

## **KRIEG IM AETHER**

Vorlesungen an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich  
im Wintersemester 1980/1981

Leitung:

Bundesamt für Übermittlungstruppen

Divisionär J. Biedermann, Waffenchef der Übermittlungstruppen

## **EDV in der Armee**

Referent: H.J. Witt, Dr. oec. publ.

5-1

# EDV IN DER ARMEE

Dr. H. J. Witt

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung
2. Was ist elektronische Datenverarbeitung ?
3. Informationsverarbeitung in der Armee
  - 3.1. Lagebeurteilung
  - 3.2. Inventar der Mittel
  - 3.3. Entschlussfassung
  - 3.4. Handeln
4. Armee und Wirtschaft, Unterschiede der EDV
  - 4.1. Hardware
  - 4.2. Miliztauglichkeit
  - 4.3. Geschwindigkeits- und Integrationsansprüche
5. Struktur der EDV in der Armee
6. Die Mittel der Uebermittlungstruppen
  - 6.1. Technische Mittel
  - 6.2. Anwendungen
7. Einsatzdoktrin
8. Entwicklung von Anwendungen
9. Beschaffungsvorgang
10. Zusammenfassung

---

Adresse des Autors:  
Horst J. Witt, Dr.  
Schweizerische Kreditanstalt  
8021 Zürich

"Krieg im Aether", Folge XX

## 5-2

1. Einleitung

Meine Legitimation über EDV zu sprechen, leitet sich nicht aus meinen wenigen Tagen Militärdienst ab. Das Motto "30 Tage Dienst und doch ein bisschen weise" wäre unangebracht. Meine Dienstage, in Verbindung mit einigen tausend Tagen anspruchsvoller ziviler EDV-Tätigkeit, haben mir Erkenntnisse und Einsichten vermittelt, von denen der Uebermittlungschef glaubt, dass sie einem grösseren Publikum vorgetragen werden sollten.

Die Gedanken sind im Anschluss an einen Dienst in einem Armeestabsteil formuliert worden. Dem Vortrag liegen kein Literaturstudium oder grosse Untersuchungen zugrunde. Irgendwelche gleichlautenden Formulierungen sind als meine persönlichen, spontanen Gedanken zu werten.

Dies ist keine offizielle Erklärung der EDV-Politik der Armee, wie sie vom Generalstabs- oder Waffenchef formuliert wurde. Vielmehr versuche ich, für die mir bekannten Armeeanprüche und die verfügbaren und wünschbaren Mittel eine militärisch nützliche und ansprechende Komposition zu entwickeln.

2. Was ist elektronische Datenverarbeitung

EDV, oder automatische Datenverarbeitung, wird gegenwärtig von eifrigen Schülern dieser Kunst als Inbegriff der Informationsverarbeitung propagiert. Noch schlimmer, die Möglichkeit, Daten elektronisch zu verarbeiten, wird häufig als Beginn der Informationsverarbeitung schlechthin betrachtet. Diese ambitiösen Unterstellungen schmeicheln dem Ego der Autoren dieser Bemerkungen; der Sache der EDV nützen sie jedoch nicht.

Ein Blick auf das elektronische Handwerkszeug, Datenspeicherungsgeräte, Prozessoren und leistungsfähige Ein- und Ausgabegeräte, bringt keinerlei Hinweis auf den direkten Nutzen. Ihr Einsatz wird erst sinnvoll, wenn eine Steuerungslogik mitgeliefert wird, die sich notabene auf ein echtes Informationsbedürfnis stützen muss. Das Verfahren: "Ich habe eine Antwort, wer stellt die passende Frage?" bringt in Sachen nützlicher EDV nichts.

Die nüchterne, laienhafte Betrachtung der gängigen elektronischen Datenverarbeitung bringt einige Grundqualitäten hervor, über deren nützliche Verwendung in der Armee zu befinden ist.

- Mittels EDV lassen sich grosse Datenmengen auf kleinem Raum speichern.
- Der Zugriff auf die Daten ist innert kürzester Zeit möglich. Das gilt auch für Selektion und Sortieren nach verschiedenen Schlüsseln.
- Eine arithmetische oder logische Verarbeitung ist innert kurzer Zeit möglich.
- Die Darstellung der Ergebnisse eines Such- oder Rechenvorganges auf Hochleistungsdruckern oder Sichtterminals ist schnell.
- Die Uebermittlung der Resultate an einen anderen Ort kann direkt, ohne weitere Umformung erfolgen.

Wenn die einzelnen Funktionen auch sehr schnell ablaufen, so kann es durchaus sein, dass eine gründliche, mit vielen Daten alimentierte Informationsverarbeitung auch mit modernsten Computern nicht innert nützlicher, vorgegebener Zeit erfolgen kann. Das Prinzip der Armeeführung gilt auch für die EDV. Nur wenige, sich auf das Wesentliche beschränkende Informationen gestatten, taktische Entschiede schnell zu fällen!

