

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2021)
Heft: 5

Artikel: Digitalisierungs-Know-how : unerlässlich für eine moderne Armee
Autor: Delmar, Haim
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-977711>

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: 16.01.2026

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



Elbit a été sélectionné pour fournir à l'armée australienne un «Cyber Training Range». Photo © Elbit.

Aidde au commandement

Digitalisierungs-Know-how – unerlässlich für eine moderne Armee

Haim Delmar

Executive Vice-President, C4I & Cyberdivision, Elbit

Es ist charakteristisch für unsere Zeit, dass Systeme und Prozesse digitalisiert werden. Der Dynamik der digitalen Revolution können sich auch Streitkräfte nicht entziehen. Bei modernen Armeen spielen digitale Planungs- und Führungsprozesse eine zentrale Rolle, wobei vermehrt künstliche Intelligenz zum Einsatz kommt. Um am Puls der Zeit zu bleiben, ist umfassendes Digitalisierungs-Know-how gefragter denn je.

Vernetzte Führungs- und Informationssysteme und eine Datenverarbeitung in Echtzeit ermöglichen eine bedarfsoorientierte und schnelle Informationsbeschaffung und -auswertung. In nützlicher Frist gelangen die Entscheidungsträger zu einem aussagekräftigen Lagebild, das als Grundlage für einen stringenten Entscheidungsprozess dient. Im Zentrum der militärischen Operation steht das «Battle Management System» (BMS), womit der Einsatz geführt und ständig überwacht wird. Die Digitalisierung hat auch bei den Streitkräften längst Einzug gehalten und ermöglicht unter anderem ein neues Mass an Präzision in der Operationsführungen.

Doch trotz markanter Entwicklungen während der letzten Jahre, stehen wir wohl erst am Anfang der digitalen Revolution bei Streitkräften: Künstliche Intelligenz (KI) spielt in diesem Zusammenhang eine wesentliche Rolle, da grosse und immer komplexer werdende Datenmengen, Big Data, auch in militärischen Operationen von entscheidender und zunehmender Bedeutung sind. Deren Auswertung ist weder manuell noch von klassischen Algorithmen leistbar. Hier setzt die Künstliche Intelligenz an, und es stellt sich die Frage, bis zu welchem Masse auch militärische Operationen dadurch bestimmt werden können und sollen.

Digitale Planungs- und Führungsprozesse bei Streitkräften beherbergen grosses Potential und eröffnen teilweise ungeahnte Möglichkeiten. Dennoch bergen sie auch Risiken, da digitale Systeme teilweise sehr verletzlich sind. Cyberangriffe von Hackern sind in aller Munde, wobei Armeen nicht selten in den Fokus solcher Angriffe rücken.

Eine der weltweit führenden Firmen in Bezug auf Digitalisierung bei Streitkräften ist die Firma Elbit Systems aus Israel. Wir haben die Gelegenheit erhalten, mit Haim Delmar, Leiter der C4I & Cyber- Division, ein Interview zum Thema zu führen.

RMS: Herr Delmar, wie beurteilen Sie die globale Situation in Bezug auf die Digitalisierung von Planungs- und Führungsprozessen bei Streitkräften?

Haim Delmar (HD): Viele westliche Nationen setzen momentan Digitalisierungsprogramme für ihre Streitkräfte um. Der Antrieb dafür ist eine Kombination aus der Notwendigkeit, veraltete Führungs- und Planungssysteme zu ersetzen, zusammen mit dem wachsenden Verständnis, dass moderne und effektive C5ISR-Fähigkeiten¹ ein entscheidender Faktor für den Erfolg künftiger Missionen sind.

RMS: Welche Trends nehmen Sie wahr?

HD: In der Vergangenheit war das Militär ein Haupttreiber für technologische Innovationen. Diese wurden dann von der zivilen Welt übernommen. Nun hat sich das Ganze umgekehrt und die Herausforderung besteht darin, kommerzielle Technologien so zu bewerten, anzupassen und zu integrieren, damit sie im militärischen Umfeld angewendet werden können. Dabei ist es wesentlich, relevante Technologien und Entwicklungen rechtzeitig zu identifizieren und zu verstehen.

RMS: Wie reagiert das Produktpotential von Elbit Systems vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen?

HD: Elbit Systems war schon immer führend beim

¹ Bei modernen Streitkräften setzt sich immer mehr der Begriff «C5ISR» durch, wobei das zusätzliche «C» die Komponente Cyber integriert. C5ISR = Command, Control, Communications, Computers, Cyber, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance.

militärischen Digitalisierungs-Know-how und in der Entwicklung von vernetzten Produkten und Lösungen. Unsere enge Zusammenarbeit mit globalen Kunden, unser starker Fokus auf Forschung und Entwicklung in Partnerschaft mit Hochschulen und der Industrie wie auch unsere weltweit angesiedelten Kompetenzzentren (in der Schweiz u.a. im Bereich der taktischen Netzwerke) sorgen dafür, dass das Produktemporfolio von Elbit Systems stets die neuesten Anforderungen der Kunden erfüllt. Zudem stellt unser Ansatz sicher, dass wir frühzeitig erkennen, in welche Richtung sich unsere Produkte und Lösungen entwickeln müssen.

