

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische
Militärzeitschrift

Band: 188 (2022)

Heft: 12

Artikel: Meilensteine zur Digitalisierung des Gefechtsfeldes

Autor: Müller, Peter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1033199>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.11.2024

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

Meilensteine zur Digitalisierung des Gefechtsfeldes

Innovationen, umfassende Vernetzung, permanenter Einsatz sowie Wissens- und Entscheidungsvorsprung: Dies seien zentrale Elemente sowohl bei der Schaffung des Kommandos Cyber wie bei der Einführung der Telekommunikation der Armee. Beide digitalen Grossprojekte der Schweizer Armee befänden sich auf Kurs. Beim Blick in die Zukunft interessiere weniger die Frage, was nach dem Heute komme, sondern was anders sein werde.

Peter Müller

«Wo stehen wir heute mit der Digitalisierung des Gefechtsfeldes, und mit welchen Herausforderungen ist die Armee konfrontiert?» Dies war die Fragestellung am diesjährigen FU-Forum der Schweizerischen Offiziersgesellschaft Führungsunterstützung (SOG FU). Der alle zwei Jahre stattfindende Anlass ging in seiner achten Auflage Ende Oktober in Montreux erfolgreich über die Bühne. Knapp 100 Teilnehmende, mehrheitlich aus der Industrie, tauschten sich über die «Vision 2030 – Herausforderungen Cyber, Telekommunikation der Armee und Robotik» aus.

Der Cyber-Krieg ist eingetroffen

Divisionär Alain Vuitel, Projektleiter Kommando Cyber, sprach zu Beginn des Forums über einen zentralen Kontext seiner laufenden Arbeiten: Der Krieg ist zurück in Europa. Es sei ein nicht selbstverständliches Privileg, in Sicherheit und Frieden zu leben. Die Erwartung sei eingetroffen, der Konflikt in der Ukraine starte mit einem Cyber-Krieg. Man habe eine lange Kampagne auf zahlreiche kritische Infrastrukturen beobachten können. Die Privatwirtschaft habe rasch erkannt, dass auch sie selbst für die Sicherheit ihrer Systeme gefordert sei.

Die umfassende Vernetzung, der ständige Kontakt und das beliebig rekonfigurierbare «Terrain» machten es schwierig, zwischen Frieden und Krieg zu unterscheiden. Speziell im elektromagnetischen Raum sei heute ein «permanent engagement» unerlässlich. «Der Einsatz von Cyber- und Informationsmitteln für machtpolitische Zwecke ist heute Standard»; so stehe es auch im neuesten Sicherheitspolitischen Bericht des Bundesrates. Zentrale Voraus-

setzung für unsere Sicherheit bilde der nötige Wissens- und Entscheidungsvorsprung.

Handlungsfreiheit bedingt permanente Lageverfolgung

Zum Projektstand des Kommandos Cyber äusserte sich Vuitel wie folgt: Neben den beiden Grundlagenberichten zur Zukunft der Luftverteidigung und der Bodentruppen bilde die «Gesamtkonzeption Cyber» das dritte Basisdokument unserer Armee. Das Kommando Cyber sei im Militärgesetz (Art. 2) verankert. Momentan befinde man

«Ein derart richtungsweisendes Projekt mit Auswirkungen auf die ganze Armee ist bei der Truppe letztlich nur so gut wie seine Einführung.»

Brigadier Thomas Frey, Kdt FU Br 41 / SKS

sich in der Konzeptphase. Der offizielle Start des Kommandos Cyber erfolge am 1. Januar 2024; dann sei allerdings noch lange nicht alles erledigt. Der Auftrag laute: Die Sicherheit der einsatzrelevanten IKT-Infrastruktur der Armee sicherstellen. Dreh- und Angelpunkt der nötigen Handlungsfreiheit bilde die permanente (24/365) Lageverfolgung und Führung.

