

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 179 (2013)
Heft: 6

Artikel: Gesicherte Information als Schlüsselgut vernetzter Einsatzführung
Autor: Koch, Jahn
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-327695>

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: 12.01.2026

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

Gesicherte Information als Schlüsselgut vernetzter Einsatzführung

Moderne Streitkräfte passen sich den vermehrt asymmetrischen Bedrohungen an: Die strikte Aufteilung militärischer Verbände nach Räumen und Aufträgen weicht zugunsten operationsbezogener Einsatzverbände auf dynamisierten Gefechtsfeldern. Was ein Quantensprung in der Vernetzung von Führung und Kommunikation erst ermöglicht hat, birgt jedoch Risiken.

Jahn Koch

Teilstreitkräfte-übergreifende, effektbasierte Operationen, chirurgisch präzise ausgeführt in Ausnutzung maximaler Informationsüberlegenheit: Das verspricht der Einsatz moderner Führungsinformationssysteme unter dem Titel C4I. Die Königsklasse breiter militärischer Operationen ist angewiesen auf ein robustes Einsatznetzwerk mit erstklassigen Applikationen. Das Zeitalter des «Network Centric Warfare» (NCW) bietet zahlreiche Chancen, aber auch massive Sicherheitsrisiken von der Ebene des taktischen Erfolgs bis hin zu jener der internationalen Reputation. NCW ermöglicht durchgängige Kommandostrukturen und die Fähigkeit, den Einsatz «live vor Ort» auf allen Stufen darzustellen, zu steuern und zu unterstützen. Im Zentrum steht dabei das aus zahlreichen Sensordaten aufbereitete Lagebild (Common Operational Picture) – die Basis aller wesentlichen Einsatzentscheide und Anweisungen an den Verbund von Effektoren (Waffensystemen).

Gefahren lauern beim ungenügenden Informationsschutz

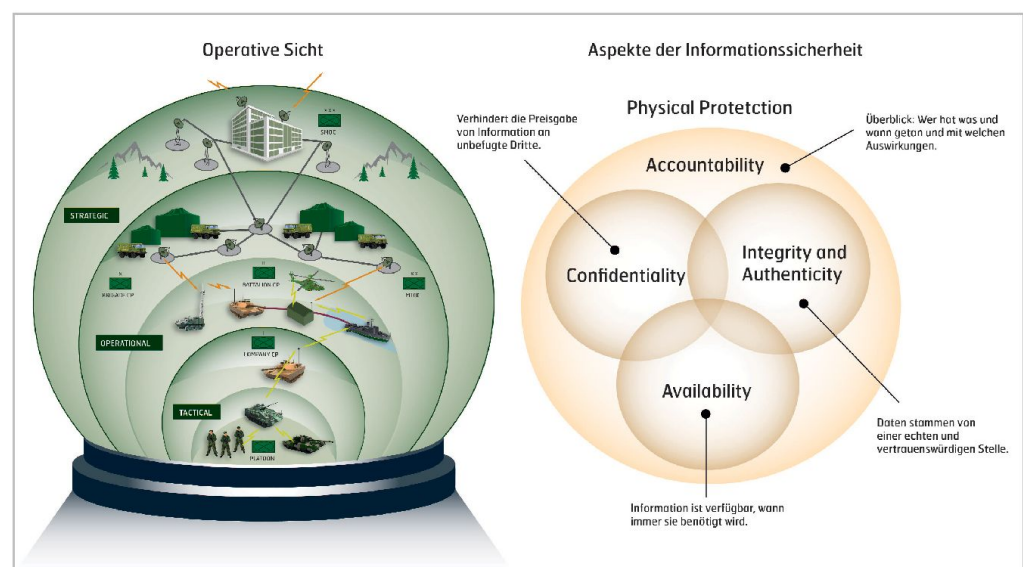
Kommunikation und ungehinderter Informationsaustausch sind das Schlüsselement für NCW, aus dem früheren «need to know» hat sich eine Kultur des «need to share» entwickelt. Dabei ist der Schutz von sensiblen Informationen in Übermittlung und Ablage (Datenbanken) bedeutsamer denn je. Denn sie sind zahl-

reichen Gefährdungen ausgesetzt – angefangen bei den Möglichkeiten klassischer Elektronischer Kriegsführung über die umfangreichen permanenten Aufklärungsmittel grosser geopolitischer Player bis hin zu den Schwachstellen innerhalb der eigenen Organisation und zu deren Ausnut-

Moderne Streitkräfte setzen auf Hochsicherheitsmassnahmen, die gleich auf mehreren Verteidigungslinien aufbauen:

- Grösstmöglichen Informationsschutz dank eines massgeschneiderten Sicherheitssystems anstatt eines Konglomerats aus Massenmarktware mit dem blossen Zusatzfeature «Sicherheit»;
- Sichere Datentransfers (Confidentiality), Integrität und gesicherte Herkunft der Nutzdaten (Integrity/Authenticity) und Mission Control (Accountability);
- Sichere Kompatibilität und Interoperabilität der Netze, die bislang bestenfalls ungeschützt durchgängig betrieben werden konnten (homogene Sicherheit für heterogene Topologien);

Aspekte der Informationssicherheit



Durchgängiger Schutz für Einsatznetze: Die verschiedenen Aspekte der logischen Informationssicherheit. Grafik: Crypto AG

zung durch versierte Saboteure wie zum Beispiel den mutmasslichen Wikileaksinformanten Bradley Mannings. Gleichzei-

