

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische
Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 125 (1959)

Heft: 11

Rubrik: Flugwaffen-Chronik

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.03.2025

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

Flugwaffen-Chronik

Flugzeugerkennungsdienst

Von Hptm. F. Künzler

I.

Angesichts der stürmischen Entwicklung der Flugtechnik in der Richtung immer schnellerer Flugzeugtypen stellt sich für die fliegerbekämpfenden Truppengattungen die Frage, ob der Flugzeugerkennungsdienst unter den heutigen und zukünftig zu erwartenden Verhältnissen seine Aufgabe überhaupt noch erfüllen kann, d. h. ob er in der Lage ist, innert nützlicher Frist Freund und Feind voneinander zu unterscheiden und damit die Voraussetzung für die Feuereröffnung der eigenen Abwehrwaffen zu schaffen.

Die an der Flugzeugerkennung unmittelbar interessierten Truppengattungen sind die Fliegertruppe (Fliegerstaffeln und die Einheiten der Bodenorganisation), die Fliegerabwehrverbände aller Truppengattungen (die Flab-Truppe, die Infanterie-Flab, Artillerie-Flab, Festungs-Flab) und der Fliegerbeobachtungs- und Meldedienst.

Bei allen diesen Truppengattungen gehört der Flugzeugerkennungsdienst nach den zur Zeit gültigen Ausbildungsvorschriften (WA 56) zur normalen Ausbildung. Aber Wert und Notwendigkeit dieser Ausbildung werden heute, wenigstens teilweise, in Zweifel gezogen.

Unbestritten ist der Flugzeugerkennungsdienst in der Fliegertruppe. Für die fliegenden Besatzungen liegt die vitale Bedeutung der Flugzeugerkennung, der Unterscheidung zwischen Freund und Feind, auf der Hand. Sie werden daher in den Staffeln einem intensiven Training in dieser Disziplin unterzogen. Auch die Fliegerbodentruppen, die auf ihren Stützpunkten über eine permanente Luftraumüberwachungsorganisation und über Flabwaffen verfügen, räumen der Ausbildung in der Flugzeugerkennung einen beachtlichen Platz ein. Die Unbestrittenheit des Flugzeugerkennungsdienstes bei der Fliegertruppe mag ihren wohlverständlichen Grund darin haben, daß in erster Linie diese Truppe die Opfer zu tragen hätte, die mangelhafte diesbezügliche Ausbildung fordern müßte. Fehlidentifikationen durch unsere Luftwaffe, z. B. Nichterkennung eines feindlichen Fliegerverbandes, hätten aber auch für andere Truppen oder die Zivilbevölkerung unabsehbare Folgen.

Als undiskutable Selbstverständlichkeit gilt der Flugzeugerkennungsdienst auch beim Fliegerbeobachtungs- und Meldedienst (Fl.BMD). Das

einschlägige Reglement verlangt für die Mannschaften der Fliegerbeobachtungsposten eine systematische und gründliche Ausbildung in der Flugzeugerkennung. Vom Fl.BMD werden grundsätzlich nur unbekannte und fremde Flugzeuge gemeldet. Der Unterscheidung von Freund und Feind kommt daher grundlegende Bedeutung zu.

Ernsthafte Zweifel an der Flugzeugerkennung werden demgegenüber zum Teil in der Flab geäußert. An der Wurzel dieser Zweifel steht die Zeitnot, in der sich die Flab befindet. Es wird befürchtet, daß die Flugzeugerkennung zu einem nicht mehr einholbaren Zeitverlust führt und die Feuereröffnung infolgedessen nicht mehr rechtzeitig möglich ist. Dies um so mehr, als die Flugzeugerkennung infolge der zunehmenden Ähnlichkeit der einzelnen Typen kaum mehr möglich sei. Es wird daher die Frage gestellt, ob nicht auf die Ausbildung der Mannschaften in der Flugzeugerkennung überhaupt verzichtet werden sollte, und sie wird teilweise bejaht. Es ist nicht zu verkennen, daß die Flugzeugerkennung insbesondere für die schwere Flab und noch in erhöhtem Maße für die künftige Raketen-Flab ein Problem darstellt. Zuversichtlicher werden dagegen die Möglichkeiten der Flugzeugerkennung für die mittlere und leichte Flab beurteilt.

