

Die russische Luftwaffe

Autor(en): **Piechocki, Horst**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **118 (1952)**

Heft 5

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-23737>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die russische Luftwaffe

Von Horst Piechocki

In der Auseinandersetzung zwischen West und Ost nehmen die Veröffentlichungen über das beiderseitige wirtschaftliche und militärische Kräfteverhältnis einen breiten Raum ein. Während es an Informationen über die Verteidigungsanstrengungen auf westlicher Seite nicht mangelt, gelangen keine offiziellen Meldungen über Rüstungsmaßnahmen aus der Sowjetunion zu uns, so daß es sehr schwierig ist, ein einheitliches Bild über die heutige militärische Stärke Sowjetrußlands zu gewinnen.

Im nachstehenden Beitrag hat es der Verfasser unternommen, aus einer Vielzahl von Nachrichten und Meldungen, Berichten von Heimkehrern und Luftfahrtexperten einen Überblick über die sowjetische Luftrüstung zu geben. Dieser Beitrag erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weil es unter den gegenwärtigen Verhältnissen und bei der hermetischen Abschließung Sowjetrußlands nach außen hin unmöglich ist, lückenloses Informationsmaterial zu erhalten. Es kann aber trotzdem gesagt werden, daß die Sowjetunion heute eine Luftmacht besitzt, die der westeuropäischen weit überlegen und der amerikanischen, zumindest was die Stärke und Kampfkraft der taktischen Luftverbände anbelangt, ebenbürtig ist.

Von den Großmächten war Rußland die letzte, die eine eigene Flugzeugindustrie aufbaute. Im ersten Weltkrieg wurden monatlich nicht mehr als 20 Flugzeuge hergestellt; eine eigene Flugmotorenproduktion gab es zu dieser Zeit überhaupt noch nicht. Die erforderlichen Triebwerke wurden vielmehr fertig, zumeist aus Frankreich, bezogen und in Rußland eingebaut. Den ersten Rückschlag erlitt die junge russische Flugzeugindustrie während der bolschewistischen Revolution, als ein großer Teil der Luftfahrtspezialisten emigrierte. Es hatte damals sehr langwieriger und erheblicher Anstrengungen bedurft, um das verlorene Terrain wieder aufzuholen und einen neuen Stamm von Luftfahrtsachverständigen heranzubilden. Dabei bediente man sich gern der Erfahrungen von Ausländern, die in der Flugzeugentwicklung schon viel weiter waren. Nachdem die innere Ruhe und Ordnung im Lande wieder einigermaßen hergestellt worden war, ging man an den Neuaufbau der Luftfahrtindustrie. Während das von dem auch heute noch namhaften Bomberkonstrukteur Tupolew geleitete Zentralinstitut für Aero- und Hydrodynamik die wissenschaftlichen Voraussetzungen schaffen sollte, versprach man sich von dem ersten Fünfjahresplan (1928 bis 1932) die Erfüllung der in wirtschaftlicher und technischer Hinsicht gestellten Forderungen. Vor allem wurde die Unabhängigkeit von der ausländischen Rohstoffeinfuhr angestrebt, denn 1928 mußten noch fast

60 Prozent des für die Flugzeugindustrie benötigten Materials eingeführt werden, während 1932 die Rohstoffe schon größtenteils das eigene Land lieferte.

Neben Einführung der Fließbandanfertigung wurden von 1929 bis 1932 allein 36 neue Betriebe errichtet, so daß es 1932 insgesamt 54 und 1936 schon 74 Werke der Flugzeugindustrie mit etwa 160 000 Mann Belegschaft gab. Seitdem sind zahlreiche neue Fabriken hinzugekommen. Bekannt geworden sind hauptsächlich das große Werk bei Fili in der Nähe Moskaus, an dessen Aufbau die deutschen Junkerswerke nach dem ersten Weltkrieg maßgeblich beteiligt waren, und das als erstes Flugzeugzellen am laufenden Band herstellte sowie die bedeutenden Anlagen von Komsomolsk, Kuibyschew, Molotow, Tomsk, Ufa, Wladiwostok und Woroschilowgrad. Da es um 1930 noch keine nennenswerten sowjetischen Eigenkonstruktionen gab, wurden in der Mehrzahl ausländische Muster in Lizenz gebaut, wobei jedes Werk im allgemeinen immer nur ein oder zwei Typen serienmäßig herstellte. 1944 bauten die Sowjets 40 000 Flugzeuge, die USA im gleichen Jahr 96 000. Sowjetrußland erhielt während des zweiten Weltkrieges von den Vereinigten Staaten insgesamt 13 000 Militärflugzeuge geliefert. Es wird angenommen, daß die russische Flugzeugindustrie heute in der Lage ist, jährlich 45 000 bis 50 000 Flugzeuge zu produzieren, davon etwa 5000 bis 7500 Düsenjäger.

