

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 151 (1985)
Heft: 7-8

Anhang: Helikopter : die dritte Dimension des Erdkampfes
Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

PP L 11 1985 710 Beilage A

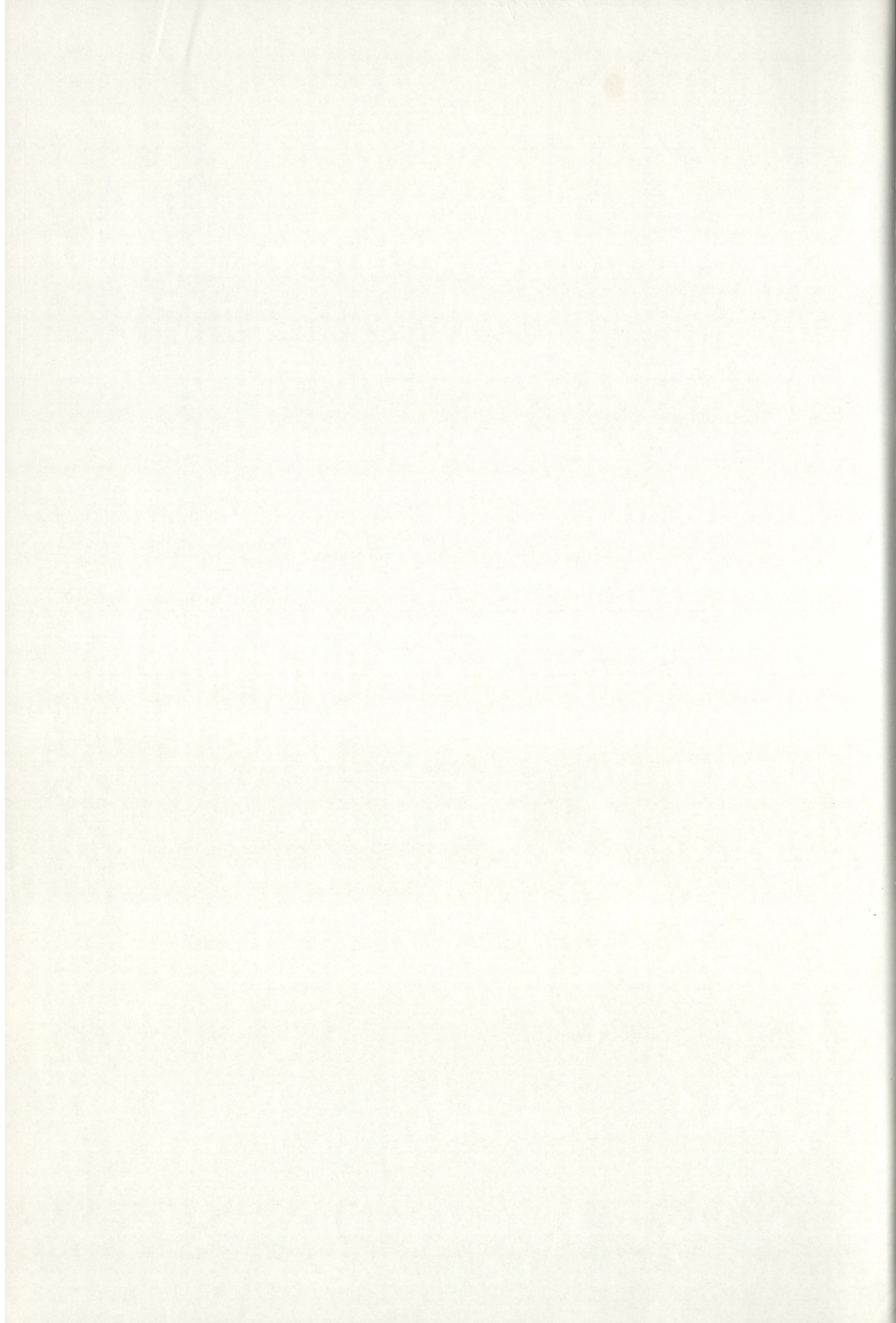
Helikopter

Die dritte Dimension des Erdkampfes

Herausgegeben vom Zentralvorstand der SOG

Beilage zur
«Allgemeinen Schweizerischen Militärzeitschrift»
ASMZ Nr. 7/8, Juli/August 1985







Gesucht.

