

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

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 148 (1982)

**Heft:** 12

**Artikel:** Luftkriegsprobleme aus erster Hand

**Autor:** Moll, Arthur / Seethaler, Frank A. / Geiger, Louis

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-54474>

### 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:** 12.01.2026

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

# Luftkriegsprobleme aus erster Hand

Interviewpartner:

Korpskdt Arthur Moll, Kdt der Flieger- und Flabtruppen,  
Div zD Frank A. Seethaler, Chefredaktor ASMZ,  
Oberst i Gst Louis Geiger, Rubrikredaktor ASMZ.

**Div Seethaler:** Herr Korpskommandant, ein modernes Luftkriegssystem setzt sich aus zahlreichen Komponenten zusammen. Erst wenn alle diese Teile zusammenwirken ist eine optimale Wirkung zu erwarten. Bestehen Lücken oder unbefriedigende Zustände in unserem Luftkriegssystem?

**Kkdt Moll:** Natürlich bestehen in jedem System Lücken, die ein Gegner herauszufinden und auszunützen sucht. Hingegen ist unser Luftverteidigungssystem als Ganzes vermutlich unter allen europäischen mit den geringsten Lücken behaftet. Als Beispiel: Wir verfügen über eine sehr grosse Zahl – Tausende – von 20-mm-Flab-Läufen, die technisch wohl überaltert, aber durch ihre Verbreitung im Gelände sehr gut für den Objektschutz aber auch für die Abnützung eines Luftgegners geeignet sind. Im Überbau finden wir eine sehr stark vermaschte Kombination von Mittelkaliberflab 35 mm, Lenkwaffen Rapier – kurz vor Einführung –, darüber weiträumig Bloodhound-Lenkwaffen – immer noch aktuell und technisch aufdatiert –, natürlich über dem Ganzen die Flugwaffe mit ihren Jägern. Unser Luftverteidigungssystem ist vermutlich das dichteste und eines der effizientesten in Mitteleuropa.

**Div Seethaler:** Mittel sind zwar vorhanden, aber die Qualität ist unterschiedlich. Wo bestehen Schwächen bei einzelnen Komponenten?

**Kkdt Moll:** Die Kriegserfahrung zeigt, dass die Schwächen heute hauptsächlich im Bereich der Elektronik liegen, d. h. jedes System das heute mit Radar und Computern geleitet wird, ist vom Sensor her empfindlich auf Gegenmassnahmen. Das Bekka-Tal im Libanon mit der Zerstörung der russisch-syrischen Lenkwaffenstellungen ist vielleicht das aktuellste Beispiel hierzu.

**Div Seethaler:** Gibt es noch andere Probleme? Ich denke an den älter werdenden Mirage und seine Nachfolge

oder den Flab Schutz der mechanisierten Verbände; auch wenn wir einmal den Rapier eingeführt haben, ist dieser Flab Schutz immer noch unvollständig.

**Kkdt Moll:** Wir sehen ja, wie die Bedrohung von Monat zu Monat und von Jahr zu Jahr wächst in bezug auf Leistungsfähigkeit der Angriffsmittel. Ich denke an die Waffenträger, d. h. die Flugzeuge, aber auch den Übergang von der alten Fliegerbombe zur Lenkwaffe, die auf grössere Distanz eingesetzt wird. Vom Material her bilden sich natürlich Lücken. Sicher ist der Mirage von Anno 1968 nicht mehr das beste Abwehrmittel gegen einen Gegner von 1985 oder 1990. Wir sind jetzt im Begriffe, die nächste Beschaffung zu studieren und entsprechende Vorschläge auszuarbeiten. Das wäre die Komponente «hoch»; daneben gibt es aber die «tiefe», und dort kommt immer stärker die Bedrohung durch den Kampf- oder Panzerabwehrhelikopter zur Geltung, gegen den es für die Erdtruppe, und zwar sowohl vorne an der Front wie im Hinterland wirksame Abwehrmittel zu suchen gibt.