Im folgenden sollen die Verhältnisse bezüglich Flugzeugerkennung vorab unter dem Gesichtspunkt der Flab, weil hier wie erwähnt problematisch, skizziert werden.

II.

Für die Beurteilung der Frage, ob der Flugzeugerkennungsdienst weiterhin militärisch notwendig und nützlich sei, sind vorerst einige grundsätzliche Gesichtspunkte festzuhalten.

Es ist klar, daß der Flugzeugerkennungsdienst nur so lange einen Wert für die Armee haben kann, als Flugzeuge in beachtlichem Ausmaß zum militärischen Einsatz gelangen. Es bestehen keine Anzeichen dafür, daß dies in voraussehbarer Zukunft nicht mehr der Fall sein sollte. Zwar werden möglicherweise gewisse Kategorien von Flugzeugen verschwinden, etwa die strategischen Bomber, die vielleicht durch Interkontinentalraketen ersetzt werden, sowie die Interzepter, deren Verdrängung durch Boden-Luft-Raketen sich abzeichnet. Auf der andern Seite erscheint neues Flugmaterial. Zu erwähnen ist der Helikopter, dessen militärische Einsatzmöglichkeiten äußerst mannigfaltig sind. Der Transport von Material und Personal durch die Luft wird unzweifelhaft an Bedeutung weiter, und zwar sehr erheblich, gewinnen. Das bemannte Flugzeug für den Erdeinsatz und der bemannte taktische Bomber werden ihre wesentliche Bedeutung als mitentscheidendes Mittel der oberen Führung beibehalten. Verbindungs-, Aufklärungs- und

Artillerie-Beobachtungsflugzeuge werden weiterhin ihre unentbehrlichen Funktionen zu erfüllen haben. Es besteht heute in den Armeen ein gewaltiges, vielfältiges militärisches Flugmaterial, und der Westen sowohl als auch der Osten – der letztere trotz Raketenentwicklung – sind unablässig daran, dieses Material weiter zu vervollkommen und neues zu entwickeln.

Eine möglichst sichere Unterscheidung zwischen Freund und Feind vor der Feuereröffnung ist nicht nur eine imperative Forderung der Selbsterhaltung, sondern auch der Moral. Die Flugzeugerkennung will – neben anderen gleichgerichteten Maßnahmen – ein Mittel sein, dieser Forderung gerecht zu werden. Es wurde schon die Auffassung vertreten, man könne ohne Flugzeugerkennung etwa in folgender Weise auskommen: Unsere eigenen Flieger hätten sich an bestimmt vorgeschriebene Flugschneisen oder an bestimmte Flugzeiten zu halten, die den Flabverbänden mitgeteilt würden; bei Nichteinhaltung dieser Zonen und Zeiten müßten die Flieger riskieren, durch die eigene Flab beschossen zu werden. Auf diese Weise allein das Problem der Flugzeugerkennung lösen zu wollen, stellt aber eine gefährliche Simplifikation dar. Eine solche «Vereinfachung» des Problems wird denn auch in Fliegerkreisen abgelehnt. Gemäß der Vorschrift «Truppenführung» muß sich unsere Flugwaffe zur Hauptsache auf die taktische Zusammenarbeit mit den Erdtruppen beschränken, d. h., diese im Erdkampf unterstützen. Zur Sicherstellung des überraschenden Eingriffs in den Erdkampf benützt sie im Anflug Geländedeckungen wie Höhen, Wälder, Dörfer und dergleichen; um ferner auf dem An- und Wegflug nicht von gegnerischen Flugzeugen gefaßt zu werden, wird – wie die Vorschrift ausdrücklich sagt – mit Vorteil sehr tief geflogen. Es dürfte illusorisch sein zu glauben, unsere Piloten wären bei ihren Tiefflügen auf dem An- und Rückflug regelmäßig in der Lage, sich an flabfreie Flugschneisen oder an bestimmte Zeiten zu halten, wenn man sich vergegenwärtigt, welch beträchtlicher Teil des schweizerischen Luftraumes durch sämtliche eingesetzten Flabverbände gesperrt wird. Weitere erhebliche Schwierigkeiten würden durch Stellungswechsel der Flab, vor allem bei beweglichen Lagen, hervorgerufen. Schwierigkeiten, besonders bezüglich der zur Verfügung stehenden Verbindungsmittel, müßte auch die rechtzeitige Meldung der Flugschneisen und der Sperrzeiten an sämtliche Flabverbände verursachen, dies schon in stabilen Lagen, geschweige denn bei beweglichen. Noch wesentlich heikler dürfte die Frage sein, wie dieses System gegenüber allfälligen alliierten Fliegerverbänden funktionieren sollte. Befreundete Flieger, die unsere Truppen unterstützen sollen, werden aber – mit dem gleichen Recht wie unsere eigenen Piloten – die Forderung erheben, daß sie von unseren Flabwaffen geschont werden. Die Festlegung von Flugschneisen und Sperrzeiten für die