RMS: Welche Systemlösungen fragen Ihre Kunden besonders nach? Welche digitalen Fähigkeiten und Möglichkeiten stehen im Zentrum?

HD: Meistens suchen unsere Kunden nach umfassendem Know-how, einem tiefen Verständnis der Technologien und einer Roadmap, die aufzeigt, wie sich die Technologien in der Zukunft entwickeln könnten. Ferner liegt der Fokus bei drei Bereichen:

1. Produktlösungen, die fortschrittliche und moderne Technologien im militärischen Bereich implementieren. Dazu gehören u.a. Software Defined Radios (SDR) mit Hochleistungs-Wellenformen, C5ISR-Anwendungen (Battle Management, Feuerführung, Luftverteidigung, Küstenschutz), Drohnen und andere autonome Plattformen.
2. Netzwerkkonnektivität: Die Schaffung belastbarer und übergreifend nutzbarer Land-Luft-See-Netzwerke, die stationäre und mobile Ebenen integrieren.
3. Systemintegration: Das Zusammenfügen aller Teile, um eine zukunftssichere, in grossem Massstab funktionierende Lösung zu liefern, unter Berücksichtigung bestehender Ausrüstung und Infrastruktur.

RMS: Israel ist als hoch innovativer Staat bekannt, der eine lebendige Start-up-Szene beherbergt – insbesondere auch mit Fokus Digitalisierung. Welche Rolle spielen hier Rüstungskonzerne wie Elbit?

HD: Bei Elbit haben alle Schlüsselmitarbeiter sowohl einen militärischen als auch akademischen Hintergrund. Wir verstehen absolut, wie wichtig Agilität und Innovation ist, um fortschrittliche Produkte zu entwickeln. Deshalb setzen wir bei unseren F&E-Teams auf eine Start-up-Atmosphäre inklusiv geeigneter Infrastruktur. Zu unserer Strategie gehört auch die Akquisition von Unternehmen im In- und Ausland, die über vielversprechende Technologien verfügen, die unser Leistungsspektrum ergänzen.

All dies ermöglicht es uns, weiterhin ein innovatives Portfolio an militärischen Produkten zu entwickeln, die getestet und einsatzbereit sind. Dies ist ein wichtiger Teil davon, wie wir unsere Marktführerposition auf dem Gebiet der C5ISR -Lösungen aufrechterhalten. Darauf hinaus ermöglicht unsere enge Beziehung zu den IDF (Israeli Defense Forces) einen schnellen Zyklus von

Einsatz- und Feldtests im grossen Massen, was zu einer positiven Dynamik führt, um die sich ständig ändernden operativen Herausforderungen zu antizipieren.

RMS: «Künstliche Intelligenz» ist ein viel genannter Begriff. Welches Potential sehen Sie bei militärischen Planungs- und Führungsprozessen?

HD: Ich sehe ein sehr grosses Potential. Künstliche Intelligenz wird uns in Zukunft helfen, die operativen Fähigkeiten von Streitkräften markant zu verbessern. Wir von Elbit sind bestrebt, unsere Produkte und Lösung mit künstlicher Intelligenz zu optimieren. Vielversprechende Ansätze erkennen wir im Bereich Funktechnologie und Netzwerkstabilität, Battle Management System, simuliertes Streitkräfte-training und bei autonomen Roboterplattformen, die in der Lage sind, sich an unvorhergesehene Situationen anzupassen, ohne dass ein Mensch im Spiel ist.

RMS: Auch bei der Schweizer Armee ist die Digitalisierung ein Thema. Elbit Systems wurde beim Projekt «Telekommunikation der Armee» als Lieferant für die neue Generation Funkgeräte gewählt. Was bedeutet diese Beschaffung im Kontext digitaler Führungs- und Informationssysteme?

HD: Die gewählte Lösung liefert der Schweizer Armee ein cybersicheres All-IP-Sprach- und Daten-Mobilfunknetz inklusive Netzwerkplanung und Netzwerkmanagement. Das System dient als mobile Netzwerkinfrastruktur für aktuelle und zukünftige vernetzte Systeme (z.B. taktische C2-, BMS-, Feuerleitanwendungen) und wird eine durchgängige Konnektivität gewährleisten.

RMS: Wie beurteilen Sie generell die Situation der Schweizer Armee bezüglich Planungs- und Führungsprozesse?

HD: Die Schweizer Armee hat eine klare Vision, wie sie diesbezüglich in Zukunft aufgestellt sein will. Die Verantwortlichen haben ein umfassendes Verständnis dafür, dass die Herausforderungen nicht nur technischer, sondern auch betrieblicher Natur sind. D.h. die Systeme müssen nicht nur leistungsfähig, sondern auch benutzerfreundlich sein, um von technisch wenig geschultem Personal eingerichtet, benutzt und auf Fehler untersucht werden zu können.

