

Der Computer : Hilfsmittel der Manöverleitung (Schluss)

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **139 (1973)**

Heft 4

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-48024>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Der Computer – Hilfsmittel der Manöverleitung (Schluß)*

Hans U. Schmid

6. Verarbeitung

a) LAGOS

Die Verarbeitung der im System gespeicherten LAGOS-Meldungen erfolgte stufenweise, wobei auf jeder Stufe eine Sequenz von Programmen (Verarbeitungsschritte) ausgeführt wurden (siehe Bild 5). Die Verarbeitung der ersten Stufe wurde in kurzen Zeitintervallen während der einzelnen Manöverhauptübungen durchgeführt. Eine erste umfassende Auswertung der LAGOS-Meldungen wurde jeweils im Anschluß an jede Hauptübung mit den Programmen der zweiten Stufe vorgenommen. Nach Abschluß der Manöver hat man die Programme der dritten Stufe eingesetzt, um eine zusammenfassende Gesamtauswertung und Dokumentation der Manöverperiode zu erstellen.

Verarbeitung – LAGOS		
Stufe	Verarbeitungsschritte	Beschreibung der Verarbeitung bzw. Ergebnisse
1	Plausibilität	– Formatprüfung; – Antwortsequenz; – Prüfen ob Antwort/Note möglich; Vollständigkeit der Antworten; – Fehlerjournal drucken
	Bestandeskontrolle	– Liste der "eingegangenen" Fragebogen; – Liste der "ausstehenden" Fragebogen; Liste der vom System akzeptierten (fehlerlosen) LAGOS-Meldungen.
	Ausw. ¹⁾ pro Einheit	– Wertung der einzelnen Fragen; – Wertung pro Fragebogen-Art; – Wertung pro Fragebogen-Kategorie.
2	Ausw. pro Abteilung	– Vergleich der Einheiten innerhalb der Abteilung; – Durchschnittswerte pro Einheit (mit u. ohne Berücksichtigung des Abt-Stabes)
	Ausw. pro Regiment	– Vergleich der Abteilungen innerhalb des Regiments; – Durchschnittswerte pro Abteilung (mit u. ohne Berücksichtigung des Rgt-Stabes).
	Ausw. FF-Truppen	– Vergleich der Regimenter.
	Selektive Ausw.	– Selektive Auswertung nach Fragen; – Prozentuale Verteilung der Antworten.
3	Dokumentation	– Drucken sämtlicher Ergebnisse; – Rekonstruktion der bewerteten Original-Fragebogen.

1) Ausw. = Abkürzung von "Auswertung"

Abb. 5: Verarbeitung – LAGOS

Für die computergerechte Problemformulierung wurde eine Programmiersprache verwendet, die unter der Bezeichnung COBOL im zivilen und militärischen Bereich Eingang gefunden hat. Der vom Computer gedruckten LAGOS-Fragebogen und ein Beispiel einer Auswertung pro Einheit sind in den Bildern 6 und 7 dargestellt.

b) CHRONOS

Die Verarbeitung von CHRONOS-Ereigniszeiten geschah, ähnlich dem LAGOS-Verfahren, in drei Stufen (siehe Bild 8). Dabei unterzogen die Programme der ersten Stufe die laufenden eintreffenden Meilensteinmeldungen einer eingehenden Plausibilitätsprüfung. Diese Programme waren so kompliziert, daß fehlerhafte Meldungen vom System ausgedruckt, die anschließende Auswertung jedoch nicht verzögert wurde.

Unverzüglich nach Durchlaufen der Plausibilitätstests wurden die CHRONOS-Daten mit den Programmen der zweiten Stufe ausgewertet. Diese Stufe umfaßt Programme, die der Übungsleitung aktuelle Manöverereignisse in Form einer Momentaufnahme mittels Listen und Graphiken darstellten. Nach jeder Hauptübung wurden die erfaßten Aktionen durch Programme der dritten Stufe statistisch ausgewertet. Dieselben Programme konnte man bei Manöverende einsetzen, um eine vollständige, retrospektive Übersicht und Dokumentation zu erstellen. Mit-

* Siehe ASMZ Nr. 3/1973, S. 127 ff.

tels der in Bild 9 dargestellten Schiedsrichtermeldung wurden die CHRONOS-Meilensteinzeiten erfaßt. Durch Auswertung der im Bild 9 dargestellten Meilensteinzeiten konnte der Verlauf der Manöver, wie aus Bild 10 ersichtlich, graphisch dargestellt werden.

