

# Dezentralisiertes Informationsverbundsystem der Armee DIVA

Vorprüfung 74 6.2 P2

## EINLEITUNG

Von Walter Dürig

Von 1974 bis Mitte 1979 war ich als Projektleiter in der Untergruppe Planung des Stabes der Gruppe für Generalstabsdienste tätig. Ich erhielt vom Generalstabschef den Auftrag, die Einführung der elektronischen Datenverarbeitung EDV bei den Armeekorps und Divisionen der Armee zu planen. 1972 hat die Kommission für militärische Landesverteidigung KML das Vorläuferprojekt für ein schweizerisches integriertes Führungssystem SIF abgelehnt.

Ich habe im Jahr 1974 das Vorhaben als «Dezentralisiertes Informationsverbundsystem der Armee» DIVA im Verzeichnis der Vorprüfungen angemeldet. Danach habe ich eine Projektgruppe mit 20 Vertretern von Bundesstellen und 8 Vertretern von Stäben der Grossen Verbänden der Armee zusammengestellt. Gustav Furrer hat an der ETH Zürich im Rahmen dieses Projekts seine Doktorarbeit gemacht und das Projekt wissenschaftlich begleitet.<sup>1</sup>

Ich habe die nachstehende Zusammenfassung der Vorprüfung vom 19. Mai 1979 selbst verfasst. Dabei wollte ich das Vorhaben für die Mitglieder der Kommission für militärische Landesverteidigung KML leicht verständlich und überzeugend zur Darstellung bringen. Aufgrund meiner Erfahrungen in verschiedenen Projekten, aber insbesondere im komplexen Musterprojekt Florida, war ich von der Pilotlösung vollkommen überzeugt. Es bestand die Idee, alle Korps- und Divisionsstäbe mit dem Pilotsystem vertraut zu machen und sie mit nur wenigen, aber sehr wichtigen Funktionen von der Notwendigkeit der EDV-Unterstützung der Stabsarbeit zu überzeugen. Die Tatsache, dass sich mit der Einführung eines Führungsinformationssystems grundlegende Strukturänderungen als notwendig erweisen, ist in der Zusammenfassung nur marginal erwähnt, um die Leute nicht abzuschrecken.

Der Generalstabschef, Korpskommandant Hans Senn, orientierte mich über den Verhandlungstermin der Vorprüfung DIVA an der KML-Sitzung vom 14. September 1979. Die Vorprüfung DIVA wurde den Mitgliedern vorgängig zugestellt. Ich war damals schon als Direktor der Militärflugplätze tätig. Der Generalstabschef wollte jedoch, dass ich als Projektleiter der Vorprüfung in 20 Minuten die wesentlichen Belange vortragen soll.

Die minutiöse Vorbereitung erfolgte auf dieser Basis. Ich liess professionelle Folien anfertigen und hielt die Orientierung, die 15 Minuten dauerte, mehrmals vor einer kritischen Zuhörerschaft. Der Generalstabschef sicherte mir seine Unterstützung des Vorhabens zu. Ich besprach mich mit Korpskommandant Kurt Bolliger, dem damaligen Kommandanten der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen und Mitglied der KML.

Auch er sicherte mir seine Unterstützung zu und fand, weiteres Lobbying sei nicht notwendig, weil ja das Vorhaben so logisch und notwendig sei.

Am Freitagnachmittag des 14. September 1979 wartete ich sehr lange im Vorzimmer des KML-Sitzungszimmers. Endlich wurde ich hineingerufen. Bundesrat Rudolf Gnägi sagte zu mir: «Herr Brigadier, ich gebe Ihnen fünf Minuten». Nach einem innerlichen Fluch zeigte und erklärte ich – vermutlich sichtbar lustlos – einige Folien. Nach sieben Minuten wurde mein Vortrag abrupt abgebrochen. Danach streckte ein Korpskommandant die Hand hoch und sagte: «Herr Bundesrat, EDV ist für den Krieg ungeeignet». Bundesrat Rudolf Gnägi sagte darauf: « Da müesse mer de haut no einisch luege. D'Sitzig isch gschlosse».

