

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 120 (1954)
Heft: 11

Artikel: Die Taktik der Fliegerabwehr in ihrer Zusammenarbeit mit anderen Waffen
Autor: Schwarz, Urs
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-25229>

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>

7. Vgl. Koch a. a. O. Seite 39–40 und 68 betreffend Unterstellungsverhältnis der Flak im Westfeldzug der Panzergruppe von Kleist und Umorganisation der deutschen Flakartillerie 1942/43.
8. Vgl. Vacano «Die Fliegerabwehr der Artillerie», Allgemeine Schweizerische Militärzeitschrift, Heft 11, 1953, Seite 779 ff.
9. Diese Erscheinung zeigte sich in Deutschland schon während des Zweiten Weltkrieges, wo man anfänglich nicht nur den technischen, sondern auch den großen moralischen Wert einer starken aktiven Bodenabwehr vernachlässigte. Vom Sommer 1939 bis Herbst 1940 erfuhr die deutsche Flak-Artillerie eine Vermehrung von ursprünglich 107 000 Mann auf 424 000 Mann, also um 296 %. Bis Ende 1944 wuchs diese Zahl auf 1,1 Millionen Mann, wovon 450 000 Mann Hilfspersonal. Vgl. Koch a. a. O.
10. Vgl. Zantke «Hat der Jäger noch eine Chance», Flugwehr und -Technik, 1954, S. 190 ff. Mix «Die Bedeutung der Flakartillerie und der Jagdwaffe bei Kriegsende», Flugwehr und -Technik, 1950, Seite 27 ff. Peyer «Kurvenangriff in großen Höhen», Flugwehr und -Technik, 1953, Seite 106.
11. Bei der Bereitstellung der verschiedenen Hinweise in den Anmerkungen war dem Verfasser Hptm. Urs Deffner behilflich.

Die Taktik der Fliegerabwehr in ihrer Zusammenarbeit mit anderen Waffen

Von Oberstlt. Urs Schwarz

Der geringe Umfang der schweizerischen Fliegerabwehrtruppe verweist sie vor allem auf die Aufgaben im unmittelbaren Zusammenhang mit der Unterstützung der kämpfenden Truppe. Wollten wir industrielle Anlagen oder gar Zentren der Bevölkerung oder des Verkehrs in einem Kriege während längerer Zeit gegen Fliegerangriffe schützen, so müßten wir über eine Fliegerabwehrartillerie verfügen, die an Mannschaft, Zahl und Kaliber der Waffen weit über das hinausginge, was unser Volk gewillt wäre, in Friedenszeiten zu bewilligen. So wie wir von vorneherein auf eine strategische Luftwaffe verzichtet haben, und wie wir auf die Abwehr strategischer Fliegerangriffe durch eine starke Jagdfliegerei verzichten, fällt für uns auch die Beschaffung einer artilleristischen Fliegerabwehr, der strategische Aufgaben erteilt werden können, dahin. Ob das richtig oder falsch ist, steht hier nicht zur Diskussion. Der einzige Auftrag strategischer Natur, der für unsere Fliegerabwehr in Frage kommt, wird ihr im Falle der *bewaffneten Neutralität* gestellt. Es ist die Verteidigung des schweizerischen Luftraums gegen Neutralitätsverletzungen. Für die Verwendung der Fliegerabwehr in diesem Falle gelten besondere Gesetze und es würde eine besondere Taktik angewendet, welche für die Armee als Ganzes ohne besonderes Interesse ist.

In unseren schweizerischen Verhältnissen wird die Fliegerabwehr im Krieg und bei drohender Kriegsgefahr nur in Zusammenarbeit mit anderen Waffen und für diese Waffen zu wirken haben. Die Grundzüge ihrer Taktik ergeben sich einerseits aus diesem Auftrag, andererseits aus dem Wesen ihres Gegners, der Luftwaffe, und der Wirkung und den Grenzen der Wirkung ihrer Waffen.

Taktische Aufträge der Flab

Welches sind die Aufträge, die der Fliegerabwehr von den anderen Waffen gestellt werden können? Diese Frage kann für unsere Leichte Flab (20-mm-Geschütze) und unsere Schwere Flab (7,5-cm-Geschütze) gleichzeitig beantwortet werden, da sich ihre Waffen im wesentlichen ergänzen und es schwer ist, sich eine Aufgabe vorzustellen, zu deren Lösung nicht Waffen beider Kaliber wenigstens *erwünscht* wären. Die Mittlere Flab (34-mm-Geschütze) sei hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt; sie dürfte angesichts der Mängel ihres heute vorhandenen Materials bald nur noch für ortsfeste Verwendung, zum Schutz von Flugplätzen und Stau-mauern, gebraucht werden, Aufgaben, die ebenfalls nicht zum Bereich der Betrachtungen dieses Aufsatzes gehören.