Auf eine ganz einfache Formel gebracht, handelt es sich immer um ein Grundmuster, dessen drei Komponenten (Fig. 1) quantitativ und qualitativ mittels EDV wesentlich verbessert werden müssen, soll sich der Einsatz lohnen. EDV ist ja nicht gratis.

5-3

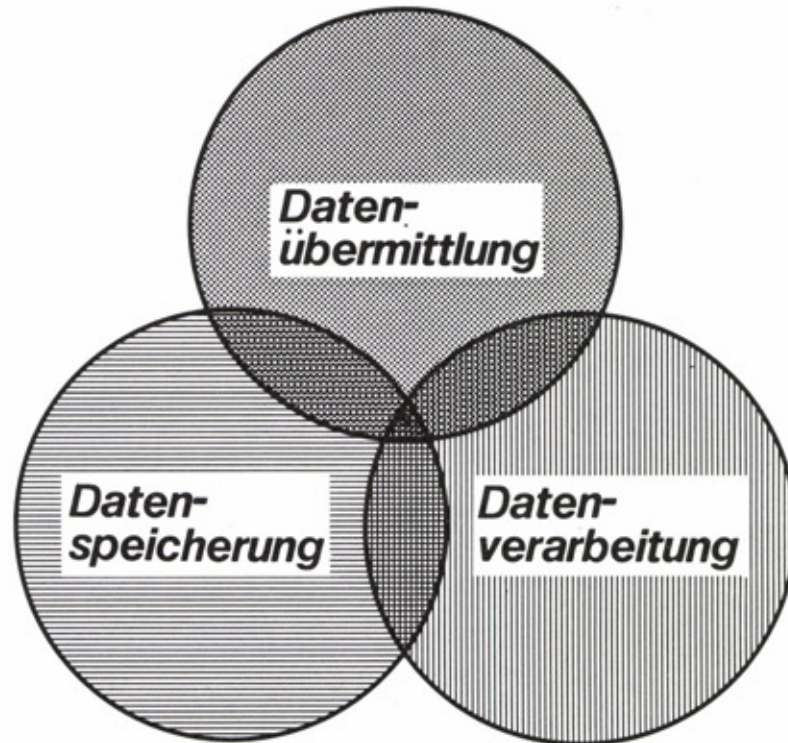


Fig. 1 Funktionen der EDV

Lassen Sie mich noch einen Zahn der naiven EDV-Fanatiker ziehen. Informationsverarbeitung in der Armee ist ein alter Hut. Sie ist seit den ersten Generalstäblern sehr strukturiert und auf schnelle Entscheide ausgerichtet. Deshalb ist die Frage immer hart zu stellen, ob EDV eine wesentliche, dem Aufwand entsprechende Verbesserung des Beurteilungs- und Entscheidungsprozesses bringt.

### 3. Informationsverarbeitung in der Armee

Lassen Sie mich im Detail kurz auf die bekannten Elemente der militärischen Entscheidungsbildung eintreten. Im Katalog dieser Aktivitäten lässt sich das EDV-Potential qualitativ sehr einfach erläutern (Fig. 2).

- 3.1. Lagebeurteilung
- 3.2. Inventar der Mittel
- 3.3. Entschlussfassung
- 3.4. Handeln

