Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 186 (2020)

Heft: 4

Artikel: OG Panzer Think Tank Tagung 2019

Autor: Bühler, Stefan

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-880746

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

OG Panzer Think Tank Tagung 2019

Am 8./9. November 2019 führte die OG Panzer in Bern ihre jährliche Think Tank Tagung durch. Unter dem Motto «Gemeinsam stärker!» trafen sich die gelben Offiziere und Gäste zur Weiterbildung und zum persönlichen Austausch. Die Think Tank Tagung 2019 beschäftigte sich im Schwerpunkt mit den Themen «Drohnen/Drohnenabwehr» und «Kampfmittel» sowie deren militärischen Implikationen.

Stefan Bühler

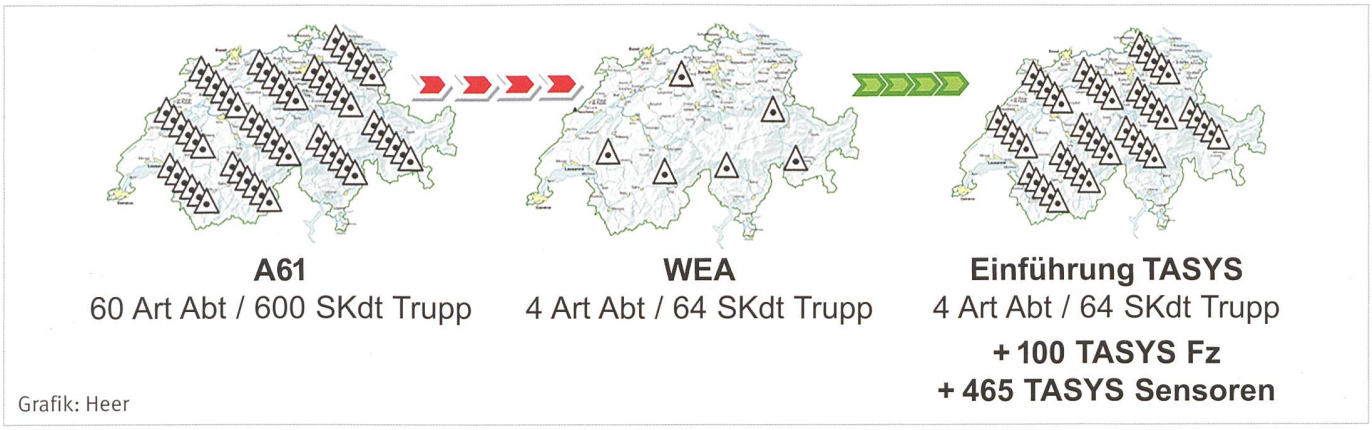
Den fulminanten Start markierte am Freitagabend das Impulsreferat des Kdt Heer, Div René Wellinger, zur «Zukunft der Bodentruppen». Ausgehend von einer aktuellen Beurteilung der Lage mit dem multipolaren Konfliktbild (Politischer Druck, Sanktionen, Schwächung der Wirtschaft, Desinformationskampagnen, Cyber-Angriffe, Terrorismus, Sonderoperationen und militärische Aggression), dem Einsatzumfeld in der Schweiz (zunehmende Überbauung und Siedlungsdichte, Vernetzung und Digitalisierung) und den eigenen Mitteln (Hauptsysteme des Heeres vor dem Nutzungsende) erklärte der Referent den Teilnehmern die drei im Bericht «Zukunft der Bodentruppen» genannten Weiterentwicklungsoptionen im Detail. Eine zentrale Botschaft des Referenten war der Sensor-Nachrichten-Führungs-Wirkungsverbund: ohne Sensoren keine Nachrichten, ohne Nachrichten keine effektive Führung, ohne effektive Führung keine effektive Wirkung! Anhand der Weiterentwicklung der Artillerie (Abb. unten) wurde aufgezeigt, dass die Anzahl der Geschütze nicht das Mass aller Dinge ist und es daher verfehlt wäre, die einzelnen Optionen nur anhand der Anzahl aufgeführter Wirkmittel zu beurteilen. Die durch den Bundesrat gewählte Option 2 legt entsprechend den Schwerpunkt auf eine effektivere Führung und kleinere, autonomere und einsatzbezogen ausgerüstete Verbände. Während der anschliessenden Fragerunde stellt sich der Kdt Heer den zahlreichen, durchaus auch kritischen Fragen der Teilnehmer.

