

## Schriftliche Stellungnahme

für die öffentliche Anhörung des Verteidigungsausschusses des Deutschen Bundestages  
am 30. Juni 2014 zum Thema:

**„Völker-, verfassungsrechtliche sowie sicherheitspolitische und ethische  
Fragen im Zusammenhang mit unbemannten Luftfahrzeugen, die über  
Aufklärung hinaus auch weitergehende Kampffähigkeiten haben“**

von Dr. Niklas Schörnig

Leibniz-Institut Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung, Frankfurt

### 1) **Wo steht die aktuelle Debatte?**

Unbemannte Flugzeuge zur Aufklärung werden schon seit mehreren Jahrzehnten eingesetzt – auch von der Bundeswehr. Ihr Einsatz ist unstrittig. Eine Diskussion über die Vorteile und Gefahren des Trends hin zu unbemannten, *bewaffneten* militärischen Systemen (wozu größere ferngesteuerte und bewaffnete unbemannte Luftfahrzeuge gehören; so genannte *Unmanned Combat Aerial Vehicles, UCAS*<sup>1</sup>) findet in Expertenkreisen seit mindestens fünf Jahren statt. Inzwischen wird die Debatte auch in Deutschland öffentlich geführt, was zu begrüßen ist. Die sicherheitspolitischen Implikationen dieser Entwicklung sowohl für Deutschland, aber auch weltweit, wurden dabei bisher noch zu wenig berücksichtigt. Aus diesem Grund fokussiert sich diese Stellungnahme auf diesen Themenkomplex. Entsprechend sollte auch die öffentliche Anhörung des Verteidigungsausschusses eher als Fortsetzung und Vertiefung, und nicht als das Ende der Debatte angesehen werden.

### 2) **Bewaffnete Luftfahrzeuge als Teil eines größeren Ganzen**

Die Frage nach den Implikationen der zunehmenden Nutzung unbemannter Luftfahrzeuge verweist im Kern auf eine deutlich breitere Fragestellung. Unbemannte Luftsysteme sind nur ein Element der militärischen Robotik, die neben Luftfahrzeugen auch Landfahrzeuge und Marinesysteme (über und unter Wasser) betrifft. Die Fragen, die sich heute in Bezug auf die Bewaffnung unbemannter Luftfahrzeuge für die Luftwaffe stellen, betreffen somit in absehbarer Zeit alle drei Teilstreitkräfte der Bundeswehr. Die heute gegebenen Antworten stellen entsprechend weitreichende Weichenstellungen dar.

<sup>1</sup> Im folgenden Text werden die Begriffe UCAS, bewaffnete Drohne und Kampfdrohne synonym verwendet.

### **3) Bewaffnete Luftfahrzeuge als Beginn einer neuen Phase der Kriegsführung**

Die Bewaffnung unbemannter Systeme besitzt aus historischer Perspektive das Potenzial, eine militärische Revolution einzuleiten – ähnlich z.B. der Einführung des Gewehrs – und damit einen fundamentalen Wandel der Kriegsführung, wie wir sie heute kennen, herbeizuführen. Dieses Veränderungspotenzial zu unterschätzen, wäre ein großer Fehler.

Befürworter unbemannter bewaffneter Systeme argumentieren häufig, bei diesen Systemen handle es sich „nur“ um eine konsequente Fortführung bestehender Technologien. Eine ferngesteuerte bewaffnete Drohne verfüge demnach zwar über eine Reihe von Vorzügen, unterscheide sich aber zugleich doch nur marginal von einem bemannten Kampfflugzeug, da es letztendlich nicht relevant sei, wo sich der Pilot/die Pilotin befindet. Diese Sicht legt einen zu starken Fokus auf Kontinuität und übersieht die zentralen Unterschiede. So ist es zwar richtig, dass seit Jahrhunderten die Distanz der Kämpfenden zum Kampfgeschehen anwächst. Doch das vollständige Herauslösen des Piloten/der Pilotin aus jeglichem Risikokontext während der Kampfhandlung stellt einen radikalen Einschnitt dar, dessen Bedeutung bislang kaum abzuschätzen ist. Dieses Veränderungspotenzial bewusst oder unbewusst klein zu reden und zu verkennen, ist eine der größten Gefahren in der aktuellen Debatte.