---

<sup>1</sup> Gustav Furrer, Interaktive Simulation nachrichtendienstlicher Informationssysteme, Abhandlung zur Erlangung des Titels eines Doktors der Technischen Wissenschaften der ETH Zürich, 1981  
<http://e-collection.ethbib.ethz.ch/eserv/eth:35691/eth-35691-01.pdf> (09.02.2020, 20:15)

Das war das traurige Ende von DIVA, einem Projekt, das in Hunderten von Arbeitsstunden von Milizoffizieren und Bundesbeamten mit Herzblut und professionell bearbeitet wurde. Ich war zornig, von der KML masslos enttäuscht und befasste mich nicht mehr mit der Angelegenheit. Wenn ich gewusst hätte, wer damals das Alphatier der KML war, hätte ich einen Gang zum betreffenden Korpskommandant nicht ausgelassen.

Die 29 Teilnehmer der Projektleitung DIVA, insbesondere die Milizoffiziere, waren vom «Nichtentscheid» der KML ebenfalls konsterniert. Die Bundesstellen haben ihre «EDV-Gärtchen» ungestört gehegt und gepflegt. Die Folgen sind 30 Jahre danach gravierend.<sup>2</sup>

Bei einer Zustimmung der KML zum damaligen Fünfmillionen-Kredit für das Pilotsystem DIVA hätten sich die Armee und insbesondere das Heer sorgfältig und systematisch auf die Zukunft vorbereiten können. Es wäre ihnen grosses Ungemach erspart geblieben.

## ZUSAMMENFASSUNG

*Die nachfolgende Zusammenfassung der Vorprüfung DIVA entspricht dem Stand vom 19. Mai 1979. Sie ist am 9. Februar 2010 von mir in einigen Punkten an die heutigen Sprachgewohnheiten angepasst worden. Inhaltlich wurde sie nicht verändert.  
Walter Dürig*

Bei der vorliegenden Vorprüfung handelt es sich um ein Vorhaben, welches ziemlich unüberblickbar ist und gegen welches auch gewisse Bedenken bestehen. Es wird deshalb versucht, mit dieser Zusammenfassung für die Stufe der Kommission für militärische Landesverteidigung KML einen Überblick über die Problematik, das mögliche Vorgehen und die Auswirkungen des Vorhabens zu vermitteln. Die Vorprüfung selbst muss infolge ihrer Rolle als Basis für die weiteren Schritte einiges «Fach-Chinesisch» enthalten. Sie soll den fachtechnischen Beratern der Entscheidungsstufe alle notwendigen Alternativen vermitteln.

## EDV für die militärische Führung – warum?

Zu Beginn der 1970er-Jahre wurde die Einführung eines «schweizerischen integrierten Führungssystems» (SIF) untersucht. Die Weiterbearbeitung dieses Vorhabens wurde durch die KML – rückblickend zu Recht – im Jahre 1972 abgelehnt. In der Zwischenzeit hat sich die elektronische Datenverarbeitung EDV in ungeahnter Art und Weise entwickelt. In Ziffer 3 der vorliegenden Vorprüfung wird dargestellt, dass diese Entwicklung noch in vollem Gange ist.

Die EDV hat heute in der Führung der Wirtschaft, teilweise nach bitteren und kostspieligen Erfahrungen, einen festen Platz.

In der militärischen Anwendung wurde bei uns zuerst die Luftverteidigung mit elektronischen Führungsmitteln und EDV-Anwendungen ausgerüstet. Mit dem System Flinte werden weitere Führungsfunktionen der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen mit EDV unterstützt. Diese Führungsmittel haben einen hohen Sicherheitsgrad erreicht.

Die EDV hat ausserdem in der Zwischenzeit im Eidgenössischen Militärdepartement EMD Einzug genommen. Im Verzeichnis der EDV-Anwendungen und EDV-Projekte der Direktion der Militärverwaltung DMV sind über 200 Positionen von unterschiedlichem Umfang aufgeführt. Neben rein administrativen Belangen liegt das Anwendungsschwergewicht auf der Logistik, der Adjutantur (Pisa) und auf Planungsanwendungen.

