

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift  
**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft  
**Band:** 127 (1961)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Die Luftwaffe der Sowjetunion : 3. Teil : die nukleare Rüstung  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-39335>

### **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:** 16.04.2026

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

# Die Luftwaffe der Sowjetunion

## 3. Teil. Die nukleare Rüstung

*Vermerk des Verfassers:* Der vorliegende, dritte Teil befaßt sich mit weiteren materiellen Faktoren, die den heutigen Rüstungsstand der sowjetischen Luftstreitkräfte bilden; er ist somit als Weiterführung des zweiten Teiles zu werten.

Nachdem im zweiten Teil die molekularen, will sagen: die nichtnuklearen, konventionellen Waffen im Vordergrund der Betrachtung standen, darf daraus nicht der Schluß gezogen werden, die Sowjetluftwaffe sei mehrheitlich auf einen nichtnuklearen Krieg ausgerichtet. Eine solche Auffassung würde den Tatsachen eindeutig widersprechen.

Im Jahre 1946 wurde, gestützt auf die Wirkungsanalysen der in Japan verwendeten Atombomben der USAF, unter dem persönlichen Vorsitz Stalins ein Spezialkomitee eingesetzt, welches unter anderem auch die Verantwortung trug für die möglichst rasche Bereitstellung solcher Massenvernichtungswaffen. Ohne Zweifel dürften die ersten Versuche bereits im Jahre 1947/48 durchgeführt worden sein – allerdings nicht durchwegs erfolgreich. Unüberprüfbar Berichten aus jener Zeit ist zu entnehmen, daß bei den Versuchen mindestens eine Explosion katastrophale Folgen hatte. Im August 1947 sollte eine weitere Explosion erfolgen, doch konnte diese «Bombe» überhaupt nicht zur Explosion gebracht werden. Die Weisungen, die Stalin gab, besagten, daß bis spätestens 1. Januar 1948 die Sowjetunion die Monopolstellung der USA auf dem Gebiete der Atomrüstung gebrochen haben muß. Diese Forderung dürfte wahrscheinlich nicht realisiert worden sein, da erst am 29. August 1949 eine Explosion meßbar wahrgenommen werden konnte. Senator Johnson erklärte damals, es sei nach Auffassung amerikanischer Wissenschaftler sicher, daß die von den Russen zur Explosion gebrachte Bombe eine Plutoniumbombe gewesen sei. Es handelte sich somit physikalisch um denselben Bombentyp, wie ihn die USAF über Nagasaki verwendet hatte. Wohl unter dem Druck des Koreakrieges kamen im folgenden Jahre keine neuen Versuche zur Durchführung. Im Herbst 1951 (3. bis 23. Oktober) dürften mindestens zwei weitere sowjetische Atombombenversuche erfolgreich verlaufen sein.

Schon 1948 haben die Russen aber mit der Entwicklung der *H-Bombe* begonnen. Sie dürften recht früh die Bedeutung der thermonuklearen Waffen erkannt haben. Konsequentermaßen haben sie nach der Relation von Aufwand zu Wirkung die Waffen im MT-Bereich als die militärisch lohnendsten betrachtet; eine Auffassung, die sich in den USA erst viel später durchgesetzt hat und in Europa heute noch nicht völlig erfaßt worden ist. Im August 1953 wurde die erste sowjetische H-Bombe erfolgreich eingesetzt. Im September 1954 erfolgte eine weitere Versuchsserie, und im folgenden Jahre waren es gleich drei Versuchsserien (August, September und November 1955), die der Sowjetunion erneut einen Vorsprung einbrachten, als am 23. November eine schwere H-Bombe aus einem sowjetischen Fernbomber erfolgreich abgeworfen wurde. Es gab damals in den USA Fachleute, die den Einsatz von H-Waffen aus dem Flugzeug für völlig unmöglich hielten, da sie eine Selbsterstörung des Flugzeuges durch die explodierende Bombe befürchteten. Die sowjetische Luftwaffe bewies aber mit der Tat, daß das, was theoretisch für unmöglich gehalten wurde, praktisch realisierbar war. Erst am 21. Mai des folgenden Jahres (1956) war die USAF auch so weit, als sie in Bikini eine H-Bombe aus dem Flugzeug abwarf.

Im Jahre 1956 erfolgten im März und April verschiedene sowjetische Nuklearversuche, desgleichen in den Monaten August

und September in Sibirien und am 17. November in Südostsibirien. Im Jahre 1957 waren wiederum zahlreiche Kernwaffenversuche in Südostsibirien in den Monaten Februar, März und April durchgeführt worden. Erstmals sollen dabei auch kleinere Kaliber geprüft worden sein.

Am 22. Februar 1958 begann eine größere Versuchsserie von Kernwaffen, die erst am 23. März abgeschlossen wurde. Zwei größere H-Bomben wurden am 28. Februar nördlich des Polarkreises zur Explosion gebracht. Im Monat September 1958 wurden wieder über ein Dutzend sowjetische Kernwaffenversuche registriert. Dies waren die letzten Versuche der Sowjetunion vor Beginn der Genfer Konferenz zur Einstellung nuklearer Versuchsexplosionen. In den Jahren 1959 und 1960 sind wahrscheinlich keine weiteren Kernwaffenversuche durchgeführt worden. Allerdings ist die Erfassung von unterirdischen Kleinexplosionen auf große Distanzen durch westliche Kontrollstellen schwierig oder sogar unmöglich, weshalb es nicht ausgeschlossen wäre, daß weitere Kernwaffenversuche im unteren KT-Bereich durchgeführt wurden. Solche Versuche scheinen aber der sowjetischen Nuklearstrategie nicht sonderlich dienlich zu sein. Chruschtschew hat erst kürzlich erklärt, die Sowjetunion würde sich mit kleinen Kernwaffen nicht befassen, da diese Waffen sowieso nichts entscheiden können. Entweder es komme zu einem Nuklearkrieg, dann würden schwere und entscheidende Schläge ausgeteilt, oder es komme nicht dazu, dann genügte die konventionellen Waffen. Diese Konzeption ist für die Russen logisch und entspricht durchaus der nuklearen Rüstung in der UdSSR, die mit Schwergewicht die Entwicklung thermonuklearer Waffen fördert.

Es wurde bereits im zweiten Teil auf die Bedeutung der engen Verschmelzung von Waffenträger, Kernladung und Elektronik zu einem Waffensystem hingewiesen. Die Tatsache, daß die Sowjets mit Rücksicht auf das gesamte Waffensystem in ihrer Raketenentwicklung von Anfang an mit schweren Lasten rechneten, weil die Miniaturisierung der Elektronik und der Gefechtsköpfe zu jenem Zeitpunkt, als die Auslegung der Spezifikationen für die Raketentriebwerke erfolgte, noch ungenügend entwickelt war, hat eine Vorrangstellung der schweren Kaliber auch auf dem Sektor der ballistischen Fernwaffen erleichtert. Umgekehrt kämpfen die Amerikaner mangels leistungsfähiger Raketenöfen um jedes Pfund Zuladung, das sie aussparen können. In beiden Fällen hängen die Trauben zu hoch, wenn sie auch nicht am gleichen Orte zu hoch hängen.

Die Sowjetunion hat diesen Herbst mit ihrer neuesten Kernwaffen-Versuchsserie der Welt eindrücklich und eindeutig gezeigt, daß sie die *Nuklearrüstung* selbst unter Einbuße politischer und psychologischer Positionen unbeirrt fortzusetzen gedenkt. Nachdem die 100-MT-Bombe angekündigt wurde, was einsatztechnisch doch wohl zur Zeit noch etwas Schwierigkeiten bereiten dürfte, soll vorderhand eine 50-MT-Bombe zur Explosion gebracht werden<sup>1</sup>. Diese Waffen größter Sprengwirkung haben

<sup>1</sup> *Anmerkung des Verfassers:* Unterdessen hat die Sowjetunion am 23. Oktober eine 30-MT-Bombe und am 30. Oktober 1961 eine 50-MT-Bombe zur Explosion gebracht. Die effektive Sprengkraft der letzteren soll, gemäß Angaben des sowjetischen Botschafters Nikita Rjow in Ankara, 57 MT betragen haben. Die etwas höher als erwartet ausgefallene Sprengkraft wurde auch von Chruschtschew bestätigt.

