

negotiating the harmonisations of arms export policies – there have been strong differences about whether these supplies should take place, to say nothing of the deep divisions between the US and certain European states and Russia, China and

others. This lack of consensus could ultimately undermine efforts to build broader international standards on end-use controls, something that would far outweigh the benefits brought by the use of new technologies.

# Mögliche Kriegsbilder der Zukunft und ihre Konsequenzen für deutsche Sicherheitspolitik

Heinz Dieter Jopp und Roland Kaestner\*

**Abstract:** The article analyses future trends in technologies and their possible military use on strategic and tactical levels to elaborate on risks for the population and critical infrastructures in Germany in the decades to come. It seems that non-state actors using longer range ballistic missiles and unmanned aerial vehicles could achieve a „deep-strike“-capability. In addition to other forms of warfare like economic, financial and ideological warfare, this can directly influence political decisions and affect possible major destructions in western societies like Germany. On the state level, special operation forces and proxies can become the preferred means for future warfare also in Europe.

**Keywords:** New technologies, acceleration of military operations, swarm tactics, military actions other than war

**Schlagworte:** Neue Technologien, Beschleunigung von Militäroperationen, Schwarmtaktik, Militäroperationen jenseits von Krieg

## 1. Einleitung und Methodik

Dieser Beitrag ist auf der Grundlage einer Studie<sup>1</sup> für das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) entstanden. Im Rahmen der Studie wurde untersucht, welche Möglichkeiten direkter oder indirekter Schäden durch denkbare Kriegshandlungen auf mittelfristiger (fünf Jahre) und langfristiger Zeitachse (mehr als zehn Jahre) für Deutschland entstehen und welche möglichen Risiken daraus erwachsen können. Dabei zeichneten sich gerade in der langfristigen Perspektive Herausforderungen für die Sicherheitspolitik Deutschlands ab, die hier näher dargelegt werden sollen.

Für den langfristigen Zeithorizont der Studie wurden Methoden der Zukunftsanalyse benutzt. Hier wird vor allem von der Trendanalyse Gebrauch gemacht. Die Trendanalyse bezieht sich auf die möglichen Schäden, die durch zukünftige Veränderungen kriegsähnlicher Handlungen in Deutschland entstehen könnten. Es geht dabei nicht um die Vorhersage zukünftiger Kriege, sondern um das Risiko eines möglichen Schadens, der sich für Deutschland aus zukünftigen Kriegshandlungen direkt oder indirekt ergeben könnte.

Die Trendentwicklungen<sup>2</sup> in Bezug auf Krieg<sup>3</sup> werden auf der Basis von ausgewerteten Zukunftsanalysen und Studien, insbesondere aus den militärischen Bereichen der USA, Großbritanniens und Chinas beschrieben. Außerdem werden Elemente aus der Risikoanalyse der nachfolgend zitierten BBK-Studie verwendet. Bestandteile des Risikos<sup>4</sup> sind demnach das Schadensausmaß und die Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadensereignisses. Das Schadensausmaß zukünftiger Kriege kann nur abgeschätzt werden, da es ebenso wenig vorhergesagt werden kann wie der Eintritt zukünftiger Kriege. Das Schadensausmaß eines Krieges hängt von den eingesetzten Waffen und Kriegsmitteln (kurz: Fähigkeiten), deren strategischer und taktischer Nutzung durch die beteiligten Akteure sowie deren gesamtgesellschaftlicher Zielstruktur in Bezug auf ihre Verwundbarkeit ab. Offensiv bekämpfen sie das Zielspektrum der Gegner, defensiv schützen sie ihr eigenes Zielspektrum. Abhängig von den gewählten Zielkategorien (feste und bewegliche Ziele), ihrer Verortung im geografischen Raum oder anderen Dimensionen und ihren Verwundbarkeiten werden die Waffensysteme nach der beabsichtigten Wirkung (vernichten, zerstören, lähmen, zeitlich begrenzt ausschalten, etc.) gewählt. Hierdurch wird direkt oder indirekt das Schadensausmaß bestimmt.

\* Heinz Dieter Jopp ist Technischer Direktor und Roland Kaestner ist Geschäftsführer des Instituts für strategische Zukunftsanalyse der Carl Friedrich von Weizsäcker-Stiftung. Beide sind ehemalige Admiralsstab/Generalstabsoffiziere der Bundeswehr.

1 Hans Georg Ehrhart/Götz Neuneck (Projektleiter), Zukünftige sicherheitspolitische Bedrohungen und Risiken unter Aspekten der Zivilen Verteidigung und des Zivilschutzes Abschlussbericht (Version 3.2) 10. Juli 2014 (unveröffentlichter Bericht).

2 Ministry of Defence, DCDC. 2010. *Strategic Trends Programme, The Future Character of Conflict*, London; Qiao Liang und Wang Xiangsui. 1999. *Unrestricted Warfare*, Beijing: PLA Literature and Arts Publishing House; US Joint Forces Command, 2007. *Joint Operating Environment, Trends and Challenges for the Future Joint Forces through 2030*, Norfolk, December; US Joint Forces Command, 2010. *Joint Operating Environment 2010*, Suffolk.

3 Als Krieg wird im Weiteren die von der Arbeitsgemeinschaft Kriegsursachenforschung (AKUF) benutzte Definition in Anlehnung an den ungarischen Friedensforscher István Kende (1917-1988) verstanden. Darüber hinaus sollen auch solche als Kriege gelten, die von AKUF als „bewaffnete Konflikte“ bezeichnet werden, Wolfgang Schreiber, *Kriege und bewaffnete Konflikte 2012*, AKUF Analyse Nr. 11, S. 7, Hamburg, <http://www.akuf.de>, Zugriff: 26.11.2013.

4 BBK, Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz, Band 8, Glossar, S. 59, „Risiko ist das Maß für die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines bestimmten Schadens an einem Schutzgut unter Berücksichtigung des potenziellen Schadensausmaßes.“

Die Eintrittswahrscheinlichkeit lässt sich nicht mit mathematischer Genauigkeit bestimmen.<sup>5</sup> Die Wahrscheinlichkeit wird üblicherweise des Ereignisses durch die Intentionen der Akteure abgeschätzt. Dies ist an sich schon problematisch, weil sich Intentionen schnell ändern können. Aufgrund der Langfristigkeit der Analyse werden keine Aussagen zur Wahrscheinlichkeit gemacht. Wo möglich konzentrieren sich die Überlegungen vor allem auf strukturelle Entwicklungen und erfassen Akteure nur abstrakt als Kategorie. An die Stelle der Analyse der Intentionen treten allgemeine Überlegungen zu Handlungsgelegenheiten bzw. Abschätzungen über strukturelle Entwicklungen und generelle Motivlagen. Die so abgeschätzte Wahrscheinlichkeit für den Eintritt eines Schadensereignisses ist eine tendenzielle Einschätzung und entspricht nicht der Vorhersage eines Ereignisses. Das gilt aber generell für die Zukunftsanalyse. Zukünftige Ereignisse über längere Zeithorizonte lassen sich nicht vorhersagen, sondern lediglich als Ereignisräume mit Hilfe von Trendentwicklungen beschreiben. Die genutzten Trendentwicklungen berücksichtigen keine Ereignisse, die außerhalb dieses Ereignisraumes liegen, aber dennoch denkbar wären. Letztgenannte sind mögliche Entwicklungen, die entweder in einem frühen Stadium des Trends (schwache Signale) übersehen oder falsch eingeschätzt werden (kognitive Verzerrung). Diese Ereignisse werden häufig „Black Swans“ genannt.<sup>6</sup>

Gemäß der hier genutzten Formel „Risiko für Schaden in Deutschland = Schadensausmaß durch Kriegshandlungen (eingesetzte Waffenwirkung, taktische und strategische Konzepte, Verwundbarkeiten der Gesellschaft) x Eintrittswahrscheinlichkeit (Handlungsgelegenheit, strukturellen Entwicklungen und allgemeine Motivation der Akteure)“ wächst oder sinkt das Risiko, wenn einer der Faktoren sich verändert. Zur Ermittlung des Schadensausmaßes sind die Fähigkeiten<sup>7</sup>, Taktiken und Strategien und die daraus erwachsenden Zielkategorien der Akteure zu betrachten. Dabei kann grundsätzlich gelten, dass die sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen der Akteure<sup>8</sup> sowohl ihre Kriegsmittel als auch ihre taktischen und strategischen Ziele bestimmen. Die Verbreitung von Kriegsgerät und Dual-use-Gütern kann die bewaffneten Kräfte von Agrar- und Industriegesellschaften modifizieren, wie auch postindustrielle Gesellschaften auf ältere Fähigkeiten zurückgreifen können. Von den ca. 200 Staaten dieser Erde besteht der überwiegende Teil aus Agrargesellschaften, ca. 50 Staaten sind Industriegesellschaften und ca. 30 können als postindustrielle Gesellschaften bezeichnet werden. Diese Gesellschaften werden auch zukünftig Kriege<sup>9</sup> hervorbringen.

