

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 139 (1973)
Heft: 2

Artikel: Luftraumverteidigung (2. Teil) : Analyse der Problematik einer Luftraumverteidigung im modernen Kriegsbild
Autor: Korkisch, Fred W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-47997>

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: 05.05.2025

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

über alle militärischen, volkswirtschaftlichen und politischen Aspekte rufen, bis ein Rüstungsvorhaben, welches bisher zur Hauptsache durch unsere Industrie bewältigt wurde, ins Ausland vergeben wird. Nur auf einem vernünftigen Kompensationsweg kann hier vermutlich ein politisch gesundes Klima geschaffen werden.

Da langfristige Entwicklungs- und Beschaffungsvorhaben einer soliden Planungsgrundlage bedürfen, muß in jedem Falle für eine Eigenentwicklung eine solch solide Basis bestehen, und zwar für die Entwicklungs- und Beschaffungsphase, bevor Gelder (Steuergelder) in ein solches Unternehmen investiert werden. Solange diese Grundlage nicht besteht, muß aus industrieller Sicht die Lage als zu unsicher beurteilt werden, als daß eine Eigenentwicklung in Angriff genommen werden könnte.

Eine kontinuierliche Produktion der einzelnen zur Beschaffung vorgesehenen Lose kann heute weder annähernd beziffert noch terminlich festgelegt werden; dies wiederum behindert die industrielle Planung und Kalkulation stark.

Es enthalten also beide Lösungsmöglichkeiten Fragen, welche vorwiegend politisch gelöst werden müssen. Man sollte sie aber lösen, bevor eine Eigenentwicklung begonnen wird, um ein Scheitern des kostspieligen Vorhabens einer allfälligen Eigenentwicklung aus politischen Gründen nach jahrelanger Arbeit zu verhindern.

Für die Truppe hauptmaßgebend sind die technisch-taktischen Aspekte einer neuen Panzergeneration. Wie weit können die Forderungen des militärischen Pflichtenheftes durch eine Eigenentwicklung im Inland oder eine Beschaffung aus dem Ausland erfüllt werden? Hierbei ist allerdings zu sagen, daß die militärischen Pflichtenhefte für die neue Panzergeneration noch nicht vorliegen. Soweit die Wünsche der Truppe aber bereits manifest sind, kann mit ziemlicher Sicherheit gesagt werden, daß die Forderungen durch aus dem Ausland zu beschaffende Panzer gut erfüllt werden können.

Während der in der Schweiz zu entwickelnde Panzer mit Sicherheit nicht vor den frühen achtziger Jahren in Serie gehen kann, ist es durchaus möglich, die LPz 51 in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre durch modernste ausländische Panzer zu ersetzen, die auch mit späteren Beschaffungslosen für den Ersatz der «Centurion» logistische Verwandtschaft beibehalten, wenn sie nicht gar logistisch weitgehend identisch bleiben. Aus technischer Sicht besteht also kein Zwang zu einer Eigenentwicklung.

Für eine Eigenentwicklung stehen in der Schweiz in jedem Falle nur äußerst knapp bemessene Mittel zur Verfügung, die es nicht erlauben, die Eigenentwicklung in der an sich wünschbaren Breite mit mehreren Varianten voranzutreiben. Das Verhältnis Entwicklungskosten zu Beschaffungsvolumen wird sonst untragbar schlecht und belastet die Gestehungskosten eines Panzers zu stark. Ob es aber gelingen wird, auf einer so schmalen Entwicklungs- und Erprobungsbasis einen optimalen, in jeder Hinsicht ausgereiften Panzer zu bauen, diese Frage muß hier wohl offen bleiben. Man kann sich aber gut vorstellen, daß eine Eigenentwicklung als Folge der schmalen Entwicklungsbasis noch mit Mängeln in Serie gehen muß, die dann in großer Zahl noch während der Fabrikation «normalisiert» werden müßten; dies ist meist mit unvorhergesehenen finanziellen Folgen verbunden. Es dürfte somit zutreffen, daß eine Eigenentwicklung zwar kampfkraftmäßig einem Produkt aus dem Ausland angenähert entsprechen könnte, doch wird eine Eigenentwicklung kaum in allen Details so ausgereift sein wie ein in großen Serien hergestellter ausländischer Panzer.

Luftraumverteidigung (2. Teil)*

Analyse der Problematik einer Luftraumverteidigung im modernen Kriegsbild

Fred W. Korkisch

Die Abwehr

Funktion der Luftraumverteidigung im Rahmen von Strategie und Operation

Die Luftverteidigungskräfte unterstützen die politischen und militärischen Interessen eines Staates. Sie stellen einen der wesentlichsten Faktoren in der Abwehrkapazität der eigenen Streitkräfte dar. Die Stärke eines Staates wird aber nicht nur durch seine Streitkräfte demonstriert, sondern muß auch durch viele andere Faktoren gewährleistet sein, so durch innere Sicherheit und durch wirtschaftliche und industrielle Leistungsfähigkeit.

