

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

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 162 (1996)

**Heft:** 12

**Artikel:** Die Nutzung militärischer Führungsinformationssysteme im Nachrichtendienst

**Autor:** Frei, Wolfgang E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-64434>

#### **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:** 11.01.2026

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

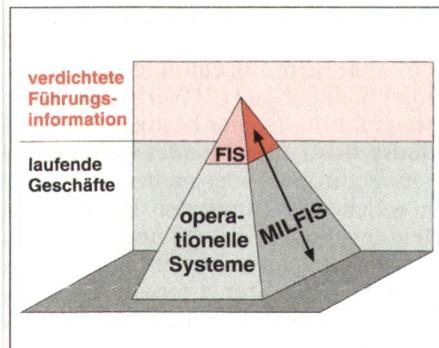


Wolfgang E. Frei

## Die Nutzung militärischer Führungsinformationssysteme im Nachrichtendienst

Während im zivilen zwischen operationellen und Führungsinformationssystemen unterschieden wird, müssen die militärischen Führungsinformationssysteme beide Bereiche abdecken.

Den zivilen operationellen Systemen – wie zum Beispiel Dispositions-, Administrations- oder Abrechnungssystemen – stehen im militärischen Bereich die Anwendungen zur Erfassung, Bewertung, Auswertung, Darstellung und Verbreitung von Informationen bzw. Nachrichten gegenüber. Der Anteil an eigentlichem Führungsinformationssystem dient sowohl im militärischen wie im zivilen Bereich der Verdichtung der Information zur Entscheidgrundlage.



Zivile und militärische Führungsinformationssysteme.

### Kartenführung im Stab

Nachdem die Verantwortung für die Lagedarstellung der eigenen Truppen an die Untergruppe Operationen übergegangen ist, sind im Nachrichtendienst noch die beiden Bereiche

- Bedrohungs-/Gefährdungslage und
- Umwelt

darzustellen.

Mit der Einführung eines Militärischen Führungsinformationssystems (MILFIS) kann die Triage beschleunigt werden. Die Meldungen sollen nicht mehr allgemein an das Kommando, sondern an die entsprechenden Fachdienste bzw. Funktionen adressiert werden. Dadurch können die Informationen, nach automatischer Registrierung und Anlegen einer Sicherheitskopie im zentralen Datenbereich, direkt an den Adressaten weitergeleitet werden. Dieser übernimmt damit aber auch die Verantwortung für die ent-

sprechende Verbreitung innerhalb des Stabes.

Die Triage kann aber auch durch Selektion nach Meldungstypen zur Zuweisung an bestimmte Funktionen im Stab, nach Decknamen für verschiedene Arbeitsgruppen, welche die aktuelle, die folgende oder alternative Operationen bearbeiten und schliesslich nach Stichwörtern unterstützt werden.

Die einzelnen Dienste führen ihre **Arbeitskarten**. Für den Nachrichtendienst sind dies somit die Arbeitskarten «Bedrohungs-/Gefährdungslage» und «Umwelt».

Diese Arbeitskarten müssen nun verdichtet werden, damit der ganze Stab auf einheitlichen, von den entsprechenden Spezialisten erarbeiteten Annahmen bezüglich