Erkenntnisse und Konsequenzen Workshop IED

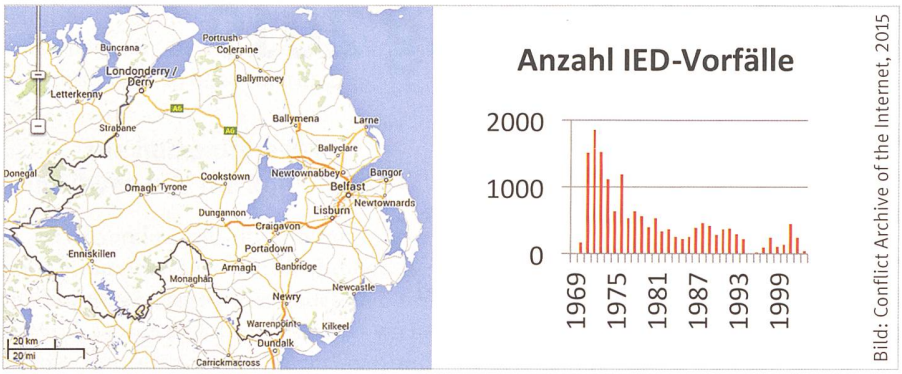
- Aktuell verfügt die Armee über praktisch keine Sensoren im Bereich der Bedrohung durch Improvised Explosive Devices (IED):
  - Allgemeine Sensibilisierung der Truppe als integraler Bestandteil der AGA*;
  - Ausbildung von Kampfmittelaufklärern in Zweitfunktion (z.B. analog ABC Spürer)*;
  - Ausbildung von Kadern im Bereich der Führung unter einer Kampfmittelbedrohung bzw. permanenter Einbezug der Kampfmittelbedrohung in die Beurteilung der Lage*.
- IED-Vorfälle lassen sich in zwei Kategorien unterteilen: Masseneinsatz mit dem Ziel, die Bewegungsfreiheit einzuschränken und gezielter Einsatz gegen Hochwertziele (Personen, kritische Infrastruktur).
  - Befähigung von definierten Milizfunktionen zur Kampfmittelräumung in Notsituationen, wissentlich unter Inkaufnahme eines höheren Risikos sowie von Kollateralschäden*;
  - Einsatz von Berufspersonal (Kdo KAMIR) zur Beseitigung von komplexen IED, bei welchen Kollateralschäden nicht in Kauf genommen werden können/dürfen*.
- Es existiert aktuell kein komplettes Kampfmittellagebild für die Schweiz (IED-Vorfälle werden durch die zivilen Behörden, konventionelle Kampfmittel durch das Kdo KAMIR verfolgt).
  - Aufbau eines nationalen Counterig-IED Zentrums (z.B. analog Bundeswehr).

* Diesen Konsequenzen trägt das Konzept «Kampfmittelabwehr aller Truppen», 17.03.2018, des Kdo KAMIR bereits Rechnung. Die Umsetzung des Konzeptes unter der Leitung des Kdo Ausbildung läuft zur Zeit (Anmerkung Autor).

Entwicklung der Artillerie – mit der Einführung von TASYS steigt die Sensordichte wieder auf das Niveau der Armee 61, durch weitreichendere Geschütze (70+ Kilometer) und präzisere Munition kann der Einsatzraum mit weniger Wirkmitteln in derselben Qualität abgedeckt werden.



Grafik: Heer



Fallbeispiel Nordirland: Die Irish Republican Army (IRA) verlegte zwischen 1971 und 1976 jährlich über 1000 improvisierte Sprengvorrichtungen auf einer Fläche in der Grösse der Westschweiz. Personalansatz: IRA ca. 300 Aktive, 450 Unterstützer; Sicherheitskräfte ca. 3500 Polizisten, 10 000 Sicherheitsassistenten, bis zu 21000 britische Armeeangehörige.