Dies ist der Leichteste und Zäheste von allen. Bei Tag oder bei Nacht, bei jedem Wetter ist der A129 Mangusta gefechtsbereit. Denn dafür wurde dieser leichte Vielzweck-Hubschrauber entwickelt. Seine verheerend präzise Feuerkraft wirkt tödlich gegen Panzer und sorgt für die wichtige, gefechtsnahe Unterstützung der Frontkampftruppen. Der A129 Mangusta ist konstruiert, um der Beschädigung durch

Geschosse zu widerstehen; er besitzt eine für kampfhubschrauber unübertroffene Stossfestigkeit. Die modernste Technologie der Gegenwart steckt im A129 Mangusta: in seinen Systemen, in seiner Avionik, in seinen Triebwerken, in seinen Waffen. So hat er zum Beispiel als einziger Hubschrauber voll doppelt ausgeführte Systeme, die von zwei gleichwertigen, redundanten

Computern gesteuert werden. Dies sind nur einige Gründe dafür, dass das italienische Heer sich zur Erfüllung seiner Frontverteidigungsaufgaben bei einem Landangriff auf NATO-Länder für den A129 Mangusta entschieden hat.

Gruppo Agusta,
Via Caldera 21, Milano.
Tel. 02/452751. Telex 333280.



Agusta S.p.A. - Milano - Roma • Agusta International S.A. - Bruxelles - B • Agusta Aviation Corporation - Philadelphia - USA ★ Helicopter Division ★ Costruzioni Aeronautiche G. Agusta S.p.A. - Cascina Costa (VA) • E.M. Elicotteri Meridionali S.p.A. - Frosinone • E.H. Industries Ltd - London - UK ★ Airplane Division ★ SIAI Marchetti S.p.A. - Sesto Calende (VA) • Industria Aeronautica Meridionale S.p.A. - Brindisi • Caproni Vizzola S.p.A. - Somma Lombardo (VA) ★ Systems Division ★ Agusta Sistemi S.p.A. - Roma • O.M.I. Ottico Meccanica Italiana S.p.A. - Roma • Omica O.M.I. Corporation of America - Alexandria - USA • FOMB Fonderie ed Officine Meccaniche di Benevento S.p.A. - Benevento • M.V. Meccanica Verghera S.p.A. - Verghera di Sarnate (VA) • SISDA Società Italiana Sistemi d'Addestramento P.A. - Ciampino Aeroporto (Roma)

GRUPPO
AGUSTA

WELTWEIT ANERKANNT IM FLUGZEUGBAU

AS 332 M1

SUPER PUMA

Taktischer BI-Turbinen-Transport-Helikopter



Daten: Max. Abfluggewicht

9000 kg

9350 kg mit Aussenlast

2 Turbinen «Turbomeca» MAKILA zu je 1900 PS

Transportkapazität:

2 Piloten

— Taktischer Truppen-Transport:

25 Wehrmänner — Normal version

19 Wehrmänner — Anti Crash Version

— Logistischer Transport:

4500 kg Aussenlast

— Reichweite:

870 km

1260 km mit Zusatztanks

Generalvertretung für die Schweiz:

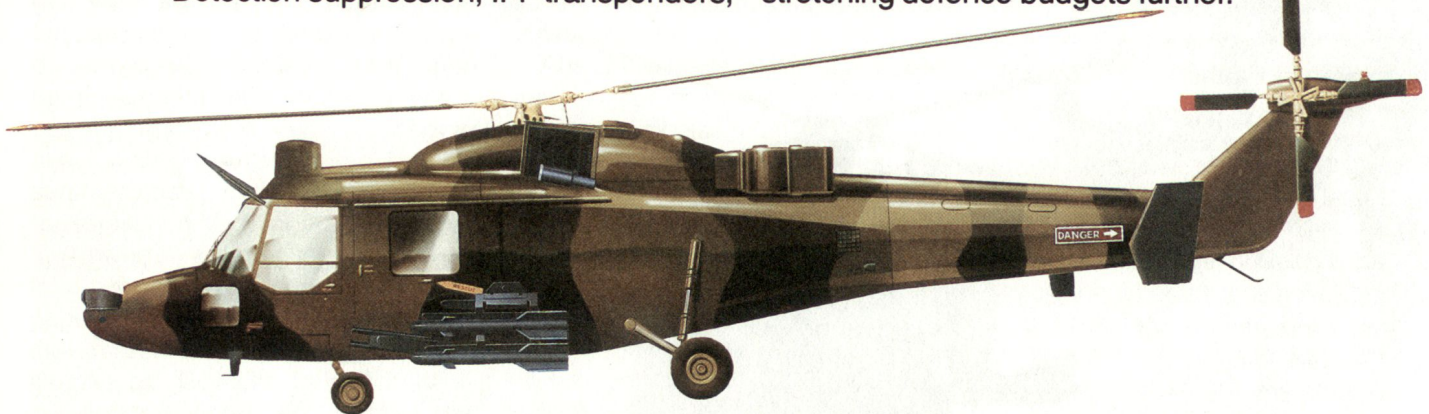
Bundesgasse 16
3001 Bern



An argument for defence spending that's hard to shoot down.