Rjow bemerkte auch, er glaube, die Bombe sei für die Welt nicht gefährlich. Wenn es sich um eine «saubere» Wasserstoffbombe gehandelt hat, so dürfte diese Behauptung weitgehend zutreffen.

im Hinblick auf die unterirdischen Silostellungen amerikanischer Fernwaffen («Atlas», «Titan» und «Minuteman») doch eine größere Bedeutung, als allgemein angenommen wird. Auch kann die noch mangelhafte Präzision von Fernwaffen damit in zweckmäßiger Weise ausgeglichen werden. Letzten Endes dürfte der politische Zweck, der solche Waffenankündigungen begleitet, leider erfüllt worden sein.

Rückblickend erscheint es politisch und militärisch unverständlich, daß Präsident Truman trotz den vorhandenen nachrichtendienstlichen Hinweisen den Befehl erteilte, die Entwicklung der amerikanischen H-Bomben-Waffen während fünf Jahren zu verlangsamen. Der Entschluß wurde erst spät rückgängig gemacht, als die Sowjetunion in ihrer Entwicklung bereits weit fortgeschritten war.

Eine andere Tatsache ist ebenfalls erstaunlich. Die Sowjetunion konnte ihre Nuklearrüstung dank einer umfassenden und äußerst wirkungsvollen Spionagetätigkeit sichern. Verräter wie Fuchs und Pontecorvo waren für die Raschheit der Entwicklungsfortschritte maßgebend verantwortlich. Es wurde bekannt, daß Pontecorvo bis zum September 1952 die H-Bomben-Entwicklung zu beenden hatte. Ein wichtiger Vorversuch wurde unter seiner Leitung bereits im Juli 1952 erfolgreich durchgeführt. Maßgebende Persönlichkeiten der Politik und Wissenschaft hielten es aber für unmöglich, daß die Sowjetunion so rasch zum Ziele kommen könnte; sie wurden aber eines anderen belehrt. Es ist eine merkwürdige Tatsache, daß es westlichen Nachrichtendiensten so selten gelingt, die verantwortlichen Persönlichkeiten in der Politik und auch im Wehrwesen von der tatsächlich drohenden Gefahr zu überzeugen. Man glaubt es erst, wenn es zum Tagesgeschehen gehört, wobei dann selbstverständlich keine Zeit mehr übrig bleibt, wirksame Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

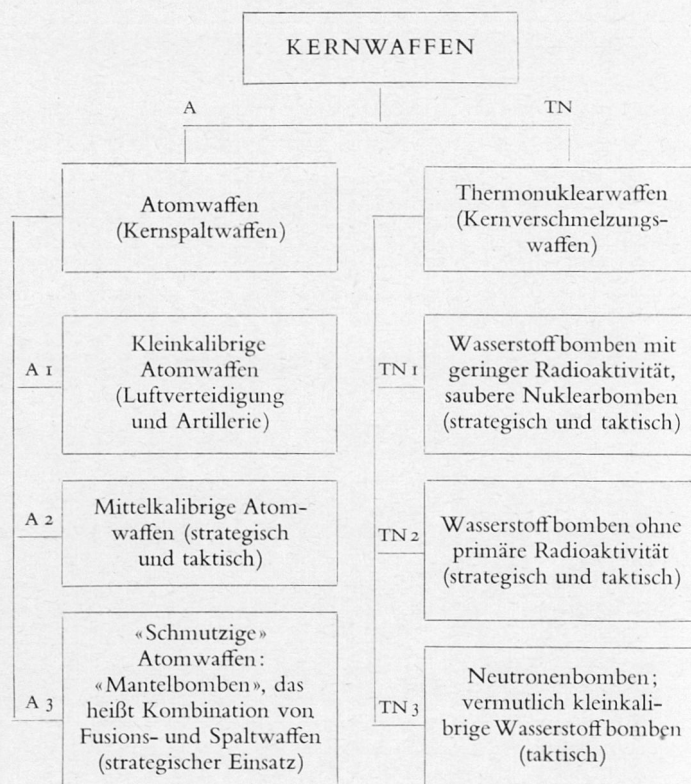


Auch die sowjetischen Jagdpiloten verfügen heute über moderne Fliegerhelme. Man beachte die herunterklappbare Sonnenschutzblende, die den Sichtwinkel nicht beeinträchtigt

Das Erstaunlichste ist die Tatsache, daß im Westen jene Leute, die versagt haben, ruhig an ihrem Posten verbleiben können und auch das nächste Versagen mit derselben unbekümmerten Gleichmütigkeit überwinden.

Die Sowjetunion hat nun wahrscheinlich die Endphase ihrer Nuklearrüstung erreicht. Während der letzten zwölf Jahre dürfte wohl jede diplomatische, politische und militärische Maßnahme, die von Moskau aus gelenkt wurde, immer auch im Zeichen einer sehr konsequent geführten Nuklearrüstung gestanden haben. Es liegt heute auf der Hand, daß der Westen mit seiner Zielsetzung einer konventionellen Kriegführung einmal mehr mit Schwung und Begeisterung in die falsche Richtung rennt. Die sowjetische Nuklearrüstung bleibt eindeutig; sie ist logisch und zielgerichtet. Die Bedrohung ist nicht zu verkennen.

Der heutige Stand der sowjetischen Nuklearrüstung ist, gestützt auf die zahlreichen Nuklearversuche, als erstklassig zu beurteilen. Die Anzahl der vorhandenen Kernwaffen ist heute so groß, daß es praktisch keinen Sinn mehr hat, in dieser Richtung eine Begrenzung der Möglichkeiten suchen zu wollen. Es ergeben sich folgende Gruppen von Nuklearwaffen, wobei sämtliche A-Gruppen und die TN-1-Gruppe mit Sicherheit zum Truppenbestand gezählt werden können:



Mit Ausnahme einiger Hinweise sind keine Einzelheiten über die sowjetischen Nuklearwaffen veröffentlicht worden. So erwähnt zum Beispiel General G.C. Kenney in seinem Werk «Soviet Air Power» lediglich eine ältere Nuklearbombe von 4833 kg und eine neuere von 3737 kg, die 1954 in Produktion genommen wurde.

Es ist selbstverständlich, daß diese verschiedenen Arten von Kernwaffen sowohl als Gefechtsköpfe von Lenkwaffen wie auch als Bomben verwendet werden können. Der Einsatz ballistischer Fernwaffen wird ohne nukleare Gefechtsköpfe völlig unrentabel und deshalb praktisch sinnlos. Lenkwaffen und Raketenwaffen mittlerer wie großer Reichweite haben nur in Verbindung mit Kernwaffen einen militärischen Sinn. Je mehr die

Rüstung der Großmächte schergewichtsmäßig solche Waffensysteme umfaßt, um so selbstverständlicher ist die Tatsache, daß ein dritter Weltkrieg *ohne* Kernwaffen je länger, je mehr *unwahrscheinlich* wird. In dieser Situation befindet sich auch die sowjetische Luftwaffe. Mit ihren modernen Flugzeugen, die als lenkwaffentragendes Waffensystem konzipiert worden sind, kann sie den Weg zurück, das heißt den Weg zur nur molekularen Kriegsführung, nicht mehr gehen, ohne ihre Wirkungsmöglichkeit und damit Daseinsberechtigung weitgehend zu verlieren. Die Technik der modernen Kriegsführung zwingt zur Verwendung von Kernwaffen. Die kriegsgeschichtliche und waffentechnische Entwicklung läßt sich einfach nicht mehr rückgängig machen.