Bedrohung durch Kampfmittel

Der zweite Tag startete mit dem Inputreferat «Bedrohung durch Kampfmittel» von Oberstlt Alexandro Spora, Kdo KAMIR. In seinem Referat zeigte er anhand des Nordirlandkonfliktes (fast 2000 Sprengstoffanschläge im Jahr 1972 auf einer Fläche der Grösse der Westschweiz) sowie der aktuellen Konflikte in Syrien und der Ukraine, welche Bedrohung von unkonventionellen Sprengvorrichtungen (engl. Improvised Explosive Devices IED) für zivile und militärische Sicherheitskräfte ausgeht. Durch den einfachen Zugriff auf das notwendige Wissen (Internet, Darknet) und die relativ gute Verfügbarkeit der entsprechenden Vorläuferstoffe und Komponenten zum Bau der Vorrichtungen sind diese Kampfmittel zum Mittel der Wahl in der asymmetrischen Kriegsführung geworden. Schon unterhalb der Kriegsschwelle kann mit diesen Mitteln der Sicherheits- und Justizapparat eines (unvorbereiteten) Staates innert kürzester Zeit in einer Weise übersättigt werden, dass die öffentliche Ordnung darunter zusammenbricht.

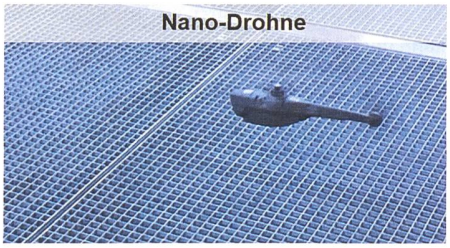
«Wir gehen mit der Armee in den Einsatz, die wir haben – und nicht mit der, welche wir gerne hätten.»

Drohnensysteme

Oberst Massimo Crivelli, Heeresstab, orientierte die Teilnehmer im Referat «Taktische Drohnensysteme» über den aktuellen Stand der Beschaffung von taktischen Drohnen für die Schweizer Armee. Mit dem ADS 15 verfügt die Armee über ein Drohnensystem, welches hochwertige Informationen beschaffen kann, jedoch für die taktische Stufe nicht in der notwendigen Anzahl und Zeit zur Verfügung steht. Diese Fähigkeitslücke wird mit der Beschaffung von vier taktischen Drohnensystemen geschlossen: Einem Starrflügler, einer Nano-Drohne und zwei Quadkoptern (teureres, für militärische Einsätze gehärtetes System und günstigeres, aber nicht gehärtetes kommerzielles Produkt). Damit erhält die Truppe ein wirkungsvolles Aufklärungsmittel, welches das Lagebild deutlich verbessert und damit die taktische Entschlussfassung auf eine neue Stufe bringt.

Taktische Drohnensysteme für die Schweizer Armee. Bilder: Prinzipbilder, Heeresstab

