

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 135 (1969)
Heft: 10

Artikel: Flugzeugbeschaffung gestern und heute
Autor: Meier, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-45270>

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

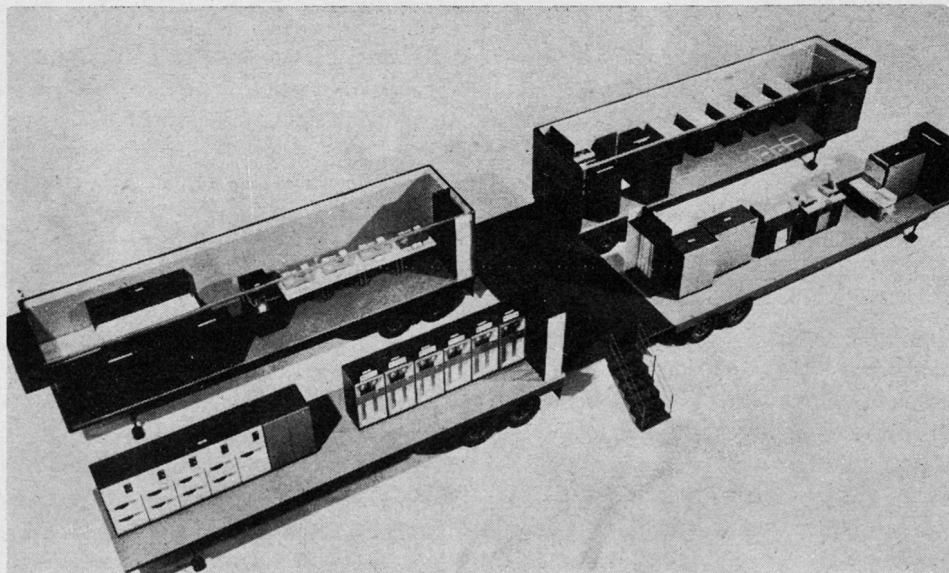
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 19.01.2026

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



Modell des Combat Service Support System (CS3). Beginnend mit dem Anhänger oben links sind je von links nach rechts zuerkennen: Wartungseinrichtungen und Datenerfassungsgeräte (Kartenlocher und -prüfer). Anhänger oben rechts: Datenübermittlungsgeräte. Anhänger unten links: externe Speicher (Magnetplatten und -bänder). Anhänger unten rechts: zwei Kontrolleinheiten, Schnelldrucker, Lochkartenleser und -stanzer, Zentraleinheit mit Konsolschreibmaschine.

programm ist so ausgelegt, daß man bis an die Grenzen der Leistungsfähigkeit des CS3 gehen wird. Die Feldversuche haben zusätzlich den Zweck, die Mobilität dieses Systems zu demonstrieren.

Ausbaufähigkeit des CS3

Eine für den militärischen Einsatz vorteilhafte Eigenschaft des CS3 ist seine Ausbaufähigkeit mit zusätzlichen Magnetplatten-speichern und -bändern mit hoher Zeichendichte. Der Kernspeicher der Zentraleinheit kann wenn nötig auf etwa 256000 Bytes ausgebaut werden.

Das modulare Baukastenprinzip, auf welchem dieses System aufgebaut ist, erlaubt es, die Leistungsfähigkeit den zukünftigen Bedürfnissen anzupassen. Zum Beispiel könnten am Übermittlungswagen doppelt so viele Anfragestationen angeschlossen werden, als im heutigen Divisionssystem vorgesehen sind.

Der entscheidende Vorteil des CS3 und anderer Anwendungen der elektronischen Datenverarbeitung in der Armee liegt bei der Entlastung der Stabsoffiziere von ihrem alltäglichen Kampf gegen die Informationsflut. Sie können nun wieder ihren ursprünglichen Auftrag übernehmen, das heißt ihren Kommandanten auf Grund aktueller Informationen bei der Beurteilung der Lage und bei der Entschlußfassung unterstützen.