#### *Die Basen der Sowjetluftwaffe*

Der Begriff «Basis» spielt für die moderne Luftkriegsführung eine ausschlaggebende Rolle; er ist nicht nur im engeren Sinne eines Luftstützpunktes zu verstehen. Die Basen der Luftstreitkräfte umfassen sämtliche Bodenanlagen, die für die Operationen einer Luftwaffe benötigt werden. Die enge Zusammenarbeit zwischen Industrie und Truppe, die heute notwendig ist, damit die komplexen Waffensysteme der Luftkriegsführung voll ausgenutzt werden können, hat den Begriff der «Luftwaffenbasis» stark ausgeweitet. Berücksichtigt man Fernwaffen, so kann sogar das Herstellungswerk zur operativen Basis werden. Ähnlich ist es auch mit den Nach- und Rückschubbasen für Betriebsstoffe; Munition, einschließlich Kernwaffenmunition und BC-Waffen; elektronische Wartung; Ersatzteile; Ausbildungszentren; Radaranlagen; Verbindungsnetze mit zahlreichen Stationen, einschließlich Verbindungssatelliten usw. Der moderne Luftkrieg zieht laufend größer werdende Kreise, die das gesamte industrielle und wirtschaftliche Potential eines Landes unmittelbar in das Kriegsgeschehen als aktiv teilnehmendes Wehrelement mitreißen.

Die Planung der aeronautischen *Infrastruktur* der Sowjetunion hat diese Entwicklung vorausschauend berücksichtigt. Die großen wirtschaftsstrategischen Verlagerungen der Luftfahrtindustrie, die durch die riesigen Gebietsverluste im zweiten Weltkrieg bedingt waren, haben ein aufgeschlossenes und großzügiges geowirtschaftliches Denken verursacht. Der teilweise völlig neue Aufbau ganzer Industriegruppen und die damit verbundene Neuschaffung von Wohnzentren geben der sowjetischen Infrastruktur ihr heutiges Gepräge.

Diese Infrastruktur mit ihren zahlreichen größeren und kleineren Basen wurde den Aufgaben der sowjetischen Luftstreitkräfte angepaßt; sie entspricht deshalb zur Hauptsache drei luftstrategischen Anforderungen: Schutz des Heimatlandes gegen strategische Luftangriffe; Gewährleistung einer möglichst großen strategischen Mobilität für die taktischen Luftstreitkräfte; Sicherung eines kontinentalen und interkontinentalen Fernwaffenpotentials unter Einbezug der Raumwaffen.

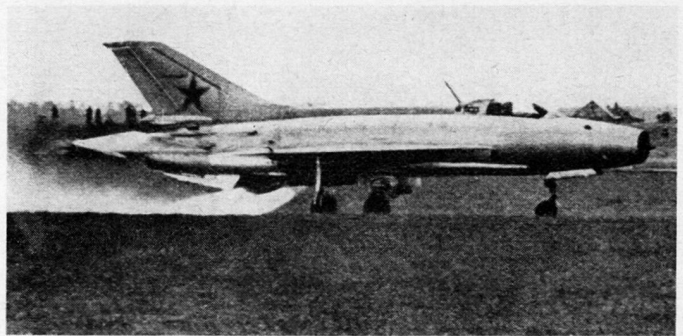
Der Schutz des Hinterlandes wird primär durch ein umfassendes *elektronisches Warnnetz* gesichert, das die Sowjetluftwaffe in den letzten Jahren aufgebaut hat. Parallel dazu verlief die Entwicklung eines engmaschigen Netzes von Navigationshilfen, das den zahlreichen Bedürfnissen der militärischen und zivilen Luftfahrt dient. Diese Entwicklung erscheint bei weitem noch nicht abgeschlossen, wenn man die große Priorität in Rechnung stellt, mit welcher weitere und verbesserte Bodenanlagen laufend neu erstehen. Ein verhältnismäßig dichtes Netz von *Radarstellungen* mit Geräten im Zentimeter-, Dezimeter- und Meterband sichern bereits wirksam die weitläufigen Grenzen und vorab die vitalen Zentren des Innern des Landes. Das verwendete Radarmaterial

ist größtenteils modernster technischer Konzeption, mobil oder zum mindesten leicht transportabel ausgelegt und erlaubt die Erfassung schwerer Bomber, die in Höhen von 15000 m ü. M. fliegen, auf mindestens 300 km Distanz. Diese Radarstellungen sind in einem *Luftalarmsystem* integriert, welches nicht nur die Sowjetunion, sondern auch die vorgeschobenen Radarstellungen in den Satellitenstaaten umschließt. Auffallend an diesem Netz ist die relativ *große Mobilität* der eingesetzten Geräte. Ohne Zweifel wird dadurch die Reichweite ungünstig beeinflusst. Die Sowjets scheinen aber diesen Nachteil gerne in Kauf zu nehmen, da sie infolge der Größe ihres Territoriums weniger auf maximale Reichweiten angewiesen sind als zum Beispiel die Luftwaffen Europas, andererseits infolge der großen Mobilität der Geräte das Warnnetz an beliebiger Stelle ausweiten oder zurücknehmen können. Auch besteht die Möglichkeit, vom Gegner erkannte Radarstellungen durch lokale Verschiebungen der Geräte vor der Zerstörung zu sichern.

*Flugplätze und Flab-Lenk Waffenstellungen*, die für den offensiven Einsatz und zur Luftverteidigung benötigt werden, sind zur Genüge vorhanden. Ein Blick auf die Landkarte zeigt, daß die Sowjetunion über weite Ebenen verfügt, die sich sowohl für den Bau von Flab-Lenk Waffenstellungen als auch für Flugplätze bestens eignen. Die meisten Gebiete sind so bevölkerungsarm, daß praktisch nirgends Störungen auftreten. Von Wilna bis Kirow und von Leningrad bis nach Odessa gibt es kaum Erhebungen über 200 m ü. M. Sieht man vom Ural, dem Kaukasus und den südsibirischen Räumen ab, so könnte man sagen, die Sowjetunion sei praktisch topfeben.

Ist es da verwunderlich, wenn die technische Forderung gestellt wird, Kampfflugzeuge müßten auch in der Lage sein, von *unvorbereiteten Pisten* zu starten und zu landen? Hinzu kommt die Forderung nach strategischer Beweglichkeit der taktischen Luftstreitkräfte. Es ist deshalb verständlich, daß die natürlichen Grasflächen in den sowjetischen Ebenen oft als Pisten verwendet werden. Daß dadurch die Empfindlichkeit der Infrastruktur gegenüber Zerstörungen durch gegnerische Luftangriffe stark reduziert werden kann, ist offensichtlich. Die Sowjetunion kann somit mindestens mit einem Teil ihrer Luftwaffe auch ohne Hartbelagpisten auskommen. Selbst modernste Überschalljäger haben diese «Geländegängigkeit» bewiesen. Damit verbunden ergibt sich, daß die festen Bodeninstallationen sowjetischer Militärflugplätze meist sehr einfach sind und das komplexere technische Bodenmaterial, die elektronischen Kontrollapparate, die Flugsicherungs- und Navigationshilfen eines Stützpunktes usw., mobil gehalten werden.

Es werden aber trotzdem laufend *neue Pistenanlagen* gebaut, die in der Regel weit über 3000 m lang sind. Schwere und mittlere Bombardierungsflugzeuge dürften nämlich bei Vollast nur auf Hartbelagpisten starten und landen können; für die anderen



Überschalljäger Suchoj-4 beim Kurzstart mit Hilfsraketen

modernen Flugzeuge wird der Flugbetrieb auf Graspisten mit der Zeit doch auch zu teuer zu stehen kommen, wenn man die Gefährdung, die für Triebwerke und Zelle durch aufbrechende Steine und Erdstücke entstehen, in Rechnung stellt. Viele Naturplätze dürften im Winter und bei der Schneeschmelze sowieso unbrauchbar werden, was unter Umständen beachtliche strategische Nachteile mit sich bringen kann. Es ist deshalb festzuhalten, daß die allgemeine Tendenz, laufend neue Pistenanlagen zu erstellen, auch für die Sowjets eine technische Notwendigkeit geworden ist, während die Benützung von Graspisten nur im Sinne eines Notbehelfs zu werten wäre – ein Notbehelf, der allerdings in gewissen Lagen und zu gewissen Jahreszeiten einen strategischen Trumpf darstellen könnte.