---

<sup>2</sup> Bundesrat Ueli Maurer im «Sonntagsblick» vom 25. Oktober 2009: «Wir haben in den letzten Jahren rund 500 verschiedene Computer-Programme eingekauft. Die sind aber nicht kompatibel, können nicht miteinander kommunizieren. Zudem haben wir gut 2000 Applikationen, die wir zum Teil selber entwickelten. Wir sind schlicht nicht in der Lage, das alles zu betreiben», so Maurer. Und weiter: «Wenn wir alle EDV-Anwendungen, die wir gekauft haben, betreiben wollten, bräuchten wir noch mal sehr viele Informatiker zusätzlich.» Nun sei man daran, «auszudünnen». Das Problem war bisher offenbar, dass zu viele Stellen im Departement selbst über IT-Projekte entscheiden konnten.

Der Drang zur EDV ist im Verwaltungs- und Armeebereich zurzeit aus begreiflichen Gründen sehr gross. Für die Armeeführung im eigentlichen Sinne wurden die Anwendungen NPV und Kompass mit Erfolg demonstriert und angewendet.

Viele jüngere Generalstabsoffiziere und Offiziere in den Stäben sind in ihrer zivilen Tätigkeit mit EDV konfrontiert oder sogar davon abhängig. Von dieser Seite entsteht ebenfalls ein Druck zur Einführung der EDV in der militärischen Führung.

Ausserdem darf festgestellt werden, dass die Technologie einen Stand erreicht hat, welcher eine erfolgreiche Anwendung der EDV in den Stäben der grossen Verbände mit genügender Sicherheit garantiert.

### **Was bringt die EDV der militärischen Führung?**

Die Übungen der grossen Verbände der letzten Zeit haben aufgezeigt, dass vor allem der Nachrichtendienst und der Führungsrhythmus in zeitlicher Hinsicht den Anforderungen der Kampfführung nicht mehr entsprechen. Die Entwicklung der Bedrohung und des Feindbildes zeigen, dass diese Mängel in den 1980er-Jahren noch ausgeprägter sein werden.

Die Anwendung der heute verfügbaren Technologie und der EDV kann gerade in zeitlicher und qualitativer Hinsicht die Stabstätigkeit ganz wesentlich verbessern und unterstützen.

Dabei geht es lediglich darum, Mittel für die Führungstechnik einzuführen. Die EDV ist in der Lage, bessere Entschlussgrundlagen rascher bereitzustellen und Befehle rascher und sicherer zu bearbeiten und zu übermitteln,

Der Entschluss selbst ist Sache des Kommandanten. Die EDV kann und will ihm diese Aufgabe und die Führungsverantwortung nicht abnehmen.

### **Nachholbedarf der Übermittlung**

Die Armeeführung basiert heute auf einem veralteten Fernmeldesystem. Wir telefonieren nach archaischen Methoden, mit Handvermittlung und vielfach mit sehr schlechter Verständlichkeit. Die Fernschreibernetze sind wenig leistungsfähig, was zu unzulässigen Zeitverzügen und Fehlern im Befehls- und Meldefluss führt.

Die Richtstrahlanlagen der Armee gelangen an das Ende ihrer Lebensdauer. Deshalb wurde die Entwicklung einer neuen Gerätegeneration eingeleitet (R-915, MK-7, CZ-1). Um dieses leistungsfähige und verschlüsselte Übermittlungssystem voll auszuschöpfen, sind an den Knotenpunkten Vermittlungsstellen mit EDV-Anwendung notwendig. Dieses EDV-System wird zurzeit in einer Vorprüfung IbeX untersucht. Diese Vorhaben zur Verbesserung der Übermittlung werden etwa ab 1990 zu einem «Integrierten militärischen Fernmeldesystem» (IMFS-90) zusammengefügt. Damit wird die militärische Führung über ein zweckmässiges Telefonsystem und Fernschreibernetz sowie über ein Basissystem für die Datenübertragung zwischen den verschiedenen Führungsstufen und Standorten verfügen.

### **EDV-Mittel für die Stäbe**

Wir erkennen heute die Tendenz, dass für die Verwaltung und für die Armee nach dem Prinzip der Salamtaktik EDV-Mittel und Anwendungen eingeführt werden. Ohne geeignete Massnahmen wird bereits mittelfristig ein Sammelsurium von Material und Software vorhanden sein, welches uns sehr teuer zu stehen käme.