Enemy armour, cunning and stealthy, hiding behind natural cover is no match for the technology and firepower of Lynx 3. Nose or roof mounted sensor systems including TADS (target acquisition and designation systems) will seek him wherever he goes, HOT, TOW or Hellfire anti-armour missile systems provide formidable firepower to stop him in his tracks. Side by side crew seating improves cockpit teamwork. Extensive main cabin space for missile reloads, anti-tank teams, mines and other stores. High speed performance, a low silhouette and considerable agility are complemented by crash resistant fuel system and tricycle undercarriage, armour plated crew protection and high tolerance to ballistic damage. Detection suppression, IFF transponders,

counter measures equipment including chaff dispensers, radar warning receivers and IR jamming can be fitted. Advanced technology air-to-air defence weapons contribute to Lynx 3's inherent survival ability. Tactical display and flight data management system minimises crew workload and fatigue. The mission avionics databus system allows new sensor and weapon fits as they become available. Lynx 3 simple to fly, economic to maintain – with advanced hingeless rotor, composite blades, Rolls-Royce power, single engine capability, low fuel consumption and long range. Growth technology and built-in development potential help the Westland Army Lynx 3 to meet the needs of the most demanding battlefield commander while stretching defence budgets further.

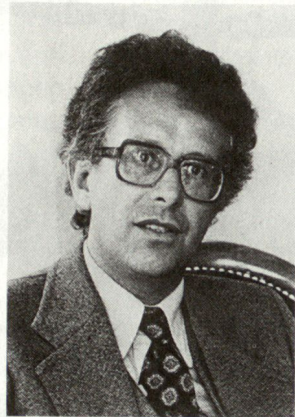


Westland Army Lynx 3

Westland Helicopters Limited, Yeovil, England

Wie sieht die Schweiz im Jahre 2000 aus?

Walter Wittmann ist ordentlicher Professor für öffentliche Finanzen an der Universität Freiburg/Schweiz. Er ist Präsident der Schweizerischen Vereinigung für Zukunftsforschung. Seine bisherigen Sachbücher «Die neuen Ausbeuter», «Unternehmer, Träger der Zukunft», «Die rote Utopie. Ist Sozialismus noch eine Alternative» und «Wider die organisierte Verantwortungslosigkeit» regten schon zu Diskussionen an und fanden einen grossen Leserkreis.



Walter Wittmann

Die Schweiz 2000 – Niedergang oder Wende

200 Seiten, gebunden, Fr. 36.–

Auch die Schweiz sieht sich seit den siebziger Jahren mit gravierenden wirtschaftlichen, finanziellen und sozialen Problemen konfrontiert. Bisher ist es in ihrer Politik nicht zu einer Wende gekommen. Es stellt sich daher die Frage: Was wird aus unserem Land, wenn sich die Trends der letzten Jahrzehnte fortsetzen werden? Wird die Schweiz im Jahr 2000 auch noch der berühmte Sonderfall sein?

Walter Wittmann

DIE SCHWEIZ 2000

Niedergang oder Wende?

Huber



Aus dem Inhalt

An der Wende. Der berühmte Sonderfall. Was hat sich seit 1973 geändert? Bilanz 1985. Wie geht es weiter? Im Sog des Wohlfahrtsstaates. Jenseits der industriellen Reife. Der Finanzplatz ist bedroht! Das Schicksal der Klein- und Mittelbetriebe. Die Kehrseite des Milizsystems. Wie sicher ist die Schweiz? Niedergang oder Wende?

Ich bestelle zur Lieferung gegen Rechnung (+ Versandkosten)

— **Ex. Wittmann, Schweiz 2000 (952) Fr. 36.– (exkl. Versandkosten)**

— Ex. Wittmann, Wider die organisierte Verantwortungslosigkeit (938) Fr. 34.–

— Ex. Wittmann, Die rote Utopie (874) Fr. 26.80

Name

Vorname

Adresse

PLZ/Ort

Einsenden an Ihre Buchhandlung oder an:
Huber & Co. AG, Buchverlag, Postfach, 8500 Frauenfeld

Huber

Huber & Co. AG, Buchverlag
Promenadenstrasse 16
8500 Frauenfeld



Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon-Bührle AG
Gruppe Wehrtechnik, Marketing (OBW-MD)
Birchstr. 155, CH-8050 Zürich/Schweiz

Helikopter

Die dritte Dimension des Erdkampfes

Vorwort des Zentralpräsidenten

Der gefährlichste Gegner ist derjenige, den man nicht kennt

Oberst Roland Bertsch, Dr. oec. HSG, Direktor, 8590 Romanshorn

Der bewaffnete Helikopter, eine vielseitige und gefährliche Waffe

Divisionär Gérard de Loës, Unterstabschef Front, 3003 Bern

Einsatzkonzeptionen am Beispiel ausländischer Heere

Bundesrepublik Deutschland

Oberst István Csoboth, Kdt Pz Gren Brig 1, D-3200 Hildesheim

Frankreich

Referat von Oberstlt Marcus Morvan, Kdt 1. Panzerabwehrhelikopter Rgt,
bearbeitet von Oberst i Gst L. Geiger, Redaktor ASMZ, 3003 Bern

