

Stellungnahme zur öffentlichen Sitzung des Unterausschusses Rüstungskontrolle, Nichtverbreitung und Rüstungskontrolle des Deutschen Bundestages am 6. November 2019

Schriftliche Stellungnahme zum Tagesordnungspunkt 1: Aktuelle Entwicklungen und die Rolle Deutschlands im Kontext internationaler Bemühungen zur Prohibition oder Restriktion letaler autonomer Waffensysteme. Vorbereitungen auf die jährliche Staatenkonferenz der CCW (Convention on Certain Conventional Weapons) im November 2019

Anja Dahlmann | Stiftung Wissenschaft und Politik, Berlin | Wissenschaftlerin im Projekt »The International Panel on the Regulation of Autonomous Weapons« (iPRAW)

Vorbemerkungen zur Regulierung von Waffensystemen mit autonomen Zielfunktionen

Seit dem Jahr 2014 befasst sich die Waffenkonvention der Vereinten Nationen (*Convention on Certain Conventional Weapons*¹, CCW) mit sogenannten letalen autonomeren Waffensystemen (*lethal autonomous weapon systems*, LAWS). Die Vertragsstaaten der CCW haben sich bisher nicht auf eine gemeinsame Definition eines LAWS geeinigt, weite Anerkennung findet aber der Vorschlag des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz (IKRK):

»Any weapon system with autonomy in its **critical functions**—that is, a weapon system that can **select** (search for, detect, identify, track or select) and **attack** (use force against, neutralize, damage or destroy) targets **without human intervention**.«²

Dieser Definition eines autonomeren Waffensystems liegt ein funktionales, technologieneutrales Verständnis zugrunde. So ist es nicht nötig, den Stand der Technik abzubilden und eventuelle Entwicklungen vorauszuahnen oder gar den philosophisch sehr aufgeladenen Begriff der Autonomie auf Maschinen zu übertragen. Vielmehr zielt die Definition auf die Rolle des Menschen im militärischen Entscheidungskreislauf (*targeting cycle*) ab. Der vorliegende Text teilt darum dieses Verständnis eines autonomeren Waffensystems und der kritischen Funktionen und meint mit LAWS entsprechend Waffensysteme mit autonomeren Zielfunktionen.

¹ Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May Be Deemed to Be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects as amended on 21 December 2001; angenommen 1980, in Kraft getreten 1983.

² IKRK (April 2016), *Views of the International Committee of the Red Cross (ICRC) on Autonomous Weapon Systems*, <https://www.icrc.org/en/document/views-icrc-autonomous-weapon-system> (geprüft am 29.10.2019), Hervorhebung durch Autorin.

Ziel einer Rüstungskontrollregelung für LAWS kann nicht das Verbot technischer Unterstützung der menschlichen Entscheidung sein oder gar die Begrenzung technologischen Fortschritts. Im Gegenteil müssen politische Entscheidungsträger das Verhältnis von Mensch und Maschine ausloten, damit die Technologie dem Menschen sinnvoll dienen kann. Hierzu ist es hilfreich, die rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen zu beleuchten, welche das Verständnis der menschlichen Rolle beim Einsatz militärischer Gewalt prägen. Daraus können in einem weiteren Schritt Mindestanforderungen an die menschliche Beteiligung abgeleitet werden, die dann auf nationaler Ebene durch die Einsatzregeln des Militärs auszustalten sind.³ Formen dieser Beteiligung sind beispielsweise die menschliche Beurteilung (*human judgment*)⁴, menschliche Letztentscheidungsmöglichkeit (*ultimate decision*)⁵ oder menschliche Kontrolle (*human control*)⁶. Menschliche Kontrolle kann hier verstanden werden als Kombination aus menschlichem Situationsverständnis und Eingriffsmöglichkeiten in die Zielauswahl und –bekämpfung, die sowohl im Design des Waffensystems angelegt als auch bei der Nutzung berücksichtigt werden müssen.⁷ Je nach Einsatzkontext kann die Gestaltung oder auch Stufe der notwendigen Kontrolle variieren.⁸ Der Begriff menschliche Kontrolle (*human control*) meint dabei nicht direkte Manipulation, sondern kann auch eine höhere Form der Steuerung sein.