Bei den Milizformationen sind das neue gebildete Cyber Bat und der Fachstab Cyber seit dem 1. Januar 2022 operativ; der Cyber-Lehrgang läuft seit 2018. Grösste Sorge be-

reite die Gewinnung von genügend Fachpersonal. Man habe deshalb im letzten Jahr SPARC gestartet, die vordienstliche Cyber-Ausbildung der Schweizer Armee. Damit wolle man Talente im Bereich Cyber-Sicherheit/Verteidigung entdecken und für die Armee gewinnen sowie Fachkompetenzen vermitteln. Gestartet habe man ferner eine «ICT-Warrior-Kampagne». Vorteil gegenüber dem Ausland ist nach Vuitel, dass die gesamte Cyber-Infrastruktur neu aufgebaut werden kann.

Breitbandige Anbindung bis auf Stufe Einheit

Brigadier Thomas Frey, Kommandant FU Br 41/SKS, attestiert dem Projekt Telekommunikation der Armee (TK A) einen «Quantensprung». Bisher arbeitete die Armee übermittlungsmässig auf dem Technologiestand von 1998; Breitbandkommunikation und Cloud-Computing waren damals noch kein Thema. Dezentral ausgeführte Einsätze bei zentral geführten Verbänden bildeten bisher eine Herausforderung. Neu erfolge eine breitbandige Anbindung bis auf Stufe Einheit, bei speziellen Systemen bis zur einzelnen Plattform. Die Truppe verfüge wieder über eine FU-Autonomie, indem jeder Verband die Mittel vollumfänglich bei sich integriert habe. Davon profitiere die ganze Armee.

Mit dem Projekt TK A werden die bisherigen Silosysteme durch durchgängige Plattformen ersetzt. Die Zeit vom Sensor zum Effektor ist entscheidend. Eine vereinfachte Bedienung verbessert die Miliztauglichkeit. Ferndiagnose, Fernwartung und Fernprovisionierung werden möglich. Wie bereits Vuitel so spricht auch Frey dank der künftigen «Barrierefreiheit» vom «Wissens- und Entscheidungsvorsprung» als zentralem Element militärischer Operationen. Der volle Mehrwert von TK A werde allerdings erst im Endausbau, das heisst voraussichtlich ab 2036, ersichtlich sein.

Grösste je erfolgte System-Einführung

Das Projekt TK A hat Schnittstellen in praktisch alle Truppengattungen, Bereiche und Systeme bis hin zu den einzelnen Fahrzeug-Plattformen. Frey spricht denn auch «von der grössten je durchgeführten Einführung im FU-Bereich». Vorgesehen sind rund 1000 Kurse von einem bis zehn Tagen Dauer. Je nach Komplexität des einzelnen Systems

erfolgen die Einführungskurse 1:1 mit allen Soldaten und Kadern oder gestaffelt im Schneeballsystem. Die Kurse starten – von wenigen vorgezogenen Ausnahmen wie TASYs oder dem Schützenpanzer 2000 NUV abgesehen – 2025 beim Berufspersonal, ein Jahr später in den Schulen und ab 2027 in den WK-Verbänden. Frey bezeichnet diesen Zeitplan als «sportlich».

«Wir werden nie die Armee haben, die wir eigentlich benötigen.»

Brigadier Jacques Rüdin,
Projektleiter Langfristige Entwicklung
Gruppe Verteidigung und Armee

Um diese komplexe Aufgabe bewältigen zu können, wurde als spezielle Einführungsorganisation das Kommando «Einf K/UK TK A» aufgestellt. Es wird ab 2023 etappenweise aus der Armee alimentiert und erreicht ab 2025 seine Vollbesetzung. Grösste Herausforderungen bilden nach Frey die volatile Weltlage mit den Ungewissheiten in den Lieferketten, die Gewinn-

nung des nötigen Fachpersonals sowie die Transformation seines Kommandos in das Kommando Cyber. Matteo Pintanello, Senior Projektleiter TKA der Armasuisse, wies ergänzend auf die Game-Changer der neuen SIM-Karten hin. Und er motivierte die Nutzer, sich vom bisherigen Funkgerät zu lösen: Die neuen verfügen auch über künstliche Intelligenz.