Wenn man den veröffentlichten Angaben über die Anzahl der vorhandenen sowjetischen Flugplätze Glauben schenken will, so ergibt sich, daß im Bereiche der Sowjetunion über 450 *Militärflugplätze*, 79 nationale Zivilflugplätze und 6 große internationale Flugplätze vorhanden sind. Bei einem Bestand von rund 30000 Flugzeugen und im Hinblick auf die überall vorherrschende Tendenz, auf keinen Fall mehr als 30 bis 40 Flugzeuge pro Flugplatz zu verwenden, benötigte die Sowjetluftwaffe eine etwa doppelt so hohe Zahl, das heißt etwa 900 Militärflugplätze. Vergleicht man die Anzahl Flugplätze pro Einwohner in der Schweiz und in der Sowjetunion, so müßten, damit dieselben Proportionen vorhanden sind, ungefähr 900 Flugplätze in der Sowjetunion vorhanden sein. Würde man hingegen die Flächeninhalte beider Länder mit der Anzahl Flugplätze vergleichen, so müßte die Sowjetunion ungefähr 10000 Flugplätze haben! Es liegt nahe, anzunehmen, die UdSSR verfüge über wesentlich mehr als 450 Militärflugplätze; eine treffende Schätzung dürfte zwischen 900 und 1200 Flugplätzen liegen.

Wie schon angedeutet, spielen die Flugplätze mit langen Pisten von 3,5 km und darüber für die sowjetische Fernluftwaffe eine gewichtige Rolle. Mitte 1950 haben die Sowjets mit dem systematischen Ausbau von Luftstützpunkten für Fernbomber auch in der *Arktis* begonnen, da dieses Gebiet die günstigsten Abprungbasen für einen Angriff gegen den nordamerikanischen Kontinent liefert. Die Hauptmasse der schweren Düsenbomber der Sowjetluftwaffe ist heute deshalb auch in der Arktis stationiert. Diese Luftstützpunkte im Norden und Fernen Osten liegen zwischen Murmansk im Westen und Anadyr im nordöstlichen Teil Sibiriens. An dieser langausgedehnten Front sind seit 1950 nicht weniger als 20 bis 25 *neue strategische Luftstützpunkte* erbaut worden. Weitere vorgeschobene Stützpunkte befinden sich auf den Inseln Nowaja Sjemlja, Sjewernaja, Sjemlja Franza Josifa und auf der Halbinsel Tajmyr. Zwei wichtige Stützpunktgebiete befinden sich an den Küsten des Ochotskischen Meeres und an der Barentssee. Im letzteren Gebiet wurde bekanntlich ein auf elektronischer Erkundung befindliches Aufklärungsflugzeug der amerikanischen Luftwaffe (RB 47) am 1. Juli 1960 durch einen sowjetischen Düsenjäger abgeschossen. Die Verbindung dieser entlegenen Stützpunkte mit dem rückwärtigen Gebiet ist durch schwere Transportflugzeuge sichergestellt. Es ist naheliegend, anzunehmen, daß auch interkontinentale Fernwaffenstellungen in diesen Gebieten errichtet wurden, die durch dasselbe Lufttransportnetz bedient werden.

Natürlich spielen auch die Flugplätze der *Satellitenstaaten* eine strategische Rolle, insbesondere für einen allfälligen Angriff gegen Europa. Die folgenden Angaben, die dem ABC Interavia und dem World Survey of Civil/Military Airfields and Runways entnommen sind, mögen ein annäherndes Bild dieses Stützpunkt-potentials ergeben:

Flugplätze	Polen	DDR	Tschechoslowakei	Bulgarien	Rumänien	Ungarn	Jugoslawien	Total
Internationale . . .	2	2	2	1	2	2	2	13
Nationale . . . . .	4	7	6	6	13	8	10	54
Militär . . . . .	180	55	40	25	15	20	30	365
Total . . . . .	186	64	48	32	30	30	42	432

Es ist anzunehmen, daß nicht sämtliche 365 militärischen Flugplätze mit Hartbelagpisten ausgerüstet sind. Andererseits dürften diese Zahlen auch nicht alle kleineren Flugplätze einschließen, so daß diese Zusammenstellung das vorhandene Stützpunkt-potential nur größenordnungsmäßig wiedergibt. Immerhin kann mit Sicherheit festgestellt werden, daß in den durch die Sowjettruppen beherrschten Gebieten Europas der Sowjetluftwaffe eine ins Gewicht fallende Zahl von Flugplätzen zusätzlich zur Verfügung steht.

Berücksichtigt man den im Osten üblichen rücksichtslosen Einsatz von Menschen und Material bei Bauarbeiten, so ist damit zu rechnen, daß auch kleinere Flugplätze in sehr kurzer Zeit erweitert werden können. Diese Fähigkeit der Sowjets, sozusagen über Nacht größte Bauvorhaben zu realisieren, hat im letzten Kriege an der Ostfront die deutschen Truppen dauernd überrascht. Bedenkt man ferner, daß sich der Russe die Nach- und Rückschubprobleme bei weitem nicht so kompliziert macht, wie dies im Westen üblich ist, dürfte die strategische Beweglichkeit der taktischen Flugverbände weitgehend gewährleistet werden können. Man wird gut daran tun, die sowjetischen Möglichkeiten nicht auf Grund westlicher und vor allem nicht nach amerikanischen Logistikvorstellungen zu beurteilen. Wenn im westlichen Perfektionismus das Bessere als Feind des Guten gilt, so ist es andererseits russische Denkungsart, daß das Einfachere auch immer das Bessere ist.

#### *Das Flugmaterial der Sowjetluftwaffe*

Im Wettrennen mit dem Westen um die luftfahrttechnische Herrschaft haben die Sowjets alles eingesetzt, was ihnen irgendwelchen konkreten Vorteil zu bringen versprach. Geschickte Täuschung und Irreführung des Westens, verbunden mit einer weltweiten Spionagetätigkeit, wirkungsvoll unterstützt durch eine beinahe lückenlose eigene Geheimhaltung, das sind die Trümpfe, mit denen die Krenlführer meisterhaft zu operieren wußten, um den technischen Rückstand auf dem Gebiete der Luftfahrttechnik von Jahr zu Jahr zu verkleinern. Ein großzügiges nationales Ausbildungsprogramm für technische Berufe, eine seriöse mathematische Schulung breiter Schichten, durch Prioritäten begünstigte Flugzeugbauprogramme und eine durch keine finanziellen Rücksichten gestörte oder gehemmte Entwicklung haben den heutigen hohen technischen Stand der sowjetischen Luftwaffe untermauert. Die Sowjetluftwaffe befindet sich zur Zeit auf breitester Basis in einem technischen Umbruch, der durch die Automatisierung der Führung und des Waffeneinsatzes bedingt ist. Tushino 1961 hat hierzu mehr als genügend Beweise geliefert.