Für solch eine enorme Produktion ist ein Aluminiumbedarf von 120 000 bis 200 000 t erforderlich. Nach Veröffentlichungen über das Ergebnis des ersten Nachkriegs-Fünfjahresplanes beträgt die eigene Aluminiumproduktion etwas über 100 000 t jährlich. Im Gegensatz dazu erreichte die amerikanische Kapazität schon 1941 rund 300 000 t. Sie ist seitdem wesentlich gesteigert worden. Da Aluminium der wichtigste Rohstoff für die Flugzeugherstellung ist, werden von sowjetischer Seite alle Anstrengungen gemacht, um die Produktion zu erhöhen. Wenn Rußland auch genügende Vorräte an Bauxit und Kryolith besitzt, so kann die Kapazität der «Aluminiumindustrie nur in dem Maße gesteigert werden, wie es gelingt, die für die Aluminiumproduktion erforderlichen gewaltigen Energiemengen zu erzeugen. Besonders wertvolle Erkenntnisse konnten die Sowjets durch Erbeutung des wissenschaftlichen Materials des deutschen Laboratoriums für Leichtmetallprüfung und Leichtmetallentwicklung der IG-Farben in Bitterfeld erwerben. Von den etwa 150 000 bis 200 000 Beschäftigten in der sowjetischen Aluminiumindustrie sind nach Schätzungen mehr als die Hälfte Zwangsarbeiter. So liegt das größte Werk dieser Art bei Turinsk in einem Strafgebiet des Mittelurals. Weitere größere Produktionszentren befinden sich in Omsk, Ufa (Ural), West-Stalinsk und in Ostsibirien.

In der Flugmotorenherstellung beschäftigt das größte Werk in Tschernigowka in der Nähe von Ufa 20 000 Arbeitskräfte. Die Flugmotorenabteilung des Kombinats «Roter Oktober» in Stalingrad zählt annähernd 10 000 Arbeiter bei einer Gesamtbelegschaft von 65 000. Bedeutende Betriebe befinden sich in Kuibyschew, Swerdlowsk und Woronesch. Darüber hinaus sind weitere Fabriken im Aufbau, die teilweise unterirdisch angelegt werden.

Die Ausrüstung der Betriebe mit Werkzeugmaschinen für den Flugzeug- und Flugmotorenbau sowie für die Herstellung des Zubehörs ist gegenwärtig noch immer ein Engpaß in der russischen Industrie. Es werden aber alle Anstrengungen unternommen, um den westlichen Vorsprung in der Anwendung moderner Produktionsmöglichkeiten einzuholen. Dabei stützt man sich vor allem auf die Erfahrungen der Amerikaner im Serienbau.