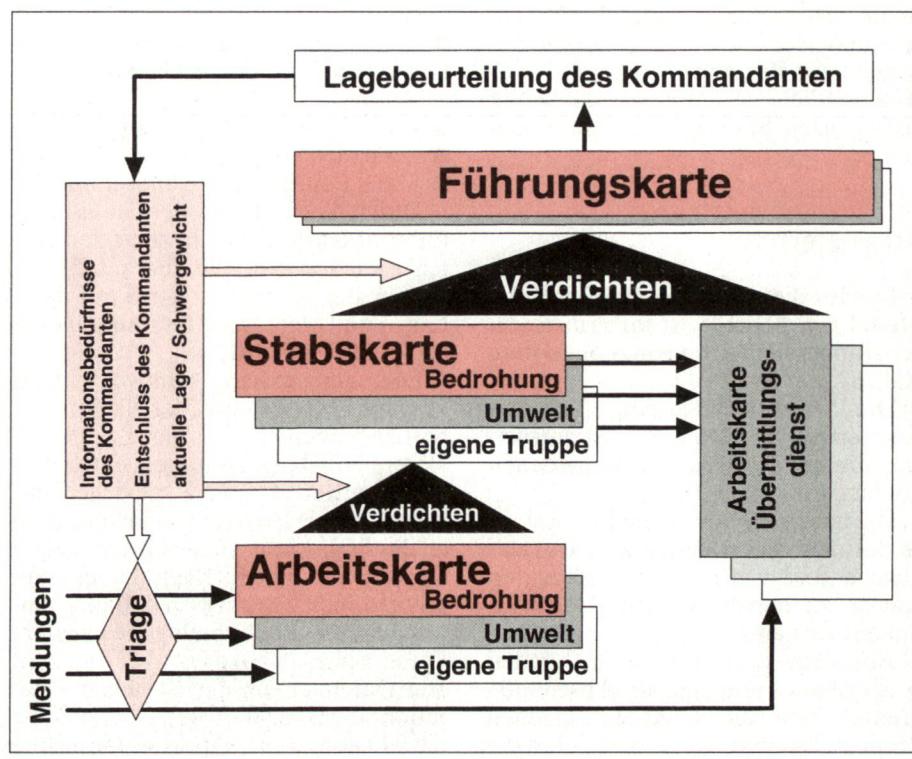
- Bedrohungs-/Gefährdungslage,
- Lage Umwelt und
- Lage eigene Truppen

basiert. Dabei wird die Lage der eigenen Truppen natürlich von den Operationen geführt und verdichtet.

Diese verdichteten Lagen in den drei Bereichen werden als **Stabskarten** bezeichnet. Sie werden im Gegensatz zu den Arbeitskarten zentral gespeichert, damit der ganze Stab wenigstens lesend Zugriff darauf hat. Jedesmal wenn eine Lage mittels Filter aus der zentralen Datenbank aufgerufen wird, sind die Veränderungen nachgeführt. In einer geöffneten Lage kann derselbe Effekt durch das Kommando «Aktualisieren» erreicht werden.

Die Stabskarten dienen dem stabsinternen Gebrauch. Sie sollen verhindern, dass sich jeder Fachbereich seine eigene Gefährdungs- und Umweltlage erarbeitet.

Die Stabskarten dienen allen Fachbereichen zur Lagebeurteilung im Zusammenhang mit der eigenen Arbeitskarte, wie zum Beispiel im Übermittlungsdienst, in der Logistik usw. Damit die Stabskarte «Umwelt» allen Bedürfnissen im Stab gerecht werden kann, muss sie neutral, d.h. ohne Interpretationen bezüglich Auswirkungen auf die



Kartenführung im Stab.

eigenen oder feindliche Truppen geführt werden.

Die Auswertung erfolgt dann in den Fachbereichen: Bezuglich Behinderung der eigenen Bewegungsfreiheit und bezüglich Entlastung der eigenen Truppen durch technische Unpassierbarkeit seitens Operationen, bezüglich Auswirkungen auf die Möglichkeiten des Feindes seitens Nachrichtendienst.

Bis hierher hat es sich um Funktionalitäten gehandelt, welche im zivilen Bereich durch operationelle Systeme unterstützt würden. Die Verdichtung zur **Führungskarte** gehört in den Bereich der Funktionalitäten eines Führungsinformationssystems, ist diese Darstellung doch die Grundlage des Kommandanten für seine Entschlüsse.

Aus der Lagebeurteilung des Kommandanten können

- sich zusätzliche Informationsbedürfnisse für die Entschlussfassung ergeben,
- neue Informationsbedürfnisse für die laufende Operation entstehen,
- neue Schwergewichte für die Informationsbeschaffung im Rahmen der Lagekontrolle der laufenden oder der nächsten Operation ergeben.

Diese Bedürfnisse beeinflussen sowohl die Triage als insbesondere die Verdichtungsprozesse von der Arbeits- zur Stabskarte und von dieser zur Führungskarte. Damit schliesst sich der Kreis, welcher sicherstellt, dass

- keine Doppelpurigkeiten auftreten,
- die Stabsarbeit auch für den internen Gebrauch durch die entsprechenden Spezialisten erfolgt,
- die Arbeit entsprechend den Vorgaben und Bedürfnissen des Kommandanten ausgeführt wird sowie
- wesentliche Grundlagen rechtzeitig dem ganzen Stab zur Verfügung stehen.