RMS: Wie wir vernommen haben, ist Elbit Systems seit 2020 mit einer eigenen Tochterfirma in der Schweiz präsent. Weshalb?

HD: Die Entscheidung, eine eigene Tochterfirma in der Schweiz aufzubauen, wurde getroffen als Elbit als Systemlieferant des neuen taktischen Funkgerätes für die Schweizer Armee gewählt wurde. Denn dieses Projekt umfasst einen beachtlichen Know-how-Transfer von Elbit in die Schweiz in Bezug auf eine Vielzahl von Technologien, Lieferketten, Produktions- und Testbereichen sowie zukünftige Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. All dies wird von Elbit Switzerland geleitet und dient somit als

lokal präsentes Kompetenzzentrum für Netzwerk- und Kommunikationstechnologie. Dieses richtet sich stark nach den Bedürfnissen und Anforderungen des VBS aus und steht weiteren Schweizer Industriepartnern sowie der hiesigen Forschungslandschaft zur Verfügung.

Zudem hat Elbit entschieden, den SMARTmr-Router – eine Schlüsselkomponente der gesamten TK A-Lösung – vollständig in die Hände von Elbit Switzerland zu geben. Für dieses Produkt wird somit Elbit Switzerland zu einem sehr bedeutenden Standort und gleichzeitig zur Exportbasis für die gesamte Elbit-Gruppe.

RMS: Wie wird der Schweizer Forschungs- und Industriestandort von Elbit Systems Know-how profitieren?

HD: Elbit Switzerland bringt grosses Know-how in allen wichtigen Kommunikations- und Netzwerktechnologien in die Schweiz. Zudem beschäftigt Elbit Switzerland eine Gruppe hochqualifizierter Experten, die disziplinübergreifend qualitativ hochwertige Lösungen entwickeln – dies gemeinsam mit Schweizer Partnern und Forschungseinrichtungen.

RMS: Sprechen wir noch über Cyber. Wie stufen Sie die Wichtigkeit von Cyber-Fähigkeiten bei Streitkräften ein?

HD: In den letzten Jahren sind Cyber-Fähigkeiten genauso wichtig – eher sogar wichtiger – geworden als die traditionellen Fähigkeiten der Kriegsführung. Ein Blick auf die zukünftigen Investitionspläne einiger führenden Streitkräfte der Welt bestätigt dieses Bild.

Cyber-Bedrohungen gegen militärische und kritische Infrastrukturen haben in den letzten fünf bis sechs Jahren sowohl an Ausgereiftheit als auch an Genauigkeit enorm zugenommen. Streitkräfte, die bei der Cyber-Kriegsführung hinterherhinken, werden dies früher oder später teuer bezahlen.

RMS: Welche Trends nehmen Sie im Bereich Cyber wahr?

HD: Wir bei Elbit sind als führendes Rüstungsunternehmen bestens mit der aktuellen Situation in Bezug auf die Cyber-Kriegsführung und -Verteidigung der Streitkräfte weltweit vertraut. Wir sehen eine grosse und kritische Lücke bei der Absicherung von hochentwickelten militärischen Plattformen und Systemen wie beispielsweise Schiffe, Kampfpanzer oder Artilleriebatterien. Solche Systeme sind in Konflikten entscheidende Elemente und kosten in der Entwicklung und im Betrieb Millionen. Erstaunlicherweise sind diese jedoch oftmals lediglich mit minimalen oder sogar gar keinen Cyber-Abwehrfähigkeiten ausgestattet.

H. D.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports DDPS

Armée suisse

État-major de l'armée

Relations internationales Défense

Engagement des attaché/es de défense

Papiermühlestrasse 20
3003 Berne

Tel: 058 483 82 73

Fax: 058 463 34 71

va.astab@vtg.admin.ch

Militaire – Politique de sécurité – Diplomatie

Nous offrons la possibilité aux officiers féminins et masculins de l'Armée suisse d'occuper pendant plusieurs années un poste au niveau international, dans les domaines militaire, de la politique de sécurité et de la diplomatie.

La fonction

d'attaché/e de défense

comporte des tâches qui vous mettront fortement à contribution.

En vue de la sélection qui se déroulera de février à mai 2022, nous vous invitons à participer à une séance d'information facultative qui aura lieu à Berne le vendredi 14 janvier 2022, de 15h00 à 17h00 environ. Vous disposez d'une formation professionnelle supérieure, avez le grade de lieutenant-colonel/colonel, avez de bonnes connaissances linguistiques (en particulier de très bonnes connaissances de l'anglais) et possédez une grande expérience dans les domaines militaire et de la politique de sécurité. Il est impératif que les candidat/es soient au moins titulaires du grade de major au moment de leur postulation.

Si vous êtes disposé/e à relever ce défi, nous vous prions alors de prendre contact avec nous.