Mit 16 000 fronteinsatzfähigen Flugzeugen und einer Reserve von 30 000 Maschinen traten die Sowjets in den zweiten Weltkrieg ein. Schon die ersten Luftkämpfe zeigten die eindeutige Unterlegenheit der russischen Flugzeugmuster gegenüber der deutschen Luftwaffe. Da bei fast allen zu Anfang des Feldzuges eingesetzten sowjetischen Jagdflugzeugen noch viel Sperrholz verarbeitet worden war, wurden sie meistens eine leichte Beute der deutschen Jäger. Dem kleinen Vorteil der durch das geringere Gewicht bedingten größeren Wendigkeit stand der weitaus größere Nachteil der leichten Brennbarkeit gegenüber. Man muß dabei berücksichtigen, daß in der russischen Kriegsflugzeugproduktion die Bedingung einer möglichst einfachen Erzeugung eine entscheidende Rolle spielte. Dieser grundsätzlichen Forderung wurde in vielen Fällen die Kampftüchtigkeit eines Musters untergeordnet. Die bis zum Kriegsende am erfolgreichsten eingesetzten Konstruktionen waren der Schlachtfieger Il-2 — von den Deutschen auch Zementbomber genannt — und der Infanteriefieger Tu-2. Diese beiden Muster, die ausschließlich zur Unterstützung der Bodentruppen verwendet wurden, haben sich glänzend bewährt. Im ganzen gesehen aber war die sowjetische Luftwaffe der deutschen an Kampfkraft, Technik und Navigation unterlegen. Der geringe Sicherheitsfaktor und die völlig unzureichenden Navigationsmethoden waren auch am Ende des Krieges immer noch die größten Mängel der roten Luftwaffe. Von allen am Krieg beteiligten Nationen dürfte Deutschland, das mit Menschen und Material sehr sparsam umgehen mußte, den größten Sicherheitskoeffizienten gehabt haben. Seine Flugzeuge konnten oft noch mit erheblichen Beschädigungen den Heimathafen erreichen.

Nach Beendigung des Krieges beeilten sich die Russen, das wissenschaftliche und technische Material der deutschen Flugzeugindustrie in die Hände zu bekommen. Sie traten eine reiche Erbschaft an, die ihnen — wie später

noch gezeigt wird — für die Weiterentwicklung ihrer eigenen Luftwaffe große Dienste leistete. Nach Ansicht Professor Messerschmitts gelangten die Russen in den Besitz von etwa zwei Drittel der gesamten deutschen Flugzeugindustrie. Abgesehen von den unzähligen nach Rußland transportierten Werksanlagen und -einrichtungen wird allein die Zahl der heute noch dort tätigen deutschen Luftfahrtexperten auf mindestens 500 geschätzt. Im einzelnen nahmen die Sowjets in Besitz: vier Messerschmitt-Zweigwerke, davon eins in Schlesien, Kolin, Wiener-Neustadt und in Gotha, die Arado-Werke in Berlin-Babelsberg, die Junkerswerke in Dessau und die Heinkelwerke in Rostock. Außerdem fielen ihnen die Dornier-Lizenzfabrik Wismar, die BMW-Lizenzbetriebe in Eisenach, sowie die Berliner und Erfurter Henschel-Werke und schließlich die Walter-Werke in Prag zu, die Raketenmotoren für die Messerschmittjäger Me 163 herstellten. Nicht unerwähnt bleiben darf das in Sachsen gelegene Graetz-Werk, das durch seine Spezialbenzinpumpe der deutschen Luftwaffe erhebliche Mengen von Flugbenzin erspart hat. Damit verfügten die Russen auch erstmalig über Junkers- und BMW-Strahltriebwerksmodelle sowie über verschiedene Walter-Raketenmotorenentwürfe. Neben dieser riesigen materiellen Beute fielen ihnen vor allem bedeutende wissenschaftliche Unterlagen, insbesondere die der «Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt» in Berlin-Adlershof in die Hände.

Nachdem die Russen das von den Deutschen erbeutete Material gesichtet hatten, wurde ihnen klar, daß sie mit den etwa 20 000 aus dem letzten Kriege herübergeretteten Militärflugzeugen nicht mehr viel würden anfangen können. Es galt, schnellstens Anschluß an die deutsche Entwicklung und die der Alliierten zu gewinnen. Vor allem mußten schnellere Jäger gebaut werden. (Deutschland besaß am Ende des zweiten Weltkrieges in der Me 262 den einzigen fronteinsatzfähigen und schnellsten Düsenjäger der Welt). Da man auch in der UdSSR erkannt hatte, daß mit Kolbenmotoren keine höheren Geschwindigkeiten mehr herauszuholen waren, warf man sich mit aller Energie auf die Entwicklung von Düsenjägern. Als größtes Hindernis erwies sich hierbei jedoch der Mangel an geeigneten Strahltriebwerken. So war ihnen das in Dessau vorgefundene Projekt JUMO-O 12 eine willkommene Hilfe bei ihren Anstrengungen. Dieses Großtriebwerk befand sich 1945 noch in der Entwicklung, allerdings waren verschiedene Einzelteile schon fertiggestellt. Da es ohne Mithilfe der an dieser Triebwerksentwicklung beteiligten Ingenieure nicht ging, wurde kurzerhand eine Gruppe deutscher Techniker unter Leitung von Dr. Ing Scheibe nach Kuibyschew, dem heutigen Zentrum der Düsenjägerproduktion, umgesiedelt, um dort die Arbeiten fortzusetzen.