Völkerrechtliche Überlegungen

Aus rechtlicher Sicht ist besonders das humanitäre Völkerrecht relevant, welches den Mitteln und Methoden der Kriegsführung Grenzen setzt. Zunächst einmal gilt, dass diese Mittel und Methoden mit den Prinzipien des humanitären Völkerrechts vereinbar sein müssen, z.B. das Verbot überflüssige Verletzungen und unnötige Leiden herbeizuführen, die Unterscheidung zwischen Zivilisten und Kombattanten

³ Vgl. iPRAW (Dezember 2018), *Concluding Report: Recommendations to the GGE*, https://www.ipraw.org/wp-content/uploads/2018/12/2018-12-14_iPRAW_Concluding-Report.pdf (geprüft am 29.10.2019), S. 17.

⁴ Vgl. U.S. Department of Defence (2012), Number 3000.09: Autonomy in Weapon Systems, S. 2.

⁵ Vgl. Frankreich; Deutschland (2017), *For consideration by the Group of Governmental Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS)*, <https://undocs.org/ccw/gge.1/2017/WP.4> (geprüft am 30.10.2019), S. 3.

⁶ Vgl. Article 36 (2016), *Key Elements of Meaningful Human Control. Background paper to comments prepared by Richard Moyes, Managing Partner, Article 36, for the Convention on Certain Conventional Weapons (CCW) Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS)*, <http://www.article36.org/wp-content/uploads/2016/04/MHC-2016-FINAL.pdf> (geprüft am 30.10.2019).

⁷ Vgl. iPRAW (August 2019), *Focus on Human Control*, https://www.ipraw.org/wp-content/uploads/2019/08/2019-08-09_iPRAW_HumanControl.pdf (geprüft am 29.10.2019).

⁸ Vgl. Amoroso, Daniele et al. (2018), *Autonomy in Weapon Systems: The Military Application of Artificial Intelligence as a Litmus Test for Germany's New Foreign and Security Policy*, https://www.boell.de/sites/default/files/boell_autonomy-in-weapon-systems_v04_kommunikation_1.pdf (geprüft am 30.10.2019).

(d.h. Angriffe dürfen sich nur auf militärische Ziele richten), die Verhältnismäßigkeit von Zweck und Wirkung sowie das Gebot der militärischen Notwendigkeit eines Angriffs.

Unabhängig von der Art der Entscheidungsfindung, ob menschlich oder maschinell, muss die Einhaltung dieser Prinzipien bei jedem Angriff sichergestellt sein. Die technische Umsetzbarkeit ist einzelfallspezifisch, generell dürfte aber z. B. das sehr vage Verhältnismäßigkeitsgebot nur schwerlich von Computern umsetzbar sein. Selbst wenn eine technische Lösung vorliegt ist zudem fraglich, ob nicht ein Mensch die konkrete rechtliche Abwägung und Entscheidung in der vorliegenden Situation treffen muss. In der Rechtswissenschaft und zwischen Akteuren in der CCW ist umstritten, ob menschliche Kontrolle über den Waffeneinsatz aus den Quellen des humanitären Völkerrechts abzuleiten ist.⁹ Die Entscheidung dieser Frage ist auch relevant für nationalen Waffenüberprüfungen, z.B. nach Artikel 36 des 1. Zusatzprotokolls der Genfer Abkommen: Ist menschliche Kontrolle eine inhärente Anforderung des humanitären Völkerrechts, dürfen Waffen ohne diese Eigenschaft nicht genutzt werden. Ist sie es nicht, so kommt es darauf an, ob die Waffe in mindestens einem Anwendungsfall den übrigen Prinzipien des humanitären Völkerrechts gerecht werden kann.