Die Luftverteidigungskräfte müssen daher so stark sein, daß sie diese Faktoren schützen beziehungsweise dem Zugriff oder der Vernichtung durch den Gegner entziehen können. Dies wird wesentlich dazu beitragen, den Feind abzuschrecken.

Die Absicht jedes kriegführenden Staates wird immer sein, Angriffe gegen die Lebenszentren seines potentiellen Gegners, ganz gleich wie stark er militärisch gerüstet ist, zu führen. Dies sind:

- a) die militärischen Kräfte (zur Schwächung der militärischen Schlagkraft).
- b) die Wirtschaft und Industrie (zur Eindämmung des Produktionspotentials);
- c) die Verbindungswege (zur Erschwerung der militärischen und zivilen Versorgung);
- d) die Bevölkerung (zwecks moralischer Schwächung).

Ist eine starke Luftraumverteidigung vorhanden, kann der Gegner diese Ziele nicht oder nur zum Teil erreichen und muß außerdem mit hohen Verlusten rechnen. Da er damit seine wesentlichen Kriegsziele nicht ohne erhebliche Verluste erreichen kann, ist ein Angriff daher sowohl militärisch als auch politisch risikoreich.

Wer auch nur eine zeitliche beziehungsweise örtliche Luftüberlegenheit erzielt, kann für eine gewisse Zeit oder auf einem bestimmten Kampfabschnitt den Ablauf eines Gefechtes bestimmen oder gar das Gefecht für sich entscheiden.

Wer bereits in Friedenszeiten eine Überlegenheit in der Luft besitzt oder glaubbar machen kann, hat die Möglichkeit, den Gegner politisch oder einfach durch «showing the flag» militärisch zu erpressen beziehungsweise zur Erreichung politischer Ziele militärische Sanktionen durchzuführen.

Die Luftherrschaft ist daher ein Schlüssel für den militärischen Sieg, zumindest gestattet sie, einen Krieg nach eigenem Ermessen zu führen.

Daraus ergibt sich:

In der ersten Phase im Kampf um die Luftherrschaft sind alle Kräfte schwerpunktmäßig einzusetzen, die Zurückhaltung von Reserven hat zu unterbleiben. Zuerst sind immer jene Kräfte des Gegners zu vernichten, die auf Grund ihres Kampfpotentials beziehungsweise ihrer technischen Kapazität am ehesten imstande sind, den Operationen eigener Luftkräfte den höchsten Widerstand entgegenzusetzen. Diese Kräfte sind in offensiven Operationen zu vernichten, zumindest ist ihre Wirksamkeit durch Zerstörung der Leitzentralen, der Luftbasen und der Infrastruktur herabzusetzen.

* s. ASMZ Nr. 1/1973, S. 20 ff.

Alle diese Aktionen sind in Umfang und Konzentration so zu bemessen, daß es dem Gegner unmöglich gemacht wird, die Luftüberlegenheit zurückzugewinnen. Jede Operation ist mit einem Minimum an Zeitaufwand, aber immer mit einem Maximum an Kräften durchzuführen. Ist die Luftherrschaft erzielt, beteiligen sich die Luftverteidigungskräfte an allen anderen Aufgaben, die den Zweck haben, den Feind abzuwehren und zu schwächen.

Defensive und offensive Luftraumverteidigung

Starke Luftstreitkräfte besitzen die Möglichkeit, angreifende Feindluftkräfte wirkungsvoll defensiv und offensiv abzuwehren. Rein defensiv ausgerichtete Luftstreitkräfte werden jedoch die eigenen Luftkriegsmöglichkeiten stark einschränken beziehungsweise werden nur gegen einen schwachen Luftgegner wirksam sein.

A. die offensive Luftraumverteidigung:

Unter offensiver Luftraumverteidigung versteht man das Zusammenfassen aller Maßnahmen, die dazu dienen können, die gegnerischen Luftangriffskräfte in der Luft und am Boden zu vernichten. Die eigenen Luftangriffskräfte bekämpfen den Gegner, bevor er zur Wirksamkeit gelangt.

Dies wird am nachdrücklichsten durch Ausschaltung der Führungszentralen, Vernichtung gegnerischer Flugzeuge am Boden und Zerstörung der Stützpunkte, der Infrastruktur und der Luftfahrtindustrie erreicht (Counter Air). Daher ist die Offensive auch in der Luft die wirkungsvollere Form der Verteidigung. Wird der Kampf gegen den Gegner erfolgreich geführt, steht am Ende die Erringung der Luftherrschaft.

B. Die defensive Luftraumverteidigung:

Über wichtigen militärischen Zielen, Bevölkerungs- und Industriezentren, ist eine starke örtlich begrenzte defensive Luftraumverteidigung zweckmäßig. Hier kann bei erfolgreicher Kampfführung eine örtliche und zeitliche Luftüberlegenheit erzielt werden, ohne daß der Gegner notwendigerweise die Initiative einbüßt.

Eine defensive Luftraumverteidigung kann nur dann erfolgreich sein, wenn die Kräfte im gesamten auch eine offensive Luftraumverteidigung durchzuführen imstande sind.