Sowjetunion

Major i Gst Laurent F. Carrel, Dr. iur., Stab GGST, 3003 Bern

Die Helikopterfrage in den Leitbildvorstellungen der Armee

Korpskommandant Jörg Zumstein, Generalstabschef, 3003 Bern

Die Rolle des Transporthelikopters für die Schweizer Armee

Oberst i Gst Charles Ott, Chef Flugwesen FAK 4, Dr. iur., 8032 Zürich

Einsatzerfahrungen mit Panzerabwehrhelikoptern

Oberst i Gst Charles Ott, Chef Flugwesen FAK 4, Dr. iur., 8032 Zürich

Die Helikopterbedrohung aus der Sicht der Waffenchefs der Kampftruppen

Infanterie

Divisionär Karl Fischer, Direktor Bundesamt für Infanterie, 3003 Bern

Mechanisierte und Leichte Truppen

Divisionär Fred Suter, Direktor Bundesamt für MLT, 3003 Bern

Artillerie

Divisionär Daniel Jordan, Direktor Bundesamt für Artillerie, 3003 Bern

Flieger- und Fliegerabwehrtruppen

Divisionär René Gurtner, Direktor Bundesamt für FF Truppen, 3003 Bern

Kampfhelikopter im rüstungspolitischen Umfeld

Korpskommandant z D Arthur Moll, ehem. Kdt FF Truppen, 3074 Muri

Vorwort des Zentralpräsidenten

Der gefährlichste Gegner ist derjenige, den man nicht kennt

Zum Abschluss des Vororts Thurgau der Jahre 1982 bis 1985 tagte die Delegiertenversammlung der Schweizerischen Offiziersgesellschaft am 22. Juni 1985 in Weinfelden. Die Standartenübergabe an den Vorort Neuenburg hätte als denkwürdiges Ereignis durchaus den Mittelpunkt der Tagung bilden können. Der abtretende Zentralvorstand hat sich indessen anders entschieden. Für die nur alle drei Jahre stattfindende Delegiertenversammlung wurde als Grundthema gewählt:

Die dritte Dimension des Erdkampfes Einsatz von Kampf- und Panzerabwehrhelikoptern

Das vorliegende Heft soll das vielschichtige Fragenbündel des bewaffneten Helikoptereinsatzes aus internationaler und aus schweizerischer Sicht darstellen. Bei der Durchsicht wird klar, dass in dieser Frage sehr vieles im Fluss ist und die technische Entwicklung auch hier in grossen Schritten vorangeht. Wir haben deshalb guten Grund — militärische Planer und Ausbilder und weit vorne auch die politischen Gremien —, uns intensiv mit dem Thema zu befassen.

Der Hubschrauber ist in Ost und West in den letzten 30 Jahren vom fragilen fliegenden Verbindungsapparat zur feuerstarken, hochbeweglichen Waffenplattform weiterentwickelt worden; sozusagen zum «fliegenden Panzerjäger», ja fast zum «fliegenden Panzer». Der Kampf der verbundenen Waffen hat mit dem Kampfhelikopter eine weitere Hauptwaffe erhalten. Damit wird in den Brennpunkt des Gefechts noch mehr Feuer und Schlagkraft und zugleich noch mehr Bewegung hineingetragen. Der bewaffnete Helikopter als zusätzliches Element wird den Gefechtsablauf weiter beschleunigen.

Oberst R. B. Bertsch
Zentralpräsident 1982–1985
Schweiz. Offiziersgesellschaft

Ist all das für einen möglichen Nebenkriegsschauplatz Schweiz überhaupt von Bedeutung? Die Ausrüstung praktisch aller Armeen in Ost und West führen zu einem bejahenden Schluss. So verfügt der WAPA in Zentraleuropa — DDR, Polen, CSSR und Ungarn — über 1250 bis 1400 Kampfhelikopter Mi-24 beziehungsweise kombinierte Kampf-/Transporthelikopter Mi-8. Jede Mot Schützen- und Panzerdivision verfügt über ihre festzugeteilte Kampfheli-Staffel. Auf westlicher Seite sind Panzerabwehrhelikopter in erheblichen Stückzahlen vorhanden, besonders in der BRD und in Frankreich; und mehr und mehr treten auch Kampfhelikopter in Erscheinung. Schliesslich machte der Falklandkrieg und macht der Krieg in Afghanistan die vielseitige Bedeutung des Helikopters klar. Wohl nicht zu Unrecht spricht man vom Helikopter als dem «Mädchen für alles»!

Aus **schweizerischer Sicht** ist der gegnerische Einsatz von bewaffneten Helikoptern von zwei Seiten zu beurteilen: Ausbildung einerseits — Rüstung und Finanzen anderseits.

