

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 145 (1979)
Heft: 12

Artikel: Luftkampf
Autor: Läubli, Rudolf
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-52176>

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: 10.07.2025

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

4. Erfahrungen

Nach dem Grundsatz «Je besser sich ein Käufer mit dem Verkäufer identifizieren kann oder will, desto grösser ist der Verkaufserfolg» haben vor allem **junge Offiziere den grössten Erfolg**, das grösste Echo. Die Möglichkeit, an den Informationsständen mit einem Panzer-Zugführer oder einem Leutnant der Infanterie sprechen zu können, wurde ausserordentlich geschätzt und ausgiebig wahrgenommen.

Die Tatsache, dass die gute und informative Broschüre «Stellungspflicht» von einem Grossteil **nicht gelesen** wird, bekräftigt uns, am Prinzip der Information im Medienverbund (Film, Dias, Bilder und Erläuterungen) festzuhalten.

Am Tag der Rekrutierung zeigen sich die jungen Leute «vorbereitet» und ruhig, sie wissen, worum es geht. Eines jedoch ist sicher: **Der Erfolg der Anlässe**, der Orientierungsabende für Stellungspflichtige, hängt weitgehend vom Engagement der Beteiligten, von der Vorbereitung und dem zur Verfügung stehenden Hilfsmaterial ab. ■

Bücher und Autoren:

Die Beziehung zwischen Chef und Mitarbeitern

Prof. Dr. Hans-Konrad Knoepfel. 138 Seiten. Verlag Hans Huber, Bern, 1979. Fr. 19.-.

Das Buch will keine Führungsanleitung sein. Vielmehr gelingt es dem Autor, das Bekannte der umfangreichen Fachliteratur praxisbezogen zu ordnen und für die fördernde Führung im situationsgerechten Führungsverhalten darzulegen.

Ausgehend von der gesellschaftlichen Situation werden die menschlichen Beziehungen im allgemeinen und die Wechselwirkung zwischen Chef und Untergebenen im besonderen beleuchtet. Gestörte Beziehungen werden auf mögliche Ursachen analysiert und Anregungen zu erfolgversprechendem Vorgehen vermittelt. Im Bereich Führen und Entscheiden wird sowohl die für den Führungserfolg notwendige Teamarbeit als auch die entscheidende Bedeutung der Führerpersönlichkeit ausgewogen dargelegt. Typische Führungsfehler werden geschildert und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung und Behebung aufgezeigt. Das Buch regt zur Selbstbeobachtung an und weckt bei am Führungserfolg interessierten Vorgesetzten das Bestreben zum Erfüllen der nach Knoepfel wichtigsten Aufgabe des Chefs, nämlich: Vertrauen schaffen. Urs F. Bender

Luftkampf

Major Rudolf Läubli

Wer die Handlungsfreiheit im Luftkrieg erlangen will, muss offensiv mit Jägern und Jabos angreifen und defensiv mit Jägern und Flab kämpfen. Daraus entsteht der Luftkampf, das Duell Jäger gegen Jäger mit Kurvenkämpfen. Entscheidend für den Erfolg sind moderne Jagdflugzeuge und ein hohes Ausbildungsniveau. ewe

Duell in der Luft

Kampfpiloten verstehen unter dem Begriff «Luftkampf» die Flugmanöver, die zwei oder mehr Kampfflugzeuge ausführen, um den Gegner abzuschliessen oder ihm dieses zu verwehren. Bei zwei Flugzeugen handelt es sich dabei um jene **klassische Duellsituation** «Du oder ich», wie sie bei Streitigkeiten unter Menschen seit Urzeiten zu beobachten ist. Weil sich dabei die Opponenten mit hoher Geschwindigkeit fortbewegen, ist dieses Duell ungleich komplexer und für den Laien noch viel schwieriger zu veranschaulichen als der ritterliche Zweikampf zweier Degenfechter.

