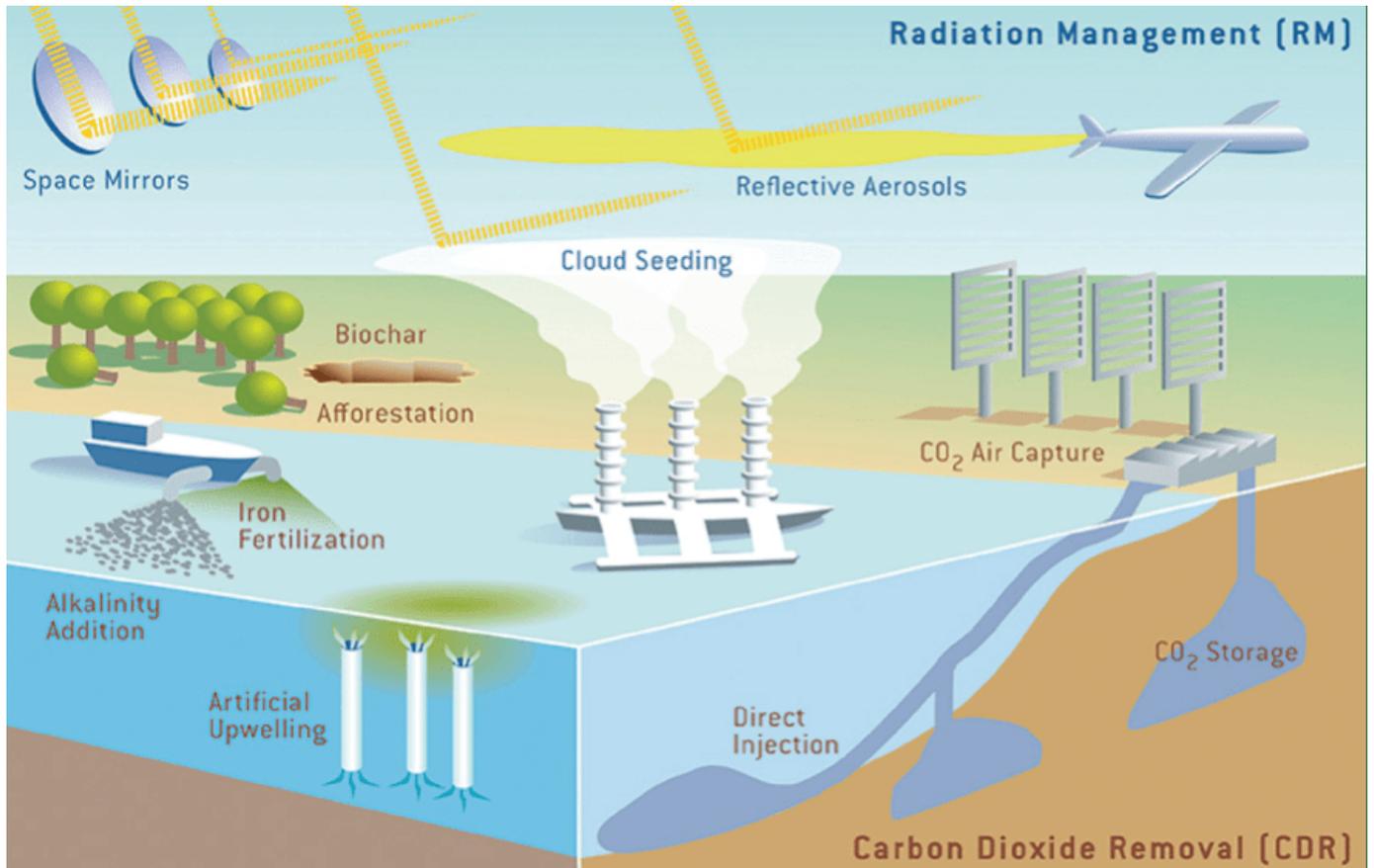


Abbildung 2: Verschiedene CE-Technologien. Quelle: Creative Commons (CC-BY ND 4.0); Rita Erven, Kiel Earth Institute

Vietnam durchführte. Ziel war dabei die Nutzbarmachung des Wetters zu militärischen Zwecken, indem z. B. künstlich erzeugter Niederschlag die Truppenbewegung des Gegners behindern sollte oder eigene Operationen durch das Auflösen von Wolken erleichtert werden sollten. So spielten diese Überlegungen auch eine große Rolle im Vietnamkrieg, wobei zwischen 1967 und 1972 tausende Flüge durch die U.S. Air Force durchgeführt wurden. Hierbei wurden 47.000 Silberiodidgeschosse über der ganzen Region in die Wolken geschossen, um durch die so erwarteten Regenfälle den Ho-Chi-Minh-Pfad unpassierbar zu machen. Die experimentelle Überprüfung all dieser Versuche gestaltete sich als äußerst schwierig und Ergebnisse wurden schon damals in Frage gestellt. Diesem Treiben wurde schlussendlich im Jahre 1978 durch die United Nation Convention on the Prohibition of Military or Any Hostile Use of Environmental Modification Techniques (Umweltkriegsübereinkommen, ENMOD) ein vorläufiges Ende gesetzt. Das Abkommen verbietet eine militärische oder feindselige Manipulation von Wetter durch Technologien.

Nichtsdestotrotz wurde die Idee 1996 nochmals von der U.S. Air Force aufgegriffen und in einem Strategiepapier thematisiert.⁶ Darin wurde gemutmaßt, dass es bis 2025 möglich sein dürfte, das Wetter kontrollieren zu können, woraus sich ein erheblicher strategischer Vorteil für diejenigen ergebe, die über dieses Wissen verfügen. In diesem Zusammenhang sollen die Aktivitäten Chinas zur Wolkenmodifikation nicht unerwähnt bleiben, das seit 1995 tausende Flüge zur „Impfung“ von Wolken, d. h. zum Einbringen von Silberiodid, durchgeführt hat. Aus weiteren Staaten wie den USA aber auch Deutschland sind ebenfalls Programme bekannt. Trotz alledem bleibt die Effizienz derartiger Maßnahmen wissenschaftlich umstritten.

In gewisser Weise parallel zu den neueren Entwicklungen im Bereich der Wettermanipulation entwickelte sich die Idee des Climate Engineerings. So wurde dem US-Präsidenten Johnson schon 1965 in einem Bericht empfohlen, Verfahren zur Modi-

fikation des Strahlungshaushalts zu prüfen, um zu erwartende Klimafolgen abzuschwächen. Großen Aufschwung erhielt die Idee dann mit einer Arbeit von Nobelpreisträger Paul Crutzen⁷, die 2006 die Injektion von Schwefelpartikel in die Stratosphäre erneut thematisierte. Einflussreich und viel zitiert war auch der Report der Royal Society⁸ zu Climate Engineering. Zuletzt machte es der IPCC wieder zum Thema, indem quasi unkommentiert in die Mehrheit der Klimamodellrechnungen im AR5⁹ eine Form des Climate Engineering eingebunden wurde.

Aktueller Stand der Forschung: Technologien

An dieser Stelle werden einige Technologien kurz vorgestellt. Die folgende Beschreibung orientiert sich zum Teil an der Präsentation der Technologien im bereits erwähnten EuTRACE-Bericht¹⁰.