### **4) Die Argumente der Befürworter der Beschaffung von UCAS**

Befürworter unbemannter bewaffneter Systeme verweisen oft auf die folgenden Argumente, die aus ihrer Sicht für die Beschaffung solcher Systeme sprechen:

- a) Verbesserter Schutz der eigenen Soldatinnen und Soldaten, speziell durch zeitnahe Luftnahunterstützung von Bodenpatrouillen.
- b) Geringere Kosten in Produktion, Betrieb und Wartung.
- c) Höhere Präzision sowie perspektivisch die Möglichkeit des Einsatzes von „Wirkmitteln“ mit geringerer Sprengkraft.
- d) Im Zusammenhang mit Punkt (c) wird auf die Möglichkeit der verbesserten Umsetzung völkerrechtlicher Vorgaben (speziell Diskriminierung und Proportionalität) verwiesen.
- e) Beitrag von UCAS zur Bündnis- und Landesverteidigung.

Der Schutz der eigenen Soldatinnen und Soldaten ist gerade in demokratischen Staaten ein sehr gewichtiges Argument. Die Bürgerinnen und Bürgern, denen durch den Souverän eine Gefahr zugemutet wird, können aufgrund der ihnen zustehenden unveräußerlichen Rechte hochgradigen Schutz erwarten. Dies gilt für Soldatinnen und Soldaten gleichermaßen wie z.B. für Polizistinnen und Polizisten oder Feuerwehrleute. Doch so gewichtig das Schutzargument auch ist, es ist kein Argument, das alle anderen Gegenargumente *per se* übertrumpft. Auch ist es anfällig für rhetorischen Missbrauch, denn es kann auf Basis der Prämisse, dass eigene militärische Überlegenheit immer auch Schutz für die eigenen Kräfte bedeutet, prinzipiell zur Rechtfertigung jedes Rüstungsvorhabens herangezogen werden. Es gilt deshalb bei jedem Rüstungsprojekt, den erhofften Vorteilen auch die potenziellen Gefahren gegenüberzustellen und eine politische Abwägung vorzunehmen.

Ob unbemannte Flugsysteme tatsächlich deutlich kostengünstiger als bemannte Systeme sind, ist fragwürdig. Öffentlich zugängliche Belege für diese Behauptung gibt es praktisch nicht. Es ist zwar richtig, dass aktuelle Drohnen zumindest in der Anschaffung tatsächlich preisgünstiger als Kampffjets sind. Allerdings werden hier Systeme mit sehr unterschiedlicher (militärischer)

Leistungsfähigkeit verglichen. Aktuelle Kampfdrohnen, wie z.B. die in der Diskussion befindliche MQ-9 *Reaper*, lassen sich nur im so genannten „unumkämpften Luftraum“ einsetzen, sind spezialisiert und eignen sich nur für einen Bruchteil der Missionen, für die bemannte Kampfflugzeuge ausgelegt sind. Es ist aber damit zu rechnen, dass sich die Kosten zukünftiger Kampfdrohnen, die u.U. in der Lage wären, bemannte Systeme in einer größeren Zahl von Bereichen zu ersetzen, deutlich höher liegen und die Kosten aktueller Mehrzweckkampfflugzeuge möglicherweise sogar übersteigen.