In der Folge wird versucht, die **Problematik des Luftkampfes zwischen modernen Kampfflugzeugen** aufzuzeigen. Dabei wird der Kampf gegen Helikopter und Transportflugzeuge durch Kampfflugzeuge nicht behandelt: Nicht weil diese Gefechtssituation nicht wahrscheinlich wäre, sondern weil dabei eine Reihe Besonderheiten zu berücksichtigen sind, die an den Kampfpiloten andere, eher einfachere Ansprüche stellen. Ebenfalls nicht eingetreten wird auf die Fliegerabwehr und auf weitreichende Luft/Luft-Lenk Waffen¹. Beide gehören zum modernen Luftkrieg, verlangen aber vom Kampfpiloten eine ganz andere Taktik als der Luftkampf und würden den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen.

Beim **Luftkampf zweier oder mehrerer Kampfflugzeuge** geht es darum, dass der eine den andern

- abschiessen,
- zum Abdrehen zwingen,
- die Aussenlast (Bomben) abwerfen lassen will.

Der andere seinerseits versucht, die Zielsetzung des ersteren zu durchkreuzen und, sofern es die Umstände gestatten, den Spieß umzudrehen.

Rückblick

Mit dem Aufkommen des Flugzeuges schwerer als die Luft wurde dieses auch in den Konflikten am Anfang dieses Jahrhunderts zu militärischen Zwecken verwendet. Die im **Ersten Weltkrieg** eingesetzten Artilleriebeobachtungsflugzeuge wurden bald durch besonders leistungsstarke «Jagdflugzeuge» bekämpft und an ihrer Auftragserfüllung behindert. Die rasche technische Entwicklung im Weltkrieg brachte schliesslich die noch heute gebräuchlichen Kampfflugzeug-Kategorien wie Bomber, Aufklärer, Transporter und Jäger hervor.

Besonders der **Zweite Weltkrieg** mit seinem enormen technologischen Schub steckte die Fronten im Luftkrieg exakt ab. Die Hauptgegner damals wie auch heute waren **Bomber gegen Jäger** und - da schon bald die Bomber nicht mehr ohne Jagdschutz angriffen - auch **Jäger gegen Jäger**. (Nochmals: Diese Betrachtung behandelt den sehr wichtigen Bereich der Fliegerabwehr nicht!)

Die Entwicklung der Elektronik (Radar) und der Lenkwaffentechnik nach dem Zweiten Weltkrieg hat an diesen Duellsituationen nichts geändert. In regelmässigen Abständen wurde mit der fortschreitenden Entwicklung der Flug- und Waffenleistung jeweils auch immer wieder das **«Ende des Luftkampfes»** angekündigt. Dabei

meinte man, Flugzeuge mit hohen Geschwindigkeiten und elektromagnetischen Luft/Luft-Lenk Waffen würden sich abschiessen, ohne dass sie sich sähen oder dass es zu einem Luftkampf käme. Unter diesem Aspekt wurden in den fünfziger und sechziger Jahren Flugzeuge in den Flugwaffen eingeführt, die keine Kanonenbewaffnung mehr aufwiesen, da man von der Annahme ausging, die Jäger würden sowieso nie in die Schussweite der Kanone (bis 1000 m) gelangen.

Jeder bewaffnete Konflikt seit dem Zweiten Weltkrieg hat aber diese Voraussagen widerlegt. Im Korea- und Vietnamkrieg kam es bei Begegnungen in der Luft zwischen Bombern und Jä-

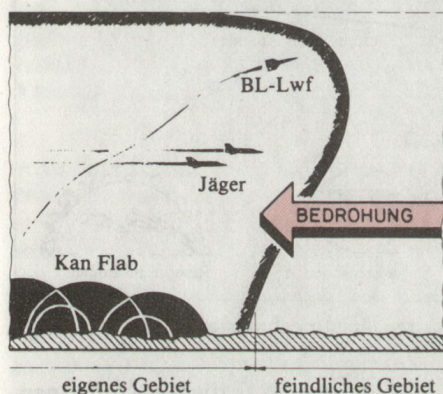


Bild 1. Zielsetzung ist Erringen lokaler Luftüberlegenheit.