Aufforstung

Als Mittel zum Entfernen von Treibhausgasen aus der Atmosphäre werden verschiedene land- und wasserbasierte Ansätze diskutiert. Eine recht simple landbasierte CE-Form wäre in der Tat Aufforstung. Im Gegensatz zum Schutz natürlicher CO₂-Senken (wie z. B. Regenwälder oder Moore), was meist als Emissionsreduktion behandelt wird, geht es hier um eine geplante Erweiterung oder Neuschaffung von Wäldern, die beim Wachstum CO₂ binden. Dies kann als einfachster CE-Ansatz gesehen werden. Einsparpotential besteht jedoch auch nur, solange die aufgeforsteten Wälder bestehen bleiben. Einen globalen Effekt könnte man außerdem nur durch sehr großskalige Bepflanzung erzielen, z. B. durch ein theoretisches Begrünen der Sahara. Letzteres könnte wiederum das Klima insoweit beeinflussen, dass es anderorts wärmer wird, der Effekt also zunichte gemacht wird. Landnutzungsänderung und Konkurrenz zu Nahrungsmittelproduktion bergen weite-

res Konfliktpotential. Des Weiteren tut sich bereits aktuell in diesem Bereich ein neues geopolitisches Handlungsfeld auf. Im Zuge von Ausgleichsmechanismen im Emissionshandel bauen Länder aus dem Globalen Norden im Globalen Süden CO₂-Senken aus. Nicht selten ist dieses Vorgehen mit Landraub verbunden.¹¹

Biomass Energy with Carbon Capture and Storage (BECCS)

Am meisten diskutiert wird in diesem Bereich aber die vom IPCC im AR5 erwähnte Technik des Biomass Energy with Carbon Capture and Storage (BECCS). Es handelt sich hierbei zunächst um die Idee, Biomasse in einem Kraftwerk zu verbrennen und so Energie zu gewinnen. Das entstandene CO₂ soll dabei aus der Abluft gefiltert und dann gelagert werden. Zur Filterung und Lagerung soll die z. T. schon in der kommerziellen Anwendung befindliche Technik des Carbon Capture and Storage (CCS) genutzt werden. Noch ist die Technik sehr energieaufwändig und dadurch wenig effizient, es werden aber viele Mittel in weitere Forschung und Entwicklung gesteckt. Zur großskaligen Anwendung würde sehr viel Biomasse benötigt, die auf Feldern explizit zu diesem Zweck kultiviert werden müsste. Wie bei allen biomassebasierten Ansätzen und auch bei Aufforstung drohen dadurch eine Monokultivierung und so das Auslaugen der Böden und verheerende Folgen auf das Ökosystem. Eines der größten Risiken stellt wieder die Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion mit großem Potential für Preisschwankungen und Ressourcenkonflikten dar. Lokale Konflikte wie Aufstände und verstärkte Migrationsbewegungen sind als Folgen denkbar. In wie weit sich daraus eine Möglichkeit zur gezielten Destabilisierung von Gesellschaften ergibt, ist noch nicht absehbar. Bei diesem Vorgang wird idealisiert von „Negativ-Emissionen“ gesprochen, da rein rechnerisch der Atmosphäre beim Pflanzenwachstum CO₂ entnommen und nach der Verbrennung eingelagert wird. Im Netto sollte also danach weniger CO₂ in der Atmosphäre sein. Mögliche Emissionen, die beim Anbau oder Transport anfallen, werden dabei jedoch ignoriert. Die zentrale Fragestellung bei dieser Sache ist die Lagerung, welche mit vielen Unsicherheiten verbunden ist. Typischerweise ist davon die Rede, das CO₂ unter die Erde (z. B. in Wasseradern oder erschöpfte Erdgasfelder) zu pressen. Wie lange es dort verweilt, ist noch unklar. Um eine klimarelevante Wirkung zu entfalten, muss es jedoch mindestens zehn- bis hunderttausende Jahre gespeichert bleiben. Wie sich das verpresste CO₂ auf die Umwelt auswirkt, ist noch kaum erforscht. Eine erhöhte Erdbebenaktivität in der Nähe solcher Orte ist hinsichtlich vergleichbarer Erfahrungen aus dem Bereich des Fracking zu erwarten. Langsames Austreten könnte eine Versauerung des Grundwassers hervorrufen, ein plötzlicher Ausbruch könnte Erstickungsgefahr für Menschen und Tiere in der Nähe darstellen. In diesem Sinne sollte sich ein Lagerort nicht in besiedeltem Gebiet befinden. Eine damit wahrscheinliche, große Entfernung zwischen Kraftwerk und Speicherort dürfte Transporte und damit den Aufbau einer komplett neuen Infrastruktur, welche wieder CO₂ ausstößt, nötig machen. Im Zuge dessen sind ökonomische und politische Konsequenzen zu erwarten. Ausgewählte Länder wie z. B. Norwegen¹² könnten sich als CO₂-Endlagerstätten für andere Industrienationen profilieren und durch so entstandene Abhängigkeiten an geopolitischem Einfluss gewinnen.

Ozeandüngung

Eine weitere diskutierte Form der CO₂-Einlagerung stellt die so genannte Ozeandüngung dar. Durch Düngung des Wassers in einigen Regionen der Ozeane könnten der Idee nach biologische Prozesse, wie z. B. das Wachstum von Phytoplankton, künstlich beschleunigt werden. Dies könnte eine erhöhte CO₂-Absorption der Ozeane aus der Atmosphäre und einen Anstieg des Kohlenstoffgehalts in der Tiefsee zur Folge haben. Als Düngemittel wird dabei hauptsächlich Eisen vorgeschlagen. Es bedarf zur Anwendung Regionen mit ausreichenden Makronährstoffen für das Planktonwachstum, wobei der Nordpazifik, dessen Äquatorialregion und der südliche Ozean in Frage kämen. Das Konzept sieht vor, dass das so entstandene Plankton im Laufe der Zeit abstirbt und auf den Meeresgrund sinkt, wodurch die Konzentration von CO₂ in der Atmosphäre sinkt. Obwohl schon einige Experimente hierzu durchgeführt wurden, konnte noch kein erfolgreicher Nachweis von Netto-CO₂-Absorption aus der Atmosphäre erbracht werden.¹³ Die Anwendung stellt nicht nur im Hinblick auf die marine Nahrungskette und somit die Biodiversität ein Risiko dar. Eine so provozierte Planktonblüte könnte zur Entstehung klimaschädlicher Spurengase (z. B. Lachgas) führen.¹⁴ Durch erhöhten Sauerstoffverbrauch könnte auch das Ökosystem kippen, also lokal anoxische, tote Zonen in den Ozeanen entstehen. Darin liegt dann auch ein beachtliches geopolitisches Risiko begründet, könnten doch durch eine irrtümliche oder feindselige Anwendung Konflikte entstehen.

Stratosphärische Aerosol-Injektion (SAI)

Durch Erhöhen des Anteils an Aerosol-Partikeln in der Stratosphäre, Stratosphärische Aerosol-Injektion (SAI) genannt, versprechen sich Befürworter*innen eine verstärkte Reflexion von Sonnenlicht zurück ins All, was einen verminderten Anstieg der globalen Mitteltemperatur zur Folge hätte. Dabei könnten entweder Partikel direkt eingebracht werden oder sie könnten durch Injektion von Schwefeldioxid (SO₂) vor Ort entstehen. Diese Technik ist die am meisten diskutierte SRM-Technik und Gegenstand vergangener und aktueller Feldexperimente. Grund dafür ist die erwartete hohe Effektivität, die schnelle Wirkung und die gegenüber klassischen Reduktionsmaßnahmen als gering eingeschätzten Anwendungskosten. Vulkanausbrüche und die darauf folgende Abkühlung der globalen Mitteltemperatur sind hierbei Vorbilder für die Technik. Jedoch hätte eine Anwendung von SAI geografisch inhomogene Klimateffekte und mögliche weitere ungeahnte Nebenwirkungen zur Folge. Mit SAI sind Änderungen in lokalen Niederschlagsmustern zu erwarten, welche wiederum Änderungen in der Verfügbarkeit von Wasser bedingen würden. Es sind weniger, aber heftigere Niederschläge vor allem in der Äquatorialregion zu erwarten (siehe Abb. 3). Weitere mögliche Probleme bestehen in einer potentiellen Reduktion der Ozonschicht, was mit gesundheitsschädlichen Konsequenzen durch erhöhte UV-Strahlung einherginge.

