

## Autonome Waffensysteme. Humanisierung oder Entmenschlichung des Krieges?

Frank Sauer

Derzeit bestimmen vor allem Drohnen die öffentliche Diskussion um Rüstungstechnologie. Doch vielerorts wird schon weiter gedacht. Autonome Waffensysteme – von ihren GegnerInnen auch *Killer Robots* genannt – gelten als die Repräsentanten eines kommenden Paradigmenwechsels in der Kriegsführung. Über den Einsatz von (tödlicher) Waffengewalt sollen sie ohne menschliches Zutun entscheiden können. Noch existieren sie nur in Form von Vorläufern.

Vom 13. bis 16. Mai 2014 trafen sich bei den Vereinten Nationen in Genf im Rahmen eines informellen ExpertInnentreffens unter dem Dach der *Convention on Certain Conventional Weapons (CCW)* StaatenvertreterInnen, zivilgesellschaftliche AkteurInnen und WissenschaftlerInnen, um sich in der ersten multilateralen Konferenz den militärischen, völkerrechtlichen und ethischen Fragen zu stellen, die solche Waffensysteme aufwerfen.

Auffällig war, dass kein Staat die offensive Nutzung autonomer Waffensysteme ausdrücklich befürwortete oder forderte. Die Zivilgesellschaft – vertreten durch die *Campaign to Stop Killer Robots* – sowie eine kleine Gruppe von Staaten sprachen sich für einen präventiven Bann aus.

---

### Hintergrund: „Einstiegsdrohnen“ in den Maschinenkrieg?

Schon heute nutzen Militärs Systeme, die „selbständig“ agieren – allerdings beschränkt auf stationäre Verteidigungszwecke wie die Abwehr von Raketen,

Artilleriegeschossen oder Mörsergranaten. Mit MANTIS und PATRIOT setzt auch die Bundeswehr auf solche Abwehrsysteme, die unbelebte Ziele ggf. ohne menschliche Intervention bekämpfen (weil für menschliche Eingriffe schlicht die Zeit fehlt). Sie operieren allerdings eher *automatisch* denn *autonom*, nur wiederholt vorprogrammierte Aktionen ausführend.

Zwecks Abgrenzung von diesen Vorläufern werden Waffensysteme als autonom bezeichnet, wenn sie ohne menschliche Steuerung oder Aufsicht ggf. über längere Zeit in dynamischen, unstrukturierten, offenen Umgebungen operieren. Kurz, es geht um mobile (Angriffs-)Waffenplattformen, die sich durch die Verarbeitung von Sensorsignalen und Algorithmen zur Entscheidungsfindung an Bord selbst steuern. Da sie potenziell auch Menschen oder belebte Ziele eigenständig identifizieren, verfolgen und bekämpfen könnten, werden sie *lethal autonomous robots* oder, so die derzeitige Sprachregelung bei der CCW, *lethal autonomous weapon systems (LAWS)* genannt.

Vor allem unter Wasser und in der Luft, also in weniger komplexen und zugleich schwerer zugänglichen Umgebungen, kommen die Triebkräfte hin zu mehr Autonomie zum Tragen. Denn sämtliche Entscheidungen in das Waffensystem zu verlagern, birgt aus militärischer Sicht Vorteile. Erstens wird eine Steuerungs- und Kommunikationsverbindung überflüssig. Diese ist störungs- und kaperungsanfällig, gibt mitunter den Aufenthaltsort des Systems preis, und zwischen menschlichen Befehlen und ihrer Ausführung liegt stets eine Zeitverzögerung. Der bei Verteidigungssystemen bereits genutzte

Zeitvorteil ist auch im Angriff taktisch wertvoll. Im Drohnensektor existieren mit der amerikanischen X-47B, der britischen *Taranis* und der französischen *nEUROn* bereits Forschungsprojekte und Technologiedemonstratoren für autonome(re) Systeme. Zweitens verbinden manche mit gegenüber Angst, Stress und Überreaktionen immunen autonomen Systemen die Hoffnung auf eine humanere Kriegsführung. Maschinen seien nicht nur frei von negativen menschlichen Emotionen, sondern könnten mangels Selbsterhaltungstrieb im Extremfall mit dem Zurückschießen länger warten. Dies soll Kriegsgräuel verhindern. Drittens wird auf die überlegene Effizienz von LAWS und auf Kostensenkungspotenziale verwiesen, insbesondere mit Blick auf sinkenden Personalbedarf.

