

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift  
**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft  
**Band:** 130 (1964)  
**Heft:** 3  
  
**Rubrik:** Ausländischer Armeen

### **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:** 14.01.2026

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

von Wunschträumen nach modernen Lösungen zu suchen, ohne dabei das Gefühl für die Dimension und die Fronttauglichkeit des Systems zu verlieren. Ri

## Lebensnahe Offiziersausbildung

Der «Rote Stern» vom 28. März 1963 wirft ein Problem auf, das wohl viele Armeen der Welt beschäftigt. Lassen wir den «Roten Stern» selbst sprechen: «Die Kriegsschulen zählen zu Recht zu den Verbreitern alles Neuen in der Kriegskunst, das seit dem Aufkommen der atomaren Bewaffnung in das Leben von Armee und Flotte eindringt. In den vergangenen Jahren erreichte man eine beachtliche Qualität in der Lehr- und Erziehungsarbeit. Aber man kann immer noch viele junge Offiziere antreffen, die nach ihrem Eintritt in ihre Einheit längere Zeit keine Wege finden, die Schwierigkeiten zu überwinden, die sich bei der Belehrung und Erziehung der Soldaten und Unteroffiziere ergeben. Ihnen fehlen die soliden methodischen Kenntnisse. Sie übertragen oft mechanisch Formen und Methoden, die sie in der Schule angewandt sahen, auf die Truppenarbeit, und das erst noch unzweckmäßig. Der Grund liegt darin, daß viele Schulen zu wenig mit der Truppe verbunden sind. Die Lehrer und Kommandanten der Militärschulen kennen das Leben der Truppe oft zu wenig genau, sie bemerken nicht immer das, was in der täglichen Praxis der Truppenkommandanten auftaucht. Die Schulkommandos und das Lehrpersonal müssen systematisch die Bemerkungen der

Truppenkommandanten über die Arbeit der Neubeförderten Offiziere in den Einheiten studieren, müssen die Lücken in der Ausbildung der Aspiranten wahrnehmen und sie rechtzeitig ausmerzen. Eine enge Verbindung der Militärschulen mit der Truppe ist unerläßliche Bedingung für die Hebung der Qualität der werdenden Offiziere. Die Ausbildung und Erziehung der Aspiranten muß darauf ausgerichtet sein, daß der junge Offizier bei seinem Eintritt in den Truppendienst seine Verpflichtungen richtig erfüllen kann, daß er die Grundlagen des modernen Kampfes kennt und die Möglichkeiten der modernen Technik und Bewaffnung voll auszunützen versteht. Eine besondere Sorge hat der Heranbildung der Feldtätigkeit der jungen Offiziere zu gelten. Dabei spielen taktische Übungen eine besondere Rolle. Ihr Erfolg hängt vor allem von der methodischen Vorbereitung der Lehrer ab, von ihrem Verständnis, alle Möglichkeiten zur Entwicklung der wichtigen Eigenschaften eines Offiziers zu nützen, das heißt Selbständigkeit, Initiative, überlegte und tatkräftige Durchführung militärischer Aufgaben zu fördern. Man muß Schablone und Konservatismus verjagen, man muß schwierige und ungewohnte Lagen geben (die für den modernen Krieg typisch sind). So liefert man der Armee brauchbare Offiziere.»

Die sowjetische Militärpresse liebt die Klage über die Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis, aber hier wird sehr konkret Anklage gegen die lebensfremde Arbeit gewisser Militärschulen erhoben. Auffällig ist die in letzter Zeit sich mehrende Forderung nach Selbständigkeit und Initiative. I.T.

## AUSLÄNDISCHE ARMEEN

### NATO

Der Befehlshaber des NATO-Kommandos für die Verteidigung der Ostseezugänge, der deutsche Vizeadmiral E. Wegener, forderte für diese Verteidigung unter Hinweis auf die starken russischen Kräfte in der Ostsee Raketenzerstörer und einen weiteren Ausbau der Luftverteidigung. Wegener stellte fest, daß die Sowjets ihre baltische Flotte nach dem zweiten Weltkrieg entgegen allen Erwartungen sehr verstärkt hätten. Sie umfasse heute eine große Zerstörerflotte, zahlreiche U-Boote, Minenleger, Minensucher und Schnellboote. Außer den russischen Zerstörern seien auch die Schnellboote und andere Schiffstypen mit großen Raketen vom Typ «Kynda» für Schiffsziele ausgerüstet worden. Auch nach dem Ausbau der deutschen und der dänischen Marine für die Verteidigung der Ostseezugänge bleibe die russische Baltikflotte den westlichen Kräften zahlenmäßig um ein Vielfaches überlegen. Weil aber dem Westen «die Geographie zu Hilfe» komme, sollten den sowjetischen Kriegsschiffen kleine, aber sehr bewegliche NATO-Schiffseinheiten gegenübergestellt werden. Z.

### Westdeutschland

Die deutsche Bundeswehr baut gegenwärtig auf dem portugiesischen Flugplatz Beja bei Lissabon eine Luftwaffenbasis, auf der nach Fertigstellung rund 500 Mann als Standpersonal stationiert werden sollen. Es werden, wie in Bonn bekannt wurde, vorwiegend hochspezialisierte Techniker nach Beja kommandiert werden, wo durch die deutsche Luftwaffe vor allem die komplizierten Strahltriebwerke des Super-Starfighters F 104 G überholt und getestet werden sollen. Auf Grund eines im letzten Herbst zwischen Bonn und Lissabon getroffenen Abkommens dürfen die westdeutschen Streitkräfte in Portugal Nachschub- und Versorgungslager errichten und dort Düsenjägerpiloten ausbilden.

Nach einer Mitteilung des Bonner Verteidigungsministeriums vom 6. Februar wird die Zahl der Reservisten der Bundeswehr bis 1970 1,8 Millionen Mann betragen; heute sind es 520 000 Mann, darunter 5000 Offiziere und 49 500 Unteroffiziere. In einem Interview erklärte der westdeutsche Verteidigungsminister von Hassel, es könne nicht die Rede davon sein, die Bestände der Bundeswehr herabzusetzen, weil gegenwärtig die Zahl der Offiziere und Unteroffiziere ungenügend sei. Die im Rah-

men der NATO eingegangenen Verpflichtungen müßten eingehalten werden. Die Unteroffiziere sollten 2 Jahre länger als vorgesehen in der Bundeswehr dienen, da die bestehenden Kader nicht genügen. Die Bundeswehr umfasse gegenwärtig 413 000 Mann, das heißt 33 000 Mann weniger, als für 1964/65 vorgesehen waren. Die ungenügende körperliche Tüchtigkeit zahlreicher Rekruten sei zu bedauern.

Das Beschaffungsamt der Bundeswehr hat in den vergangenen 8 Jahren für die Ausrüstung der westdeutschen Truppen rund 37 Milliarden Mark ausgegeben. Allein im vergangenen Jahre wurden Aufträge für Waffen, Fahrzeuge und Ausrüstungsgegenstände im Betrag von 7,2 Milliarden Mark vergeben. Dazu kommen noch mehrere Milliarden für schwere Waffen. Das Beschaffungsamt der westdeutschen Bundeswehr ist zu einem der größten Einkäufer der Welt geworden.

Der deutsche Fliegeroberst Heinz Schumacher ist zu Anfang Februar im Hauptquartier des amerikanischen strategischen Luftkommandos in Omaha eingetroffen. Er ist der zweite Vertreter eines nichtamerikanischen NATO-Staates und der erste Vertreter Deutschlands im «Joint Strategic Target Planning Staff».

Die Hamburger «Waffen- und Luftrüstungs-AG», deren Tätigkeit Gegenstand einer sowjetischen Intervention in Bonn war, stellte am 6. Februar ihre Tätigkeit ein. Als Begründung wurde angegeben, das private Unternehmen, das Raketen und Waffen «vornehmlich für Entwicklungsländer» habe bereitstellen wollen, beabsichtige, der westdeutschen Regierung keine weiteren politischen Schwierigkeiten zu bereiten.