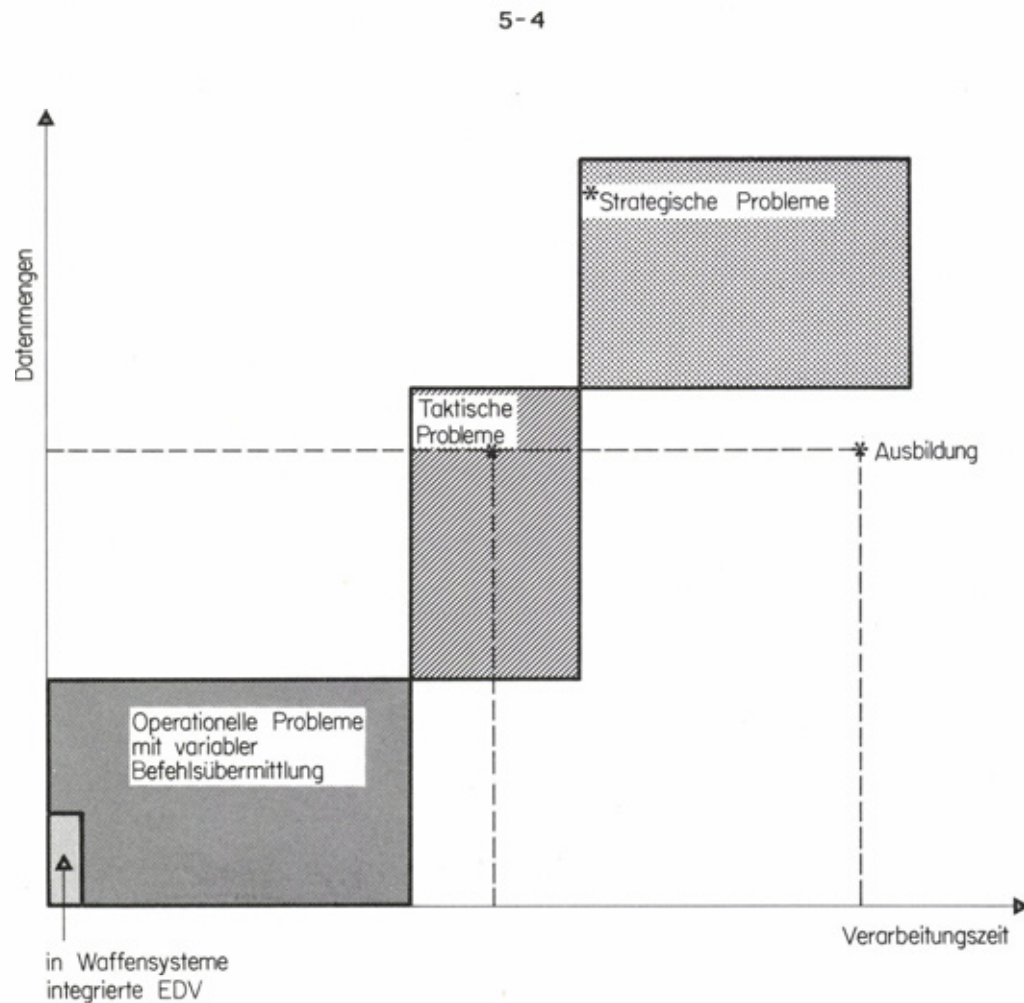


Fig. 2 Militärische Anwendungen der EDV

### 3.1. Lagebeurteilung

Bezogen auf die für die Beurteilung der Lage notwendigen Datenmengen besteht ein weites Spektrum. Am langfristigen Ende der strategischen Lagebeurteilung haben wir es mit dem Sammeln von grossen Datenmengen zu tun.

Der Erfassungsvorgang lässt sich kaum automatisieren. Hingegen bietet sich die EDV als Speicherungsmedium an. Ihr Wert läge darin, dass langfristige Trends schnell berechnet und bestimmte Daten schnell gefunden werden können. Es ist der Prototyp einer strategischen Situation aus der Sicht höherer Stäbe.

Das für die kurzfristige Situation typische Beispiel ist die kontinuierliche Luftraumbeobachtung oder Funkaufklärung. Hier sind andere Qualitäten gefragt, d.h. weitgehende, automatische Datenerfassung mit praktisch verzugsloser Datenverarbeitung und Darstellung. Die Parameter der Beobachtung sind wenige. Die Geschichte zählt nicht für die taktische Lagebeurteilung. Eine solche Situation bietet sogar bis zu einem gewissen Grad ein automatisches Befehlskalkül und Befehlsübermittlung an. Die letztgenannte ist von der strategischen Situation komplett verschieden, was das Anforderungsprofil von Datenmengen, Verarbeitung und Darstellung anbelangt. Die Geschwindigkeit der EDV kann diese taktischen Situationen wirksam unterstützen.

Die Verknüpfung des Befehlsvorganges, die Führung und sogar der Waffeneinsatz als verzugslose Folge ist die rationale Erklärung für die separate Behandlung der EDV bei Flieger und Flab. Hier handelt es sich um eine Situation, in der Lagebeurteilung, Aktion und Reaktion auf ein sehr kleines Zeitintervall zusammengedrängt werden. Der Einsatz von Fliegerabwehrmitteln, Flugzeugen oder Raketen ist typisch für den operationellen Einsatz der EDV. Sie ist integrierender Bestandteil des Waffensystems und lässt sich nicht als sinnvolle Servicefunktion ausscheiden.

## 5 - 5

3.2. Inventar der Mittel

Es liegt in der Natur einer militärischen Situation, dass sie dynamisch ist. Jede Beschlussfassung muss den Katalog der verfügbaren, einsetzbaren Mittel als Randbedingung beachten.

Wie weit die EDV eine solche Beschlussfassung unterstützen kann, ist wieder eine Funktion der Datenmengen und der zur Verfügung stehenden Zeit.

