

## Drohenschwärme im Zukunftskrieg

STRAUSBERG (Eigener Bericht) - Das Kommando Heer treibt die Debatte über den Einsatz unbemannter, zum Teil autonom operierender Waffensysteme mit einem neuen Thesenpapier voran. Das Papier, das unlängst ausgewählten Journalisten zur Verfügung gestellt wurde, soll den "Auftakt für das zu erstellende 'Operationskonzept für Landstreitkräfte'" bilden und nicht zuletzt im Bundestag um Zustimmung zu kostspieligen Aufrüstungsvorhaben werben. Dazu stellt es mögliche Szenarien künftiger Landkriege dar, die am Beispiel etwaiger Kämpfe russischer Truppen gegen NATO-Einheiten im Baltikum beschrieben werden. Eine besondere Rolle spielen darin Drohenschwärme. Experten zufolge sind solche Verbände einer bis zu dreistelligen Zahl unbemannter Flugkörper, die eine Spannweite von nur wenigen Dutzend Zentimetern haben und lediglich einige hundert US-Dollar pro Stück kosten, nicht nur zu Aufklärungszwecken, sondern auch für Angriffe aller Art geeignet. Das Thesenpapier aus dem Kommando Heer sieht die Nutzung von Drohenschwärmen auch durch die Bundeswehr vor.

### Wie Landstreitkräfte künftig kämpfen

Mit einem neuen Thesenpapier treibt das Deutsche Heer die Debatte über die Kriegsführung mit unbemannten, teilweise autonom und damit ohne jede menschliche Kontrolle operierenden Waffensystemen voran. Das Papier ist vor kurzem unter dem Titel "Wie kämpfen Landstreitkräfte künftig?" vom Kommando Heer in Strausberg bei Berlin erstellt worden. Verantwortlich zeichnet Generalleutnant Frank Leidenberger, der gegenwärtig - als Kommandeur Deutsche Anteile Multinationale Korps/Militärische Grundorganisation - der Heeresführung angehört. Das Thesenpapier bildet erklärtermaßen den "Auftakt für das zu erstellende 'Operationskonzept für Landstreitkräfte'".[1] Darüber hinaus soll es als "Anregung zur Diskussion" dienen; wie es heißt, zielt dies nicht zuletzt auf den Bundestag, den die Heeresführung zur Genehmigung kostspieliger Aufrüstungsprojekte veranlassen will. Um die gewünschte Wirkung zu erreichen, skizzieren die Autoren einige Beispiele aus einem Kriegsszenario, das "den Kampf gegen einen gleichwertigen Gegner" annimmt. Wenngleich Gegner und Kriegsschauplatz nicht namentlich benannt werden, lässt sich den Rahmenangaben entnehmen, dass es sich um bewaffnete Kämpfe gegen russische Truppen im Baltikum handelt.

### Autonome Maschinen

Eine bedeutende Rolle spielen in den Kriegsszenarien des Deutschen Heeres Drohenschwärme. Deren vielfältiger militärischer Nutzen wird seit geraumer Zeit systematisch erforscht und erprobt. Bereits 2015 testeten die US-Streitkräfte im Rahmen eines Manövers in Alaska die Fähigkeiten eines Schwarms von 20 "Perdix"-Drohnen. Bei ihnen handelt es sich um relativ kleine, nur einige hundert US-Dollar teure Flugkörper, die dank hochmoderner Software in Formationen fliegen und eigenständig gemeinsame Entscheidungen treffen können.[2] Im Oktober 2016 folgte ein Test, bei dem 103 Perdix-Drohnen von drei US-Kampffjets im Flug abgesetzt wurden. Dabei gelang es, sie trotz einiger Verluste durch Zusammenstöße als geschlossenen Schwarm auftreten und agieren zu lassen. Ein solcher Schwarm könne Aufklärung über einem beliebigen Territorium durchführen, feindliche Kräfte aufspüren oder sie, bestückt mit kleinen Sprengsätzen, jagen und attackieren, berichten Fachmedien. Auch sei es möglich, Schwärme als fliegende Kommunikationsnetze sowie zur Störung feindlichen Radars zu nutzen.[3] Ein US-Monopol auf Drohenschwärme ist dabei keineswegs gegeben. Am 11. Juni demonstrierte die staatseigene China Electronics Technology Group ein Manöver mit einem Schwarm von 119 Drohnen; es löste das US-Manöver aus dem Jahr 2016 als bislang größte Drohenschwarmübung ab. China und die USA befänden sich in einer Art "Schwarmrennen", urteilt Paul Scharre, ein Experte für Militärroboter am Washingtoner Center for a New American Century.[4]