In einer Serie von acht Prozessen wurden verschiedene Ausbilder der Fallschirmausbildungskompagnie 6/9 in Nagold (Württemberg) zu Gefängnis- und Arreststrafen wegen Mißhandlung von Untergebenen, brutaler Exerziermethoden und Mißbrauchs der Befehlsgewalt verurteilt. Die verantwortlichen Offiziere erwarten ein Disziplinarverfahren. Zu diesen Vorfällen hat der Bonner Verteidigungsminister von Hassel eine fünfundzwanzigseitige Denkschrift an die Truppe herausgegeben, die bis zu den Kompagnien herunter verteilt wurde. Darin wird angekündigt, daß die Richtlinien für die innere Führung (Demokratisierung der Bundeswehr) besser durchgesetzt und das Rechtsbewußtsein in der Truppe gestärkt werden sollen. Für die jungen Offiziere und Unteroffiziere wird eine verbesserte Ausbildung angekündigt. Von Hassel setzt sich im weiteren für ein verbessertes Auswahlssystem der Wehrpflichtigen ein. Er betont

ferner, es sei sinnlos, Nachlässigkeiten im Dienst durch «körperliche Übungen» statt durch Belehrung und Zurechtweisung bessern oder bestrafen zu wollen. Der Verzicht auf eine Beschwerde durch zahlreiche Soldaten in Nagold habe einen falschen Begriff des «Korpsgeistes» enthüllt. Z.

#### Der Einmann-Kleinsthubschrauber Dornier Do 32

Der durch die Dornierwerke entwickelte Kleinsthubschrauber verdient Beachtung. Das durch einfache, robuste Bauweise und sehr leichtes Gewicht gekennzeichnete Fluggerät kann der militärischen Beobachtung, Überwachung, Nachrichtenübermittlung, der Erfüllung verschiedener Hilfsaufgaben und als fliegender Gefechtsstand dienen. Dabei zeichnen diesen ersten «faltbaren» Hubschrauber der Welt neben brauchbaren Flugleistungen und einem guten Flugverhalten besonders hohe Sicherheit und leichte Bedienbarkeit aus. Zu seinen Merkmalen gehören außer-



dem geringe Störanfälligkeit und kleiner Wartungsaufwand, seine militärisch besonders bedeutsame schnelle Einsatzbereitschaft und nicht zuletzt die erträglichen Baukosten (bei einer Serie von 1000 Stück etwa DM 36000.-). Der Hubschrauber kann gefaltet in einer Kiste von etwa  $4 \times 1 \times 1$  m auf einem einachsigen Anhänger transportiert und in weniger als 5 Minuten zusammengebaut werden. Die Leistung zum Schweben und zum Fliegen liefert in Form von komprimierter Luft eine mit einem Radialverdichter gekuppelte Gasturbine vom Typ BMW 6012 L. An Stelle des meist üblichen mechanischen Rotorantriebs, bei dem zum Drehmomentausgleich zwei Gegenlaufschauben oder der für Hubschrauber charakteristische Heckrotor vorgesehen werden müssen, erfolgt der Antrieb nach dem Rückstoßprinzip, das heißt durch Austritt der über ein Schlauchsystem zum Rotorkopf und durch die Blätter weitergeleiteten Druckluft aus den an den Blattspitzen angeordneten Düsen. Die dadurch entfallenden mechanischen Übertragungsteile, wie Wellen, Kupplungen und Getriebe, und sonstigen Bauelemente, wie elastische Rotoraufhängung oder Schwenkgelenke, ergeben eine merkliche Verringerung des Bauaufwandes und eine erhöhte Betriebssicherheit.

**Technische Daten:** Rumpflänge 3,2 m; Höhe 1,9 m; Rotordurchmesser 7,5 m; Leergewicht 147 kg; Abfluggewicht 270 kg; Marschgeschwindigkeit 100 km/h; maximale Steiggeschwindigkeit im Vorwärtsflug 4 m/s; Reichweite 90 km; Flugdauer (ohne Zusatztanks) 50 Minuten. PR («Soldat und Technik» 11/1963)

#### Belgien

Wie der belgische Verteidigungsminister mitteilte, muß die belgische Armee 580 Panzer des Typs «Patton» ersetzen, da diese modernen Anforderungen nicht mehr entsprechen. Zuerst sollen einmal 300 Panzer für etwa 6,6 Milliarden belgische Franken gekauft werden. Als Typ, der noch nicht definitiv gewählt ist, kämen der französische AMX oder der deutsche «Leopard» in Frage. Z.

#### Großbritannien

Am 13. Februar wurde in London ein Weißbuch über die Verteidigung veröffentlicht, das für 1964/65 ein Verteidigungsbudget von 1 998 500 000 Pfund (rund 23 Milliarden Schweizer Franken) nennt (Vorjahr 21,2 Milliarden Franken). Vom Gesamtbetrag entfallen allein auf die Marine 540 577 000 Pfund (plus 56 Millionen Pfund), was mit der Verwirklichung des «Polaris»-Programms zusammenhängt. Die «Polaris»-U-Boote sollen spätestens 1970/71 in Dienst genommen werden. Als Abschreckungswaffe sollen die bisherigen «V-Bomber» gänzlich durch die «Polaris»-U-Boote ersetzt werden. Die im letztjährigen Weißbuch angekündigten Bomber «Miracle» TSR 2 scheinen demnach auf den zweiten Platz verwiesen worden zu sein (siehe dazu unten). – Das Weißbuch kündigt ferner an, daß Großbritannien während 18 Monaten an einer multilateralen Miniaturatomstreitmacht teilzunehmen gedenke, die durch eine einzige amerikanische Einheit mit national gemischter Besatzung gebildet werden soll (als Experiment). Von den Militärkrediten für 1964/65 entfallen auf die einzelnen Waffengattungen (außer der bereits erwähnten Marine): Heer 527 410 000 Pfund (plus 37 Millionen Pfund), Luftwaffe 503 800 000 Pfund (plus 246 000 Pfund). Das Weißbuch erinnert daran, daß England vom kommenden 1. April an ein einheitliches Verteidigungsministerium, eine Art britisches «Pentagon», haben wird, in dem die bisher für die britische Landesverteidigung verantwortlichen vier Ministerien zusammengefaßt sind. Wir haben darüber früher berichtet.

Der Sold der britischen Soldaten und Offiziere aller Grade wird auf den 1. April 1964 durchschnittlich um 7,5 % heraufgesetzt. Soldanpassungen erfolgen in Großbritannien seit 1958 alle 2 Jahre.

Das mit einem Milliardenaufwand entwickelte britische TRS 2-Flugzeug, das als Kampf- und Aufklärungsflugzeug eingesetzt werden soll, wird über eine sehr vielseitige Bewaffnung verfügen: gelenkte Luft/Boden-Raketen mit Atomsprengköpfen, nichtgelenkte nukleare Luft/Boden-Raketen, Raketen zur Panzerbekämpfung, hochexplosive konventionelle Bomben und schließlich A-Bomben im Megatonnenbereich. Jedes der «Bristol-Siddeley»-Triebwerke erzeugt einen Schub von 15 000 kg. Über die erreichbare Geschwindigkeit dieses Überschallflugzeuges ist noch nichts Genaues bekannt. Die kleinen, sehr dünnen Tragflächen mit rasiermesserscharfen Kanten sollen bei Tiefflug dafür sorgen, daß zum Beispiel jeder Draht, der sich in der Flugbahn befindet, durchschnitten wird. Die TSR 2 soll von allen Luftstützpunkten in England aus, ohne aufzutanken, bis ins Herz des potentiellen Feindgebietes vordringen können. Um den feindlichen Radarkontrollen zu entgehen, soll das Flugzeug selbst in Höhen von nur 60 bis 150 m mit Überschallgeschwindigkeit fliegen können. Das Steuerungssystem besteht aus einem automatischen Navigationsinstrument mit einem vorausgerichteten Radargerät. Die Daten dieses und zweier weiterer Radargeräte werden einer Rechenanlage übermittelt, die der automatischen Steuerung die entsprechenden Impulse liefert. Das System kann so eingestellt werden, daß das Flugzeug in einer immer gleichbleibenden Höhe den Konturen der Erdoberfläche folgt. Trotz dieser Automatisierung sind zwei qualifizierte Piloten bereit, jederzeit die Steuerung persönlich zu übernehmen. Auf Befehl des Heimatflughafens können sie zum Beispiel das Ziel wechseln, umkehren oder ein neu erkanntes Ziel im Überraschungsangriff anfliegen. – Als Aufklärungsflugzeug soll es der TRS 2 möglich sein, dem Kommandanten irgendeiner britischen Kommandozentrale in Europa oder Asien auf einer Geheimfrequenz Bilder von Vorgängen auf den Fernsehschirm zu senden, die sich in einer Entfernung von Tausenden von Kilometern abspielen. Andererseits nimmt das Flugzeug während einer Aufklärungsmission vom Heimathafen auch neue Aufträge entgegen. Z.