Flugzeugbeschaffung gestern und heute

Von Major i Gst Meier K.

1. Unsere Flugzeuge des zweiten Weltkrieges

Ohne auf die Frühgeschichte unserer Flugwaffe zurückgreifen zu müssen, ergeben sich genügend Beispiele der Flugzeugbeschaffung, die auch, oder gerade heute, der Überlegung wert sind. Der Eigenbau des C35 vor dem zweiten Weltkrieg durch die Konstruktionswerkstätte in Thun ließ bereits erkennen, wie schnell die Technik voranschritt. Der robuste, zweiseitige und tuchbespannte Doppeldecker, von der Truppe «Heimatstilbomber» genannt, spielte nur kurz die Rolle eines modernen Flugzeuges. Denn schon ein Jahr nach seinem Erscheinen im Jahre 1937 trumpfte die deutsche Luftwaffe mit ihrem Messerschmitt Me109 auf. Uns zwang diese Lage, unverzüglich die Entwicklung des Erdkampfflugzeuges C36 voranzutreiben (36 bedeutet die Jahreszahl). Doch wurde es 1942, bis die ersten der 159 Flugzeuge die Truppe erreichten. Auch hier ist zu erwähnen, daß die technische Entwicklung in der Zwischenzeit nicht stehengeblieben war. Zudem fehlten noch leistungsstarke Jäger. Es gelang, 1939 98 Me109 und 1940 84 «Morane» im Ausland zu erwerben. Mit Ausnahme von weiteren 12 Messerschmitt M109G, die 1944 als eine Art «Tauschgeschäft» von den Deutschen nach Dübendorf geflogen wurden, konnten keine ausländischen Kampfflugzeuge mehr eingeführt werden. Die kriegführenden Staaten bedurften dringend des eigenen Kriegsmaterials; die Schweiz selbst sah sich umklammert von den Achsenmächten. Ohne eigene Flugzeugindustrie hätte es damit

sein Bewenden gehabt. Aber sie war da und produzierte in Lizenz weitere 207 «Moranes», die zusammen mit den schon vorhandenen 84 Stück immerhin, wenn auch erst in der zweiten Hälfte des Krieges, das Rückgrat unserer Flugwaffe bildeten. Die Notwendigkeit einer eigenen, leistungsfähigen Flugzeugindustrie war damit unter Beweis gestellt. Dies gilt auch heute noch. Ähnliche Situationen wie 1939 bis 1945 sind auch in Zukunft nicht ausgeschlossen. Der Fall Israel hat eindrücklich gezeigt, in welche Abhängigkeit und Ohnmacht man ohne eigene Produktion geraten kann, wenn zum Beispiel selbst ehemalige Verbündete die Lieferung bestellter und bezahlter Kampfflugzeuge annullieren.

Dank unserer Industrie kam es auch dazu, im Laufe des Aktivdienstes zwei Neuentwicklungen an die Hand zu nehmen: Den D3802, eine Kombination zwischen «Morane» und «Messerschmitt» mit bemerkenswerten Leistungen, und den C3604 als modernisierten C3603. Doch da der Krieg im Frühling 1945 das langerwartete Ende fand, war auch das Schicksal dieser beiden Typen bald besiegelt. Die Ablieferung von je 13 Flugzeugen fand erst 1948 statt. Diese kleine Serie stellte für unsere Flugwaffe eine Art Fremdkörper dar und verlangte vom Bodenpersonal einen zusätzlichen, spezialisierten Aufwand. Nach rund 7 Jahren Verwendung im Überwachungsgeschwader wurden dann die Flugzeuge abgeschrieben.