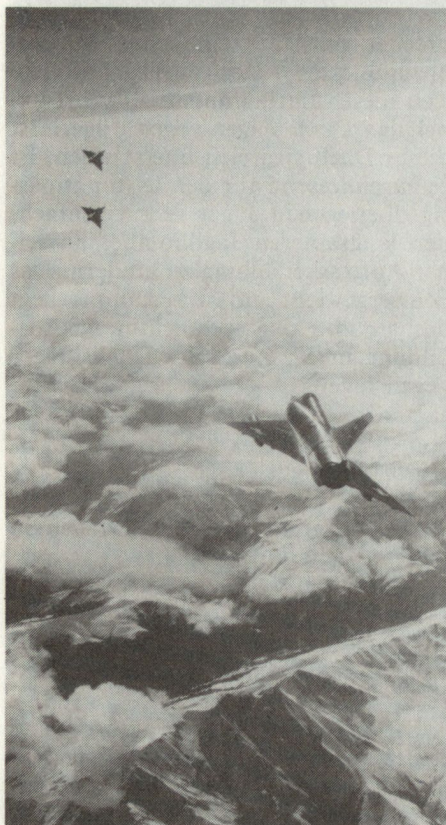


Bild 2. Kein «Ende des Luftkampfes», im Gegenteil: auch moderne Jäger werden den Kurvenkampf tätigen. Mirage III/S bei der geführten Abfangjagd.

gern oder zwischen Jägern und Jägern immer wieder zu sehr intensiven **Kurvenkämpfen**. Dies veranlasste die Amerikaner bei ihrem (damals) modernsten Kampfflugzeug, dem F-4 Phantom, nachträglich wieder eine Kanone einzubauen. Besonders deutlich zeigte sich auch in den diversen Nahostkriegen die Tatsache, dass im Duell von Kampfflugzeugen der Kurvenkampf und die seit dem Ersten Weltkrieg erkannten taktischen Grundsätze im Luftkampf dieselben geblieben waren. Die Flugzeugkonstrukteure nahmen diese Lektionen an und bauen heute moderne Kampfflugzeuge, die speziell gut geeignet sind, diesen Kurvenkampf im Luftkrieg zu gewinnen. Auch sind keine ernstzunehmenden Auguren mehr festzustellen, die das Ende des bemannten Flugzeuges oder das Ende des Kurvenkampfes (dogfight) im Luftkampf prophezeien würden.

Grundsätze

Die seit dem Aufkommen der Kampfflugzeuge festzustellenden Zusammenhänge kann man auf folgende 5 Grundsätze reduzieren:

1. Offensive Kampfflugzeuge (Jagdbomber für den Einsatz im Erdkampf) haben nur **Erfolgchancen**, wenn sie in der Lage sind, der Bedrohung durch Jäger und Fliegerabwehr zu widerstehen.

2. Die primäre Bedrohung ist dabei der feindliche Jäger, der dank hoher Leistung und fehlender Bombenlast in der Lage ist, die langsameren und schwerfälligeren Jagdbomber an ihrer Auftragserfüllung zu hindern. Schutz gegen feindliche Jäger sind eigene Jäger als Begleitschutz.

3. Die sekundäre aber deshalb nicht zweitrangige **Bedrohung** ist die feindliche **Fliegerabwehr**. Die Duellsituation Jabo gegen Flab gibt wellenförmig im Verlauf der Jahrzehnte einmal dem einen, einmal dem anderen Vorteile. Um in diesem Duell bestehen zu können, muss der technische Fortschritt beidseitig mitgemacht werden.