#### Schweden

##### Luftverteidigungsroboter

Wie «Dagens Nyheter» melden, hat die Regierung der Fortifikationsverwaltung den Auftrag erteilt, Pläne und Kostenberechnungen für die nötigen Baumaßnahmen zur Ausrüstung von vier Flugflottillen mit Luftverteidigungsrobotern auszuführen. Für die Projektierungsarbeit stehen 750 000 Kronen zur Verfügung. – Es ist vorgesehen, die Flugflottillen von Schonen, Kalmar, Brävalla und Blekinge mit diesen Robotern auszurüsten. Lz

##### Neues Brückenmaterial

Wie «Dagens Nyheter» aus Stockholm melden, arbeiten die Metallwerke in Skultuna gegenwärtig an einem Auftrag für die schwedische Armee. Es handelt sich um Leichtmetallkriegsbrücken, die während des Jahres 1965 laufend abzuliefern sind. Die gesamte Lieferung beläuft sich auf rund 20 Millionen Kronen.

Die Kriegsbrücke ist aus schweißbarem Leichtmetall ausgeführt und

wird in Form von Bausätzen geliefert. Es können damit Fähren und feste Brücken bis zu 50 t Tragfähigkeit gebaut werden. Die längste freie Spannweite beträgt 25 m. Bausätze für Spannweiten bis zu 15 m sollen den Bataillonen der Brigaden zugeteilt werden. Das Materialgewicht beträgt nur die Hälfte, das Lastvolumen einen Fünftel und die Bauzeit weniger als die Hälfte der entsprechenden Werte für älteres Brückenmaterial.

Lz

#### Budgetvorschlag für das Verteidigungsbudget 1964/65

Gemäß «Svenska Dagbladet» sind dem Reichstag folgende vorläufigen Zahlen für das Verteidigungsbudget vorgelegt worden:

Armee .....	1290,8 (+76,5) Millionen Kronen
Marine .....	563,2 (+27,7) Millionen Kronen
Luftwaffe .....	1497,9 (+54,9) Millionen Kronen
Gemeinsame Kosten ..	625,8 (+24,2) Millionen Kronen
Preisregulierung .....	128,2 (—31,5) Millionen Kronen

Für die Verteidigungsforschungsanstalt (FOA) werden 55,4 Millionen Kronen veranschlagt, das heißt 1,3 Millionen mehr, als der Oberbefehlshaber verlangte.

Für die Materialbeschaffung der Luftwaffe werden vorläufig 945 Millionen Kronen verlangt. Endgültige Vorschläge für die Flugmaterialbeschaffung können aber noch nicht gemacht werden. Dies hängt damit zusammen, daß gewisse Untersuchungen betreffend Einrichtungen beim neuen Flugzeugmodell 37 noch nicht beendet sind.

Lz

#### Schweden/England

In der ASMZ 7/1963, Seite 407, und 9/1963, Seite 549, wurde auf die neue schwedische rückstoßfreie Panzerabwehrwaffe 8,4 cm der staatlichen Rüstungsfabrik Eskilstuna hingewiesen. Großbritannien hat nun eine auf über 2 Millionen Pfund lautende Bestellung aufgegeben. Darin sind auch Munition und gewisse Fabrikationslizenzen enthalten. PS («Armor», Mai/Juni 1963)



#### Vereinigte Staaten

General Maxwell Taylor, Chef des Vereinigten amerikanischen Generalstabes, sprach Mitte Februar in Chicago über die von den USA in den letzten Jahren erzielten Fortschritte in der Verteidigungsbereitschaft. Nach General Taylor verfügen die Vereinigten Staaten jetzt über mehr als 600 einsatzbereite Langstreckenraketen der Typen «Atlas», «Titan», «Minuteman» und «Polaris». Die Entwicklung dieser Raketen habe es erlaubt, die Zahl der Langstreckenbomber zu vermindern. Vor 5 Jahren habe die strategische Luftwaffe (SAC) noch über 1600 Bomber verfügt, heute seien es noch 1000. Immerhin seien früher nur 250 Maschinen in ständiger Bereitschaft gewesen, heute aber deren 500. – Die taktischen Transportgeschwader hätten eine Erhöhung um 30% erfahren, und die Truppentransportkapazität habe um 75% zugenommen. General Taylor erklärte sodann, die Kontroverse zwischen den Befürwortern der «massiven Vergeltung» und jenen der «geschmeidigen Intervention» sei zugunsten der zweiten Gruppe entschieden worden. Man habe die Notwendigkeit eingesehen, den Streitkräften zu ermöglichen, jeder militärischen Herausforderung zu begegnen: von einem subversiven Aufstand, wie in Süd-vietnam, über den konventionellen Krieg bis zu taktischen Operationen mit Kernwaffen. Schließlich blieben als «letzte Rettung» die strategischen Kernwaffen mit einer praktisch unbeschränkten Zerstörungskapazität.

Wie die amerikanische Atomenergiekommission mitteilte, haben die

USA 1963 die Stärke der mit Nuklearladung versehenen Sprengköpfe ihrer interkontinentalen Raketen wesentlich erhöhen können, ohne die Ausmaße der Sprengköpfe vergrößern zu müssen. Auch sei es gelungen, «reine» Kernwaffen herzustellen, deren radioaktiver Ausfall bedeutend reduziert werden konnte. – Auf dem Versuchsgelände von Nevada seien seit dem 15. September 1961 insgesamt 109 unterirdische Kernwaffenversuche durchgeführt worden. Im laufenden Jahr sollen weitere, noch stärkere unterirdische Versuche mit Nuklearwaffen durchgeführt werden.

Die technischen Dienste der amerikanischen Luftwaffe «prüfen» nach einer französischen Information aus Washington gegenwärtig ein Projekt zum Bau eines neuen Bombers, der sein Ziel statt in großer Höhe sehr tief anfliegen wird, um der Wahrnehmung durch das feindliche Radar zu entgehen. Das neue Flugzeug soll mit Atomraketen mit einer Reichweite von 80 km (nachdem sie vom Bomber aus gestartet wurden) ausgerüstet werden. Außer diesen «rasenden Motten» genannten Bombern sehen die amerikanischen Luftwaffentechniker für etwa 1970 den Bau eines Überschalltransporters für große Lasten mit einem Aktionsradius von 16 000 km vor. Diese Maschine, welche von amerikanischem Boden aus jeden Punkt der Erde erreichen kann, soll als eine Art «Schildwache der Luft» dienen. Beide Projekte sind erst im Prüfungsstadium.

Am 12. Februar wurde auf Cape Kennedy von einer unterirdischen Stellung aus eine «Minuteman»-Rakete abgeschossen, die nach einer Flugbahn von 8000 km in den Atlantik niederfiel. Das Neue am Experiment war, daß die Rakete mit zahlreichen kleinen Explosivkörpern ausgerüstet war, die im Flug abgeschossen werden können, um feindliche Radarstationen zu verwirren und feindliche Antiraketengeschosse von der Hauptrakete abzuweichen.

Z.

Das amerikanische Army Transportation Research Command prüft in Yuma, Arizona, eine Art fliegenden Lastwagen. Das mit beweglichen Flügeln ausgestattete Flugzeug «Fleep» trägt eine Nutzlast von zirka 450 kg auf Einsatzdistanzen bis 160 km. Die Startpiste ist kürzer als 100 m. Fleep soll dem Nachschub der Kampftruppen dienen. Es ist speziell konstruiert für den Gebrauch in holprigem, nicht ausgebessertem Gelände. Die sehr einfache Handhabung erlaubt eine rasche Umschulung von Motorfahrzeugführern zu Lenkern dieses Flugzeuges.