Das Argument der höheren Präzision – in aller Regel verstanden als die sinkende Zahl ziviler Opfer bei Luftschlägen – ist ebenfalls theoretisch zunächst plausibel, aber empirisch bislang nicht belegt. Öffentlich zugängliche Schätzungen gehen weit auseinander. Während z.B. das konservative amerikanische *Long War Journal* für die Zeit seit 2006 auf ca. 5,7% Zivilisten aller durch Drohnenangriffe in Pakistan getöteten Menschen kommt<sup>2</sup>, schwanken die vom britischen *Bureau of Investigative Journalism* (BIJ) veröffentlichten Daten für 2004-2014 – je nach Rechnung – zwischen 11% und 41%.<sup>3</sup> Auch ist zu bedenken, dass es sich bei den „gezielten Tötungen“ meist um Szenarien handelt, in denen die militärischen Vorteile der bewaffneten Drohne (lange Stehzeit über dem Ziel, Möglichkeit auf den „optimalen“ Zeitpunkt für einen Angriff zu warten) bestmöglich zum Tragen kommen. Entsprechend bleibt die Frage, ob und inwieweit sich eine gegenüber bemannten Systemen angenommene erhöhte Präzision auch im Gefecht umsetzen lässt, unklar.

Schließlich ist auch das Argument, unbemannte bewaffnete Systeme der aktuellen Generation könnten auch bei der Landes- und Bündnisverteidigung einen signifikanten Beitrag leisten, nicht überzeugend. Wie erwähnt eignen sich aktuelle Systeme wie *Predator*, *Reaper* oder *Heron TP* praktisch nicht für den Einsatz im umkämpften Luftraum. Es ist nicht anzunehmen, dass die Bundesrepublik oder auch die NATO im (unwahrscheinlichen) Verteidigungsfall auf einen Gegner treffen würde, der über keine signifikante Luftverteidigung verfügt.

## 5) Sicherheitspolitische Gefahren der Proliferation unbemannter Systeme

Es ist kein Geheimnis, dass die Proliferation unbemannter Luftfahrzeuge in den vergangenen Jahren eine erhebliche Beschleunigung erfahren hat. Im Sommer 2013 besaßen und nutzten geschätzte 87 Staaten weltweit UAVs<sup>4</sup>, während das *US Government Accountability Office* gut ein Jahr zuvor noch von 76 Staaten ausgegangen war.<sup>5</sup> Aber auch nichtstaatliche Akteure, wie z.B. Hamas oder Hisbollah verfügen inzwischen über unbemannte Luftfahrzeuge. Noch ist eine deutlich überwiegende Mehrzahl dieser Systeme nicht bewaffnet, aber das Beispiel der Bewaffnung macht Schule. Die rasante Verbreitung unbemannter Militärtechnologie ist ausgesprochen kritisch zu bewerten. Gerade in bereits hochgerüsteten Regionen können unbemannte bewaffnete Systeme zu verstärkten Bedrohungswahrnehmungen, einer

<sup>2</sup> Vgl. <http://www.longwarjournal.org/pakistan-strikes.php#>; letzter Zugriff 20.6.2014.

<sup>3</sup> Auf der entsprechenden Website werden jeweils die niedrigste und höchste Schätzung ziviler Toter bzw. aller getöteten Menschen angegeben. Entsprechend können die Zahlen unterschiedlich in Relation zueinander gesetzt werden. Vgl. <http://www.thebureauinvestigates.com/category/projects/drones/drones-pakistan/>; letzter Zugriff 20.6.2014.

<sup>4</sup> Vgl. Singer, Peter W. 2013: Die Zukunft ist schon da. Die Debatte über Drohnen muss von der Realität ausgehen. In: Internationale Politik Mai/Juni 2013: 8-14, S.9.

<sup>5</sup> Vgl. US Government Accountability Office 2012: Nonproliferation. Agencies Could Improve Information Sharing and End-Use Monitoring on Unmanned Aerial Vehicles Exports. Report 12-536, Washington, DC, S. 20.

Destabilisierung und zur Beschleunigung des Kampfgeschehens führen. Die Abwesenheit von Piloten macht nicht nur risikoreiche klandestine, sondern auch offensive Strategien, wie z.B. so genannte Enthauptungsstrategien, also gezielte Angriffe gegen die militärische und politische Führung eines Landes, wahrscheinlicher, was ebenfalls destabilisierend wirkt. Schließlich kann der Besitz unbemannter bewaffneter Systeme die Illusion eines schnellen Krieges ohne hohe eigene Verluste schüren, was u.U. zu einem Sinken der Hemmschwelle des Einsatzes solcher Systeme verführt.