### Kampfverbände

Auch die Bundeswehr bezieht zunehmend Drohenschwärme in ihre Zukunftsplanungen ein. Dies belegt das aktuelle Thesenpapier aus dem Kommando Heer. Demnach kommen Drohenschwärme etwa als Hilfsinstrument in Frage, um die feindliche Luftabwehr auszuschalten. So könnten sie genutzt werden, heißt es, um die Luftverlegung von Einheiten in Gebiete durchzusetzen, zu denen feindliche Kräfte den Zugang zu verhindern suchten (Anti-Access/Area Denial, A2/AD). Eine solche A2/AD-Zone hat Russland über der östlichen Ostsee und dem Baltikum errichtet (german-foreign-policy.com berichtete [5]). Das Thesenpapier aus dem Heereskommando sieht vor, Truppentransporter von Drohenschwärmen begleiten zu lassen, die dieselben Signale aussenden wie Hubschrauber und "der gegnerischen Luftverteidigung eine Vielzahl von Einsatzverbänden vortäuschen". Der Feind werde von der Signalüberflutung rasch überfordert sein und seine Geschosse auf die kleinen Drohnen verschwenden. Ergänzend sieht das Papier unterschiedlichste Attacken auf die feindliche Luftabwehr vor - Cyberangriffe, Raketenangriffe "aus der Luft, vom Boden und von See", Störmanöver mittels elektronischer Waffen und "Einsätze von Spezialkräften gegen Führungseinrichtungen".[6] Auch die Luftwaffe bezieht schon längst den Einsatz von Drohenschwärmen in ihre Planungen ein. So soll zum Beispiel die nächste Kampfflugzeug-Generation ("Future Combat Air System", FCAS) im Verbund mit Begleitdrohnen fliegen, "die es schützen und als Sensoren dienen": "So können sich Piloten auf ihre Mission konzentrieren."[7]

## Hochenergielaser

Neben der Nutzung eigener Drohenschwärme für offensive Operationen bereitet sich das Heer auch auf die Abwehr gegnerischer Drohenschwärme vor. So befasst sich ein Teilszenario aus dem Thesenpapier des Heereskommandos mit etwaigen Versuchen feindlicher Streitkräfte, das Vorrücken deutscher Panzertruppen durch einen Masseneinsatz unbemannter Flugkörper zu behindern. Dem könne man entgegenwirken, indem etwa Puma-Schützenpanzer ihre Bordmaschinenkanonen "mit airburst-anti-UAV-Munition" lüden, die "Splitterwirkung im Sinne eines 'Sperrvorhangs'" entfalte.[8] Ergänzend könnten Boxer-Gefechtsfahrzeuge mit einem speziellen Modul eingesetzt werden, das in der Lage sei, gegnerische Drohenschwärme "zum Absturz zu bringen". Die dazu notwendigen Waffen produzieren etwa Rheinmetall (Düsseldorf) und Diehl (Nürnberg). Rheinmetall stellt ein Abwehrsystem her, das Drohenschwärme mit einem Hochenergielaser (HEL) bekämpft; Diehl hat eine Defensivwaffe im Angebot, die "mittels elektromagnetischer Impulse direkt auf die Steuerelektronik der Mini-Drohnen" einwirkt und sie zum Absturz bringt.[9] "Durch den kombinierten Einsatz" der Abwehrsysteme könne "der Angriff abgewehrt" und das Vorrücken der Panzertruppen durchgesetzt werden, heißt es im Heer.[10]

## Ohne menschliche Kontrolle

Dabei sieht das Thesenpapier aus dem Heereskommando den Einsatz nicht nur "teilautonom", sondern auch "autonome Systeme" vor; von einem "Verbund der teilautonomen und autonomen Systeme zur Zielaufklärung und -bekämpfung" ist die Rede.[11] Mit "autonomen Systemen" sind unter anderem Drohnen oder Drohenschwärme gemeint, die ohne jede menschliche Kontrolle operieren können. Offiziell wird ihre Nutzung noch überwiegend abgelehnt; im vergangenen Jahr wurde etwa der damalige stellvertretende US-Verteidigungsminister Robert Orton Work mit der Zusicherung zitiert: "Wir werden einer Maschine die Entscheidung über tödliche Gewalt nicht überlassen."[12] Work relativierte dies aber umgehend: Weil Computer Entscheidungen erheblich schneller trafen als Menschen, werde man für den Fall, dass potenzielle Feinde der USA zum Einsatz autonomer Drohnen und Drohenschwärme übergangen, Maßnahmen ergreifen müssen, "um mitzuhalten", erklärte er. Dass unbemannte Kampfsysteme Entscheidungen über den Einsatz tödlicher Gewalt fällten, sei vermutlich "unaufhaltsam": "Das wird passieren."