4. Die zum Schutz der eigenen Jabos und für Bewegungen der eigenen Erdtruppe notwendige Deckung durch eigene Jäger steht ebenfalls in einer **Duellsituation**, nämlich in jener zwischen Jäger und Jäger. Auch hier führt kein Weg am Imperativ des Nachziehens der weltweit stattfindenden technischen Entwicklung vorbei.

5. Um die **Handlungsfreiheit im Luftkrieg** zu erlangen oder zu behalten, muss offensiv mittels Jägern und Jabos (die den feindlichen Jägern und der feindlichen Flab die Stirn bieten können) angegriffen und defensiv mittels Jägern und Flab die obige Zielsetzung des Feindes durchkreuzt werden.

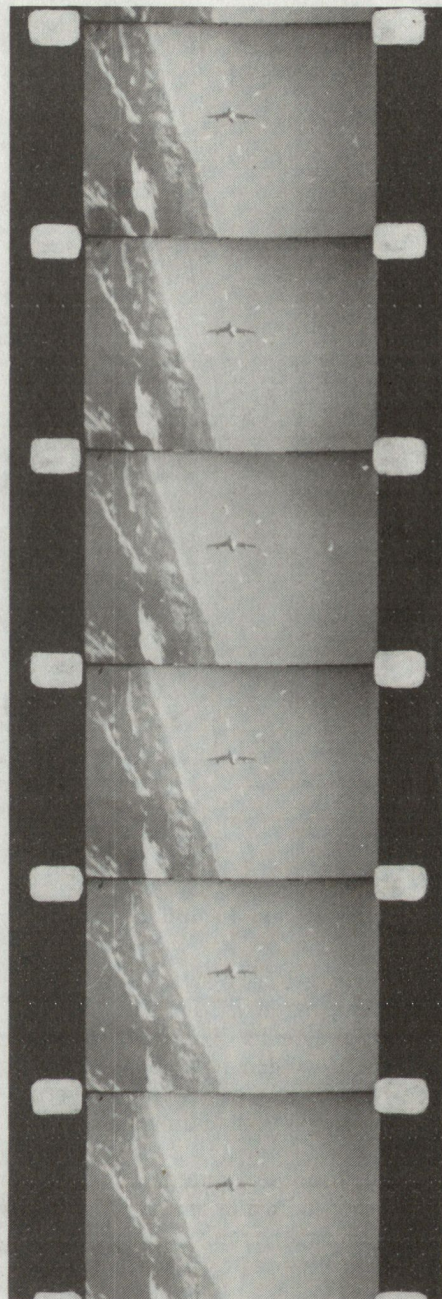


Bild 3. Jagdbomber vor Angriff auf ein Erdziel, gefilmt vom Zielgerät eines Jägers.

Besonderheiten der Schweiz

Militärpolitisch kann man die markanten Besonderheiten der Schweiz mit zwei Stichworten skizzieren: «Kleinstaat mit Milizarmee» und «Neutralität». Als **Kleinstaat** ist die Schweiz nicht in der Lage, rüstungsmässig mit den Weltmächten Schritt zu halten. Das Milizsystem seinerseits zwingt zur Einfachheit und lässt Material, das nur ausgesuchte Spezialisten bedienen können, nur in beschränkter Masse zu. Die **Neutralitätspolitik** verpflichtet uns auch im Luftraum einen «zumutbaren» Effort zur Verteidigung desselben zu leisten.