- Den Einzug einheitlicher Sicherheitsstandards auch in organisch gewachsene Einsatznetze mit dem praktischen Nebeneffekt des Investitionsschutzes;
- Umfassende Services basierend auf etablierten Standards (z.B. die DoDAF Architecture Framework);
- Die konsequente Trennung von Fragen des Betriebs der ICT-Infrastruktur und von Fragen des Sicherheitsmanagements;
- Die souveräne, ausschliesslich nationale Kontrolle über die eingesetzte Verschlüsselung (und nicht deren Kontrolle durch den Lieferant) bzw. die Verwendung von «Joint Algorithms».

rig entscheiden ihre Geheimhaltung und ihre unverfälschte, ständige Verfügbarkeit nachhaltig über die Sicherheit der eigenen Streitkräfte und über jeglichen Missionserfolg. Sie auf höchstem Level zu schützen beinhaltet mindestens:

- Die Auslegung des gesamten Einsatznetzes auf der Grundlage einer umfassenden und schlüssigen Sicherheitsarchitektur mit geschützten Zonen und Zonenübergängen;
- Die Echtzeitunterstützung aller Führungsinformationsprozesse bei gleichzeitiger Wahrung der Vertraulichkeit, Rückverfolgbarkeit, Integrität und Zugriffskontrolle aller verarbeiteten sensiblen Daten;
- Die Schaffung einer undurchlässigen und homogenen Systemsicherheitsschicht auf der Transport-, Service- und Applikationsebene, gerade auch in heterogenen Systemlandschaften;
- Die sichere Sprach- und Datenverbindungen, insbesondere in den Bereichen Radio, Messaging, IP/VPN und an der Schnittstelle zu sämtlichen Backbone-technologien.

- Die Identifikation und Authentifizierung aller an der Kommunikation beteiligten Geräte und Personen, um Nachvollziehbarkeit und Integrität gewährleisten zu können.

«Militärische Befehlshaber müssen sich darauf verlassen können, dass ihre Führungskommunikation unter keinen Umständen abgehört, beeinflusst, verfälscht oder an Unbefugte weitergegeben wird.»

Technische Lücken gefährden ganze Operationen

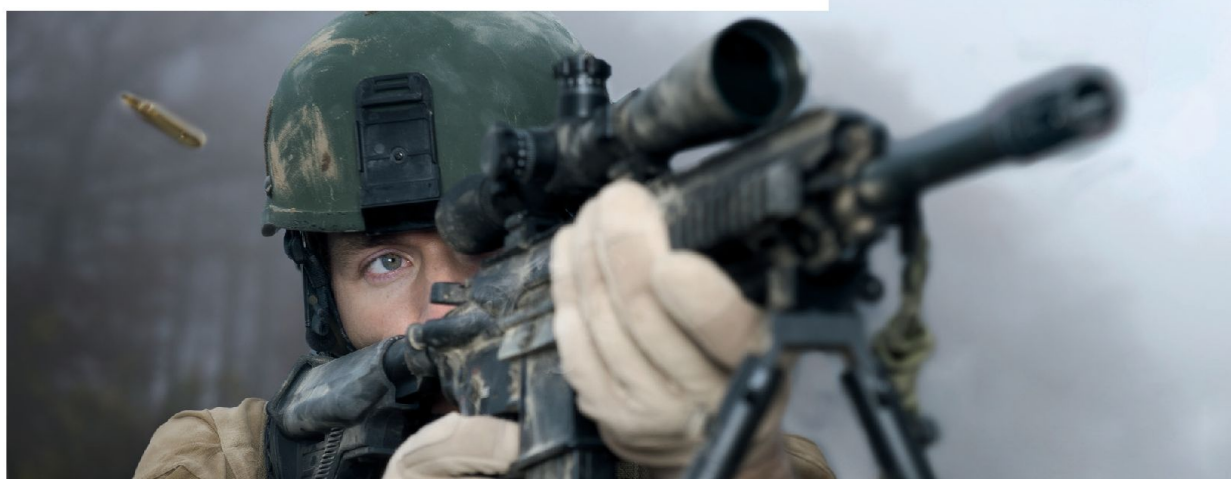
Die technische Stärke und die Achillesferse der netzwerkzentrierten Kriegsführung liegen erfahrungsgemäss nahe beieinander. Hochkomplexe Führungs- und Kommunikationssysteme wie etwa das Afghan Mission Network der NATO, vielfach zusammengesetzt aus den Komponenten unterschiedlicher Nationen, Hersteller und Beschaffungsgenerationen, bergen nicht nur die Gefahr in-

kompatibler Schnittstellen, sondern auch nicht zu unterschätzende Sicherheitslücken. Wenn solche Brüche die Geheimhaltung und die Authentizität einsatzrelevanter Daten kompromittieren, können die eigenen Informationen leicht in fremde Hände gelangen und zum Nachteil gegen die Beschaffer verwendet werden. Eindringlich hat dies etwa 2009 das Beispiel unverschlüsselter sensibler Aufklärungsdaten aus US-Drohnen in Afghanistan belegt, die von Aufständischen über Monate mit einer zivilen 26-Dollar-Software abgefangen werden konnten und somit für die Einsatzkräfte wertlos wurden. ■



Hptm
Jahn Koch
lic. phil.
Customer Segment Manager
Defence, Crypto AG
6301 Zug

**Wenn es darauf ankommt.
Auf unsere Munition ist Verlass.**



Unsere hochpräzisen Produkte ermöglichen eine wirksame Bekämpfung von unterschiedlichen Zielen in verschiedenen Situationen. Ihr Können verbunden mit unserer Munition ist unschlagbar!

RUAG Ammotec AG
sales.ammotec@ruag.com | www.ruag.com

**Together
ahead. RUAG**