1. Ausbildung

Es ist wohl eine recht realistische Behauptung, dass die allgegenwärtige Helikopter-Bedrohung unser taktisches und gefechtstechnisches Denken noch zu wenig bestimmt. Eine Ausnahme machen darin wohl nur die Flieger- und Fliegerabwehr-Truppen. Die Frage ist dabei nicht primär, ob wir dieses moderne Kampfmittel selber haben oder nicht. Der gefährlichste Gegner ist derjenige, den man nicht

kennt ... oder den man vielleicht gelegentlich verdrängt! Für uns geht es gegenwärtig darum, defensiv, aber zugleich aggressiv mit dem gegnerischen Kampfhelikopter fertig zu werden. Einige Aspekte seien angedeutet, bei weitem nicht abschliessend:

— Wahl des Geländes für Stützpunkte, Sperren, Stellungsräumen u. a. unter Mitberücksichtigung der Bedrohung durch Kampfhelikopter. Statische Einrichtungen im gegnerischen Angriffsstreifen sind gesuchte Ziele der Kampfhelikopter, die gleichzeitig möglichst von allen Seiten und zum Selbstschutz aus der grösstmöglichen Entfernung schiessen. Damit erhält der ausgeprägte Hinterhang erhöhte Bedeutung. Theoretisch wäre wohl der «Rundum-Hinterhang» zu suchen, den es im Gelände kaum je gibt.

— Lückenlose, koordinierte Luftraumüberwachung und eingespielte Alarmorganisation. Dies ist auf die Dauer eine personalintensive Aufgabe.

— Einsatz aller verfügbaren Waffen. Dabei sind die Infanterie und die gezogene Artillerie ausrüstungsmässig in einer ausgesprochen unkomfortablen Lage, sofern sie nicht Flab-Unterstützung erhalten. Etwas besser — aber auch nicht gut — sind die Panzertruppen und die mechanisierte Artillerie daran mit ihren zahlreichen 12,7-mm-Mg und 20-mm-Kanonen.

— Tarnung und nochmals Tarnung. Und für den Infanteristen heisst es: «Graben und nochmals graben».

Diese Aufzählung lässt die Bedeutung einer konsequenten Ausbildung einmal mehr erkennen. **Eine wesentliche Vermehrung geeigneter Ausbildungseinrichtungen und -hilfen ist dringend, insbesondere für das Schiessen auf bewegliche Ziele sowie entsprechende Simulatoren.**

2. Rüstung

Es wurde bereits angedeutet, dass ganz wesentliche Teile unserer Armee gegenwärtig ungenügend gegen die Bedrohung aus der Luft durch Tiefflieger und Kampfhelikopter ausgerüstet sind. Diese Lücke sollte durch den 1982 vorgestellten Ausbauschritt 1984–87 mit der Beschaffung einer leichten Flab-Lenkwanne geschlossen werden; d. h., die Fliegerabwehr der kombattanten Truppe, besonders gegen tieffliegende Flugzeuge und gegen Helikopter, sollte wesentlich verstärkt werden.

Dieses Schwergewichtsvorhaben musste zwei Jahre später, im Herbst 1984, aus konzeptionellen, technischen, d. h., nicht nur aus finanziellen Gründen ohne Termin hinausgeschoben werden. Gleich erging es dem Projekt für die Schaffung eines Panzerabwehr-Helikopterverbandes als mobile Panzerabwehr-Reserve auf Stufe Armee (zirka 45 Helikopter). Parallel dazu wurden allerdings andere

Vorhaben aus unterschiedlichen Gründen zeitlich und/oder umfangsmässig vorgezogen (neuer Kampfpanzer, Sturmgewehr 90, Lastwagen, Radargeräte Skyguard). Den militärischen Entscheidungsträgern darf zugestanden werden, dass sie nicht die «Gefangenen der eigenen Planung» geworden sind. Andererseits ist die Bedrohung durch Kampfhelikopter nicht mit dem Hinweis auf neues Tarnmaterial abzutun. **Die Ausrüstung für die Abwehr bewaffneter Helikopter ist gegenwärtig und offensichtlich noch für Jahre sehr unbefriedigend.**

3. Und wieder die Finanzen!

So sind wir einmal mehr beim Ausgangspunkt, bei den Finanzen. Der Ausbauschritt 1984–1987 konzentrierte sich auf durchwegs dringliche Vorhaben. Wenn selbst solche Projekte aus finanziellen Gründen nicht realisiert werden können, ist wohl «die Decke

zu kurz». Wir können es drehen wie wir wollen: **Eine angemessen ausgerüstete Armee auch mit rein defensivem Auftrag ist mit knapp 2% des Bruttosozialprodukts in den 90er Jahren nicht zu verwirklichen, im Ausland nicht, und auch in der Schweiz mit dem kostengünstigen Milizsystem nicht. Wir sollten realistisch zurückfinden zum Ausgabenanteil, der bis Mitte der 60er Jahre aufgebracht wurde, d. h., rund 2,5% des Bruttosozialprodukts.** Dies ergäbe jährlich rund 1 Milliarde Franken zusätzliche Mittel für die Landesverteidigung im weitesten Sinn. Alle Planungsdaten deuten darauf hin, dass die Budget-Lücke ungefähr diesen Betrag ergibt. Man übersehe im übrigen den Zusammenhang zwischen Wehrwille und genügender Ausrüstung nicht; sie sind wie kommunizierende Gefässe. Unser Volk und zuvorderst Bundesrat und Parlament sind aufgerufen. Unsere tüchtigen Soldaten verdienen einen grösseren Einsatz!