Eine weitere Unterstützung erhielt die sowjetische Flugzeugindustrie 1946/47 durch die mit Genehmigung der britischen Regierung von Rolls-Royce gelieferten Strahltriebwerke der Baumuster «Nene» und «Derwent». Da beide Triebwerke mit Radialverdichter versehen sind, eigneten sie sich wegen ihrer verhältnismäßig einfachen Herstellung besonders gut für den Großreihenbau. Da die Russen eine schon fast sprichwörtlich gewordene Nachbaubegabung besitzen, kann heute mit Sicherheit angenommen werden, daß sowohl die englischen Rolls-Royce als auch die deutschen Junkers- und BMW-Strahltriebwerke als Vorbild für russische Konstruktionen dienten und in Serienprodukten hergestellt werden. Im allgemeinen verwendeten die Russen das von ihnen gekaufte oder erbeutete Flugmaterial nicht in der ursprünglichen Form, sondern bauten es um, so daß es nachher ihrem Empfinden entsprach. Nur die im Winter 1941/42 in Istra bei Moskau erbeuteten 120 neuen Me 109 setzten sie später, so wie sie waren, selbst mit den deutschen Hoheitszeichen, wieder ein.

Trotz der Erfolge in der Nachentwicklung von Strahltriebwerken nehmen westliche Fachleute an, daß auch heute noch gewisse Schwierigkeiten in der Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Turbinenmotoren bestehen. Wenn die Russen in einer verhältnismäßig kurzen Zeit Düsenflugzeuge entwickeln konnten, so haben sie diesen Erfolg nicht in erster Linie ihren eigenen Konstrukteuren zu verdanken, sondern hauptsächlich der Verwertung ausländischer Erfahrung.

Unter den vielfältigen Nachkriegsaufgaben nahm die Entwicklung von Düsenjägern einen breiten Rahmen ein. Während für den Bau von Kampfflugzeugen und Transportmaschinen in erster Linie amerikanische Muster Pate standen, stützte sich die sowjetische Flugzeugindustrie beim Bau von Jagdflugzeugen hauptsächlich auf deutsche und englische Erfahrung. So wiesen die ersten nach Kriegsende entwickelten Düsenjäger im wesentlichen die bekannten deutschen Formen auf. Während im allgemeinen zwischen Konstruktionsbeginn und Serienbau zwei bis zweieinhalb Jahre liegen — diese Zeit entspricht etwa dem internationalen Durchschnitt — kamen die Russen bereits 1946 mit dem ersten Düsenjäger des Konstrukteurs Jakowlew, Jak-15, heraus. Dieses Muster ist eine Weiterentwicklung der Jak-9, die besonders zu Ende des Krieges den deutschen Jägern schwer zu schaffen machte und die deutsche FW 190 glatt auskurven konnte. Der mit einer 20 mm Kanone und zwei 12,7 mm MGs ausgerüstete Jäger hat eine Geschwindigkeit von über 800 km/h. Da die Sowjets zu dieser Zeit noch keine Erfahrung im Bau von Bugradfahrwerken besaßen, hat dieses Muster noch ein Heckrad. Erst später wurde bei der Jak-15B erstmalig ein Bugradfahrwerk eingebaut.

