

Autonome Waffensysteme – Kampfroboter auf dem Vormarsch?

Kampfroboter, d. h. mit künstlicher Intelligenz ausgestattete robotische Waffensysteme, die ohne menschliches Zutun Ziele auswählen und bekämpfen können, waren vor nicht allzu langer Zeit ausschließlich in den Domänen von Science-Fiction und Hollywood zu finden. Die beeindruckenden technologischen Fortschritte, die in den letzten Jahren erzielt wurden, haben diese Vision nun an die Schwelle zur konkreten Umsetzung gerückt. Dieser Beitrag befasst sich mit ethischen und völkerrechtlichen Fragestellungen, die der Einsatz solcher Kampfroboter aufwerfen würde, und skizziert Optionen der Rüstungskontrolle, mit denen mögliche Risiken dieser Systeme eingehengt werden könnten.

- Vermögen AWS die völkerrechtlich geforderten Standards im Krieg einzuhalten?
- Ist der Einsatz von AWS mit der Würde des Menschen vereinbar?

Ein wichtiges Gebot des HVR besagt, dass Kampfhandlungen sich nur gegen militärische Ziele – Kombattanten und militärische Objekte – richten dürfen. Die Zivilbevölkerung und zivile Objekte sind zu schützen und zu schonen. Aber auch Soldaten, die gefechtsunfähig (z. B. verletzt) oder dabei sind, sich zu ergeben dürfen nicht angegriffen werden (sogenanntes Unterscheidungsgebot). Ein AWS, das völkerrechtskonform eingesetzt werden soll, müsste also legitime militärische Ziele zuverlässig identifizieren können. Ob dies unter realen Gefechtsbedingungen, d. h. bei gegebenenfalls ungünstigen Lichtverhältnissen (Tag/Nacht), Wetter- und Umweltbedingungen, sich schnell ändernden Gefechtslagen, extremem Zeitdruck sowie trotz möglicher Gegenmaßnahmen des Gegners (einschließlich Tarnen, Täuschen, Blenden von Sensoren) technisch möglich ist, ist derzeit ungeklärt.

Befürworter autonomer Waffentechnologie sehen die Chance, dass AWS dank ihrer überlegenen sensorischen und datenverarbeitenden Fähigkeiten sogar zu einer Verbesserung der humanitären Situation gegenüber dem Status quo beitragen können. Wenn dies stimmen sollte, würde sich daraus geradezu eine Pflicht zum Einsatz ergeben. Kritiker wenden dagegen ein, dass diese Annahme auf der fälschlichen Prämisse beruht, die komplexen und interpretationsbedürftigen Regularien des HVR ließen sich eins zu eins in Computercode transferieren. Beispielsweise wäre schwer vorstellbar, auf welche Weise sich ein verwundeter Soldat einem AWS ergeben könnte. Dies würde die korrekte Deutung subtiler, auch emotionaler, Signale sowie verbaler und nonverbaler Kommunikation erfordern, zu dem eine Maschine mangels Kontext- und »Weltwissen« und mangels Empathie niemals in der Lage sein könnte.

Automatisierung und Autonomie werden bereits heute für eine breite Palette an Funktionen bei Waffensystemen genutzt. Dazu gehören die Suche und Identifizierung potenzieller Ziele mithilfe von Sensordaten, die Verfolgung, Priorisierung und Bestimmung des Zeitpunkts für den Angriff dieser Ziele sowie die Steuerung für den Zielflug nach dem Start (z. B. einer Rakete oder eines Marschflugkörpers). Bislang erfolgen jedoch die Zielauswahl, die Angriffsentscheidung und schließlich die Freigabe des Waffeneinsatzes durch ein menschliches Kommando.

Bei einem autonomen Waffensystem (AWS) würden auch diese Schritte selbsttätig durch das System erfolgen. Dies hätte zwei entscheidende militärische Vorteile: Zum einen benötigt ein autonomes System keine Kommunikationsverbindung mit einer Basisstation, zum anderen erlaubt es schnellere Reaktionszeiten in Gefechtsituationen, da keine Verzögerungen durch die Laufzeiten einer Datenübertragung und durch die Entscheidungsfindung bzw. die Reaktionszeiten eines menschlichen Operateurs auftreten. Die Steigerung der Autonomie militärischer Systeme einschließlich von Waffensystemen steht daher in allen technologisch fortgeschrittenen Ländern auf der Agenda.

Das laufende TAB-Projekt »Autonome Waffensysteme« verfolgt einen breiten Analyseansatz und deckt unterschiedliche Facetten des Themas ab: die Darstellung des technologischen Reifegrads und der Entwicklungsperspektiven von AWS, eine Bestandsaufnahme von existierenden

und in der Entwicklung befindlichen Systemen, eine Analyse von möglichen Einsatzszenarien und sich daraus ergebenden sicherheitspolitischen Implikationen. Hinzu kommen ethische und völkerrechtliche Fragestellungen, die eng miteinander zusammenhängen, sowie last but not least Überlegungen zu Möglichkeiten der präventiven Rüstungskontrolle. Auf die beiden letztgenannten Aspekte konzentriert sich der vorliegende Beitrag. Im Vordergrund stehen die Fragen, inwieweit es ethisch vertretbar ist und politisch zulässig sein soll, Maschinen im Gefecht autonom über Leben und Tod von Menschen entscheiden zu lassen und was getan werden kann, um mögliche Risiken von AWS durch rüstungskontrollpolitische Maßnahmen einzudämmen.