Es ist ein Hauptzweck der vorliegenden Vorprüfung, diese Entwicklung im Rahmen der Armee zu steuern.

Das «dezentralisierte Informationsverbundsystem der Armee» DIVA soll vor allem erreichen, dass die (nicht vermeidbare) Ausrüstung der Stäbe mit EDV-Material und mit Software geplant und nach einheitlichen Richtlinien erfolgen kann.

Das Projekt DIVA basiert auf dem Übermittlungssystem IMFS-90. Sein Hauptzweck ist die Unterstützung der Führungstätigkeiten der Stäbe.

## **Integrationskreise und andere Anwendungen**

Die Anwendungen in den Stäben der grossen Verbände werden in sogenannte Integrationskreise gegliedert. Diese umfassen die Frontbelange, den Truppennachrichtendienst, die Logistik und die Adjutantur. Für jeden dieser Integrationskreise wird festgelegt, für welche Aufgaben der Führungstätigkeiten EDV eingesetzt werden soll (Anhänge 3 und 4 der Vorprüfung DIVA).

Das System DIVA dient zudem später auch als Mittel für die Versorgungsführung. Aus zeitlichen Gründen werden die entsprechenden Anwendungen parallel mit dem System DIVA entwickelt. Die entsprechenden Anträge werden der KML mit einer besonderen Vorprüfung unterbreitet (VISA).

Das Vorhaben EUDONA des Nachrichtendienstes soll ebenfalls in Verbindung mit DIVA entwickelt werden. Aus Gründen der Geheimhaltung wird dieses Vorhaben getrennt bearbeitet. Material und Software müssen jedoch in Bezug auf DIVA einheitlich sein und mit DIVA verbunden werden.

Eine weitere wesentliche Verbindung besteht zwischen DIVA und dem Rechenzentrum EMD. Im Prinzip können auf diesem Weg alle Daten und Programme des RZ EMD der Armeeführung nutzbar gemacht werden. Dies betrifft unter anderem PISA, NPV und Kompass.

## **DIVA ersetzt Tobias**

Am 30. April 1976 wurde der KML eine Vorprüfung «VVP 73 6.3.PZ Tobias: Ton- und Bildübertragung im Armeestab» zum Entscheid vorgelegt. Dabei wurde angeordnet, dass eine Lösung mit Faksimilegeräten weiter zu verfolgen sei.

Die weiteren Arbeiten haben gezeigt, dass die Entwicklung von Faksimilegeräten stagniert. Diese Technologie kann zum Beispiel die Probleme der Übertragung von Lagekarten in der Armeeführung nicht befriedigend lösen.

Das Projekt DIVA umfasst sehr vielversprechende Möglichkeiten für die Herstellung und Übermittlung von Lagekarten. Es wird der KML deshalb vorgeschlagen, auf Weiterführung der Vorprüfung Tobias zu verzichten (Anträge 6.3. und 6.4. der Vorprüfung DIVA).

## **Wie kann DIVA verwirklicht werden?**

Erfahrungen mit ähnlichen Projekten (zum Beispiel Flinte) haben gezeigt, dass es sich lohnt, in einem ersten Schritt modellmässige Versuchsanordnungen zu entwickeln und zu erproben. Aufgrund dieses ersten Schritts kann sodann zur Realisierung eines grossen Gesamtsystems geschritten werden.

Wenn ein Zwang zur Realisierung des Gesamtsystems in einem Schritt besteht, so muss in der Regel später mit einer neuen Materialgeneration auch die gesamte Software neu hergestellt werden,

Im Falle DIVA besteht für das Gesamtsystem eine Abhängigkeit vom System IMFS-90. Der Schritt zu einem Gesamtsystem DIVA vor 1990 müsste zu aufwendigen und nicht überblickbaren Provisorien für den Übermittlungsteil führen.

Wir sind uns alle einig, dass eine Versuchsanordnung für die Stufe Division einen idealen ersten Entwicklungsschritt zu einem Gesamtsystem darstellt. Unter anderem ist es möglich, dass mehrere Stäbe mit den Möglichkeiten dieses Hilfsmittels konfrontiert werden. Die Vorarbeiten führen ausserdem zu einer höchst fruchtbaren Durchleuchtung der Stabstätigkeiten.