Für Transporte in schwierigem Sumpfgelände wird mit einem Amphibienfahrzeug experimentiert. Es fährt auf zwei großen, in der Längsrichtung achsierten rotierenden Metallzylindern. Spiralförmig montierte Blätter bewirken ein schraubenartiges Fortbewegen auf Wasser, Sandstrand, Morast, aufgeweichter Erde, Schlamm und Schnee. Geschwindigkeit: 12 km/h im Wasser, bis 32 km/h im Tiefschnee (beladen). Das Fahrzeug kann während 10 Stunden ohne Unterbruch mit voller Kraft eingesetzt werden. Es trägt einen Fahrer und sechs Passagiere oder eine Last von zirka 475 kg. Leergewicht 1035 kg, Länge 4 m. Die Zylinder sind mit einem Schaumstoff gefüllt, der auch bei Beschädigung der Hülle nicht ausfließt und das Fahrzeug weiterhin über Wasser hält.

Ba.

#### Amerikanische Luftlande-Angriffsdivision

In Fort Benning wird gegenwärtig die 11. Luftlande-Angriffsdivision (Air Assault Division) gebildet, um die Kampfkraft von Verbänden zu untersuchen, die sich mit eigenen Mitteln und während des Kampfes in der Luft bewegen können. Solche Verbände sollen in erster Linie angriffsweise und unterstützt durch die Luftwaffe eingesetzt werden, um Feindkräfte zu vernichten, Flanken- und Umgehungsangriffe über sonst nicht begehbares Gelände durchzuführen, tief in Feindgebiet einzudringen oder zum Beispiel die Bevölkerung wichtiger Räume unter Kontrolle zu bringen. Nach Angaben des amerikanischen Verteidigungsministers soll diese Division organisch ungefähr 460 Flugzeuge enthalten und im wesentlichen folgendermaßen organisiert werden: ein Divisionsstab, drei Brigadestäbe, acht Luftangriffs-Bataillone, ein Luftaufklärungs-Bataillon, eine Luftangriffs-Fliegerabteilung, Divisionsartillerie (105-mm-Haubitzen, Little-John-Raketen und Luft/Luft-Waffen) und Versorgungs-, Verbindungs- und Genieverbände. Alle Einheiten sollen durch Flugzeuge oder Helikopter transportierbar sein, die niedrig fliegen und das Gelände ausnützen.

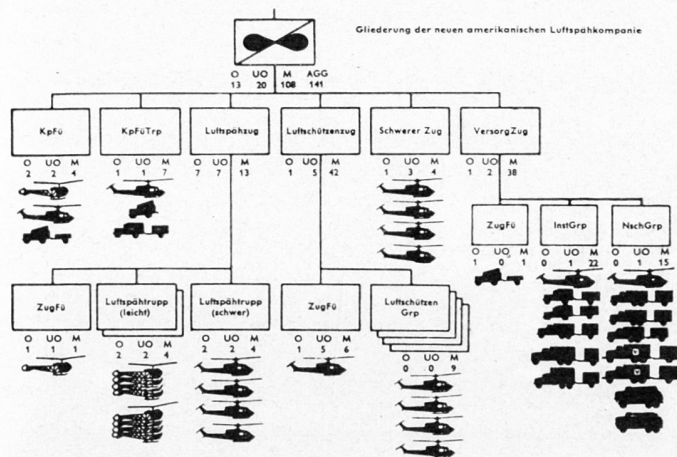
PR

(«Infantry», September 1963)

#### Die ROAD-Luftspähkompanie

Die 4. Kompanie der neugegliederten amerikanischen Aufklärungsbataillone der ROAD-Division ist eine Luftspähkompanie. Die Einheit verfügt über eine unbeschränkte Geländegängigkeit und kann geschmeidig allen Gegebenheiten von Lage und Gelände angepaßt werden. Ihre starke Ausstattung mit Funkgeräten erlaubt bewegliche Führung und schnelle Übermittlung. Alle Offiziere und Unteroffiziere dieser Kompanie sind Hubschrauber-Flugzeugführer. Auffallend ist der hohe Bestand an Offizieren.

Der Luftpäzflug ist der Kern der Kompanie. Er besteht aus einem Zugstrupp, zwei leichten und einer schweren Gruppe. Die schwere Gruppe ist mit Hubschraubern ausgerüstet, die je 6 SS-11-Panzerabwehr-



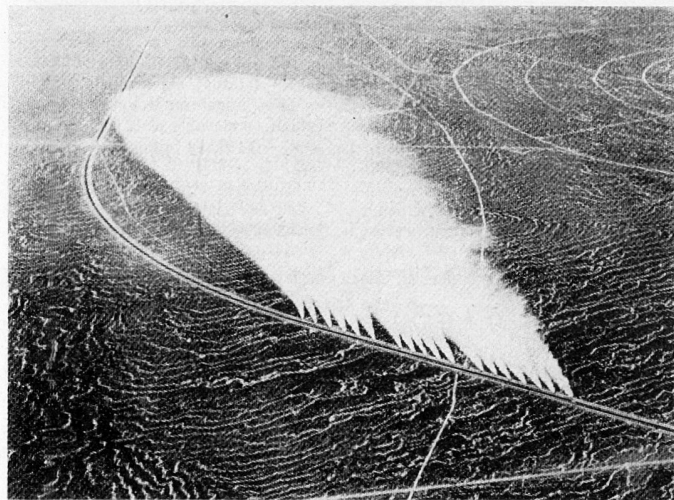
raketen tragen. Diese Gruppe kann geschlossen zur Panzerabwehr eingesetzt oder auf einzelne Luftpähtrupps aufgeteilt werden, die aus den leichten Gruppen gebildet werden. Der Luftschützenzug besteht neben dem Zugstrupp aus 4 Schützengruppen zu je 9 Mann und stellt die charakteristische Kampfkraft der Kompanie dar. Der schwere Zug besitzt 4 Hubschrauber, jeder mit einem 2,75-Zoll-Raketenwerfer ausgerüstet. Er kann Flächenziele aus der Luft bekämpfen. Der Versorgungszug besteht aus einer Instandsetzungs- und einer Nachschubgruppe und verfügt über 2 Hubschrauber. Die Radfahrzeuge der Kompanie befinden sich in der Regel bei der Versorgungskompanie des Bataillons.

Die Kompanie wird ähnlich wie die Panzeraufklärungskompanie verwendet. Sie kann Aufklärungstreifen oder Räume zur Überwachung zugeteilt erhalten. Der Luftpäzflug kann große Gebiete überwachen, während die Masse der Kompanie an zentraler Stelle bereitgehalten wird. Der Luftschützenzug kämpft in schnellem Wechsel von auf- und abgessenen Einsatz. Er kann in der Nähe von stark getarnten Aufklärungszielen abgesetzt werden und die Aufklärung zu Fuß betreiben. Er kann auch handstreichartige Unternehmen durchführen. PR

(«Soldat und Technik» 11/1963)

#### Nebel gegen Hitzestrahlung

Ein bedeutender Anteil aller bei A-Einsatz auftretenden Schäden ist auf die Hitzestrahlung zurückzuführen. Wie mehrjährige Versuche des amerikanischen Chemical Corps zeigen, läßt sich diese Hitzewirkung



durch große künstliche Nebelwände bis zu 90% herabsetzen. Das Bild zeigt eine solche Nebelwand (TRAC, Thermal Radiation Attenuation Cloud). Ba.

(«Military Review» 11/1963)

#### Luftsicherung mit Datenverarbeitungsanlagen

Ein neuentwickeltes elektronisches Luftsicherungssystem, zu dem zwei Univac-1218-Militärcomputer mit einer Reihe peripherer Geräte sowie ein Univac-1004-Untersystem gehören, ist von der Federal Aviation

Agency (FAA), der amerikanischen Luftfahrtbehörde, bestellt worden. Das System trägt die Bezeichnung «Advanced Radar Traffic Control System» (ARTS) und ist in der Lage, insgesamt 100 Flugzeuge gleichzeitig zu orten. Dabei wird nicht allein die durch Radar ermittelte Position der Maschine angegeben, sondern auch die voraussichtliche Position, an der der nächste Radarstrahl das Objekt treffen wird.