Es lassen sich zwei Extremsituationen skizzieren. Sie grenzen das Spektrum des Einsatzes ein. Die Materialverwaltung in Friedenszeiten stellt gewaltige Datenmengen dar, die arbeitssparend, mit Unterstützung der EDV, verwaltet werden können. Der Verarbeitungsrhythmus ist in der Größenordnung von Tagen nicht sonderlich kritisch.

Ein Versorgungsplatz der Armee, in einer Situation des Aktiveinsatzes im Krieg, erfordert einen wesentlich schnelleren Bearbeitungsprozess, um das Inventar à la minute zu halten. Wiederum ist ein Flieger-Leitsystem am schnellsten. Solange eine Verbindung zwischen Bodenstation und Flieger besteht, kann davon ausgegangen werden, dass es verfügbar ist. Damit ist die Voraussetzung eines kontinuierlichen, nachgeführten Inventars gegeben.

Ein sehr illustratives Beispiel für die Wichtigkeit der Verarbeitungsgeschwindigkeit ist das PISA. Kommandanten bemängeln manchmal, dass der Bestand zum WK-Beginn nicht immer stimmt. Die Erklärung ist einfach. Der Aenderungsdienst ist nicht à jour. Was für die Verwaltung während 360 Tagen im Jahr keine grosse Rolle spielt, kann für den Einheitskommandanten an einem Tag im Jahr kritisch werden.

EDV bringt dann eine Qualitätsverbesserung, wenn der Katalog der verfügbaren oder schnell mobilisierbaren Mittel für die Entscheidungsbildung vollständiger geliefert werden könnte. Vollständiger und schneller wäre der Superlativ!

Der militärische Zusatznutzen läge in einer kraftvolleren Handlung, wenn die wirklich mobilisierbare Stärke bekannt wäre. Umgekehrt würde wahrscheinlich eine Defensivhandlung vorsichtiger befohlen, wenn man die relative Schwäche wirklich wüsste.

3.3. Entschlussfassung

Eine komplett vorprogrammierte Entschlussfassung mittels EDV wäre technisch möglich. Aber auch in einem solchen Verfahren ist der Computer nur das Mittel. Irgendjemand hat die Partitur schreiben müssen. Streng genommen ruht ein solch automatisierter Entscheid auf einem programmierten Befehl, der irgendwann einmal als der einzig Richtige von einer Person oder einem Gremium bestimmt wurde.

Es gibt kaum jemand, der sich auf längere Zeit seiner Entschlussfassung bei bestimmten Tatbeständen so sicher ist, dass er sie nicht anpassen oder ändern wollte. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Meinung zu ändern. In der Armee gibt es sehr viele Situationen mit vorbehaltenem Entschluss, auch unter Stress.

Was die elektronische Datenverarbeitung dank ihrer Geschwindigkeit kann, ist eine Menge von Vorschlägen ausarbeiten. Für verschiedene Entscheidungsvarianten lässt sich für kürzere oder längere Züge der Frage 'was wäre wenn?' nachgehen. Ein Schachcomputer ist so programmiert, doch Meisterspieler schlagen die Computer noch immer. Da eine Armee nicht nur über Meister verfügt, mag da etwas drinliegen. Für das Programmieren sollten allerdings nur Meister eingesetzt werden.

Hier berühren wir ein wichtiges Problem. Es ist bekannt, dass Menschen mehr - als das was sie in Worte fassen - können. Ein Computerprogramm ist aber nicht mehr als ein wohlbestimmtes, in elektronisch lesbare Worte gefasstes Verfahren.

Der praktische Nutzen dieses Typs von Anwendungen in der Ausbildungsphase liegt in der Ausdehnung der Zahl denkbarer Entscheidungssituationen. Das Verfahren gleicht einem Flugsimulator. Ob dieser Typ im Aktivdienst als Entscheidungshilfe eingesetzt werden kann, ist lediglich eine Frage der Geschwindigkeit der Dateneingabe.

3.4. Handeln

Die durch eine Befehlsgebung ausgelösten Handlungen werden sicher nicht durch die EDV ausgeführt. Die Geschwindigkeit der Befehlsübermittlung stellt hingegen eine zeitkritische Grösse dar.

Hier kann die EDV, mit der Fähigkeit der schnellen Datenaufbereitung und -übermittlung, militärisches Handeln rascher auslösen.

## 5-6

Ein erfahrener Kommandant mag dem entgegenhalten, dass in einer Defensivarmee die möglichen Szenarien durch wenige Worte beschrieben und damit die einstudierte Aktion ausgelöst werden kann. Die Zeit der Befehlsübermittlung sei ohnehin auf dem Minimum.

Nicht für alle Fälle will ich den Geschwindigkeitsvorteil geltend machen. Was mir die Vermutung bestätigt, dass sie wirklich etwas bedeutet, ist die Aussage eines Divisionsstabsoffiziers, wonach es immer beim Vervielfältigen 'verreckt'.