1948 kam zudem ein anderes Geschäft in Gang: Die Schweiz erwarb von den USA 128 Mustang P51 aus Restbeständen des

zweiten Weltkrieges. Gesamtkosten rund 11 Millionen Franken! Selbstverständlich konnte der Zustand dieser Maschinen als alles andere als neuwertig bezeichnet werden. Die Direktion der Militärflugplätze sorgte aber dafür, daß die Mustangs nach gründlicher Überholung während rund 10 Jahren zu einem sicheren und beliebten Kampfflugzeug wurden. Damit war die Zeit der propellergetriebenen Flugzeuge vorbei und machte der Jet-Ära Platz.

2. Vampire, Venom, Hunter

Der Übergang zum Strahlflugzeug vollzog sich in unserer Flugwaffe relativ rasch und ohne große Probleme. Die Evaluation gestaltete sich im Vergleich zu heute recht einfach. Nach den Flugzeugerprobungen und anderweitigen Abklärungen fiel die Wahl auf den Vampire DH100. 75 Stück wurden in England gekauft und 100 Stück in Lizenz hergestellt. Preis pro Maschine zirka 1 Million Franken. Die Lieferung der ersten Serienflugzeuge erfolgte 1948, der letzten 1952. Damit war im Zeitraum von rund 5 Jahren, die Evaluation mit einberechnet, die Flugwaffe zu verhältnismäßig modernen und zahlreichen Kampfflugzeugen gekommen.

Der nachfolgende Venom bedurfte, bedingt durch die Eigenproduktion der ganzen Serie, etwas mehr Zeit. Beschaffungsvorlage 1951, Gesamtstückzahl 250, Preis pro Flugzeug zirka 1,2 Millionen Franken, Ablieferung der ersten Serienflugzeuge 1954, der letzten 1958.

Im Anschluß an die «Venom»-Produktion erfolgte 1958 bereits die Beschaffungsvorlage für einen dritten Flugzeugtyp, den Hawker «Hunter», welcher im Gegensatz zum «Venom» wieder direkt bei der Lieferfirma gekauft wurde. Stückpreis rund 3 Millionen Franken. Hier wickelte sich das Geschäft innerhalb von nur zwei Jahren ab. Das letzte Flugzeug kam 1959 zur Ablieferung an die Truppe.

Rückblickend kann zur ganzen Beschaffungsphase gesagt werden: Im Zeitraum von rund 11 Jahren erhielt die Fliegertruppe 525 neue und moderne Kampfflugzeuge. Die Beschaffung verlief speditiv und ohne Überraschungen. Mit Ausnahme weniger Modifikationen wurden die Flugzeuge so gekauft, beziehungsweise hergestellt, wie sie die Lieferfirma anbot. Alle 3 Typen haben sich gut bewährt. Die «Venoms» und «Hunters» bilden heute noch den Hauptbestandteil unserer Flugwaffe. Selbst der zwanzigjährige Vampire wird immer noch für die Ausbildung unseres Pilotennachwuchses verwendet.

3. N20, P16, Mirage

Parallel zu dieser erfreulichen Entwicklung rollte aber auch eine Leidensgeschichte ab. Sie begann mit dem N20. Eine junge Gruppe des Flugzeugwerkes Emmen ging 1946 mit Schwung und Initiative an den Bau eines ersten schweizerischen Düsenflugzeuges. Ein flugfähiges Modell im Maßstab 2:3, die «Arbalète», startete erstmals 1951 in Emmen und stellte die aerodynamischen Eigenschaften des N20 unter Beweis. Die Herstellung seines größeren Bruders, des Prototyps, brauchte jedoch mehr Zeit als vorgesehen. Technische Schwierigkeiten stellten sich ein: Der geplante Einbau von 4 Triebwerken in die Flügel erwies sich als schwierig. Der Industrie gelang es nicht, wie von den Flugzeugkonstrukteuren erhofft, ein klein dimensioniertes und vor allem leistungsfähiges Triebwerk zu bauen, welches Platz im Flügel fand. Damit war es auch mit dem N20 aus. Die Entwicklungskosten beliefen sich auf rund 22 Millionen Franken (inklusive Triebwerkentwicklung!). Das Gesuch um einen Nachtragskredit von 2 Millionen Franken für den Einbau von