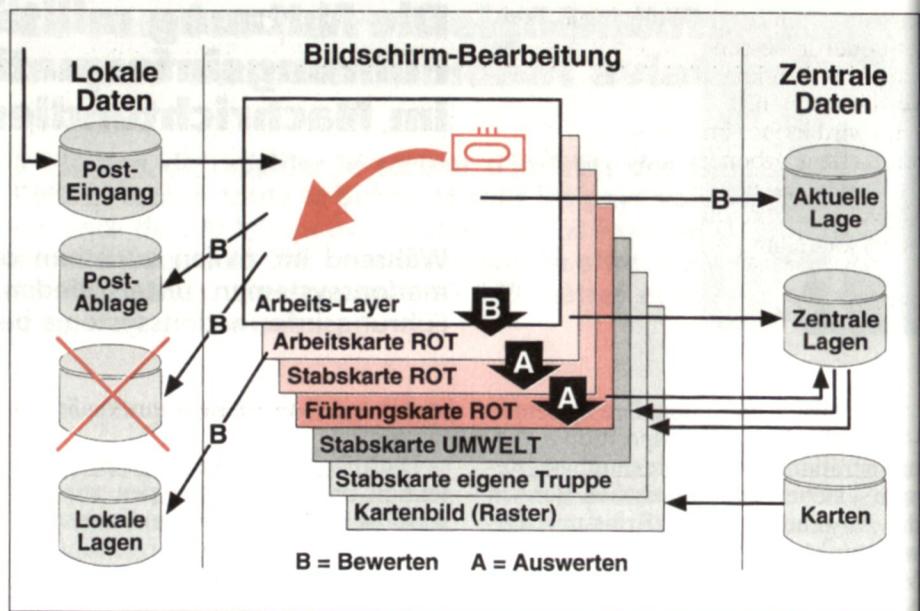
## Arbeitstechnik

Das für diese Prozesse erforderliche Modul von MILFIS ist im Prinzip ein geographisches Informationssystem (GIS).

Die Arbeitstechnik beim Be- und Auswerten von Meldungen ist die gleiche wie mit Karte und verschiedenen Folien darüber:

Die unterste Folie ist die Landeskarte mit dem Koordinatennetz. Um das gleiche Bild wie auf den gedruckten Karten zu haben, werden Rastergrafiken verwendet.

Auf dem nächsten Layer können beispielsweise die eigenen Abschnittsgrenzen und die Lage der eigenen Truppen (Stabskarte) sein, darüber die Stabskarte «Umwelt». Es folgen die



### Arbeitstechnik beim Be- und Auswerten von Meldungen.

Führungskarte, die Stabskarte «Gefährdungs-/Bedrohungslage» und schliesslich die Arbeitskarte «Gefährdungs-/Bedrohungslage».

Die oberste Folie ist der Arbeitslayer. Hier werden die einzelnen Meldungen dargestellt, wobei alle formatierten Meldungen mit Geographiebezug direkt durch das System graphisch angezeigt werden können.

Durch diese Technik können die Meldungen – ohne sie vorerst provisorisch in die Lagekarte eintragen zu müssen – im Kontext der Gesamtlage bewertet werden. Je nach Bewertung wird die Meldung

- in den elektronischen Papierkorb entsorgt;
- ohne permanente Anzeige in einer Lagedarstellung in der Datenbank abgelegt und
- in die Arbeitskarte kopiert,
- zusätzlich in die Stabskarte kopiert,
- in die Führungskarte übernommen.

Durch Speicherung der Stabs- und Führungskarte in einem zentralen Datenbereich, haben alle anderen Stabsmitarbeiter lesenden Zugriff auf diese Lagen und können sie für ihre Lagebeurteilungen verwenden.

