

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
<b>Band:</b>	71 (1996)
<b>Heft:</b>	10
<b>Artikel:</b>	Die Fliegerabwehr im Gefechtsraum der Zukunft
<b>Autor:</b>	Cuche, Jean-Pierre
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-716334">https://doi.org/10.5169/seals-716334</a>

### 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:** 29.01.2026

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

# Die Fliegerabwehr im Gefechtsraum der Zukunft

Von Br Jean-Pierre Cuche, Kdt Flab Br 33, Emmen

## Der Gefechtsraum

Die Vorrangstellung des Flugzeugs hat das «Gefechtsfeld» in einen dreidimensionalen «Gefechtsraum» erweitert. Ein Gefechtsraum, der durch verschiedene Luftfahrzeuge benutzt wird zur Unterstützung der Streitkräfte am Boden, für Truppentransporte oder für den Luftkrieg. Die Luftwaffe eines jeden Staates trägt die Verantwortung für den Luftraum über dem Landesterritorium.

Dank der Luftbetankung verfügen einige Luftwaffen rund um die Welt über einen enormen Aktionsradius.

## Die Luftbedrohung

Von den Satelliten bis zu den interkontinentalen Boden-Boden-Lenkwellen, über luftgestützte Überwachungs-, Führungs- und Störsysteme (wie AWACS), bemannte und nicht bemannte Kampfflugzeuge, Luft-Boden-Waffen, Helikopter, Drohnen und Marschflugkörper, besteht ein sehr breites Bedrohungsspektrum. Eine Bedrohung, deren Wahrscheinlichkeit abhängig ist von den in die Krise verwickelten Parteien und deren Stärke, die aber in Anbetracht der grossen Reichweite und der hohen Geschwindigkeit der eingesetzten Mittel immer überraschend ändern kann.

Die Luftverteidigungstruppen kennen, im Gegensatz zu anderen Truppen, ihre möglichen Gegner. Es kann sich nur um Luftfahrzeuge handeln, welche irgendwo bereits in Betrieb sind oder die sich in Entwicklung befinden. Die Luftverteidigungstruppen wissen aber auch nicht, wann sie angegriffen werden.

## Die Luftverteidigung

Der Schutz der Bevölkerung, der kriegswichtigen Infrastrukturen sowie der Bodentruppen gehört zur Aufgabe der Fliegerwaffe und der Fliegerabwehr eines jeden Landes.



Br Jean-Pierre Cuche

Um dissuasiv zu sein und rechtzeitig reagieren zu können, sind geeignete Mittel und ein hoher Bereitschaftsgrad unumgänglich. Ein Teil der Mittel muss durch Berufspersonal betrieben werden.

Die Teilung der Aufgaben zwischen den beiden Komponenten der Luftverteidigung, je nach deren besonderen Eigenschaften, beeinflusst alle weiteren Entscheide im Bereich Materialbeschaffung. Ein Land, dessen Armee hauptsächlich im Ausland eingesetzt wird, hat nicht dieselben Bedürfnisse wie ein Staat, der sich auf seine Verteidigung konzentriert.

## Die Fliegerwaffe

Die dynamische Komponente der Luftverteidigung ist die Fliegerwaffe. Sie ist für die Bekämpfung von gegnerischen Luftfahrzeugen in grossen Höhen und auf grosse Distanzen – nötigenfalls auch über die Landesgrenzen hinaus – geeignet. Ihr Einsatz richtet sich auch gegen Abstandswaffenträger vor deren Waffenauslösung. Bei günstigen Witterungsverhältnissen kann die Fliegerwaffe auch Helikopter, Marschflugkörper und andere tief-

fliegende Luftfahrzeuge bekämpfen. Unter der Voraussetzung, dass sie über entsprechende Mittel verfügt, bildet die Fliegerwaffe das Hauptelement der operativen Feuerunterstützung, indem sie gegnerische Basen vorsorglich angreift.

Dagegen sind ihre Möglichkeiten gegen Luft-Boden- und Boden-Boden-Lenkwellen sehr beschränkt, wenn nicht inexistent. Es gilt auch zu bedenken, dass der Luftschild gegen massive und sättigende Angriffe nicht ganz dicht ist.

