

Leichtfertig in den Kampfeinsatz?

Die Waffensysteme der Zukunft werden weitgehend autonom sein und Entscheidungen selbstständig treffen können. Das bringt Chancen, aber auch eine Vielzahl an ethischen Fragen, sicherheitspolitischen Aspekten sowie rechtlichen und operativen Problemen mit sich.



Lena Strauß, geb. 1990, hat in den Jahren 2017 bis 2019 als Forschungsassistentin im Projekt ›International Panel on the Regulation of Autonomous Weapons‹ (IPRAW) bei der Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP) gearbeitet.

✉ lena.strauss@gmail.com

Viele Letale Autonome Waffensysteme (Lethal Autonomous Weapon Systems – LAWS), Killerroboter oder Waffensysteme mit autonomen Funktionen sind unterschiedliche Bezeichnungen für unbemannte militärische Systeme, bei denen der Mensch nicht über Zielauswahl und -bekämpfung entscheidet. Diese unterschiedlichen Begriffe und die damit einhergehende Semantik für diese neue Waffentechnologie zeigen bereits auf, wie komplex und weitreichend diese junge Thematik in der Rüstungskontrolle ist. Deutlich wurden diese Herausforderungen im Laufe der Verhandlungen bei den Vereinten Nationen in Genf im Rahmen des Übereinkommens über das Verbot oder die Beschränkung des Einsatzes bestimmter konventioneller Waffen, die übermäßige Leiden verursachen oder unterschiedslos wirken können (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 – CCW).¹ Bereits seit dem Jahr 2014 wird über diese neue Technologie beraten.

Definition und Begrifflichkeiten

Doch genau bei der Frage nach der Definition dieser Systeme wurde offensichtlich, dass dieser Ansatz wenig zielführend ist. Denn wie soll man etwas regulieren, wenn man nicht genau weiß, wie der Regulierungsgegenstand aussehen wird und welche Fähigkeiten dieser haben wird? Nicht nur das physische Erscheinungsbild, sondern vielmehr die Fähigkeiten und Aufgaben dieser Systeme stellen Diplomattinnen und Diplomaten sowie Fachleute vor eine Vielzahl an Fragen.

Schon vor den informellen Treffen und der sogenannten Gruppe von Regierungssachverständigen (Group of Governmental Experts – GGE)² wurde durch Initiativen aus der Zivilgesellschaft deutlich, dass die Verschiebung des Fokus von der Technologie hin zum Menschen vielsprechender sein könnte. So rückte etwa die Definition des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz (IKRK) die kritischen Funktionen eines Waffensystems, das heißt die Suche, Auswahl und den Angriff eines Zieles, in den Mittelpunkt.³ Mit dem Fokus auf die Rolle des Menschen kamen weitere Begrifflichkeiten, wie menschliches Urteil (human judgement) oder menschliche Beteiligung (human involvement) in den Dis-

¹ Aktuell sind 125 Staaten Vertragsparteien der CCW und somit Teilnehmer bei den Treffen der CCW. Hinzu kommen noch Staaten mit Beobachterstatus, zivilgesellschaftliche Akteure von nichtstaatlichen Organisationen (NGOs) sowie aus der Wissenschaft und Forschung.

² In der GGE sind die Staatenvertreterinnen und -vertreter, also Diplomaten sowie Vertreter aus den Ministerien, versammelt, aber auch weitere Sachverständige, die durch die Staaten nominiert werden, und die Zivilgesellschaft können sich in dem Forum äußern.

³ Siehe International Committee of the Red Cross (ICRC), Autonomous Weapon Systems, Implications of Increasing Autonomy in the Critical Functions of Weapons, Expert Meeting, 15.–16.3.2016, Versoix, Schweiz, hier ab S. 71.

kurs, um die Mensch-Maschine-Interaktion zu beschreiben.⁴ Die Art und Weise der menschlichen Kontrolle über diese Systeme erwies sich als aussichtsreicher und greifbarer Ansatz im Gegensatz zu Autonomie. Insbesondere die einflussreiche Rolle der Kampagne zum Stopp von Killerrobotern⁵, ein Zusammenschluss zahlreicher engagierter nicht-staatlicher Organisationen (NGOs), sowie von Fachleuten aus Wissenschaft und Forschung wurde deutlich, als sie das Konzept der ›bedeutenden menschlichen Kontrolle‹ (meaningful human control) in die Diskussion einbrachten.⁶