Um die gleiche Zeit entwickelten Mikojan und Gurewitsch einen Ganzmetalljäger, Mig-9, ein Mitteldecker mit zwei unter dem Rumpf angebrachten deutschen Strahltriebwerken BMW-003. Mit ihrer sehr starken Bewaffnung von einer 43 mm Kanone und zwei 20 mm oder 30 mm Kanonen sowie 12,7 mm MGs und einer Geschwindigkeit von 850 km/h war die Mig-9 als Mehrzweckflugzeug gebaut, das sowohl als Abwehrjäger für mittlere Flughöhen und zur Erdkampfunterstützung eingesetzt werden konnte. Sowohl die Jak-15 als auch die Mig-9 waren noch keine ausgereiften Konstruktionen, sondern lediglich Übergangsprojekte.

Lawotschkin brachte einen der äußeren Form nach sehr an die Me 262 erinnernden zweimotorigen Düsenjäger, La-15, heraus. Im Gegensatz zur Me 262, die mit zwei JUMO-004 ausgerüstet war, verwendete Lawotschkin bei seinem Muster zwei BMW-Triebwerke 003. Es kann angenommen werden, daß die La-15 etwa die gleichen Flugleistungen, 850 km/h und 20 m/sec. Steiggeschwindigkeit, wie die Me 262, aufweist. Auf Grund der Bewaffnung von 30 mm und 20 mm Kanonen war dieses Flugzeug vermutlich für die taktische Verwendung der Erdkampftruppe gedacht. Ein Reihenbau dieses Musters erfolgte jedoch nicht.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß sich durch den Einsatz der deutschen Me 262 gegen Ende des Krieges das Verlustverhältnis auf etwa 7:1 zugunsten Deutschlands wandelte. Galland, der sich bei Hitler mehrfach für die Me 262 als «Nur»-Jäger einsetzte, mit seiner Ansicht aber nicht durchkam und schließlich gehen mußte, hatte die Überlegenheit dieses Turbojägers klar erkannt. Wenn auch mit einem verstärkten Einsatz der Me 262 der Krieg nicht mehr hätte gewonnen werden können, so steht außer Zweifel, daß sich die englisch/amerikanischen Bomberverbände am Tage nicht mehr in solchen Mengen nach Deutschland gewagt hätten.

Trotz der erzielten Erfolge im Bau von Düsenjägern hatten die Sowjets 1947 den Anschluß an die westliche Entwicklung noch nicht gefunden. Geschwindigkeiten über 1000 km/h wurden mit keinem der bisherigen Muster erreicht. Allmählich setzte sich bei den maßgebenden Stellen die Meinung durch, daß man mit dem solange für einen Mehrzweck Einsatz konstruierten Jäger die 1000 km-Grenze nicht überschreiten könnte. Es mußten also neue Spezialflugzeuge entwickelt werden, die ausschließlich für den Abwehreinsatz bestimmt sein würden. Hinzu kam die Erkenntnis daß es nur möglich sein würde, mit Pfeilflügel-Flugzeugen Geschwindigkeiten im Schallbereich zu erreichen. Prof. Heinkel war der erste Aerodynamiker, der sich mit dem Projekt des pfeilförmigen Flugzeuges beschäftigte. Die ersten russischen Versuche in dieser Richtung begannen 1948. Der nach Korea eingesetzte Düsenjäger Jak-17 gehört zu den ersten Serien-

mustern dieser Art, der allerdings noch gerade Tragflächen hat und wegen seiner formmäßigen Ähnlichkeit mit dem US-Jäger F-84 «Thunderjet» vielfach als «roter Thunderjet» bezeichnet wird. Die Bewaffnung der Jak-17 besteht aus zwei 20 mm-Kanonen. Höchstgeschwindigkeit etwa 950 km/h.

Mit der Jak-19, einer Weiterentwicklung des deutschen Prototyps DFS 346, soll nach Verlautbarungen die Schallgrenze überschritten worden sein.