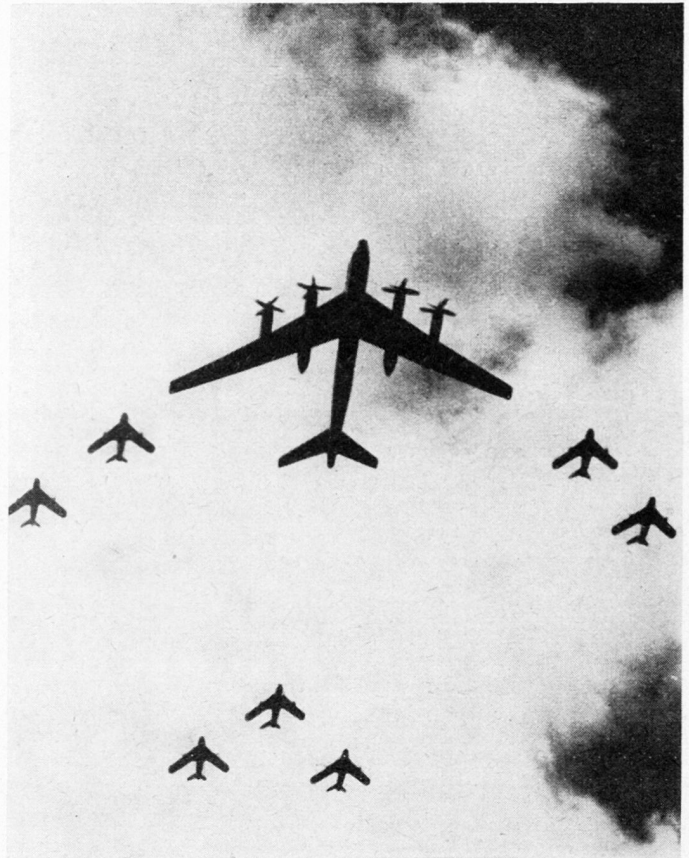
Der heutige technische Stand der Sowjetluftwaffe ist aber keineswegs einheitlich und noch weniger durchgehend modernisiert. Im Gegenteil: eine ausgeprägte Divergenz trennt das bisher Herkömmliche vom Neuen. Soll der operative Wert der Sowjetluftwaffe beurteilt werden, so sind die Luftverbände, die mit den älteren Flugzeugen zweiter und dritter Kategorie ausgerüstet sind, eindeutig von jenen zu trennen, die modernstes Flugmaterial fliegen. Es ist sehr schwierig, auch nur annähernd zu beurteilen, in welchem Bestandesverhältnis diese beiden durch eine bis zwei technische Generationen getrennten Teile zueinander stehen. Im Hinblick auf die große Masse der älteren Flug-

zeuge – vorab Mig-15, Mig-17 und IL-28 – wäre es gewagt, den Anteil der modernen sowjetischen Luftwaffe, das heißt die mit Überschallflugzeugtypen ausgerüsteten Verbände, als zahlenmäßig dominierend zu betrachten. Man dürfte im Gegenteil wahrscheinlich nicht fehlgehen, wenn man diesen Teil als bescheiden annimmt und ihm heute bestenfalls die Größenordnung von 10 Prozent des Gesamtbestandes einräumt.

Die Sowjetunion steht wie jede andere Luftwaffe dauernd vor dem Problem der *Materialerneuerung*. Je größer eine Luftwaffe, das heißt je zahlreicher die Verbände und je umfassender die Aufgabengebiete, um so komplexer wird dieses Problem. Es ergibt sich, daß es weder taktisch noch strategisch zweckmäßig ist, die Flugmaterialerneuerung en bloc durchzuführen. Auch technisch wäre ein solches Vorgehen kaum realisierbar. Der natürliche Weg besteht in der gleitenden Erneuerung des Flugmaterials, das heißt in der nur allmählichen Einführung eines neuen Flugzeugtyps, so daß zu irgendeinem Zeitpunkt immer mindestens zwei, meistens aber drei bis vier Flugzeuggenerationen im Einsatz stehen. Diese Tatsache führt immer wieder zu einer militärischen Fehlbeurteilung der Leistungsfähigkeit einer Luftwaffe. Wer Interesse daran hat, den Gegner möglichst stark zu zeigen, weist auf seine neuesten Prototypen oder zum mindesten auf jene Verbände hin, die mit dem neuesten Flugmaterial ausgerüstet sind. Wer hingegen den Gegner möglichst schwach darstellen will, weist auf die Verbände, die mit den ältesten Flugzeugtypen ausgerüstet sind. In beiden Fällen entsteht ein verzerrtes Gesamtbild der Realitäten, obwohl man auf reale Gegebenheiten hinzuweisen vermag.

Um das sowjetische Flugmaterial beurteilen zu können, gibt es noch einen weiteren Faktor, der mit westlichem Denken wohl nie richtig erfaßt werden kann. Er betrifft die Doktrin der *Einfachheit*.

Die Einfachheit der technischen Auslegung eines Kampfflugzeuges ist für die Sowjets eine grundsätzliche Philosophie, die übrigens das gesamte Rüstungsdenken der Russen beherrschend durchdringt. Es wäre billig, anzunehmen, die Sowjets suchten die Einfachheit, weil sie nicht in der Lage seien, komplexe und ausgeklügelte Waffensysteme zu entwickeln und zu produzieren. Ein anderer Aspekt der sowjetischen Philosophie der Einfachheit ist die *Standardisierung* der Typen. Grundsatz dieser Standardisierung ist es von jeher gewesen, mit möglichst wenig verschiedenen Bauteilen möglichst wenig verschiedenartige Flugzeuge herzustellen. Dasselbe gilt für die Triebwerke. Man fordert nicht nur Austauschbarkeit einzelner Teile von Flugzeugtyp zu Flugzeugtyp, sondern strebt auch die Mehrzweckverwendung der Waffensysteme an. Es ist außerordentlich auf-



TU-20 «BEAR»; schwerer Bomber und Lenkwaren-Träger mit Mig-17-Begleitjäger

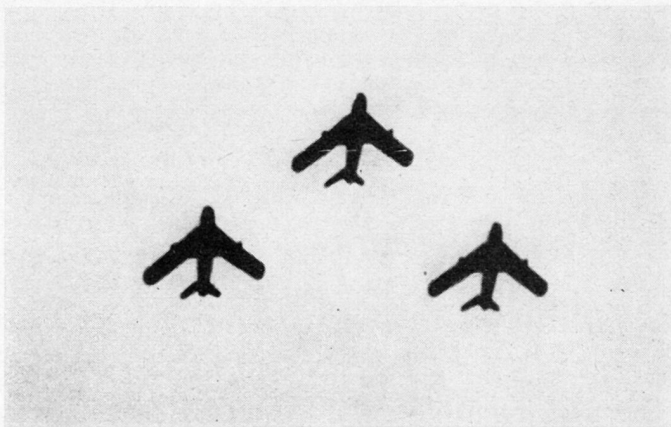
fällig, wie sehr sich zum Beispiel die neuen Delta-Überschalljägertypen gleichen. Der Laie erkennt oft kaum mehr einen Unterschied, obwohl verschiedene Typen vorliegen.

Typisch für das Festhalten am Einfachen war die Tatsache, daß die Sowjetluftwaffe im vergangenen Kriege an sämtlichen von den USA gelieferten Flugzeugen alles nicht unbedingt Notwendige ausbaute, bevor das Flugmaterial an die Truppe abgeliefert wurde. Dadurch wurden die Flugzeuge leichter und leistungsfähiger, einfacher im Unterhalt und für den Nachschub weniger anspruchsvoll. Das Endresultat war, daß mehr Flugzeuge flugbereit waren und die Piloten im Kampfe nicht durch die Bedienung vielleicht wünschbarer, aber nicht unbedingt notwendiger Geräte belastet werden mußten.

In der Fabrikation wirkt sich diese Vereinfachung ebenso aus. Die Produktionszeit wird gekürzt; weniger Arbeitsgänge und weniger Werkzeugmaschinen werden benötigt. Auch in der Entwicklung gewinnt man Zeit, wenn weniger Zusatzgeräte berücksichtigt werden müssen. Je einfacher ein Flugzeug herzustellen ist, um so größer ist die Anzahl der Flugzeuge, die mit einem gegebenen Arbeitsstunden- und Materialpotential ausgestoßen werden kann.

Selbst in der Raumfahrttechnik ist diese Philosophie des Einfachen Grundsatz geblieben. Betrachtet man zum Beispiel die Einfachheit der inneren Ausrüstung der Raumkabine Gagarins und vergleicht man sie mit entsprechenden amerikanischen Konstruktionen, so muß der gewaltige Unterschied zwischen westlicher und sowjetischer Konzeption auffallen.