Der Unterhalt und die angemessene Modernisierung einer glaubwürdigen

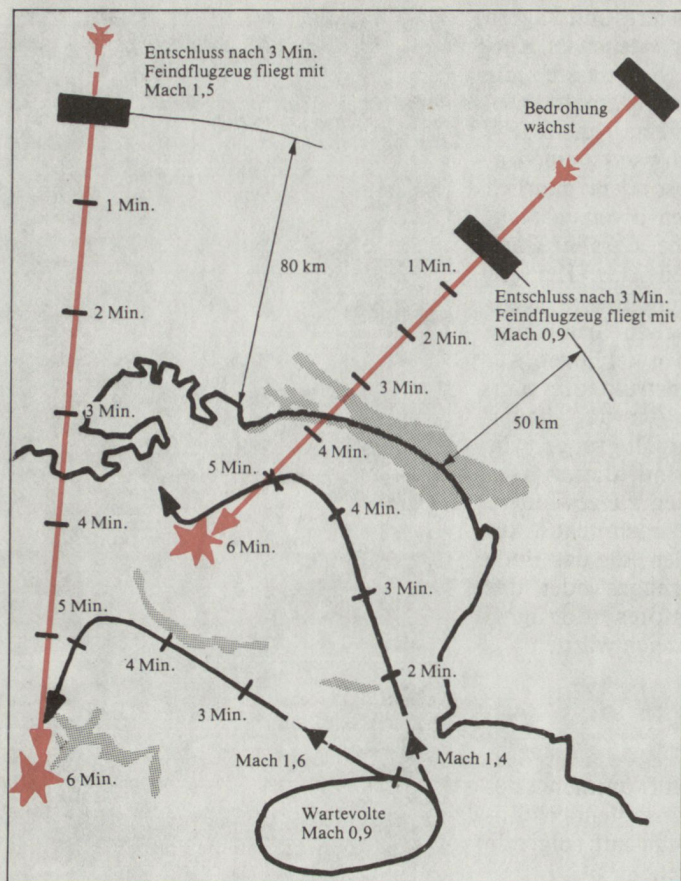


Bild 4. Interzeption: Identifikation, Abfangen, Abschiessen.

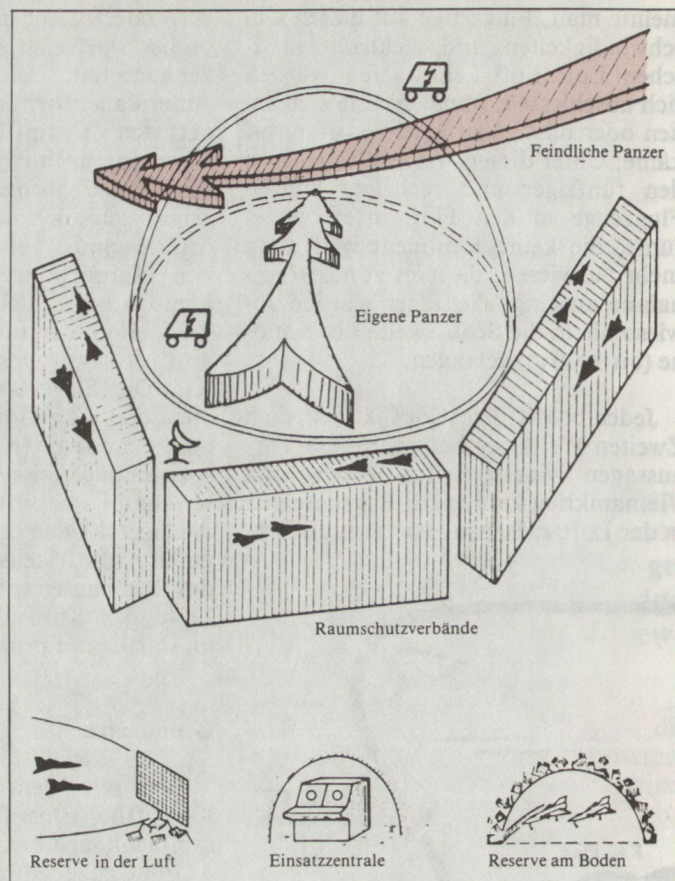


Bild 5. Raumschutz zugunsten eines mechanisierten Gegenschlages.