Mit dem Gedanken, dass der Katalog der EDV-Möglichkeiten zu wenig präzise für die unmittelbare Verwendung im Sinne eines Kochrezeptes ist, liegen Sie völlig richtig. Die Situation ist ungefähr vergleichbar mit der Zeit der ersten Flugmaschinen, als einige Offiziere glaubten, diese könnten ein militärisch taugliches Mittel sein.

#### 4. Armee und Wirtschaft, Unterschiede der EDV

Ein Studienabsolvent der Betriebswirtschaftslehre würde jetzt sagen, dass sich die Ansprüche der Armeeführung an die Informationsverarbeitung kaum von denjenigen des Handels und der Industrie unterscheiden. Das hat qualitative Gültigkeit. Trotzdem gibt es einige Unterschiede im Anspruch an Material und Verfahren. Die Milizarmee akzentuiert die Ansprüche teilweise.

Ich möchte das kurz erläutern, indem ich auf Hardware, Verfahren und Betriebsmodus eintrete.

##### 4.1. Hardware

Militärische Ausrüstungsgegenstände sind grundsätzlich für gröbere Behandlung konstruiert als für den Zivilgebrauch bestimmte Geräte. Die ersteren müssen transportfähig sein, was robusteres Material voraussetzt. Vielleicht vermag die technologische Entwicklung dem abzuhelfen, doch vorläufig sollten die Geräte für den Transport noch besonders geschützt werden. Umständlich sind Installation und Demontage, wobei der Grösse von transportablen Anlagen gewisse Grenzen gesetzt sind. Für zentrale, verbunkerte Anlagen lässt sich die zivile, wohlgeordnete, klimatisierte Umwelt bereitstellen, bedingt nur in den KP verschiedener Stufen.

Das mögliche Gegenargument, dass in Panzerhaubitzen Computer installiert seien, die grossen Erschütterungen widerstehen, sticht nicht. Diese einem grösseren Taschenrechner ähnlichen Geräte haben im Vergleich zu einem Mehrzweckrechner zwergenhafte Dimensionen. Ihre Datenspeicherkapazität ist gering, und das Rechenrepertoire auf wenige Zwecke begrenzt. Das lässt sich mit robusten, fest verdrahteten Schaltungen machen.

##### 4.2. Miliztauglichkeit

Lassen Sie mich versuchen, die Ansprüche an die Miliztauglichkeit kurz zu skizzieren. Die Ausbildungszeiten sind kurz, die Personalrotation, gemessen an zivilen Situationen, enorm gross. Deshalb muss man sich vernünftigerweise auf einen oder wenige Geräte-Grundtypen beschränken. Es sollte ein gängiges, in der zivilen Verwendung weit verbreitetes Modell sein. Unter dieser Voraussetzung lässt sich Betrieb und Wartung mit einem Minimum an Lehr- und Anpassungszeit erreichen.

Weit wichtiger als die Miliztauglichkeit der Hardware sind aber Klarheit und robuste Konstruktion der Programme. Programmbeschreibungen müssen knapp, vollständig und klar sein. Nur unter diesen Voraussetzungen lässt sich in den kurzen WK- und EK-Ausbildungszeiten eine zuverlässige Handhabung der Verfahren gewährleisten.

Für das Erstellen der Betriebsbereitschaft muss alles erforderliche Hardware-, Software- und Datenmaterial definiert und in den vom Zeughaus gelieferten Kisten auch vorhanden sein. Die Zeughausarbeit ist anspruchsvoll.

Für den Betrieb von Programmen oder Programmsystemen muss gelten, dass die Dateneingabe durch mehr Plausibilitätsfilter als in der zivilen Umgebung zu gehen hat. Formate für die Datenerfassung müssen klar und verständlich sein. Wir haben es mit Anwendungen zu tun, mit denen ein Wehrmann nur wenige Tage im Jahr konfrontiert ist. Ein Leitgedanke sollte sein, dass einem Wehrmann nur das übertragen wird, was mit gutem Gewissen und ohne Angst vor Kündigung einem VR-Präsidenten zugemutet würde.

Unter diesem Gesichtswinkel scheiden Programme aus, die nur vom Autor betrieben werden können. Ein Systemtest unter Feldbedingungen muss der Abnahme einer EDV-Anwendung vorangehen.

## 5-7

4.3. Geschwindigkeits- und Integrationsansprüche

Taktische militärische Entscheide müssen schnell gefällt werden. Der Geschwindigkeitsanspruch für die Entscheidungshilfe ist gross, grösser als in der zivilen Umwelt.