Chancen und Möglichkeiten von Autonomie

In dieser Diskussion müssen auch die positiven Seiten von wenig bis gar keiner menschlichen Kontrolle über diese Waffensysteme und die Folgen ihres Einsatzes betrachtet werden. Von militärischer Seite wird wiederholt das Argument ins Feld geführt, dass LAWS bessere und genauere Entscheidungen treffen und somit die Zivilbevölkerung schonen könnten.⁷ Präzisere Zielerfassung und gezielter Einsatz von Munition und Waffentypen, die eine Reduzierung von Kollateralschäden zur Folge hätten, würden auch militärische Vorteile mit sich bringen.

Da diese Systeme auf Software und Algorithmen basieren, haben und kennen sie keine Emotionen. Komplexe Gefühle wie Angst, Unsicherheit und Furcht, die eine Mission negativ beeinflussen können, sind ausschließlich menschlicher Natur und nicht programmierbar.⁸ Diese fehlende emotionale Komponente im Entscheidungsprozess eines Waffensystems mit autonomen Funktionen könnten Entscheidungen ermöglichen, die auf operativer Ebene vorteilhaft wären.

Doch nicht nur bessere, sondern vor allem schnellere Entscheidungen könnten von diesen Systemen getroffen werden, was im Kampfgeschehen entscheidend ist. Durch die stetige Weiterentwicklung von Prozessoren und Sensoren können Daten und Informationen zunehmend in kürzerer Zeit und in größeren Mengen verarbeitet werden. Diese Fähigkeiten eröffnen eine große Unabhängigkeit vom menschlichen Operateur, sodass LAWS auch in ab-

Es wird oft argumentiert, dass LAWS genauere Entscheidungen treffen und somit die Zivilbevölkerung schonen könnten.

gelegenen Einsatzgebieten, wie Unterwasser, ohne stetige Kommunikationsverbindung ihre Aufträge erfüllen werden können.⁹

Waffensysteme mit autonomen Funktionen wären in der Lage, schneller als ein Mensch zu reagieren. Dies ist ein entscheidender Vorteil bei der zunehmenden Geschwindigkeit in kriegerischen Auseinandersetzungen und macht diese Systeme vor allem als Abwehrsysteme interessant.

Auch in Sachen Ausdauer und Konzentrationsfähigkeit sind Maschinen dem Menschen überlegen, insbesondere dann, wenn es sich um wiederholende Vorgänge handelt. Bei Menschen kann die Aufmerksamkeit sinken und Fehler können aufgrund von Ermüdung und Unkonzentriertheit auftreten. Software hingegen ermüdet nicht und kann simple Aktionen ohne Konzentrationsverlust und mit gleichbleibender Genauigkeit ausführen.

⁴ Siehe iPRAW, Focus on the Human-Machine Relation in LAWS, ›Focus on‹ Report, 3/2018, www.ipraw.org/wp-content/uploads/2018/03/2018-03-29_iPRAW_Focus-On-Report-3.pdf

⁵ ›The Campaign to Stop Killer Robots‹ ist der Verbund, der auf der internationalen Ebene tätig ist. Die ›Tochterkampagne‹ in Deutschland heißt ›Killer Roboter stoppen!‹, www.killer-roboter-stoppen.de. Mitglieder der Kampagne zum Stopp von Killerrobotern sind unter anderem ›Article 36‹, eine britische NGO mit dem Fokus auf Abrüstung, Rüstungskontrolle und Nicht-Weiterverbreitungsthemen, siehe www.article36.org, sowie International Committee for Robot Arms Control (ICRAC), eine NGO, die von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gegründet wurde und sich mit den Auswirkungen von militärischer Robotik beschäftigt, siehe www.icrac.net

⁶ Siehe Article 36, Key Elements of Meaningful Human Control, Background Paper, April 2016, www.article36.org/wp-content/uploads/2016/04/MHC-2016-FINAL.pdf; Heather M. Roff/Richard Moyes, Meaningful Human Control, Artificial Intelligence and Autonomous Weapons, Briefing Paper Prepared for the Informal Meeting of Experts on Lethal Autonomous Weapons Systems, UN Convention on Certain Conventional Weapons, April 2016, www.article36.org/wp-content/uploads/2016/04/MHC-AI-and-AWS-FINAL.pdf

⁷ CCW, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, CCW/GGE.1/2018/WP.4 v. 28.3.2018: Humanitarian Benefits of Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapon Systems, Working Paper Submitted by the United States of America.