Flab kann, wie in der Truppenführung vorgesehen, in bestimmten, einzelnen Fällen ein taugliches Hilfsmittel zur Vermeidung des Beschusses eigener und befreundeter Flugzeuge sein, nicht aber schlechthin ein «Ersatz» für die Flugzeugerkennung.

Schließlich muß bei der Beurteilung der Frage, ob der Flugzeugerkennungsdienst in der Ausbildung weiterhin zu berücksichtigen sei, davon ausgegangen werden, daß es möglich ist, innert vernünftiger Ausbildungszeiten ein Maß an Sicherheit und Gewandtheit in der Erkennungsfähigkeit zu erlangen, das eine militärische Verwertung erlaubt. Auf diesen Punkt wird im Rahmen dieser Ausführungen noch eingetreten werden.

III.

Die Flugzeugerkennung erfolgte bisher ausschließlich durch Augenbeobachtung (Auge verstärkt durch Feldstecher oder Fernrohr), d.h. visuell.

Es sind aber technische Entwicklungen im Gange, die die Flugzeugerkennung auch auf elektronischem Wege ermöglichen werden. Auf Grund dieser Entwicklungen glauben manche, der Flugzeugerkennungsdienst mittels Augenbeobachtung werde überflüssig. Dazu ist folgendes zu bemerken: Die Radargeräte als solche liefern die Freund-Feind-Unterscheidung nicht. Im Radarschirm ist nur ersichtlich, ob sich ein Flugziel nähert, nicht aber, ob es sich dabei um ein feindliches oder um ein eigenes bzw. befreundetes handelt. Es ist beabsichtigt, in die Radargeräte zusätzliche Apparaturen einzubauen, welche auch die Freund-Feind-Erkennung gestatten sollen. Das System einer solchen Einrichtung besteht im Prinzip aus einem Rufsender am Boden und einem Antwortsender an Bord des Freund-Flugzeuges. Beim Anflug des Flugzeuges werden mit dem Radargerät Rufzeichen des Rufsenders in der Richtung des Flugzeuges ausgestrahlt. Der Bordempfänger des eigenen oder befreundeten Flugzeuges setzt automatisch den Antwortsender in Betrieb. Das feindliche Flugzeug dagegen gibt keine Antwort. Es ist möglich, die Antwortzeichen auf dem Radarschirm darzustellen. Solche Geräte stehen schon seit längerer Zeit in Entwicklung. Bis heute sind aber die damit erzielten Identifikationsresultate nicht durchwegs befriedigend. Es ist nicht bekannt, auf welchen Zeitpunkt solche Geräte bei uns einsatzbereit sein werden. Keinesfalls wird aber die elektronische Flugzeugerkennung das Problem der Freund-Feind-Unterscheidung allein lösen können. Es haften ihr nämlich beträchtliche Schwächen und Unsicherheitsfaktoren an: Ausfall der Geräte durch technische Störungen oder feindlichen Beschuß, feindliche Störmaßnahmen (an deren Entwicklung ebenfalls inten-

siv gearbeitet wird), Nachahmung der Antwortzeichen durch feindliche Flugzeuge usw. In der Bundesrepublik Deutschland sind elektronische Freund-Feind-Unterscheidungsgeräte bekannt. Doch wird mit Rücksicht auf die genannten Schwächen mit Nachdruck betont, daß deshalb auf den visuellen Flugzeugerkennungsdienst nicht verzichtet werden kann. Elektronische und visuelle Flugzeugerkennung sind also gemeinsam für die Lösung des Erkennungsproblems heranzuziehen.