Die KML besitzt aufgrund der Erfahrungen mit dem Pilotsystem in den Divisionsstäben Entschlussfreiheit für die Einführung eines Gesamtsystems DIVA. Der Entschluss kann zudem aufgrund seriöser Unterlagen erfolgen. Wir müssen bekennen, dass der Überblickbarkeit des Gesamtsystems Grenzen gesetzt sind. Das Vorhaben hat viele Unbekannten in sich.

Auch bei einem negativen Entscheid für ein Gesamtsystem DIVA werden die voraussichtlich höchstens 5 Millionen Franken für das Pilotsystem gut investiert sein. Es fallen Erfahrungen für die Realisierung von Vorhaben an, die zweifellos notwendig sind (VISA, PISA, etc.).

### **Das Personalproblem**

Die Entwicklung der Bedrohung und des Feindbildes zwingt die Armeeführung unaufhaltsam zur Anwendung neuer Technologien. Mehrere Entwicklungen wurden bereits erwähnt (IMFS-90, VISA, EUDONA etc.). Die Erfahrungen der FF Truppen lehren, dass die Beherrschung dieser technischen Mittel durch die Truppe einen professionellen Rückhalt in der Verwaltung voraussetzt,

Es ist notwendig, dass sich jemand mit der Führungstechnik befasst. Dabei sind die Aspekte horizontal durch die Stabsfunktionen und vertikal über die, Führungsstufen von Bedeutung. Es geht ferner darum, in Kleinarbeit alle Einzelheiten dieser Führungstechnik zu analysieren und festzulegen (Funktionsspezifikationen).

Als neue Aufgabe muss die Software betreut, unterhalten und vor allem neuen Funktionen laufend angepasst werden.

Im Unterhalt haben die neuen Technologien einerseits zu einer grossen Zuverlässigkeit aber andererseits zu wesentlich gesteigerten Anforderungen an das Unterhaltspersonal geführt. Die Truppe muss in den Schlüsselpositionen über Unterhaltsspezialisten der Verwaltung verfügen. Schliesslich kann der Betrieb der neuen technischen Mittel durch die Truppe erfolgen, sofern sie in den Schlüsselpositionen durch Berufspersonal unterstützt wird. Dieses Personal ist auch für die Ausbildung erforderlich.

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass der Einzug neuer Technologien in das Arsenal der Armeeführung die Ausscheidung neuer Personalkontingente in der Verwaltung erfordert. Diese Entwicklung kann zwar aufgeschoben aber nicht verhindert werden.

Wie weit diese Kontingente durch Verschiebungen im Rahmen der bewilligten Stellen gewonnen werden können, ist ungewiss. Allgemein ist man heute der Meinung, dass die Grenze der Möglichkeiten bald erreicht sei.

Für die Bewältigung der Entwicklungsaufgaben in den Vorhaben IMFS-90, DIVA, VISA, PISA (Führungsteil) ist ein Kontingent von 10 zusätzlichen Stellen erforderlich. Mit einem Verzicht auf DIVA müssten für eine zeitgerechte Entwicklung von EUDONA, VISA und PISA etwa 6 zusätzliche Stellen vorgesehen werden.

Für 1990 ist für diese neuen Vorhaben mit einem Personalbedarf von gegen 100 Stellen zu rechnen (Aufstellung Ziffer 4.9.1 der Vorprüfung DIVA).

### **Die Auswirkungen auf die Truppe**

Ogleich alle Vorhaben von der heutigen Struktur der Stäbe ausgehen, werden sich die neuen Führungsmittel auf die Stäbe auswirken. Es ist durchaus denkbar, dass sich die seit Langem gesuchte Reduktion der Grösse der Stäbe mit den neuen Mitteln realisieren lässt.

Andererseits ergibt sich auf der Seite der Übermittlungstruppen eine Verlagerung. Die heutigen manuellen Verfahren der Telefonie und der Schreibtelegrafie werden teilweise durch EDV-Anwendungen ersetzt. Das Personal muss deshalb in der Lage sein, EDV-Mittel zu betreiben.

Mit der Bildung von EDV-Formationen wurde ein erster Schritt in diese Richtung getan. Eine spätere Revision der Organisation der Stäbe und Truppen (ca. 1990) wird diese Entwicklung fortsetzen.