7. Projektleitung und Einführung

Die EDV-Projektleitung setzte sich aus einem Stab von Milizoffizieren, Unteroffizieren und Soldaten, die zivilberuflich in der EDV tätig sind, zusammen (siehe Bild 11). Das Zusammenspiel der beteiligten Funktionen wurde durch einen Fachausschuß, der in einmonatigen Abständen tagte, koordiniert.

Dieser Fachausschuß hat sich während der gesamten Projektdauer als äußerst wirksames Instrument erwiesen. Die Effizienz und der Kommunikationswille dieses Gremiums zeigten sich unter anderem in der mit Präzision durchgeführten Definition und Abgrenzung von Aufgaben, so daß Unterlassungen und Doppelspurigkeiten vermieden werden konnten.

Aus den Schulen der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen konnten administrative Projektkoordinatoren für die Projekte LAGOS und CHRONOS gewonnen werden. Durch dieses Vorgehen gelang es, eine angemessene Kontinuität in der Programmierung sicherzustellen, denn die LAGOS/CHRONOS-Programmiergruppen wurden ausschließlich aus Wehrmännern (EDV-Spezialisten) der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen, die zu Wiederholungskurs-Dienstleistungen aufgeboden worden waren, gebildet.

Manöver FF Trp 1972 Nur für dienstlichen Gebrauch TYP 02

ALLGEMEINES VERHALTEN

Anweisungen

Durchführen bei: ALLEN EINHEITEN (EXCL FL ST)

Zeitpunkt: START

Bewertung: NOTE 1 HERVORRAGEND (100%)
 2 GUT (90-70%)
 3 MANGELHAFT (60-40%)
 4 UNGENUEGEND (30-0%)

Zelle	Adresse	Frage	Antwort	Beschreibung
01	DV ZEN / / / / / LLL			
02	Ident Einheits-Nr. Übung Datum MM TT Zeit HH MM SR			
03	1	NOTEN 1 - 4		-GEFECHTSMAESSIGES VERHALTEN
04	2	NOTEN 1 - 4		
05	3	NOTEN 1 - 4		
06	4	NOTEN 1 - 4		
++	+++			

MUSTER

ABB. 6: LAGOS-FRAGEBOGEN

**AUSWERTUNG PRO EINHEIT
GEWICHTETE PUNKTZAHLEN**

KP 1 L A G O S

UEBUNG: [REDACTED]

FRAGEBOGEN		FRAGE 1	FRAGE 2	FRAGE 3	FRAGE 4	FRAGE 5	FRAGE 6	FRAGE 7	FRAGE 8	FRAGE 9	TOTAL	MAX PT	PT IN
NR	BEZEICHNUNG	ANTW PT	ANTW PT	ANTW PT	ANTW PT	ANTW PT	ANTW PT	ANTW PT	ANTW PT	ANTW PT	PT	MOEGL.	0/0
01015	PEKS AUSRUESTUNG	3 01	3 01	3 01	1 06	1 06					15	21	71
02015	ALLG VERHALTEN	2 02	2 06	3 04	J 09	2 06	2 06				33	51	65
04025	BEREITSCHAFT	1 12	J 09								21	21	100
06015	AC - DIENST	3 03	4 00	N 00	2 04	N 00					07	36	19
TOTAL KATEGORIE 1											76	129	59
11015	SAN DIENST EINHEIT	J 06	2 04								10	12	83
12016	KOMMISSARIATSDIENST	J 03	J 09	N							12	21	57
14016	MATERIALDIENST	2 04	4 00	J 06	J 06						13	24	54
TOTAL KATEGORIE 2											35	57	61
27002	FLZ REP KP: BER	N 00	J 06								06	15	40
TOTAL KATEGORIE 3											06	15	40