Gegenwärtig verfügt nur ein Staat, die USA, über alle heute möglichen technischen Militärfähigkeiten der industriellen und

postindustriellen Gesellschaft und ist darüber hinaus zurzeit tonangebend in der militärischen Forschung. Neben den USA sind die Mitgliedstaaten der Europäischen Union, Russland und China derzeit auf dem Weg, ihre Streitkräfte um die Fähigkeiten der postindustriellen Gesellschaft (wissensbasierte Volkswirtschaft) zu modernisieren. Diesen Weg geht China am konsequentesten und sucht auch die Möglichkeit, Technologien zu überspringen (leapfrogging). Diese Verbreitung moderner Rüstungstechnologie schafft Situationen der Ungleichzeitigkeit, wie sie während des Afghanistankriegs 2001/2002 gegen die Taliban augenfällig wurden: Reiterattacken erfolgten neben Spezialkräfteeinsatz und zielgenauen Bombenangriffen aus großen Höhen.

Bei den weiteren Überlegungen soll nur den möglichen Kriegen nachgegangen werden, die in Deutschland einen erheblichen Schaden in den fünf Schadensbereichen und mit den Schadensparametern des BBK<sup>10</sup> direkt oder indirekt verursachen könnten.

## 2. Wesentliche Trendentwicklungen

Während Zahl und Intensität zwischenstaatlicher Kriege tendenziell stark abgenommen haben, gewinnen inner- und intra-staatliche Kriege an Bedeutung<sup>11</sup>. Angesichts der wachsenden Vielfältigkeit des Krieges kann keine Nation sich mehr auf alle möglichen Formen vorbereiten.<sup>12</sup> Diese Diversifikation wird voraussichtlich weiter zunehmen. Dabei verlieren die staatlichen Grenzen zunehmend an Bedeutung für die Konflikte angesichts staatlicher wie nichtstaatlicher Akteure, deren ideologische Fixierung oder politisch-wirtschaftlichen Interessen staatliche Grenzen und die politisch-militärischen Begrenzungen nicht akzeptieren<sup>13</sup>, sondern die Auseinandersetzung überall suchen, wo sie Vorteile erlangen können. Das größte Problem für die Akteure ist die Beschleunigung als Grundelement der Moderne. Hartmut Rosa spricht von drei Dimensionen der Beschleunigung: der technischen Beschleunigung, der Beschleunigung des sozialen Wandels und der Beschleunigung des Lebenstempos.<sup>14</sup> Während im 19. Jahrhundert das Militär der Beschleuniger par excellence war,<sup>15</sup> hat es heute diese „Vorreiterrolle verloren“.<sup>16</sup> Das Internet, die militärische Erfindung des ausgehenden 20. Jahrhunderts, sollte ursprünglich der Entschleunigung politischer Entscheidungsprozesse unter den Bedingungen des Nuklearkriegs dienen. Es ist mittlerweile Schrittmacher sozialer Beschleunigung geworden.<sup>17</sup> Es könnte

10 BBK. 2010. *Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz*, Bonn, S. 29-35, Bestimmung des Schadensausmaßes.

11 Heidelberger Institut für Internationale Konfliktforschung. 2013. *Konfliktbarometer 2012*, S. 3, Tabelle: Intra- und Interstate conflicts 1945-2010.

12 Toffler, 1994, S. 127.

13 Alexander, John B. 2004. *The Evolution of Conflict Through 2020: Demands on Personnel, Machines, and Missions*, Discussion paper „Global Trends 2020“ Project of U.S. National Intelligence Council, „In the near future geographically base notions for bounding conflict will be replaced by concepts in which people, supporting their belief system, wage war regardless of cartographer's limitations.“

14 Hartmut Rosa. 2005. *Beschleunigung – Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*, Frankfurt: Suhrkamp, S. 124ff.; dazu auch Toffler, 1994, S. 347f.

15 Rosa, 2005, S. 316 ff., „Das Militärwesen stellt damit den paradigmatischen Ort der Entfaltung des abstrakten Zeitregimes der Moderne lange vor seiner Generalisierung in der industriellen Revolution dar.“

16 Ebd. S. 320f.

17 Vgl. ebd., 2005, S. 322f, „Das Internet exemplifiziert damit den seltenen Fall einer sozialen Beschleunigungswirkung als unintendierter Nebenfolge militär-technischer Entschleunigungsbemühung.“

5 Vgl. hierzu Dirk Freudenberg, Risikoanalyseansätze, Simulation und Irreguläre Kräfte, in: *Military Power Revue der Schweizer Armee* 2, 2011, S. 11 ff.

6 Nassim Nicholas Taleb, *Der Schwarze Schwan*, 5. Auflage, München 2013: „Was wir einen Schwarzen Schwan nennen, ist ein Ereignis mit den drei folgenden Attributen. Es ist erstens ein Ausreißer – es liegt außerhalb der regulären Erwartungen, da nichts in der Vergangenheit überzeugend auf seine Möglichkeit verweisen kann. Es hat zweitens enorme Auswirkungen. Drittens bringt die menschliche Natur uns trotz seines Status als Ausreißer dazu, im Nachhinein Erklärungen für sein Eintreten zu konstruieren, um es erklärbar und vorhersagbar zu machen“ S. 2).

7 Die Fähigkeiten werden nach den Gefahrenstufen A-F betrachtet, wie sie im Gefahrenbericht der Schutzkommission des Innenministeriums genannt werden. BBK. 2006. S. 8.

8 Toffler, Alvin und Heidi. 1994. *Überleben im 21. Jahrhundert*, Stuttgart, S. 122.

9 Ebd., S. 126.

in Form von Cyberwarfare ein entscheidender Faktor für eine zukünftige, eher zivil geprägte Kriegführung werden. Trotz der beeindruckenden Stärke moderner Militärapparate, insbesondere der USA, erscheinen sie angesichts der auf Wirtschaft und zivile Gesellschaft übergegangenen Beschleunigerrolle als zu langsam und schwerfällig sowie zu unflexibel. Information und Wissen, flache Hierarchien, Teamwork und Individualisierung sind heute die gesellschaftlichen Beschleuniger, die dem klassischen Militärapparat die Anpassung erschweren. Legt man Rosas Ansicht zugrunde dann bedeutet der Rüstungswettlauf des amerikanischen Militärs mit sich selbst nur, dass es den Entwicklungen hinterherläuft und dabei seine wirtschaftliche Basis nach und nach überlastet, ohne sich auf die schnell wachsende Entwicklung künftiger Kriege erfolgreich einstellen zu können. Das vermuten auch die Autoren von „Unrestricted Warfare“, wenn sie eine gewisse Hilflosigkeit der auf Militärtechnologie setzenden Staaten konstatieren.<sup>18</sup>

Das Schadensausmaß künftiger Kriege kann durch das Gefahrenpotenzial umrissen werden. Bei den Gefahren handelt es sich um die möglichen Folgen nuklearer, biologischer, chemischer und datennetzbezogener Kriegführung sowie Gefahren durch den konventionell oder nuklear verursachten elektromagnetischen Impuls, die Freisetzung von mechanischer und thermischer Energie.<sup>19</sup>

Die Trendentwicklungen der Zukunft sollen anhand folgender Faktoren betrachtet werden:

- Fähigkeiten der Akteure,
- strategische und taktische Konzepte sowie
- der Verwundbarkeit Deutschlands.