⁸ Siehe Colin Roberts, Killer Robots: Moral Concerns vs. Military Advantages, The National Interest, 3.11.2016, nationalinterest.org/blog/the-buzz/killer-robots-moral-concerns-vs-military-advantages-18277

⁹ Siehe iPRAW, Focus in Technology and Application of Autonomous Weapons, ›Focus On‹ Report, 1/2017, www.ipraw.org/wp-content/uploads/2017/08/2017-08-17_iPRAW_Focus-On-Report-1.pdf

Hinzu kommt, dass autonome Funktionen eine abschreckende Wirkung auf potenzielle Gegner haben, da diese wissen, dass autonome Systeme ihren menschlichen Fähigkeiten – womöglich auch ihren Waffensystemen – überlegen sind. Damit wären sogenannte ›rote Linien‹ wesentlich glaubwürdiger, da keine Autorisierung durch einen Menschen, der

Autonome Funktionen haben eine abschreckende Wirkung auf potenzielle Gegner.

möglicherweise aus emotionalen Gründen den Gegenschlag oder die Abwehrreaktion abbrechen könnte, zwischengeschaltet wäre.¹⁰

Waffensysteme mit autonomen Funktionen besitzen keine menschlichen Emotionen, wie beispielsweise Angst. Dies kann aus einer Perspektive des Konsequentialismus auch sinnvoll sein, da bei diesem ethischen Denkansatz der moralische Wert einer Handlung auf der Basis des Ergebnisses und seiner Konsequenzen zu bewerten ist. So steht nicht der Weg zum Ziel im Fokus des Ansatzes, sondern die Folgen der Handlung.

Probleme und Herausforderungen

LAWS bringen nicht nur positive oder vereinfachende Aspekte mit sich, sondern vielmehr auch ein breites Spektrum an Problemen und Herausforderungen, was militärische Operationen angeht. Aber auch ethische Implikationen, sicherheitspolitisch-strategische Herausforderungen sowie rechtliche Fragen müssen berücksichtigt werden.

Operative Folgen

Militärische Entscheidungsträgerinnen und -träger möchten jederzeit Kontrolle über ihre Waffensysteme und somit über taktische Flexibilität verfügen. So besteht die reale Gefahr, dass die eigenen Trup-

pen durch LAWS beschossen werden, weil ein System mangelhafte und unvorhersehbare Entscheidungen getroffen hat. Ein zusätzlicher, erschwerender Faktor ist die zunehmende Geschwindigkeit, die die Eingriffsmöglichkeiten beschränkt und somit menschliche Kontrolle limitiert. Diese Schnelligkeit auf operativer Ebene erhöht die Eskalationsgefahr von Konfliktdynamiken und kriegerischen Auseinandersetzungen.¹¹

In militärischen Operationen müssen Aktionen und Reaktionen von diesen Systemen – aber auch deren Interaktion mit gegnerischen LAWS – antizipierbar sein. Ihre Angriffe müssen präzise und wirksam sein. Menschliche Kontrolle kann diese Herausforderungen, die aufgrund extremer Geschwindigkeit und fehlendem menschlichen situativen Einschätzungsvermögen auftreten, deutlich abschwächen und mithin deeskalierend und entschleunigend wirken.¹²

Innerhalb des dynamischen Zielzyklus (dynamic targeting cycle)¹³ des amerikanischen Militärs, der aus den sechs Schritten ›find‹, ›fix‹, ›track‹, ›target‹, ›engage‹ und ›assess‹ (F2T2EA) besteht, werden zahlreiche und sich unter Umständen wiederholende Entscheidungen getroffen:

- Suchen und Finden des Zielobjekts (find);
- Identifikation, Lokalisierung und Klassifizierung des Zielobjekts (fix);
- kontinuierliche Verfolgung des Zielobjekts (track);
- Entscheidung über den Waffen- und Munitions-einsatz, Autorisierung, Überprüfung und Einbezug aller Richtlinien, unter anderem der Einsatzregeln (target);
- Ausführung des Angriffs (engage) sowie
- Auswertung des Angriffs (assess).