Die Planung von Luftverteidigungsmaßnahmen

Grundlagen:

Raum und Zeit bilden die Grundlagen für jeden Luftverteidigungsplan. Der Raum wird durch die Staatsgrenzen, die Bevölkerungs- und Rüstungszentren, militärischen Anlagen und anderes beeinflußt, die Zeit wird von der Reichweite der Luftraumüberwachung, dem Reaktionsvermögen des Systems, dem Zeitbedarf der eingesetzten Mittel, an den Feind heranzukommen, und vor allem von den Annäherungsgeschwindigkeiten des Feindes bestimmt.

Zur Integration aller Waffen und Ebenen und Koordinierung der Luftverteidigungsmaßnahmen sind eine entsprechende Organisation, ein überlagertes störsicheres Fernmeldenetz, Einrichtungen zur Luftraumüberwachung und Einsatzzentralen in Abstimmung auf das Kriegsziel und nach Kenntnis der zu erwartenden Feindkräfte notwendig. Somit erhebt sich die Forderung nach einem Vergleichen der Feindkräfte und deren Kapazität mit den zu schützenden Räumen sowie der eigenen Kräfte und Möglichkeiten. Dies bestimmt die eigene Verteidigungsplanung.

Pläne und Möglichkeiten:

Zur Durchführung einer erfolgreichen Abwehr ist eine laufende Nachrichtenbeschaffung über die Absichten des Feindes hinsichtlich der wahrscheinlichen Angriffstermine, Angriffsobjekte oder -räume erforderlich.

Hiezu dienen die Luftraumüberwachungsradars, der Nachrichtendienst und der Flugmeldedienst. Ein wirkungsvolles Verbindungs- und Meldesystem zur Durchgabe aller Informationen, Alarmierungs- und Einsatzbefehle ist Voraussetzung: Ein solches System muß so arbeiten, daß es eine unverzügliche Lagebeurteilung und entsprechende Abwehrmaßnahmen gewährleistet.

Der Verteidiger kann darüber hinaus durch richtige Planung und taktische Maßnahmen den Gegner im Laufe eines Konfliktes die Initiative entreißen. Voraussetzung dafür sind eine entsprechende Vorbereitung und zielbewußte Führung sowie der konzentrierte Einsatz aller Reserven. Hat der Gegner einmal die Initiative verloren, ist er nicht nur militärisch, sondern auch psychologisch geschwächt; somit entsteht für den Gegner eine kritische Lage.

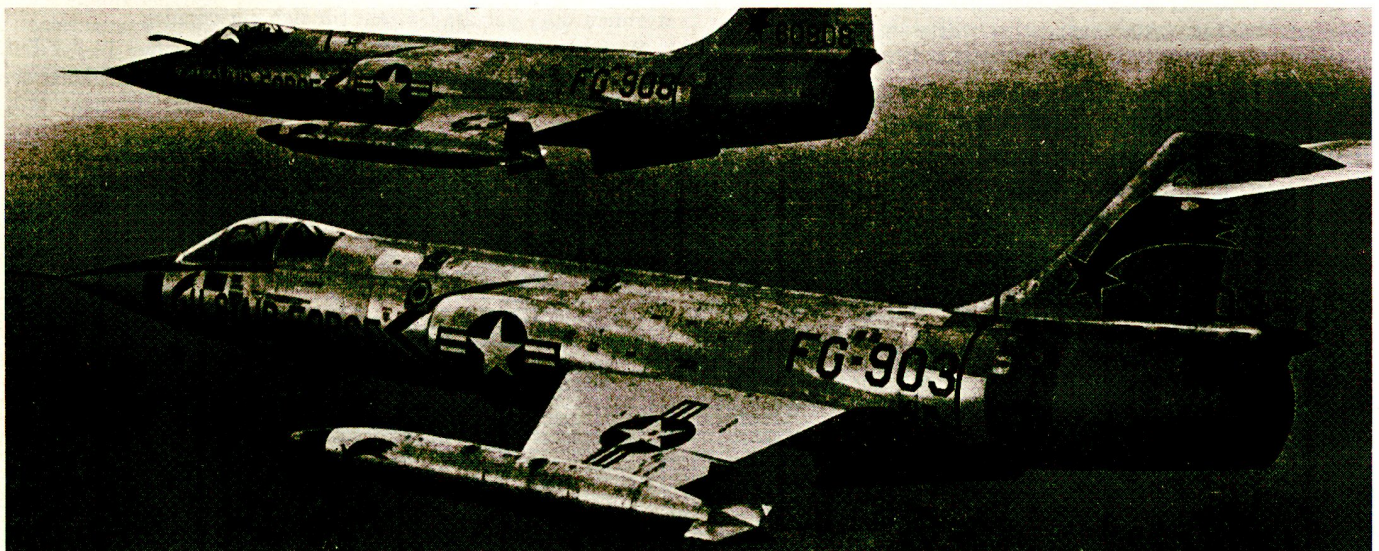


Bild 3. Der F 104 A war der erste Mach-2- (Tag-) Interzeptor der Welt. Die Hauptbewaffnung bestand aus einer sechsläufigen Revolverkanone rechts im Bug und zwei «Sidewinder»-Lenkwaffen. Die europäische Version F 104 G und der kanadische CF 104 sind hingegen Mehrzweck-

kampfflugzeuge. Der italienische F 104 S legt den Schwerpunkt wieder auf die Interzeption. Der Entwicklungskreis des F 104 hat sich somit nach fast 14 Jahren wieder geschlossen.