Aufgabe der einen Univac 1218 ist es, die von den Radargeräten ermittelten Daten zu verarbeiten, während die zweite 1218 die Informationen zur Darstellung auf einem Bildschirm vorbereitet. Auf diesem Bildschirm wird jedes Flugzeug durch eine entsprechende Zahlen- und Ziffernfolge gekennzeichnet. Sollte die Maschine nicht mehr von Radar erfaßt werden, so errechnet das System ihre zu erwartenden Positionen und gibt den Luftsicherungsbeamten ein Warnsignal.

ARTS soll bereits im März dieses Jahres auf dem Flughafen Atlanta installiert und voraussichtlich im Juli in Dienst gestellt werden. RRWM

#### Raumfahrtbodenstationen mit Univac-Computern

Wie das Goddard Space Flight Center der amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA kürzlich bekanntgab, sollen im Rahmen der Raumfahrtprogramme Gemini und Agena (bemannte und unbemannte Flüge in das Weltall) 11 Bodenstationen mit Univac-1218-Militärcomputern ausgerüstet werden. Die Rechenanlagen sollen die Datenmengen, die von den Raumkapseln zur Erde gefunkt werden, zusammenfassen und für die endgültige Auswertung durch umfangreichere Datenverarbeitungsanlagen vorbereiten. Bei früheren Raumflügen hatte das Personal der Bodenstationen, von denen aus die Flüge beobachtet wurden, wertvolle Flugdaten per Hand auszuwählen und zusammenzufassen. Mit Hilfe der über den ganzen Erdball stationierten Univac-1218-Anlagen wird es nun möglich sein, spezifische Informationen aus dem Weltall im «Real-Time»-Verfahren zu prüfen.

Die Computer sollen bis zum Juli 1964 in Cape Kennedy (dem früheren Cape Canaveral), auf den Bermudas und den Kanarischen Inseln, in Corpus Christi (Texas), Guaymas (Mexiko), auf Hawaii, in Carnarvon (Australien), auf Wallops Island (Virginia), in Greenbelt (Maryland) und auf zwei Schiffen, die als Bodenstationen im Atlantik eingesetzt sind, installiert werden. RRWM

#### Großhelikopter

Die Armee hat für 13,5 Millionen Dollar sechs S 64-«Skycrane»-Helikopter in Auftrag gegeben. Der «Skycrane» transportiert Lasten bis 9072 kg.

#### Schwimmendes Hauptquartier

Die Marine plant, einen kleineren Flugzeugträger als Hauptquartier auszubauen. Er soll der höchsten Führung für die strategische Leitung weltweiter Aktionen zur Verfügung stehen. Mit Ausnahme eines Helikopterlandeplatzes werden Hangars und Deck für den Aufbau von Kommandoräumen, für ein überdimensioniertes System von Antennen und die Unterbringung der großen elektronischen Ausrüstung gebraucht.

#### Neue Flugzeugkanone

Die Marine hat ihre erste Versuchsreihe mit dem 20-mm-HIPEG (High Performance External Gun) abgeschlossen. Der HIPEG soll den im zweiten Weltkrieg in den Flugzeugen eingebauten Kanonen zehnmal überlegen sein. Drei doppelläufige Kanonen schießen mit einer Kadenz von 12600 Schuß pro Minute. Sie werden in einem Gehäuse am Flugzeug befestigt. Die Montage benötigt 3 Minuten, die Demontage 1 Minute, das Nachladen von 750 Schuß (Maximalschußzahl) 10 Minuten. Panzerabwehrmunition, Brandmunition und jede andere Munitionsart kann aus demselben Gehäuse verschossen werden.

#### Neue BAT

In Fort Benning, Georgia, wurde die Entwicklung eines neuen rückstoßfreien Geschützes vom Kaliber 120 mm bekanntgegeben (Dienstbezeichnung XM 105 El). Die neue Waffe hat einen größeren Wirkungsbereich, größere Durchschlagskraft und 45 kg weniger Gewicht als das im Gebrauch stehende 106-mm-Geschütz. Die Kanone schießt ab Lafette oder  $\frac{3}{4}$ -t-Fahrzeug und ist mit einem Einschießgewehr ausgerüstet. Ba.

#### Der Materialdienst in der amerikanischen Armee

In der amerikanischen Armee ist seit einiger Zeit eine Überprüfung sämtlicher mit dem Materialdienst zusammenhängenden Fragen im Gange. So wurde im Februar 1963 ein spezielles Komitee des Verteidigungsdepartementes geschaffen, welches dem Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Dienstzweigen dienen, die Koordinierung ihrer Anstrengungen auf dem rückwärtigen Sektor fördern und die Leistungen bezüglich der Unterhaltsarbeiten erhöhen soll. Auch wenn ein wesent-

licher Anstoß zu diesen Bestrebungen vom Sparprogramm des Verteidigungssekretärs McNamara ausgegangen ist – die jährlichen Kosten für Reparaturen und Instandhaltung werden auf 11 Milliarden Dollar geschätzt! –, so wird betont, daß in erster Linie die Stärkung der materiellen Bereitschaft angestrebt wird. Besonders seit der Kubakrise hat sich auch in den USA die Auffassung durchgesetzt, daß ein moderner Krieg die sofortige Bereitschaft der Armee erfordert, und daß diese den Kampf mit den im Moment der Kriegseröffnung verfügbaren Mitteln aufzunehmen hat und nicht auf das Anrollen der Kriegsproduktion warten kann. Diese Einstellung hat zu einer Neueinschätzung des Materialdienstes geführt. Aber auch der Umstand, daß Waffensysteme und Material immer vielfältiger und komplizierter werden (die Zahl der Funkgeräte einer Division beispielsweise hat sich seit dem zweiten Weltkrieg verdoppelt!), verlangte, das bisher unrationell arbeitende Instandhaltungswesen systematisch zu erfassen und auf höherer Stufe zu reorganisieren. Dabei soll besonders der bisher vernachlässigten Ausbildung leitender Funktionäre für diese Aufgabe vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt werden.

In seinen Anstrengungen für einen wirksameren Materialdienst kann sich das Verteidigungsdepartement auf eine bedeutsame Vorarbeit stützen, welche durch die Luftwaffe in ihrem bereits erfolgreichen «Program 66-1» geleistet worden ist. Angetrieben durch die besonders vom strategischen Luftwaffenkommando geforderte hohe Bereitschaft von nur 15 Minuten, hat dieser Dienstzweig schon früher damit begonnen, die Probleme des Unterhalts zu analysieren und eine Neuorganisation nach modernen betriebswissenschaftlichen Erkenntnissen einzuführen, wodurch nicht nur wesentliche Ersparnisse, sondern auch eine ins Gewicht fallende Erhöhung des Bereitschaftsgrades und der Schlagkraft erzielt werden konnten.

Shillelagh

Die US Army hat mit der Aeronutronic Division of Philco Corporation in Newport Beach, Kalifornien, einer Tochtergesellschaft der Ford Motor Company, einen Vertrag über 7 Millionen Dollar für zusätzliche

Forschung und Weiterentwicklung der Boden/Boden-Panzerabwehrwaffe abgeschlossen. Eine Serie von Versuchen in Neumexiko sowie in Alaska sollen erfolgreich durchgeführt worden sein.

