Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 160 (1994)

Heft: 7-8

Artikel: Telematik als Führungsmittel in der "Armee 95"

Autor: Ebert, Edwin

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-63210

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: 12.07.2025

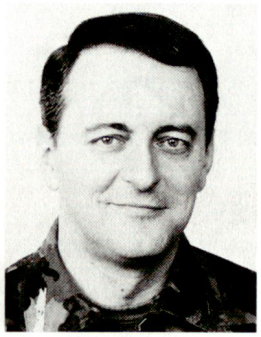
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Telematik als Führungsmittel in der «Armee 95»

Edwin Ebert

***«Bei den modernen Führungsmitteln, bei Aufklärung und Übermittlung sowie im Bereich der Elektronischen Aufklärung besteht ein beträchtlicher Nachholbedarf, weil in der modernen Kriegführung der Elektronik ein ständig steigender Stellenwert zukommt.»* (Armeeleitbild 95, Seite 142.)**

Die Gründe für diesen Nachholbedarf sind die heutigen Anforderungen an die Führung des Gefechts, Einsatzdoktrin der «Armee 95», Technologiewandel in der Elektronik.



Edwin Ebert,
Divisionär,
Waffenchef der Übermittlungstruppen;
Direktor des Bundesamtes für Übermittlungstruppen (BAUEM);
Übermittlungschef der Armee (UCA) und Beauftragter des Bundesrates für die Koordinierte Übermittlung im Rahmen der Gesamtverteidigung (KUemGV), 3003 Bern.

Führung des Gefechts

Die Konflikte der vergangenen Jahre zeigen, dass konventionelle und modern ausgerüstete Streitkräfte die Wirkung ihrer Waffensysteme durch den Einsatz modernster Mikroelektronik wesentlich zu steigern vermochten.

Verteidigungsfähigkeit (Kampfkraft) = Waffenpotential × Führungsfähigkeit

Das Potential der Waffen ist ein Produkt der Faktoren Qualität, Moral und Ausbildung der Truppe sowie der Quantität bezogen auf Raum und Zeit. Die Führungsfähigkeit ist Voraussetzung für den Waffeneinsatz. Ein Mittel zur Führung sind Führungssysteme auf der Grundlage modernster Informationsverarbeitung. Die klassischen militärischen Parameter – Kräfte, Raum und Zeit – sind durch die **Informationstechnologie** zu erweitern.

Ein Führungssystem kann als Regelkreis bezeichnet werden und muss als Prozess verstanden werden.

Aufklärung – Führung – Wirkung

Die Leistungsfähigkeit der aktuellen Informationstechnologie beeinflusst zunehmend alle Bereiche der Armee: Führung, Aufklärung, Kampf und Kampfunterstützung. Die moderne Elektronik hält die Mittel bereit, sehr grosse Datenmengen als Echtzeitinformationen mittels Sensoren zu erfassen, gleichzeitig zu übertragen, laufend zu verarbeiten und für die Führungstätigkeit aufzubereiten. Die Reaktionszeit wird verkleinert, und modernste Waffensysteme erfüllen ihre Aufträge rascher und präziser.

Einsatzdoktrin der «Armee 95»

Der Hauptauftrag der Armee hat sich nicht geändert. Eine Reduktion der Mittel bei gleicher Raumgrösse verlangt noch mehr die Fähigkeit, zur richtigen Zeit am richtigen Ort eine Überlegenheit zu erlangen. Die noch zu erreichende Mobilität und die angestrebte Flexibilität in der Standortwahl der Führungsstäbe sind erhöhte und zum Teil neue Anforderungen an die zu beschaffenden Führungssysteme in unserer Armee. Die Zuteilung von modernsten Mitteln für die Aufklärung (Informationsgewinnung) erhält dabei einen ausserordentlichen Stellenwert. Die Anstrengungen für die Erhöhung des Aufklärungspotentials in den Grossen Verbänden müssen raschestmöglich verstärkt werden. Bei ungenügender Kapazität dieser Mittel sind Investitionen in Teilbereichen der Telekommunikation und vor allem in die Informatik von Führungsinformationssystemen einer Überprüfung zu unterziehen.

Die **Informationsübertragung** (Telekommunikation) und die **Informationsverarbeitung** (Informatik) bilden ein Ganzes, sind wesentliche Pfeiler dieser Führungssysteme und werden im weiteren unter dem Begriff «Telematik» zusammengefasst.