Die kämpfende Truppe erwartet von der artilleristischen Fliegerabwehr

- a. Schutz von Feuerquellen (Artilleriestellungen, Stellungen schwerer Infanteriewaffen, Stützpunkte);
- b. Schutz der Kommandoorganisation (Kommandoposten, Verkehrswege);
- c. Verteidigung von Truppenbewegungen (Marschstraßen an besonders verwundbaren Stellen wie Brücken, Ortschaften, Einschnitte, Dämme, offene Geraden, Einlade- und Ausladebahnhöfe und Truppen an solchen gefährlichen Stellen);
- d. Verteidigung bestimmter Zonen gegen Luftlandungen;
- e. Schutz von Nach- und Rückschub (Fassungsplätze, Depots, Straßen, Eisenbahnen an ausgewählten Stellen).

Die Taktik der Fliegerabwehr beginnt bei der Zuteilung der Aufgaben. Die Auswahl unter den vielen Möglichkeiten ist, wie ihre bloße Aufzählung zeigt, schwierig. Wie wir später sehen werden, ist eine *Auswahl* unumgänglich, da die Flab nicht alle diese Aufgaben, die im Raume einer einzigen Division gleichzeitig auftreten können, im Raume eines Armeekorps aber wohl stets sich stellen, übernehmen kann. Der Entschluß, was zu schützen ist, wird in der Regel auf der Stufe des Armeekorps und der Division gefaßt werden müssen, wo der Überblick über den Gesamtzusammen-

hang zwischen eigener Absicht und Luftlage vorhanden ist. Ist kleineren Verbänden Flab zugeteilt, so ist es stets ratsam, wenn der Kommandant, der über sie verfügen muß, den Rat des Spezialisten, sei es des ihm unterstellten Flabkommandanten, sei es des Flabchefs der Heereseinheit, anfordert, wobei er selbstverständlich frei ist, ihn zu berücksichtigen oder nicht.

Die einzelnen möglichen Aufgaben erscheinen im Lichte der Erfahrungen, die in den letzten Kriegen, besonders aber in Korea, gesammelt worden sind, in einer bestimmten Rangfolge.

Der Schutz von *infanteristischen Feuerquellen* in der Kampffront ist im allgemeinen nicht möglich. Das Flabgeschütz muß, um zur Wirkung gegen Flieger zu kommen, eine im Vergleich zu den Infanteriewaffen offene Stellung beziehen. Auch das 20-mm-Geschütz mit seiner Bedienung bietet ein verhältnismäßig großes Ziel. Es ist deshalb kaum möglich, auch nur leichte Flabgeschütze im Bereiche der schweren Infanteriewaffen des Gegners in Stellung zu bringen und aus solchen Stellungen zu wirken.

Kommandoorganisationen müssen in der Regel nicht durch Flab geschützt werden, da sie sich durch Tarnung der Fliegersicht vollständig entziehen können und sollen.

Von größter Bedeutung aber wird immer die Verteidigung der *Artillerie* sein, die um so nötiger ist, je stärker sie massiert und je mehr die Führung von ihr erwartet. Wenn die Artillerie geschützt werden muß – und das wird die Regel sein – so genügen die einzelnen Flabzüge, die den Abteilungen zugeteilt sind, auf keinen Fall, und es müssen beträchtliche Mittel auf der Stufe der Kampfgruppe – Armeekorps, Division oder verstärktes Regiment – zum Schutze der Artillerie abgezweigt werden. Besondere Sorgfalt ist bei dieser Aufgabe der *Tarnung* der Flab angedeihen zu lassen. Hier muß sie nicht nur sich selbst zum eigenen Schutze der Fliegersicht entziehen, sondern sie darf um keinen Preis, trotz ihrer verhältnismäßig offenen Aufstellung, die Anwesenheit einer Artilleriekonzentration verraten.