Luftschutz:

Unter Luftschutz kann man alle passiven Schutzmaßnahmen zusammenfassen, deren Zweck es ist, wichtige Einrichtungen und Anlagen sowie die Zivilbevölkerung und das Militärpersonal vor den Auswirkungen feindlicher Luftaktionen zu schützen.

Die elektronische Luftraumüberwachung

Um eine gewisse Vorwarnzeit vor Luftangriffen zu besitzen, hat man bereits zu Beginn des Zweiten Weltkrieges in einigen Staaten versucht, mittels Funkmessung (Radar) eine elektronische Luftraumüberwachung aufzubauen. Zu Kriegsende besaßen die USA, das Deutsche Reich, Großbritannien, Japan und die Sowjetunion derartige feindwärts gerichtete Systeme mit einem unterschiedlichen Grad an Vollkommenheit.

Als vor Jahren die Geschwindigkeit der Kampfflugzeuge noch weit unter Mach 1 lag, konnten die Radardaten noch in ausreichender Zeitspanne manuell verarbeitet werden. Heute erreichen beziehungsweise überschreiten die Kampfflugzeuge die Mach-1-Grenze oft schon im Marschflug. Da wegen der Unumstößlichkeit der Naturgesetze die Reichweite der Radargeräte nicht unbegrenzt gesteigert werden konnte¹⁶, die Gefahren aus der Luft aber immer größer wurden, die Menge der Daten ständig zunahm und die zulässige Bearbeitungszeit sich ständig verkürzte, sah man sich gezwungen, den Grad der Automatisierung laufend zu steigern.

Die angestrebte Eliminierung jedes Zeitverzuges in den Phasen Zielerfassung, Zieldarstellung und Identifizierung, Feindlagebeurteilung und Einleitung des Abfanges führten zum Großeinsatz von Rechnern und Datenbanken.

Ein mit Mach 1 anfliegendes Flugzeug, das in 500 km Entfernung erstmals geortet wird, benötigt für jeden Kilometer zur Bombenabwurflinie 3 sec, für 100 km daher 5 min. Dies ist bei manueller Datenverarbeitung für einen Staat in der Größenordnung zum Beispiel der Bundesrepublik Deutschland eine gerade noch ausreichende Zeitspanne, welche nach Durchführung des Identifizierungsprozesses den Abfangbefehl zu geben gestattet. Halbautomatische Systeme verkürzen diese Zeitspanne um mindestens 50%, ein vollautomatisches System um 85 bis 90%.

Der Aufbau eines modernen Luftverteidigungssystems – heute können solche schlüsselfertig geliefert werden – bedingt eine eingehende Erforschung der militärischen Erfordernisse, gekoppelt mit den Gegebenheiten terrestrischer Natur und der zu erwartenden Luftlage, das heißt Umfang der Bedrohung.

Die oft vom finanziellen Plafond mitbestimmten Grenzen des Systems drücken sich in Reichweite, Grad der Automatisierung, Festzeichenumfang, ECM und ECCM-Sicherung, Rechnerkapazität¹⁷ sowie Aufnahmefähigkeit der Datenbanken aus.

Ein elektronisches System überwacht auch einen großen Teil fremden Hoheitsgebietes. Wie weit man in die fremden Räume hineinschauen muß, wird vornehmlich vom Sicherheitsbedürfnis eines Staates bestimmt¹⁸.

¹⁶ Das in den USA in Entwicklung befindliche OTH- (Over The Horizon-) Radar 440h, «Cobra Mist» wird die Reichweite herkömmlicher Radargeräte wesentlich übertreffen.

¹⁷ Bei Computern werden vier Belastungsstufen unterschieden: Subnormal, Normal, Überbelastung und Sättigung. Tritt Gefahr einer Sättigung ein, kann durch Wegschalten von Informationsgruppen ein Ausfall vermieden werden, zum Beispiel Eliminierung einprogrammierter Flugpfadextrapolationen.

¹⁸ Die Grenze der Mindestreichweite eines Radarsystems wird Radarfassungslinie bezeichnet. Werden Feindobjekte im Bereich dieser Linie identifiziert, ist eine Interzeption theoretisch möglich.

Alle im Spannungs- oder Kriegsfall in diesem Raum befindlichen fremden Flugkurse müssen bei Zutreffen gewisser politischer Voraussetzungen in bestimmten Abstufungen als potentielle Angreifer gewertet werden. Bei Kleinststaaten wird dies noch dadurch verschärft, daß selbst bei geringstem Zögern, einen Abfang anzuordnen, das Feindziel den Luftraum unter Umständen früher verlassen wird, ehe ein Abfang vor sich gehen kann.