Der bewaffnete Helikopter, eine vielseitige und gefährliche Waffe

Den bewaffneten Helikopter gibt es in verschiedenartigster Ausführung, mit unterschiedlicher Feuerkraft und dementsprechend differenzierter Zweckbestimmung. Die technische Entwicklung und damit auch die Einsatzverfahren sind noch im Fluss. Dennoch übernimmt er immer mehr die Rolle einer Haupt- und Führungswaffe. Zwei Operationsverfahren zeichnen sich ab: Der autonome luftbewegliche Einsatz und die luftbewegliche Unterstützung des Gefechts am Boden.

Einleitung

Die Eigenschaften des Helikopters haben sich weltweit vom Transportmittel zum Kampfgerät gewandelt. Entwicklungen technischer Natur und das Ringen um optimale Einsatzkonzepte sind aber immer noch in vollem Fluss.

In der Tat veränderte sich der Helikopter in dem Sinne, dass er zur gepanzerten und schwer bewaffneten Plattform wurde, fähig bei Nacht und schlechtem Wetter zu fliegen und zu kämpfen. Damit ist er nicht mehr einfach ein zusätzliches Mittel, welches sich dem Waffenpotential der Armeen hinzugesellt, sondern er stellt eine **Hauptwaffe** dar wie der Panzer und das Kampfflugzeug. Mit diesen bildet er das berühmte Trinom, welches durch eine hohe Beweglichkeit und eine grosse Schlagkraft charakterisiert ist, die sich in keiner Weise mit den während des Zweiten Weltkrieges eingesetzten kombinierten Waffensystemen vergleichen lässt. Der ursprünglich als Verbindungs-, Transport- oder Beobachtungsmittel eingesetzte Helikopter hat seitdem seinen Platz als vollumfänglichen, ja sogar unersetzbaren Teil des Kampfes der verbundenen Waffen erobert.

Auf der andern Seite sind die Einsatzverfahren noch nicht überall so verfeinert, dass sie den zahlreichen denkbaren Einsätzen sowie den verschiedenen Einsatzverhältnissen Rechnung tragen. So gibt es entscheidende Unterschiede, je nach-

dem wie ein Kampf geführt wird, welches Waffensystem überlagert oder unterstützt wird oder welchem Gegner wo entgegentreten ist.

Einige Armeen verfügen über eine grosse Anzahl sehr verschiedener Helikopter, was sie in die Lage versetzt, sich wirksamere Verfahren anzueignen, als Streitkräfte, die nur über bescheidene Mittel verfügen. Allerdings öffnet sich dabei die Kostenschere bald ins Unermessliche.

In diesem Artikel lassen wir die Erkundungs-, Schiessleitungs-, Führungs-, Relaisstations-, Transport-, amphibischen sowie Kampf- und Minenlegehelikopter nicht ganz ausser acht, weil man sie von den bewaffneten Erdkampfhelikoptern nicht völlig trennen darf. Es würde aber zu weit führen, die Komplexität des Verbundes aller dieser Systeme hier im Detail zu erläutern.

Panzerabwehrhelikopter

Der **Panzerabwehrhelikopter** hat seinem Namen nach ausschliesslich den Zweck der Vernichtung feindlicher Panzer. Eine grosse Anzahl europäischer Heere verfügt heute nur über **einen** Typ dieser Maschine. Der Panzerabwehrhelikopter ist heute in der Lage, jedes gepanzerte Ziel auf optimalen Distanzen von 4000 bis 5000 Metern mit grosser Genauigkeit zu treffen. Jenseits dieser Distanz sind, trotz anderer Aussagen, die Chancen, ein gepanzertes Fahrzeug zu erfassen

Divisionär Gérard de Loës

und zu vernichten, sehr problematisch. Selbstverständlich ist die Feuerkraft dieser Maschinen von der Anzahl der mitgeführten Lenkwaffen sowie von der Munitionsart und ihrer Zielgenauigkeit abhängig. Die meisten heute im Einsatz stehenden Systeme sind nicht in der Lage, bei Nacht zu schießen.

Sobald die Panzerabwehr Lenkwaffen der vierten Generation (Suchgerät mit Freund-/Feind-Erkennungssystem) vollkommen operationell sein werden, dürften jedoch die Leistungen der bewaffneten Helikopter merklich erhöht werden, da die zur Zielerfassung und zur Schussauslösung notwendige Expositionszeit erheblich reduziert werden kann.