Die Verteidigung von *Truppen auf dem Marsch* und ihrer *Marschachsen* an besonders gefährdeten Stellen ist eine weitere häufige Aufgabe. Hier werden in unserem Gelände die bevorzugten Stellen Brücken, Paßübergänge, enge Durchfahrten durch Ortschaften sein. Sind mehrere Marschachsen vorhanden, wird man sich eher zum vollständigen Schutze einer Achse entschließen als zur Verteidigung einzelner Stellen auf verschiedenen Achsen. Denn eine nur an einer Stelle unterbrochene Verbindungslinie ist ja entwertet.

Die Fliegerabwehr wird sich bei Erfüllung dieser Aufgaben stets aufs sorgfältigste der Sicht des Feindes, besonders der Flieger, zu entziehen suchen, und zwar sowohl im eigenen Interesse als in demjenigen der zu

schützenden Truppen. Bei der Verteidigung von Kolonnen in Bewegung ist eine Ausnahme, wohl die einzige, von der Forderung gründlicher Tarnung denkbar. Wenn nämlich Truppen aus irgendwelchen Gründen sich weithin sichtbar durch offenes Gelände bewegen müssen, dann wird die Fliegerabwehr, wenn es im Interesse raschen Stellungsbezugs, sofortigen Eingreifens und größter Wirkung der Waffen als nötig erscheint, die Forderung sofortigen Eingreifens dem Gebot der Tarnung voranstellen.

Der Schutz von *Nach-* und *Rückschub* dagegen kommt angesichts unserer schwachen Bestände an Flabtruppen nur selten in Frage. Die Organisationen der rückwärtigen Dienste müssen sich durch Tarnung und Ausnützung von Nacht und Nebel der Sicht und der Einwirkung der feindlichen Luftwaffe zu entziehen suchen.

Hauptmerkmal der Gefährdung durch die Luftwaffe und durch Luftlandetruppen ist, daß sie aus jeder Richtung, sofern nicht die Witterung das Fliegen sehr erschwert, in jedem Augenblick überraschend auftreten kann. Das fordert von der Fliegerabwehr ein eigenes, gut ausgebautes Nachrichtensystem, einen hohen Grad von Bereitschaft und eine Aufstellung der Geschütze, die womöglich Wirkung nach allen Richtungen verspricht.

Nachrichten und Übermittlung

Das einfachste Nachrichtenmittel ist die unmittelbare Beobachtung vom Geschütz oder – bei der schweren Flab – vom Kommandogerät aus. Die Wahl der Stellungen schon muß der Forderung nach direkter Beobachtungsmöglichkeit Rechnung tragen. Je früher von einer Stellung aus der feindliche Flieger gesichtet werden kann, desto besser ist die Beschußmöglichkeit und die Erwartung von Treffern. Wo dieses Mittel nicht genügt – und es wird nie ganz genügen – tritt eine Beobachtungsorganisation in die Lücke, die von der Nahbeobachtung bis zur weit vorgeschobenen Fernbeobachtung geht. Notwendig ist auf jeden Fall, daß die Beobachtungsorgane direkt durch Funk, Telephon oder optisches Signal mit den Feuereinheiten verbunden sind, damit in der Übermittlung der Nachrichten an den Feuerleitenden, der diese als erster erhalten muß, kein Verzug eintritt. Hier gibt es also keinen Dienstweg . . .

Man kann auch den Flab-Scheinwerfer als Nachrichtenmittel bezeichnen. Er bildet, solange man nicht über Radar verfügt, die Grundlage des Schießens der schweren Flab bei Nacht. Er kann aber auch in Verbindung mit Radar gute Dienste leisten, besonders zur Ermöglichung des Eingreifens der leichten Flab in den Kampf.

Heute gilt als vollgültiges Nachrichtenmittel der Fliegerabwehr nur noch Radar. Es arbeitet bei Tag und bei Nacht, bei klarer Sicht und bei

Nebel. Im wesentlichen gliedern sich die Radaranlagen der Fliegerabwehr in drei Gruppen, in den Frühwarnradar, der bis auf Entfernungen von 300 km den Gegner entdeckt, den Zieleinweisungsradar, der etwa 100 km weit reicht, und den Feuerleitradar, der Ziele etwa in einer Entfernung von 30 km erfaßt und dann fortlaufend die Grundlagen für das Schießen der schweren Batterien ermittelt. Leider verfügen wir erst über wenige solcher Geräte; ihre Beschaffung ist indessen vorgesehen und ist von äußerster Dringlichkeit, wollen wir einer modernen Luftwaffe mit sicherer Aussicht auf Erfolg entgegentreten.