---

## Der Weg auf die Agenda der CCW

Vor dem Hintergrund dieser Argumente und rüstungstechnischer Entwicklungen hatte die CCW im November 2013 beschlossen, ein informelles Treffen von ExpertInnen zu autonomen Waffensystemen abzuhalten. Daraufhin wurde das Thema LAWS vom 13. bis 16. Mai unter Teilnahme von diplomatischen VertreterInnen aus 87 Nationen, zivilgesellschaftlichen AkteurInnen und WissenschaftlerInnen eingehender diskutiert.

Aufgabe der CCW, der aktuell 117 Staaten angehören, ist es, konventionelle Waffen zu verbieten oder ihren Einsatz zu beschränken, wenn sie unnötig grausam oder unterschiedslos wirken. Konkrete Sachverhalte regelt die CCW mit Protokollen, von denen derzeit fünf in Kraft sind – so etwa Protokoll III über Brandwaffen.

Die CCW gilt als notorisch langsam und nur bedingt erfolgreich. Protokoll II über Landminen enthielt zum Beispiel kein Verbot von Antipersonenminen, weswegen Nichtregierungsorganisationen (NGOs) ein solches außerhalb des CCW-Rahmens anstreben, was 1997 in der Ottawa-Konvention gegen Antipersonenminen mündete. Auch die Verhandlungen zu einem Protokoll VI über Streumunition endeten in der CCW ergebnislos.

Mit den LAWS hat die CCW nun ein neues Thema gefunden, das es – nach Einschätzung erfahrener CCW-Teilnehmer – in beispiellosem Tempo auf die Agenda geschafft hat und äußerst reges Interesse seitens der Staatengemeinschaft hervorruft. Unklar ist, was genau dahintersteckt. Einerseits erscheint es plausibel, dass die Staaten ihr genuines Interesse an einer als regelungsbedürftig eingeschätzten Entwicklung entdeckt haben und nach dem Scheitern von Protokoll VI die Handlungsfähigkeit der CCW beweisen möchten. Doch die CCW ist gefürchtet als ein Ort, an dem gute Ideen einen leisen Tod sterben. Ebenfalls möglich ist also, dass insbesondere solche

Staaten, die Interesse an Entwicklung und Einsatz von LAWS haben könnten (aus militärtechnologischer Sicht in Frage kommen hier primär die USA, Israel, China, Russland, Großbritannien), den CCW-Prozess nutzen, um die LAWS-GegnerInnen dort in den kommenden Jahren auflaufen zu lassen.

Während etwa mit dem *International Committee for Robot Arms Control* (ICRAC), einem losen Netzwerk aus WissenschaftlerInnen (dem der Autor angehört), bereits seit einigen Jahren Organisationen existieren, die die Entwicklungen der militärischen Robotik kritisch verfolgen, war es vor allem die im April 2013 gegründete *Campaign to Stop Killer Robots*, die das Thema LAWS in die CCW trug. Die Kampagne, eine Koalition aus 51 NGOs aus 24 Ländern, bündelt akademische und zivilgesellschaftliche Aktivitäten und zielt darauf ab, in einem möglichst schnellen Prozess ein Protokoll über den Bann von LAWS zu erwirken; ein präventives Verbot, das greift, bevor Staaten und Industrie so viel in LAWS investiert haben, dass sich das Zeitfenster für eine solche Präventivlösung schließt. Vorbild ist das Protokoll IV zum Verbot Blindheit erzeugender Schlachtfeldlaser.