Es gibt im Westen bekannte Fachleute, welche die Gefahr einer technischen Überlastung der Waffensysteme erkannt haben. Der leitende Ingenieur und Vizepräsident der Douglas-Werke in El Segundo, E. H. Heinemann, erklärt zu dieser Sachlage:



Dreierpatr. Mig-17; die Sowjetluftwaffe verfügt heute über sehr große Bestände dieses Flz.Typs

«Ich glaube, es ist allgemein erkannt worden, daß die Gewichtszunahme der Flugzeuge keine proportionierte Leistungszunahme erbracht hat. Man könnte gegen größere und schwerere Flugzeuge nichts einwenden, wenn auch die Leistung, die Zuverlässigkeit und das militärische Rendement in gleicher Weise zunehmen würden. Alle unsere Kampferfahrungen beweisen aber, daß die Flugbereitschaft der Flugzeuge umgekehrt proportional der Anzahl der eingebauten Gerätschaften ausfällt. Da diese Gerätschaften und Systeme das Gesamtgewicht des Flugzeuges in der Regel um das Zehnfache des Eigengewichtes dieser Gerätschaften erhöhen, ergibt sich, daß man das Flugzeug nur komplex genug ausrüsten muß, um es letztlich überhaupt nicht mehr in die Luft zu bekommen.»

Diese Ausführungen, wenn sie auch vielleicht etwas extrem formuliert sind, beweisen, daß führende Fachleute im Westen die schwere Hypothek erkannt haben, aber kaum in der Lage sind, Wesentliches zu ändern. Man braucht nur die Leergewichte der sowjetischen Flugzeuge mit den Leergewichten der westlichen Flugzeuge zu vergleichen, so wird man im Durchschnitt ein Gewichtsverhältnis von rund 1 : 1,5 feststellen können.

Einige typische Beispiele:

Sowjet-Flugzeuge	Gewicht in Tonnen	Westliche Flugzeuge	Gewicht in Tonnen
Mig-15	3,8	F-86	5,44
Mig-17	4,41	Hunter	6,0
Mig-19	5,89	Lightning	9,07
Mig-21	5,45	F-105	12,24
SU-3	4,08	F-102	6,8

Ein sehr aufschlußreicher Artikel, der die Probleme der sowjetischen Flugzeugkonstruktion aus sehr kompetenter deutscher Sicht wertet, ist in der «Aviation Week» veröffentlicht worden. Der Verfasser, Professor und Aerodynamiker, der während Jahren in der Sowjetunion weilte und dort auf dem Sektor Flugzeugbau eingesetzt worden war, dessen Name aber nicht genannt werden darf, schildert seine Eindrücke:

«Der Westen unterschätzt die sowjetischen Fähigkeiten auf dem Gebiete der Kriegstechnik. Wir haben in Rußland sehr vieles gelernt, insbesondere wie man Kriegsmaterial einfach, rasch und mit relativ wenig Arbeitsstunden und somit preiswürdig herstellen kann. Was die Russen entwickeln und herstellen, ist kriegstüchtig und immer brauchbar. Wir im Westen konzipieren meist viel zu umständlich. In meiner beinahe siebenjährigen Tätigkeit in der Sowjetunion habe ich einen tiefen und nachhaltigen Eindruck von der kompromißlosen Zweckgebundenheit sowjetischer Konstruktionen und auch von der Güte der Fertigungsverfahren erhalten. Die vielen russischen Fachleute, mit denen wir während der sieben Jahre zu tun gehabt haben, waren wirklich erstklassig. Ich wünschte, wir hätten einige von ihnen mitnehmen können.»

Um den eingangs erwähnten sehr unterschiedlichen technischen Stand des Flugmaterials der Sowjetluftwaffe einigermaßen darzulegen, erscheint es zweckmäßig, die nachfolgende Übersicht über die verwendeten Kampfflugzeugtypen einschließlich den Leistungsdaten nach technischen Entwicklungsgenerationen zu gruppieren.

Es ergibt sich folgendes Bild:

#### 1. Generation (vor 1951)

##### Mig-15. NATO-Codename: Fagot

Verwendung: Einsitziger Jäger und Jabo  
 Triebwerk: 1 RD-45F-Zentrifugal-Triebwerk à 2700 kp  
 Geschwindigkeit: 1080 km/h auf Meereshöhe, 1050 km/h in 3000 m über Meer, Steigleistung 3180 m/min, Machleistung 0,88 horizontal und 0,95 im Sturzflug

Gewicht: Leer 3800 kg, beladen 5100 kg, maximal beladen 6500 kg  
 Bewaffnung: 2 × 23-mm-NS-Kanonen und 1 × 37-mm-N-Kanone, etwa 200 kg Außenlasten (Bomben oder Raketen)  
 Flugzeit: 2 Stunden (mit Zusatzbehältern)

##### LA-17. NATO-Codename: Fantail

Verwendung: Einsitziger Jäger und Jabo  
 Triebwerk: 1 Turbodüsentriebwerk VK 1 à 2900 kp  
 Bewaffnung: 2 × 37-mm-N-Kanonen und Bomben (A-Bomben)

##### IL-28. NATO-Codename: Beagle (urspr. Butcher genannt)

Verwendung: Leichter Bomber  
 Triebwerk: 2 Turbodüsentriebwerke Klimov VK-I à 2700 kp  
 Geschwindigkeit: Maximal 900 km/h in Meereshöhe, 830 km/h in 11 000 Meter über Meer, Reisegeschwindigkeit maximal 780 km/h, Mach 0,75  
 Reichweite: 2500 km  
 Dienstgipfelhöhe: 13 700 m ü. M.  
 Gewicht: Leer 11 800 kg, maximal beladen 20 400 kg  
 Bewaffnung: 2 × 23-mm- oder 37-mm-Kanonen (starr nach vorne); N-Bomben; 2 × 23-mm-Kanonen im Heck (ferngesteuerter Drehturm)

##### TU-4. NATO-Codename: Bull

Verwendung: Mittlerer Bomber, Nachahmung des Boeing B 29 Superfortress  
 Triebwerk: 4 A.D. Shvetsov ASH 90 à 2200 PS  
 Gewicht: Maximal beladen 63 300 kg, Bombenzuladung 4500 kg (N-Bomben)  
 Geschwindigkeit: Maximal 640 km/h in 3650 m ü. M., Reisegeschwindigkeit 530 km/h  
 Dienstgipfelhöhe: 12 200 m ü. M.  
 Reichweite: 3750 bis 4200 km

#### 2. Generation (1951 bis 1955)

##### Mig-17. NATO-Codename: Fresco

Verwendung: Einsitziger taktischer Jäger (Mehrzweck: Jagd, Jabo, Aufklärung)  
 Triebwerk: 1 Turbodüsentriebwerk Klimov VK 1 A à 3450 kp (DRVK 2 A mit Nachverbrennung à 3500 kp)  
 Geschwindigkeit: Maximal 1180 km/h in Meereshöhe, 1000 km/h in 12 200 m ü. M., Steigleistung 4260 m/min, Mach 0,99 bis 1,1  
 Gewicht: Leer 4100 kg, normal beladen 5650 kg  
 Bewaffnung: 1 × 37 mm und 2 × 23 mm mit Radarvisier  
 Dienstgipfelhöhe: 17 350 m  
 Flugzeit: 1 Stunde 55 Minuten

##### Mig-19. NATO-Codename: Farmer

Verwendung: Einsitziger Interzeptor-Jäger  
 Triebwerk: 2 axiale Turbodüsentriebwerke VK 5 b à rund 3900 kp  
 Geschwindigkeit: 1530 km/h in 3000 m ü. M., 1350 km/h in 12 200 m über Meer, Steigleistung 4260 m/min, Mach 1,3  
 Flugzeit: 1 Stunde 15 Minuten  
 Gewicht: Normal beladen 9000 bis 10 000 kg  
 Bewaffnung: 2 × 23-mm- oder 2 × 37-mm-N-Kanonen plus Luftkampf-Lenk Waffen oder Raketen  
 Reichweite: 2200 km

##### TU-14. NATO-Codename: Bosun

Verwendung: Mittlerer Bomber der Marine  
 Triebwerk: 2 VK 1 à 3000 kp  
 Geschwindigkeit: Maximal 920 km/h  
 Reichweite: 3500 km