**Div Seethaler:** Bleibt noch, von der Infrastruktur und den bodengestützten Fliegerabwehrmitteln zu sprechen. Sind diese nicht auch verletzlich und noch mehr zu schützen, als sie es bereits sind?

**Kkdt Moll:** Auch hier muss man die Relationen sehen. Die schweizerische Flugwaffe ist seit dem 2. Weltkrieg in sehr guten unterirdischen Einrichtungen geschützt. Diese wurden laufend verbessert und entsprechen heute, abgesehen vom Fall «Angriff durch atomare Mittel», welcher nicht erprobt werden kann, der Bedrohung. Flugzeuge, soweit am Boden, sind nirgends so gut geschützt wie bei uns. Es bleiben ausserhalb der unterirdischen Anlage die Piste und die Rollwege. Dazu können wir sagen:

Erstens verfügen wir wohl über den stärksten Schutz in Europa durch Flie-

gerabwehrmittel, auch wieder leichte Kaliber, 20 mm, für die Nahabwehr, sodann Mittelkaliber, welche in den Grenzbereich der Abschussdistanz von Lenkwaffen hinausreichen. Zweitens, wenn diese Abwehr durchbrochen werden oder versagen sollte, die Reparatur der Piste. Es wird durch eigene bereitgestellte Geniemittel (Personal, Pistenplatten, Baumaschinen) für eine rasche Reparatur angerichteter Schäden gesorgt. Weil der Oberbefehlshaber alles Interesse an der Verfügbarkeit seiner Feuerreserve, der Flugwaffe hat, ist vorgesehen, Genieverbände der Armee in Flugplatznähe zu stationieren. Sie sind imstande, innert Stunden Reparaturen auf Flugplätzen durchzuführen. Ein weiteres Mittel ist die Dezentralisation. Die grosse Zahl von Flugplätzen und Autobahnpisten in unserem Land hilft mit, wenigstens immer Teile der Flugwaffe zum Einsatz zu bringen.

**Div Seethaler:** Und wie sieht es bei den fest eingerichteten Boden-Luft-Lenkwaffen, den Bloodhounds aus? Diese sind doch exponiert.

**Kkdt Moll:** Sie sind exponiert. Man muss voraussetzen, dass ein Gegner sie kennt. Wir rechnen damit, dass in einem Krieg solche Stellungen frühzeitig angegriffen werden. Daher müssen diese Mittel sehr rasch eingesetzt werden, also in der Abwehr des ersten Schlages. Das verlangt eine hohe Einsatzbereitschaft dieser Waffen, aber auch den politischen Willen, sie frei zu geben, bevor sie ausgeschaltet sind.

**Div Seethaler:** Drängt sich in diesem Zusammenhang nicht die Beschaffung einer zusätzlichen, ergänzenden mobilen Lenkwaffe gleicher Wirkungsweise auf?

**Kkdt Moll:** Gleicher Wirkungsweise? Da gibt es Gegensätze. Man kann z. B. Mobilität, Wirkung und Reichweite heute noch nicht in der gewünschten Weise miteinander verbinden. Aber es gibt eine Kombination von mobilen und fixen Waffen. Das haben wir auf einer unteren Stufe erreicht mit den Rapiers mit ihrer Reichweite von einigen Kilometern. Es ist denkbar, dass später einmal ein System beschafft werden kann, in Ergänzung der Rapiers und in Ablösung der Bloodhounds, welches die Vor- und Nachteile beider Systeme ausgleicht. Heute existiert aber auf dem westlichen Markt nichts Greifbares, und man wird wohl das Ende dieses Jahrzehnts abwarten müssen, bis man klarer sieht.

**Div Seethaler:** Die Boden-Luft-Lenkwaffe Bloodhound ist also noch während längerer Zeit operationell und auch wirkungsmässig in Ordnung?



Radarschirm der Florida-Frühwarn- und Führungsanlage.

**Kkdt Moll:** Das System wird laufend der zunehmenden Bedrohung angepasst. Wir schiessen alle paar Jahre Lenkwaffen in einem veränderten Bedrohungsfeld, hauptsächlich elektronischer Gegenmassnahmen. Die Waffe ist heute noch voll «im Schuss».

