CULASYF : Einsatzplanung Fliegerabwehr

Autor(en): **Rüesch, Thomas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz**

Band (Jahr): **77 (2002)**

Heft 6

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-715351

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

CULASYF – Einsatzplanung Fliegerabwehr

Ein von der Schweizer Firma Oerlikon Contraves entwickeltes Lagebeurteilungs- und Entschlussfassungssystem

Das Einsatzplanungssystem CULASYF der Fliegerabwehr ermöglicht den Kommandanten und Stäben der taktischen Einheiten die Einsatzplanung am Bildschirm. Das System unterstützt alle Schritte des Entschlussfassungsprozesses und ermöglicht zusätzlich die Simulation verschiedener Gefechtsvarianten.

Das **c**omputer**u**nterstützte **La**gebeurteilungs- und Entschlussfassungs**sy**stem für die **F**liegerabwehr (CULASYF) wurde von der Schweizer Firma Oerlikon Contraves in

Oberstlt i Gst Thomas Rüesch,
Kdt M Flab Abt 54,
Senior System Engineer Training Systems and Simulators, Oerlikon Contraves AG

Zusammenarbeit mit der Siemens Schweiz AG für die Schweizer Luftwaffe entwickelt und in den WK 2001/2002 bei allen taktischen Einheiten eingeführt. Oerlikon Contraves AG vermarktet das System international erfolgreich unter dem Namen CAESAR.
CULASYF ist ein Einsatzplanungssystem, welches die Planung von Dispositiven beliebiger Flab-Formationen, insbesondere auch gemischte (35 mm Flab, Rapier, Stinger) Verbände unterstützt.
Basierend auf einer detaillierten Geländedatenbank aus Karten verschiedener Massstäbe, dem Höhenmodel und der Bodenbedeckung sind die Stäbe in der Lage, alle Schritte des Planungsprozesses am Bildschirm zu bearbeiten. CULASYF liefert aber keine eigene Lösung – es ist ein Arbeitsmittel für die Stäbe.

Geländebeurteilung

Nach der Auftragsanalyse ist die Beurteilung des Geländes für einen erfolgreichen Flab-Einsatz von entscheidender Bedeutung. Dabei geht es darum, den Einfluss des Geländes auf die Sichtbarkeit der angreifenden Luftziele zu beurteilen. Dabei spielen auch Detailelemente wie Bäume und Häuser eine wichtige Rolle. Die Datenbank enthält deshalb alle verfügbaren Angaben der Eidgenössischen Landestopographie. Die Stäbe haben zudem die Möglichkeit, fehlende Elemente einfach zu ergänzen.
CULASYF ermöglicht die 3D-Geländedarstellung aus Sicht des Piloten oder von jedem beliebigen Standort am Boden. Distanzmessungen, Geländeschnitte und Höhenmessungen unterstützen die Geländebeurteilung.

Bedrohungsbeurteilung

Die Möglichkeiten eines gegnerischen Luftzieles können einfach auf der elektronischen Karte dargestellt werden. Während bei Raumschutzaufträgen (z.B. Schutz eines Bereitstellungsraumes mechanisierter Verbände) davon ausgegangen wird, dass die gegnerischen Luftziele aus allen Richtungen angreifen können, sind die gegnerischen Möglichkeiten im Objektschutz (z.B. Schutz eines Flugplatzes) durch die Möglichkeiten der angreifenden Waffensysteme stark eingeschränkt. Eine Flugplatzpiste wird mit pistenbrechenden Bomben nur in der Längsachse angegriffen werden. Der Einsatzplaner kann die entsprechenden Objekte auf der Karte platzieren, worauf das System die möglichen Angriffsräume berechnet und darstellt. Die Einschränkungen durch das Gelände werden berücksichtigt.