Flugwaffe gehören zweifellos zu diesem zumutbaren Effort. Die Daseinsberechtigung einer Flugwaffe wird insbesondere wegen des Schutzes der Neutralität nicht bestritten. **Folgerungen** aus diesen Feststellungen:

1. Neutralitätsschutz mit Landeaufforderung kann nur mittels moderner Jagdflugzeuge durchgeführt werden.
2. Die Flugwaffe (besonders Jäger) trägt wesentlich zur Dissuasion bei.
3. Ein Verzicht auf Jagdflugzeuge würde den Auftrag an die Armee nachhaltiger beeinflussen als ein Verzicht auf Erdkampfflugzeuge.
4. Die aufwendige Aufgabe der Luftverteidigung müssen wir allein, das heisst ohne Luftschild durch die Grossmächte, glaubhaft realisieren; dabei spielt neben der Fliegerabwehr das Jagdflugzeug eine entscheidende Rolle.
5. Um die defensive Rolle in der Luftverteidigung glaubhaft ausführen zu können, müssen die dazu vorgesehenen Jagdflugzeuge mit dem technischen Entwicklungsstandard des möglichen Feindes sowie der umliegenden Luftwaffen Schritt halten.

Formen des Luftkampfes

Wir unterscheiden in der Schweiz zwischen «Interzeption» und «Raumschutz» im Luftkampf. Beide haben

die gleiche **Zielsetzung**: den Gegner abschiessen oder zum Abdrehen zwingen; als Minimalziel: ihn an der Auftragserfüllung zu hindern.

Bei der **Interzeption** wird ein Jagdflugzeug (oder mehrere Jagdflugzeuge) mittels Bodenführung (Florida) an festgestellte Feindflugzeuge herangeführt, um dort seine Waffen gegen die Feindflugzeuge einzusetzen.

Beim **Raumschutz** gilt es, entweder eine definierte Erdoberfläche (zum Beispiel eigener Panzer-Gegenschlagraum) gegen feindliche Kampfflugzeuge oder eigene (langsame) Erdkampfflugzeuge im Hin- und/oder Rückflug gegen feindliche Jäger zu schützen.

In beiden Fällen ist bei Feindkontakt mit abwehrenden und angreifenden Kampfflugzeugen, das heisst mit Kurvenkampf im Luftkampf, zu rechnen. **Ziele unserer Jäger** sind dabei (wegen der Bedrohung unserer Erdtruppen) die feindlichen Jagdbomber. Dasselbe gilt für den Gegner: seine Jäger werden versuchen, unsere Jagdbomber an ihrer Auftragserfüllung zu hindern. Dies wissend, werden unsere Jagdbomber durch Jäger geschützt, genau gleich wie dies der Gegner mit seinen Jabos auch tun wird.

Resultierend aus diesen Zusammenhängen: Die Jäger «Blau» und die Jäger «Rot» werden als erste aufeinanderstossen. Beide werden versuchen, den gegnerischen Jagdschutz zu durchbrechen und die feindlichen Bomber abzuschiessen. **Der anspruchsvollere Teil dieser Luftkampfsituation ist dabei das Duell Jäger gegen Jäger.** Ist dieses Duell siegreich überstanden, ist es anschliessend für den leistungsmässig überlegenen Jäger relativ einfach, den langsameren Jagdbomber an seiner Auftragserfüllung zu hindern. Das Schwergewicht im Luftkampf liegt deshalb im Krieg wie auch in der Ausbildung im Training des Duells Jäger gegen Jäger.

Duell Jäger gegen Jäger

Die Kriterien für das Bestehen in diesem Duell sind:

- Material,
- Ausbildung,
- Psychologische Faktoren (Kampfwille, Kriegserfahrung, Volkscharakter).

Die psychologischen Faktoren sind dabei einerseits sehr stark von den beiden ersten beeinflusst und andererseits schwierig vorzusagen.