Telekommunikation + Informatik = Telematik

Die Übermittlungstruppen sind verantwortlich für die Informationsübertragung (Telekommunikation) und seit dem 1. Januar 1994 zusätzlich für die Informationsverarbeitung (Armeeinformatik).

Technologiewandel in der Elektronik

Die Technologie der achtziger Jahre hat sich derart rasant entwickelt, wie vorausgesagt. Die Entwicklung der Informationstechnologie und die Umwandlung der analogen in die digitale Übertragungstechnik erfolgen allerdings derart stürmisch, dass wir mit unserem bewährten Rüstungsablauf nicht nur ins Schlingern, sondern geradezu ins Taumeln geraten, wenn wir ob der verblüffend vielen und neuen Möglichkeiten die Bedürfnisse der Kommandanten und Führungsgehilfen auch noch formulieren sollten.

Die Arbeitsgeschwindigkeit zwischen einem bisherigen mechanischen Relais zu einem modernen Leistungschip hat sich um den Faktor 1:1 Million gesteigert[1].

In rund zwei Jahren wird, nach Einführung der Datenkommunikation in den Grossen Verbänden, eine Meldung 400mal schneller übermittelt. Die Bildkommunikation im Zusammenhang mit Multimedia wird im zivilen Bereich bereits eingesetzt, und das mobile Funktelefon mit Sprech- und Datenübertragung für jedermann ist in zwei Jahren Realität. Wir haben uns mit diesen neuen Möglichkeiten auseinanderzusetzen, Führungsabläufe anzupassen und den Verbund «Aufklärung – Führung – Wirkung» dank der heutigen modernen Technologie qualitativ so zu verwirklichen, wie dies schon immer gewünscht wurde.

Telekommunikation
(Informationsübertragung)

Wichtigstes Übertragungssystem bei den Grossen Verbänden wird das ab 1998 einzuführende **Integrierte Militärische Fernmeldesystem** (IMFS). Dieses hierarchisch gegliederte System gestattet die automatisch vermittelte Sprach- und Datenübertragung in bester digitaler Qualität. Die Autonomie und die enge Vermaschung des Systems erlaubt es dem Grossen Verband, mit eigenen Mitteln ausfallsichere und vom Einsatzraum unabhängige Verbindungen zu erstellen. Die beweglich eingesetzten Verbände wie Panzerbataillone und Panzerhaubitzabteilungen sind zusätzlich über eine Funkintegration erschlossen. Es besteht auch die Möglichkeit, die unterstellten Formationen eines Infanterieregimentes über grössere Distanzen zu erreichen. Die Truppenkörper werden zusätzlich mit einem neuen taktischen Funkgerät ausgerüstet, um damit nach 25 (!) Jahren eine moderne und äusserst leistungsfähige Station zu erhalten.

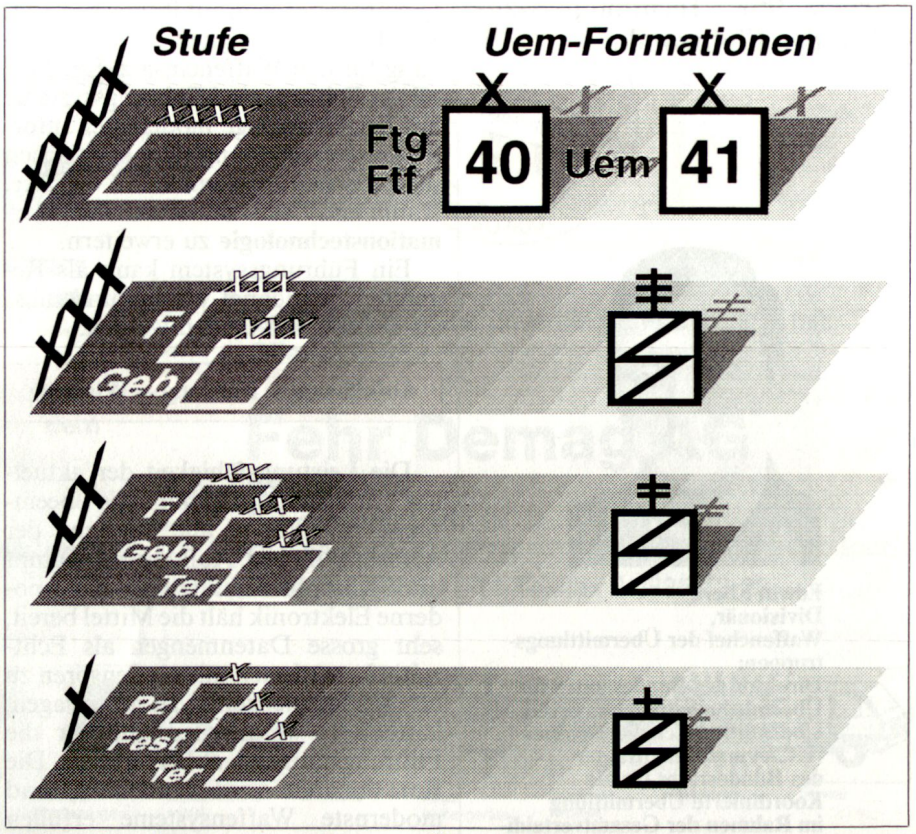
Die Territorialdivisionen und -brigaden werden an das IMFS angeschlossen, haben jedoch ein für ihre Bedürfnisse massgeschneidertes Telekommunikationssystem. Sie sind am **Netz 2000 der TELECOM PTT** angehängt, welches der Truppe einen grossen Teil der Dienstleistungen eines breitbandigen Übertragungssystems (ISDN) bieten wird. Die Feldtelefon- und Feldtelegrafenbrigade 40 der Stufe Armee wird im Ernstfall als militarisierte TELECOM PTT den Betrieb und Unterhalt dieses Netzes sicherstellen. Übermittlungsbedürfnisse für Einsätze im Rahmen der Existenzsicherung werden durch die Zuteilung von zivilen Mitteln und durch die Unterstützung der TELECOM PTT gedeckt. Im weiteren ist ein grosser Teil der Territorialverbände an das **Richtstrahlsystem der Armee** angeschlossen, welches demnächst ebenfalls automatisch vermittelte Telefongespräche ermöglicht.