Dieser schematische Ablauf einer Zielerfassung und -auswahl ist ein sich wiederholender Prozess, der je nach Daten- und Informationslage abgebrochen und erneut begonnen wird. Der ›target‹-Schritt enthält ein Konglomerat an komplexen Entscheidungen, bei denen unterschiedliche Informationen wie Kollateralschäden, Gefährdung der Zivilbevölkerung und rechtliche Rahmenbedingungen, wie beispielsweise das Völkerrecht und Einsatzregeln einfließen müssen, um die legale Anwendung von Gewalt zu autorisieren.¹⁴ In diesem mehrstufigem

¹⁰ Siehe Amitai Etzioni/Oren Etzioni, Pros and Cons of Autonomous Weapons Systems, *Military Review*, Mai-Juni 2017, S. 72–81.

¹¹ Siehe Jürgen Altmann/Frank Sauer, Autonomous Weapon Systems and Strategic Stability, *Survival*, 59. Jg., 5/2017, S. 117–142.

¹² iPRAW, Focus on the Human-Machine Relation in LAWS, ›Focus on‹ Report, 3/2018, www.ipraw.org/wp-content/uploads/2018/03/2018-03-29_iPRAW_Focus-On-Report-3.pdf

¹³ Siehe U.S. Air Force Doctrine/Curtis E. Lemay Center, Dynamic Targeting and the Tasking Process, Annex 3–60 Targeting, 15.3.2019, www.doctrine.af.mil/Portals/61/documents/Annex_3-60/3-60-D17-Target-Dynamic-Task.pdf

¹⁴ Merel A.C. Ekelhof, Lifting the Fog of Targeting: ›Autonomous Weapons‹ and Human Control Through the Lens of Military Targeting, *Naval War College Review*, 71. Jg., 3/2018, Artikel 6.

Prozess muss menschliche Kontrolle an unterschiedlichen Stellen mit variierender Ausprägung sichergestellt werden, da hier Fehler den Unterschied von Leben und Tod bedeuten.

Ethische Implikationen

Software hat keine menschlichen Emotionen und demnach keine Empathiefähigkeit, was im Kontext von Entscheidungen über Leben und Tod aus ethischer und moralischer Sicht notwendig ist.

Trifft ein autonomes Waffensystem solch eine Entscheidung, besteht die Gefahr, dass die Würde eines Menschen verletzt wird, da eine Maschine den Wert eines menschlichen Lebens nicht reflektieren kann. Der Mensch wird als solcher nicht vom System erkannt, sondern lediglich als zu bekämpfender Datenpunkt. Dementgegen steht der ethische und rechtliche Standard der Menschenwürde, der vor allem in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte, dem Zivil- und Sozialpakt und auch im deutschen Grundgesetz in Artikel 1 fest verankert ist.

Diese Objektivierung des Menschen führt zur Verletzung seiner Menschenwürde, da das Verständnis über die Würde des Menschen und den Wert des menschlichen Lebens fehlt. Ein Mensch hingegen ist in der Lage, sein Handeln zu reflektieren und die nachfolgenden Konsequenzen für ein Menschenleben zu erfassen und abzuwägen. Dieser entscheidende Unterschied liegt in der moralischen Handlungsweise (moral agency), das heißt im ethisch verantwortlichen Handeln, zu dem Maschinen nicht in der Lage sind und infolgedessen sie keine Entscheidungen über menschliches Leben und Tod treffen dürfen sollten.¹⁵

Rechtliche Fragen

Waffensysteme mit autonomen Funktionen müssen so eingesetzt werden, dass der Mensch allen rechtlichen Bestimmungen, insbesondere denen des humanitären Völkerrechts, Folge leistet. Dies umfasst beispielsweise das Unterscheidungsgebot zwischen Kombattantinnen und Kombattanten sowie der Zivilbevölkerung, dem Prinzip der militärischen Notwendigkeit und der Verhältnismäßigkeit des Angriffs. Diese Grundsätze müssen bei jedem Angriff berücksichtigt und immer wieder von Neuem



Menschen nehmen am 21. März 2019 vor dem Brandenburger Tor in Berlin an einer Kampagne des Vereins ›Facing Finance‹ zum Verbot von Killerrobotern teil.