2 größeren Triebwerken wurde nicht bewilligt. So blieb es 1953 bei den Rollversuchen des Prototyps. Enttäuscht zog ein Teil der Flugzeugkonstrukteure aus. Einsam stand der N20, bei dem außergewöhnliche und moderne Ideen verwirklicht worden sind, jahrelang vor dem Flugzeugwerk in Emmen, bis er schließlich im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern eine bleibende Stätte fand.

Diesen Todesstoß hat zumindestens teilweise eine weitere Neukonstruktion mit verursacht: Der P16 der Flug- und Fahrzeugwerke Altenrhein. Dieses Projekt lief mit einiger Verspätung, aber in harter Konkurrenz zum N20. Nach dem Ende des letztern gewann der P16 eindeutig an Terrain. Im Jahre 1957 bewilligten die Räte den notwendigen Kredit für 100 Flugzeuge. Der erste Prototyp flog bereits 1955. Als bei einem Testflug am 12. September 1955 das Flugzeug infolge Triebwerkstörung den Flugplatz Altenrhein nicht erreichte und in den Bodensee stürzte, verlor es einiges an Ansehen.

Seine Konzeption erwies sich aber trotzdem als erfolgversprechend: Hohe Waffenzuladung, kurze Start- und Landelängen, Beweglichkeit und gute Langsamflugeigenschaften, Stechflüge im Überschallbereich. Doch auch für den P16 nahte der schwarze Tag: Ein zweites Flugzeug fiel zufolge eines Steuerdefekts am 25. März 1958 in den Bodensee und schlug nicht nur hohe Wellen im Wasser sondern im ganzen helvetischen Raum. Die Reaktion kam rasch: Ein in seiner Konzeption fertig vorhandenes Flugzeug wurde wegen eines technischen Fehlers, der ohne Zweifel und ohne allzugroße Kosten hätte korrigiert werden können, zum Verschrotten verurteilt. Heute kann gesagt werden, daß unsere Flugwaffe mit 100 P16 besser dastehen würde.

Eine weitere Gegebenheit, die die Flugzeugbeschaffung trifft, ist noch zu erwähnen: Als die Ungarnkrise 1956 ausbrach, spürte man auch den Drang nach einem neuen Kampfflugzeug. Sozusagen über Nacht wurde beabsichtigt, unverzüglich 40 «Mystères» anzukaufen. Die Opposition kam diesmal der geringen Zahl wegen von der Fliegerseite. Nach Abklingen der internationalen Spannung wurde auch dieses Projekt fallen gelassen.

Nach diesen Mißerfolgen war es an der Zeit, ein modernes Kampfflugzeug zu erwerben, welches den «Vampire» ersetzen sollte. Auch der «Venom» lag nicht mehr an der Spitze und taugte nur noch für den Erdkampf. Die Luftverteidigung durch den «Hunter» allein schien fragwürdig. Darum drängte sich ein Jäger auf. Die Wahl fiel auf den «Mirage III».

Auf der Strecke blieben unter anderen der «Starfighter», der «Supertiger» und der «Draaken». Der Rest dieser Affäre ist bekannt. Die massive Kostenüberschreitung forderte das Parlament heraus und führte zum Rücktritt höchster Funktionäre. Eine weitere Maßnahme betraf die Fliegertruppe direkt; sie hatte sich, an Stelle der 100 vorgesehenen Flugzeuge (und insgeheim erwünschten weiteren 100), mit 57 zu begnügen. Im Zusammenhang mit andern Faktoren führte dieser Entscheid zu einer Lage, die im folgenden kurz skizziert sei:

Der Bestand der «Venom»-Flotte sank durch Unfälle um rund 40 und derjenige der «Hunter» um rund 10 ab. Die veralteten «Vampire» (ehemals 175 Flugzeuge) wurden sukzessive aus den Frontstaffeln zurückgezogen und durch 57 «Mirage» ersetzt. Diese Reduktionen führten zu Unterbeständen bei der gesamten Fliegertruppe sowie beim Großteil unserer Fliegerstaffeln. Die Flugzeuge sind ganz allgemein knapp geworden. Durch neue Bereitstellungsmethoden am Boden, durch organisatorische Maßnahmen und durch maximale Auslastung jedes einzelnen Flugzeuges konnte bis jetzt die Ausbildung und das Training

der Piloten sichergestellt werden. Trotzdem treten immer wieder Engpässe auf, die oft zeitraubende Absprachen zwischen den betreffenden Kommandostellen erfordern. Da die Unfallziffer bei rund 4 Kampfflugzeugen pro Jahr liegt, wird der Bestand weiterhin absinken. Bis zur Auslieferung des neuen Kampfflugzeuges im Jahre 1975 (?) ist demzufolge mit einem zusätzlichen Manko von 20 bis 30 Maschinen zu rechnen, dem voraussichtlich nur durch Herabsetzung des Pilotenbestandes und der Zahl der Fliegerstaffeln begegnet werden kann. Im Zusammenhang mit dieser Sachlage drängt sich ein weiterer Aspekt auf: Das Alter unserer Luftflotte. Der «Venom» wird 1975 21 Jahre und der «Hunter» 17 Jahre im Dienste stehen. Und da das neue Kampfflugzeug diese Typen zahlenmäßig nicht ersetzen kann, ist man teilweise weiterhin auf sie angewiesen. Den Piloten ist deshalb nicht zu verargen, wenn sie mit einer gewissen Skepsis in die Zukunft schauen, obschon sie gewillt sind und es auch beweisen, alles aus dem Material herauszuholen, was herauszuholen ist.

Auf dem Sektor der Schul- und -Trainingsflugzeuge steht es etwas besser. Aber auch hier nehmen die Flugzeugbestände ab, hervorgerufen durch den Verkauf der über dreißigjährigen Bücker-Jungmeister, eines Teils der Bücker-Jungmann und durch Abschreibung der AT 16. Das einzige, was in den letzten Jahren eine positive Entwicklung aufwies, sind die Helikopter.

4. Gegenwart und Zukunft

Den negativen Auswirkungen des «Mirage»-Entscheidung ist entgegenzuhalten, daß mit ihm günstige Voraussetzungen für die Behandlung ähnlicher Geschäfte geschaffen worden sind. Die personellen und organisatorischen Änderungen im Eidgenössischen Militärdepartement und im Kommando der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen trugen zur klareren Aufgabenteilung und Kompetenzabgrenzung bei. Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie werden heute als wertvolle Mitarbeiter beigezogen. Auch der zielgerichtete und verantwortungsbewußte Einsatz der verantwortlichen Stellen ist dazu angetan, ähnliches wie vor 5 Jahren zu verhüten. Die gegenwärtig laufende Evaluation des neuen Kampfflugzeuges stellt alle Beteiligten trotzdem vor keine einfache Aufgabe. Auf einige Punkte des ganzen Fragenkomplexes sei im folgenden kurz eingegangen.

Wohl eines der Hauptprobleme bildet der Kampf gegen die Zeit. Je länger zum Beispiel eine Evaluation dauert, desto mehr besteht die Gefahr einer Änderung der damaligen Voraussetzungen. Dies traf zum Teil auch für die Vorevaluation des neuen Kampfflugzeuges zu: Vor 2 Jahren stand zum Beispiel der «Jaguar» erst auf dem Papier und ein «Mirage Milan» existierte überhaupt noch nicht. Von der betreffenden Planungsstelle wäre es aber zu viel verlangt, das einmal festgelegte Programm dauernd den neuen Gegebenheiten anzupassen. Es ist dann Sache höherer Instanzen, nach Vorliegen der Anträge weitere Grundsatzentscheide zu treffen. In diesem Sinne ist die Forderung des Bundesrates, 1 oder 2 Ausweichtypen einzubeziehen, durchaus begrüßenswert.

