

# Mit neuen Technologien in die Zukunft

Autor(en): **Markwalder, Alfred**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **176 (2010)**

Heft 11

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-131244>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Mit neuen Technologien in die Zukunft

**Wir alle kennen die rasanten technologischen Fortschritte aus unserem täglichen Leben. armasuisse W+T (Wissenschaft und Technologie) hat einem ausgewählten Interessentenkreis Möglichkeiten der Umsetzung neuer Technologien unter anderem in den Bereichen Lagedarstellung, Einsatz von Mikro-Drohnen sowie Kommunikation aufgezeigt.**

Alfred Markwalder,  
Stellvertretender Chefredaktor ASMZ

Ein akkurates und zeitaktuelles Lagebild der Informations- und Kommunikationssysteme (IKT) im Cyberspace ist von grundlegender Bedeutung für den einwandfreien Betrieb, aber auch für die Verteidigung gegen Cyberangriffe auf militärischen Einsatzsystemen. In einer Demo wurde ein neuartiges System zur automatischen Echtzeiterfassung, Visualisierung und Evaluierung von Anomalien und Cyberangriffen vorgestellt. Der Benutzer verfügt über eine geeignete Lagebild-Darstellung, die es den Operatoren und Analysten erlaubt, eine jederzeit aktuelle Übersicht über Funktionszustand bzw. Funktionseinschränkungen der für die Führung relevanten Prozesse zu haben. Ferner werden hierin auch die Abhängigkeiten zu anderen (Sub-)Prozessen, operationellen und Infrastrukturkomponenten erfasst, deren Zustand (in logischer, geographischer und ereignisbasierter Ansicht) nach Bedarf weiter im Detail untersucht werden können. Von hier besteht die Möglichkeit, eventuell unterstützt durch zusätzliche Decisi-

Ein Schwarm von Micro-Drohnen.

Bild: armasuisse



on-Support-Komponenten, Aktionen zur Eingrenzung bzw. Behebung von Problemen zu beantragen.

## Einsatz von Mikro-Drohnen

Eine Mikro-Drohne (Micro Air Vehicle: MAV) erhöht die Kenntnisse der aktuellen Lage durch ihre Fähigkeit, fein auflösende Luftbilder aufzunehmen und zu übertragen. Mehrere MAV's (Schwarm) können automatisch und autonom ein drahtloses Netz (MAVNET) erzeugen. Über längere Entfernungen werden so Luftbilder von urbanen Objekten zu den Benutzern am Boden übertragen. Das Labor für intelligente Systeme (LIS) der EPF Lausanne befasst sich seit längerer Zeit mit der Erforschung der Technologie des Schwarmverhaltens. armasuisse demonstrierte mit sensFly, einer EPFL spin-off, einen MAV-Schwarm im Einsatz.

## Interoperabilität zwischen militärischen und zivilen Kommunikationssystemen

Kommunikation ist einer der wichtigsten Aspekte eines erfolgreichen Einsatzes, insbesondere im Ernstfall. Voraussetzung dafür ist das Vorhandensein von Kommu-

nikationsmitteln, welche alle Beteiligten optimal und auf ihre Bedürfnisse abgestimmt miteinander verbindet.

Innerhalb der Armee gibt es mehrere Kommunikationssysteme älterer und neuerer Bauart. Besonders im drahtlosen Bereich ist allerdings die Kompatibilität dieser Systeme untereinander nicht in jedem Fall gewährleistet. Die Zusammenarbeit mit weiteren Sicherheits- und Blaulichtorganisationen wie etwa Zivilschutz, Polizei oder Feuerwehr (BORS), ergeben noch eine grössere Anzahl von unterschiedlichen, nicht kompatiblen Systemen. Anstrengungen hin zu einer verbesserten Kommunikationsfähigkeit dieser Organisationen untereinander sind mit grossen Investitionen in neue Hardware verbunden. Zudem sind die Vorlaufzeiten bis zur Einführung eines gemeinschaftlichen Kommunikationssystems erfahrungsgemäss sehr lang. Mit modernen, Software-basierten Modulen, soll die Interoperabilität zwischen Kommunikationssystemen verschiedener Organisationen ermöglicht werden. Je nach konkretem Einsatz sollen alle beteiligten Akteure mit ihrem jeweiligen Kommunikationsequipment in ein gemeinsames Netzwerk eingebunden werden können. Dank der weitestgehenden Realisierung in Software weisen die Module eine hohe Flexibilität, hinsichtlich sich ändernder Bedürfnisse und allfälliger neu einzubindender Systeme, auf.

## Konklusion

Die rasanten technologischen Fortschritte werden im Militärbereich grosse Veränderungen bringen und zwar einerseits im Einsatz und damit auch in der entsprechenden Ausbildung andererseits aber auch in der Projektentwicklung, Projektplanung und in der Beschaffung.

Mit dieser Kurzreportage konnte nur ein kleiner Einblick in die von armasuisse gezeigte rasante Entwicklung gegeben werden, welche vor unserer Armee nicht Halt macht! ■