Ein grober Nützlichkeitsraster kann darin bestehen, dass die Frage aufgeworfen wird, ob man es mit

- wenig Grunddaten - komplizierter Berechnungen

oder

- vielen Daten - weniger Berechnungen und grosser Sortier- sowie Druckarbeit

zu tun hat. Beide, grundsätzlich verschiedenen Verarbeitungen sind möglich. Im strategischen Kalkül mag der Geschwindigkeitsanspruch geringer, als für eine taktische Entscheidungsunterstützung, sein. So ist vielleicht - aus der zeitlichen Beschränkung - die EDV nicht mit der gleichen Nützlichkeitsrate wie in der privaten Wirtschaft zu messen.

Für die Analyse heisst das, dass es für jede an sich wünschbare Verarbeitung bindende zeitliche Maximalgrenzen geben muss. Das ist eine Voraussetzung, die in der zivilen EDV nicht so generell anzutreffen ist.

5. Struktur der EDV in der Armee

Nach geltender Truppenordnung ist eine Abgrenzung der EDV-Aktivitäten vorgenommen worden.

Das Kommando Flieger und Flab ist für EDV-Zwecke autonom. Die Begründung dieses Entscheides erklärt sich aus der Sache. EDV kann nicht aus den komplexen Waffensystemen herausoperiert werden.

Für den Rest der Armee hat die Uebermittlungstruppe den Auftrag, in einer Service-Funktion den EDV-Einsatz auszuführen. Dieser Entscheid ist zweckmässig und sinnvoll, weil die klassische Uebermittlungsfunktion für den Rest der Armee Service-Charakter hat. Ein guter Teil des Uebermittlungsmaterials kann für Datenübermittlung genützt werden. Das erklärt die getroffene Regelung der Truppenorganisation.

Ergänzend wurde in das Pflichtenheft das Anliegen der Gesamtverteidigung mittels Zuordnung von Truppenteilen an die Territorialzonen aufgenommen.

6. Die Mittel der Uebermittlungstruppen

Das Leistungsspektrum der Datenverarbeitung ist von den zur Verfügung stehenden Mitteln abhängig. In diesem Zusammenhang ist es nicht unerheblich zu wissen, warum ausgerechnet die Uebermittlung mit der Aufgabe betraut wurde.

Ein bedeutender Teil der Datenverarbeitung liegt im Zusammenführen von Daten aus verschiedenen geographischen Standorten. Informationen und Befehle werden von einer Zentrale an eine Vielzahl von KP gesandt. Das ist militärischer Alltag. Die Uebermittlung ist der gut ausgerüstete Transportunternehmer für diese Leistung. Auf einem solchen Fundament lässt sich die komplementäre Leistung der elektronischen Datenverarbeitung leicht verstehen. Es wird klar, dass elektronische Datenverarbeitung, die ein integrierender Bestandteil eines Waffensystems ist, nicht in der Dienstleistungspalette der Uebermittlung aufgenommen werden kann. Der Sonderfall KFLF ist somit erklärt.

Für das Verständnis der Situation ist es nützlich, den Katalog der Mittel Revue passieren zu lassen.

6.1. Technische Mittel

Die Uebermittlung verfügt über ein Arsenal von festen und mobilen Geräten. Die Anlagen können mit praktisch nicht in's Gewicht fallenden Erweiterungen für die EDV eingesetzt werden.

Ein- und Ausgabegeräte stehen in Form von Fernschreibern zur Verfügung. Sie sind von der Leistung pro Zeiteinheit her nur für einen beschränkten Einsatz zweckmässig. Eine Ergänzung der Ausrüstung wird hier je nach Einsatz erforderlich sein.

Ein technologischer Entwicklungsschritt, der in der Luft schwebt, ist die Digitalisierung der Sprache für Uebermittlungszwecke. Wenn diese Hürde genommen ist, wird jedes Mikrofon zu einem Werkzeug der elektronischen Datenverarbeitung.

Ueber Computer-, Rechen- und Datenspeicheranlagen verfügt die Uebermittlungstruppe in ihren eigenen Zeughäusern noch nicht. Für den Aufbau des Dienstes und die Entwicklung von Anwendungen bestehen genügend Möglichkeiten, bundeseigene stationäre Anlagen zu nutzen. Mobile Rechner können ebenfalls für Kurszwecke nutzbar gemacht werden. Mittelfristig muss die Ausrüstung mit diesen Geräten ergänzt werden.



## 5-8

Für die Beschaffung ist es erforderlich, die systembestimmenden Qualitätsansprüche zu kennen. Die Einsatzdoktrin muss in der Grössenordnung ebenfalls bekannt sein. Für die Beschaffung zu verlangen, dass ein bis in alle Detail gehendes Einsatzpflichtenheft vorliegen muss, würde bedeuten, dass eine Beschaffung nie möglich würde. Computer sind Mehrzweckgeräte. Es besteht zudem eine Interdependenz zwischen Leistungsangebot und sinnvoll vertretbarer militärischer Nachfrage.