LEGENDE FB KAT 1 = ALLG VERHALTEN
 FB KAT 2 = VERSORGUNG UND TRSP
 FB KAT 3 = TECHN EINSATZBEREITSCHAFT
 1 = ENTSR FRAGE NR.X,Y,Z ETC DES FRAGEBOGENS NR.M,N ETC
 2 = NOTE BZW JA/NEIN-ANTW
 3 = GEWICHTETE PUNKTZAHL
 4 = MAX MOEGLICHE PUNKTZAHL
 5 = VERHAELTNIS EFF ZU MAX PUNKTZAHL IN %

MUSTER

ABB.7: AUSWERTUNG PRO EINHEIT

Verarbeitung CHRONOS		
Stufe	Verarbeitungsschritte	Beschreibung der Verarbeitung bzw. Ergebnisse
1	Plausibilität	Formatprüfung; - Prüfen ob Aktion und Meldung möglich; - Prüfen ob gleiche Meldung mehrmals im System vorhanden; - Fehlerjournal drucken.
2	Meilenstein-Meldungen	Liste der im letzten Auswertungsabschnitt neu eingetroffenen Ereignis-Meldungen (aktueller Stand).
	Lastfluss-Diagramm	Zeichnen des Lastflusses; - Allgemeine Übersicht über laufende und abgeschlossene Aktionen und Einsätze.
	Balken-Diagramm	Zeichnen des Balkendiagrammes; - Zeigt detaillierte zeitliche Zusammenhänge von Aktionen sowie den Meldedfluss über mehrere Stufen.
	Fachübungen	Zeigt den zeitlichen Verlauf einzelner Fachübungen; - Zwischen den Ereignissen liegende Zwischenzeiten werden separat ausgewiesen.
3	Durchschn.-Zeiten	Ermitteln von Durchschnittszeiten für selektiv bestimmte Aktions-Typen.
	Fliegereinsätze	Histogramm u. kumulative Auswertung der Fliegereinsätze; - Pro Flzg.-Typ; Abt. etc.
	Flzg.-Verfügbarkeit	Die Verfügbarkeit während einer bestimmten Zeitperiode; - Pro Flzg.-Typ; Abt. etc.
	Flabfeuer	Wirkungsbilanz über Anzahl Flabfeuer während einer bestimmten Zeitperiode.

Abb. 8: Verarbeitung - CHRONOS

Der Realisierungs- und Zeitplan wurde unter Berücksichtigung der Auflagen des Miliz- und Wiederholungskurssystemes so festgelegt, daß die Einführung der Projekte LAGOS und CHRONOS im wesentlichen sequentiell erfolgen konnte. Dieses Vorgehen bot zwei entscheidende Vorteile. Einerseits konnten die verfügbaren Ressourcen besser genutzt werden, und anderseits wurde die Projektleitung «im Nebenamt» möglich.

Die annähernd 30 Mannjahre, die bis zum Abschluß der Manöver für die Planung, Realisierung und den Betrieb der Systeme LAGOS und CHRONOS aufgewendet wurden, setzen sich wie folgt zusammen:

- Projektleitung	13%, etwa 4 Mannjahre
- Analyse, Programmierung u. Tests	67%, etwa 20 Mannjahre
- Probeübungen 1 und 2/71	7%, etwa 2 Mannjahre
- Manöverbetrieb	13%, etwa 4 Mannjahre
Total	etwa 30 Mannjahre

Manöver
FF Trp 1972

Nur für dienstlichen Gebrauch

CHRONOS - Schiedsrichtermeldung

SR - Name: [REDACTED] SR - Nummer: [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

D V Z E N / / / / / / /

Rufname Telex

[REDACTED]

1 = Neue Meldung
2 = Korrektur Meldung

[REDACTED]

Einheit - Nummer

[REDACTED]

Übergeordnete Einheit

[REDACTED]

Aktionstyp

[REDACTED]

Auftragsnummer

[REDACTED]

Meilensteinnummer

[REDACTED]

Monat

[REDACTED]

Tag

[REDACTED]

Zeit (HH,MM)

[REDACTED]

Kommentar (max 33 Zeichen)

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

MUSTER

ABB.9: SCHIEDSRICHTERMELDUNG

Anmerkung: Während der Manöverphase waren fünfzig EDV-Spezialisten den Chefs der regionalen Schiedsrichterzentralen als Assistenten zugeteilt. Die Aufgabe dieser Spezialisten bestand in der beratenden Unterstützung der Schiedsrichterteams.