Simulationen haben zu alledem noch ergeben, dass ein plötzlicher Abbruch der Maßnahme zu einer beschleunigten Klimaveränderung führen könnte („termination shock“). Innerhalb sehr kurzer Zeit würde das Klimasystem die Temperatur erreichen, die ohne Anwendung von SAI zu erwarten gewesen wäre, was noch gravierendere Folgen als der ursprüngliche Klimawandel mit sich bringen könnte. Auch stellt dies ein großes Konflikt- und Missbrauchspotential dar, gibt doch dies



Quelle: Wikipedia / Eigene Bearbeitung

dem anwendenden Staat die Möglichkeit, mit dem Abbruch zu drohen.

Positionen zu Climate Engineering

Die meisten CE-Technologien sind noch in einem sehr frühen Entwicklungsstadium und mit vielen Unsicherheiten verknüpft. Des Weiteren haben sich an einigen Stellen schon Konfliktpotentiale und mögliche geopolitische Implikationen abgezeichnet. Dies macht es umso interessanter, zu analysieren, welche Position verschiedene geopolitische Akteur*innen in dieser Debatte einnehmen.

Vereinigte Staaten von Amerika

Die USA sind eine der führenden Nationen, was Forschung bzw. Forschung und Entwicklung (F+E) im Bereich Climate Engineering angeht. Dem zugrunde liegt die lange Geschichte der Wettermanipulationen durch die US-Streitkräfte und landwirtschaftliche Großunternehmen.¹⁵ Nichtsdestotrotz gibt es bis jetzt noch kein von der Regierung koordiniertes Forschungsprogramm und wenig staatliche Förderung für CE-Forschung. Deshalb finanzieren sich Projekte hauptsächlich durch Drittmittel, Spenden und umgewidmete staatliche Fördermittel.¹⁶ David Keith (Harvard University) und Ken Caldeira (Stanford University), die Schlüsselfiguren der US-amerikanischen CE-Forschung, werden bei ihrer Forschung durch den Milliardär Bill Gates unterstützt und erhalten Mittel aus dessen „Fund for Innovative Climate and Energy Research“ (FICER)¹⁷. Neben der eigenen Forschung in dem Bereich nehmen die beiden auch Schlüsselrollen in verschiedenen Berichten über Climate Engineering ein, so auch im Royal Society Report (2009) und im privat finanzierten Novim Report (2009). Letzterer entstand unter Federführung von Steve Koonin, damaliger Chef-Wissenschaftler beim Ölkonzern BP und Mitglied in der JASON-Gruppe.¹⁸ JASON ist eine Gruppe von Wissenschaftlern, die das US-Militär beraten und dafür Sonderberichte produzieren – die Hälfte davon öffentlich, die andere Hälfte vertraulich. Unter den Mitautoren waren auch noch weitere JASON-Mitglieder.

Die Novim Group kommt zum Schluss, dass alle Stufen der F+E solarer Aerosol-Injektion von einem Staat mit ausreichenden Mitteln unilateral unternommen werden könnten. Außerdem sehen sie Schwierigkeiten in der Entscheidungsfähigkeit internationaler Wissenschafts- und Regierungsgremien angesichts nötiger rascher Reaktion auf sich plötzlich verändernde Umstände eines SAI-Einsatzes.¹⁹ In dieselbe Richtung geht die Einschätzung der RAND Cooperation, einer U.S.-Air-Force-nahen Denkfabrik mit beratender Funktion für die US-Streitkräfte, in ihrer Analyse „Governing Geoengineering Research“²⁰ aus dem Jahr 2011. Angesichts der großen Herausforderung für Risiko-Management, nationale Sicherheit und internationale Regulierung durch Climate Engineering (in diesem Falle stratosphärische Aerosol-Injektion) untersuchte sie die Verletzlichkeit der US-Regierung gegenüber einem CE-Einsatz. Ihrer Einschätzung nach stellt ein komplettes Verbot von CE-Technologien dabei das größte Risiko für die USA dar. In vergleichbarer Nähe zum US-Militärapparat befindet sich mit dem Luftfahrtunternehmen Aurora Flight Sciences Cooperation (AFS) ein weiterer Player im CE-Netzwerk. AFS ist Partner der Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) in Rüstungsprojekten wie z. B. der „RQ-4 Global Hawk“ Aufklärungsdrohne, welche unter anderem in Afghanistan, Irak und Syrien zum Einsatz kommt und Grundlage für die zunächst gescheiterte Variante RQ-4B „EuroHawk“ der deutschen Luftwaffe ist.²¹ Sechs Drohnen von diesem Typ sollen auch für das NATO-Programm Alliance Ground Surveillance (AGS) angeschafft und in Sigonella, Italien, stationiert werden.²² Mit ihrer Expertise bei Drohnen für Sonderaufgaben (special-purpose unmanned aerial vehicles) haben sie eine Kostenanalyse zu SAI gemacht²³ und sind zu dem Schluss gekommen, dass eine Anwendung „aus Ingenieurs-Perspektive machbar“ sei. Sie haben sich dann auch sogleich in Stellung gebracht und attestiert, dass dies am Besten mit eigens dafür entwickelten, speziellen Flugzeugen oder Luftschiffen möglich sei und Anschaffungs- und Betriebskosten abgeschätzt.

Angesichts dieser vielseitigen Bemühungen ist es fast verwunderlich, dass es bis dato lediglich zu einer parlamentarischen Befassung mit dem Thema kam. Das Committee on Science and Technology des 111. US-Kongresses befasste sich im Zeitraum 2009/2010 in drei Anhörungen mit dem Themenfeld Climate Engineering. Dabei wurden Fragestellungen zur F+E von CE-Technologien und zum Thema CE-Governance behandelt. So wurde der Regierung mehr Engagement in diesem Bereich empfohlen.²⁴ Während das Militär sich ausgiebig mit Climate Engineering beschäftigt haben dürfte, gibt es noch keine offizielle Position der US-Regierung zum Thema. Angesichts der reaktionären Position der aktuellen US-Administration unter Präsident Donald Trump bezüglich Klimaschutz und der in der Vergangenheit offenen Haltung bezüglich neuer Technologien sowie Wettermanipulationen ist ein CE-Einsatz seitens der USA zumindest denkbar. Der 2017 geäußerte Vorwurf der personellen Nähe der Regierung zur CE-Forschung bestärkt die Einschätzung.²⁵

Bundesrepublik Deutschland

In Deutschland wurde und wird ebenfalls an Climate Engineering geforscht, wobei der Schwerpunkt eindeutig auf dem Entfernen von Treibhausgasen liegt. Zum ersten Mal öffentlich wahrnehmbar wurde dies 2009 mit dem umstrittenen LOHAFEX-Experiment zur Ozeandüngung, einer deutsch-indischen Kooperation. Die Max-Planck-Institute für Meteorologie und

Chemie waren am zwischen 2009 und 2012 stattfindenden EU-geförderten Forschungsprojekt „Implications and risks of engineering solar radiation to limit climate change“ („Implikationen und Risiken technischer Sonneneinstrahlungs-Manipulation zur Begrenzung des Klimawandels“, IMPLICC) beteiligt.²⁶ Aktuell gibt es staatlich geförderte CE-Projekte am Kiel-Earth-Institute²⁷, am GEOMAR Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung Kiel²⁸ und am Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam²⁹. Aus der Privatwirtschaft zeigten sich bis jetzt nicht nur Energiekonzerne wie Vattenfall, E.ON und RWE interessiert an F+E, sondern es haben sich auch einige kleine Start-ups gegründet. Eine Übersicht über CE-F+E in Deutschland und weltweit bietet die „Geoengineering Map“ der NGO etc Group und der Heinrich-Böll-Stiftung.³⁰ Wissenschaftler*innen und Institute aus Deutschland haben auch am bereits erwähnten EuTRACE-Bericht zu Climate Engineering mitgewirkt und forschen auch im Bereich Konfliktpotential von CE-Technologien (später mehr dazu).