## Tödlicher denn je

Nicht zuletzt mit Blick auf die Entwicklung von Drohenschwärmen urteilt das Kommando Heer, "das Gefechtsfeld" künftiger Kriege werde durch das "Zusammentreffen von verbesserter Aufklärung, schnelleren Entscheidungs- und Bekämpfungszyklen" sowie "zielgenauerer und verbesserter Wirkmittel" - gemeint sind Waffen - "letal" ("tödlicher") - "selbst für gut geschützte Kräfte".[13] Beispiele, die das Thesenpapier anführt, beschreiben das vollständige Ausradieren ganzer Bataillone - binnen Minuten.

Auszüge aus dem Thesenpapier "Wie kämpfen Landstreitkräfte künftig?" finden Sie [hier](https://www.german-foreign-policy.com/news/detail/7424) (<https://www.german-foreign-policy.com/news/detail/7424>).

- [1] Autorenteam Kdo H II 1 (2): Thesenpapier: Wie kämpfen Landstreitkräfte künftig? Strausberg 2017.
- [2] Shawn Snow: Pentagon successfully tests world's largest micro-drone swarm. [militarytimes.com](http://militarytimes.com) 09.01.2017.
- [3] Kyle Mizokami: The Pentagon's Autonomous Swarming Drones Are the Most Unsettling Thing You'll See Today. [popularmechanics.com](http://popularmechanics.com) 09.01.2017.
- [4] Emily Feng, Charles Clover: Drone swarms vs. conventional arms: China's military debate. [www.ft.com](http://www.ft.com) 24.08.2017.
- [5] S. dazu [Die Militarisierung der Ostsee](http://www.german-foreign-policy.com/news/detail/7338/) (<http://www.german-foreign-policy.com/news/detail/7338/>)
- [6] Autorenteam Kdo H II 1 (2): Thesenpapier: Wie kämpfen Landstreitkräfte künftig? Strausberg 2017.
- [7] Gerhard Hegmann: Neuer deutscher Bomber fliegt mit Drohnen-Schwarm. [www.welt.de](http://www.welt.de) 02.01.2017.
- [8] Autorenteam Kdo H II 1 (2): Thesenpapier: Wie kämpfen Landstreitkräfte künftig? Strausberg 2017.
- [9] HPEM-System von Diehl Defence schützt vor Mini-Drohnen. [www.diehl.com](http://www.diehl.com) 29.03.2016.
- [10], [11] Autorenteam Kdo H II 1 (2): Thesenpapier: Wie kämpfen Landstreitkräfte künftig? Strausberg 2017.
- [12] Morten Friedel: Wenn Maschinen Krieg führen. [www.faz.net](http://www.faz.net) 18.09.2017.
- [13] Autorenteam Kdo H II 1 (2): Thesenpapier: Wie kämpfen Landstreitkräfte künftig? Strausberg 2017.

Aktuell	Geschichte	Archiv	Info/Impressum
<a href="#">Nachrichten (/aktuell/nachrichten/)</a>	<a href="#">Neuordnung Europas (/geschichte/neuordnung-europas/)</a>	<a href="#">Archiv der Meldungen (/archiv/archiv-der-meldungen/)</a>	<a href="#">Editorial (/info/editorial/)</a>
<a href="#">Interviews (/aktuell/interviews/)</a>	<a href="#">Großraumwirtschaft (/geschichte/grossraumwirtschaft/)</a>	<a href="#">Archiv nach Ländern (/archiv/archiv-nach-laendern/)</a>	<a href="#">Redaktion (/info/redaktion/)</a>
<a href="#">Hintergrund (/aktuell/hintergrund/)</a>	<a href="#">Militärpolitik (/geschichte/militaerpolitik/)</a>	<a href="#">Detailsuche (/archiv/detailsuche/)</a>	<a href="#">Newsletter (/info/newsletter/)</a>
<a href="#">Dokumente (/aktuell/dokumente/)</a>	<a href="#">Volkstumspolitik (/geschichte/volkstumspolitik/)</a>		<a href="#">Förderabo (/info/foerderabo/)</a>
<a href="#">Rezensionen (/aktuell/rezensionen/)</a>			<a href="#">Spende (/info/spende/)</a>
			<a href="#">Referenten (/info/referenten/)</a>
			<a href="#">Copyright (/info/copyright/)</a>
			<a href="#">Impressum (/info/impressum/)</a>



(<https://www.facebook.com/germanforeignpolicycom/>)



(<https://twitter.com/GermanForeignPo>)

© German News Information GmbH

[info@german-foreign-policy.com](mailto:info@german-foreign-policy.com) (<mailto:info@german-foreign-policy.com>)