PS

(«Armor», Mai/Juni 1963)

### M 577

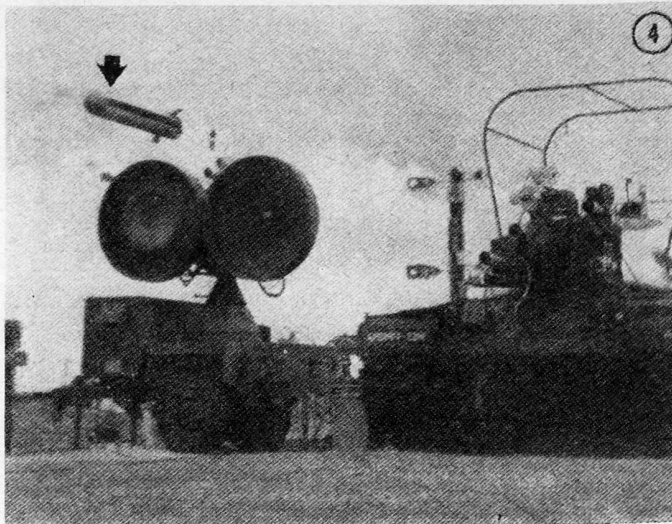
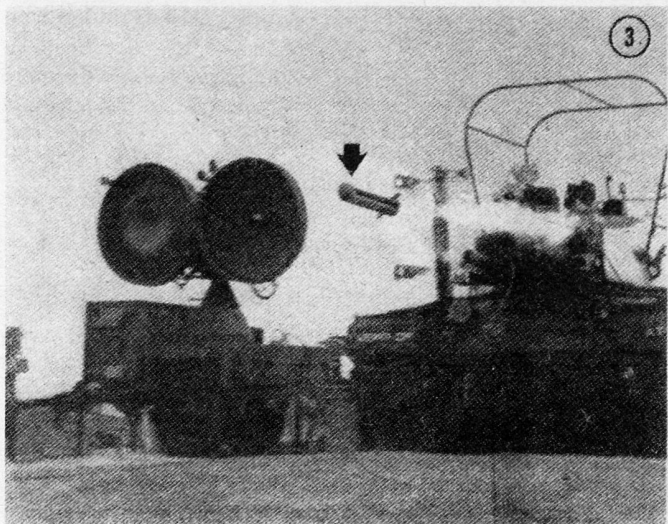
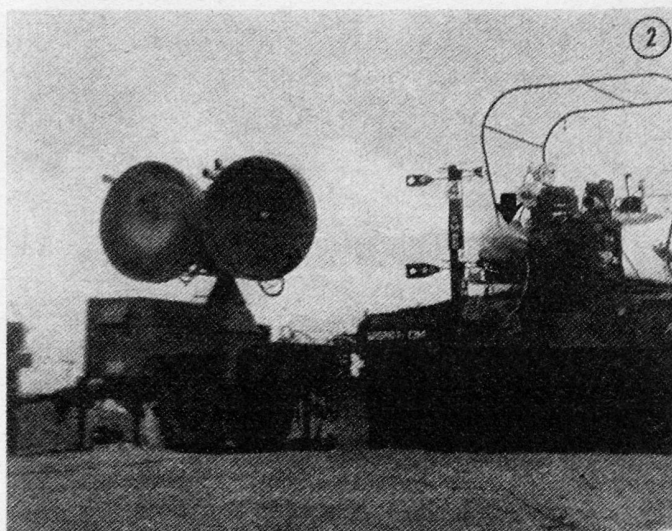
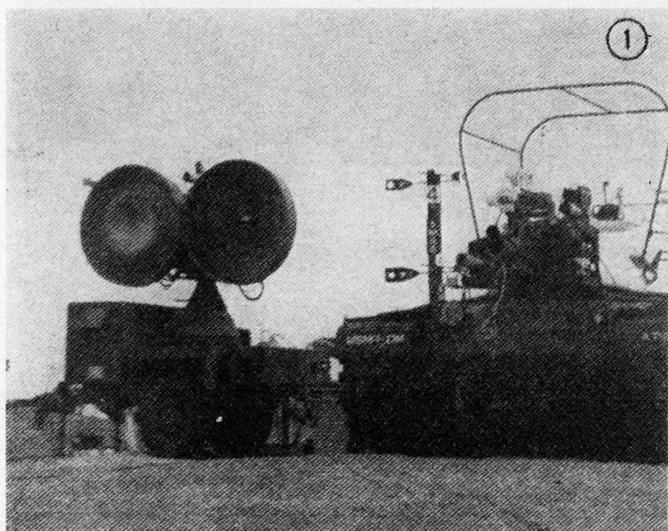
Das auf einem modifizierten M-113-Chassis aufgebaute Kommandopostenfahrzeug M 577 wurde von der FMC Corporation entwickelt. Die Produktion begann im November 1962.

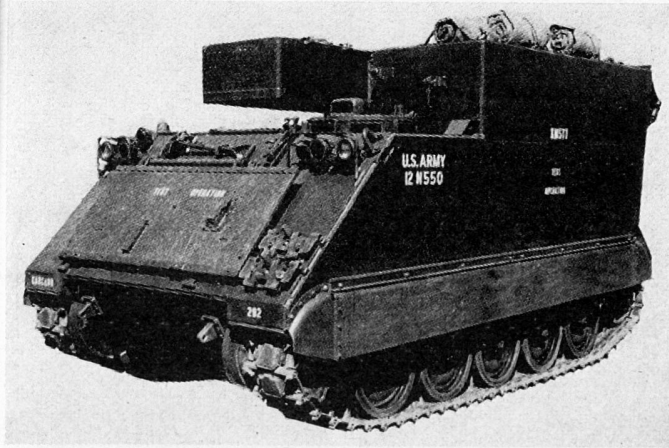
Mit der Konstruktion des M 577 wurde beabsichtigt, ein bewegliches, gutausgerüstetes Führungsfahrzeug zu konzipieren, das all denjenigen Ansprüchen der Truppe gerecht wird, die sie bis anhin beim M 113 mit Änderungen und Improvisationen für die Zwecke eines Kommandopostenfahrzeuges selber zu befriedigen versuchte. Erstaunlich ist sein rein von praktischen Gesichtspunkten diktiertes Äußeres.

Mit einem zusätzlichen Aufbau sowie durch Weglassung der Bewaffnung und durch Zerteilung des früheren 323-l-Brennstofftanks in zwei je seitlich angebrachte 227-l-Behälter, die nun als Unterlagen für zwei Klapptische dienen, konnte der Arbeitsraum zweckmäßig gestaltet werden.

Das Besatzungsabteil ist mit Heizung, Gewehrrechen, acht 24-V-Normal- und zwei 24-V-Verdunkelungslichtern versehen.

Ein 28-V-150 A-Hilfsgenerator ist rechts oberhalb der Fahrerluke angebracht (vorstehend) und kann auch außerhalb des Fahrzeuges, mittels eines 15 m langen Kabels angeschlossen, in Betrieb gesetzt werden. Zum Erleichtern des Aus- und Einbaues ist ein kleiner Kran vorhanden. Zu jedem M 577 gehört eine Zeltausrüstung, die es ermöglicht, hinter dem Fahrzeug zusätzlichen Arbeitsraum zu überdachen. Bis zu vier M 577 können zu einem Kommandoposten zusammengeschlossen werden. Um die Einrichtungsmöglichkeit der verschiedenen Funkstationen bis auf Stufe Division gewährleisten zu können, hat man auf der linken Innenseite ein Standardregal eingebaut, das erlaubt, jede Apparatedimension





unterzubringen. Auch ein Fernschreiber kann eingebaut werden. Der M 577 wird wie folgt an die Truppe abgegeben: sieben Stück pro Panzer- und mechanisiertes Infanteriebataillon, sechs pro Aufklärungsschwadron, sechs pro Brigadehauptquartier, zwei pro Divisionshauptquartier. PS («Armor», November/Dezember 1963)

#### M 114

Das als M 114 bezeichnete gepanzerte Kommando- und Aufklärungsfahrzeug (ACRV) wird seit 1963 an die Truppe abgegeben. Es ersetzt in den Aufklärungsverbänden (Armored Cavalry) den vom Zugführer und den Spähtruppen bisher verwendeten Jeep (vgl. ASMZ 5/1963, Seite 273).

Der M 114 eignet sich auch als Kommandofahrzeug beziehungsweise als Schützenpanzer für andere Truppengattungen oder als fahrender Stand für Artillerie- und Minenwerferbeobachter. Es wurden auch Versuche durchgeführt, ihn als Radarträger für die Geräte PPS 4 und PPS 5 zu prüfen, die auf die 7,62-mm-Maschinengewehrlafette aufmontiert werden können. Denkbar ist auch eine Bestückung mit SS-10- oder SS-11-Panzerabwehrraketen. Als Vorteile gegenüber dem Jeep weist der M 114 auf: größere Geländegängigkeit, schwimmfähig, aus der Luft abwerfbar, größere Feuerkraft und Reichweite, Feuerkampfführung ab Fahrzeug möglich. Die Besatzung ist dank der Panzerung gegen kleinkalibrige Infanteriewaffen, Geschosssplitter und speziell bei Kernwaffeneinsätzen gegen Druck, Hitze und radioaktive Verseuchung relativ geschützt. Als Nachteile müssen angeführt werden: größere Lärmentwicklung durch Raupen und Motor, beschränkte Feuermöglichkeit mit dem 12,7-mm-Maschinengewehr bei Schräglage des Fahrzeuges (es wird bereits eine verbesserte Drehkuppel entwickelt), größere Unterhaltsansprüche, eingeschränkte Übungsmöglichkeiten (Waffenplatzproblem); bei Feuerkampf ab Bord sind die beiden Maschinengewehrschützen zum Teil ungedeckt.