Im Kontext der Kontroverse um das LOHAFEX-Experiment kam es zu einer ersten Positionierung der damaligen Bundesregierung aus Union und FDP im Zuge ihrer Antwort auf die Kleine Anfrage der Bundestagsfraktion der SPD.³¹ Damals wurde angegeben, dass eine Befassung mit dem Thema durch sicherheitspolitische Gremien der Bundesregierung nicht stattfände, aber dass sie mögliche Missbrauchspotentiale in einer unilateralen Anwendung von CE-Maßnahmen ohne klare Risikoabschätzung sieht. Außerdem wurden Gutachten durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und das Umweltbundesamt (UBA) in Auftrag gegeben.³² Tenor war durchweg, dass Climate Engineering auf absehbare Zeit keine Alternative zu Minderung und Anpassung darstelle. Das BMBF will Climate Engineering jedoch „vorausschauend, wissenschaftlich fundiert und umfassend, d. h. unter Einbindung unterschiedlichster Perspektiven prüfen.“³³ Eine erneute Stellungnahme der Bundesregierung erfolgte 2018 durch eine Antwort der Großen Koalition aus Union und SPD auf eine Kleine Anfrage der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen.³⁴ Darin wird angegeben, dass der „Bundesregierung [...] derzeit kein vollständiges und ausreichend gesichertes Bild zu einzelnen Risikoaspekten von CE“ vorliegt. Neuerdings sieht die Bundesregierung aber „Forschungsbedarf [...] im Hinblick auf das gesamte Spektrum der unter CE diskutierten Ansätze und Technologien“. Nichtsdestotrotz verfolge die Bundesregierung „derzeit keine Beteiligungsstrategie“ für die allgemeine Öffentlichkeit in Deutschland und global zum Thema CE.³⁵ Damit hat sich in der Grundhaltung nichts fundamental geändert, es wird aber eine Öffnung für Forschung oder sogar F+E von CE-Technologien deutlich, die sich nicht nur in der Förderung der oben genannten Projekte zeigt. Wie sich diese Position angesichts verfehlter selbstgesetzter Klimaziele entwickelt, ist abzuwarten. Die Aussage, dass von Climate Engineering „bis zur weiteren Klärung der spezifischen Risiken“ grundsätzlich abgesehen würde, lässt aber definitiv Raum für eine zukünftige Anwendung.

Neben der Bundesregierung hat sich mit dem Planungsamt der Bundeswehr ein weiteres staatliches Organ mit dem Thema auseinandergesetzt.³⁶ In der Studie kommt das Planungsamt zum Schluss, dass Climate Engineering für Staaten wie China, Indien oder die USA attraktiv werden könnte, da diese Länder konventionelle Klimapolitik teilweise als eine Bedrohung für ihr wirtschaftliches Wachstum bewerten würden. Damit bestünde das Potential außen- und sicherheitspolitischer Implikationen in Form von Konflikten zwischen

Staaten aber auch nicht-staatlichen Akteuren (wie Unternehmen und NGOs). Diese könnten bei der Koordinierung und Kostenverteilung von CE-Maßnahmen und infolge katastrophaler Nebenwirkungen auftreten. Auch wenn dem Planungsamt der Bundeswehr eine militärische Manipulation des Klimas „höchst unwahrscheinlich“ scheint, sieht es jedoch die langfristige Möglichkeit eines „Streitkräfteeinsatz in der Welt bei einem Konfliktfall [...]. Auch der Schutz von Infrastrukturen oder die Bereitstellung militärischer Infrastruktur für den Einsatz von SRM-Maßnahmen erscheinen möglich.“ Interessant ist auch die Feststellung, die Bundeswehr solle „insbesondere die [...] technologischen Weiterentwicklungen und völkerrechtlichen Rahmenbedingungen gezielt [...] beobachten, um mögliche Gefahren zu antizipieren und sich mittelfristig auf solche vor[zubereiten [...] können.“³⁷ Diese Einschätzung lässt Befürchtungen einer Militarisierung des Klimas durch Climate Engineering nicht unrealistisch erscheinen, selbst wenn keine direkte militärische Anwendung der Technologien in Betracht gezogen wird.

Republik Indien

Folgende Zusammenfassung der indischen CE-Aktivitäten basiert auf dem Bericht von Prof. Dr. Govindasamy Bala, welcher im Zusammenhang einer Diskussionsrunde mit Natur- und Sozialwissenschaftler*innen sowie politischen Entscheidungsträger*innen zum Thema Climate Engineering in Indien entstand.³⁸ Seit dem Jahre 2017 gibt es in Indien das „Major Research and Development Project“ zu Climate Engineering. Dieses staatliche Förderprogramm wurde durch das am indischen Ministry of Science and Technology angesiedelte Department of Science and Technology (DST) initiiert und findet in Kooperation mit verschiedenen nationalen Forschungsinstituten statt. Ziel ist es, Experimente zur Klimamodellierung zu fördern, um „strategisches Wissen“ bezüglich stratosphärischem Aerosol-CE zu generieren. So soll Indien nicht nur an der globalen Debatte über Climate Engineering teilnehmen, sondern auch verstärkt ein nationales und internationales Forschungsnetzwerk aufbauen. Die damit verbundene Absicht sei, „Indiens unabhängige Initiativen durch hochgradig zuverlässiges Wissen und Fähigkeiten gegen mögliche Abenteuerklimainterventionen zu schützen.“³⁹ Belaufen sich aktuelle Aktivitäten⁴⁰ also noch hauptsächlich auf Forschung, könnte in Zukunft durchaus auch F+E relevant werden. Stellt man diese Aktivitäten in einen geopolitischen Zusammenhang, drängen sich noch folgende Gedanken auf: Indiens aufstrebende Wirtschaft könnte den geplanten Emissionsreduktionen möglicherweise nicht nachkommen. Außerdem könnte Indien die (historische) Verantwortung für Emissionsreduktionen auf Seiten der klassischen Industrieländer sehen, die in der Vergangenheit viel mehr Treibhausgase emittiert haben. Da diese auf dem besten Weg sind, ebenfalls nur unzureichende Reduktionen vorzunehmen, könnte Indien in Zukunft angesichts klimawandelbedingter großer Gesamtschäden und reduzierter Agrarproduktion eine CE-Anwendung in Betracht ziehen.⁴¹

Volksrepublik China

Der Einschätzung von Liu Zhe (Umweltschutzministerium, Peking) und Chen Ying (Chinesische Akademie für Sozialwissenschaften, Peking) zufolge⁴² ist China zwar im Moment noch nicht in der Lage, CE-Maßnahmen zu imple-