Schließlich lehrt die Geschichte, dass der „Wert“ eines militärischen Systems in hohem Maße von zugrundeliegenden Strategien und Taktiken abhängt. Dies bedeutet, dass auch eine technologische Überlegenheit nicht zwingend den Konfliktausgang determiniert, etwa wenn der Gegner unterlegene Systeme auf überraschende und innovative Weise einsetzt. Insgesamt scheinen unbemannte Militärsysteme geeignet, destabilisierend zu wirken und so die Wahrscheinlichkeit militärischer Eskalation zu erhöhen.

## **6) Die Gefahren zunehmender Automatisierung und möglicher Autonomie**

Während die aktuelle Generation unbemannter (bewaffneter) Luftfahrzeuge zwar schon über einen relativ hohen Automatisierungsgrad verfügt (Abfliegen von vorgegebenen Wegpunkten anhand der GPS-Koordinaten; Start und Landung automatisiert), wird der Befehl zum Waffeneinsatz bislang immer noch von Menschen erteilt. Es ist zu befürchten, dass dies in der Zukunft nicht mehr der Fall sein wird, weil die Technologie die Fähigkeiten des Menschen deutlich übertrifft.

Da keine Rücksicht mehr auf den Menschen im Cockpit genommen werden muss, sind neue Designs möglich, die extreme Flugmanöver erlauben und bemannten Flugzeugen deutlich überlegen sind. Neue Konstruktionen ermöglichen auch einen besseren Schutz vor Radarentdeckung („stealth“). Viele der aktuell in der Entwicklung befindlichen Systeme sowohl in den USA als auch in Europa zeichnen sich durch solche Eigenschaften aus. All diese Designmerkmale sind im Rahmen der aktuell diskutierten Luftnahunterstützung aber praktisch irrelevant und dienen vor allem dem Gefecht im umkämpften Luftraum (Luftkampf; Zerstörung gegnerischer Flugabwehr) bzw. dem „klassischen“ zwischenstaatlichen Krieg. In solchen Szenarien sind Entscheidungen mitunter in Sekundenbruchteilen zu treffen. Um diese technologischen Möglichkeiten (voll) ausschöpfen zu können muss zwangsläufig „Entscheidungsgewalt“ an die an Bord befindlichen Computer übergeben werden. Eine Fernsteuerung durch einen entfernten Operator ist dann angesichts der ca. ein bis zwei Sekunden Latenz des Steuersignals zwischen Bodenstation und UCAV nicht mehr möglich bzw. sinnvoll. Entsprechend liegt ein rasanter technologischer Trend vor, dessen Vektor auf immer höhere Grade von „unabhängigem Verhalten“ bis hin zur autonomen Entscheidung über den Waffeneinsatz gegen Menschen zeigt. Aus militärischer Sicht würde der Verzicht auf das schwächste und langsamste Glied – den Menschen – enorme Vorteile bieten, gleichzeitig aber auch die Abläufe auf dem Gefechtsfeld drastisch beschleunigen.

Mit anderen Worten: Will man die technologischen Fähigkeiten zukünftiger unbemannter Kampfdrohnen voll ausnutzen, dann kann nicht am in der Entfernung reagierenden Menschen als letzte Instanz bei der Entscheidung über tödliche Gewalt festgehalten werden. Aussagen, es solle trotz der absehbaren technologischen Entwicklungen immer einen Menschen „in“ oder zumindest „auf der Entscheidungsschleife“ geben, sind bezüglich ihrer Umsetzung entsprechend