Kampfhelikopter

Der **Kampfhelikopter**, transportiere er gleichzeitig Truppen oder nicht, weist eine seltsame Polyvalenz auf und dürfte mit Bestimmtheit das Gerät der Zukunft sein. Er ist fähig, Lenkwaffen und Bomben mitzuführen, zudem kann er mit Bordwaffen (Maschinengewehre, Kanonen) ausgerüstet werden, so dass er bezüglich der Feuerkraft mit dem Kampfflugzeug verglichen werden kann. In gewissen Fällen wird er demnach die Aufgabe eines Erdkampfflugzeuges übernehmen und dabei die gleiche Wirkung erzielen. Obgleich wesentlich langsamer, ist er jedoch im Flug oft weniger empfindlich, weil er viel beweglicher und lenksamer ist. Gleichzeitig ist er weniger abhängig von den Wetterverhältnissen. Sein Nachschub und die gefechtsmässige Instandsetzung be-

dingen allerdings im Gegensatz zum Kampfflugzeug eine möglichst leichte, umfassende und zudem hochmobile Infrastruktur.

Die sowjetischen MI-24 HIND/-D/E und MI-8 HIP-C/E/F sind zum Beispiel mit Maschinengewehren, Kaliber 12,7 mm, die bis 1500 m, sowie mit Kanonen, Kaliber 55 mm, die bis 2000 m schießen, und mit bis zu 7000 m wirkenden Lenk Waffen ausgerüstet. Dazu können bis 500 kg schwere Bomben und Abwurfminen mitgeführt werden. Ab diesen Helikoptern können auch chemische Kampfstoffe eingesetzt werden.

Ein solchermassen oder ähnlich konfigurierter Kampfhelikopter wird in naher und ferner Zukunft eine überragende Rolle im Rahmen konventioneller Kriegsführung einnehmen.

Allerdings beinhaltet der Einsatz von Lenk Waffen durch den Heli den Nachteil der zeitlichen Exposition, welche ihn als ungedecktes, praktisch stillstehendes Flugobjekt äusserst verletzlich macht.

Für die Kanone und das Maschinengewehr beträgt die Exposition etwa 15 bis 20 Sekunden, für die ungelenkte Rakete 12 bis 20 Sekunden und für die Lenkwaffe 15 bis 30 Sekunden. Forschung und Entwicklung gehen allerdings darauf aus, diese Zeiten stark zu vermindern.

Angriffshelikopter

Wie aber kann man sich der Bedrohung der gegnerischen Helikopter entziehen? Man kann sie mit Boden-Luft wirkenden Waffen bekämpfen. Indessen entstehen in Dispositiven des modernen Kampfes immer Lücken, welche der Helikopter als Schlupflöcher nutzen kann.

Man kann sie auch mittels langsamer Flugzeuge bekämpfen, doch die Helikopter besitzen dank ihrer Manövrierfähigkeit sehr gute Überlebenschancen. Daher die Idee, zusätzlich und speziell ausgerüstete Helikopter mit der «Helijagd» zu beauftragen. Vorläufig wird diese Aufgabe sowohl im Osten wie im Westen nicht durch spezialisierte, sondern durch **Angriffshelikopter** erfüllt. In der US Army wären der Cobra und mehr noch der Apache von Hughes Aircraft durch ihre guten Tiefflugleistungen und ihre grosse Flexibilität dazu geeignet. Gegen feindliche Helikopter würden sie entweder ihre Schnellschusskanone



Bewaffnete Version des Mil Mi-8 HIP. Aufgrund dieser Erkenntnisse sind in den USA Versuche mit einer ähnlich bewaffneten Black-Hawk-Version unternommen worden.

oder ihre Lenk Waffen einsetzen, insbesondere den lasergelenkten Hellfire des Apaches, welcher viel rascher ist als der drahtgelenkte TOW der Cobras. Bei den Sowjets würden die zur Panzerabwehr vorgesehenen HIND D und E ihre Gegner mit dem Mehrrohrmaschinengewehr oder mit den verhältnismässig langsamen, funk-gelenkten Raketen Swater oder Spiral angreifen, die eine Schussgeschwindigkeit von 500 m/s aufweisen. Auf beiden Seiten des eisernen Vorhanges denkt man deshalb an eine spezielle Maschine: den **Antihelikopter Helikopter**. Rasch, aber mit guter Manövrierfähigkeit, in seinen empfindlichen Teilen gepanzert, mit Alarmsystemen und Erfassungsmitteln für feindliche Lenk Waffen ausgerüstet. Dieses spezielle Fluggerät sollte nebst diesen Eigenschaften als Hauptbewaffnung über eine selbständig das Ziel erreichende Lenkwaffe und über ausserordentliche Motorenleistungen verfügen.