mentieren. Sie erachten es jedoch als wichtig, weitere Forschung mit dem klaren Ziel einer möglichen Anwendbarkeit von CE-Technologien in China zu betreiben. Grund für diese Einschätzung ist die „voraussichtlich signifikante Rolle bei der Verhinderung eines globalen Temperaturanstiegs“⁴³, die sie Climate Engineering zuschreiben. Im Folgenden werden zentrale Punkte aus ihrem Bericht mit Handlungsempfehlungen für die chinesische Regierung wiedergegeben. Es sei nötig, dass der nationalen und internationalen Gesellschaft ein klares Bild der chinesischen Perspektive auf Climate Engineering vermittelt wird und dass „Manipulationen der Öffentlichkeit durch die Medien“⁴⁴ vorzubeugen seien, indem die chinesische Regierung ihre Position klarstellt. Die beiden sehen ein CE-Anwendungsspektrum, das sowohl global vereinbarte als auch nationale/territoriale Projekte umfasst. Die chinesische Position dabei sehen sie durch Erfahrung mit der Umsetzung von großskaligen technischen Projekten zur Veränderung geologischer Bedingungen und des lokalen Wetters (z. B. Süd-Nord-Wassertransferprojekt, Dreischluchten-Staudamm) gestärkt. Vor weiteren Überlegungen zu Climate Engineering müssten die zugrunde liegenden Unsicherheiten evaluiert werden, jedoch sehen sie auch hier einen Vorteil für China, da es in der Vergangenheit Risiken und Folgen von Großprojekten stets abgeschätzt habe, bevor es zu ihrer Umsetzung kam - dazu sei bemerkt, dass damit Zwangsumsiedelungen von bis zu einer Million Menschen im Zuge des Aufstauen des Jangtsekiang⁴⁵ als angemessene Folgenabschätzung erachtet wurden. Potentielle CE-Maßnahmen mit geringen Folgen und Risiken könnten ihrer Einschätzung nach für China eine gangbare Alternative zur wirtschaftlich teuren und mit wesentlichen sozialen Auswirkungen verbundenen konventionellen Emissionsreduktionspraxis darstellen.⁴⁶

Da nationale und durch Ministerien geförderte CE-Projekte erst ab 2015 laufen würden, während die USA, Großbritannien und Deutschland schon deutlich früher mit der Diskussion begonnen hätten, sehen sie Nachholbedarf in F+E. Ihr im Zuge dessen geäußertes Ruf nach mehr Investitionen in die Analyse und Erforschung von Climate Engineering, scheint gehört worden zu sein, wurde doch 2017 das „China Geoengineering Project“ mit zumindest umgerechnet 3 Mio. US\$ an staatlicher Förderung ins Leben gerufen.⁴⁷

Die chinesische Regierung hat darüber hinaus noch keine offizielle Position bezogen und hier wurde lediglich eine der wenigen in Englisch vorhandenen Quellen aus dem Umfeld der Regierung analysiert. Die neuerliche Unterstützung für CE-Forschung lässt aber darauf schließen, dass die Regierung dem Thema Relevanz beimisst. Ein vergleichbares Szenario zu dem indischen ist dabei auch denkbar. Chinas noch immer in massiver Expansion begriffene Wirtschaft dürfte bei Emissionsreduktion mit den gleichen Schwierigkeiten konfrontiert sein. China könnte der Argumentation der historischen Verantwortung des Westens folgen und so weitere Reduktionen verweigern. Die bereits angesprochene Erfahrungen mit Wettermanipulationen und dem Umsetzen technischer Großprojekte würden es China vermutlich erleichtern, Climate Engineering umzusetzen, was alles in allem eine Anwendung denkbar macht.

Konfliktpotential von Climate Engineering

Das Vorangegangene umreißend lässt sich sagen, dass Climate Engineering bei aktuellem Wissensstand noch sehr viele Unsicherheiten und damit große Risiken birgt. In verschiede-

nen Ländern werden Folgen und Implikationen erforscht. Teilweise wird sogar schon versucht, entsprechende Technologien zu entwickeln. Von einer globalen Anwendung dürften diese jedoch trotzdem noch weit entfernt sein. Aller Voraussicht nach würde Climate Engineering das politische Konfliktpotenzial innerhalb und jenseits der internationalen Klimapolitik noch deutlich verstärken.

Dies hängt vor allem von der Form aber auch der Art des Einsatzes ab. So hält das Büro für Technikfolgenabschätzung beim Bundestag in seinem CE-Bericht⁴⁸ neben einem international koordinierten Einsatz auch CE-Anwendungen von einem großen Staat (unilateral), einer kleinen Gruppe von Staaten (multilateral) oder sogar von vermögenden nichtstaatlichen Akteuren für denkbar.

Mehr und mehr wird deshalb auch darüber nachgedacht, wie man Climate Engineering international regeln könnte. Dazu muss bedacht werden, inwieweit existierendes Recht das bereits tut und wo Akteur*innen noch weiteren Bedarf für Governance sehen könnten. Für eine etwas genauere Betrachtung des aktuellen rechtlichen Kontexts von Climate Engineering wird hier auf Kasten II verwiesen.

International koordinierter Einsatz

Unabhängig davon, was in einem rechtlichen Rahmen fixiert werden soll, bringen die verschiedenen Formen der Anwendung auch verschiedene Risiken mit sich. Zumindest denkbar ist ein international koordinierter Einsatz. Bei diesem würden die geographischen Unterschiede in den klimatischen Auswirkungen und ökologische Nebenfolgen eines Eingriffs in das Klimasystem vermutlich eine große Herausforderung für den politischen Entscheidungsprozess bedeuten, besonders wenn es dabei um SRM-Maßnahmen geht. Das Aushandeln eines für alle Staaten akzeptablen CE-Einsatzniveaus stellt zunächst die Frage nach dem „Zielklima“, d. h. es müsste ein internationaler, zwischenstaatlicher Konsens über die angestrebte Klima- bzw. Temperaturänderung ausgehandelt werden. Auch da viele CE-Technologien möglicherweise auch negative Nebeneffekte und ungeahnte Folgen wie z. B. Veränderungen der Niederschlagsmuster durch die Einflussnahme auf den Strahlungshaushalt oder Eingriffe in die Nahrungskette durch Ozeandüngung haben und diese regional variieren, wird es immer „Gewinner“ und „Verlierer“ geben – sowohl auf internationaler als auch auf innerstaatlicher Ebene. Durch einen international koordinierten Einsatz ginge wohl die Notwendigkeit der Etablierung eines finanziellen Ausgleichssystems zur Entschädigung im Falle unerwarteter Nebeneffekte einher. Des Weiteren dürfte der Zusammenhang zwischen CE-Maßnahmen und schädlichen Ereignissen nicht immer eindeutig nachweisbar sein, was lange Querelen und internationale Spannungen mit sich bringen könnte. So ist denkbar, dass gegenseitige Schuldzuweisungen zwischen geopolitischen Kontrahent*innen bis hin zu einem Informationskrieg ausarten. Alternativ könnte der CE-Einsatz nur so weit geführt werden, dass kein Land negative Wirkungen jenseits einer zuvor definierten Grenze zu tragen hätte. Die Praktikabilität und das Ausmaß eines derartigen Ansatzes sind jedoch vermutlich limitiert. Im Streit um einen internationalen Konsens könnten einzelne Staaten, die die Mehrheitsmeinung nicht mittragen wollen, auch als „Schurkenstaaten“ diskreditiert und isoliert werden. Die Mehrheitsstaaten könnten hier versuchen, ein Regime zu etablieren, welches die CE-Maßnahmen durchsetzt. An all den genannten Streitfragen könnte ein zuvor ausge-

Kasten II: Der Rechtliche Kontext von Climate Engineering

Neben dem bereits erwähnten ENMOD-Abkommen zum Verbot der militärischen oder feindseligen Manipulation von Wetter durch Technologien gibt es noch zwei weitere zentrale internationale Verträge, die für Climate Engineering relevant sind. Zum einen ist dies die UN Convention on Biological Diversity (CBD; dt. Biodiversitätskonvention), welche seit 2007 Climate Engineering wegen seines möglichen Einflusses auf die Biodiversität diskutiert. Im Zuge dessen wurde 2009 ein Moratorium zu Ozeandüngung ausgerufen, durch das keine Düngeaktivitäten erlaubt sind, bis „globale, transparente und effektive