Starrflügler

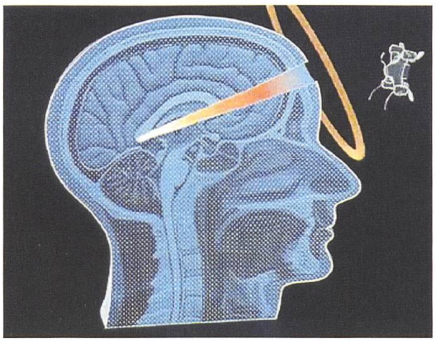

Nano-Drohne

Quadcopter, gehärtet

Quadcopter, kommerziell

Technologieaspekte Drohnen

Im Referat «Technologieaspekte Drohnen» erklärte Dr. Markus Höpflinger, armasuisse W+T, Leiter des Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrums (SDRZ), den Teilnehmern die Klassifizierung von taktischen Drohnensystemen (engl. Unmanned Aerial Vehicles UAV) nach unterschiedlichen Kriterien (mit/ohne Antrieb, statischer/dynamischer Auftrieb, Starr-/Drehflügler, Gewicht, Nutzlast, Geschwindigkeit, Reichweite/Flugdauer, Flughöhe) und ging dann im Detail auf den aktuellen Stand der Forschung und Technik in den verschiedenen Klassen ein. Der Schwerpunkt lag hierbei auf der autonomen Navigation und der Schwarmtechnologie, welche bereits erste praktische Anwendungen im militärischen Einsatzspektrum haben und das Gefechtsfeld der Zukunft auch für die Bodentruppen entscheidend mitbestimmen werden. Nicht zuletzt ging der Referent aber auch auf die bereits heute akute Bedrohung durch kommerziell erhältliche Low-Tech-Drohnen ein – diese können, bestückt mit Sprengladungen oder Kleinkampfmitteln, bei minimalen finanziellen Aufwendungen einen gravierenden Schaden anrichten (Beispiele: Hohlladung auf empfindliche Stellen eines Kampfpanzers, Thermitgranate auf ein Munitions- oder Treibstofflager), ohne dass aktuell wirkungsvolle Gegenmassnahmen zur Verfügung stehen. Die grösste Herausforderung in den kommenden Jahren dürfte die extrem rasante Technologieentwicklung, insbesondere auch im zivilen Sektor, bleiben – die Armee hinkt aufgrund der eher trägen Prozesse und der relativ geringen Investitionen in diesem Bereich momentan permanent einen Schritt hinterher. Den Abschluss des spannenden Referates markierte die rhetorische Frage, wie weit die



Schwarmeinsatz von Drohnen und autonome «Killerdrohnen».
Prinzipbilder, Future of Life Institute, Youtube-Film «Slaughterbots»

Workshop Erkenntnisse und Konsequenzen UAV und C-UAV

- Einsatz von Kleindrohnen. Der stellt schon heute ein grosses Problem für die Sicherheitskräfte in der Schweiz dar (aktuell handelt es sich dabei glücklicherweise in der Regel nur um neugierige Hobbypiloten):
  - Allgemeine Sensibilisierung der Truppe als integraler Bestandteil der AGA*;
  - Schnellstmögliche Einführung eines standardisierten Meldeprozesses (Meldung von Drohnenaktivitäten, z.B. Smartphone App) und konsequente Implementierung in die Einsatzübungen.
- Die taktische Stufe verfügt momentan über keine Mittel, um Kleindrohnen aufzuklären und allenfalls gegen den Einsatz von Kleindrohnen vorzugehen;
  - Eine möglichst flächendeckende Einführung von einfach zu bedienenden, günstigen Kleinstdrohnen für die gefechtstechnische Stufe (Gruppe, Zug) mit Fokus auf Häuser- und Ortskampf;
  - Ergänzende Kleindrohnen grösserer Reichweite für die taktische Stufe (Kompanie, allenfalls Bataillon) zur Aufklärung von Marschachsen und zur Koordination (Front, Feuerlinien, ...);
  - Ergänzende Kleindrohnen mit hochwertigen Optiken und Messsystemen für Aufklärer und Schiesskommandanten;
  - Einführung von Starrflüglern mit grösserer Reichweite für die operative Stufe (Brigade, allenfalls Bataillon bzw. Kampfgruppe).