Spätestens mit der Erfindung von ballistischen Waffen bzw. Marschflugkörpern wird akzeptiert, dass zwischen Abschuss der Waffe und Eintritt der Waffenwirkung einige Zeit vergehen kann, in welcher der Anwender nicht mehr auf eine Veränderung der Umwelt reagieren kann. Der relevante Unterschied zu autonomen Waffen besteht darin, dass bei ballistischen Waffen und Marschflugkörpern in der Regel vor Abschuss bzw. Start ein Ziel bestimmt wird, z.B. indem der Wirkungsort festgelegt und durch Flugbahn und Geschwindigkeit eingestellt wird. Waffensystemen mit autonomen Zielfunktionen würde der Mensch (oder eine Gruppe von Menschen) hingegen eine Zielklasse vorgeben, die sich aus abstrakteren Kriterien ableitet. Dieser Unterschied hat eine rechtliche Wirkung, denn im letzteren Fall bleibt die genaue Zielauswahl der Maschine überlassen, diese müsste also die rechtlichen Abwägungen im konkreten Angriff berechnen.¹⁰ Das IKRK argumentiert, dass sub-

⁹ Vgl. z.B. Talbot Jensen, Eric (August 2018), *The Human Nature of International Humanitarian Law*, <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2018/08/23/human-nature-international-humanitarian-law/> (geprüft am 30.10.2019).

¹⁰ Vgl. IKRK (April 2018), *Statement at the CCW GGE on LAWS: Further consideration of the human element in the use of lethal force; aspects of human-machine interaction in the development, deployment and use of emerging technologies in the area of lethal autonomous weapons systems*, [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/5216D20D2E98E7AAC12582720057E6FC/\\$file/2018_LAWS6b_ICRC1.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/5216D20D2E98E7AAC12582720057E6FC/$file/2018_LAWS6b_ICRC1.pdf) (geprüft am 29.10.2019), für eine weitere Diskussion verschiedener Perspektiven siehe auch iPRAW (August 2019), *Focus on Human Control*, https://www.ipraw.org/wp-content/uploads/2019/08/2019-08-09_iPRAW_HumanControl.pdf (geprüft am 29.10.2019), S. 10-11.

jektive und kontextabhängige Entscheidungen wie die Abwägung von Verhältnismäßigkeit aber erst durch einen Menschen eine rechtlich relevante Qualität erhalten.¹¹

Ein weiteres Bedenken ist die rechtliche Verantwortlichkeit bei Verstößen gegen das humanitäre Völkerrecht. Problematisch kann hier insbesondere die individuelle (völker-) strafrechtliche Zurechnung sein, da möglicherweise keine bewusste Handlung zu einer bestimmten Handlung, z.B. der Zerstörung eines Dorfes, geführt hat.¹² Einige dieser Zurechnungsprobleme könnten durch die Rechtsfigur der Vorgesetztenverantwortlichkeit (hier: in Bezug auf das autonome Waffensystem) behoben werden, dennoch müssen die technischen und funktionalen Besonderheiten autonomer Waffensysteme in militärischen Strukturen und Abläufen besonders bedacht werden.

Menschliche Kontrolle über den Gewalteinmarsch wird mit dem Anstieg autonomer Funktionen besonders relevant, ist aber möglicherweise implizit bereits in früheren Rüstungskontrollverträgen angelegt, beispielsweise bei Antipersonenminen oder Chemiewaffen. Deren Nutzung ist zwar hauptsächlich und explizit wegen ihrer verheerenden Effekte verboten, die Vorstellung schwingt jedoch mit, dass diese Wirkung durch mangelnde Kontrolle über den Einsatzzeitpunkt oder -ort noch verstärkt wird.¹³ Mangels der technischen Möglichkeiten zur breiten, dynamischen Anwendung autonomer Funktionen bei der Zielauswahl und –bekämpfung war die explizite Nennung des Prinzips menschlicher Kontrolle bisher nicht nötig.