fragwürdig, sofern der technologische Trend nicht politisch in andere Bahnen gelenkt wird. Die Gefahr autonom handelnder Militärroboter wurde in den vergangenen Jahren von der Zivilgesellschaft erkannt und international problematisiert. So gründete sich unter der Federführung von *Human Rights Watch* 2013 die „*International Campaign to Stop Killer Robots*“, die sich für ein Verbot autonom tötender Waffensysteme (LAWS – *Leathal Autonomous Weapon Systems*) einsetzt und auf eine Ächtung von Systemen zielt, die selbstständig über Leben und Tod von Menschen entscheiden. Dies wird meist sowohl völkerrechtlich begründet (technologische Umsetzung des Diskriminierungs- und Proportionalitätsgebots höchst fraglich), als auch ethisch mit dem Verweis auf die Menschenwürde und den Grundsatz, dass keine Maschine über menschliches Leben entscheiden sollte. Hierbei ist zu beachten, dass die Kampagne sich nicht nur auf mögliche autonome Kampfdrohnen fokussiert, sondern bewusst einen breiteren Ansatz wählt, der auch andere Systeme beinhaltet. Die politische Bedeutung dieses Problems wurde erst jüngst unterstrichen, als die im VN-Waffenübereinkommen (CCW) vertretenen Staaten im Mai 2014 die Gefahren solcher tödlichen autonomen Systeme diskutierten. Die CCW wird sich des Themas im November erneut annehmen. Wenn die deutsche Position, wie im Koalitionsvertrag vereinbart, eine Ächtung solcher Systeme vorsieht, dann sollte Deutschland sich in diesen Prozess noch aktiver als bisher einbringen. Insgesamt gilt, dass bewaffnete Drohnen bzw. bewaffnete Militärroboter den ersten Schritt auf eine schiefe Ebene bedeuten, der ohne politisches Gegensteuern fast zwangsläufig zu tödlichen autonomen Waffensystemen führt. Noch besitzt kein Staat solche vollautonomen letalen Systeme. Es besteht also noch die Chance, mittels präventiver Rüstungskontrolle Verantwortung zu übernehmen.

## **7) Notwendigkeit von Rüstungskontrolle**

Jenseits des Problems der Autonomieentwicklung ist, wie oben angedeutet, eine umfassende Verbreitung von Kampfdrohnen – und in der mittleren bis langen Frist auch von bewaffneten Boden- oder Marinesystemen – zu erwarten, wenn dem generellen Trend zu mehr bewaffneten unbemannten Systemen nicht durch internationale Rüstungskontrollmaßnahmen und verschärfte Exportrichtlinien entgegengewirkt wird. Historisch hat sich die Vorstellung, man könne bereits entwickelte und eingesetzte Waffensysteme vollständig verbieten nur in ganz wenigen Fällen (speziell im Bereich der Massenvernichtungswaffen) umsetzen lassen. Es ist bei realistischer Betrachtung deshalb nicht damit zu rechnen, dass die Staaten, die bereits über bewaffnete ferngelenkte Drohnen verfügen oder daran intensiv arbeiten, bereit sind, diese aufzugeben.

Um die hier skizzierten sicherheitspolitischen Gefahren einer umfassenden Verbreitung aber zumindest einzuhegen, müsste auf internationaler Ebene zeitnah eine Diskussion über mögliche Rüstungskontrollmaßnahmen ferngelenkter Militärroboter einsetzen. Diese könnten neben strengeren Exportrichtlinien im Rahmen bereits bestehender Regime und erweiterten Transparenzmaßnahmen z.B. auch eine Beschränkung der maximalen Reichweite oder Zuladung umfassen. Weiterhin denkbar sind selbst auferlegte Beschränkungen bei den geplanten Einsätzen, z.B. verbindliche Festlegungen, bewaffnete Systeme ausschließlich für den Eigenschutz im Rahmen der Luftnahunterstützung einzusetzen. Für keines dieser Instrumente sind international Anzeichen zu erkennen. Allerdings haben Rüstungskontrollexperten schon erste Überlegungen präsentiert, an denen angeknüpft werden könnte. Angesichts des sehr guten internationalen deutschen Rufs in Fragen der Rüstungskontrolle und Abrüstung sollte