Die militärische Relevanz der LAWS ist allerdings ungleich höher als die von Blend-Lasern. Zudem ist die *dual-use*-Problematik virulenter. In zahllosen Universitätslaboren und Unternehmen wird an autonom operierenden Robotern geforscht. Es existieren immense kommerzielle Interessen in der Robotik. Dazu kommt, dass die Integration von handelsüblicher, in Serie gefertigter Technologie längst zu einem Treiber militärtechnologischer Entwicklungen geworden ist. Ob ein präventiver Bann also gelingen kann, ist zum jetzigen, frühen Zeitpunkt des CCW-Prozesses völlig offen.

---

## Die strittigsten Fragen

Eine Auswahl von (ausnahmslos männlichen) Experten präsentierte in Genf Vorträge zu militärischen, völkerrechtlichen und ethischen Gesichtspunkten rund um das Thema LAWS. Diese wurden durch das Plenum, also StaatenvertreterInnen, NGOs und WissenschaftlerInnen, kommentiert und teils kontrovers diskutiert.

Die militärischen Experten unterstrichen die Rolle des *game changers*, die LAWS in der modernen Kriegsführung für den Schutz eigener Streitkräfte und die Multiplikation militärischer Fähigkeiten spielen könnten. Doch autonome Systeme stehen auch in einem gewissen Spannungsverhältnis zu militärischen Führungsstrukturen. Enthusiastischen Zuspruch erfuhren LAWS in Genf also aus militärischer Sicht nicht. Vielmehr ging es um Gedankenspiele, wie die Systeme in kontrollierten Szenarien, etwa nur gegen militärische Hardware, eingesetzt werden könnten. VertreterInnen der Zivilgesellschaft

mahnten in diesem Zusammenhang Proliferationsrisiken und sinkende Hemmschwellen zum Einsatz militärischer Gewalt an.

Der völkerrechtliche Blick auf LAWS war der ausführlichste und zugleich umstrittenste. Die vor die CCW geladenen Experten waren sich weitgehend einig, dass das internationale Kriegsvölkerrecht nicht zwingend eine Hürde darstellen muss. Dass LAWS also potenziell nicht nur die Unterscheidung zwischen ZivilistInnen und KombattantInnen, sondern auch die Angemessenheit der militärischen Gewaltmittel gewährleisten könnten, wurde von den Panelisten nicht prinzipiell angezweifelt. Dies rief teils heftigen Widerspruch von sowohl ExpertInnen als auch KampagnenvertreterInnen im Plenum sowie auf Nebenveranstaltungen während der Mittagspausen hervor. Zahlreiche Völkerrechts- und Robotik-ExpertInnen bezweifelten, dass es auf absehbare Zeit möglich ist, die notorisch von Grauzonen geprägten Entscheidungen im Krieg völkerrechtskonform in Maschinenverhalten abzubilden. Eingewandt wurde des Weiteren, dass der Völkerrechtskorpus auf der Prämisse *menschlichen* Handelns aufruhe, weswegen es unklar sei, wer die rechtliche Verantwortung zu tragen hätte, wenn Menschen – insbesondere ZivilistInnen – durch LAWS irrtümlich verletzt oder getötet würden.

In ihrer Relevanz ebenfalls umstritten, aber vielfach erwähnt, war die Martens'sche Klausel. Sie ist Teil des Völkergewohnheitsrechts und mahnt für (noch) unregelte Sachverhalte internationalen Rechts die Rücksicht auf Gewissen und Menschlichkeit an. In der Tat bestehen in der breiten Öffentlichkeit Vorbehalte gegenüber LAWS. Erste in Genf präsentierte repräsentative Umfragedaten, aktuell leider nur verfügbar für die USA, zeigen, dass eine Mehrzahl der Bevölkerung (55 %) ihre militärische Nutzung aus humanitären Gründen ablehnt, darunter 40 % sogar in starkem Maße.

Weitgehende Einigkeit bestand darüber, dass somit die ethische Perspektive auf LAWS womöglich das größte Problem aufwerfe. Die Kampagne argumentierte entsprechend, dass es gegen basale Grundsätze der Humanität verstoße und somit *per se* nicht akzeptabel sein könne, dass Maschinen über den Einsatz von Gewalt gegen Menschen entscheiden.