¹¹ Vgl. IKRK (April 2018), *Statement at the CCW GGE on LAWS: Further consideration of the human element in the use of lethal force; aspects of human-machine interaction in the development, deployment and use of emerging technologies in the area of lethal autonomous weapons systems*,

[https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/5216D20D2E98E7AAC12582720057E6FC/\\$file/2018_LAWS6b_ICRC1.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/5216D20D2E98E7AAC12582720057E6FC/$file/2018_LAWS6b_ICRC1.pdf) (geprüft am 29.10.2019):

The ICRC is clear that **the law is addressed to States and humans**, and the legal obligations under international humanitarian law ultimately rest with combatants who plan, decide upon, and carry out attacks. Combatants will require a **minimum level of human control over weapon systems with autonomy in their critical functions so that they can effectively make legal judgements** – of distinction, proportionality and precautions – in specific attacks. Human control can take different forms during the development, activation, and operation of an autonomous weapon system. However, these legal judgments are context specific. Therefore, concerns will arise where the design and/or use of the weapon interferes with combatants' ability to make the necessary legal judgments in carrying out attacks.", Hervorhebungen durch Autorin.

¹² Vgl. Crootof, Rebeca (Mai 2016), *War Torts: Accountability for Autonomous Weapons*, in: University of Pennsylvania Law Review, Vol. 164, Nr. 6, S. 1347-1402.

¹³ Vgl. Human Rights Watch (2016), *Killer Robots and the Concept of Meaningful Human Control. Memorandum to Convention on Conventional Weapons (CCW) Delegates*, https://www.hrw.org/sites/default/files/supporting_resources/robots_meaningful_human_control_final.pdf (geprüft am 30.10.2019), S. 10-12.

Ethische Überlegungen mit einem Fokus auf die Menschenwürde

Ein zentrales Kriterium für die ethische Bewertung autonomer Waffensysteme ist deren Auswirkung auf die Würde des Opfers, unabhängig davon, ob es sich um einen Zivilisten oder eine Kombattantin handelt. Die Menschenwürde könnte durch eine rein maschinelle Zielauswahl und –bekämpfung ohne ausreichende menschliche Kontrolle verletzt sein, denn um ein moralisches Urteil fällen zu können (so man das Töten im Krieg als moralisch legitimierbaren Akt betrachtet), bedarf es dreier Elemente: (1) der Mensch muss als solcher erkannt werden, nicht bloß als Datenpunkt und mithin Objekt, (2) die Zielauswahl muss ein Verständnis für den besonderen Wert des Lebens haben, und (3) eine rationale Reflektion über die Rechtfertigung dieser konkreten Tötung muss vorliegen. Ein solches moralisches Handeln ist durch eine maschinelle Rechenmethode nicht möglich, der Mensch ist hier nicht ersetzbar.¹⁴

Diese Verletzung der Würde ist nicht nur für den betroffenen Menschen relevant, sondern auch für die (demokratische) Gesellschaft, in deren Namen autonomen Waffen ohne ausreichende menschliche Kontrolle eingesetzt werden.¹⁵

Kommt man zu dem Schluss, dass die Menschenwürde des Opfers auf diese Weise verletzt wird, so ist mit Blick auf Artikel 1 Absatz 1 des Grundgesetzes keine Abwägung mit anderen Rechtsgütern möglich. Ein utilitaristischer Abgleich mit etwaigen militärischen Vorteile wäre darum sehr problematisch. Nichtsdestotrotz ist beispielsweise der optimale Schutz der eigenen Soldaten, sei es durch die Entfernung vom Kampfgeschehen oder den Geschwindigkeitsvorteil, ein gewichtiges Argument und muss sensibel berücksichtigt werden.

Fazit und Empfehlungen

Sowohl in der rechtlichen wie auch der ethischen Betrachtung wird erneut deutlich, dass der relevante Faktor für die Bewertung autonomer Waffensysteme nicht die technologische Fähigkeit sondern die Rolle des Menschen ist. Erst die Abwesenheit der (bisher weitgehend selbstverständlichen) menschlichen Kontrolle bei der Zielauswahl und –bekämpfung ruft Bedenken hervor.

Die diesjährige CCW Gruppe von Regierungsexperten (*Group of Governmental Experts*, GGE) zu LAWS hat sich auf elf Leitprinzipien (*guiding principles*) zur Regulierung autonomer Waffensysteme verständigt, die beim Staatentreffen Mitte November angenommen werden sollen. Diese Prinzipien besagen unter anderem, dass

¹⁴ Vgl. Asaro, Peter (2012), *On Banning Autonomous Weapon Systems: human rights, automation, and the dehumanization of lethal decision-making*, in: International Review of the Red Cross, Vol. 94 (886), S. 687-709; basierend darauf: iPRAW (August 2018), *Focus on Ethical Implications for a Regulation of LAWS*, https://www.ipraw.org/wp-content/uploads/2018/08/2018-08-17_iPRAW_Focus-On-Report-4.pdf (geprüft am 30.10.2019), S. 11-13.