### Fähigkeiten der Akteure

Zu den Fähigkeiten der Akteure gehören die militärischen Apparate der Staaten mit ihren Führungssystemen, Nachrichtengewinnungs- und Aufklärungssystemen, ihren Waffen und Wirkmitteln sowie ihren logistischen Systemen. Analog gilt dies auch für nichtstaatliche Gewaltakteure, deren Fähigkeiten und Mittel in der Regel jedoch bedeutend bescheidener ausfallen. Gleichwohl können sie mit ihren Mitteln erhebliche Schäden verursachen.

Einer der wichtigsten Trends der Zukunft ist die Zunahme nichtstaatlicher Akteure, die, wenn sie über entsprechende Fähigkeiten verfügen, Deutschland Schaden zufügen könnten. Mit dem sich abzeichnenden Bedeutungsverlust der Staatenwelt der Moderne treten vermehrt nichtstaatliche Akteure<sup>20</sup> auf die internationale Bühne, die das Instrument Krieg nutzen. Häufig gab und gibt es alle möglichen Übergänge zwischen diesen Akteursgruppen. Historisch war die Zeit, in der Staaten die kriegführenden Akteure waren, eher kurz, wie etwa in Europa zwischen 1800 und 1945, aber auch dort gab es immer wieder Ausnahmen. Das bedeutet in Bezug auf die zukünftigen Akteure, dass nicht mehr nur Staaten Kriege führen, sondern alle

möglichen nichtstaatlichen Akteure – von Personengruppen wie Stammes- und Clanstrukturen, Wirtschaftsunternehmen, religiösen Gruppierungen, kriminellen Organisationen bis hin zu Bevölkerungsgruppen in Bürgerkriegen.<sup>21</sup> Zukünftig wichtig sind für die weitere Betrachtung hier nur staatliche und nichtstaatliche Akteure, die Deutschland aufgrund ihrer Waffensysteme direkt oder indirekt (auch unbeabsichtigt) Schaden zufügen könnten. Befreundete und neutrale Staaten mit Fähigkeiten, Deutschland einen Schaden zuzufügen, können zudem erstmal ausgeschlossen werden.

Die Ausbreitung von Technologien<sup>22</sup>, die vor allem militärisch genutzt werden können, ist der nächste wichtige Trend im Bereich der Fähigkeiten. Die bereits seit mehr als zwanzig Jahren voranschreitende Technologisierung des Krieges – auch als „Revolution in Military Affairs“ (RMA)<sup>23</sup> bezeichnet – hat den USA viele Vorteile verschafft. Zu den wichtigsten technologischen Trends<sup>24</sup> der nächsten 20 Jahre gehören:

- Verbesserung der Zielgenauigkeit und Reichweiten,
- Energiewaffen,
- Miniaturisierung,
- multispektrale Sensoren,
- Zunahme der Speicherkapazitäten,
- Vernetzung von C<sup>4</sup>ISR,<sup>25</sup>
- Sensor-to-Shooter-Integration in nahezu Echtzeit und
- Autonomisierung von Waffensystemen.

Zielgenauigkeit und Sensor-to-Shooter-Integration<sup>26</sup> führen dazu, dass Verteidigungstaktiken, die den Schutz von ausgebauten Stellungen und unterirdischen Höhlensystemen suchen, entwertet werden. Der einzige Schutz vor der Waffenwirkung des Gegners besteht in Zukunft in ständiger Bewegung, Unauffindbarkeit und im Angriff auf Teile oder das Gesamtsystem C<sup>4</sup>ISR, vermutlich sogar in einer Mischung dieser Maßnahmen. Damit gewinnen aber Angriffe auf gesellschaftliche Einrichtungen an Bedeutung. Das US-Militär kann heute mit Hilfe seines C<sup>4</sup>ISR-Systems in einer Minute 4.000 Ziele auf 1.200 Flugzeugen oder vergleichbaren Trägersystemen (Raketen, Marschflugkörper oder Drohnen) für eine regionale Auseinandersetzung programmieren und innerhalb von wenigen Stunden – abhängig von der Entfernung zum Ziel – mit hoher Wahrscheinlichkeit zerstören.<sup>27</sup> Es ist nur eine Frage der Zeit, der Ressourcen, des Know-how und des Willens, bis andere staatliche Akteure zu vergleichbaren Aktionen, wenn auch in kleinerem Umfang fähig sind. Das britische Verteidigungsministerium bewertete aufgrund einer Auswertung des Libanon-Kriegs 2006 die Operationen der Hisbollah als strategisch und taktisch koordiniert und als

21 MoD, DCDC, Strategic Trends, S. 10, vgl. auch USJFC, JOE 2007, S. 43, vgl. auch Münkler, 2002, S. 33ff.

22 NIC, Global Trends 2030, S. v; JOE 2007, S. 38.

23 Guest, Jenna. 2011. *Advancing Weapons Technology and the Future of Warfare: Strategic, Legal and Ethical Perspectives*, Christchurch: University of Canterbury, S. 22ff.

24 Vgl. US JFCOM, JOE, Trends and Challenges 2030, S. 29f.; dazu auch MoD, DCDC, The Future Character of Conflict, S. 19-24; dazu auch Liang und Xiangsui, 1999, S. 9f.

25 *command and control, communications, computers, intelligence, surveillance, and reconnaissance* (deutsch: Führung und Steuerung, Kommunikation, Computer, Informationsbeschaffung, Überwachung und Aufklärung).

26 Automatisierte Verbindung von Sensoren und Waffensystemen (z.B. Waffen).

27 Liang und Xiangsui, 1999, S. 208.

18 Liang und Xiangsui. 1999, S. 19, vgl. auch MoD, DCDC, Strategic Trends Programme, London 2010, S. 11, The Declining Technological Advantage.

19 BBK. 2006. S. 8.

20 Vgl. US National Intelligence Council. 2012. *Global Trends 2030: Alternative Worlds*, NIC 2012-001, Washington, S. 18, dazu auch Liang und Xiangsui, 1999, S. 220, vgl. auch Münkler, 2002, S. 33ff., MoD, DCDC, Strategic Trends Programme, London 2010, S. 10, vgl. auch S. 18f. Adaptation – Evidence of Non-State-Based Asymmetry, vgl. auch US JFC, JOE 2030, 2007, S. 64.



eine Form des „deep strikes“.<sup>28</sup> Das kommt zwar im Umfang bei Weitem nicht an die Operationen der USA heran, aber andere staatliche Akteure können diese Art der Operationsführung für ihre Verhältnisse und Absicht adaptieren und werden es vermutlich in Zukunft noch besser können. Das bedeutet dann in den zukünftigen Kriegen nicht weniger, sondern mehr Schäden und ergibt Präventions- und Präemptionszwänge, um den eigenen Schaden zu minimieren. Darüber hinaus gibt es eine Tendenz, die beweglichen gesellschaftlichen Elemente (z.B. Autos, Eisenbahnen, Flugzeuge, Schiffe, etc.) und die Infrastruktur nicht nur als mögliche Ziele zu betrachten, sondern sie auch als Mittel zur Zerstörung einzusetzen.