Eine weitere schwerwiegende Frage dürfte nicht einfach zu lösen sein: Das Verhältnis der Anzahl zu beschaffenden Flugzeuge zu dem zur Verfügung stehenden Gesamtkredit. Beim «Mirage» hat sich eindeutig gezeigt, daß der Aufwand pro Flugzeug unverhältnismäßig hoch ist. Einige Beispiele sollen dies erläutern: Für die Ausbildung der Rekruten sind hochqualifizierte Instrukturen (speziell für die Elektronik) notwendig, unabhängig davon, ob die Fachgruppen 2 oder 6 Rekruten aufweisen. Die zu lösenden, technisch komplizierten Probleme er-

fordern einen größeren Stab von Spezialisten, deren Arbeitsaufwand mit der Flottengröße ebenfalls nicht viel zu tun hat. Die Einrichtungen am Boden, wie Flugkontrollzentrum, Simulatoren, Prüfgeräte, Spezialwerkzeuge und Maschinen sind bei kleinen Flugzeugzahlen oft nicht ausgenützt. Auch die Flexibilität im Flugdienst wird bei niedrigen Beständen häufig ungünstig beeinflusst.

Im weitern ist zu bedenken, daß sich die Flugwaffe in 5 bis 10 Jahren nur noch auf rund 150 «Mirage» und «Hunter» stützen kann. Selbst unter der Annahme einer Beschaffung von 100 neuen Kampfflugzeugen, wird der Gesamtbestand weit unter den heutigen zu liegen kommen, sofern man die verbleibenden «Venoms» nicht berücksichtigt.

Auf der andern Seite darf nicht unerwähnt bleiben, daß eine kleinere Flotte dann ihre Vorteile hat, wenn ihre Kampfkraft einer größeren ebenbürtig ist. Der Knappheit an Luft- und Trainingsräumen, an Flugplätzen, Schießplätzen, Blindflugzeiten usw. könnte damit wirksam begegnet werden.

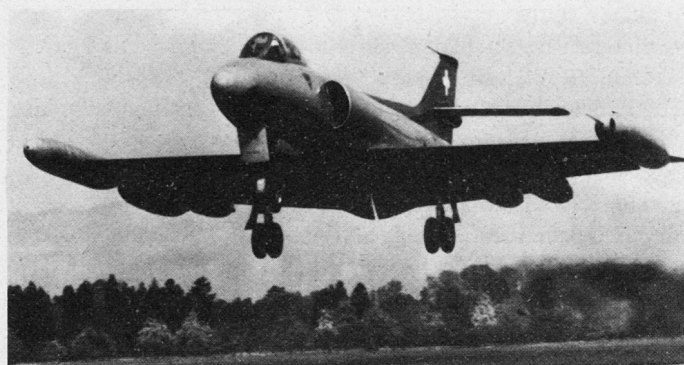
Eine weitere Frage steht noch offen: Unterschall oder Überschall? Das Pflichtenheft verlangte unter anderem vom neuen Kampfflugzeug, daß es sich selber und andere schützen kann. Daß dieser Aufgabe ein Überschallflugzeug besser gewachsen wäre, ist kaum von der Hand zu weisen. Der Entscheid hängt nur davon ab, welches Gewicht dieser Forderung beigemessen wird, und ob unsere kleine «Mirage»-Flotte, von der $\frac{1}{3}$ Aufklärer sind, für die Luftverteidigung genügt. Demgegenüber ist festzuhalten, daß ein reines Erdkampfflugzeug nicht auf Überschall angewiesen ist, da auch Hochleistungsjäger in Bodennähe aus technischen und taktischen Gründen nicht über Mach 1 hinaus gelangen.