6.2. Anwendungen

Lassen Sie mich zur Klärung des Begriffes 'Anwendungen' betonen, dass es nicht nur Programme sind. Ein Computerprogramm ist ein wichtiger Teil einer EDV-Anwendung. Genau ist es der Teil, der aus einem Haufen Elektronik, genannt Computer, eine verwertbare Leistung hervorbringt. Anwendungen sind für militärische Situationen nützliche Leistungen, die nur mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung erbracht werden können.

Die bisherigen Erfahrungen in Umschulungskursen und WK's waren erfreulich. Der Vorteil einer Milizarmee kommt hier zum Tragen. Der WK bewirkt eine Kumulation von militärischer und beruflicher Ambition. Die Herausforderung, Tätigkeiten unter Feldbedingungen auszuüben, die normalerweise in klimatisierten Räumen erbracht werden, setzt grosse Energien frei. Die Improvisationskunst wird gefordert. Gleichzeitig aber besteht seitens der Truppe ein hoher Anspruch an Menge und Qualität sinnvoller militärischer EDV-Tätigkeit. Wird der Anspruch nicht befriedigt, besteht die Gefahr, dass überdurchschnittlicher Einsatzwille in Frustration umschlägt.

7. Einsatzdoktrin

Die bestehende Einsatzdoktrin lautet, dass kleine Detachements mit dem für ihren Einsatz nötigen Material grösseren Einheiten zugeteilt werden. Das ist für die Uebermittlung an sich nichts Neues; man ist - von Funkstationen - daran gewöhnt. Angesichts der komplexen Aufgabe und der Materialvielfalt wird das Führungsproblem eines Einheitskommandanten grösser. Für meine Vorstellung muss die ausserdienstliche Tätigkeit zunehmen.

Auf die nächsten Jahre sehe ich - neben der militärischen WK-Ausbildung - eine Zweiteilung der Dienste, einerseits in den Betrieb der EDV für Belange anderer Truppen, andererseits die Mithilfe bei der Erweiterung des Repertoires der verfügbaren Anwendungen.

Was den Dienst in den Territorialzonen anbelangt, glaube ich, dass das letzte Wort noch nicht gesprochen ist. Ein für meine Begriffe offener Punkt stellt die rechtlich mögliche und vom Verfahren noch zu regelnde Requisition ziviler Computeranlagen dar. Mir scheint, das Pferd darf nicht am Schwanz aufgezügelt werden, nur weil es EDV heisst. Erst wenn das K Mob-Bedürfnis der Armee an Computeranlagen bekannt ist, wird sich bestimmen lassen, welcher Teil durch Requisitionsmaterial zu decken ist. Bei Fahrzeugen wird es ebenso gemacht.

8. Entwicklung von Anwendungen

Für die Entwicklung von Anwendungen gehe ich von der Voraussetzung aus, dass die Armee im K Mob-Fall ein mehr als 500'000 Personen umfassendes Unternehmen ist, das vielerorts ein Bedürfnis nach EDV hat. Im K Mob-Zeitpunkt muss Material in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung stehen.

Computer als Korps- oder Requisitionsmaterial sind, abgesehen von ihrem Preis, uninteressant. Wichtig ist, wie nützliche Anwendungen zustande kommen. Die Armee darf fairerweise nicht davon ausgehen, dass der Uebermittlungschef bezüglich der latenten Bedürfnisse der Truppe allwissend sein kann. Er wird - dank seiner EDV-Truppe - bestenfalls über eine sehr intelligente Spähertruppe verfügen. Einigermassen erfüllbare und plausible Vorschläge werden von dort - aufgrund des Engagements und der soliden professionellen Ausbildung - zu erwarten sein. Wie bei jeder anderen Truppe auch, führt das Erkennen eines Bedürfnisses zu einer Erwartungshaltung, und das nicht nur bei der Uebermittlungstruppe.

Die Aufgabe des Direktors des Bundesamtes für Uebermittlung wird es deshalb sein, Verfahren einzurichten, die für die Definition, Konstruktion und Abnahme neuer EDV-Anwendungen Tauglichkeit in jeder Beziehung garantieren. Für die klare Definition der Bedürfnisse und die Beurteilung technischer Ausführungsvarianten wird es - gleich wie bei einem anderen Waffensystem - ein grosses Mass an Mitwirkung der Truppe geben müssen.

Ganz generell sind die Zeiten vorbei, wo nützliche, allgemein verwendbare EDV-Anwendungen in faustischen Klausen entstehen. Wenn auch EDV-Anwendungen - relativ zum restlichen Rüstungsbudget - kleine Beträge ausmachen, darf daraus nicht geschlossen werden, dass die Sorgfalt marginal sein kann.