Ein weiterer wichtiger Trend bezogen auf die Kriegführung der Zukunft ist die Ausweitung der Nutzung von Fähigkeiten, insbesondere technologischer Art, in neuen Räumen und Dimensionen.<sup>29</sup> Land und See sind die klassischen Räume der Kriegführung. Ab dem 20. Jahrhundert waren die räumlichen und zeitlichen strategischen Zusammenhänge der Kriegsschauplätze durch die Geschwindigkeit der Mobilitätsmittel enorm gewachsen. Dazu kam die Ausdehnung des Krieges auf die 3. Dimension durch Luftkampfmittel: Technische Erfindungen wie das Luftschiff, das Flugzeug, Raketen und Satelliten erweiterten die Operationsräume um den Luft- und den Weltraum.<sup>30</sup> Diese Entwicklung der Erschließung neuer Dimensionen durch technische Erfindungen setzte sich fort und scheint keineswegs beendet. Die wichtigsten neuen Dimensionen sind das elektromagnetische Wellenspektrum<sup>31</sup> von Niederfrequenz bis Gammastrahlen (genutzt für Kommunikation, Sensortechnik, Wirkungsfunktionen etc.), der globale Kommunikationsraum (Telefon, Funk, Radio, Fernsehen, Computer etc.), der dadurch erzeugte Informationsraum sowie der Cyberraum (Internet und globale Vernetzung).

Eine weitere neue Dimension stellen Wirksysteme dar, die mit Lichtgeschwindigkeit funktionieren. Dazu gehören Waffen wie Energiewaffen (Directed-Energy Weapons Incoherent Light), Laserwaffen (DEW-Coherent Light), Elektronenstrahlwaffen (Neutral Particle Beam Weapons), konventionelle EMP-Bombe (Electromagnetic Pulse Bomb), Elektrobomben (High-Power Microwave (HPMW) Weapon) und nichttödliche Energiewaffen (Pulsed Energy Projectile kurz: PEP).<sup>32</sup> Sie könnten zukünftig je nach Verwendungszweck von land-, luft-, see- und raumgestützten Plattformen eingesetzt werden und Ziele in Echtzeit zerstören.

Alle diese Dimensionen des Raumes haben im modernen Militär Kräfte und Mittel hervorgebracht, die im Krieg defensiv wie offensiv genutzt werden können und um deren Nutzung gerungen wird. Der Einfluss insbesondere auf die Dimension des elektromagnetischen Wellenspektrums und seine ungestörte Nutzung sind zentral für den militärischen und politi-

schen Erfolg.<sup>33</sup> Auch nichtstaatliche Akteure werden daraus bestimmte Mittel auswählen und nutzen sie für ihre Formen der Kriegführung.

Die Geschwindigkeit und die Reichweite, mit der sich Plattformen zukünftig bewegen, können die darauf eingesetzten Wirkmittel global und regional zur Geltung bringen. Die Ausbreitung insbesondere der Technologie der unbemannten bewaffneten Flugsysteme (UAVs<sup>34</sup>) finden vermutlich innerhalb der nächsten beiden Jahrzehnte bei staatlichen wie nichtstaatlichen Akteuren eine erhebliche Verbreitung. Den globalen und regionalen konventionellen Waffeneinsatz beherrschen mit gewissen Einschränkungen heute nur die USA. Doch in den nächsten beiden Jahrzehnten dürfte die Zahl der Staaten und Staatenverbünde, die auf diese Weise regional agieren können, zunehmen. Dazu gehören wahrscheinlich China, die EU, Russland und Indien. Andere Staaten könnten solche Fähigkeiten nur in begrenzter Zahl und in der Reichweite regional oder lokal begrenzt entwickeln. Dazu zählen möglicherweise Ägypten, Algerien, Iran, Syrien, die Türkei und Saudi-Arabien, Staaten in Asien und Ozeanien wie Australien, Indonesien, Japan, Nord- und Südkorea, Malaysia, Neuseeland, Pakistan und Singapur. Insbesondere in Teilen der Regionen Südostasien und Ozeanien werden vermutlich modernste technische Mittel in Bezug auf Sensoren, Vernetzung, Abstandswaffen und Cyberspace entwickelt werden, weil dort entsprechende Forschung und Spitzentechnologie vorhanden sind. Auf dem amerikanischen Kontinent dürften vor allem Argentinien, Brasilien, Chile, Kanada und Mexiko in diese Richtung gehen. Kleinere Staaten und nichtstaatliche Akteure könnten sich begrenzte Fähigkeiten zulegen, mit denen sie die verwundbaren Punkte der Hightech-Nationen und anderer Kontrahenten treffen können.

Ein weiterer entscheidender Trend für die Fähigkeiten ist die bereits angesprochene Beschleunigung. Für das Militär ist Zeit zum einen die Maßeinheit, in der Raum durch Bewegung überwunden wird (sei es beim Marsch oder Angriff) und zum anderen die Beschleunigung einer Waffe, um beim Gegner wirksam zu werden. Der Marsch erfüllt den Zweck, Kräfte von einem Raum zum nächsten zu verlegen und das möglichst vollständig, zeitgerecht und in geordnetem Zustand. Die Ziele sind, Raum einzunehmen, der nicht verteidigt wird bzw. Kräfte gefechtsbereit an den Gegner zu bringen, damit die eigenen Waffen gegen ihn zur Wirkung gebracht werden können. Die Wucht, mit der eine Waffe (Blankwaffen) oder ein Projektil (Pfeil, Kugel, Geschoß, usw.) auf den Gegner trifft, ist die Funktion aus Masse und Beschleunigung, aber auch der Logistik, mit der Kräfte, Waffen und Mittel bereitgestellt werden. Zu diesen beiden Wirkungen (Bewegung der Kräfte, Wucht der Waffen im Ziel), die vom Zeitmaß abhängig sind, in der der Raum überwunden wird, ist ein neuer Aspekt hinzugetreten. Das ist das Zeitmaß, das benötigt wird, um neue Waffen und Mittel des Krieges zu entwickeln, Methoden ihrer Anwendungen (Taktiken) zu finden und sie durch Training in den Streitkräften einsetzen zu können. Diese Wirkung trat vor allem mit dem Industriezeitalter auf, die technische Innovation und Zeit-

28 MoD, DCDC, *The Future Character of Conflict*, London 2010, S. 19, vgl. auch Koch, Stéphane. 2006. Modern warfare—the battle for public opinion, in: *Défense nationale et sécurité collective*, October, S. 176. Deep Strike ist die taktische Nutzung von Waffen für Operationen in der Tiefe des Gegners, um seine fortlaufenden Operationen zu unterbrechen oder seiner Infrastruktur Schaden zu zufügen.

29 JCS, SOE 2007, S. 39.

30 MoD DCDC, *The Future Character of Conflict*, S. 30.

31 US Department of Defense (DoD). 2013. *Electromagnetic spectrum (EMS) Strategy 2013*.

32 Varnie, Jamie G. G., Powers, Gregory M., Crawford, Maj Dan S., Jordan, Maj Craig E. Und Douglas L. Kendall. 1996. *Space Operations: Through The Looking Glass (Global Area Strike System)*. Research Paper presented to Air Force 2025, <https://www.hsdil.org/?view&id=729248>, Zugriff: 19.06.2014, Kap. 3.

33 DoD, *Electromagnetic Strategy*, S. 1.

34 Davis, Lynn E., Mc Nerney, Michael J., Chow, James, Hamilton, Thomas, Harting, Sarah und Daniel Byman, *Armed and Dangerous? UAVs and U.S. Security*, RR449, S. 7-10, „Are armed UAVs proliferating around the World?“ RAND Corporation 2014.

disziplin für das Militär nutzbar machte. Dafür wurden neue militärische Strukturen, Führungsebenen, Ausbildungssysteme und Methoden der Weiterentwicklung von Waffen, Ausrüstung, Taktiken und Logistik entwickelt.