Einige Gedanken zu diesem komplexen Bereich, ohne vollständig sein zu wollen:

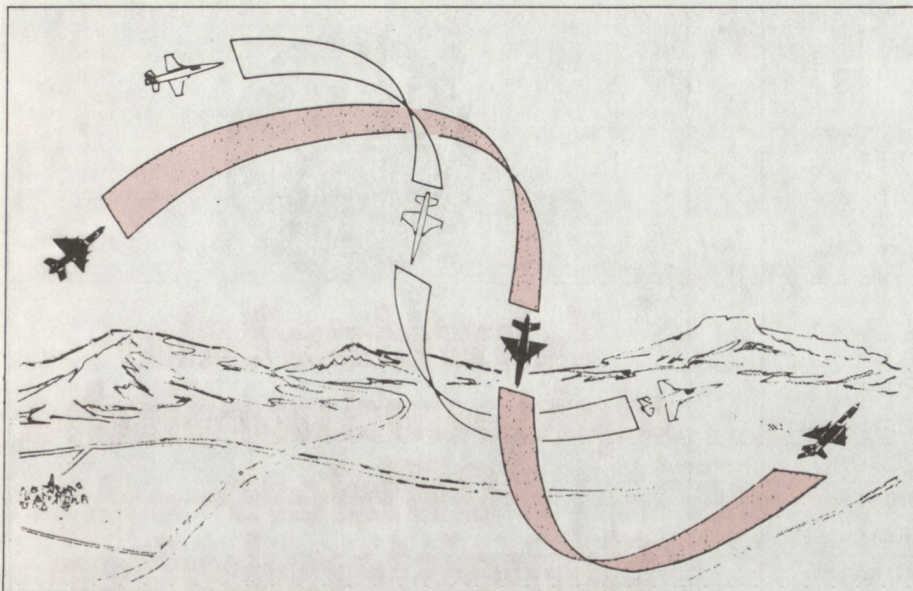


Bild 6. Beispiel eines einfachen Luftkampfablaufes von je einem eigenen (weiss) und feindlichen (rot) Flugzeug. Abwehrwalze mit grosser Beschleunigung, die den Gegner zum Vorschein zwingen soll.

- **Kriegserfahrung** ist durch nichts zu ersetzen oder zu simulieren. Ein Duell mit einem kriegserprobten Gegner wird mit grösseren Verlusten verbunden sein.
- **Krieg über dem eigenen Land** fördert den Kampfwillen mehr als Krieg in einem fremden Land.
- Die **Zivilisationsstufe** (oder Stand der Technologie) des kriegführenden Landes ist etwa proportional zu den durchschnittlichen Fähigkeiten des Kampfpiloten.
- **Erfolge beflügeln**, Misserfolge lähmen.

Im Materialbereich ist der genaueste Quervergleich möglich. Leistungsdaten, Energiekurven, Sichtungsverhältnisse und technologischer Stand lassen einen objektiven Vergleich zu. Bei gleichen übrigen Faktoren gibt der Materialvorteil den Ausschlag. Erfahrungen aus allen Kriegen haben gezeigt, dass extreme Unterschiede im Material durch kein Pilotengenie wettgemacht werden können, dass hingegen auch im Material deutlich unterlegene Flugwaffen durch Ausnützen aller andern Faktoren trotzdem grosse Erfolge zu erzielen vermochten (Engländer 1940 gegen Deutsche, Naher Osten 1967 bis 1973).

Für die Schweiz dürfte die Lage bezüglich Flugmaterial künftig ähnlich sein wie heute: Die bewilligten Mittel für unsere Armee gestatten keinen Unterhalt einer hochmodernen, mit den neuesten Erzeugnissen ausgerüsteten Flugwaffe. Wir werden immer gezwungen sein, mit unserem weniger modernen Material, aber mit bestmöglicher Ausbildung, das Maximum an Rendement herauszuholen. Daraus folgt zwingend die enorme **Bedeutung der Ausbildung** – nebst den erwähnten

psychologischen Faktoren – für unsere Flugwaffe. Quervergleiche mit dem Ausland sind in regelmässigen Abständen vonnöten, wollen wir nicht Gefahr laufen, inzuchtartig und selbstzufrieden uns in falscher Sicherheit zu wähnen. Ausbildung in der Flugwaffe und besonders die Ausbildung im Luftkampf ist sehr **trainingsintensiv**. Die vom Gegner definierte und voraussehbare Leistung kann durch unsere Milizpiloten auch heute noch gebracht werden. Es braucht dazu aber eine nie erlahmende Anstrengung im Sektor Ausbildung.