---

### „Meaningful human control“

30 Staaten gaben bei der Eröffnung des CCW-Expertentreffens Statements ab. Auch das Internationale Komitee des Roten Kreuzes sowie NGOs, darunter *Human Rights Watch*, *Amnesty International* und ICRAC, äußerten sich. Auffällig war, dass sich neben RepräsentantInnen der Kampagne auch fünf weitere CCW-Parteien (Kuba, Ecuador, Ägypten, Pakistan und der Vatikan) bereits für einen Bann von LAWS

aus sprachen. Kein Staat verteidigte oder befürwortete die Entwicklung und den Einsatz von LAWS; Tschechien und Israel unterstrichen in ihren Statements aber, dass autonome Waffensysteme Vorteile bieten könnten. Die USA argumentierten ähnlich. Viele Staaten (u.a. Deutschland, Österreich, Frankreich, Norwegen, Niederlande, Schweiz, Großbritannien) machten aber vor allem eines explizit deutlich, nämlich dass sie „meaningful human control“ über den Einsatz von Waffengewalt gewahrt sehen möchten.

Dieser Begriff, der von NGOs in die Diskussion eingebracht und von den Staaten inzwischen aufgegriffen wurde, ist das Gegenkonzept zur „angemessenen menschlichen Involvierung“ von Menschen beim Betrieb (semi-)autonomer Waffensysteme, welche die USA in ihrer *Directive on Autonomy in Weapon Systems* aus dem November 2012 festschreiben. Das Argument der NGOs ist, dass „angemessene menschliche Involvierung“ nicht ausreicht. Denn in bestimmten Situationen könne auch *keine* menschliche Involvierung „angemessen“ sein.

Aus Sicht der Kampagne muss die menschliche Einflussnahme bei Entscheidungen über Leben und Tod stets bedeutsam, also deutlich mehr sein als gar keine oder, zugespitzt formuliert, nur das stumpfsinnige Drücken eines Knopfs in Reaktion auf maschinell aufbereitete Informationen. Nach gängiger Praxis muss ein menschlicher Waffenoperator ausreichende Informationen über das Ziel sowie Kontrolle über die Waffe besitzen und die Effekte der Waffe abschätzen können, um völkerrechtskonforme Entscheidungen treffen zu können. Aber wieviel menschliche Urteilskraft kann in ein technisches System verlagert und von Algorithmen übernommen werden, bevor die humane Kontrolle nicht mehr „meaningful“, der Krieg also buchstäblich „entmenschlicht“ ist? Skeptische Stimmen werfen ein, dass wir bei bestimmten Abstandswaffen, die heute schon eigenständig Ziele im Endanflug ansteuern, das Heft bereits aus der Hand gegeben haben, der Rubikon also überschritten ist.

Klar ist bisher nur, dass zukünftig wohl bestimmte zeitliche Limits gelten müssten, um LAWS nicht auf breiter Front Realität werden zu lassen. Denn das menschliche Hirn benötigt für komplexe Abwägungs- und Entscheidungsprozesse Zeit – Zeit, die ihm in der Mensch-Maschine-Interaktion nicht genommen werden darf, wenn die menschliche Rolle darin noch relevant sein, der Entscheidungsprozess also nur maschinell unterstützt und nicht maschinell dominiert sein soll.

Das Konzept der „meaningful human control“ ist zum jetzigen Zeitpunkt ein leerer Signifikant, und im weiteren Fortgang der CCW-Prozesses wird umkämpft sein, wie genau er mit Bedeutung zu füllen ist. Während bestimmte Staaten ein eher dünnes Konzept und mehr Spielraum bevorzugen dürften,

pocht die Kampagne auf einen möglichst hohen Anteil menschlicher Urteilskraft, und zwar nicht nur bei Tötungs-, sondern auch bei anderen Entscheidungen über Gewaltanwendung oder Zwang.