Eigene Möglichkeiten

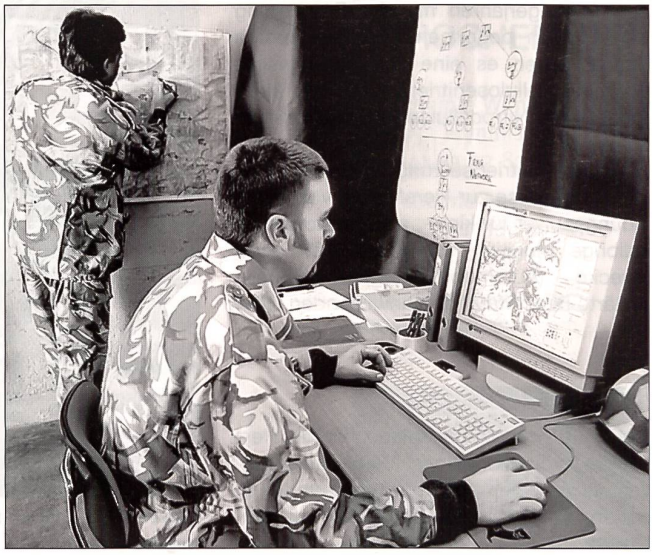
Die Beurteilung der eigenen Möglichkeiten der Flab ist schwierig, da der Kampfraum dreidimensional und sehr gross ist (z.B. für eine Stinger-Abteilung bis zu 5000 km³). Hier spielt CULASYF seine Stärken voll aus und unterstützt den Einsatzplaner wirkungsvoll.
Der Einsatzplaner kann eine beliebige Flab-Formation definieren. Die organischen Verbände sind dabei vordefiniert. Jede einzelne Feuereinheit wird nun auf der Karte platziert. CULASYF berechnet sofort die Erfassungslinie, also diejenigen Punkte im Raum, in welchem ein angreifendes Luftfahrzeug durch den Radar (35-mm-Flab, Rapier) bzw. das Auge (Flab Kan, Stinger) erstmals entdeckt werden kann. Gleichzeitig wird die Linie der ersten möglichen Treffpunkte berechnet.
Damit kann innert Sekunden eine erste Beurteilung der Wirksamkeit einer Feuereinheit vorgenommen werden. Die integrierten Karten des Massstabes 1:25 000 ermöglichen eine sehr genaue Platzierung der Feuereinheit. So sind Optimierungen des Dispositives rasch möglich.
Verschiedene weitere Darstellungen geben Rückschlüsse über die Abdeckung und Überdeckung des zu schützenden Raumes und damit der Stärke des Dispositivs.

Erkundung

Ohne CULASYF mussten die Feuereinheitskommandanten aufgrund rudimentärer Vorgaben in den Einsatzraum fahren, mögliche Stellungen suchen und diese ausmessen. Mit diesen Resultaten konnte der Einsatzplaner in mühsamer Handarbeit und mit vielen Vereinfachungen eine Abschätzung der Wirksamkeit erstellen.
Mit CULASYF fahren die Erkundungsequippen mit genauen Auswertungen ins Gelände. Wo immer möglich erhalten sie zudem aus dem Stellungskatalog Detailangaben zur vorgesehenen Stellung. Die Aufgabe besteht nur noch darin, zu überprüfen, ob ein Einsatz an der geplanten Stelle machbar ist, und allenfalls Detailanpassungen vorzunehmen.

Simulation des Gefechtes

Während der Erkundung im Gelände überprüft der Einsatzplaner die gewählte Lö-



Team im Einsatz

sung mittels Simulation. Zu diesem Zweck definiert der Nachrichtenoffizier mögliche Angriffsvarianten. Angriffspakete mit Jet, Cruise Missiles, Helikoptern usw. in allen Kombinationen sind möglich.
Diese Angriffsvarianten werden dem gewählten Dispositiv gegenübergestellt und realistisch simuliert.
Die Planer und die unterstellten Kommandanten können so einen Eindruck eines möglichen Gefechtsablaufs gewinnen und festgestellte Mängel korrigieren.

Varianten und Folgeplanung

CULASYF unterstützt das Denken in Varianten. Beliebige Dispositivvarianten können beliebigen Angriffsvarianten gegenübergestellt werden. Die Entwicklung von vorbehaltenen Entschlüssen ist sehr einfach und ermöglichen so eine durchdachte «What if»-Planung. Parallel dazu können bereits neue Aufträge bearbeitet werden.
Die erarbeiteten Aufträge und Stellungen können auf einer Editierstation zusammengefasst und auf alle Systeme verteilt werden.