Schlussfolgerungen

Im Luftkampf wird der Kurvenkampf in absehbarer Zukunft seine überragende Bedeutung im Duell Jäger gegen Jäger behalten.

In diesem Duell kann die Qualität der Piloten gewisse Qualitätsdifferenzen der Jagdflugzeuge wettmachen.

Qualität und Quantität der Jagdflugzeuge müssen in einem optimalen Verhältnis zueinander stehen.

Die Ausbildung der Jägerpiloten bildet einen wesentlichen Faktor für den Erfolg. (In den Tiger- und Mirage-Luftkampfstaffeln wird diese Ausbildung intensiv betrieben.)

Das Beispiel Israel zeigt die überragende Bedeutung des Jagdflugzeuges zur Erringung der Luftherrschaft.

Erst nach Erringung dieser Luftherrschaft können die wünschbaren Unterstützungseinsätze zugunsten der Erdtruppe geliefert werden.

Die Erdtruppe muss lernen, dass Feuerunterstützung durch die Flugwaffe **ohne** Luftüberlegenheit (durch Jäger) so wenig möglich ist wie Bewe-

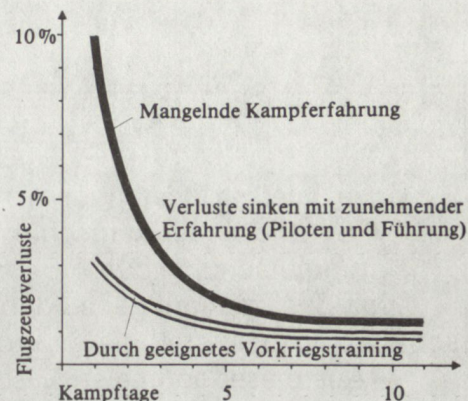


Bild 7. Tägliche Flugzeugverluste in Prozenten der Flotte. Erfahrungswerte aus den Kriegen 1941/50/68/73.

gung ihrer Panzer- und motorisierten Truppen am Tag.

Luftüberlegenheit braucht leistungsfähige Jagdflugzeugverbände, die temporär dem Gegner den Luftraum für dessen eigene Operation sperren.

Diese Jäger müssen im Luftkampf trainiert und mit modernem Material ausgerüstet sein.

Der Luftkampf wird seine Bedeutung noch für Jahrzehnte behalten; im Luftkampf trainierte Piloten, mit «glaubhaften» Flugzeugen ausgerüstet, bilden einen entscheidenden Beitrag zur Kriegsverhinderung, dem wichtigsten Ziel unserer Armee.

¹ Beispielsweise Phoenix (AIM-54), Langstrecken-Luft/Luft-Lenkwanne der Hughes Aircraft Company (USA), Radarlenkwaffe mit 380 kg Startgewicht, Reichweite über 100 km

Bücher und Autoren:

Die langen Jahre 1939–1945

Von Robert Dexter. 77 Seiten. Buchverlag Basler Zeitung, Basel 1979.

Diese zwanzig Erlebnisgeschichten aus der Aktivdienstzeit sind lesenswert und erkenntnisreich, sowohl für die, die damals dabei als auch nicht dabei waren. Was bei den Grenztruppen im Raume Basel geschah, ist nicht einfach stimmungsvoll notiert, sondern ist eingebettet in die grösseren Zusammenhänge und wird aus Distanz betrachtet. Das verhindert die Glorifizierung des Aktivdienstes. In den Schilderungen von gestern stecken Probleme (Sabotage, Todesstrafe, Urlaub, Neutralität usw.), die der Autor gekonnt herauschält und aus der Sicht von heute beschreibt. D. W.