Die Stabskarten «Umwelt» bzw. «Eigene Truppen» holt der Nachrichtenoffizier ebenfalls aus dem zentralen Datenbereich. Er kann sie nicht verändern. Will er aber eine spezielle Umweltkarte aus Feindsicht anlegen, kann er die Stabskarte «Umwelt» in seinen lokalen Datenbereich kopieren und nun unter seiner Zugriffsberechtigung unter anderer Bezeichnung bearbeiten. Diese Speziallage darf aber nicht in den Datenbereich der aktuellen Operation abgespeichert werden, da sonst die Daten der Umweltspezialisten überschrieben würden.

Wird die Lage zu dicht, kann entweder ein grösserer Massstab gewählt werden oder aber die eine oder andere Schicht ausgeblendet werden mittels «Ebenen-Dialog». In jedem Layer können aber auch einzelne Objekte oder Objektkategorien (z.B. Verbandssignaturen unterhalb einer bestimmten Verbandsgrösse) ausgeblendet werden.

Eine einzelne oder mehrere Objekte, welche aufgrund der bewerteten Meldungen in eine Lage übernommen wurden, können selektiert und durch das System in eine formatierte Meldung umgewandelt werden, welche sodann intern und extern verbreitet werden kann. Die formatierte Meldung ist eine äusserst kompakte Informationsform, welche schon mit geringer Übertragungskapazität übermittelt werden kann.

Stabsintern werden nur sehr dringende Informationen so verbreitet, da jede Veränderung einer Lage unmittelbar nach deren Abspeicherung im zentralen Datenbereich für alle zugänglich ist. Hier wird deshalb allenfalls bei entscheidenden Ereignissen mittels E-Mail an alle oder ausgewählte Empfänger auf das Vorhandensein einer neuen Lage aufmerksam gemacht.

Ahnlich einfach ist auch das Erstellen der klassischen Feindmöglichkeiten. Aus einer Vorlagen-Bibliothek kann die prinzipielle Darstellung in den Arbeitslayer importiert und durch Skalieren und Drehen den räumlichen Verhältnissen grob angepasst werden. Die einzelnen Elemente wie Stossrichtungen und Zwischenziele können sodann mit einfachen Mausmanipulationen den effektiven geographischen Verhältnissen angepasst werden. Verschiedene Feindmöglichkeiten werden in verschiedenen Layern dargestellt, so

dass sie durch den Ebenen-Dialog einzeln oder in bestimmten Überlagerungen dem Kommandanten präsentiert werden können.

Es wird immer im Bezug zur effektiven Karte gearbeitet. Da sich die Karte aber abblenden, nur mit Grautönen oder ganz ausblenden lässt, kann auch eine Darstellung als Prinzipskizze er-

reicht werden. Hat der Kommandant die gefährlichste Feindannahme definiert, wird diese dargestellt und zentral gespeichert. Alle Stabsmitarbeiter können nun diese als Basislayer bei Planungen am eigenen Bildschirm öffnen, um eigene Möglichkeiten zu erarbeiten, Gefährdungen bestehender Logistikeinrichtungen abzuwägen oder Ar-

tillerie- und Sperrführungskonzepte zu erstellen. Somit ist die Abstützung auf eine einheitliche Feindauffassung – nämlich diejenige des Kommandanten – besser gewährleistet. Es lassen sich auch alle Konzepte für den Einsatz eigener Mittel an den Feindannahmen oder während der Operation an der konkreten Lage beurteilen. ■

Erich Meier



## Bildaufklärung mit Satelliten

**Seit dem Beginn der Raumfahrt Ende der 50er Jahre spielte die Informationsbeschaffung aus dem Weltraum in allen Konflikten eine wesentliche Rolle. Sie wird nicht nur im Kräftespiel der Grossmächte, sondern immer mehr auch bei regionalen Konflikten und sogar im Zusammenhang mit sozialen Unruhen eingesetzt.**

### Einleitung

Die Möglichkeit der militärischen Nutzung war einer der wichtigsten Driving Factors bei der Eroberung des Weltraums. Die Entdeckung des ersten sowjetischen, atomgetriebenen Flugzeugträgers auf der Werft von Nikolaev oder des Frühwarnradars von Krasnojarsk, welches ein klarer Verstoss gegen den ABM-Vertrag darstellte, zeigte, dass die Informationsgewinnung aus dem Weltraum eine wesentliche Rolle im globalen Kräftegleichgewicht spielte. Der Einsatz dieser Technologie im Golfkrieg sowie die Einbindung der gewonnenen Informationen in Führungs- und Informationssysteme hat angedeutet, in welche Richtung sich das Szenario zukünftiger Konflikte entwickeln kann.