Kontrollmechanismen“ in Kraft treten.⁴⁹ Durch einen Konsens der 193 Mitgliedsstaaten (ohne Beteiligung der USA) wurde das Moratorium 2010 auf jegliche CE-Aktivitäten, die die Biodiversität gefährden könnten, ausgeweitet. Dies soll gelten, bis eine „adäquate wissenschaftliche Basis geschaffen ist“.⁵⁰ Es erfolgten erneute Bestätigungen in den Jahren 2012 und 2016. Jedoch bietet das Abkommen Raum für „kleinskalige“ Experimente in „kontrollierter Umgebung“. Die zweite wichtige Übereinkunft stellen die London Convention und das London Protocol dar. Das Abkommen befasst sich mit der „Prävention von Meeres-

verschmutzung durch Müllentsorgung und anderen Angelegenheiten“ und diskutiert seit 2007 auch Ozeandüngung. 2013 wurde so beschlossen, dass „jegliche Ozeandüngung nicht erlaubt“ sei, außer sie diene „legitimer wissenschaftlicher Forschung“ (welche sehr konkret definiert wurde).⁵¹ Nach aktueller Lage würde eine CE-Anwendung also vermutlich ein Bruch internationalen Rechts darstellen. Hinsichtlich einer möglichen Anwendung werden verschiedene Umgangsformen diskutiert, die von einem Verbot über starke Regulierungen bis hin zu einem unregulierten Einsatz reichen.

handelter Konsens zerbrechen oder eine Konsensbildung von vornherein scheitern. Innerstaatliche Dynamiken und Konflikte könnten ebenfalls zur Aufkündigung eines zuvor vereinbarten Konsens führen. Damit geht die große Gefahr einer Eskalationsdynamik hin zu uni- oder minilateralen CE-Anwendungen einher.

Uni- bzw. minilateraler Einsatz

Die Schwierigkeit einer internationalen Einigung könnte eine Gruppe von Staaten mit homogener Interessenlage dazu veranlassen, ein „Klima der Willigen“⁵² zu schaffen, d. h. Climate Engineering unilateral und international nicht abgestimmt einzusetzen. So kommt unter anderem der Wirtschaftsprofessor Martin Weitzman 2015 zum Schluss, dass die Dynamik von Climate Engineering ohne internationalen, zwischenstaatlichen Konsens eine deutlich gefährlichere ist, als Uneinigkeit bei Fragen der Emissionsreduktion.⁵³ Ein Staat, der den Konsens zu Emissionsreduktionen missachtet und weiter emittiert, profitiert von den Bestrebungen der anderen im Sinne eines „blinden Passagiers“. Er macht es den anderen schwerer aber nicht unmöglich, ihr Ziel zu erreichen, können sie doch Emissionen theoretisch weiter reduzieren. Ein Staat, der den Konsens bezüglich Climate Engineering jedoch missachtet und z. B. uni-/minilateral SRM-Maßnahmen durchführt, schafft ein Klima, das ihm nützt und den anderen womöglich sogar schadet. Spieltheoretische Ansätze wie von Ricke et al.⁵⁴ lassen in diesem Sinne vermuten, dass sich so genannte SRM-Koalitionen ausbilden könnten, die sich dann möglichst klein halten – klein genug, um durch das Zielklima den Nutzen zu maximieren und groß genug, um CE-Maßnahmen gegen Widerstand anderer durchsetzen zu können.

Im derartigen Festlegen eines regionalen Klimas liegt ebenfalls ein großes Konfliktpotential. Unabdingbare Folge eines uni-/minilateralen Einsatzes wären Spannungen zwischen Einsatzstaaten und Nicht-Einsatzstaaten. Staaten, deren Situation sich durch einseitige CE-Maßnahmen verschlechtert, würden vermutlich auf unterschiedliche Weise gegen einen CE-Einsatz vorgehen: mit diplomatischen Mittel, Wirtschaftssanktionen, militärischer Gewalt, etc. Sogar das Erhöhen von Emissionen zum Gegensteuern wäre denkbar. In der Debatte wurde schnell der Ruf nach so genanntem Counter-Climate-Engineering (Gegenmaßnahmen zu Climate Engineering) laut, welches z. B. Maßnahmen wie die Erhöhung von Emissionen oder das

Neutralisieren der Aerosole beinhaltet.⁵⁵ Es ist als noch unsicherer als das eigentliche Climate Engineering zu bewerten. In einem derartigen Streit könnten die zuvor angesprochenen, so deklarierten „Schurkenstaaten“ aber auch versuchen, zur Durchsetzung ihrer Interessen mit einer zerstörerischen CE-Anwendung zu drohen.

Ziel einer wie auch immer gearteten Intervention zur Verhinderung einer CE-Anwendung könnte dann die kritischste Stelle des CE-Gefüges sein: die Infrastruktur. Sie ist für eine Umsetzung entscheidend und dadurch auch am anfälligsten. Wirtschaftssanktionen könnten außerdem auf wichtige zur CE-Anwendung benötigte Ressourcen (wie z. B. Schwefeldioxid für SAI) abzielen. Die Infrastruktur könnte möglicherweise auch ein interessantes militärisches oder terroristisches Ziel abgeben oder unter genau diesem Vorwand militärisch gesichert werden. Sie könnte sogar direkt unter militärischer Kontrolle stehen, indem Aerosole z. B. durch Militärflugzeuge ausgebracht würden, da sie für entsprechende Betriebshöhen besser geeignet wären als zivile Flugzeuge. Ein unilateraler Einsatz könnte aber auch in Form einer militärischen Anwendung geschehen oder als solche bewertet werden. So malt das Eingangsszenario einen Fall aus, in dem eine Partei Climate Engineering vorgeblich aus zivilen Erwägungen einsetzt, die andere aber darin eine direkte Aggression sieht. Entsprechende Anwendungen sind durchaus denkbar: durch Ozeandüngung gezielt Fischbestände angreifen, durch SAI Dürren provozieren oder vielleicht sogar durch SRM eine signifikante Reduktion der Leistung von Solarkraftwerken und -anlagen erreichen und somit also Einfluss auf die lokale Energiegewinnung nehmen.

Gerechtigkeitsfragen

Bezüglich einer CE-Anwendung stellen sich auch einige Gerechtigkeitsfragen. Ein internationaler, zwischenstaatlicher „Konsens“ ist in Abhängigkeit der Akteur*innen, denen eine Beteiligung ermöglicht wird, zu bewerten. Es wäre wünschenswert und gerecht, besonders verletzlichen oder betroffenen Gruppen mehr Gewicht zukommen zu lassen. Dies kollidiert jedoch mit den Interessen der mächtigen und für den Klimawandel verantwortlichen Staaten. Verschärft wird dies, wenn man die Staaten des Globalen Nordens in einer historischen Verantwortung gegenüber den Akteur*innen im Globalen Süden sieht. So haben Erstere viel mehr emit-

tiert und Zweitere die größeren Konsequenzen durch den Klimawandel zu tragen, ohne dass sie dafür verantwortlich sind. Eine CE-Anwendung könnte somit als Versuch gewertet werden, sich dieser Verantwortung zu entledigen. Außerdem könnten in verschiedenen Staaten/Systemen unterschiedliche Auffassungen darüber vorherrschen, ob es gerecht ist, Kosten und Risiken des Climate Engineerings zukünftigen Generationen zu übertragen. Auch die Problematik, eine Maßnahme zu beginnen, die zukünftige Generationen möglicherweise zwingt, sie fortzusetzen, muss Gegenstand dieser Betrachtung von Intergenerationen-Gerechtigkeit sein. Wie bereits angesprochen, gilt es auch, was Kosten, Nutzen und Nebenwirkungen angeht, einer Verteilungsgerechtigkeit Rechenschaft zu leisten. Ob Mechanismen finanzieller Kompensation ausreichen oder wem sie tatsächlich zugute kommen würden, ist unklar.