(«Armor», November/Dezember 1963)

**Technische Daten:** Besatzung: Drei Mann; Kommandant, Beobachter, Fahrer mit voller Ausrüstung; Bewaffnung: ein 12,7-mm-Maschinengewehr M 2, auf der Kommandantenkuppel montiert, 360 Grad schwenk-



bar; ein 7,62-mm-Maschinengewehr M 60, links oder hinter der Beobachterluke lafettierbar, abnehmbar; Panzerung: Aluminium, schützt vor kleinkalibrigen Infanteriewaffen und Geschosssplittern; Gewicht etwa 7,5 t, lufttransportier- und abwerfbar; Breite 2,34 m; Höhe 2,29 m. Wenderadius 2,74 m. Schwimmfähigkeit wie M 59 und M 113 ohne spezielle Vorbereitungen, nicht zu große Strömung, keine Unterwasserhindernisse. PS

#### Sowjetunion

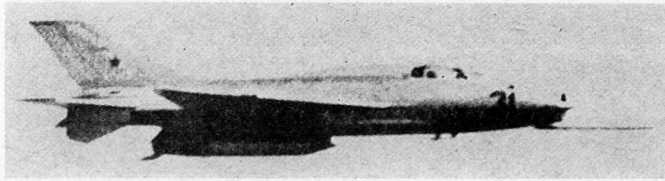
Wie das Deutsche Industrieinstitut in Köln mitteilte, dienen die von der Sowjetunion im Westen gekauften großen *Weizenmengen* möglicherweise zur Herstellung *strategischer Reserven an synthetischem Kautschuk*. Auto- und Traktorenreifen würden in der Sowjetunion zum Teil synthetisch aus Getreide oder Kartoffeln hergestellt. Für 1 t synthetischen Kautschuks würden dabei 2,2 t Äthylalkohol verwendet, die aus 8 bis 9 t Getreide oder 22 t Kartoffeln gewonnen würden. Die Produktion von Äthylalkohol sei in den letzten Jahren in der Sowjetunion weitaus stärker gestiegen als im Siebenjahresplan vorgesehen. Äthylalkohol diene den Russen auch zur Herstellung von besonders hitzebeständigen Kunststoffen mit großer Bedeutung in der Rüstungsindustrie, etwa in der *Raketentechnik*. Z.

#### Die Stärke der russischen Armee

Seit Ende des zweiten Weltkrieges ist im Westen die Zahl der russischen Divisionen immer wieder mit 160 angegeben worden. In der Dezembernummer der «Marine Corps Gazette» wird diese Annahme einer kritischen Betrachtung unterzogen. Ausgehend von der anerkannten Gesamtstärke der russischen Landarmee von 2,5 Millionen, wäre bei einem durchschnittlichen Divisionsbestand von 14000 Mann die Bildung von 160 Divisionen theoretisch möglich. Der Überlegungsfehler besteht aber nach der Ansicht des Verfassers darin, daß man diese Zahl immer so ausgelegt hat, als könnte Rußland jederzeit über 160 Frontdivisionen verfügen. Dabei bleiben aber die «Unkosten» einer jeden Armee, die notwendigen Abkommandierungen für Zwecke der Ausbildung, für Forschungs- und Entwicklungsprojekte, für Transport und Verbindungen unberücksichtigt, ebenso wie auch der nach Berichten von Rußlandkennern verbreitete nichtmilitärische Arbeitseinsatz von Truppen. Es wird angenommen, daß für alle diese Aufgaben mindestens 500000 Mann für den unmittelbaren Fronteinsatz ausfallen. Aber auch die verbleibende Zahl entspricht noch nicht der Frontkampfstärke, denn auch für die russische Armee muß das Verhältnis der Fronttruppen zu denen des strategischen rückwärtigen Raumes mit bestenfalls 1:1 angenommen werden. Über die Aufteilung der so verbleibenden Million auf Divisionen mit voller Kriegsstärke und solche mit reduziertem Bestand können nur Mutmaßungen angestellt werden. Immerhin hat Marschall V. D. Sokolowskij in seinem Buch über militärische Strategie die Erkenntnis ausgesprochen, daß für den Ausbruch eines zukünftigen Krieges eine möglichst große Zahl von kampfbereiten Divisionen für den sofortigen Einsatz verfügbar sein müsse, woraus geschlossen werden kann, daß kein allzu großer Anteil der Truppen in bloßen Kadereinheiten organisiert ist. Auf Grund all dieser Überlegungen kommt der Verfasser auf eine mögliche Organisation der Roten Armee in 70 kampfbereite Frontdivisionen, 45 Divisionen mit reduziertem Bestand, die in kurzer Zeit aufgefüllt werden könnten, und 45 Kaderdivisionen, deren Mobilmachung wesentlich länger dauern würde. Zum Vergleich mit diesen Zahlen wird abschließend darauf hingewiesen, daß Rußland im Höhe-



punkt des zweiten Weltkrieges über eine Armee von 10 Millionen Mann verfügte, die aus 590, allerdings um beinahe die Hälfte kleineren Divisionen bestand. PL



MiG 21

Eine ganze Reihe von Staaten verfügen bereits über den MiG 21. So hat die amerikanische Luftaufklärung schon Ende 1962 auf Kuba 42 Flugzeuge dieses Typs festgestellt. Der MiG 21 kann für folgende Einsatzarten ausgerüstet werden:

- als Interceptor mit zwei 37-mm-Kanonen und zwei infrarotgelenkten Luft/Luft-Raketen vom «Sidewinder»-Typ;
- als Kampfbomber mit vier ungelinkten Luft/Boden-Raketen oder mit fünf raketengetriebenen 225-kg-Bomben;
- als taktischer Bomber mit einem einzelnen Atomsprengkörper.

Das Flugzeug ist von relativ einfacher Bauart, verfügt über gute Steuerbarkeit und bedarf nur ziemlich kurzer Start- und Landepisten, wobei auch Graspisten benützt werden können. Seine Maximalgeschwindigkeit beträgt auf 13 000 m Höhe Mach 1,7, die Gipfelhöhe fast 20 000 m, seine Reichweite 650 km. Der Turbojetantrieb entwickelt einen Schub von 6000 kg, der mit Nachbrenner auf 7900 kg verstärkt werden kann. Spannweite 9 m; Länge 17 m; Gewicht mit maximaler Zuladung 13 t. PL

## Ungarn

Der ungarische Verteidigungsminister gab die Kürzung des *Verteidigungsbudgets* um 450 Millionen Forint bekannt. Er kündigte vor dem Parlament ferner an, daß die ungarischen *Rekruten* in Zukunft schon im 18. Altersjahr, also 1 Jahr früher als bisher, zum zweijährigen Militärdienst eingezogen werden. Z.

## Finnland

### Die finnische Armee

Finnland unterhält ein kleines Friedensheer, dessen Stärke und Bewaffnung durch die Bestimmungen des finnisch-sowjetisch-britischen Friedensvertrages festgelegt sind. Es war zunächst mit russischen und deutschen Waffen ausgerüstet, die nach dem Krieg im Land zur Verfügung standen.

Das Heer besteht im Frieden aus sechs Infanteriebrigaden und einer Panzerbrigade. Die Kriegsorganisation ist derjenigen der deutschen Brigaden sehr ähnlich: Die Infanteriebrigade hat vier Infanteriebataillone und zwei Artillerieabteilungen zu drei Batterien zu je vier Geschützen. Nach sowjetischem Vorbild gehört dazu ein Minenwerferbataillon zu zwei Kompagnien mit je sechs 120-mm-Minenwerfern. Das Infanteriebataillon hat vier Infanteriekompagnien und eine Minenwerferkompagnie zu sechs 81-mm-Minenwerfern. Die Panzerbrigade besteht aus einem Panzerbataillon (T 54), einem Panzerabwehrbataillon, drei Jägerbataillonen (Radfahrer) und zwei Artillerieabteilungen. Letztes Jahr ist ein Programm zur Modernisierung des Heeres angelaufen, so daß das aus dem zweiten Weltkrieg stammende Material ausgeschieden werden kann.