##### TU-16. NATO-Codename: Badger

Verwendung: Mittlerer Langstreckenbomber  
 Triebwerk: 2 axiale Turbodüsentriebwerke Mikulin à rund 9500 kp  
 Geschwindigkeit: Maximal 900 km/h in 13 000 m ü. M., Reisegeschwindigkeit 840 km/h, Mach 0,84 bis 1,0  
 Reichweite: 3200 bis 4500 km

**Gewicht:** Maximal beladen 71 500 bis 79 400 kg, Bombenzuladung 9000 kg, Treibstoffzuladung 29 000 kg  
**Bewaffnung:** 2 ferngesteuerte, radargelenkte doppelläufige Gefechtsstände, je einer auf der Rumpfoberseite und Rumpfunterseite, sowie eine doppelläufige 23-mm-Kanone handgesteuert im Heckstand; Nuklearbomben

**TU-20** NATO-Codename: Bear

**Verwendung:** Schwerer Langstreckenbomber und/oder Tanker  
**Triebwerk:** 4 Kuznetsov NK 12M à 12 000 PS + 1200 kp  
**Geschwindigkeit:** Maximal 910 km/h, Reisegeschwindigkeit 740 bis 850 km/h  
**Reichweite:** 9650 km  
**Gewicht:** Beladen rund 145 000 bis 155 000 kg  
**Bewaffnung:** Lenkwaffen und Nuklearbomben, Bombenzuladung 27 200 kg; 4 ferngesteuerte, radargelenkte doppelläufige 23-mm-Kanonen, die in aerodynamisch verschalteten Gefechtsständen eingebaut sind, und zwar je eine vor und hinter der Flügelintrittskante an der Rumpfoberseite und je eine vor und hinter dem Bombenschacht an der Rumpfunterseite, sowie eine doppelläufige 23-mm-Kanone handgesteuert im Heckstand  
**Bemerkung:** Könnte 50-MT-Bombe mitführen!

**IL-38.** NATO-Codename: Bison

**Verwendung:** Schwerer Langstreckenbomber  
**Triebwerk:** 2 axiale Turbodieseltriebwerke A. A. Mikulin (?) à rund 9000 kp  
**Geschwindigkeit:** Maximal 980 km/h, Reisegeschwindigkeit 880 km/h, Mach 0,84 bis 0,95  
**Reichweite:** Maximal 11 300 km mit 4500 kg Bombenzuladung und 4800 km mit 9000 kg Bombenzuladung  
**Dienstgipfelhöhe:** 13 400 m ü. M.  
**Gewicht:** Beladen 165 000 kg, Bombenzuladung 9000 kg (N-Bomben)  
**Bewaffnung:** 4 ferngesteuerte, radargelenkte doppelläufige 23-mm-Kanonen, die in aerodynamisch verschalteten Gefechtsständen eingebaut sind, und zwar je eine vor und hinter der Flügelintrittskante an der Rumpfoberseite und je eine vor und hinter dem Bombenschacht an der Rumpfunterseite, sowie eine doppelläufige 23-mm-Kanone handgesteuert im Heckstand

**YAK-25.** NATO-Codename: Flashlight A

**Verwendung:** Zweisitziger Nacht- und Allwetterjäger  
**Triebwerk:** 2 axiale Turbodieseltriebwerke à 4000 kp  
**Geschwindigkeit:** Maximal 1120 km/h in 3000 m ü. M., 1000 km/h in 12 200 m ü. M., Mach 0,9 bis 1,0  
**Steigleistung:** 2740 m/min  
**Reichweite:** 2400 bis 3200 km  
**Gewicht:** Beladen 13 600 bis 15 900 kg  
**Bewaffnung:** 2 × 23 mm und 2 × 37 mm; Lenkwaffen oder Raketen

NATO-Codename: Flashlight B (leichter Bomber) und Flashlight C (Allwetterjäger)

**Triebwerk:** 2 axiale Turbodieseltriebwerke à rund 4500 kp  
**Geschwindigkeit:** Maximal 1160 km/h in Meereshöhe  
**Steigleistung:** 3650 m/min  
**Reichweite:** 2400 bis 3200 km  
**Gewicht:** Beladen 13 600 bis 15 900 kg  
**Bewaffnung:** Flugzeugkanonen oder Luftkampflenkaffen (A-Bomben)

3. Generation (1956 bis 1960)

**Mig-21.** NATO-Codename: Faceplate oder Super-Farmer

**Verwendung:** Einsitziger Interceptor-Jäger  
**Triebwerk:** Mischantrieb 1 Axialtriebwerk à rund 9000 kp, Turbodiesel und Raketen-Zusatztriebwerk  
**Geschwindigkeit:** 1700 bis 1800 km/h in 11 000 m ü. M., Mach 1,7 bis 1,8  
**Gewicht:** Beladen 9000 bis 10 000 kg  
**Bewaffnung:** Wahrscheinlich Kombination von Flugzeugkanonen und Luftkampflenkaffen, Radarsuchgerät und Radarvisier, vermutlich A-Bomben

**Suchoj-3.** NATO-Codename: Fishbed A/B

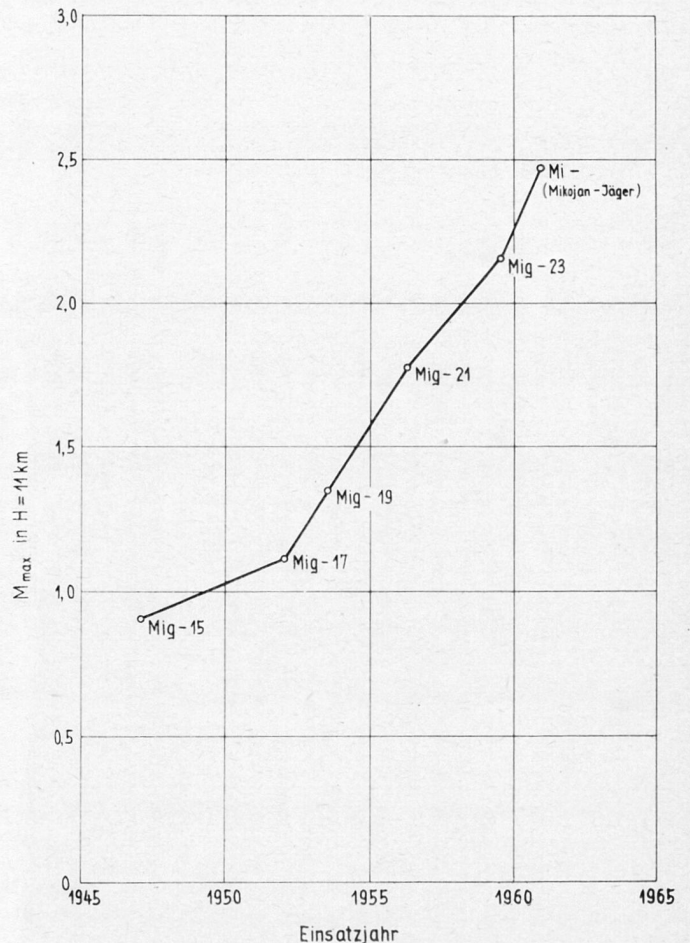
**Verwendung:** Taktischer Jäger  
**Triebwerk:** 1 à 4500 kp  
**Höchstgeschwindigkeit:** 1670 km/h  
**Startgewicht:** 5800 (leer 4100) kg  
**Bewaffnung:** Luftkampflenkaffen, möglicherweise Kanonen  
**Dienstgipfelhöhe:** 17 700 m ü. M.  
**Reichweite:** 1785 km

**IL-140.** NATO-Codename: Blowlamp

**Verwendung:** Mittlerer Bomber  
**Triebwerke:** 2 M 209 à 5490 kp  
**Geschwindigkeit:** 1460 km/h  
**Reichweite:** 2700 km  
**Aktionsradius:** Tief 580 km, hoch 1200 km  
**Gewicht:** 29 500 kg

**YAK-42.** NATO-Codename: Backfin

**Verwendung:** Mittlerer Bomber  
**Triebwerke:** 2 AM 3 à 10 170 kp  
**Höchstgeschwindigkeit:** Mach 1,28 (960 km/h Reise)  
**Startgewicht:** 40 250 kg  
**Bewaffnung:** Bomben, Raketen, Lenkwaffen und eine automatisch gelenkte Heckkanone von 37 mm  
**Dienstgipfelhöhe:** 19 520 m ü. M.