Die Grundlage jeder elektronischen Luftraumüberwachung ist das Luftlagebild. Das Luftlagebild setzt sich aus einer Vielzahl von Radarmeldungen¹⁹ zusammen. Eine Radarmeldung besteht aus vier Größen: Azimut, Elevation, Distanz und Zeit.

Der Identifizierungs- und Feindlagebeurteilungsprozeß kann sehr zeitraubend sein und zwingt oft zu intuitiven Entschlüssen.

Zu den Informationen über das Flugziel liefert die Datenbank über den Rechner weitere Informationen über Luftlage, Bereitschaftsgrad und Rüststand der eigenen Waffensysteme, Einsatzgrad und Zustand der Radargeräte, der Rechner, der Fernmeldesysteme sowie über den laufenden Einsatzumfang, so zum Beispiel in Abwicklung befindliche Interzeptionen.

Folgende Aufgaben lassen sich in den Datenverarbeitungsprozeß einschalten und somit teil- oder vollautomatisieren:

Zielauffindung, Flugkursbestimmung und Parameterermittlung, IFF-Signale, Identifizierungsprozeß, Lösungsvorschläge für Abfang und Abwehr, Zielzuweisung, Interzeptionsprofil und Rückführungsprofil.

Da ein derartiges System eine laufende stets aktuelle Luftlage aufzeigt, kann die Führung daraus auch Schlüsse über die Absichten des Gegners ziehen. Dies erleichtert die Entschlußfassung und Warnung (Vorwarnzeit) der Bevölkerung vor überraschenden Luftangriffen, schließlich ermöglicht es eine zeitgerechte Aktivierung der terrestrischen Fliegerabwehr.

Die starke Abhängigkeit der Luftverteidigung von der Elektronik zwingt zu kostspieligen Absicherungsmaßnahmen, zu Dezentralisierung und Teilverbunkerung empfindlicher Anlagen und Überlappung der Systeme. Dieser Umstand zwingt auch heute noch, im Krisenfall die Auge-und-Ohr-Beobachtung beizubehalten.

Von gleicher Bedeutung ist die Qualität und Störungssicherheit des Fernmeldenetzes zur Weitergabe der Daten an die anderen Bedarfsträger.

Jedes vorhandene Luftverteidigungssystem zwingt den Angreifer zu bestimmten Maßnahmen und erschwert schon rein theoretisch jede Angriffshandlung. Ein zu schwach eingeschätztes Luftverteidigungssystem kann alle Berechnungen des Angreifers über den Haufen werfen. Dies zwingt, einen größeren «Irrtumskoeffizienten» einzukalkulieren.

Die Interzeption

Da nur unter Zutreffen günstiger Voraussetzungen der Kampf gegen die feindlichen Luftstreitkräfte durch einen entscheidenden Schlag gegen die Flugzeuge und Einrichtungen am Boden beendet ist, muß der Abfangjagd hohe Bedeutung beigemessen werden. Bei der Abfangjagd wird zwischen der Allwetter-Abfangjagd (Interzeption/Air Defense) und Luftüberlegenheitsjagd (Air Superiority/Air Defense) unterschieden.

Die Allwetter-Abfangjagd hat die primäre Aufgabe, jede Initiative, die der Gegner durch Ausnützung von bestimmten, die Verteidigung beeinträchtigenden Wetterverhältnissen oder

¹⁹ Ein Großraumradar mit etwa 500 000 km³ Erfassungsbereich meldet in Spitzenzeiten bis zu 500 Flugkurse gleichzeitig. Bei einer Antennenperiode von 10 sec bedeutet dies 50 Radarmeldungen pro Sekunde.