Von den Satellitensystemen, welche eine unmittelbare Unterstützung der Boden-, See- und Luftstreitkräfte ermöglichen, sind zwei Kategorien hervorzuheben:

■ Kommunikationssatelliten zur Übertragung von Informationen (Bild, Ton, Daten) sowie  
■ Navigationssatelliten zur präzisen Positionsbestimmung und Lenkung von Fahrzeugen, Schiffen sowie Flugzeugen und Flugkörpern. Dazu gehören das russische GLONASS-System sowie das amerikanische GPS (Global Positioning System), welches heute sowohl militärisch als auch zivil für die Navigation und sogar für die Präzisionsvermessung eingesetzt wird.

Satelliten für die Informationsgewinnung erfüllen zwei Aufgaben:

- Aufklärung (Reconnaissance) und
- Überwachung (Surveillance).

Sie lassen sich in drei Gruppen unterteilen:

■ Frühwarn-Satelliten zur Erkennung von Starts ballistischer Waffen. Zwar mit Bildsensoren ausgerüstet, verlangt ihr Auftrag jedoch nach einer spezifischen Missionsgestaltung, welche als «Überwachung» zu bezeichnen ist. Sie bilden deshalb eine eigene Gruppe, welcher u.a. die amerikanischen MIDAS-Satelliten (Missile Defense Alarm System) der 60er Jahre oder das nachfolgende DSP-647 (Defence Support Program) angehören.

■ Signal-Aufklärung oder Signal Intelligence (SIGINT). Dieser Bereich lässt sich weiter unterteilen in:

- Aufklärung von Funkverbindungen bzw. Communications Intelligence (COMINT).
- Erfassen von Informationen, welche zwischen Flugkörpern (Satelliten, Lenkwaffen, Drohnen) und Bodenstationen ausgetauscht werden, Telemetry Intelligence (TELINT).
- Aufzeichnung, militärisch verwendeter, elektromagnetischer Signale wie beispielsweise von Störsendern, Radarsignalen, u.a., auch als Electronic Intelligence (ELINT) bezeichnet.

Sensoren dieser Kategorie werden oft auf einer Plattform zusammengefasst, so z.B. auf den Satelliten des amerikanischen Rhyolite-Programmes seit 1973. Diese Systeme besitzen sowohl Aufklärungs- als auch Überwachungscharakter.

Die Bildaufklärung fällt in den klassischen Bereich der Reconnaissance

und wird auch als Image Intelligence (IMINT) oder Photo Intelligence (PHOTINT) bezeichnet. Neben den hochauflösenden Systemen fallen auch die militärischen Wettersatelliten-Programme darunter.

Dieser Beitrag konzentriert sich auf die hochauflösenden Systeme des IMINT-Bereiches. Wie alle militärischen Weltraumprogramme untersteht auch er höchsten Geheimhaltungsstufen und fällt unter die sogenannten «National Technical Means». Entsprechend schwierig ist es, an detaillierte und zuverlässige Informationen heranzukommen. Mit den Erfahrungen aus der zivilen Erkundung sowie den spärlichen zur Verfügung stehenden Fakten lässt sich aber ein Gesamtbild zeichnen, welches dem effektiven Sachverhalt wahrscheinlich sehr nahe kommt (s. Quellenverzeichnis).

Spätestens wenn es darum geht, abzuschätzen, über welche Informationen ein Gegner verfügt, was er daraus macht und wie dieses Wissen allenfalls beeinflusst werden kann, z.B. durch Tarnung oder Täuschung, rückt die Satellitaufklärung auch ins Interesse eines Kleinstaates.

Dieser Artikel soll dazu beitragen, Beteiligte zu sensibilisieren und klar zu machen, dass wesentliche Elemente und Phasen eines Konfliktes und seiner Bewältigung sich heute schon im Weltraum abspielen.