Fazit

„Was für einen Planeten wollen wir für welche Art von Zivilisation schaffen?“⁵⁶

Bislang ist bei den meisten relevanten Staaten in unterschiedlichem Ausmaß ein Interesse an Handlungsmöglichkeiten erkennbar, falls „die anderen“ Climate Engineering anwenden sollten. Die Forschung, aber auch staatliche Positionierung, läuft darauf hinaus, sich eine „Option offen halten“ zu wollen und Climate Engineering anzuwenden – wenn es „nötig“ würde. Das fundamentale Problem dabei ist jedoch die häufig gemachte Beobachtung: Eine entwickelte Technologie wird von Akteur*innen, die sich davon einen Vorteil versprechen, eingesetzt werden.

Im Fall einer Anwendung zeichnet sich aus naturwissenschaftlicher Perspektive sowie aus einer Betrachtung verschiedener Gerechtigkeitsfragen eine Aufteilung in „Gewinner“ und „Verlierer“ als Folge von Climate Engineering ab. Dadurch könnten bestehende zwischen- aber auch innerstaatliche Konflikte verstärkt und neue Konfliktdimensionen geschaffen werden. Es drohen Wettkämpfe um Ressourcen, Streits um negative Folgen oder Konflikte um die Kontrolle des regionalen Klimas.⁵⁷ Die Wichtigkeit und damit verbundene Verletzlichkeit der CE-Infrastruktur hätte vermutlich zur Folge, dass diese militärisch geschützt oder gleich durch das Militär betrieben werden müsste. Dass eine CE-Anwendung als militärische Aggression ausgelegt würde ist denkbar, sie könnte vielleicht auch mit genau dieser Absicht durchgeführt werden.

Bereits mit einer Erwägung von Climate Engineering besteht also die Gefahr einer Militarisierung des Klimas. In einem geopolitischen Ränkespiel würde ein Zielklima festgelegt, welches durch das Militär geschaffen und auch verteidigt werden würde. Da bei der Entwicklung und Umsetzung aber auch auf große und staatsnahe Konzerne der Finanzwirtschaft (Banken und Rückversicherer), der Hightech- und Biotech-Industrie zurückgegriffen werden wird, dürfte dies also zu einer entsprechenden Reproduktion und Transformation militärisch-industrieller Machtstrukturen führen.

Sowohl im Falle eines international koordinierten Einsatzes als auch im wesentlich konfliktträchtigeren Falle eines uni- oder minilateralen Vorgehens zeichnet sich folgerichtig bereits in der Diskussion um Climate Engineering eine Marginalisierung der Bewegungen und Kämpfe für Klimagerechtigkeit ab, wie sie aktuell global entstehen. Staatlich entwickelte großtechnische Lösungsansätze entlassen Menschen auf individueller wie

gesellschaftlicher Ebene aus der Verantwortung, womit aber auch ihre Mitsprache- und Mitwirkungsfähigkeit unterminiert würde. Ansätzen zur lokalen und dezentralen Re- und Selbstorganisation der Energieversorgung und der Lebensumstände fallen einem kreierte Handlungszwang angesichts einer durch mathematisch errechnete Schwellenwerte definierten „Katastrophe“ zum Opfer. Die argumentative Grundlage, im Licht dieser anstehenden Katastrophe eine großtechnische Lösung im „Notfall“⁵⁸ einzusetzen, verhöhnt die Tatsache, dass diese Katastrophe für viele Menschen schon längst realer Alltag ist.⁵⁹

Alleine die Tatsache, dass Climate Engineering als klimapolitische Handlungsoption in Betracht gezogen wird, zeigt dadurch eine bedeutende Krux auf. Die Auswirkungen des Kapitalismus sollen mit kapitalistischen Methoden behandelt werden. Der Lebensstil, der den Klimawandel hervorgerufen hat, soll nun gegen den Klimawandel verteidigt werden. Das Ziel ist die Aufrechterhaltung des „business as usual“. Durch eine Restabilisierung ausbeuterischer gesellschaftlicher Naturverhältnisse und eine Marginalisierung von Bottom-Up-Prozessen sollen weitere Dimensionen von Macht eröffnet werden. Climate Engineering bedeutet mehr Profit und Wachstum für die klimawandelverursachenden Kapitale und neue Handlungsoptionen für das Militär mitsamt entsprechender Eskalationsdynamik – kurzum noch mehr Herrschaft über Natur und Menschen.

Anmerkungen

- 1 IPCC AR5 WG1 (2013); Stocker et al.; Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group 1 (WG1) Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 5th Assessment Report (AR5), Cambridge University.
- 2 EuTRACE (2015); Adriázola et al.; Removing Greenhouse Gases from the Atmosphere and Reflecting Sunlight away from Earth; S.21. Originalzitat: „Techniques that could potentially be used to deliberately counteract climate change by either directly modifying the climate itself or by making targeted changes to the composition of the atmosphere, without seeking to reduce anthropogenic emissions of greenhouse gases or other warming agents.“; Übersetzung des Autors.
- 3 Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (2014); Claudio Caviezel, Christoph Revermann; Climate Engineering; Endbericht zum TA-Projekt „Geoengineering“; Arbeitsbericht 159, S.43-44.
- 4 IPCC AR5 WG1 (2013); Stocker et al.; Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group 1 (WG1) Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 5th Assessment Report (AR5), Cambridge University.
- 5 Folgende Darstellung entspricht, wenn nicht anderweitig gekennzeichnet, der Beschreibung des Klima- und Wetterhistorikers James R. Fleming; Fleming, J.R. (2010); Fixing the sky. The checkered history of weather and climate control; New York.
- 6 U.S. Air Force Center for Strategy and Technology (1996); House et al.; Weather as a Force Multiplier: Owning the Weather in 2025; Air War College.
- 7 Crutzen, P. (2006); Albedo Enhancement by Stratospheric Sulfur Injections: A Contribution to Resolve a Policy Dilemma?; Climatic Change 77(3-4), S. 211-220.
- 8 Royal Society (2009); Geoengineering the climate. Science, governance and uncertainty; http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/policy/publications/2009/8693.pdf (28.08.2018).
- 9 IPCC AR5 WG1 (2013).
- 10 EuTRACE (2015); S.27-57.
- 11 The Guardian (2014); Nafeez Ahmed; World Bank and UN carbon offset scheme ‚complicit‘ in genocidal land grabs – NGOs; 03.07.2014; [https://www.theguardian.com/environment/earth-insight/2014/jul/03/world-bank-un-redd-genocide-land-carbon-](https://www.theguardian.com/environment/earth-insight/2014/jul/03/world-bank-un-redd-genocide-land-carbon)