Völkerrechtliche und ethische Fragestellungen

Auch in einem Krieg ist nicht alles erlaubt, was militärisch bzw. technisch möglich ist, sondern ein Kernbestand an Menschlichkeit soll erhalten bleiben. Diese grundlegende Überlegung war der Ausgangspunkt, der beginnend mit der 1864 abgeschlossenen ersten Genfer Konvention zur Ausformulierung des humanitären Völkerrechts (HVR) geführt hat. Unter diesem Oberbegriff wird eine Reihe von Abkommen zusammengefasst, die humanitäre Erwägungen und militärische Notwendigkeiten ausbalancieren sollen.

Im Zusammenhang mit AWS stellen sich zwei Kernfragen:

Abb. Robotische Kampfsysteme an der Schwelle zur Umsetzung werfen ethische und völkerrechtliche Fragestellungen auf



links: ein Fast Lightweight Autonomy (FLA) Quadcopter im autonomen Testflug um Hindernisse; rechts: Robotis aus dem gleichnamigen koreanischen Team für die DARPA Robotics Challenge

Quelle: © DARPA

Eine abschließende Entscheidung in dieser Frage beruht jedoch nicht nur auf ethischen Einschätzungen, sondern auch auf solchen technischer Art, die zum jetzigen Zeitpunkt schwierig zu treffen sind, da sich autonome Waffensysteme erst in einem frühen Stadium der Entwicklung befinden und deshalb noch nicht klar absehbar ist, was sie zu leisten vermögen und was nicht.

In der zweiten eingangs formulierten Kernfrage, inwiefern der Einsatz von AWS mit der Würde des Menschen vereinbar ist, spricht einiges für die Position, dass der Einsatz letaler Gewalt durch AWS ethisch fragwürdig ist. Mit der Idee der Menschenwürde, die in Deutschland und in vielen anderen freiheitlich-demokratischen Gesellschaften als besonders schützenswerter Grundwert gilt, ist eine zentrale Verpflichtung verbunden: Der Mensch darf nicht zum Objekt gemacht

werden. Genau dies wäre aber bei AWS der Fall, denn die Opfer würden in einem rein technischen Prozess zu Zielobjekten degradiert. Das Argument bringt die starken moralischen Vorbehalte zum Ausdruck, die gegenüber einer Dehumanisierung des Krieges bestehen. Das Konzept der Menschenwürde in der hier vorgebrachten Form ist jedoch theoretisch und begrifflich sehr voraussetzungsreich und seine Reichweite entsprechend umstritten. So wird von einigen Diskutanten angemerkt, dass AWS zu allseits etablierten modernen Abstandswaffen wie Granaten oder Raketen in dieser Hinsicht keine wesentlich neue Qualität aufweisen würden.

Gerade der letzte Punkt macht deutlich, dass es nicht die Aufgabe von Ethik ist, im Sinne eines »Ethik-TÜVs« oder nach Art einer »Genehmigungsbehörde« kategorische Urteile über die ethisch-mo-

ralische Bedenklichkeit oder Unbedenklichkeit einer Technologie zu fällen. Dies ist schon alleine deshalb so, weil ethische Urteile immer von bestimmten theoretischen und normativen Prämissen abhängen und deshalb niemals eindeutig sein können. Die Ethik vermag deshalb die mit dem technologischen Wandel verbundenen normativen Unsicherheiten nicht aufzulösen, sie kann nur deren moralische Hintergründe reflektieren und zu klären versuchen.

Möglichkeiten der Rüstungskontrolle

Die skizzierten Bedenken hinsichtlich der ethischen Verantwortbarkeit sowie der Konformität mit dem Völkerrecht haben die internationale Staatengemeinschaft dazu veranlasst, sich unter dem Dach der UN-Waffenkonvention (dessen voll-

ständige Bezeichnung lautet »Übereinkommen über das Verbot oder die Beschränkung des Einsatzes bestimmter konventioneller Waffen, die übermäßige Leiden verursachen oder unterschiedslos wirken können«, und in der gebräuchlichen englischen Abkürzung CCW) mit der Aufgabe zu befassen, mögliche durch AWS entstehende Risiken zu identifizieren und gegebenenfalls einzudämmen. Derzeit kreist die Debatte dort um die zentrale Frage, welches Mindestmaß an menschlicher Kontrolle über ein Waffensystem gegeben sein muss, damit die völkerrechtlichen Anforderungen eingehalten werden können und damit die ethische und juristische Verantwortung jederzeit geklärt ist.