Entwicklungskurve der maximalen Fluggeschwindigkeit der Mikojan-Gurewitsch-(Mig-) und Mikojan-(Mi-)Jägergruppe

4. Generation (1961 bis 1965)

**Mig-23.** NATO-Codename: Fitter

**Verwendung:** Einsitziger Mehrzweckjäger  
**Triebwerk:** 1 Mikulin à 8700 kp  
**Geschwindigkeit:** 2000 bis 2300 km/h (Mach 2,15)  
**Startgewicht:** 7500 bis 9900 kg  
**Bewaffnung:** 2 bis 4 Kanonen; Lenkwaffen oder Raketen  
**Dienstgipfelhöhe:** 20 600 m ü. M.  
**Reichweite:** 2000 bis 2500 km

#### *Suchoj-4.* NATO-Codename: Fishpot

Verwendung: Taktischer Jäger  
Triebwerk: 1 Mikulin AM2 à 7000 kp  
Höchstgeschwindigkeit: 2100 km/h (Mach 1,95)  
Startgewicht: 7270 kg  
Bewaffnung: Luftkampflenk Waffen, möglicherweise Kanonen  
Dienstgipfelhöhe: 18 000 m ü. M.  
Reichweite: 2170 bis 2670 km  
Bemerkung: Die Flugschau von Tushino zeigte den Suchoj-4 als Kurzstartflugzeug. Hierzu verwendete Suchoj abwerfbare Zusatzraketen von je rund 2 t Schub. Bei einem Startgewicht von 7 bis 8 t dürfte somit eine Startrollstrecke von 200 m genügen. Nach dem Abheben kann das Flugzeug mit einer Schubbelastung von nur 0,8 kg/kp senkrecht steigen, was in Tushino vorgeführt wurde.

#### *Mikojan-Jäger oder Super-Suchoj*

NATO-Codename: noch unbekannt

Verwendung: Abfangjäger  
Triebwerke: 2 à 7900 kp plus Raketentriebwerk  
Höchstgeschwindigkeit: 2450 km/h ohne Raketentriebwerk, mit Raketentriebwerk Mach 2,47  
Startgewicht: 12 650 kg (leer 6500 kg)  
Bewaffnung: Luftkampflenk Waffen (auch atomare)  
Dienstgipfelhöhe: 18 000 m ü. M.  
Reichweite: 2310 km

#### *YAK-* NATO-Codename: Blinder

Verwendung: Leichter Überschallbomber und Fernjäger  
Triebwerke: 2 à 17 000 kp  
Höchstgeschwindigkeit: 2470 bis 2530 km/h  
Startgewicht: 58 000 kg  
Bewaffnung: Lenk Waffen und Nuklearbomben  
Dienstgipfelhöhe: 17 600 bis 18 200 m ü. M.  
Reichweite: 4180 km

#### *TU-* NATO-Codename: Beauty

Verwendung: Mittlerer Überschallbomber  
Triebwerke: 2 à 11 600 kp  
Höchstgeschwindigkeit: 2000 bis 2340 km/h

Startgewicht: 41 000 bis 45 000 kg  
Bewaffnung: Lenk Waffen und Nuklearbomben sowie Heckabwehrwaffen  
Dienstgipfelhöhe: 17 500 m ü. M.  
Reichweite: 3200 bis 3900 km

#### *Mia-4.* NATO-Codename: Bounder

Verwendung: Schwerer Überschallbomber  
Triebwerke: 2 à 16 200 kp plus 2 à 21 600 kp  
Höchstgeschwindigkeit: 2400 km/h  
Startgewicht: 130 000 kg  
Bewaffnung: Lenk Waffen und Nuklearbomben sowie Heckabwehrwaffen  
Dienstgipfelhöhe: 18 000 bis 18 100 m ü. M.  
Reichweite: 3400 bis 4300 km

Von der ersten Generation spielen die IL-28 unzweifelhaft noch eine beachtliche Rolle. Auch die Mig-15 ist noch in einzelnen Kampfverbänden, speziell auch in den Satellitenstaaten, vertreten. Die Leistungen der Mig-15 entsprechen immerhin ungefähr denjenigen des Fiat G-91!

Die Flugzeuge der Generation 1951 bis 1955 bilden heute zahlenmäßig das Schwergewicht der Sowjetluftwaffe. Sie werden selbstverständlich in den kommenden fünf Jahren laufend durch die Produktion der Flugzeuge der dritten Generation ersetzt.

Die Flugzeuge der dritten Generation dürften heute 10 Prozent des Gesamtbestandes der Sowjetluftwaffe erreichen und jährlich weitere 10 bis 20 Prozent der zweiten Generation ersetzen.

Die Flugzeuge der vierten Generation sind zum Teil erst als Prototypen, zum anderen Teil in sehr kleinen Truppen-Versuchsserien vorhanden.

Versucht man das Wesentliche der sowjetischen Flugmaterialphilosophie kurz zusammenzufassen, so könnte man die Worte des russischen Dichters Puschkin anführen: «Echt russisch, derb zurechtgekeilt.»

L-r.

(Schluß folgt)

## Die Eroberung des Flugplatzes Malemes durch Luftlandetruppen

Kreta, Mai 1941

Von Oberstlt. i. Gst. W. Mark

### I.

#### *Einleitung*

Als am 20. Mai 1941 der deutsche Angriff gegen Kreta losbrach, begannen Kämpfe, die zu den dramatischsten des zweiten Weltkrieges zählen. Gleichzeitig wurde die Türe zu einer neuen Art von Kriegführung, welche bei Beginn des Westfeldzuges erst einen Spalt breit geöffnet worden war, weit aufgestoßen. Seit Kreta gehören Luftlandeoperationen zum festen Bestandteil der modernen Kriegführung, besonders auch im Hinblick auf den Einsatz von Atomwaffen.

Die deutsche Luftlandetruppe ging in Kreta ihren Opfergang und kam später nicht mehr zu einem artgemäßen Einsatz. Die Alliierten aber zogen die Lehre aus ihrer Niederlage und schufen starke Luftlandeverbände, die sie ab 1943 mit wechselndem Erfolg, aber in stets wachsender Stärke verwendeten.

Die Entscheidung im Kampf um Kreta fiel bei Malemes. Als die Deutschen den Flugplatz fest in ihren Händen hatten, konnten sie laufend genügende Verstärkungen landen und damit den Sieg erzwingen, obwohl anfänglich ihre Lage sich sehr kritisch entwickelt hatte. Diesen entscheidenden Kämpfen um den Flugplatz Malemes gilt diese Darstellung.

Die Schilderung der britischen Seite stützt sich auf das erschöpfende Werk von Davin, «Crete<sup>1</sup>». Auf deutscher Seite liegt bis dahin eine entsprechende Darstellung nicht vor, wohl weil die wichtigsten deutschen Akten noch immer in alliierterem Besitz sind. Die jüngste Übersicht gibt K. Gundelach<sup>2</sup>. Die vorliegende Arbeit verwendet Manuskripte von Major a. D. W. Pissin. Sowohl Davin als Pissin sind Kretakämpfer.

### II.

#### *Die Vorbereitungen ... des Angreifers*

##### *Das Gelände*

Ausgedehnte Wiesen und Äcker, wie sie in Mitteleuropa zu finden sind und wie sie dort eine gefahrlose Landung von Lastenseglern und Fallschirmspringern oder auch die Anlage eines

<sup>1</sup> D.M. Davin, «Official History of New Zealand in the Second World War 1939-45. Crete». Geoffrey Cumberlege, Oxford University Press, London 1953. Vgl. Buchbesprechung in ASMZ 1955, S. 440.

<sup>2</sup> In «Entscheidungsschlachten des zweiten Weltkrieges». Verlag für Wehrwesen Bernard & Graefe, Frankfurt am Main 1960. Vgl. Buchbesprechung in ASMZ 1960, S. 1087.