FOTO: PICTURE ALLIANCE/WOLFGANG KUMM/DPA

in der spezifischen Situation bewertet werden, wofür aktuell noch menschliche Unterstützung aufgrund des situativen Verständnisses gebraucht wird. Jedoch ist menschliche Kontrolle über die Anwendung von Gewalt nicht als Voraussetzung im humanitären Völkerrecht ausdrücklich definiert. Auch hier gibt es eine Diskussion, ob menschliche Kontrolle dort nicht bereits indirekt angelegt ist.¹⁶

Zwei weitere Aspekte, Zurechenbarkeit und Haftbarkeit bei Fehlern, sind bisher auch noch nicht ausreichend geklärt. So ist offen, wer für mögliche Verstöße haftbar gemacht werden kann, also Angehörige des Militärs oder Softwareentwicklerinnen und -entwickler. Eine Maschine kann nicht zur Verantwortung gezogen werden, sollte ihr ein tödlicher Fehler unterlaufen. Auch hier ist das Verständnis über das System und seine Fähigkeiten sowie den spezifischen Einsatzkontext unerlässlich, um die Handlungen eines Systems überhaupt nachvollziehen zu können.¹⁷

Sicherheitspolitisch-strategische Folgen

Wie bereits bei den operativen Folgen des Einsatzes von Waffensystemen mit autonomen Funktionen erwähnt, besteht die Gefahr einer Eskalation, zu der auch ein mögliches Wettrüsten qualitativer Natur gehört. So ist nicht die Anzahl der Waffen entscheidend, sondern die Fähigkeiten eines Systems. Die stetige Verbesserung der Technik führt dazu, dass bessere Sensoren und Prozessoren die Gefähr-

¹⁵ iPRAW, Focus on Ethical Implications for a Regulation of LAWS, ›Focus on‹ Report 4/2018, www.ipraw.org/wp-content/uploads/2018/08/2018-08-17_iPRAW_Focus-On-Report-4.pdf

¹⁶ iPRAW, Focus on Human Control, Focus on Report, 5/2019, www.ipraw.org/wp-content/uploads/2019/08/2019-08-09_iPRAW_HumanControl.pdf

¹⁷ Siehe Human Rights Watch/IHRC, Mind the Gap, The Lack of Accountability for Killer Robots, April 2015.

lichkeit und das Einsatzspektrum dieser Systeme potenziell vergrößern.¹⁸

Hinzu kommt der doppelte Verwendungszweck (dual-use) vieler Komponenten, die aus der Forschung für zivile Anwendungen hervorgehen. Sensoren für die Analyse und Auswertung der Umgebung eines Objekts werden beispielsweise für die Automobilindustrie produziert, können jedoch auch bei Waffensystemen als autonome Fähigkeit eingesetzt werden. Viele dieser Komponenten aus kommerzieller Produktion sind käuflich problemlos zu erwerben und können so ungebremselt auch an nicht-staatliche Akteure weiterverbreitet werden. Trotzdem ist immer noch eine sehr besondere Expertise für die Entwicklung eines funktionsfähigen Waffensystems mit autonomen Fähigkeiten aus den unterschiedlichen Komponenten nötig. Das Risiko

rateurin oder der Operateur – basierend auf seinem situativen Verständnis des operativen Umfelds und Kontexts sowie des eingesetzten Systems – in der Lage sein, eine fundierte Entscheidung über den Einsatz von Gewalt zu treffen und Möglichkeiten zur Intervention haben. Dies umfasst auch die Interaktion des Menschen mit der Maschine – zum Beispiel die Kommunikationsverbindung oder Bedienoberflächen – und insbesondere die stete Eingriffsmöglichkeit des Menschen in jedem Schritt des Zielzyklus, womit eine dauerhafte Kontrolle gegeben wäre.