Welches sind nun aber die Möglichkeiten der visuellen Flugzeugerkennung? Es kann sich hier nur darum handeln, in Kürze die hauptsächlichsten gegen die Flugzeugerkennung vorgebrachten Einwände anzuführen. Vorausgeschickt sei die Bemerkung, daß Zweifel besonders oft von Leuten geäußert werden, die die Materie der Flugzeugerkennung selbst nicht beherrschen, indem sie nie systematisch ausgebildet worden sind und nie selbst als Ausbilder im Flugzeugerkennungsdienst und bei der Durchführung praktischer Übungen Erfahrungen sammeln konnten. Hierin ist ein wesentlicher Grund für die Unterschätzung der Möglichkeiten der visuellen Flugzeugerkennung zu erblicken. Als Haupteinwände werden regelmäßig angeführt: die – angeblich – immer mehr zunehmende Ähnlichkeit der Flugzeugtypen, welche eine Unterscheidung immer schwieriger gestalte oder sogar unmöglich mache, und sodann die hohe Geschwindigkeit, die ein rechtzeitiges Erkennen verunmögliche. Beide Einwände halten einer vorurteilslosen Überprüfung nicht stand.

Innerhalb einer Flugzeugkategorie bestehen zugegebenermaßen gewisse Ähnlichkeiten. Zwischen den verschiedenen Flugzeugkategorien dagegen sind eklatante, vielfältige und selbst vom Ungeübten ohne weiteres sofort erkennbare Unterschiede festzustellen. Man denke an die Verschiedenheit zwischen Bombern, Jägern, Transportern, Verbindungs- und Aufklärungsflugzeugen, Helikoptern. Für den Geübten bieten aber auch die Ähnlichkeiten der Typen innerhalb einer Flugzeugkategorie keine erheblichen Schwierigkeiten. Die schwierigste Kategorie ist diejenige der Jäger. Aber auch hier ist es unter den heutigen Verhältnissen ohne weiteres möglich, die Typen des Ostens und des Westens auseinanderzuhalten. Sollte aber einmal ausnahmsweise wirklich ein Typ des Westens und des Ostens «gleich» sein, so wäre dies jedenfalls noch kein stichhaltiges Argument gegen die Möglichkeiten des Flugzeugerkennungsdienstes.

Auch die große Geschwindigkeit bedeutet für den geübten Flugzeugerkenner kein besonderes Problem. Er erkennt, klare Sicht vorausgesetzt, auf den ersten Blick. Die Fähigkeit blitzschneller Erkennung ist durch systematisches Training erlernbar. Die Erkennungszeiten werden in den Ausbildungskursen bis auf eine Sekunde, sogar weniger, herabgedrückt. Über-