Entscheidender für die zukünftige militärische Effektivität ist allerdings die Geschwindigkeit, mit der heute Ziele überall im Operationsraum zerstört werden können. Während die Alliierten im Zweiten Weltkrieg die deutsche Luftverteidigung trotz heftiger Angriffe nicht völlig ausschalten konnten, gelang es den USA im Irak-Krieg die irakische Luftverteidigung innerhalb von fünf Tagen zu zerstören. In den ersten 24-Stunden des Irak-Krieges von 2003 zerstörte die US-Luftwaffe mehr als 1.300 Ziele nachhaltig. Für die Zerstörung dieser Anzahl von Zielen benötigte die 8. US-Air Force in Deutschland zwei Jahre (1942/43), ohne die Luftverteidigung jedoch nachhaltig ausschalten zu können.<sup>35</sup> Zum Vergleich: brauchte man im Zweiten Weltkrieg noch 1.000 B17-Bomber mit 9.000 Bomben zu je ca. 115 kg, um ein heutigen Verhältnissen vergleichbares Ziel zu zerstören, ist heute ein B2-Bomber in der Lage 16 dieser Ziele mit 16 Bomben (je ca. 900 kg) gleichzeitig auszuschalten.<sup>36</sup> Die Zielgenauigkeit einer Bombe im Zweiten Weltkrieg lag bei einem Streukreisradius<sup>37</sup> von 3.300 Fuß, die heutigen Bomben/Raketen haben einen Streukreisradius von 10-30 Fuß.<sup>38</sup> Die Zielgenauigkeit reduziert zwar die Kollateralschäden erheblich, gleichzeitig kann jedoch alles zum zerstörbaren Ziel werden. Neben den militärischen Zielen ist das vor allem die lebensnotwendige Infrastruktur einer Gesellschaft. Durch die Geschwindigkeit, mit der der Angriff erfolgt, könnten parallel zu notwendigen militärischen Zielen (z.B. Luftverteidigung, Flugplätze, strategische Führung, Trägersysteme für Massenvernichtungswaffen), zivile Ziele wie wichtige Industriezweige, Kommunikation der politischen Führung zur Bevölkerung (Radio, Fernsehen, nationale Serversysteme, usw.), Infrastruktur, militärisch wichtige Systemkomponenten und die politische Führung selbst ausgeschaltet werden.<sup>39</sup>

Damit wird Zeit noch bedeutsamer als in früheren Kriegen (Rapid Dominance)<sup>40</sup>. Ihre Dimensionen sind zum einen die Dauer des Krieges, die Befehls- und Kommandosequenz, also die Geschwindigkeit des Führungszugriffs auf die Truppen, daraus folgend die Geschwindigkeit des Mitteleinsatz und die Beschleunigung der Operationen sowie deren Synchronisation und die Wahrnehmung der zeitsensitiven Entscheidungen in Bezug auf Ziele und Operationen.<sup>41</sup> Sich der Geschwindigkeit moderner Kriege zu entziehen, geht nur noch auf der politischen Ebene durch die Verlängerung der Dauer des Krieges. Das erhöht wiederum Schadensumfang und -intensität, entweder weil die Akteure symmetrisch ebenbürtig sind oder der unterlegene Akteur die asymmetrische Erwidern wählt.

### Strategische und taktische Konzepte

Kriege wurden und werden in zwei grundsätzlichen Ansätzen ausgetragen: als Zweikampf oder Jagd.<sup>42</sup> Während der Zweikampf sein Gegenstück in der Schlacht findet, ist die Ermattungs- und Abnutzungsstrategie der Jagd ähnlich. Meist ist die reale Form des Krieges eine Mischung aus beidem. Ein typisches Beispiel lässt sich immer wieder in der Darstellung des Luftkrieges finden, wo die Piloten das gegnerische Kampfflugzeug als Duellgegner beschreiben und Angriffe auf Personen, Material oder Gebäude mit der Jagd vergleichen. Bombenkrieg gegen Flächenziele oder Punktziele gehört per se zur letzteren Form. Wie Barbara Tuchman in ihrem Buch „Der ferne Spiegel“ ausführt, haben selbst die Ritter als vermeintliche Repräsentanten des Zweikampfs häufiger die gegnerischen Äcker zerstört, Dörfer geplündert und deren Bauern umgebracht, als sich dem Duell in der Schlacht zu stellen.<sup>43</sup> Diese Form des Krieges wurde im Mittelalter „vegezanische“ Kriegführung<sup>44</sup> genannt. Doch sie war bereits im Altertum weit verbreitet und wird heute häufig mit dem Begriff „asymmetrische Kriegführung“ umschrieben. Welche Form der organisierten Gewalt man auch verwendet, sie wird in der Regel aus politischen, wirtschaftlichen, ideologischen oder kriminellen Gründen eingesetzt, aber gelegentlich auch bloß um der Gewalt willen.<sup>45</sup> Insbesondere durch die nichtstaatlichen Akteure gewinnt die letztgenannte Form der Gewalt an Bedeutung, sie kann aber auch bei staatlichen Akteuren nicht ausgeschlossen werden.

Auch in den Kriegen der Zukunft dürften alle politischen, wirtschaftlichen, kriminellen, ideologischen und religiösen Gründe in unterschiedlichen Mischungen die Akteure zum Krieg antreiben. Insbesondere religiös und ideologisch motivierte Akteure haben in der Vergangenheit gezeigt, dass sie sich in der Nutzung von Gewalt nur schwer einschränken lassen und ihre Kompromissfähigkeit sehr begrenzt ist. Das heißt, die Kriege könnten länger dauern und die Akteure mehr Mittel nutzen und Gewalt anwenden, um ihre Interessen durchzusetzen mit der Folge, dass je nach gewählten militärischen Zielsetzungen größere Schäden angerichtet würden.

Die oben beschriebenen Zwecke des Krieges werden von staatlichen wie nichtstaatlichen Gewaltakteuren in militärische Ziele auf strategischer und taktischer Ebene umgesetzt. Auf der strategischen Ebene geht es in der Regel um die Vernichtung der gegnerischen Streitmacht, die Eroberung oder Zerstörung des feindlichen Territoriums oder seiner Machtzentren (z.B. Hauptstadt, wirtschaftliche und industrielle Ressourcen, Rüstungsindustrie, Bevölkerungszentren, etc.), die Zerschlagung seines Widerstandswillens bzw. in Umkehrung die Erhaltung der eigenen Streitmacht, die erfolgreiche Verteidigung von Territorium oder Machtzentren und damit die Erhaltung des Widerstandswillens. Es sei aber darauf hingewiesen, dass dies eine eher westliche Betrachtungsweise<sup>46</sup> ist. Die Logik dieser

35 Deptula, David A., Brigadier General. 2001. *Effects-Based Operations: Change In the Nature of Warfare*, Arlington: Aerospace Education Foundation, S. 2.

36 Ebd., S. 8.

37 Der Streukreisradius (auch Circular Error Probable kurz: CEP) gibt bei einer kreisförmigen Normalverteilung den Radius eines Kreises an, in dem 50% aller Messwerte liegen und dient als ein Maß für die Genauigkeit eines Systems.

38 Deptula, 2001, S. 8.

39 Ebd., S. 4.

40 Ullman, Harlan K. und James P. Wade. 1996. *Shock and Awe – Achieving Rapid Dominance*, Washington: Institute for National Strategic Studies, S. XXV.

41 Seah, Edwin. 2006. *Temporal Dominance. Military Transformation and the Time Dimension of Strategy*, Singapore: Institute of Defence and Strategic Studies, S. 9; vgl. auch Johnson, David E. 2007. *Learning Large Lessons – The Evolving Roles of Ground Power and Air Power in the Post-Cold War Era*, Santa Monica: RAND Monograph, MG-405-1-AF, S. 137.

42 Vgl. Schneider, Wolf. 2014. *Der Soldat – Ein Nachruf. Eine Weltgeschichte von Helden, Opfern und Bestien*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 61ff.

43 Tuchman, Barbara. 2006/2007. *Der ferne Spiegel – Das dramatische 14. Jahrhundert*. Hamburg: Spiegel-Buchverlag, S. 109-112.

44 Berwinkel, Holger. 2005. Vegetius und „vegezanische“ Kriegführung im Mittelalter. Umriss eines Forschungsproblems, in: Arbeitskreis Militärgeschichte e.V. (Hrsg.). *Newsletter 10 (2)*, S. 28.