Die Übertragung von Informationen auf Stufe Armee und Landesregierung basiert auf einem **Breitbandübertragungssystem** (BBUS) in Richtstrahl- und ziviler Glasfasertechnik der TELECOM. Auf dieser «Übertragungsautobahn» werden das **Automatische Fernmeldenetz** sowie das **Datenübertragungsnetz** (TRANET) die auf dieser Stufe notwendigen Sprach-, Bild- und Datenübertragungen vornehmen. Die gemeinsame Nutzung dieser Systeme und Netze mit ähnlichen Systemen der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen wird rasch vorangetrieben.

Diese zum Teil anspruchsvollen Systeme werden dem Benützer durch die Formationen der Übermittlungstruppen bereitgestellt. Mit der «Armee 95» sind dies:

Informatik in der Armee
(Informationsverarbeitung und -aufbereitung)

Militärische Führungsinformationssysteme[2] sind in den meisten westlichen Armeen erst in Einführung begriffen; Erfahrungen sind noch äusserst selten. Bis zur Einführung von IMFS im Jahr 1998 ist ein erster und bedeutender Teil einer solchen Führungsunterstützung (MILFIS-1) einzuführen. Das Gesamtsystem setzt sich zusammen aus den **Führungs- und Waffensystemen** (z.B. INTAFF, FLORAKO) und den **Gefechtsführungssystemen** der taktischen Stufe sowie den Führungsinformationssystemen der operativen Stufe (MILFIS-1). Damit über alle Stufen hinweg und zwischen den verschiedenen technischen Systemen Informationen ausgetauscht werden können, ist ein Informationsvermittlungssystem nötig, welches die Übertragung von standardisierten Meldungen erlaubt. Die Auswertung derart formatierter Meldungen ermöglicht die gewünschte ra-



Prinzip: Verteilung der Formationen der Übermittlungstruppen.

[1] Hätte sich die Automobilindustrie im gleichen Mass entwickelt, so wäre ein moderner Automotor so gross wie ein Würfel mit 8 cm Kantenlänge, würde 10 000 Personen mit einer Geschwindigkeit von 12 000 km/h transportieren und mit einem Verbrauch von 1 Liter/10 000 km lediglich Sfr. 10.– kosten!

[2] Wird im Ausland mit C^3I bezeichnet: Command, Control, Communication and Intelligence.

sche Verdichtung sowie die graphische Darstellung mit Kartenhintergrund auf einem Display.

Die Führungsinformationssysteme dienen der Einsatzvorbereitung und mit Schwergewicht der Einsatzführung. Die Systeme nehmen dem Kommandanten keine Entscheide ab, sollen ihn und seinen Stab jedoch in der Lagebeurteilung durch eine sehr hohe Leistungsfähigkeit in der Informationsverarbeitung, -verdichtung und -aufbereitung unterstützen. Das Leistungspotential der Aufklärungssensoren und der Telekommunikationssysteme der Übermittlungsdienste und -truppen sorgen für die laufende Aktualisierung des Lagebildes.

