

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift  
**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft  
**Band:** 139 (1973)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Der Computer : Hilfsmittel der Manöverleitung (Schluss)  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-48024>

### **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:** 13.04.2026

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

# 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. <sup>1)</sup> 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