Als «bemerkenswertes Zeichen internationalen Vertrauens zu Finnlands Neutralität» bezeichnete kürzlich der finnische Außenminister Merikoski den Entschluß Großbritanniens und der Sowjetunion, seinem Lande lenkbare Raketen zur Verfügung zu stellen, obschon der von diesen Mächten unterzeichnete Friedensvertrag den Finnen den Besitz derartiger Waffen verbietet. Großbritannien hat den finnischen Landstreitkräften bereits lenkbare Panzerabwehrraketen vom Typ «Vigilant» zur Verfügung gestellt, und von der Sowjetunion wird Finnland eine Staffel MiG 21 kaufen, die mit Luft/Luft-Raketen ausgerüstet ist. Finnlands ursprüngliche Absicht, den schwedischen Überschalljäger «Draken» zu erwerben, zerschlug sich am Einspruch amerikanischer Firmen, die – bei Verbot des Reexports – gewisse Teile der «Draken» nach Schweden liefern.

Die Bilder geben einen Überblick über die eindrucksvollen Wehranstrengungen dieses auf seine Freiheit stolzen Volkes.



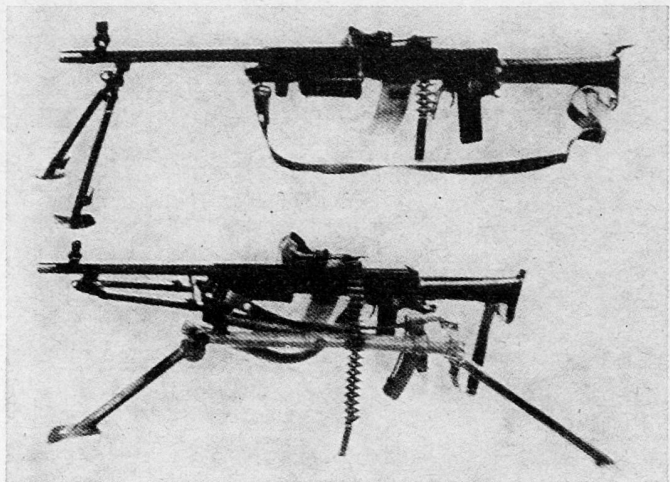
Panzerfaust 55S55

Kaliber 55 mm, Gewicht 6,5 kg, Länge 94 cm, kann mit besonderer Munition auch gegen Infanterie verwendet werden.



160-mm-Minenwerfer

Gewicht 1500 kg, praktische Einsatzdistanz etwa 9000 m, seit 1962 im Truppenversuch.



Maschinengewehr 60

Das finnische Maschinengewehr ist sehr leicht und ist bei den Kampftruppen in großer Zahl vorhanden: neun Maschinengewehre in der Infanteriekompagnie, dazu vier mit Lafette im schweren Zug.



Soldat in Felduniform und Infanterist im ABC-Schutzanzug

Das finnische Sturmgewehr ist nur 3,4 kg schwer und wird mit der russischen Kurzpatrone von den Kampftruppen verwendet (in jeder Gruppe 4 Sturmgewehre, 3 Maschinenpistolen, 1 Maschinengewehr).



Panzerabwehr-Lenkrakete «Vigilant»

Die auch im britischen Heer eingeführte Waffe ist drahtgelenkt und kann auf Entfernungen bis zu etwa 1½ km eingesetzt werden.

#### Indien

Die indischen Verluste im indisch-chinesischen Grenzkonflikt des letzten Herbstes: 322 Tote, 676 Verwundete, 2140 Vermißte, 3350 Gefangene (davon 706 zurückgekehrt). Das verlorene Material hat einen Wert von etwa 8,4 Millionen Dollar. Ba.

## LITERATUR

*Altschweizerische Waffenproduktion.* Von Dr. Hugo Schneider. CLV. Neujahrsblatt der Feuerwerker-Gesellschaft (Artillerie-Kollegium) in Zürich auf das Jahr 1964. 67 Seiten. Kommissionsverlag Beer & Co., Zürich 1964.

Nachdem in den letzten Jahren die Neujahrsblätter der Feuerwerker-Gesellschaft aktuellen Themen gewidmet waren, wendet sich der diesjährige Beitrag zurück und klärt die Frage, woher die Waffen kamen, welche in der schweizerischen Geschichte eine so wichtige Rolle gespielt haben. Der Verfasser ist als stellvertretender Direktor am Schweizerischen Landesmuseum in Zürich wie wenige berufen, das heutige Wissen über das Woher der Waffen und die schweizerischen Waffenschmiede zusammenzufassen. Es entsteht daraus ein recht anschauliches Bild. Nicht zuletzt sind liebgeordnete Vorstellungen über altschweizerische Waffen über Bord zu werfen, stammt doch beispielsweise der Morgenstern erst aus dem Beginn des 17. Jahrhunderts, als während des Prättigauer Sturmes die Österreicher die Talschaft zur Waffenabgabe zwangen und sich die Prättigauer hernach diese behelfsmäßig leicht herzustellenden Waffen beschafften.

Der Rundblick befaßt sich mit den Schutzwaffen, den Trutzwaffen (Stangenwaffen, Langspieß, Halbarte, Mordaxt, Luzernerhammer, Morgenstern, Schweizersäbel), den Griffwaffen (Schwert, Schweizerdegen), den Fernwaffen, dem Gewehr sowie den Geschützen. Die artilleristische Ausrüstung der Schweizer verbesserte sich schlagartig, als sie durch ihren Sieg über Karl den Kühnen in den Besitz des besten und modernsten Artillerieparks gelangten; er blieb bis weit ins 16. Jahrhundert als Vorlage maßgebend.

In zwei guten Skizzen wird die Waffeneinfuhr in die Schweiz verbildlicht, welche für die einheimische Bewaffnung stets eine ausschlaggebende Rolle spielte. Abschließend wird ein Verzeichnis der schweizerischen Waffenschmiede bis zur Französischen Revolution, nach Handwerks-

arten getrennt, beigelegt, eine wertvolle Grundlage für die weitere Forschung. Die beigegebenen Zeichnungen und Photographien der beschriebenen Waffen bereichern die sorgfältige Untersuchung, zu welcher jeder gerne greifen wird, der sich mit der Geschichte unseres Landes beschäftigt. WM

*Der Lukmanier.* Von Valentin Binggeli. Band 115 der «Schweizer Heimatbücher». 56 Seiten, davon 32 Bildseiten. Verlag Paul Haupt, Bern 1964.

«Valle del Lucomagno» heißt das Tal südlich der Paßhöhe des Lukmanierpasses. Mit diesem beschäftigt sich der neueste Band der bestens bekannten «Schweizer Heimatbücher». Nicht nur mit Sachkenntnis, auch mit großer Liebe zu seinem Gegenstand stellt der Verfasser die Elemente zusammen, welche die Landschaft, deren Struktur, Flora, Wasserhaushalt und vieles Wissenswerte mehr bestimmen. So wird auch derjenige, der glaubt, dieses Gebiet zu kennen, vielfältige Bereicherung aus der knappen Monographie gewinnen.

Der Vielfalt, Farbigkeit und Form dieser Kontaktregion zwischen Gotthardmassiv und Lukmanierdecke entspricht auch die bewegte Geschichte des «Kaiserpasses», der mit einer Scheitelhöhe von nur 1916 m und dank dem heute in Gang befindlichen großzügigen Ausbau der Straße als Nebenpaß zum Gotthard von zunehmender Bedeutung wird. Mißt die Strecke Bellinzona-Zürich über den Gotthard 200 km, so sind es über den Lukmanier 230 km, eine Differenz, die wohl geringer ist, als gemeinhin angenommen wird.

In der Verteidigung des Gotthardraumes hat der Lukmanier seine eigene Bedeutung. Die Interdependenz von Leventina und Blenio muß in allen Überlegungen stets sehr bewußt gehalten werden. Für die im Gotthardgebiet dienstuenden Offiziere ist das vorliegende Bändchen