**Div Seethaler:** Das Schiessen mit dem Bloodhound und ein Teil der Flugwaffen-Ausbildung müssen im Ausland stattfinden. Welche Probleme stellen sich da?

**Kkdt Moll:** Zunächst ein politisches. Die Bewilligung, Schiessen durchzuführen, wird in der Regel mit den Beschaffungsverträgen erteilt. Es handelt sich da um Repetitionsschiessen, um die anhaltende Qualität, Alterung, geänderte Bedrohung usw. zu überprüfen. Anders im Bereich moderner Ausbildung. Ich denke speziell an die Flugwaffe, wo solche Voraussetzungen heute noch nicht bestehen. Wir sind gerade jetzt im Begriff, die Mitbenutzung hochmoderner ausländischer Schiess- und Luftkampfräume abzuklären. Dabei geht es in erster Linie darum, Fluglehrer und Verbandsführer an modernen Ausbildungshilfen zu

schulen und dann die dort gewonnenen Erfahrungen auf das Gros der Piloten in der Schweiz zu übertragen.

**Div Seethaler:** Sie sprachen vorhin vom Bekaa-Tal im Libanon. Diese Einsätze haben sensationelle Leistungen der Israelis in der Luftkriegsführung erkennen lassen. Es soll sich eine markante Überlegenheit des israelischen Materials gegenüber dem Gerät russischer Herkunft gezeigt haben, und zwar vor allem auf Grund israelischer Eigenleistungen. Was halten Sie von diesen Nachrichten?

**Kkdt Moll.** Es ist schwierig heute und von hier aus zu sagen, ob die Überlegenheit der Israeli am Material liegt, Material aus westlichen Beschaffungen, das dann zusätzlich durch eigene Verbesserungen aufgewertet wurde. Es scheint eine Kombination verschiedener Faktoren zu sein. Vorab ist da eine ausserordentlich sorgfältige Einsatzplanung, von der Aufklärung im Feindgebiet über die minutiose Vorbereitung der einzelnen Aktionen bis zum ausgeprägten Draufgängertum der Piloten festzustellen, also eine Kombination von Führung und Einsatz-

willen bei den Besetzungen. Es wird immer mit der Überraschung gearbeitet, es wird massiv geschlagen, und die Waffen haben eine erstaunlich hohe Präzision. Letzteres kann man ja einkaufen bei der Beschaffung. Die Praxis zeigt aber, dass die Israelis ausserordentlich innovativ sind. Erfahrungen werden nicht in Wochen oder Jahren, sondern in Stunden und Tagen auf das Material, auf die Methoden, auf die Taktik umgemünzt. Damit wird der Gegner immer wieder vor neue, überraschende Situationen gestellt. Offensichtlich wirkt bei den Gegnern der Israeli zusätzlich noch eine gewisse mangelnde Aufmerksamkeit oder Einsatzbereitschaft mit. Nehmen Sie das Beispiel der Bekaa, wo während Monaten nichts passierte, und dann läuft innerhalb von Minuten ein Grossangriff über eine solche Stellung hinweg.

**Div Seethaler:** Das Problem stellt sich natürlich auch für unsere Fliegerabwehrtruppe. Damit sie rasch und zuverlässig reagieren kann, muss sie einerseits ausserordentlich diszipliniert, auf der andern Seite ausgeruht sein. Wird diesen Erkenntnissen in unserer Ausbildung genügend Rechnung getragen?

**Kkdt Moll:** Seit ich mit Fliegerabwehr zu tun habe, und das ist eigentlich seit dem ersten Moment, in dem ich in ein Flugzeug gestiegen bin, kenne ich diesen Dauerkampf der Fliegerabwehr um ihre Bereitschaft. Es ist in höchstem Masse Sache der Führer, in erster Linie der Feuerwehr-Kommandanten, die Aufmerksamkeit innerhalb der Feuerwehr zu wahren, sie auf den jeder Zeit zu erwartenden Angriff, der aber vielleicht Tage oder Wochen auf sich warten lässt, auszurichten. Der Erfolg wird sich erst in einem Krieg zeigen. Es ist aber Pflicht aller Vorgesetzten, bei allen Übungen, Manövern usw. unter allen Umständen für eine ständige Reaktionsbereitschaft der Flab zu sorgen.