Die neuen Mittel werden unter der Voraussetzung einer geeigneten Selektion des Truppenpersonals und mit Besetzung der Schlüsselstellen durch Berufspersonal durchaus miliztauglich sein.

## **Aufwand und Nutzen**

Im Rahmen des Forschungs-, Entwicklungs- und Versuchsprogramms FEVP beziehungsweise im Rüstungsprogramm RP sind für das Projekt DIVA die folgenden geschätzten Verpflichtungskredite vorgesehen:

- DIVA-Pilotsystem für einen Divisionsstab      FEVP      5 Millionen Franken
- DIVA-Vollausbau bis ca. 1994      RP      100 Millionen Franken

Der Nutzen, welcher diesem grossen Aufwand gegenübersteht, kann nicht quantifiziert werden. Es wird allgemein anerkannt, dass eine Verbesserung der Übermittlung für die Armeeführung unbedingt notwendig ist.

Der Führungsrhythmus und die Qualität der Führung, insbesondere der Befehls- und Meldefluss, werden durch DIVA ganz entscheidend verbessert. Möglicherweise sind die Führung und die Verteidigung in den 1990er-Jahren dank der Systeme IMFS-90, DIVA, EUDONA, VISA und PISA überhaupt noch möglich.

## **Zur Frage der Sicherheit**

Es bestellen berechtigte Bedenken, dass die Einführung EDV in der Stabstätigkeit zur Computerabhängigkeit und damit zu einem nicht akzeptierbaren Sicherheitsrisiko führen wird.

Die Frage der Sicherheit hat uns sehr beschäftigt. Die neuen Technologien bieten uns die Möglichkeit, Lösungen zu wählen, welche bezüglich der Sicherheit heute angewendeten Methoden weit überlegen sind. Diesem Punkt wird im Projekt DIVA von Anbeginn sehr grosse Bedeutung beigemessen (Ziffer 4.4. der Vorprüfung).

Daneben werden für alle Funktionen und Aufgaben Ausweichlösungen sowie Fortsetzung der Tätigkeiten mit herkömmlichen Methoden vorgesehen.

## **Was geschieht bei Verzicht auf DIVA?**

Mit dem Verzicht auf DIVA kann der Eingang der EDV in die Armeeführung nicht verhindert werden (zum Beispiel IBEX, EUDONA, VISA, PISA). Es besteht jedoch die Gefahr, dass diese Art der Einführung zu einer Zersplitterung der Kräfte führt und dass divergierende Technologien zu gesamthaft teuren Lösungen führen. Eine Zusammenfassung der Anstrengungen würde sich in einem späteren Zeitpunkt mit Sicherheit als notwendig erweisen.

## **Könnte die Einführung beschleunigt werden?**

Der lange Zeitbedarf (1992) ist durch die heute vorgegebene Stückelung in Teilprojekte (R-915, MK-7, CZ-1, IBEX, DIVA, EUDONA, VISA, PISA) gegeben.

Eine Beschleunigung könnte durch Abbruch der laufenden Entwicklungen und Vergabe eines Gesamtsystems an einen Generalunternehmer (etwa nach Beispiel FLORIDA) erfolgen. Die Bewältigung dieses Vorgehens würde jedoch für das EMD zu ausserordentlichen Massnahmen sowie zur Inkaufnahme grosser Risiken führen. Eine erste Betriebsbereitschaft könnte damit frühestens 1986 erreicht werden.

## **Unser Vorschlag**

Die an der Bearbeitung der Vorprüfung DIVA beteiligten Vertreter der EMD-Stellen und der Truppe (nach Verzeichnis in der Vorprüfung) schlagen der KML einmütig vor, der Entwicklung und Erprobung eines Pilotsystems DIVA zuzustimmen. Sehr viele Offiziere der Stäbe erwarten diesen Schritt.

Mit dieser Entscheidung kann der Truppe bewiesen werden, dass sich das EMD nicht nur mit Papierstudien zur Verbesserung der Führungstechnik gefasst, sondern dass in nützlicher Frist praktische Erfahrungen zuhanden der Kommandanten gesammelt werden können.

\* \* \* \*