Es ist selbstverständlich, daß die Nachrichtenmittel der Flab allen andern Truppen in ihrem Bereiche zur Verfügung stehen, und daß umgekehrt die Flab gerne Nachrichten über die Luftlage, die andere Truppen ihr verschaffen können, übernimmt. So ist es die Regel, daß die Fliegerabwehr, wenn die Zeit es irgendwie erlaubt, sich an das Netz des Fliegerbeobachtungs- und -meldedienstes anschließt. Gute Zusammenarbeit fordert aber auch, daß z. B. die Artillerie sich mit der sie schützenden Flab verbindet. Bekanntlich muß die Artillerie gemäß Vorschrift der «Truppenführung» – Spezialfälle vorbehalten – das Feuer einstellen, wenn sie von gegnerischen Fliegern überflogen wird. Das ist nur möglich, wenn sie von der Fliegerabwehr rechtzeitig gewarnt wird. Für Truppen auf dem Marsch, bei einem Bahnverlad oder -auslad, ist die beste Spähorganisation, die ihr erlaubt, die zum Schutze gegen Flieger nötigen Formationen rechtzeitig anzunehmen, eine direkte Verbindung mit der nächsten der sie schützenden Feuereinheiten.

Einsatz der Flabwaffen

Soll die Flab ihre Aufgabe des Schutzes bestimmter Truppen, Objekte oder Räume erfüllen, so muß sie Fliegerverbände beschießen und treffen, bevor diese Bomben auf das Ziel abwerfen, Raketen abfeuern oder es mit den Bordwaffen beschießen können. Das verlangt die Aufstellung der Waffen in einer gewissen Entfernung vom Ziel, die bestimmt wird vom Kaliber und der Anzahl der vorhandenen Waffen. Für die leichte und mittlere Flab beträgt diese Entfernung einige hundert Meter und für die schwere Flab einige Kilometer. Je mehr Mittel zur Verfügung stehen, um so größer kann der Flabraum gewählt werden, was eine frühere Erfassung des Zieles, eine frühere Feuereröffnung und einen sichereren Schutz des zu verteidigenden Objektes gewährleistet.

Der nach oben und unten beschränkte Wirkungsbereich macht es in den meisten Fällen wünschbar, daß schwere und leichte Flab zur Erfüllung einer Aufgabe zusammenwirkt. Daher die feste Zuteilung eines Flab-

Regiments an das Armeekorps. Das Regiment selbst ist ein gemischter Verband aus schwerer und leichter Flab und Scheinwerfern.

Die Scheinwerferorganisation der schweren Flab wird in weit vorgeschobenen Stellungen aufgebaut; ihre Aufstellung erfordert viel Zeit.

Aus diesen taktischen Verhältnissen allein schon ergibt sich, und ergibt sich in steigendem Maße mit der Steigerung der Flugzeuggeschwindigkeit, die Forderung nach einer Vielzahl von Feuereinheiten zur Lösung einer bestimmten Aufgabe. Unter Feuereinheit ist zu verstehen bei der leichten Flab der Zug (vier Geschütze) oder der Halbzug (zwei Geschütze), bei der schweren Flab die Batterie. Denn zweifellos ist es erwünschter, eine wichtige Stelle, ein wichtiges Objekt wirkungsvoll und nach allen Seiten zu schützen als mehrere Objekte nur teilweise und nur so, daß es ein Zufall ist, wenn ein Angreifer rechtzeitig beschossen werden kann. Dazu kommt noch, daß aus schießtechnischen Gründen eine Feuerschwelle angestrebt wird, welche die Treffererwartung so steigert, daß die sogenannte Wirkungsschwelle überschritten wird. Was das bedeutet, kann durch folgende Überlegung veranschaulicht werden: Angenommen, die Treffererwartung für eine Feuereinheit sei 1:3. Für jedes Ziel ist dann die Erwartung, *nicht* getroffen zu werden, 3:1. Schießen drei Feuereinheiten auf drei Ziele, so ist die Aussicht zu entkommen, für jedes von ihnen 3:1. Schießen die drei Feuereinheiten auf *ein* Ziel, so sinkt die Wahrscheinlichkeit, zu entkommen, auf ein Drittel, also auf 1:1.