Es sei noch ein Versuch gestattet, die in der Öffentlichkeit diskutierten Flugzeugtypen stichwortartig zu charakterisieren, wobei das Schwergewicht beim «Versuch» liegt.

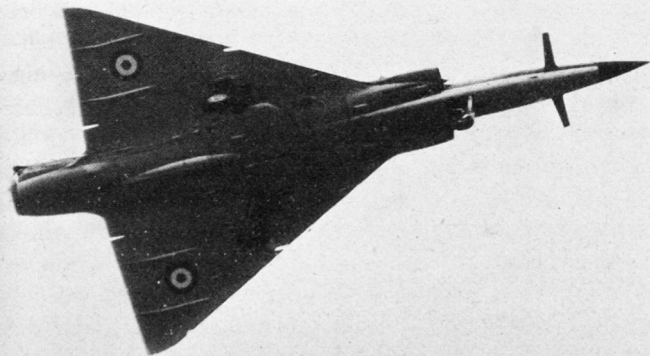
– Saab «Viggen»: Modernes Kampfflugzeug eigener Konzeption.



– P 16 (AA 7): Einstmals guter Jagdbomber, der immer zu kurz kam.



– «Mirage Milan»: Abgeänderter Jäger mit ansprechenden Erdkampfleistungen.



– Fiat G 91 Y: Preiswertes, braves Flugzeug, das nur wenig Käufer findet.



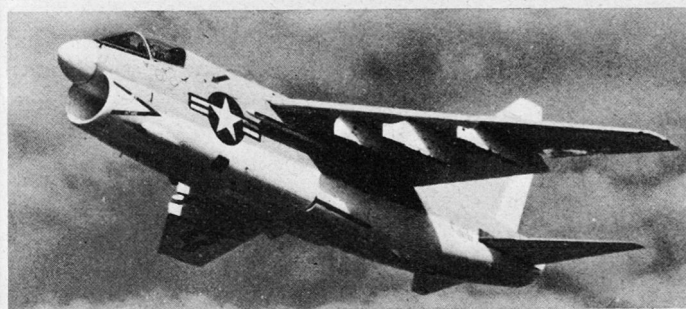
– «Jaguar»: Modernes Erdkampfflugzeug mit Jägereigenschaften.



– «Harrier»: Platzunabhängiger Senkrechtstarter mit heute üblichen Leistungen, welcher ein völlig neues Gesamt-Konzept verlangen würde.



– A7 «Corsair»: Massives, relativ teures Flugzeug mit großer Kampfkraft und amerikanischen Maßen.



5. Schlußbemerkungen

Qualität und Quantität des heutigen Flugmaterials entsprechen zur Zeit noch den gestellten Anforderungen. Die Periode bis zur Auslieferung der neuen Kampfflugzeuge wird jedoch etwelche Probleme für die Flugwaffe aufwerfen. Noch nie hat sie sich seit dem letzten Weltkrieg in einer ähnlichen Lage befunden und ist daher dringend auf Sanierung angewiesen. Das zu beschaffende Flugmaterial sollte so modern sein, daß es dies auch 1975 noch ist, um so mehr, als unsere Flugzeuge bis 25 Jahre im Dienste bleiben und somit das neue Kampfflugzeug bis zum Jahr 2000 Verwendung finden wird.

«Wenn Du den Feind und Dich selbst kennst, brauchst Du das Ergebnis von 100 Schlachten nicht zu fürchten. Kennst Du Dich selbst, aber nicht den Feind, wirst Du für jeden errungenen Sieg auch eine Niederlage einstecken müssen. Wenn Du weder den Feind kennst noch Dich selbst, wirst Du in jeder Schlacht unterliegen.»

Sun Tsu: Traktat über die Kriegskunst (5. Jahrhundert v. Chr.)