Meilenstein in der Einsatzplanung

Mit der Einführung von CULASYF machen die Fliegerabwehrtruppen einen wichtigen Schritt. Die Entschlussfassungsprozesse werden wesentlich beschleunigt und sind nicht mehr vom Tageslicht abhängig. Die Entschlüsse erreichen eine höhere Qualität und können realistisch überprüft werden, was im heutigen Umfeld real gar nicht mehr möglich ist. Die Planung von vorbehaltenen Entschlüssen und Nachfolgeaufträgen und die Verwendung von Stellungskatalogen sowie die Manipulation der Geländedatenbank gehören zu den Stärken des Systems.

Einsatzführung

Die Planungsprozesse wurden damit wesentlich verbessert. In einem nächsten Schritt muss dieser Schritt nun auch für die wesentlich wichtigere Einsatzführung vollzogen werden. Unter der Bezeichnung Battle Management hat Oerlikon Contraves ein Konzept entwickelt, wie die Effizienz der Flab im Gefecht – zumal mit weniger Feuereinheiten – erhöht werden kann. Die Grundidee besteht darin, die bislang autonom kämpfenden Feuereinheiten auf Stufe Taktische Einheit zu koordinieren. Es soll vermieden werden, dass alle Feuereinheiten das gleiche Ziel bekämpfen. Dazu müssen die Daten aller Sensoren (Feuereinheiten, C^3I) zu einer gemeinsamen Luft- und Flab-Lage zusammengeführt werden. Aufgrund dieser Informationen kann ein EDV-System die Zielauswahl und Zielzuweisung aufgrund der Gesamtsicht vornehmen und die Gesamtleistung optimieren. ✚

Kleine Uniformkunde

Zürcher Füsilier 1916

Bereits im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts wurde deutlich, dass die alte bunte Uniform immer weniger den Anforderungen der modernen Kriegsführung gerecht wurde. Nach zahlreichen Versuchen beschleunigte der Ausbruch des Ersten Weltkriegs den Entscheidungsprozess. Gemäss Bundesratsbeschluss vom 28. Oktober 1914 sollte nun jegliche Männerbekleidung aus feldgrauem Stoff gefertigt werden. Die neue Uniform wies zunächst noch an den Vorstössen sowie an den Kragen- und Ärmelpatten die jeweilige Waffenfarbe auf. Allerdings stellte man rasch fest, wie aufwändig es war, Uniformen für alle Waffengattungen mit jeweils verschiedenfarbigen Vorstössen an den Nähten herzustellen. Ab Sommer 1917 sollten die Vorstösse überall nur noch schwarz sein, lediglich die Patten bleiben bunt. Der Schnitt der neuen Uniform war stark von österreichischen Vorbildern geprägt.
Unser Füsilier des Zürcher Bataillons 66 trägt noch den Tschako der Ordonnanz 1898. Sein Gewehr Modell 1889 hinkt ebenfalls etwas hinter der Zeit her, die Armee wird es demnächst gegen ein Gewehr Modell 1911 austauschen. Anders jedoch seine feldgraue Uniform der Ordonnanz 1914/15. Sie sollte das Bild des Schweizer Soldaten für die nächsten drei Jahrzehnte prägen. Am Kragen und am Vorderarm sieht man die aufgenähten Patten in Grün, der Waffenfarbe der Infanterie. Charakteristisch für die neue Uniform sind die Brust- und die Schosstaschen des Waffenrockes der Ordonnanz 1915, dessen besondere Eigenheit die Stoffpatte war, welche die sechs Metallknöpfe verdeckte. Dies diente dazu, den verräterischen Metallglanz der Knöpfe zu verbergen.
Die alten bunten Uniformen der Ordonnanz 1898 verschwanden mit der neuen Ordonnanz nicht einfach von der Bildfläche. Noch Jahrzehnte lang konnte man die ausgedienten blauen Tenüs, ob prachtvolle Waffenröcke oder Feldblusen, als Exerzieruniformen allenthalben in den Rekrutenschulen sehen. Die Schweizer Armee trennte sich nur ungern von Textilien, die sich noch irgendwie verwenden liessen.

Roger Rebmann, Basel