haupt erfolgt die Ausbildung unter Umständen, die der Kriegswirklichkeit sehr nahe kommen, ja zum Teil werden die Erkennungsbedingungen schwieriger gestaltet, als es in der Regel der Kriegswirklichkeit entsprechend wird. Wenn gesagt wird, die Flugzeugerkennung bedeute für die Flab einen Zeitverlust, der die rechtzeitige Feuereröffnung in Frage stelle, so dürfte das bei Vorhandensein gut ausgebildeter Flugzeugerkenner unzutreffend sein. Sollte aber auch die von gut ausgebildeten Luftspähern benötigte minimale Beobachtungszeit für die Flab zu viel sein, so dürfte dies nicht einfach zum Verzicht auf die Flugzeugerkennung führen, sondern die richtige Lösung bestünde darin, dem Flugzeugerkenner die benötigte Zeit zu verschaffen, was möglich ist durch Vergrößerung der Distanz zwischen Luftspähposten und Flabstellung. Was übrigens die Geschwindigkeit angreifender Flugzeuge anbetrifft, so bestehen oft übertriebene Vorstellungen. Die mittlere und leichte Flab wird mit vorwiegend tieffliegenden Flugzeugen zu tun haben. Wie in Fliegerkreisen und auch in der militärischen Literatur allgemein bestätigt wird, bewegen sich die Geschwindigkeiten beim Tiefangriff im allgemeinen unter der Schallgrenze, etwa im Bereiche zwischen 200 und 300 m/sec. Größere Geschwindigkeiten führen zu einer erheblichen Einbuße an Wirkungsmöglichkeit, insbesondere zu einer wesentlichen Herabsetzung der Trefferwahrscheinlichkeit. Schließlich ist auch nicht außer acht zu lassen, daß in den ausländischen Armeen große Bestände von Flugzeugen vorhanden sind, die im Einsatz eher niedrige Geschwindigkeiten aufweisen, man denke an Transporter, Helikopter, Verbindungs- und Heeresaufklärungsflugzeuge usw.

Gewisse Grenzen sind der visuellen Flugzeugerkennung zweifellos gesetzt, z. B. Witterungseinflüsse, Nacht, größte Höhen. Aber die Tatsache, daß dieses Erkennungsmittel auch seine Grenzen hat wie die andern, beseitigt die großen Möglichkeiten, die in ihm stecken, keineswegs.

Für den Kenner der Materie kann kein Zweifel bestehen – und die Erfahrungen bestätigen es –, daß der visuelle Flugzeugerkennungsdienst weiterhin, im Verein mit andern Mitteln, z. B. der Elektronik, ein wesentliches Mittel der Freund-Feind-Erkennung darstellt, das in der Lage ist, auch für die Flabwaffe rechtzeitig die Freund-Feind-Meldungen als Voraussetzung für den Entschluß zur Feuereröffnung zu liefern.

IV.

Die Ausbildung der Luftspäher in der Flugzeugerkennung erfordert einen beachtlichen jedoch nicht einen unverhältnismäßig großen Zeitaufwand. Wesentlich ist, daß die zur Verfügung stehende Zeit systematisch ausgenützt und die Ausbildung kontinuierlich betrieben wird, ferner daß

die geeigneten, d. h. die an der Sache interessierten Leute – es hat genügend! – herangezogen und in dieser Disziplin spezialisiert werden. Unter Berücksichtigung dieser Grundsätze ist es, wie die Erfahrung zeigt, möglich, auch in den Ausbildungsverhältnissen unserer Milizarmee (Rekrutenschule und Wiederholungskurse) einen guten Ausbildungsstand zu erreichen.

Für die militärischen Bedürfnisse ist die Kenntnis von etwa 50 Flugzeugtypen genügend, aber auch notwendig. Als ungenügend müßte die Kenntnis nur der schweizerischen Militärflugzeuge bezeichnet werden. Mit Sicherheit unterscheiden – und das müssen wir von unseren Luftspähern verlangen – kann erfahrungsgemäß nur, wer auch «die andern» kennt. Die Kenntnis nur der eigenen Typen wäre auch nicht vereinbar mit der im Kriegsfall notwendig auftretenden Forderung, die Flugzeuge allfälliger alliierter Nationen zu schonen, d. h. aber, sie zu kennen. Die Erlernung der erwähnten notwendigen Anzahl Typen setzt keine überdurchschnittlichen Fähigkeiten voraus, wie die Erfahrung ebenfalls bestätigt. Der Schreiber hat diesbezüglich schon mit Leuten im Landwehralter, aus den verschiedensten Berufen und mit sehr verschiedener, zum Teil minimaler Schulbildung durchaus positive Erfahrungen gemacht. Voraussetzung bleibt aber unter allen Umständen, daß die Ausbildung spezialisiert betrieben wird, wie das ja für viele andere militärische Disziplinen (Waffen- und Gerätespezialisten) auch gilt. Für die Ausbildung steht im übrigen in unserer Armee ein ausgezeichnetes Material zur Verfügung.