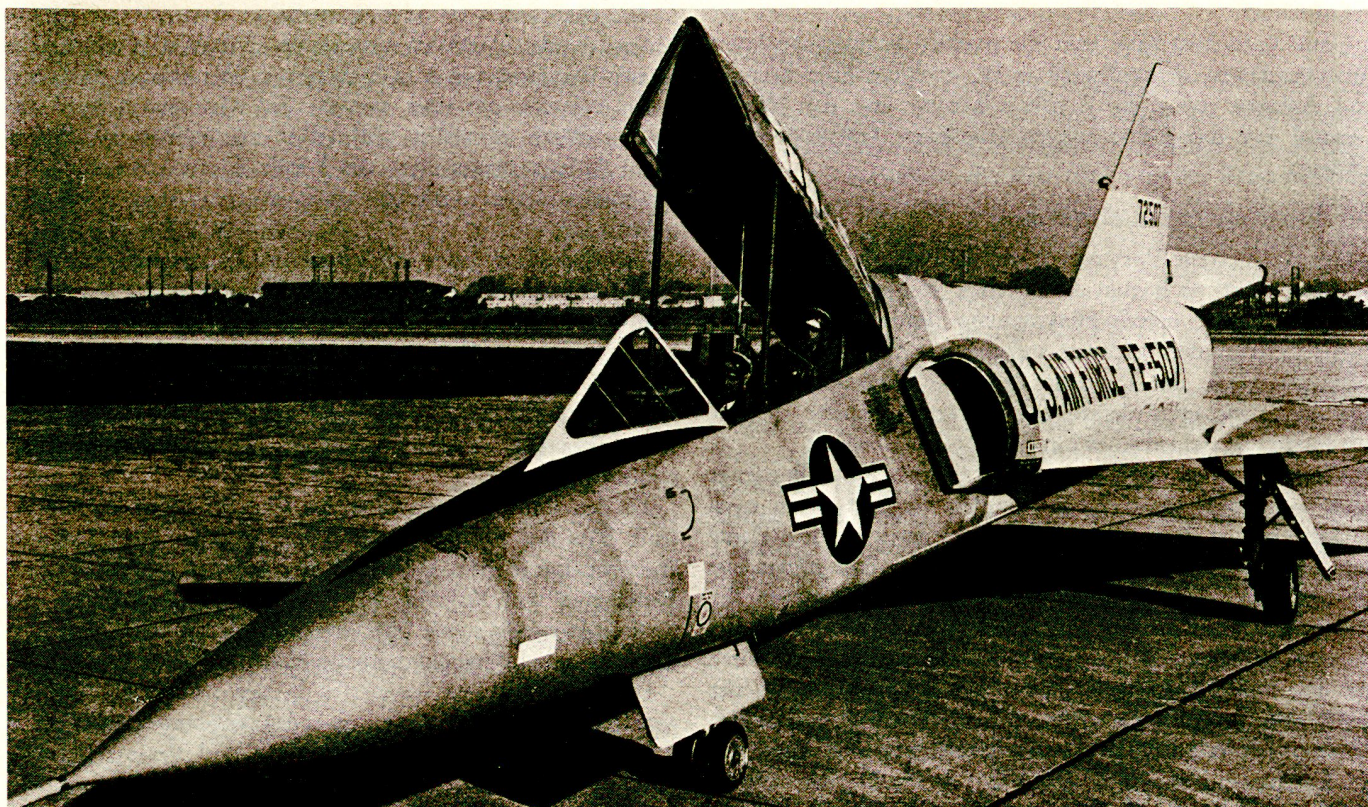


Bild 4. Mit einer Spitzengeschwindigkeit von über 2300 km/h und einer praktischen Dienstgipfelhöhe von 19 000 m hat der schwere Luftverteidigungsjäger F 106 «Delta Dart» bei Mach 0,85 eine Reichweite von 4 Stunden, dazu besteht die Möglichkeit der Luftbetankung. Der F 106

ist ein Idealbeispiel für ein modernes integriertes Waffensystem (SAGE BUIC/NORAD). Mit Hilfe einer Vielzahl elektronischer Einrichtungen kann der F 106 über große Entfernungen sein Ziel identifizieren und mit nuklearen Waffen bekämpfen.

der Nachtzeit erzielen könnte, wettzumachen. Die Allwetter-Abfangjagd erfordert daher eine Führung des Jägers durch Bodenleitstellen.

Die Luftüberlegenheitsjagd hingegen dient zum Schutz eigener Luftoperationen, das heißt zur Erzielung einer örtlich oder zeit-

lich begrenzten Luftüberlegenheit. Diese Jagdeinsätze werden normalerweise nicht vom Boden aus geführt; allerdings erhält der Einsatz fliegender Leitstellen hier zunehmende Bedeutung.

Unter Interzeption versteht man jedoch ausschließlich den geführten Abfang. Die Einführung fliegender Leitstellen nicht