Schlussendlich bilden gewisse Luftfahrzeuge unrentable Ziele für die Fliegerwaffe. Soll man teure Luft-Luft-Lenkwellen für die Bekämpfung von Drohnen und Marschflugkörpern



Das britische Lenkwaffensystem «Rapier» mit abschussbereiten Raketen ist auch in der Schweizer Armee in Aktion.

opfern mit dem Risiko, dass diese dann bei der Abwehr von gegnerischen Flugzeugen fehlen?

Das Geld bleibt der Nerv des Krieges!

## Die Fliegerabwehr

Die statische Komponente der Luftverteidigung bildet die Fliegerabwehr. Sie wird eingesetzt

- gegen in tiefer bzw sehr tiefer Höhe in den Luftraum eingedrungene oder mit Kurzstreckenwaffen angreifende Luftfahrzeuge.
- gegen Helikopter, Marschflugkörper und andere, für die Fliegerwaffe nicht rentable Luftfahrzeuge.
- gegen Luft-Boden-Abstandswaffen (5–100 km), um diese im Endanflug auf kurze Distanz zu zerstören.
- gegen ballistische Boden-Boden-Lenkwellen in der Phase des Wiedereintrittes in die Atmosphäre. Je grösser die Interzeptionshöhe ist, desto kleiner werden die Folgen am Boden.

Die Kriegsköpfe dieser Boden-Boden-Lenkwellen sind schwer zu treffen. Ihre geringen Masse, ein fast vertikaler Eintrittswinkel und ihre hohe Geschwindigkeit (2–5 km/sec) be-

## Flab Kolloquium 96

Der Anlass wird organisiert durch:

- Offiziersgesellschaft AVIA-Flab
- Verein Freunde der Flab (VF-Flab)

und steht unter dem Motto:

## Die Flab im Gefechtsraum der Zukunft

Neben Fachreferaten durch in- und ausländische Referenten aus Militär und Industrie, zeigen internationale Firmen an einer Ausstellung modernste Produkte aus dem Bereich Fliegerabwehr.

**Reservieren Sie sich schon heute diesen Termin.**

Auskünfte: Oberst J. Eigenheer, Tf-P: 041-448 27 20, Tf-G: 041-268 31 50, Fax: 041-280 78 71

dürfen des Einsatzes von Abwehrsystemen, die heute noch nicht voll operationell sind. Je nachdem, wieviel finanzielle Mittel die entsprechenden Staaten für ihre Entwicklung zur Verfügung stellen, wird es in den Jahren 2000–2010 soweit sein.

Als Ergänzung zur Fliegerabwehr für Interzeptionen in grossen Höhen, wie dies seit den sechziger Jahren in der Schweiz mit dem BL-64 «BLOODHOUND» der Fall ist. Auch in Zukunft könnte ein Teil der Fliegerabwehr die Fliegerwaffe in ihrer Interzeptionsaufgabe ergänzen.

In allen Fällen sollte der Koordination zwischen dem Feuer der Fliegerabwehr mit den Bewegungen der eigenen Luftfahrzeuge besondere Beachtung geschenkt werden, um ihre Anzahl nicht selber zu reduzieren. Die baldige Einführung des Systems FEBEKO 2000 wird auf dieses Problem erstmals eine befriedigende Antwort bringen.

#### Die Herausforderung für die Zukunft

Die ständige Herausforderung besteht darin, den Ausgleich zu schaffen zwischen den Fähigkeiten der im Einsatz stehenden Mittel und den notwendigen Leistungen der Mittel, die uns eine echte Abwehr gegen die momentane Bedrohung erlauben werden. In diesem Schachspiel spielt der Aggressor mit Weiss; er hat die Initiative. Der Verteidiger spielt mit Schwarz und befindet sich immer einen Zug im Rückstand. Ein Unentschieden bedeutet für ihn einen Erfolg. Entweder stellt er sich so dissuasiv, dass er einen Angriff verhindert

hat oder es ist ihm mindestens gelungen, einen Teil des zu verteidigenden Territoriums intakt zu behalten.