Der Grad der menschlichen Kontrolle ist natürlich auch vom Einsatzumfeld abhängig, muss kontextabhängig sein und ausgeübt werden. In unübersichtlichen Einsatzkontexten, die sich schnell ändern und in denen sich die Zivilbevölkerung aufhält, ist mehr menschliche Kontrolle nötig als in übersichtlichen und klar abgegrenzten Kontexten.²⁰

Um negative Konsequenzen abzumildern, ist für den Einsatz von LAWS menschliche Kontrolle unabdingbar.

der Proliferation von LAWS kann deutlich gemindert werden, wenn sie weder entwickelt noch gebaut werden.

Um diese mehrdimensionalen Konsequenzen abzumildern beziehungsweise gänzlich zu verhindern, ist menschliche Kontrolle eine unabdingbare Voraussetzung für den Einsatz von Waffensystemen mit autonomen Funktionen.

Menschliche Kontrolle

Bis jetzt ist menschliche Kontrolle nicht definiert, jedoch gibt es Ansatzpunkte, was das Konzept im Kontext von Waffensystemen enthalten soll.

Seitens des Internationalen Gremiums zur Regelung autonomer Waffen (iPRAW)¹⁹ wurden dafür Mindestanforderungen definiert. So muss die Ope-

Regulierungsmöglichkeiten

Im Laufe der Diskussion bei den GGE-Treffen wurde deutlich, dass menschliche Kontrolle über die Anwendung von Gewalt immer mehr in den Fokus trat. Ob und wie sie als internationale Norm kodifiziert werden soll, darüber besteht kein Konsens zwischen den Vertragsstaaten der CCW.²¹ Für eine Regulierung gibt es mehrere Möglichkeiten, die von einem umfassenden Verbot bis lediglich der Überprüfung von Waffensystemen auf nationaler Ebene reichen. Letztere könnte beispielsweise nach Artikel 36 des ersten Zusatzprotokolls zu den Genfer Abkommen über den Schutz der Opfer internationaler bewaffneter Konflikte erfolgen.

Bereits im Jahr 2018 konnte sich die GGE auf Leitprinzipien einigen, die als Orientierungsgrundlage für die Beratungen der GGE dienen. Im Jahr 2019 wurde ein weiteres zu den nun insgesamt elf Prinzipien hinzugefügt.²² In diesem Katalog wird die Gültigkeit von humanitärem Völkerrecht in Bezug auf LAWS bekräftigt und ihre ethischen sowie rechtlichen Herausforderungen betont. Auch wird

¹⁸ Siehe Jürgen Altmann/Frank Sauer, *Autonomous Weapon Systems and Strategic Stability*, *Survival*, 59. Jg., 5/2017, S. 117–142.

¹⁹ Das »International Panel on the Regulation of Autonomous Weapons« (iPRAW) bestehend aus Wissenschaftlern aus der ganzen Welt und arbeitet interdisziplinär. Es hat den Prozess in Genf mit wissenschaftlicher Politikberatung und Berichten zu unterschiedlichen Aspekten zu LAWS begleitet, siehe auch www.ipraw.org

²⁰ iPRAW, *Focus on Human Control*, »Focus on« Report, 5/2019, www.ipraw.org/wp-content/uploads/2019/08/2019-08-09_iPRAW_HumanControl.pdf

²¹ Siehe Elvira Rosert, *How to Regulate Autonomous Weapons, Steps to Codify Meaningful Human Control as a Principle of International Humanitarian Law*, PRIF Spotlight, 6/2017, www.hsfk.de/fileadmin/HSFK/hsfk_publicationen/Spotlight0617.pdf

²² Siehe CCW, *Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems*, Report of the 2019 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, CCW/GGE.1/2019/3 v. 25.9.2019.

dem Menschen die Verantwortung und Haftbarkeit bei der Gewaltanwendung zugeschrieben und die Gefahr der Weiterverbreitung dieser Technologie erwähnt. Jedoch wird auch die friedliche Nutzung von intelligenten Systemen hervorgehoben und vor einer Vermenschlichung (Anthropomorphisierung) dieser Systeme gewarnt. Der operative Kontext, die Charakteristika und Fähigkeiten des gesamten Waffensystems werden angeführt, wenn die Qualität und der Umfang der Mensch-Maschine-Interaktion bestimmt werden soll.²³ Diese elf Prinzipien stellen eine Art von ›Soft Law‹ mit keinerlei rechtlicher Bindung dar. Sie können jedoch eine normative Wirkung entfalten, da sie im Konsens durch die Staatenvertreterinnen und -vertreter verabschiedet wurden.