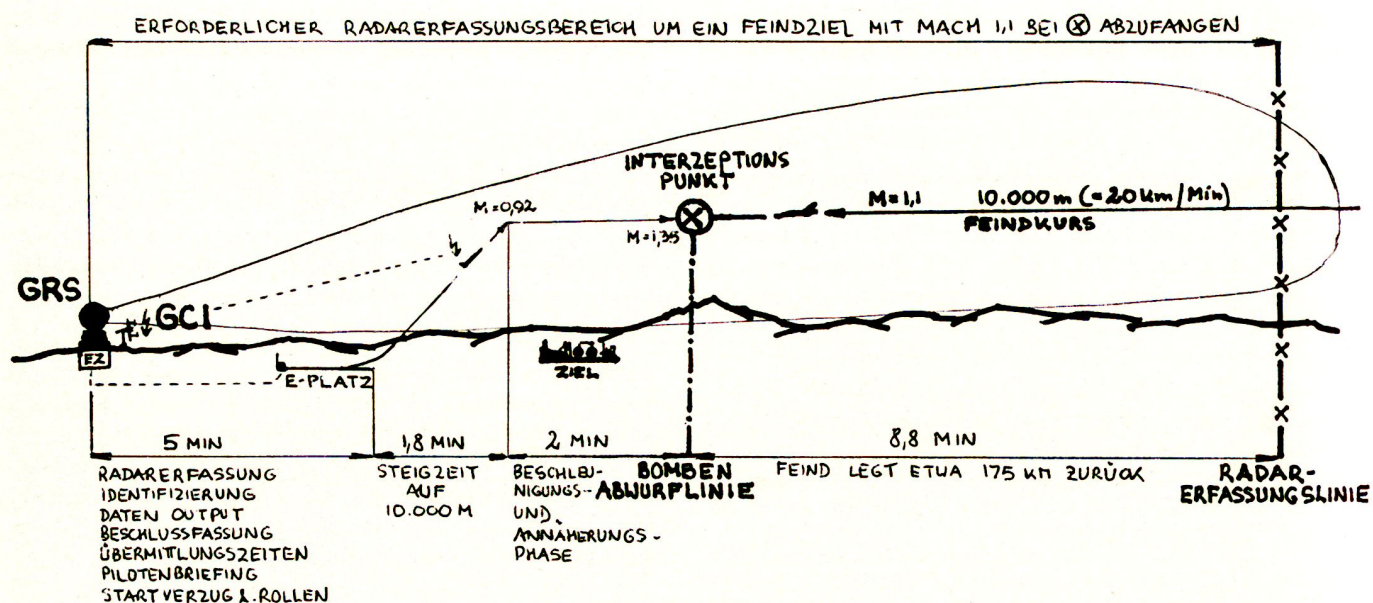


BILD EINER IDEALEN INTERZEPTION

nur für die Allwetter-Abfangjagd (zum Beispiel das AWACS-System auf Basis des Boeing 707-320 oder sowjetischerseits des Tu 114 MOSS), sondern auch für taktische Luftoperationen (zum Beispiel EA 3, E 2 C, EB 66 E) wird bald den Begriff Interzeption auf alle Phasen der von den Jägern durchgeführten Annäherung an den Feind einschließen.

Die Interzeption hat folgende Aufgaben:

- a) Kontrolle des Luftraumes;
- b) Identifizierung;
- c) Abwehr von widerrechtlichen Einflügen in das Hoheitsgebiet;
- d) Hinderung feindlicher Handlungen einschließlich des Abschusses von Feindmaschinen;
- e) Bildung von Luftverteidigungsschwerpunkten.

Eine Interzeption bedarf der elektronischen Luftraumüberwachung. Dies setzt wiederum voraus, daß der Gegner das Überwachungssystem nicht unterfliegt oder durch das Gelände sich gedeckt an das Ziel annähern kann. Dies ist ein unter Umständen entscheidender Schwachfaktor jeder elektronischen Luftraumüberwachung.

Die Interzeption steht und fällt mit dem Jägerleitsystem²⁰. Das Jägerleitsystem ist entweder in das Luftraumüberwachungssystem voll integriert (wie vielfach im Westen) oder von diesem getrennt aufgebaut (wie im Ostblock). Das Leitsystem gibt alle erforderlichen Daten und Informationen über Funk an den Interceptor weiter und führt diesen so nahe wie möglich an den Feind. Die Kapazität jedes Leitsystems (zum Beispiel SAGE/BUIC III, STRIL, STRIDA usw.) ist allerdings begrenzt. Die Begrenzung liegt nicht nur im erfassbaren Raum und in erfassbarer Reichweite, sondern auch in der raschen Sättigung jedes derartigen Systems und schließlich in der Unmöglichkeit, den Luftkampf selbst zu beeinflussen. Es kann daher nur eine bestimmte Zahl von Interceptoren nach dem GCI- (Ground-Controlled-Interception-) Verfahren (also mittels Radarführung) an den Gegner gebracht werden (pro Leitzentrale werden bei modernen Systemen vier bis acht Interzeptionen gleichzeitig geführt).

Als Ausweichlösung bieten sich die freie Jagd und die Luftraumpatrouille an. Da sich aber die Kosten des Luftkrieges in den letzten beiden Jahrzehnten vervielfacht haben, erfordert die Ökonomie die maximale Ausnützung der vorhandenen Mittel und führt zum Streben nach Erfolg mit geringem Aufwand. Kleinstaaten – und nicht nur diese – können sich eine «freie Jagd» nach altem Brauch kaum mehr leisten.

Die Jägerleitung gewährleistet bei relativ sparsamem Einsatz eigener Jäger maximalen Erfolg. In der Luft oder am Boden in Bereitschaft befindliche Jäger können gegen identifizierte Feindziele angesetzt und, wenn in der Luft, von Leitzentrale an Leitzentrale «weitergereicht» werden. Das Feindziel wird entdeckt, bekämpft, es entkommt oder entscheidet den Kampf zu seinen Gunsten, aber es konnte nicht unbehelligt, frei und nach eigenem Ermessen seinen Auftrag erfüllen.

Große Luftwaffen halten ständig eine bestimmte Anzahl von Jägern in der Luft (Luftraumsicherungspatrouille), aber Kleinstaaten sind meist außerstande, einen derartigen Aufwand zu treiben. Hier wird das Schwergewicht beim Jäger in Start-

bereitschaft liegen. Dies zwingt allerdings, die Radarerfassungslinie noch weiter hinauszuschieben. Bei dieser Linie muß die erste Radarerfassung erfolgen; diese erlaubt, den Abfang noch vor Erreichen der Bombenabwurfslinie zu vollziehen.