¹⁵ Vgl. Rosert, Elvira; Sauer, Frank (2019): *Prohibiting Autonomous Weapons. Put Human Dignity First*, in: Global Policy, S. 4.

das humanitäre Völkerrecht auch hier gilt, die rechtliche Verantwortlichkeit nicht auf Maschinen übertragbar ist und das die Mensch-Maschine-Interaktion die Anwendung des humanitären Völkerrechts sicherstellen muss.¹⁶ Dies ist ein wichtiger Fortschritt; der Begriff der menschlichen Kontrolle über den Gewalteinmarsch taucht dort allerdings, nicht zuletzt durch maßgebliches Bemühen der USA, nicht auf.

Die GGE empfiehlt außerdem, ihr Mandat um zwei weitere Jahre zu verlängern und in dieser Zeit Aspekte eines normativen und operativen Rahmenwerkes zu betrachten, eventuell auch zu entwickeln.¹⁷ Selbst wenn dieser Prozess nicht in ein rechtlich verbindliches Dokument münden sollte, könnten die Staaten die Chance nutzen, in diesem Kontext ein gemeinsames Verständnis von menschlicher Kontrolle zu entwickeln. Auf dieser Grundlage könnten auch Waffenentwicklungen, beispielsweise das *Future Combat Air System*, auf nationaler Ebene besser überprüft werden. Genauso wäre es jedoch möglich, dass der GGE-Prozess keine ausreichenden Ergebnisse produziert, um eine starke normative Wirkung zu entfalten. Die technische Entwicklung schritte dann, mindestens in einigen Staaten, weitgehend unreguliert voran.

Durch konkrete Beispiele und kohärente Beiträge in der GGE kann Deutschland einen substantiellen Beitrag zur Fortentwicklung „menschlicher Kontrolle“ leisten und die Verrechtlichung dieses Prinzips befördern. Ein Strategiepapier des Bundesverteidigungsministeriums oder eines der Bundesregierung, welches die Positionen von Außenministerium und Verteidigungsministerium berücksichtigt, wäre eine hilfreiche Basis für solche Beiträge.¹⁸

¹⁶ Vgl. CCW (August 2019), *Draft Report of the 2019 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/5497DF9B01E5D9CFC125845E00308E44/\\$file/CCW_GGE.1_2019_CRP.1_Rev2.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/5497DF9B01E5D9CFC125845E00308E44/$file/CCW_GGE.1_2019_CRP.1_Rev2.pdf) (geprüft am 30.10.2019), S. 13. Ein zentrales Prinzip lautet: “Human-machine interaction, which may take various forms and be implemented at various stages of the life cycle of a weapon, should ensure that the potential use of weapons systems based on emerging technologies in the area of lethal autonomous weapons systems is in compliance with applicable international law, in particular IHL. In determining the quality and extent of human-machine interaction, a range of factors should be considered including the operational context, and the characteristics and capabilities of the weapons system as a whole.”

¹⁷ Vgl. CCW (August 2019), *Draft Report of the 2019 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, [https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/5497DF9B01E5D9CFC125845E00308E44/\\$file/CCW_GGE.1_2019_CRP.1_Rev2.pdf](https://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/5497DF9B01E5D9CFC125845E00308E44/$file/CCW_GGE.1_2019_CRP.1_Rev2.pdf) (geprüft am 30.10.2019), S. 7.

¹⁸ Ausführlichere Empfehlungen auch: Dahlmann, Anja; Dickow, Marcel (2019), *Präventive Regulierung autonomer Waffensysteme. Handlungsbedarf für Deutschland auf verschiedenen Ebenen*, SWP-Studie 2019/S 01, <https://www.swp-berlin.org/publikation/praeventive-regulierung-autonomer-waffensysteme/> (geprüft am 30.09.2019).