Wegweiser für die Zukunft

Neben den beiden digitalen Grossprojekten war es dann an Brigadier Jacques Rüdin, Projektleiter «Langfristige Entwicklung Gruppe Verteidigung und Armee», den Fokus etwas weiter in die Zukunft zu richten: Die Weiterentwicklung der Armee (WEA) werde Ende 2022 abgeschlossen. Danach seien keine weiteren grossen Reformen zu erwarten; stattdessen plane man ein iteratives Vorgehen. Die in der «Pyramide als Wegweiser in die Zukunft» gelb umrandeten Schritte (siehe Grafik) sind umgesetzt. Ende 2023 solle ein neues Dokument «Zielbild und Strategie der Armee 2030» zuhanden der Politik vorliegen. Innovation und Digitalisierung stünden weiter im Zentrum.

Es sei Aufgabe seiner Organisationseinheit, «out of the box» zu denken. So würden neue Wege beschritten: Das Innovationsboard Verteidigung ist etabliert. Zusammen mit der Ruag wurde die Swiss Innovation Forces AG gegründet. Man bearbeitet 22 strategische Initiativen; jedem Verantwortungsträger steht ein Pate aus der Armeeführung zur Seite. Über den «Future Corner» wurden konkrete Leistungen zugunsten der strategischen Initiativen intern ausgeschrieben. Dieser Versuch funktioniere gut; vor allem sei es gelungen, «schlummernde Potenziale zu wecken». Als nächster Schritt stehe das «Programm Digitalisierung Milizarmee (DIMILAR)» an. Diese «grosse Sache» diene der Interaktion mit den Angehörigen der Armee auf ihrem ganzen Lebensweg.

Stolpersteine und weitere strategische Herausforderungen

Rüdin verschwieg nicht, dass ihm gewisse Gegebenheiten Sorge bereiten: Angesichts des hohen Investitionsbedarfs (24 Waffensysteme, zirka 40 Mrd. CHF), der zeitlichen Abfolge der Beschaffungen, dem stetigen Erneuerungsbedarf und der rasanten technologischen Entwicklung «werden wir nie die Armee haben, die wir eigentlich benötigen». Das heisse, «dass wir zu einem definierten Zeitpunkt die Armee nie in allen Fähigkeitsbereichen mit dem modernsten Material flächendeckend ausgerüstet haben». Erschwerend sei die «Lehmschicht in Bern». Es brauche eine Transformation, einen Kulturwandel (Stichwort Fehlerkultur). Erfolge in der Umsetzung bedingten einen «Do-Tank» anstelle eines «Think-Tank».

Ebenfalls in die Zukunft blickten Dr. Thomas Rothacher, Leiter W+T Armasuisse, sowie Dr. Quentin Ladetto, Head of Technology Foresight Armasuisse: Die Robotik habe zivil und militärisch eine grosse Zukunft; notwendig sei dabei eine hohe Autonomie. Die Bedrohung durch kleine Drohnen – namentlich deren Abwehr – stelle Streitkräfte vor grosse Herausforderungen. Die künstliche Intelligenz, Roboter und Drohnen dürften sich zu Game-Changern entwickeln. Dabei müsse man wegen der Kosten und der Störungsanfälligkeit nicht immer Hightech anvisieren. Bei aller Ungewissheit zur Zukunft: «Es interessiert weniger die Frage, was nach dem Heute kommt, sondern was anders sein wird.» ■

Pyramide als Wegweiser in die Zukunft

Grundlage für die weitere Vorgehensweise – Iteration(en)



Grafik: Armeestab