Aus taktischen und technischen Gründen muß deshalb die Fliegerabwehr Schwerpunkte bilden. Wie die Artillerie ist sie eine *Schwerpunktwaŕfe*. Niemand bestreitet heute die Richtigkeit des artilleristischen Grundsatzes, daß stets mit einer ganzen Abteilung auf ein Ziel zu schießen sei. Aus ähnlichen Gründen, die noch verstärkt werden durch den Umstand, daß die Flab es stets mit äußerst flüchtigen, sich nur während Sekunden der Beschießung aussetzenden Zielen zu tun hat, ist bei der Flab die Konzentrierung des Feuers mehrerer Feuereinheiten anzustreben. Das fordert die Zusammenfassung der vorhandenen Mittel zur Verteidigung weniger, sorgfältig ausgewählter Objekte.

Aus diesen Verhältnissen ergibt sich zwangsläufig die Forderung nach der organisatorischen Vereinigung der Flabmittel in größeren Verbänden. Die heute in der schweizerischen Armee noch bestehende Zuteilung winziger Verbände an bestimmte Truppen – ein Zug zu 3 Geschützen an die Artillerieabteilung, eine Kompanie zu 11 Geschützen an das Infanterieregiment – steht im Widerspruch zu den taktischen Gesetzen der Flabverwendung. Die fest zugewiesenen Mittel sind in der Regel zu gering, um irgend eine Aufgabe mit Aussicht auf Erfolg zu übernehmen. In manchen Lagen

werden sie aber von dem Truppenkörper, dem sie gehören, gar nicht gebraucht; dann ist auch die winzige Zuteilung einer so seltenen und kostbaren Waffe zu groß.

Die Vielgestalt der Aufgaben, welche die Truppe der Fliegerabwehr stellen kann, die Möglichkeit raschen Wechsels der Luftlage, der Witterung, der Lage der Erdtruppen, verlangt von der Fliegerabwehr höchste Beweglichkeit; geistige Beweglichkeit von Führern und Truppen, physische Beweglichkeit der Waffen dank genügender Motorisierung. Die modernen Nachrichtenmittel der Flieger- und Flabtruppe erlauben es, weitgehende Schlüsse auf die Absichten einer feindlichen Luftwaffe zu ziehen. Um sie auszunützen, muß die Flab rasch ihre Stellungen wechseln können. Nach jeder Kampfhandlung sollten ferner Wechselstellungen bezogen werden. Die Bekämpfung von Luftlandungen fordert oft schnellsten Stellungsbezug und Stellungswechsel. Leider ist bei uns aber nur die Flab der Infanterie, der Artillerie und die leichte Flababteilung der Divisionen, Gebirgsbrigaden und Leichten Brigaden voll motorisiert. Die schwere Fliegerabwehr ermangelt der ihr dringend nötigen Beweglichkeit. Solange dieser Zustand nicht geändert werden kann, fordert eine vernünftige Zusammenarbeit zwischen Flab und andern Truppen auf jeden Fall, daß der Fliegerabwehr ihre Fahrzeuge belassen werden und daß sie nicht als Motorfahrzeugpark der Infanterie benützt wird. Ein solches Verfahren würde ihr die Möglichkeit zur Erfüllung ihrer Aufgabe rauben, in vielen Fällen zum Schaden gerade der Infanterie.

Es ist nicht leicht, im Frieden und in friedensmäßigen Manövern die Notwendigkeit, ja Lebenswichtigkeit einer genügenden artilleristischen Fliegerabwehr für die kämpfende Truppe und die Gesetze einer richtigen Flabtaktik zu erkennen. Am ehesten noch kann ihre Rolle bei der Panzerabwehr, für welche die schwere Flab gut geeignet ist, begriffen werden. Es ist aber dringend erforderlich, daß die Offiziere aller Waffen sich stets Wesen und Umfang der Bedrohung aus der Luft, durch Flieger- und Luftlandetruppen, vergegenwärtigen und klare Vorstellungen darüber besitzen. Das wird ihnen das richtige Verhalten und das der ihnen anvertrauten Truppen gegenüber diesen überwältigenden Mächten des modernen Schlachtfeldes erleichtern. Es wird ihnen aber auch helfen, fruchtbar mit den Verbänden der Fliegerabwehr in ihrem Bereiche zusammenzuarbeiten. Sie werden dann von ihnen den notwendigen Schutz erhalten und in der Flab ihren besten Freund erkennen.