45 Reemtsma, Jan Philipp. 2009. *Vertrauen und Gewalt*, München: Pantheon Verlag, S. 116ff. Vgl. auch Sofsky, Wolfgang. 1996. *Traktat über die Gewalt*. Frankfurt a.M.: S. Fischer Verlag, S. 191ff. Die Zerstörung der Dinge, S. 194.

46 Clausewitz, S. 214ff., Zweck und Mittel im Kriege.

Zwecksetzungen führt zu einer Ausweitung der angewendeten Mittel der Kriegführung.

Wie die Beispiele Afghanistan (1979/83 sowie 2001/2014) und Irak (2003) zeigen, kann auch eine militärische Niederlage nicht verhindern, dass mehr oder weniger umfangreiche Teile der unterlegenen Gesellschaft sich gegen die fremden Truppen und die von ihr gestützte Regierung wehren und in einem Kleinkrieg (als Guerilla/Partisanen/Terroristen) ihnen ständige Verluste zufügen, bis die Staatsführung und die Bevölkerung der militärisch siegreichen Staaten nicht mehr bereit sind, die Verluste hinzunehmen. Die Strategie zielt also nicht auf die Vernichtung der gegnerischen Streitkräfte, sondern langfristig auf die Kosten-Nutzen-Analyse des Gegners. Diese umfasst die Kosten für den Krieg und den Wiederaufbau des Landes sowie die Verluste durch Tote und Verwundete. Diese Form des Krieges durch Aufstände und Aufstandsbekämpfung (Counter Insurgency, COIN) macht heute die Mehrzahl der innerstaatlichen Kriege aus.<sup>47</sup> Sowohl in den zwischenstaatlichen wie in den innerstaatlichen Konflikten sind nicht mehr die Kombattanten das Hauptziel der Kämpfer, sondern häufig die Zivilbevölkerung, die Infrastruktur, die Wirtschaft und die Industrie sowie die zivilen und militärischen Versorgungseinrichtungen der gegnerischen Seite. Aus der Sicht der jeweiligen staatlichen Akteure dienen diese Ziele der Kriegführung und sind daher militärisch legitime Ziele. Aus der Sicht der nichtstaatlichen Akteure sind alle Teile der Bevölkerung verantwortlich für die Politik ihres Staates, daher ist es aus ihrer Sicht legitim Zivilbevölkerung und gesellschaftliche Einrichtungen anzugreifen.<sup>48</sup> Die Ausweitung der Zielkategorien in den zwischenstaatlichen und in den innerstaatlichen Kriegen lassen mehr Schäden für die Gesellschaften erwarten.

Die taktischen Konzepte Krieg zu führen drücken sich in der Regel in der Wahl der Ziele des Angriffs oder der Objekte aus, die verteidigt werden sollen. Bezogen auf die nichtmilitärischen Ziele, die das Militär angreift, ist eine deutliche Ausweitung seit dem Zweiten Weltkrieg zu beobachten. Mit der Privatisierung und Kommerzialisierung von Krieg ist die Zahl der möglichen Kriegsakteure angestiegen. Diese Akteure nutzen das Instrument Krieg auf ihre eigene Weise. Praktisch kann alles, wenn es den Interessen der Akteure dient, zum Ziel werden. Des Weiteren bestimmen die eingesetzten Waffensysteme und ihre technischen Details deren taktischen Einsatz. Das sind neben der Anzahl der Systeme deren Reichweite und deren Wirkung auf das Ziel. Wobei es um die Zerstörung oder die Reduktion der Wirksamkeit der gegnerischen Waffen und deren Wirkelemente (Führung, Kommunikation, Aufklärung, Logistik) oder die Vernichtung gegnerischer Soldaten geht. Darüber hinaus soll damit für die eigenen Kräfte Beweglichkeit und Handlungsfreiheit gewonnen

werden. Richtet sich der taktische Waffeneinsatz gegen gesellschaftliche und wirtschaftliche Infrastruktur, geht es in der Regel um strategische Zwecke mit den Methoden der Vernichtung, der Zerstörung, des Lähmens, des Terrors (shock and awe) oder anderer Methoden der Schadenszufügung. Technische Mittel erlauben hier eine ganze Palette von Möglichkeiten und die Komplexität moderner Gesellschaften bietet dafür die Angriffsfläche.<sup>49</sup> Moderne Luftkriegsplaner wie John A. Warden III. haben dies früh erkannt. Aus den Flächenbombardements der Industriegesellschaften entwickelten sie Konzepte, wie ein Staat aus der Luft zielgenau die wichtigsten politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Zielkategorien<sup>50</sup> zerbomben kann, um ihn zur Kapitulation zu zwingen. Dazu muss man nach Warden die Ziele eines Staates nach einem Fünf-Ringe-Modell (s. Abb. 1) systematisch angreifen. Das Modell lässt sich leicht auf jeden anderen Akteur übertragen, stellt aber dann erhebliche Anforderungen an das Führungssystem, insbesondere an Nachrichtengewinnung, Aufklärung und Überwachung.

Abb.: 1: Zielstrukturen nach Wardens Fünf-Ringe-Modell

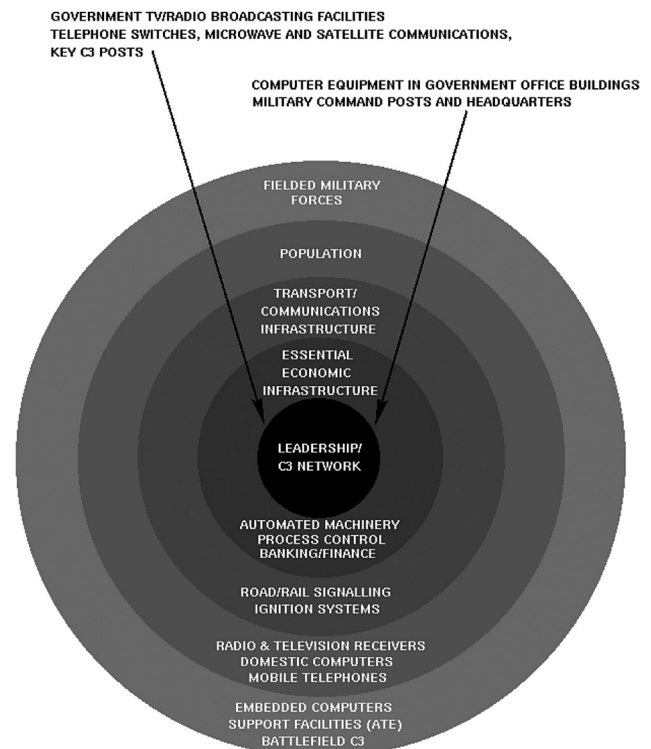


FIG.12 WARDEN'S "FIVE RINGS" STRATEGIC AIR ATTACK MODEL IN THE CONTEXT OF ELECTROMAGNETICALLY VULNERABLE TARGET SETS

Dieses Konzept wurde im Irak-Krieg (1991) und während des Kriegs der NATO gegen die Republik Serbien 1999 angewandt. Mittlerweile wurden die militärischen Konzepte nochmals weiterentwickelt und zu dem Konzept der wirkungsbezogenen Operationsführung<sup>51</sup> (Effects Based Operations/EBO) ausformuliert. Das übergreifende Konzept zur Realisierung von EBO

47 Vgl. Ehrhart, Hans-Georg und Kaestner, Roland. 2012. US/NATO Counterinsurgency in Afghanistan. Evaluating Concepts and Practices, in: Ehrhart, Hans-Georg/ Gareis, Sven/ Pentland, Charles. 2012. *Afghanistan in the Balance. Counterinsurgency, Comprehensive Approach and Political Order*, Montreal/ Kingston: McGill-Queens University Press, 2012, S. 13-35.

48 Vgl. als Beispiel Text der Fatwa von Osama Bin Ladens Organisation, S. 2, „On that basis, and in compliance with God's order, we issue the following fatwa to all Muslims: The ruling to kill the Americans and their allies -- civilians and military -- is an individual duty for every Muslim who can do it in any country in which it is possible to do it, in order to liberate the al-Aqsa Mosque and the holy mosque [Mecca] from their grip, and in order for their armies to move out of all the lands of Islam, defeated and unable to threaten any Muslim. <http://www.investigativeproject.org/documents/misc/180.pdf>, Zugriff: 31.03.2014.