Die Positionen der einzelnen Länder gehen weit auseinander. Während einige der Auffassung sind, dass eine Dehumanisierung der Kriegsführung durch AWS auf jeden Fall verhindert werden muss, und daher ein wirksames Verbot solcher Waffen fordern, sind andere der Ansicht, dass die Anwendung des bestehenden Völkerrechts ausreichende Handhaben bietet, um Waffensysteme jeglicher Art zu regulieren. Dann gibt es diejenigen, die sich vorstellen können, dass AWS sogar humanitäre Vorteile gegenüber Menschen bieten können, da diese sich niemals von Wut, Rache oder sonstigen Emotionen leiten lassen und auch nicht aus Selbstschutz »erst schießen, dann fragen«.

Schlussendlich vertreten einige die Position, dass noch nicht genug Wissen bereitstehe, um sich ein abschließendes Urteil zu bilden. Da für Beschlüsse im Rahmen der UN-Waffenkonvention die Einstimmigkeit aller Vertragsstaaten erforderlich ist, ist bei der skizzierten Ausgangslage abzusehen, dass dies ein Prozess ist, der einen langen Atem erfordert. Aus diesem Grund ist es anzuraten, auch weitere Möglichkeiten ins Auge zu fassen, mit denen der internationale Dialog gestärkt, Vertrauen aufgebaut und dem Sicherheitsbedürfnis aller Staaten Rechnung getragen

wird. Hierfür wäre eine Revitalisierung der konventionellen Rüstungskontrolle ein probates Mittel. Dies wäre angesichts der heute vorherrschenden sicherheitspolitischen Lage auch losgelöst vom Thema AWS als Beitrag zur Entspannung angebracht.

Um die Verbreitung von AWS einzuschränken, ist an die Ausarbeitung von Exportregeln für kritische Technologien zu denken. Dies ist kein einfaches Feld, denn auf der einen Seite existieren mit dem »Arms Trade Treaty«, dem »Wassenaar Abkommen« sowie dem »Missile Technology Control Regime« bereits Instrumentarien, die durch die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien die Proliferation bestimmter Waffen einschränken. Teilweise fallen bereits Komponenten und Technologien, die auch für AWS genutzt werden könnten unter diese Abkommen oder sie könnten relativ leicht einbezogen werden. Auf der anderen Seite besteht die Schwierigkeit, dass die kritischen Technologien, insbesondere auf dem Gebiet der KI ganz wesentlich im kommerziellen Sektor entwickelt werden und eine klare zivile und militärische Doppelnutzbarkeit aufweisen (sogenanntes Dual-Use). Regularien, die die militärische Nutzung einschränken, aber den zivilen Nutzen unangetastet lassen, sind schwer zu realisieren.

Fazit

Die zunehmende Nutzung von automatisierten oder zukünftig autonomen Waffensystemen könnte einen Paradigmenwechsel darstellen, der die Kriegsführung im 21. Jahrhundert revolutionieren könnte. AWS werfen zahlreiche Fragen auf, sowohl was ihre Übereinstimmung mit den Prinzipien des humanitären Völkerrechts angeht als auch die Auswirkungen, die ihre Verbreitung und ihr Einsatz entfalten könnten, gerade auch in Bezug auf potenzielle Rüstungsdynamiken, die internationale Sicherheit sowie regionale und strategische Stabilität. Die internationale

Staatengemeinschaft hat begonnen, sich dieser Themen anzunehmen.

Derzeit existiert ein »Fenster der Möglichkeiten«, um mit einem international abgestimmten, zielgerichteten Vorgehen die möglichen Gefahren einzuhegen, die AWS mit sich bringen könnten. Dieses Fenster schließt sich sukzessive mit fortschreitender technologischer Entwicklung sowie der kontinuierlichen Integration autonomer Funktionen in Waffensysteme aller Art. Damit werden Strukturen gefestigt und Fakten geschaffen, die regulierende Eingriffe erschweren oder sogar verhindern. Dieses »Fenster der Möglichkeiten« zu nutzen, ist keine einfache Aufgabe, denn die Schwierigkeiten, die sich bei der Rüstungskontrolle im Hinblick auf AWS stellen, sind groß. Im Angesicht der Implikationen, mit denen die internationale Gemeinschaft durch autonome Waffensysteme zukünftig konfrontiert werden könnte, erscheint es dringend geboten, diese Herausforderungen unverzüglich anzugehen und Lösungen zu entwickeln. Diesbezügliche politische und diplomatische Initiativen erfordern einen langen Atem und einen breiten Diskurs unter Einbezug von Wissenschaft und Zivilgesellschaft.

Der TAB-Arbeitsbericht »Autonome Waffensysteme« wird im Dezember 2018 abgeschlossen und nach Abnahme durch den ABFTA veröffentlicht.

Kontakt

Dr. Reinhard Grünwald
gruenwald@tab-beim-bundestag.de
Tel.: +49 30 28491-107