Rechtlich bindende regulative Möglichkeiten in Form eines zusätzlichen Protokolls wären:

- erstens, ein umfassendes Verbot von Entwicklung und Einsatz von Waffensystemen, die über keine oder nicht ausreichende menschliche Kontrolle in den kritischen Funktionen verfügen;
- zweitens, das Einsatzverbot in international bewaffneten Konflikten, das jedoch die Entwicklung, Lagerung und möglicherweise den Einsatz im eignen Land erlaubt; oder
- drittens, die Verpflichtung eines Staates, die menschliche Kontrolle dieser Systeme bei der Anwendung von Gewalt sicherzustellen.²⁴

Sowohl den ethischen als auch den rechtlichen Herausforderungen könnte mit allen drei Optionen begegnet werden, jedoch würden die Gefahren einer Konflikteskalation oder eines Wettrüstens nur durch ein umfassendes Verbot gehemmt werden.

Wegweisende Treffen im Sommer

Zu Beginn der GGE-Treffen warb Deutschland für die im Koalitionsvertrag vereinbarte Ächtung, jedoch war auf diplomatischer Ebene schnell klar, dass diese nicht konsensfähig war. Dies führte in den Jahren 2017 und 2018 zur deutsch-französischen Initiative einer politischen Erklärung. In diesen Rahmen passen auch die im Jahr 2019 beschlossenen elf Leitprinzipien, die einen politischen Wegbereiter in die Richtung eines verbindlichen Übereinkommens darstellen könnten. Dabei besteht die große Herausforderung vor allem darin, die Delegationen aus Russland und den USA, die sich ei-

nem Abkommen verschließen, von einer Regulierung zu überzeugen und menschliche Kontrolle über Waffensysteme mit autonomen Funktionen zu kodifizieren.

Im Sommer 2020 treffen sich die Staatenvertreterinnen und -vertreter in Genf wieder, um über das weitere Vorgehen und eine mögliche Regulierung von Waffensystemen mit autonomen Funktionen zu beraten. Dort wird sich entscheiden, ob die UN weiterhin das Forum für dieses Thema sein werden. So könnten in Genf weitere Prinzipien oder sogar ein Verhandlungsmandat²⁵ für das Jahr 2021 verabschiedet werden. Möglich ist auch, dass engagierte Staaten außerhalb der CCW ein Übereinkommen erarbeiten, wie bereits in der Vergangenheit bei anderen Rüstungskontrollthemen – zum Beispiel Antipersonenminen – geschehen, sollte sich innerhalb der Vereinten Nationen weder ein Fortschritt noch eine Einigung andeuten.

Schlussendlich sollte menschliche Kontrolle über Waffensysteme mit autonomen Funktionen als Norm weiter etabliert werden und eine bindende Wirkung entfalten.

English Abstract

Lena Strauß

Engaging too Carelessly into Combat? pp. 64–69

Weapon systems with autonomous functions need to remain under human control. Despite the fact that technological innovations can improve procedures and enhance the processing of information, they cannot replace, among other things, human judgement and moral agency. Significant ethical, security, legal and operational concerns need to be addressed and taken into consideration during the informal meetings at United Nations. Eventually, the multidimensional risks call for a legally binding regulation that enshrines the norm of human control over the use of force in international law.

Keywords: Deutschland, moderne Waffen, Rüstungskontrolle, arms control, Germany, modern weapons

²³ Ebd.

²⁴ Siehe Statement of the ICRC Under Agenda Item 6(d), CCW, GGE on LAWS, 27–31.8.2018, Genf, bit.ly/2VOrxce

²⁵ Ein Verhandlungsmandat ist nötig, um ein völkerrechtlich bindendes Abkommen auszuhandeln.