**Div Seethaler:** Das trifft natürlich in erster Linie für die nicht radarisierbare Flab zu. Da hat sich in der letzten Zeit eine Diskussion erhoben: die einen bezweifeln den Wert der Leichten 20-mm-Flab, andere halten diese Geschütze für ein durchaus wirksames Helikopter-Bekämpfungsmittel. Was ist Ihre Meinung und wie laufen die Planungen auf diesem Gebiet?

**Kkdt Moll:** Ich bin froh um jeden Lauf, um jeden Kanonier, den wir bei der Leichten Flab finden, und zwar gerade wegen der Erfahrungen des modernen Luftkrieges. Diese zeigen, dass in jedem Fall elektronische Gegenmassnahmen gegen moderne radari-

sierte Flabmittel eingesetzt werden und diese unter Umständen kurz- oder längerfristig ausser Betrieb gesetzt werden können. Bei der Leichten Flab haben wir den Vorteil der grossen Zahl an Geschützen und der Unstörbarkeit.

Die Nachteile liegen in der geringen Wirkung der einzelnen Kanone und der kurzen Wirkungsweite, 1½ bis 2 km. Die grosse Verbreitung macht die Leichte Flab zu einem Hauptkampfmittel gegen Kampfhelikopter. Ich glaube, dass die grosse Zahl und die breite Verteilung dieser Waffen die Möglichkeiten eines Gegners sehr stark einengen. Die erwähnten Nachteile müssen kompensiert werden. Da bietet sich heute auf dem Markt die Leichte Flab-Lenkwaffe an, Blowpipe, Red-eye, Stinger und ähnliches. Ich bin der Überzeugung, dass wir als Ergänzung der Kanone solche Waffen ins Auge fassen müssen.

**Div Seethaler:** Im Libanon-Krieg hat man vom Einsatz unbemannter Aufklärungskörper gehört, sogenannter Dronen. Man weiss auch, dass die Nato diese Fragen aufgegriffen hat. Wäre das nicht ein wichtiges Aufklärungsmittel, das wir beschaffen sollten?

**Kkdt Moll:** Ich bin überzeugt, dass wir Dronen benötigen. Der Hauptgrund ist die Vergrösserung des Aufklärungsbedarfes. Die Drohne kann einen Piloten und sein teures Flugzeug ersetzen. Sie ist im Flug schwer zu bekämpfen. Die Drohne kann zweierlei: sie beschafft Nachrichten, sie kann aber im gegebenen Fall auch in der Einsatzleitung benutzt werden. Dronen mit Fernseheinrichtung können z.B. Artilleriefeuer beobachten. Über Fliegerobjekten, z.B. einer Brücke, die bombardiert wird, kreist eine Drohne, um festzustellen, ob getroffen wurde. Damit wird dem Führer hinten im KP erlaubt, Wiederholungsangriffe gegen das gleiche Objekt anzusetzen oder die Flugzeuge nach Hause zu schicken. In sehr naher Zukunft wird man auch Dronen sehen, welche aktiv Ziele suchen und sie mit eigens mitgeführten Waffen selbst bekämpfen ... Für uns scheint mir die Aufklärung im Vordergrund zu stehen.

**Oberst Geiger:** Herr Korpskommandant, als Vertreter der Interessen der Einheitskommandanten und der Zugführer noch einige Fragen zur Gefechtstechnik und Taktik. Zunächst, wie weit reicht unsere Aufklärung über die Landesgrenze zu einem Zeitpunkt, in welchem in der Schweiz noch keine Kampfhandlungen am Boden stattgefunden haben?