Deutschland hier unabhängig von der eigenen Entscheidung über die Beschaffung bewaffneter Systeme die Rolle eines internationalen Normunternehmers einnehmen und sich zusätzlich zum Bann autonomer Systeme auch aktiv für Beschränkungen im Design als auch in den möglichen Einsatzszenarien ferngelenkter UCAS bzw. militärischer Roboter allgemein einsetzen. Im Bereich autonomer letaler Systeme ist die Situation angesichts des jüngst eingesetzten CCW-Prozesses insgesamt etwas positiver. Kein Staat hat sich in Genf für die Entwicklung und den Einsatz autonomer Systeme gegen Menschen ausgesprochen. Die weit überwiegende Mehrzahl der Staaten erkennt die Gefahren autonomen Tötens als Problem an, dem sich die Staatengemeinschaft stellen muss. Hier scheint sich das Konzept der „*meaningful human control*“ als gemeinsamer Nenner herauszukristallisieren. Auch wenn, bzw. gerade weil es sicher noch viele Detailfragen (Definitionen, Verifikation etc.) zu lösen gilt, sollte dieser Prozess auch und gerade von deutscher Seite nach Kräften weiter unterstützt werden.

### Weiterführende Literatur (Auswahl)

- Altmann, Jürgen 2011: Unbemannte Kampfflugzeuge und internationale Begrenzungen, in: *Humanitäres Völkerrecht -Informationsschriften* 24: 2, 116-119.
- — — 2013: Arms control for armed uninhabited vehicles: an ethical issue, in: *Ethics and Information Technology*, 15: 2, 137-152.
- Dickow, Marcel/Linnenkamp, Hilmar 2012: Kampfdrohen - Killer Drones. Ein Plädoyer gegen die fliegenden Automaten. SWP-aktuell 75, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, Dezember 2012.
- Gertler, Jeremiah 2012: U.S. Unmanned Aerial Systems. CRS Report for Congress, 7-5700, Washington, DC: Congressional Research Service.
- Krishnan, Armin. 2009. *Killer Robots. Legality and Ethicallity of Autonomous Weapons*. Surrey: Ashgate.
- Müller, Harald/Schörnig, Niklas 2010: Drohnenkrieg: Die konsequente Fortsetzung der westlichen Revolution in Military Affairs, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte* 50/2010, 16-23.
- Sauer, Frank 2014: Autonome Waffensysteme. Humanisierung oder Entmenschlichung des Krieges? *Global Governance Spotlight* 4/2014, Bonn: Stiftung Entwicklung und Frieden.
- Sauer, Frank/Schörnig, Niklas 2012: Killer Drones – The Silver Bullet of Democratic Warfare?, in: *Security Dialogue* 43: 4, 363-380.
- Schörnig, Niklas 2013: "Aber wehe, wehe, wehe! Wenn ich auf das Ende sehe!" Gefahren der Beschaffung bewaffneter Drohnen, in: M. von Boemcken/I.-J. Werkner/M. Johannsen/B. Schoch (Hrsg.): *Friedensgutachten 2013*, Münster, 46-57.
- Sharkey, Noel 2009: Grounds for Discrimination: Autonomous Robot Weapons, in: *RUSI Defence Systems*, October 2008, 86-89.
- Singer, Peter W. 2009. *Wired for War*. New York: Penguin.
- Sparrow, Robert 2009: Predators or Plowshares? Time to Consider Arms Control of Robotic Weapons, in: *IEEE* 28: 1, 25-29.
- Strawser, Bradley Jay 2010: Moral Predators: The Duty to Employ Uninhabited Aerial Vehicles, in: *Journal of Military Ethics* 9: 4, 342-368.
- Wheeler, Winslow. 2012: The MQ-9's Cost and Performance, in: <http://nation.time.com/2012/02/28/2-the-mq-9s-cost-and-performance/>; letzter Zugriff 20.6.2014.