V.

Ein Blick auf ausländische Verhältnisse zeigt, daß dem Flugzeugerkennungsdienst in anderen Armeen, besonders auch in NATO-Staaten, wesentliche Bedeutung beigemessen wird, vor allem in Großbritannien, den Niederlanden und der Bundesrepublik Deutschland. So verfügt die Bundeswehr über eine gut ausgebaute Luftraumüberwachung, innerhalb welcher die Flugzeugerkennung eine Selbstverständlichkeit darstellt. Im deutschen militärischen Schrifttum wird immer wieder von Vertretern aller Grade die Wichtigkeit und Notwendigkeit des Flugzeugerkennungsdienstes betont (vgl. «Flugwehr und -Technik», Nr. 9/1959, S. 225, und dortige Hinweise).

VI.

Aus dem Gesagten ergibt sich die mit Überzeugung zu vertretende Forderung, daß dem Flugzeugerkennungsdienst bei allen fliegerbekämpfenden Truppengattungen unserer Armee die Beachtung geschenkt wird, die seiner wesentlichen Bedeutung entspricht.

Die Rolle der bemannten Bomber beim Strategic Air Command

Chefingenieur Lavoisier zeigt in der Juli-Nummer der «Forces Aériennes Françaises», daß man sich auch in den USA noch nicht entscheiden konnte, für die laufende Neuausrüstung der strategischen Luftwaffe auf die Beschaffung weiterer bemannter Bomber zugunsten unbemannter Waffen zu verzichten. Zwar setzt sich das Repräsentantenhaus schon seit längerer Zeit für eine Produktionsausweitung der Interkontinental-Rakete «Atlas» ein, während sich nach den letzten Entscheidungen die Regierung auch für die nächste Zukunft auf eine Waffenkonzeption bemannter Bomber und Flugzeug-Boden-Lenk Waffen abstützen will.

Das Strategic Air Command (SAC) ist mit seinen zwölf Geschwadern schwerer Bomber B 52 und seinen 28 Geschwadern mittlerer Bomber B 47 gegenwärtig auf 40 Flugbasen in den USA und 20 Flugbasen in Übersee dezentralisiert. Noch werden weitere Unterschallbomber B 52 (die mit Mach 0,95 Maximal- und 0,85 Reisegeschwindigkeit allerdings ungefähr die Leistung eines Hunter aufweisen) gebaut. Zudem verlangt der Kommandant des SAC, General Power, daß die Zahl der B 52 und der im Serienbau stehenden Überschallbomber B 58 «Hustler» noch erhöht werde. Die Umrüstung von B 47-Geschwadern in B 58-Geschwader dürfte im Jahre 1960 beginnen.

Trotz den sehr beachtlichen Geschwindigkeitsleistungen der Bomber ist man sich an den verantwortlichen Stellen darüber einig, daß ein Einflug in Räume, die mit modernen Überschalljägern, selbstzielsuchenden Jagdraketen und Flakwaffen verteidigt werden, allzugroße Verluste nach sich ziehen könnte. Die Wirkungssteigerung auf der Seite der Luftverteidigungsmittel soll deshalb durch weitreichende Luft-Boden-Waffen zunichte gemacht werden. Für die B 47 steht eine ballistische Waffe unter der Bezeichnung «Bold Orion» mit einer Reichweite von 1600 km in Erprobung. Die Streuung soll derjenigen der analogen Boden-Boden-Waffen vergleichbar sein. Es ist klar, daß solche fliegende Bomben unvergleichlich schwerer zu orten, zu treffen und zu zerstören sind als ihre Träger, die außerhalb des Wirkungsradius der Zielraumverteidigung bleiben würden. Als Abwurf-waffe für den B 52 wurde bereits früher die Lenkwaffe «Hound Dog» GAM-77 genannt. Man nimmt an, daß die Aufwertung der Bomber, die durch deren Kombination mit Luft-Boden-Fernwaffen erreicht worden ist, bis etwa 1963 wirksam bleiben wird.

Wr.