**Kkdt Moll:** Grob gesagt, ist die



Im Gespräch mit dem Kdt der Flieger- und Flabtruppen, Kkdt Arthur Moll, Mitte, F. A. Seethaler, ASMZ, rechts, L. Geiger, ASMZ, links.

Reichweite eine Frage der optischen Sicht. Mit andern Worten, soweit ein Pilot vom eigenen Gebiet aus ins Ausland sehen und einigermassen präzise Feststellungen machen kann. Daneben gibt es aber elektronische Aufklärung, die bis zu einigen hundert Kilometern weit reicht, indem man Emissionen von Führungsfunk mithört und daraus taktische und operative Schlüsse zieht.

**Oberst Geiger:** Wie beurteilen Sie die Erfolgschancen für die «Fliegerabwehr aller Truppen»?

**Kkdt Moll:** Im konkreten Einzelfall: das Feuer einer Gruppe oder eines Zuges wird wahrscheinlich geringe Erfolgsaussichten haben. Durch die generelle Bedrohung aber, die von einer Vielzahl, nehmen wir unseren Fall von 600 000 Sturmgewehren und Tausenden von 20-mm-Kanonen und Maschinengewehren der Kaliber 7,5 bis 12,7 mm ausgeht, ist doch eine durchaus reale Abnützung des Gegners zu erwarten. Gerade die Komplexität heutiger Flugzeuge, die Empfindlichkeit auf Beschuss auch mit einem Kaliber 7,5 mm führt dazu, dass durch jedes Abwehrfeuer vom Boden aus Beschädigungen entstehen, die wohl nicht zum Absturz des Flugzeuges führen, aber doch zu Reparaturen und damit zu einem kürzeren oder längeren Ausfall. Ich bin der Meinung, dass die Schulung unserer Truppe, in der «Fliegerabwehr aller Truppen» gefördert werden muss. Ich würde das unterstützen durch Zielflugzeuge und andere Hilfen. Voraussetzung ist aber eine minimale Freund/Feind-Erkennung. Ich möchte nicht, dass die Einsätze unserer Flugwaffe durch unkontrolliertes Feuer dieser «Fliegerabwehr aller Truppen» gefährdet werden. Es braucht

somit Feuerleitung, geführtes Feuer, das auf einer guten optischen Freund-/Feind-Kenntnis beruht.

**Oberst Geiger:** In unserer Taktik und Gefechtsausbildung wird das Phänomen Panzerabwehr-Helikopter oft ignoriert. Fehlen hier Erfahrungen oder Rezepte, oder gibt es bereits eine Art Verteidigungsdoktrin?

**Kkdt Moll:** Eigene Erfahrungen fehlen natürlich, weil wir ja zur Zeit noch keine solchen Mittel haben. Unsere unbewaffneten Helikopter können nur symbolisch Feind darstellen. Diese Bedrohung wächst, und mit der «Fliegerabwehr aller Truppen» muss eine allgegenwärtige Abwehr dieser neuen Kampfmittel gefördert werden. Dabei ist hier das Problem der Freund-/Feind-Erkennung relativ gut lösbar, weil die dichte Truppenbelegung in unserem Gelände dazu führt, dass Feind-Helikopter meistens im Schussbereich unserer eigenen Erdtruppen fliegen. Der Gegner bleibt ja nicht auf der andern Seite der Front. Wenn er auf Panzerjagd geht, wenn er in unsere Bereitstellungen oder in einen mechanisierten Gegenschlag hinein schiesst will, ist er in unserem infanteristischen Feuer drin. Wenn hier mit Disziplin und Feuerkonzentration gearbeitet wird, kann man mit einem gewissen Abwehr-Erfolg rechnen. Hauptsächlich kann es einem Gegner verleidet, überhaupt über unser eigenes Gebiet einzufliegen; damit reduziert man seine Beobachtung und seine Wirkung.

Auch ohne Leichte Flab-Lenkwaffen ist – im Vergleich mit dem Ausland – die Helikopter-Abwehrkapazität bereits heute schon relativ hoch einzuschätzen.