49 Vgl. Toffler, 1994, S. 348ff., Lebenswichtige Bedürfnisse.

50 Warden, John A. III, Col. USAF. Air Theory for the Twenty-first Century, Kap. 4, in: *Battlefield of the Future 21st Century Warfare Issues*, online-Text Air University USAF, <http://www.airpower.maxwell.af.mil/airchronicles/battle/bftoc.html>, Zugriff: 16.01.2014. Nachdruck der Abbildung 1 mit freundlicher Genehmigung der USAF Air Academy.

51 Smith, Edward R. 2002. *Effects Based Operations*, in: *Security Challenges* 2 (1), S. 43-62.



und zu einem gemeinsamen Zielplanungsprozess<sup>52</sup> der Streitkräfte ist die netzwerkzentrierte Kriegführung<sup>53</sup> (Network Centric Warfare). Die US-Streitkräfte betreiben ihre Zielplanung dementsprechend im Rahmen des Zielplanungsprozesses mit dem Zweck, die Zielstruktur eines Gegners als Ganzes zu analysieren und Ziele zu identifizieren, die die größtmögliche Wirkung für die eigene Operationsführung versprechen.<sup>54</sup>

Insbesondere gegen kritische Infrastruktur sind gezielte Luftschläge ein äußerst wirksames Mittel, das beispielsweise während des Afghanistan-Feldzuges (2001) und im Irak-Krieg (2003) angewendet wurde. Ein taktisches Beispiel für eine wirkungsbezogene Operationsplanung war während des Irak-Krieges etwa das gezielte Abschalten der Stromversorgung von Bagdad. Als die US-Bodentruppen die Stadtgrenze erreichten, konnten sie daher ihre überlegene Nachtsichtfähigkeit nutzen. In einer Rand-Studie von 2001<sup>55</sup> wird der Zweck von wirkungsbezogener Operationsführung als planerisches Mittel beschrieben, direkte, indirekte und kaskadenförmige Wirkungen auszulösen, um militärische, diplomatische, psychologische und ökonomische Ziele zu erreichen.

In Operationen gegen einen Gegner geht es danach in Zukunft nicht mehr primär um die Vernichtung/Zerstörung oder Abnutzung der gegnerischen Streitkräfte, die Eroberung von Territorium oder andere klassische Zweck-/Zielsetzungen. Das Hauptziel von EBO ist es, die Entscheidungen auf den unterschiedlichen gegnerischen Führungsebenen, insbesondere der nationalen politischen und militärischen, sowie das Verhalten der Gesellschaften im eigenen Sinne mittels physischer und psychischer Wirkungen zu beeinflussen.

Dazu werden nicht nur militärische Mittel, sondern auch andere gesellschaftlich verfügbare Instrumente eingesetzt. Diese werden damit auch gleichzeitig für den Gegner zum Ziel. Damit wird aber potenziell alles zum Ziel. Die Unterscheidung zwischen legalen militärischen Zielen im Sinne des Kriegsvölkerrechts und geschützten gesellschaftlichen Zielen wird aufgehoben. Die Androhung und die Verursachung gesellschaftlicher Schäden werden also zum Instrument der politischen Beeinflussung.

### Verwundbarkeiten

Akteure wie Hamas und Hisbollah, aber auch der Islamische Staat (ISIS) könnten mit weiter reichenden Trägermitteln, Raketen, Marschflugkörpern, unbemannten Flugsystemen (UAVs), aber auch see- und landgestützten unbemannten Fahrzeugen die Reichweite ihrer Kriegführungsfähigkeit deutlich geografisch erweitern. In Verbindung mit Zielgenauigkeit und neuen Zieloptionen (kritische Infrastruktur) ergeben sich neue Taktiken und Strategien. Heute vorhandene Trägermittel für Wirkstoffe aller Art können über unterschiedliche Entfernungen und mit hoher Zielgenauigkeit ihre Last ins Ziel bringen. Dies kann

Deutschland, aber auch andere Mitgliedstaaten der EU treffen. Die Risiken, die von solchen Kapazitäten für Deutschland ausgehen, kann man qualitativ und quantitativ ermitteln. Es beginnt mit der Ermittlung von Staaten, die über solche Trägermittel und entsprechende Waffen verfügen. Es folgt eine Einschätzung der politischen Relevanz dieser Kapazitäten für Deutschland. Im Weiteren kann dann für die als mögliche Bedrohungen identifizierten Kapazitäten nach Anzahl, Qualität und Wirkfaktoren des Zerstörungspotenzials, Wirkungsdistancen sowie Zielgenauigkeit ein ungefähres Schadensausmaß mit Folgewirkungen ermittelt werden. Entscheidend für die angegriffenen Ziele wären taktische und strategische Konzepte, die man grob in folgende Kategorien einteilen kann: Sicherheitskräfte und politische Führung, wirtschaftliche oder kulturelle Einrichtungen, Menschen in urbanen Räumen sowie kritische Infrastruktur. Bisher ging man davon aus, dass nur größere Staaten über solche Fähigkeiten verfügen werden, zukünftig könnten sich jedoch auch kleinere Staaten und nichtstaatliche Akteure begrenzte Fähigkeiten zulegen, mit denen sie die verwundbaren Punkte der Hightech-Nationen und anderer Kontrahenten treffen können. Zielbereiche wären: C4ISR-Systeme, Finanzsystem, kritische Infrastruktur, Versorgungsmittel und -prozesse für Energie, Nahrungsmittel, Wasser und Strom sowie Transportsysteme – überwiegend Ziele, die gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Bedeutung haben.

## 3. Veränderungen des Kriegsbildes

Der Trend, dass offene, symmetrische zwischenstaatliche Kriege in den nächsten 30 Jahren weiter abnehmen,<sup>56</sup> ist hinreichend stabil, solange es eine Weltmacht wie die USA gibt. Darüber hinaus ist die Fähigkeit kleinerer staatlicher und aller Art nichtstaatlicher Akteure, weit reichende Wirksysteme zu erlangen und einzusetzen, bisher äußerst begrenzt bzw. nicht vorhanden. Die Fähigkeit der USA, jede Art von Krieg, aber insbesondere konventionelle Kriege in weit von den USA entfernten Gegenden zu führen, dürfte die Zahl der zwischenstaatlichen Kriege eher weiter reduzieren. Dies könnte sich nur ändern, wenn die USA als politisch-militärischer Akteur in den internationalen Beziehungen ausfielen und kein Akteur zur Verfügung stünde, der diese Funktion (imperialer Frieden)<sup>57</sup> übernehmen könnte.

Diese Konstellation kann allerdings dazu führen, dass verdeckte und offene, asymmetrische intrastaatliche bzw. innerstaatliche Kriege zunehmen.<sup>58</sup> Gerade verdeckte Kriege sind attraktiv, da man seine Identität zumindest zeitlich begrenzt verbergen kann und damit einer direkten Reaktion erst einmal entzogen ist. Hinzu kommt, dass aufgrund der Globalisierung sich immer mehr nichtstaatliche Akteure mit Zugang zu modernen Kriegsmitteln an Kriegshandlungen beteiligen könnten, entweder als Proxies von Staaten oder in eigener Sache.<sup>59</sup>

52 US Joint Chiefs of Staff. 2013. *Joint Targeting*. Joint Publication 3-60, <http://www.bits.de/NRANEU/other/jp-doctrine/jp3-60%2813%29.pdf>, Zugriff: 19.06.2014, S. 1-1-1-5 Targets.

53 Alberts, David S., Garstka, John J. und Frederick P. Stein, 1999. *Network Centric Warfare*, Washington D.C.: DoD Command and Control Research Program.