Die letzten sowjetischen Jagdflugzeugkonstruktionen sind die Mig-15 und La-17. Am Tage der Sowjetluftfahrt 1949 waren erstmalig einige Baumuster der Mig-15 bei der Luftparade in Moskau zu sehen. Inzwischen ist die Mig-15 auch in Korea eingesetzt worden. Die Geschwindigkeit dieses Superjägers beträgt im Normalflug 1000 bis 1100 km/h. Die Flügel und das Seitenleitwerk weisen bei diesem Baumuster eine sehr starke Pfeilform auf. Das ebenfalls pfeilförmige und sehr schmale Höhenleitwerk wurde vermutlich deshalb so hoch angeordnet, damit es aus dem Strömungsbereich der Kabinenhaube herauskommt. Die gradlinige Luftführung durch den Rumpf gabelt sich nur beiderseits des Flugzeugführersitzes. Allgemein wird angenommen, daß das Triebwerk aus einer von Tschelomej entwickelten russischen Kopie des britischen Rolls-Royce «Nene» besteht. Die wegen besserer Sichtmöglichkeiten sehr weit vorn angebrachte Druckkabine ist mit einem Schleudersitz ausgerüstet. Die Bewaffnung besteht aus einer 30 mm und einer 20 mm-Kanone, die im unteren Teil der Rumpfnase untergebracht sind. Die Gipfelhöhe der Mig-15 wird auf etwa 15 000 m geschätzt.

Gegenüber einer Pfeilstellung von 40 Grad bei der Mig-15 hat die als Schulterdecker konstruierte La-17 sogar eine solche von 45 Grad. Dagegen beträgt sie bei den US-Jägern gewöhnlich nur 35 Grad. Infolge des am oberen Teil der Kielflosse angeordneten Höhenleitwerkes mußte das Seitenruder zweiteilig ausgeführt werden. Die beiden 20 mm-Maschinenkanonen befinden sich im Unterteil der Rumpfnase. Das Triebwerk ist wahrscheinlich das gleiche wie bei der Mig-15. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 1100 km/h. Beide Typen, Mig-15 und La-17, sind etwa 12 m lang und haben eine Spannweite von knapp 11 m. Trotz der bei diesen beiden Mustern weitgehend an westliche Verhältnisse angegliche Ausrüstung (Schleudersitz, Heizung usw.) hat man bewußt die Instrumentierung und Panzerung auf das Notwendigste beschränkt. Die dadurch erreichte geringere Flächenbelastung kommt in weitem Maße der Wendigkeit in Steilkurven und beim Abfangen zugute.

Noch 1948/49 herrschten in der sowjetischen Luftwaffe die Kolbenjäger der verschiedenen Jak- und La-Baumuster vor. Heute dagegen bilden die Düsenjäger Mig-15 und La-17 die Hauptträger der roten Jagdwaffe, wenn

nicht der gesamten Luftwaffe überhaupt. Man nimmt an, daß beide Typen schneller als die zur Zeit bekannten britischen und amerikanischen Rückstoßjäger sind. Allerdings dürften sie in der Reichweite den westlichen Mustern unterlegen sein. Trotzdem sind kriegserfahrene Jagdflieger der Ansicht, daß sie die Waffe sind, geschlossene Bomberverbände vom Muster B-29, an denen die deutschen Jäger scheiterten, zu sprengen.

Mit zur wertvollsten Kriegsbeute der Russen gehörte auch der von Lippisch entwickelte deutsche Raketenjäger Me 163. Dieses von den deutschen Jagdfliegern gewöhnlich als «Kraftei» bezeichnete Baumuster wurde seinerzeit in Schwäbisch-Gmünd gebaut und von dem früheren Chefpiloten Tschang Kai-sheks, Moosbacher, im Sommer 1944 eingeflogen. Es war ebenso gefährlich wie es selbst gefährdet war. Da die Me 163 nur eine Flugdauer von 6 bis 12 Minuten hatte, wurde sie meistens eine leichte Beute der alliierten Begleitschutzjäger, die natürlich die einzige Chance, das Flugzeug abzuschießen, während des Gleitfluges zur Landung ausnutzten. Der große Vorteil des als Objektschutzjägers eingesetzten Baumusters lag in seinem ungeheuren Steigvermögen. In drei Minuten erreichte die Me 163 10 000 Meter. Das Triebwerk dieses Jägers bestand aus einem von Walter entwickelten Raketenmotor HWK 509, der in Eberswalde und Prag hergestellt wurde. Die Russen haben inzwischen mit Hilfe deutscher Techniker die jetzt als Jak-21 bezeichnete Me 163 weiter verbessert. Die äußere Form wurde im wesentlichen beibehalten. Hinzugekommen ist ein festeingebautes Fahrwerk. Bei der deutschen Ausführung wurde das Fahrwerk nach dem Start abgeworfen. Gelandet wird, wie auch beim ehemals deutschen Typ, auf einer Kufe. Der verbesserte Raketenmotor verleiht der Jak-21 eine Höchstgeschwindigkeit von 1100 km/h. Die Flugdauer wurde auf 15 bis 20 Minuten erhöht, die Steiggeschwindigkeit beträgt 60 m/sec. Im Augenblick gibt es auf westlicher Seite noch kein Gegenstück zu diesem Jäger. Sachverständige halten die Jak-21 für das Kampfmittel gegen die amerikanischen B-36-Bomber, von denen kürzlich sechs England einen Besuch abstatteten.