Anforderungen an die Ausbildung

Speziell bei den technischen Waffengattungen steht heute und in den nächsten Jahren der militärische Ausbilder im Spannungsfeld von «Ausbildung 95», Ersatz fünfundzwanzigjähriger Technologie durch modernste Elektronik und Informatik, Professionalisierung der Ausbildung und Mangel an Lehrkräften. Der auch mit der Realisierung der «Ausbildung 95» nicht behobene Instruktorenmangel, verbunden mit der zusätzlichen Arbeitsbelastung durch direkte Ausbildung der Rekruten, lässt keine permanente und aufbauende Weiterausbildung der Instruktoren zu. Die Professionalisierung im technischen Bereich ist somit kaum möglich. Andererseits sind Lösungen mit langfristiger Wirkung ausschliesslich über die Weiterausbildung unserer Instruktoren zu finden.

Zusammenfassung

Die digitale Elektronik zeigt völlig neue Möglichkeiten in der Informationsgewinnung, -übertragung und -verarbeitung auf. Der klassische Kreis «Aufklärung – Führung – Wirkung» wird zu einem Regelkreis, in welchem die Echtzeitnachricht neue Bedeutung erhält und der unmittelbare Waffeneinsatz mit höchster Zielpräzision das Resultat sein muss. Die Informatik muss zum Ziel haben, die Masse der Nachrichten zu verifizieren, zu verdichten und für Entscheide aufzubereiten.

Diese modernen Mittel haben nur eine Hauptaufgabe: Unterstützung der Kommandanten und Stäbe, damit die Führung im Kampf durch verlässliche Lagebilder wesentlich erleichtert, der Zeitfaktor für die Entschlussfassung markant reduziert wird und Gegenmassnahmen die Handlungsfreiheit wahren helfen.

Die Mittel und Prioritäten dazu sind:

1. **Erhöhung des Aufklärungspotentials** für die Grossen Verbände (Sensoren).
2. **Datenkommunikation** in vermaschten und chiffrierten Telekommunikationsnetzen wie IMFS.
3. **Führungsinformationssysteme auf allen Stufen** mit einem gemeinsamen, standardisierten Meldevermittlungsverfahren und mit Einbezug der Gefechtsführungs- und Waffenführungssysteme.
4. **Angepasste Führungsabläufe** in den Stäben.
5. Sicherstellung der **Ausbildung** durch Weiterbildung unserer Instruktoren. ■

Schaffner-Behrend AG

Ein Mitglied der GKN Automotive

Dorfstrasse 55
8103 Unterengstringen-Zürich

Telefon 01. 750 53 53 · Fax 01. 750 53 71

Gelenke für den Fahrzeug-, Maschinen- und Apparatebau sowie für Baumaschinen:

Kompromisslos beweglich.

Generalvertretungen
Gelenkwellenbau GmbH
Löhr & Bromkamp GmbH
Birfield Trasmissioni SpA

Gelenkwellen
· robust
· drehmomentstark
· wartungsarm
· bewährt

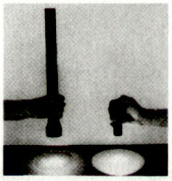
Gleichlaufwellen
· wartungsfrei
· schwingungsfrei
· ausrichtfrei
· kurze Bauweise

Piles électriques • Condensateurs • Accumulateurs • Redresseurs
Batterien • Kondensatoren • Akkumulatoren • Gleichrichter

Leclanché

1401 Yverdon-les-Bains

LASER PRODUCTS
"Gehört auf jede Nachtübung!"
SURE - FIRE 6P NEU
Hochleistungs-Taschenlampe



- Klein u. handlich (12 cm)
- Leicht (140 g i. Batterien)
- Ausleuchtung bis 120 m
- Stoss- und wasserfest
- Klarer Lichtkegel
- 3 Leuchtarten
- Batterie oder Akkubetrieb
- Batterie bei Minustemp. u. 10 Jahre funktionsfähig
- Viel Zubehör erh. (Farb- und IR-Filter, Holster etc.)

Die hellste und kleinste Taschenlampe weltweit!

Sonomed GmbH, Steinhaldenring 4, 8954 Geroldswil ZH Telefon 01 / 748 11 61 Fax 01 / 748 30 92