54 US Joint Chiefs of Staff. 2013., S. 1-5.

55 Davis, Paul K. 2001. *Effects-Based Operations – A Grand Challenge for the Analytical Community*, Santa Monica: RAND Nr. MR 1477, S. 7.

56 Vgl. Steven Metz /Raymond A. Millen. *Future War/Future Battlespace: The Strategic Role of American Landpower*, 2003, S. vii.

57 Vgl. ebd..

58 Vgl. ebd. S. ix-x.

59 Antulio J. II Echevarria, 2003. *Globalization and the Nature of War*, Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, März, S. 2.

Für alle diese Akteure wird neben der billigen Form des Krieges, mit terroristischen Akteuren gegen zivile Ziele vorzugehen, die Möglichkeit der Nutzung von neuen technologischen Mitteln zugänglich werden.<sup>60</sup> Dazu gehören Abstandswaffen aller Art wie etwa Raketen, unbemannte Flugzeuge (UAV)<sup>61</sup>, Marschflugkörper mit größerer Reichweite und Zielgenauigkeit, CBRN-Waffen, insbesondere Biowaffen gegen Agrar- und Versorgungsstrukturen, und möglicherweise die Erschließung neuer Dimensionen des Raumes durch technische Erfindungen (elektromagnetisches Wellenspektrum, Cyberspace, Finanz- und Informationsraum etc.). Diese Entwicklung könnte zu einer Form des Krieges führen, dessen Abgrenzung gegenüber dem Zustand des Friedens zunehmend porös wird. Auch wenn die Zahl der Kriege vermutlich weiter abnehmen wird, könnten die vom Krieg betroffenen Akteure und Regionen erhebliche Schäden erleiden, auch weil die komplexen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Systeme aufgrund der Verflechtungen und Just-in-time-Versorgungsprozesse immer verwundbarer werden. Möglicherweise könnten einzelne Menschen, wenn sie moderne Infrastruktur gleichzeitig zum Mittel und Ziel machen, Gesellschaften einen Schaden zufügen, für den man in früheren Zeiten Militär benötigte. Krieg könnte zunehmend zum Instrument der Durchsetzung von Interessen aller Art auf unterschiedlichsten Ebenen werden. Während staatliche Akteure kaum noch hoffen können, dass Kriege zu materiellen Gewinnen führen, können vor allem nichtstaatliche Akteure mit verdeckten gewaltsamen Aktionen (z.B. Operationen von Warlords im Nord- und Ostkongo im Auftrag von Nachbarstaaten zur Ausbeutung von Rohstoffen) ihre Ziele zu erreichen versuchen und damit ihre Kontrahenten erheblich schädigen.

#### 4. Konsequenzen für die deutsche und europäische Sicherheitspolitik

Konstatiert, dass die Fähigkeit staatlicher wie nichtstaatlicher Akteure, militärische oder militärähnliche Angriffe offen oder verdeckt gegen Staaten oder nichtstaatliche Konkurrenten zu führen, in den nächsten 30 Jahren zunimmt, hätte dies Konsequenzen für die Sicherheitspolitik. Angriffe dieser Art könnten mit Akteuren (Proxies, Terroristen, Agenten und Spezialkräften von Staaten und/oder mit weitreichenden Wirksystemen (Raketen, Marschflugkörper, Unbemannten Luftfahrzeugen oder sonstigen Abstandswaffen) vor allem bis zu einer Entfernung von ca. 5.000 km zu erwarten sein. Interkontinentale Reichweiten werden für kleinere Staaten und nichtstaatliche Akteure aufgrund der dazu notwendigen Fähigkeiten kaum finanzierbar sein. Stellt man einen geografischen und politischen Bezug her, dann entstehen die Risiken für die Europäische Union und damit auch für Deutschland durch mögliche Akteure innerhalb und an den Rändern außerhalb Europas. Die in den nächsten 30 Jahren politisch instabilste ist die Region Mittlerer Osten und Nordafrika (MENA-Region). Dort befinden sich staatliche

wie nichtstaatliche Akteure, die Interventionen der EU/ NATO verhindern oder erzwingen wollen. Dies könnten sie durch Drohung oder Einsatz solcher militärischen oder militärähnlichen Operationen erreichen.

Damit würden Deutschland und die Europäische Union (EU) direkt militärisch bedroht sein. In Verbindung mit Wirkungen auf die kritische Infrastruktur wäre dies nicht nur ein Mittel der politischen Erpressung, sondern auch eine direkte und indirekte Gefährdung der Bevölkerung durch Kriegs- oder kriegsähnliche Ereignisse, wie man sie nach dem Ende des Ost-West-Konflikts in der europäischen Staatenwelt nicht mehr kannte.

Was bedeutet dies für Deutschland? Deutschland sollte zukünftig durch seine Sicherheitspolitik auf diese möglichen Bedrohungen (Risiken) vorbereitet sein, da allein schon das Vorhandensein der Fähigkeiten ein Risiko für Deutschland darstellt. Die Beschaffung der Fähigkeiten durch Akteure und deren Absicht sie einzusetzen, können sie dann jederzeit zu einer Bedrohung werden lassen. Daher sollte die Gesamtverteidigung Deutschlands überdacht werden. Neben die Überlegungen zur militärischen und zivilen Verteidigung sollten Ansätze zur Rüstungskontrolle treten. Sie müssten die Bereiche Kleinkriegführung, zielgenaue, weit reichende Abstandswaffen und Schutz kritischer Infrastruktur umfassen. Ein besonderes Problem stellen die nichtstaatlichen Akteure als Vertragspartner der Rüstungskontrolle dar.

Die militärische Verteidigung Deutschlands sollte entsprechend der möglichen Bedrohungen um neue Fähigkeiten erweitert werden. Das betrifft die Abwehr solcher Mittel sowie offensive Fähigkeiten, um die politischen Auftraggeber und die militärischen Führer auf der strategischen Ebene unter Druck setzen zu können. Soweit mit vereinzelt terroristischen Anschlägen operiert wird, sollten die Organe der inneren Sicherheit dies kontrollieren können. Erreichen die Anschläge in Umfang und Qualität ein größeres Ausmaß, muss man über die Koordinierung der Sicherheitsorgane zu deren Abwehr nachdenken.

Die Aufklärungsorgane (BND, Verfassungsschutz) müssen je nach Auftrag verstärkt die Akteure, die solche Operationen vorbereiten, überwachen. Das bedeutet vor allem die Überwachung der wissenschaftlich-technologischen Entwicklung, Einführung oder Kauf von Abstandswaffen in der MENA-Region sowie der Akteure, die über entsprechende militärische Fähigkeiten verfügen und deren Absichten.

Die Zivilverteidigung im Falle solcher militärischen oder militärähnlichen Angriffe sollte überdacht werden. Das umfasst die Bereiche Aufrechterhaltung der Staats- und Regierungsgewalt, den Zivilschutz und die Versorgung der Bevölkerung sowie die Unterstützung der Streitkräfte. Dem Zivilschutz und der Versorgung der Bevölkerung kommt unter den möglichen neuen Bedingungen ein erhöhtes Augenmerk zu.

Solche Maßnahmen tragen auch dazu bei, dass die Risiken für Akteure mit solchen Absichten steigen bzw. die eigenen Risiken, insbesondere was die Wirkung auf die eigene Bevölkerung betrifft, in Grenzen gehalten werden können. Größere Resilienz im Zivilschutz und militärische Optionen zur Abwehr könnten einen Teil der Akteure davon abhalten, solche Optionen gegen Deutschland überhaupt zu erwägen.

60 Vgl. Metz und Millen, 2003, S. vii, vgl. auch MoD DCDC, *The Future Character of Conflict*, S. 6.

61 Lynn E., McNeerney Davis, Michael J., Chow, James, Hamilton, Thomas, Harting, Sarah und Daniel Byman. 2014. *Armed and Dangerous? UAVs and U.S. Security*. RAND Research Report, RR-449-RC, [http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/RR400/RR449/RAND\\_RR449.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR400/RR449/RAND_RR449.pdf), Zugriff: 19.06.2014, S. 9.