Die Radar-Technik in der roten Luftwaffe steckt noch in den Anfängen. Zwar bestehen einfache Führungsverfahren für Nachtjäger und eine Anzahl von Nachtjägern ist mit Radarbordgeräten ausgerüstet, jedoch läßt auch heute noch die Zuverlässigkeit der Radar-Funknavigations- und Blindlandeeinrichtungen sehr zu wünschen übrig. Sehr erschwerend in der Gesamtentwicklung der russischen Flugzeugindustrie hat sich die Rückständigkeit in der drahtlosen Technik ausgewirkt. Erst nach Eroberung der deutschen Werke Askania, Siemens und Telefunken wurde die Situation besser. Deutsche, englische und amerikanische Erkenntnisse auf diesem Gebiet

bilden auch heute noch die Grundlage, auf die die Russen ihre Entwicklungen aufbauen.

Der Konstrukteur Lawotschkin hat nach seiner La-8, die wiederum eine große Ähnlichkeit mit der Me 262 aufweist, ein Nachtjagdflugzeug mit 1050 km/h Höchstgeschwindigkeit entwickelt. Wie bei der Me 262 können auch bei diesem Typ die beiden Strahltriebwerke, die in Gondeln unter den Tragflächen angebracht sind, zusammen mit den Gondeln als Triebwerkeinheiten ausgetauscht werden. In der Rumpfnase sind die erforderlichen Radargeräte untergebracht. Entgegen westlicher Tradition sind die russischen Nachtjäger einsitzig. Die Bewaffnung besteht aus je zwei 20 mm-Kanonen und 12,7 mm-MGs.

Obwohl das Schwergewicht der sowjetischen Luftrüstung nach wie vor im Bau von Jagdflugzeugen und solcher Typen liegt, die unmittelbar der Unterstützung der Landtruppen dienen, wurde nach dem zweiten Weltkrieg auch der Entwicklung von Kampfflugzeugen mehr Aufmerksamkeit geschenkt. 1947 trat erstmalig ein von dem Altmeister der sowjetischen Bomberkonstrukteure, Tupolew, entwickelter Düsenbomber in Erscheinung, der sich anscheinend aber nicht bewährt hatte und deshalb nicht in Serienfertigung genommen wurde. Es dürfte sich bei diesem Muster wahrscheinlich um eine Übergangsentwicklung gehandelt haben. Eine fast naturgetreue Kopie der amerikanischen «Superfortress» B-29 schuf Tupolew in der 42 m breiten und 36 m langen Tu-70. Dieser viermotorige Bomber unterscheidet sich von dem amerikanischen Muster nur durch die tiefer angesetzten Tragflächen und die weiter nach vorn angebrachten Motoren, von denen jeder 2200 Ps leistet. Der Aktionsradius der Tu-70 beträgt 3500 bis 4000 km. Einstweilen bildet dieser Typ, von denen etwa 1000 Maschinen vorhanden sind, das Rückgrat der roten Bomberwaffe. Die Tu-70 wird gleichzeitig als Transporter für maximal 70 Mann gebaut. Ein reines Transportflugzeug ist die zweimotorige Il-12, eine «Kreuzung» zwischen Junkers und Douglas mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 400 km/h, einer Reichweite von 3500 bis 4000 km und einem Fassungsvermögen von 35 bis 40 Mann. Die gesamte sowjetische Transportluftwaffe setzt sich nach Schätzungen aus etwa 3000 Flugzeugen, meistens zweimotorigen, zusammen, deren Transportleistung nicht mehr als 2000 bis 3000 t täglich betragen dürfte. Wenn man bedenkt, daß während der Berliner Luftbrücke allein bis zu 10 000 t pro Tag erreicht wurden, ist die sowjetische Leistung sehr gering.