Um ihren Auftrag erfüllen zu können, sollte die Fliegerabwehr in 10 bis 20 Jahren über folgende Mittel verfügen können:

- Langstreckensysteme (50–150 km), um auf möglichst grosser Höhe die Köpfe der Boden-Boden-Lenkwaffen zerstören und die Fliegerwaffe bei sättigenden und Rundangriffen ergänzen zu können.
- Kurz- oder Mittelstreckensysteme (5–40 km), um Luft-Boden-Lenkwaffen sowie diejenigen Flugzeuge bekämpfen zu können, welche das Luftverteidigungsdispositiv der Fliegerwaffe durchbrechen.
- Kurzstreckensysteme (<5 km), um alle tieffliegenden Flugzeuge (<3000 m über Grund) oder Luft-Boden-Lenkwaffen kurz vor Erreichen ihrer Ziele zu zerstören.

Um erfolgreich zu sein, müsste die Fliegerabwehr

- sehr dicht sein! Die Anzahl erhöht den Disseminationseffekt und ihre Wirkung. Sie verbreitet Ungewissheit und zwingt die Piloten, höher zu fliegen oder aus grösserer Distanz anzugreifen. So wird die Zielgenauigkeit der konventionellen Waffen eingeschränkt, was den Angreifer zwingt, modernere und teurere Waffen zu verwenden. Zudem ist er den Angriffen unserer Fliegerwaffe vermehrt ausgeliefert.

Die angelaufene Einführung der Leichten Flab-Lenkwaffe STINGER stellt eine bedeutende Verbesserung der Flabdichte dar.

- ausgerüstet sein mit Mitteln von hohem technologischem Standard, um die Flugzeuge, welche immer schneller fliegen, schwerer zu entdecken und besser geschützt sind, rechtzeitig erfassen und wirksam bekämpfen zu können.

- mobiler sein und unerkannt bleiben, um den gegnerischen Angriffen zu entkommen.

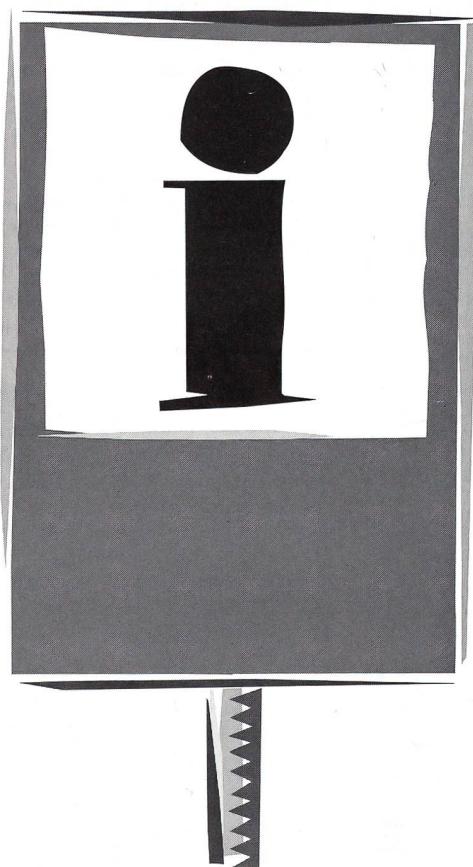
Um diese Anforderungen erfüllen zu können, müsste ein Teil des heute im Einsatz stehenden Materials kawestiert (im Kampfwert gesteigert) und der restliche Teil durch moderne Systeme ersetzt werden.

Ein umfangreiches Programm, das seinen Preis hat. Die Luftwaffe macht nur 10 bis 20% des Bestandes der Armee eines Staates aus, beansprucht aber einen grossen Anteil des Verteidigungsbudgets. Somit ist es in der Realität nicht immer möglich, im gewünschten Moment über die notwendigen Mittel in genügender Anzahl zu verfügen.

Die Wahl der zukünftigen Systeme wird beeinflusst durch in der Vergangenheit getroffene Entscheide, die im Einsatz stehenden Mittel, dem gegenwärtigen politisch-militärischen Umfeld sowie der Finanzlage des Staates.

Die Kunst der Führung besteht darin, mit den zur Verfügung stehenden Mitteln das Bestmögliche zu erreichen.

Bosch&Butz



#### PROFESSIONALITÄT

Bei sämtlichen Fragen finanzieller Art wenden Sie sich vertrauenvoll an uns. Dafür stehen unsere Mitarbeiter täglich engagiert im Einsatz. Damit Sie zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Informationen erhalten: kompetent, rasch und professionell.

Wir machen mit.