8. Schlußbetrachtung

Mit den Systemen LAGOS und CHRONOS wurden Test- und Auswertemittel für Truppenübungen geschaffen, deren Verwendungs- und Einsatzmöglichkeiten nicht ausschließlich auf die Flieger- und Fliegerabwehrtruppen beschränkt sind. Der Pro-

jektverlauf zeigt, daß mit den geistigen Reserven der Milizarmee in kurzer Zeit umfangreiche EDV-Projekte realisiert werden können.

Bei der Realisierung von zukünftigen EDV-Projekten werden die während der Projekteinführung gewonnenen Erkenntnisse weiterhin wertvolle Dienste leisten.

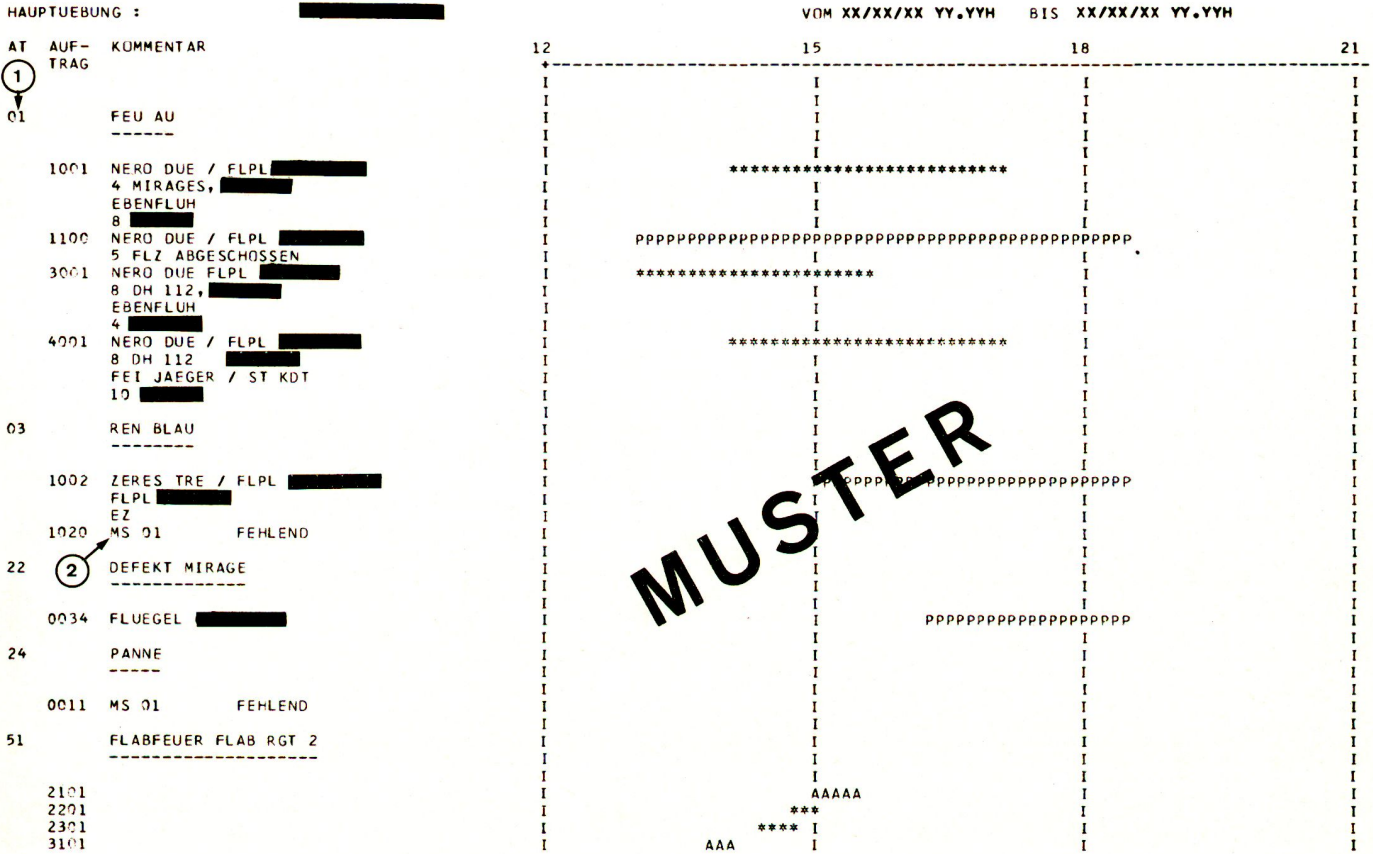
KDD FF TRP
EDV ZENTRUM
CHRONOS

VERTRAULICH

TESTMANOEUVRE MILOS

LASTFLUSSDIAGRAMM

SEITE 1
ZEIT DATUM
XX/XX XX/XX/XX



MUSTER

LEGENDE : NORMAL BEEENDETE AKTION: *** ABGEBROECHENE AKTION: AAA PENDENTE AKTION: PPP

MASSSTAB: 1 STUNDE = -----

LEGENDE 1 = AKTIONSTYP
2 = MEILENSTEIN-MELDUNG

ABB. 10: LASTFLUSS-DIAGRAMM

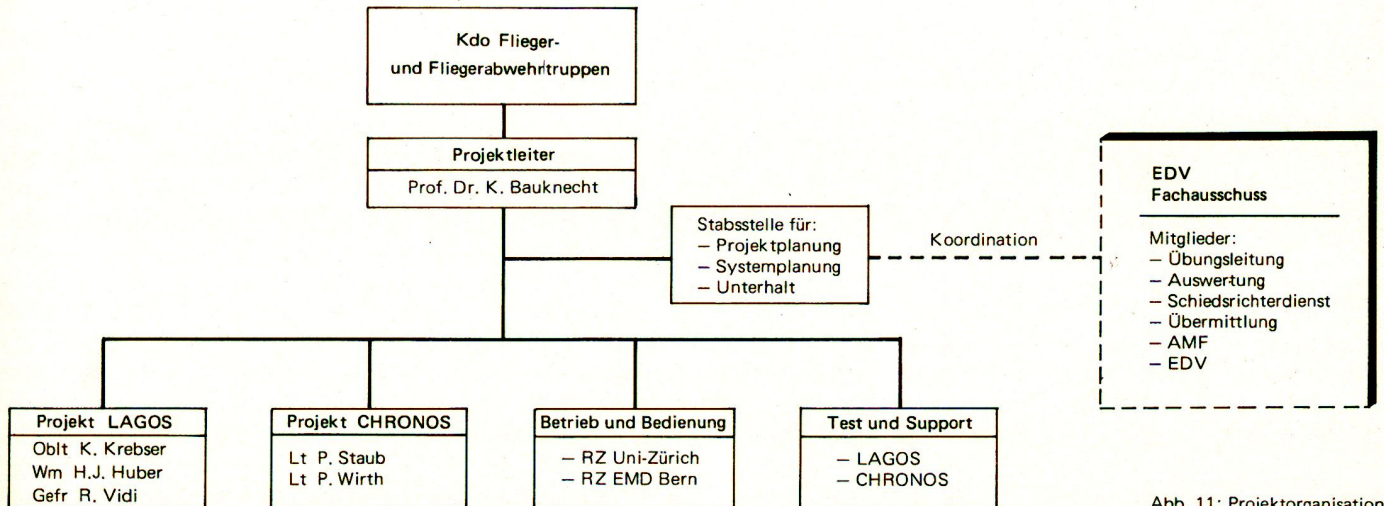


Abb. 11: Projektorganisation