Ebenfalls für Bomben- und Transporteinsatz ist die viermotorige Il-18 konstruiert. Da die geringe Geschwindigkeit von nur 480 km/h und der beschränkte Aktionsradius von 1500 bis 2000 km für die heutigen Erforder-

nisse eines Kampfflugzeuges nicht ausreichen, ist anzunehmen, daß dieser Typ hauptsächlich als Transporter eingesetzt wird. Im Mai des vergangenen Jahres tauchte erstmalig der Düsenbomber Tu-10 auf, der als das russische Gegenstück zum britischen Düsenbomber «Canberra», der kürzlich den Atlantik in viereinhalb Stunden überquerte, bezeichnet wird. Dieser mit zwei Strahltriebwerken ausgerüstete Bomber hat eine dreiköpfige Besatzung und erreicht eine Geschwindigkeit von etwa 850 km/h.

Der von Iljuschin entwickelte viermotorige Düsenbomber Il-16 erinnert sehr stark an die deutsche Arado Ar 234 und teilweise auch an den amerikanischen Düsenbomber B-45 «Tornado». Das als Hochdecker gebaute Kampfflugzeug hat gerade Tragflächen, unter denen vier Strahltriebwerke in einzelnen Gondeln untergebracht sind. Die Höchstgeschwindigkeit des für eine fünfköpfige Besatzung eingerichteten Bombers beträgt 800 km/h. An Bomben können 2,3 t mitgeführt werden. Die Kanonengefechtsstände auf der Rumpfoberseite und im Heck werden durch Fernsteuerung bedient.

Wie schon erwähnt, liegt auch heute noch das Schwergewicht der sowjetischen Luftstreitkräfte auf Unterstützung der Bodentruppe. Daraus erklärt sich die Tatsache, daß trotz Abstellung einiger Bomberflotillen an die Marine das Gros der Luftstreitkräfte nach wie vor ein Bestandteil des Heeres ist. Im Rahmen der militärischen Organisation ist dies insofern von Bedeutung, weil dadurch die Landstreitkräfte die Priorität vor Flotte und Luftwaffe haben.

Der Mannschaftsbestand der roten Luftwaffe wird auf etwa 600 000 Mann geschätzt gegenüber ebenfalls 600 000 der englischen und amerikanischen Luftwaffe zusammen. Ebenso wie Göring damals das deutsche Volk zu einem Volk von Fliegern machen wollte, spielt auch in der Sowjetunion die vormilitärische- und Massenausbildung eine große Rolle. Ein Blick in die Ostzone genügt, um festzustellen, daß dort fast alle größeren Flugplätze der ehemaligen deutschen Luftwaffe wieder in Betrieb genommen wurden. Teilweise sind sie sogar erweitert und mit neuen Startbahnen versehen worden. Die Flugzeugführerausbildung läuft auf Hochtouren, sowohl in Rußland als auch im sowjetischen Besatzungsgebiet. In einem künftigen Krieg würde die Sowjetunion jedenfalls nicht an Personalmangel scheitern.

Wenn die gegenwärtige Kampfkraft der roten Luftwaffe auf 15 000 bis 20 000 einsatzfähige Frontflugzeuge geschätzt wird, so darf diese Zahl nur als der eigentliche Kern gewertet werden. Die sowjetische Luftmacht insgesamt ist bedeutend größer. Man sollte sich hüten, sie trotz aller noch bestehenden Mängel zu bagatellisieren.