## 5-9

Für jede Anwendung der erwähnten Kategorien muss klar festgelegt werden:

- Welche Bedürfnisse für Ausbildung, strategische oder taktische Anwendungen zu befriedigen sind
- Welchen Stellenwert die Anwendung in den verschiedenen strategischen Fällen hat. Das ist für die Einsatzplanung der EDV-Truppe eine unerlässliche Information
- Welche technischen Hilfsmittel für deren Betrieb verfügbar sein müssen
- Die Systemtestbedingungen, unter denen die Anwendung auf Truppentauglichkeit geprüft wird

#### 9. Beschaffungsvorgang

Für die Beschaffung der Mittel und Anwendungen gilt für mein Verständnis der Rüstungsablauf oder die EDV-Verordnung. Es ist ein taugliches Verfahren. Gerüchtweise soll der Rüstungsablauf - aufgrund der Empfehlungen des Rühle-Berichtes - noch revidiert werden. Von der Sache her ist die Mitsprache der Truppe einzuplanen.

Dieser Punkt bedarf einiger Erläuterung. Die Wirksamkeit oder Leistung einer Waffe lässt sich in der Regel mit wenigen Zahlen kennzeichnen. Reichweite, Schiessgenauigkeit, Gewicht von Waffe und Munition, Funktionssicherheit und Bedienungsfreundlichkeit sind als Kriterien ausreichend, um verschiedene Gewehr-Modelle gegeneinander abzuwägen. EDV-Systeme als Mehrzwecksysteme enthalten eine Unzahl von Parametern und deren Kombinationen, so dass sowohl Leistungsdefinition und Konstruktion schwierig und langwierig sind.

Was der Waffenchef Uebermittlung vernünftigerweise tun kann, ist, diesen Prozess als phantasievoller und von seiner Mission überzeugter Generalunternehmer zu steuern. Initiativ und kreativ muss er da und dort einen Arm umdrehen, um ein Stück eingetübtes Verhalten durch ein anderes Verfahren ersetzen zu helfen.

In Zusammenarbeit mit anderen Truppen muss die Spezifikation eines EDV-Systems erarbeitet werden. Die Ausführung eines leistungsfähigen Systems mit vielen Funktionen, die einen sinnvollen und ausgefüllten Einsatz einer EDV-Einheit gestatten, kann nicht in Heimarbeit, ehrenhalber oder in WK's erfolgen.

Es gibt heute genügend Modelle bewährter Verfahren in der zivilen Wirtschaft oder Verwaltung. Sie müssen lediglich für die Armee adoptiert werden. Hier gilt es, die Vorteile der Milizarmee zu nutzen.

Ungleich einer komplexen Waffe ist eine EDV-Anwendung in ihrer Leistungsabgabe nicht unflexibel. Aenderungen und Erweiterungen lassen sich anbringen, wenn die ursprüngliche Konzeption geschickt angelegt war. Das ist ein wesentlicher Vorteil, der das Konstruktionsrisiko mindert. Er kann sich dann nachteilig auswirken, wenn an den Systemen ständig gebastelt wird. Die Bedienbarkeit leidet. Vom BAUEM wird zu steuern sein, dass Aenderungen und Entwicklung in Schritten vorgenommen werden, so dass die für die Truppentauglichkeit erforderliche Stabilität nicht unterschritten wird.

#### 10. Zusammenfassung

Lassen Sie mich eine kurze Zusammenfassung geben. Die EDV-Truppen der Schweizer Armee sind geboren. Dank des erfreulichen Angebotes von erfahrenen EDV-Spezialisten ist die Umschulung ohne wesentliche Probleme über die Bühne gegangen. Die Herausforderung ist von den Wehrmännern akzeptiert und bejaht worden. Für die Stäbe der Armee gilt, dass sie ihre Bedürfnisse für Logistik, ND, taktische Entscheidungshilfen u.a. klar formulieren.

Das verfügbare Leistungsangebot der EDV-Formationen ist nützlich. Es ist noch kein abendfüllendes Programm. Die Erweiterung des Sortimentes ist ein militärisch und verwaltungstechnisch anspruchsvolles Unterfangen. Es muss seitens der Truppe und der Verwaltung von gut qualifizierten und initiativen Köpfen getragen werden. Die Fülle ziviler Erfahrung, die bereitwillig zur Verfügung gestellt wird, muss genutzt werden.

Die Einführung der EDV - bis zur Ausschöpfung ihrer Möglichkeiten - wird Zeit beanspruchen. Es ist nicht anders als beim Sturmgewehr: Das Bewährte erhalten und das Neue nicht verabscheuen, d.h. es sinnvoll anwenden, gilt auch hier.

Ich sehe der Pubertät der EDV-Truppe mit Zuversicht entgegen.