Neben der Interzeption haben Jagdflugzeuge noch eine Reihe anderer Einsätze durchzuführen, darunter als wichtigste Gruppe die sogenannten Gefechtsfeldaufgaben. Diese fallen generell in die Sparte «Luftüberlegenheitsjagd», haben jedoch auch Sicherungscharakter. Sie werden auch bei begrenzten Aggressionen von hoher Bedeutung sein:

1. Sicherungseinsätze über dem Kampfraum, welche den eigenen Luft- und Bodenkraften eine maximale Operationsfreiheit und Durchschlagskraft verleihen;

2. prinzipielle Präsenz im eigenen Luftraum hinter dem VRV;

3. Bekämpfung aller feindlichen Luftfahrzeuge²¹.

Es ist aus der Vielzahl möglicher Aufgaben ersichtlich, daß eine nicht unwesentliche Zahl von Jagdflugzeugen erforderlich wäre, wenn mehrere Aufgaben gleichzeitig gelöst werden sollen.

Jede durch zu geringe Zahl vorhandener Jäger ungelöst bleibende Aufgabe erschwert naturgemäß die Lösung aller anderen Aufgaben. Die Luftverteidigungskräfte müssen daher so bemessen sein, daß nach der Priorität der Aufgaben zumindest die jeweils vorrangig gelöst werden kann.

Für Kleinstaaten ist der Zeitfaktor am wenigsten überwindbar. Das Ingangsetzen einer Interzeption erfordert eine Reihe von Überlegungen und Maßnahmen, die alle mit erheblichem Zeitverzug verbunden sind. Sind die verfügbaren Abwehrmittel gering, wird dieser Zeitverzug keinesfalls kleiner, sondern eher größer, da ja gerade dann jeder Einsatz wohl überlegt werden muß. Das Prinzip «nicht Kleckern, sondern Klotzen» wird unter Umständen auf den Kopf gestellt.

Der zeitliche Spielraum wird wesentlich von der Entfernung der Radarerfassungslinie und der Geschwindigkeit der eigenen Jäger begrenzt. Je langsamer die eigenen Jäger – und demnach je schneller der Feind –, desto früher muß die Radarerfassung erfolgen. Diese Faktoren und die Größe des verfügbaren Raumes legen die Leistungsminima für jedes Luftraumverteidigungssystem fest. Sind die gegebenen Werte so, daß auch bei maximaler Geräteleistung keine ausreichende Zeitreserve übrigbleibt, eine Interzeption mit einigen Erfolgsaussichten durchzuführen, kann sich unter Umständen der Aufbau eines eigenen nationalen Luftraumverteidigungssystems als wenig sinnvoll erweisen.

²¹ Um die eigentlichen Luftverteidigungskräfte von diesen Gefechtsfeldaufgaben zu entbinden, versucht man den taktischen Kampfflugzeugen eine ausreichende Jagdkapazität («Secondary Capability») für den Bereich unter 3000 m zu geben; hier haben sie gegen echte Jäger auch gewisse Erfolgschancen. Der Raum ab 3000 m, vor allem ab 7000 m gehört hingegen den eigentlichen Jägern (Air Cover). Die UdSSR hat dem bei ihren Kampfflugzeugen in hervorragender Weise Rechnung getragen. Der taktische Schwerpunkt liegt bei der Erfüllung von Selbstschutzaufgaben, erst danach üben Erdkampf- und Interdiktioneigenschaften maßgeblich Einfluß auf die Auslegung der Flugzeuge aus.

Im Westen geht man den wesentlich teureren Weg der Mehrzweckkampfflugzeuge (F 4, F 111), wobei die Jagdkapazität die Konstruktion maximal zu 50 % beeinflusst, meist jedoch wesentlich weniger. Die «Attack»-Flugzeuge A 6, A 7 und «Buccaneer» stellen jedoch eine eigene Gruppe dar. Sie führen zur Selbstverteidigung nur eine mäßige Bewaffnung mit. Ihr Flugprofil ist ein Tiefflugprofil mit Mach 0,6 bis 0,9. Diese Maschinen sind echte Nachfolger der im Zweiten Weltkrieg eingesetzten «Attack»-Flugzeuge beziehungsweise der «schnellen Bomber», wie A 20, A 26, «Mosquito», Me 210, Ju 188 oder Ar 234. Entscheidend sind hohe Kampfuladung und Reichweite sowie hervorragende Allwettereigenschaften. Bei den neuesten Kampfflugzeugen (F 14, F 15) gewinnt jedoch die Eignung zur Jagd wieder an Bedeutung.

²⁰ Das Jägerleitsystem war eine Erfindung der RAF und war 1940 voll einsatzbereit. Es hat den Ausgang der Luftschlacht um England entschieden. Es wurde während des Krieges immer weiter perfektioniert und war den später improvisierten Systemen der Luftwaffe (zum Beispiel «Himmelbett») stets voraus. Siehe dazu auch: Adolf Galland, «Die Ersten und die Letzten», S. 91.