- [grab-sengwer-kenya](#) (29.08.2018).
- 12 Zeit Online (2018); Dirk Asendorpf; „Wir könnten alle Emissionen aufnehmen“; 08.08.2018; <https://www.zeit.de/2018/33/treibhausgase-kohlendioxid-norwegen-equinor-co2-lagerung> (29.08.2018).
- 13 EuTRACE (2015); S. 63-64.
- 14 ebd. S. 36.
- 15 IfW (Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel) (2012); Dovern et al.; Beeinflussung des globalen Strahlungshaushalts; S. 51.
- 16 Caldeira, K., Keith, D.W. (2010); The Need for Climate Engineering Research; *Issues in Science and Technology* 27, S. 57.
- 17 The Keith Group (o.J.); Fund for Innovative Climate and Energy Research; <https://keith.seas.harvard.edu/FICER> (29.08.2018).
- 18 Novim Group (2009); Koonin et al.; Climate Engineering Responses to Climate Emergencies.
- 19 ebd.
- 20 RAND Cooperation (2011); Lempert et al.; Governing Geoengineering Research - A Political and Technical Vulnerability Analysis of Potential Near-Term Options; https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical_reports/2011/RAND_TR846.pdf (29.08.2018).
- 21 RP-Online (2013); Berlin stoppt Aufklärungsdrohne „Euro Hawk“; 14.04.2013; https://rp-online.de/politik/deutschland/berlin-stoppt-aufklaerungsdrohne-euro-hawk_aid-14686023 (12.09.2018).
- 22 Ziel von AGS ist es, die Fähigkeit „zur erweiterten Gefechtsfeldüberwachung“ zu verbessern. Das heißt es sollen konstant Aufklärungsflüge mit einer Dauer von bis zu 32 Stunden absolviert werden können. Mehr dazu: Marius Pletsch (2016); Alliance Ground Surveillance: Die Augen und Ohren der NATO über Osteuropa; IMI-Studie 8/2016 (Broschüre), S. 63; <http://www.imi-online.de/download/NATO-Broschuere2016-Webversion.pdf> (12.09.2018).
- 23 Aurora Flight Sciences Cooperation (2011); McClellan et al.; Geoengineering Cost Analysis – Final Report; <https://www.scribd.com/document/290015460/25-1-2010-University-of-Calgary-Geoengineering-Cost-Analysis-Using-Jets-October-30-2010-Aurora-Flight-Sciences-Final-Report-Keith-pdf> (29.03.2018).
- 24 Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (2014); S.185.
- 25 The Guardian (2017); Martin Lukacs; Trump presidency ‚opens door‘ to planet-hacking geoengineer experiments; 27.03.2017; <https://www.theguardian.com/environment/true-north/2017/mar/27/trump-presidency-opens-door-to-planet-hacking-geoengineer-experiments> (30.08.2018).
- 26 IMPLICC, <https://implycc.zmaw.de> (30.08.2018).
- 27 Kiel-Earth-Institute (o.J.); CDRMP; https://www.kiel-earth-institute.de/CDR_Model_Intercomparison_Project.html (30.08.2018).
- 28 GEOMAR Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung Kiel (o.J.); Ocean artUp; https://www.helmholtz.de/forschung/helmholtz_international/europaeische_projekte/saeule_1_excellent_science/erc/erc_advanced_grants/ocean_artup/ (30.08.2018).
- 29 Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam (o.J.); APECS; http://www2.atb-potsdam.de/apecs/apecs_start_eng.htm (30.08.2018).
- 30 etc Group und Heinrich-Böll-Stiftung (o.J.); Geoengineering Map; <https://map.geoengineeringmonitor.org/> (30.08.2018).
- 31 Antwort der Bundesregierung (2012); Drucksache 17/10311.
- 32 ebd. S. 8.
- 33 Sondierungsstudie für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (2011); Rickels et al.; Gezielte Eingriffe in das Klima? Eine Bestandsaufnahme der Debatte zu Climate Engineering.
- 34 Antwort der Bundesregierung (2018); Drucksache 19/3149.
- 35 ebd.
- 36 Studie des Planungsamts der Bundeswehr (2012); Dezernat Zukunftsanalyse; Future Topic – Geoengineering;
- 37 ebd.
- 38 G. Bala, A. Gupta (2017); Geoengineering in India; *Current Science* Vol. 113, No. 3, S. 376-377.
- 39 ebd. S.377. Originalzitat: „... safeguard India’s independent initiatives by high reliability knowledge and capability against possible adventurist climate interventions.“; Übersetzung des Autors.
- 40 Bala et al (2018); Effects of Arctic geoengineering on precipitation in the tropical monsoon regions; *Climate Dynamics* Vol. 30 Issue 9-10, S. 3375-3395.
- 41 Vergleiche Barrett (2010); Geoengineering’s Governance. Written Statement Prepared for the U.S. House of Representatives Committee on Science and Technology Hearing on »Geoengineering III: Domestic and International Research Governance«, S. 8; http://science.house.gov/sites/republicans.science.house.gov/files/documents/031210_Barrett.pdf (30.08.2018).
- 42 Liu Zhe, Chen Ying (2015); Impacts, risks, and governance of climate engineering; *Advances in Climate Change Research* Volume 6, Issues 3–4, S. 197-201.
- 43 ebd. S. 197.
- 44 ebd. S. 200.
- 45 Amnesty International, Schweizer Sektion (2008); Millionen umgesiedelt; amnesty - Magazin der Menschenrechte Nr. 53; <https://www.amnesty.ch/de/ueber-amnesty/publikationen/magazin-amnesty/2008-1/drei-schluchten-staudamm-zwangsumsiedlung-china> (30.08.2018).
- 46 Liu Zhe, Chen Ying (2015); Impacts, risks, and governance of climate engineering; *Advances in Climate Change Research* Volume 6, Issues 3-4, S. 199.
- 47 MIT Technology Review (2017); James Temple; China Builds One of the World’s Largest Geoengineering Research Programs; <https://www.technologyreview.com/s/608401/china-builds-one-of-the-worlds-largest-geoengineering-research-programs/> (30.08.2018).
- 48 Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (2014); S.240-244.
- 49 Convention on Biological Diversity (2008); COP 9 Decision IX/16; <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-09/cop-09-dec-16-en.pdf> (30.08.2018).
- 50 Convention on Biological Diversity (2010); COP 10 Decision X/33; <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-10/cop-10-dec-33-en.pdf> (30.08.2018).
- 51 London Protocol (2013); Resolution LP.4(8); https://www.gc.noaa.gov/documents/resolution_lp_48.pdf (30.08.2018).
- 52 etc Group, Biofuelwatch, Heinrich-Böll-Stiftung (2017); The Big Bad Fix – The Case Against Climate Geoengineering; S. 7; <https://www.boell.de/sites/default/files/bigbadfix.pdf> (30.08.2018).
- 53 Martin L. Weitzman (2015); A Voting Architecture for the Governance of Free-Driver Externalities, with Application to Geoengineering; *Journal of Economics*, Volume117, Issue4, S. 1049-1068.
- 54 Ricke et al. (2013); Strategic incentives for climate geoengineering coalitions to exclude broad participation; *Environ. Res. Lett.* 8, S. 1-8.
- 55 Keith et al. (2018); Stopping Solar Geoengineering Through Technical Means: A Preliminary Assessment of Counter-Geoengineering; *Earth’s Future*, Volume 6, Issue 8, S. 1058-1065.
- 56 Sinngemäß aus: Simon Dalby (2015); Geoengineering: The Next Era of Geopolitics?; *Geography Compass*, 9/4, S. 190-201.
- 57 Formulierung orientiert an: Achim Maas, Jürgen Scheffran (2012); Climate Conflicts 2.0? Climate Engineering as a Challenge for International Peace and Security; *S+F* (30. 19.) 4/2012, S. 193-198.
- 58 Abgesehen davon, dass der Begriff verschiedenste Wertungen zulässt, wird sogar von naturwissenschaftlicher Seite angezweifelt, ob CE als Notfall-Maßnahme geeignet ist: Sillmann et al. (2015); Climate emergencies do not justify engineering the climate; *Nature Climate Change*, Volume 5, S. 290–292.
- 59 Flemming et al. (2012); Immer wieder fünf vor zwölf; *ak – analyse & kritik*, Nr. 572.

Militärmacht EUropa?

Claudia Haydt / Jürgen Wagner

Die Militarisierung der EU

Der (un)aufhaltsame Weg Europas
zur militärischen Großmacht

304 Seiten

12,5 × 21 cm · Klappenbroschur

14,99 € [D]

ISBN 978-3-95841-087-9

eb edition berolina



Bestellbar zum Preis von 14,99 (inkl.
Porto) im Buchhandel oder noch
besser unter imi@imi-online.de

IMI Informationsstelle
Militarisierung e.V.

Herausgeber des AUSDRUCKs ist die
Informationsstelle Militarisierung (IMI) e.V.
Die Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die
Auffassung der Informationsstelle wider.
Adresse: Hechinger Str. 203, 72072 Tübingen,
www.imi-online.de, e-mail: imi@imi-online.de,
Tel. 07071/49154

AUSDRUCK