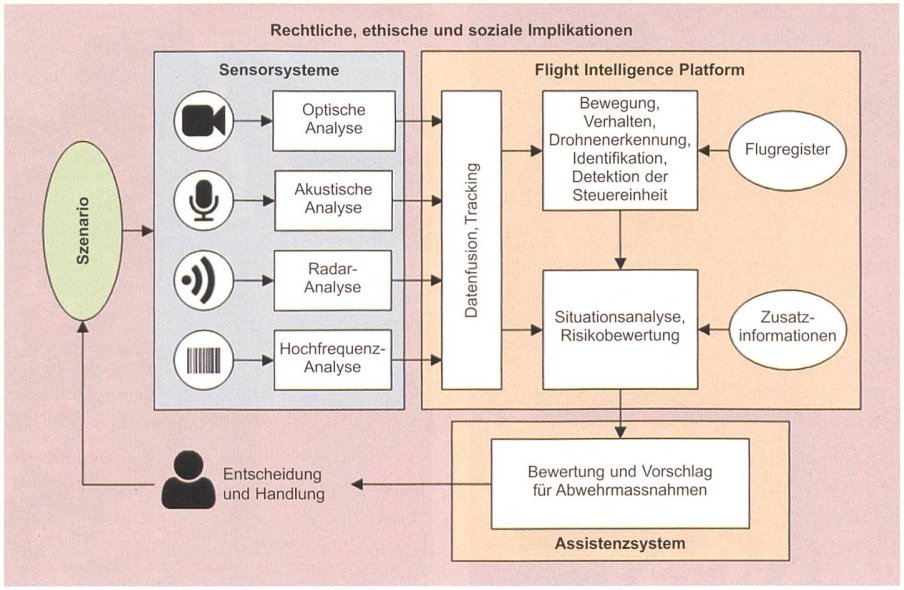
* Dieser Konsequenz tragen der «Befehl für den Aufbau von Schutzmassnahmen gegen Mini-Drohnen für kritische Infrastrukturen der Armee in der normalen Lage», 09.01.2019, und der «Befehl für die Sensibilisierung und Umsetzung der Verhaltensregeln im Umgang mit Mini-Drohnen», 15.01.2020, des Kdo Op teilweise bereits Rechnung (Anmerkung Autor).

Autonomie von Drohnen gehen darf – der You Tube-Film «Slaughterbots» zeigt hierzu anhand eines fiktiven Beispiels die ethischen Implikationen von autonomen Robotersystemen.

Technologieaspekte Drohnenabwehr

Unter dem Thema «Technologieaspekte Drohnenabwehr» orientierte Dr. Peter Wellig, armasuisse W+T, die Teilnehmer über die Herausforderungen in der Drohnenabwehr (engl. Countering Unmanned Aerial Vehicles C-UAV). Diese sind vielfältig: Auswahl der Technologien zur Zielidetektion, -verfolgung und -identifikation sowie der späteren Wirkungsanalyse; intuitive Assistenzsysteme, welche den Nutzer schnell und effektiv in der Entscheidungsfindung unterstützen; Auswahl kinetischer und/oder nicht-kinetischer Gegenmassnahmen mit extrem hohen Reaktionsgeschwindigkeiten. Wie überall existiert auch bei der Drohnenabwehr nicht die Lösung – es geht vielmehr darum, die zur Verfügung stehenden Technologien auf möglichst effektive Weise zu kombinieren, um damit ein möglichst breites Spektrum an aktuellen und zukünftigen Bedrohungen abwehren zu können. Wie bei den Drohnen dürfte auch bei der Drohnenabwehr der Knackpunkt darin liegen, neue Technologien möglichst zeitnah zu adaptieren und die Beschaffungsprozesse in diesem Bereich soweit zu beschleunigen, dass ein System bei seiner Einführung nicht bereits wieder hoffnungslos veraltet ist. Schliesslich sind auch noch rechtliche Fragen zu klären: Wer trägt die Verantwortung, wenn eine abgewehrte Drohne abstürzt und unbeteiligte Dritte schädigt? Unter welchen Umständen darf ein Drohnenabwehrsystem autonom arbeiten und wo benötigt es eine Nutzerfreigabe? Auf welcher Datenbasis entscheidet der Nutzer über einen Einsatz und das innerhalb von Sekunden? Wer trägt die Verantwortung, wenn der Entscheid des Nutzers aufgrund der vorliegenden Daten nachvollziehbar ist, die zu Verfügung gestellten Daten jedoch fehler- oder lückenhaft waren? All diese Fragen gilt es zeitnah zu klären – denn keine Drohnenabwehr ist definitiv keine Lösung! ■

Flussdiagramm ArGUS – Assistenzsystem zur situationsbewussten Abwehr von Gefahren durch AUS. Bild: www.sifo.de



Hauptmann
Stefan Bühler
Dipl. Ing. FH
Einsatzoffizier EOD,
Kdo KAMIR, Kdt Pz Kp 12/1
3657 Schwanden