## Schlussbetrachtung und Empfehlungen

25 Staaten sowie zahlreiche NGOs gaben Abschluss-erklärungen ab. Das informelle ExpertInnentreffen endete mit einem fünfseitigen, die Diskussion der vier Tage zusammenfassenden Report. Dieser hob hervor, dass aus Sicht vieler Staaten LAWS die Menschenwürde untergraben könnten, wenn sie menschliches Leben auslöschen, ohne dessen Wert begreifen oder respektieren zu können. Der Report wird das nächste Jahrestreffen der CCW am 14. November informieren, in dem die CCW – im Konsens – ein Mandat beschließen muss, wenn der Prozess, etwa in Form eines erneuten formellen und längeren ExpertInnentreffens, weitergeführt werden soll. China und Russland behielten sich eine Entscheidung für den November vor; Indien befürwortete bereits ein Mandat für 2015. Kein Staat sprach sich gegen die Fortsetzung des CCW-Prozesses aus. 14 der 25 Staaten bedankten sich explizit für die aktive Rolle der Zivilgesellschaft.

Deutschland hat sich in Genf gegen LAWS ausgesprochen, denn die deutsche Bundesregierung hatte bereits im Koalitionsvertrag angekündigt, sich für die Ächtung autonomer Waffensysteme einzusetzen. Darauf sollte Deutschland nun weiter entschlossen hinarbeiten. Mit Blick auf den weiteren CCW-Prozess liegen konkrete Vorschläge bereits auf dem Tisch. So etwa erste Überlegungen durch Mitglieder von ICRAC, wie eine Ächtung autonomer Waffensysteme vertraglich ausformuliert und rüstungskontrolltechnisch verifizierbar gemacht werden könnte. Häufig

profitieren Prozesse in der CCW von einzelnen Staaten oder Staatengruppen, die eine Vorreiterrolle übernehmen. Es stünde Deutschland international gut zu Gesicht, proaktiv für eine Ächtung der LAWS und die unbedingte Wahrung der Menschenwürde – auch im Krieg – einzutreten.

### Autor

**Dr. Frank Sauer** | Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Universität der Bundeswehr München, Mitglied im International Committee for Robot Arms Control (ICRAC).

Mein Dank gilt PD Dr. Jürgen Altmann (TU Dortmund) und Dr. Eva Herschinger (UniBW) für hilfreiche Kommentare.

### Weitere Informationen

Campaign to Stop Killer Robots  
(<http://www.stopkillerrobots.org>).

Gubrud, Mark: Stopping killer robots, in: Bulletin of the Atomic Scientists 70 (1), 2014, S. 32-42.

International Committee for Robot Arms Control ([www.icrac.net](http://www.icrac.net)).

UN Office Geneva: CCW, Lethal Autonomous Weapons Systems (LAWS)  
([http://www.unog.ch/80256EE600585943/\(httpPages\)/6CE049BE22EC75A2C1257C8D00513E26?OpenDocument](http://www.unog.ch/80256EE600585943/(httpPages)/6CE049BE22EC75A2C1257C8D00513E26?OpenDocument)).

U.S. Department of Defense: Directive: Autonomy in Weapon Systems, Washington, D.C., 2012  
(<http://www.dtic.mil/whs/directives/correspdf/300009p.pdf>).

## Impressum

Die Stiftung Entwicklung und Frieden wurde 1986 auf Initiative von Willy Brandt gegründet. Als überparteiliche und gemeinnützige Stiftung bietet sie ein hochrangiges internationales Forum für das gemeinsame Nachdenken über drängende Fragen von Frieden und Entwicklung.

Global Governance Spotlight ist ihre kompakte politikorientierte Publikationsreihe zur kritischen Begleitung internationaler Verhandlungsprozesse aus der Global-Governance-Perspektive.

**Herausgeberin**  
Stiftung Entwicklung und Frieden (SEF)  
Dechenstr. 2 : D-53115 Bonn  
Tel. 0228 959 25-0 : Fax 0228 959 25-99  
sef@sef-bonn.org : [www.sef-bonn.org](http://www.sef-bonn.org)

**Redaktion**  
Dr. Michèle Roth

**Design Basiskonzept**  
Pitch Black Graphic Design  
Berlin/Rotterdam

Die Inhalte geben nicht unbedingt die Meinung der Herausgeberin wieder.

**Gestaltung**  
Gerhard Süß-Jung

ISSN 2195-0873