Als Zweitwaffe ist weiterhin ein Mehrrohrmaschinengewehr vorgesehen. Diese Bewaffnung würde durch ein elektronisches Leitsystem und einen die verschiedenen Parameter integrierenden Rechner zusätzlich noch wirksamer gemacht. Gleichzeitig studieren die Spezialisten die Anwendungsprobleme dieser «Luftüberlegenheitsmaschine», sowohl bezüglich der taktischen wie der schiess-technischen Aspekte.

Die deutsch-französische Maschine, eine 4 Tonnen schwere Plattform, wird Ende dieses Jahrzehntes verfü-

bar sein. Der «Schutzhelikopter» wird eine der Versionen der Maschine sein, mit Luft-Luft- und Luft-Boden-Lenk Waffen, von der mehrere Exemplare zur Zeit erprobt werden. Bis dahin wird der Schutz der Helikopter nur ein teilweiser sein, nämlich durch die Flugwaffe.

Grundsätzliches zum Einsatz

Einige behaupten, der Helikopter werde den Panzer eliminieren. Persönlich teile ich diese Auffassung nicht, und zwar aus folgenden Gründen: Auch wenn der Helikopter Truppentransporte sicherstellen kann, besitzt er diese Möglichkeit auf operativer Stufe nur in beschränkter Masse. Um aber in einem Konflikt überlegen zu sein, muss man nach wie vor das Gelände besetzen. Bei solcher Zielsetzung ist der Panzer seit dem Zweiten Weltkrieg eine nicht wegzudenkende Waffe. Wir haben ebenfalls gesehen, dass, um ein Ziel zu vernichten, der Helikopter sich immer noch relativ lange exponieren muss. Beim Panzer ist dies aufgrund seiner Direktschusswaffe nicht der Fall. Beim Helikopter kommt erschwerend hinzu, dass der taktische Flug über eine längere Zeit für die Besatzung äusserst anstrengend ist. Es kommt weiter hinzu, dass der Heli aus Gewichtsründen nur leicht gepanzert ist. Demzufolge ist er auch gegen kleinkalibrige Waffen verletzlich. Es könnten noch weitere Schwächen erwähnt werden, das Ge-



AH – 64 A Apache von Hughes USA. Bewaffnung: 16 Hellfire-Lenk Waffen (unter den Flügeln), 76 2.75-inch-Raketen (blau), 1200 Schuss 30-mm-Kanonen-Mun (rot). Ziel-Such- und Zuweisungs-Gerät, kombiniert mit Feuerleitgerät (Tag+ Nacht) im Bug des Heli.

sagte sollte indessen genügen. Trotzdem kann aber festgestellt werden, dass der Helikopter für den Erfolg im modernen Gefecht einer der **entscheidenden «Faktoren»** sein wird. Der Helikopter ist demnach im Kampf der verbundenen Waffen sowohl auf taktischer als auch auf operativer Stufe zum gewichtigen Faktor geworden. Im Falle eines strategischen Überfalles oder eines operativen Handstreiches ist er allein in der Lage, innert kürzester Frist einzugreifen. Auf sich allein gestellt ist es ihm möglich, rascher die notwendige Feuerkraft auf ein Punkt- oder Flächenziel im Ziel zur Wirkung zu bringen. Er ist viel weniger abhängig von den Wetterverhältnissen als Flächenflugzeuge. Er allein kann, im Rahmen der rein terrestrischen Aktionen, eine Unterstützung in der Tiefe sicherstellen. Als Beweis dafür ist der Aufbau sogenannter «Forces d'action rapides» mit einem grossen Anteil an Helikoptern in verschiedenen Armeen, die es sich finanziell leisten können, anzusehen.

Im übrigen ist noch darauf hinzuweisen, dass der Helikopter in der Lage ist, unter verschiedensten Umweltbedingungen den Kampf aufzunehmen (Gebirge, bedecktes Gelände, amphibische Aktionen, überbaute Gebiete, usw.).

Zusammenfassend darf der Helikopter getrost als ein «Mädchen für alles» bezeichnet werden. Allerdings mit der einzigen Ausnahme, der Unfähigkeit nämlich, Gelände zu besetzen beziehungsweise zu halten. Dies wird nach wie vor Aufgabe der Panzertruppe oder der Infanterie sein.

Es dürfte in der Regel so sein, dass der bewaffnete Helikopter militärische Aktionen auf allen Stufen beschleunigen wird, so dass sich daraus neue Einsatzdoktrinen der Grossen Verbände entwickeln werden. Zum einen handstreichähnliche Aktionen («forces d'action rapides»), zum andern aber auch Einsatzvarianten im Zusammenspiel mit der Flugwaffe und terrestrischen Verbänden.

Antworten auf mögliche Kampfverfahren werden erst dann ausführlich gegeben werden können, wenn man die Grenzen dieser Maschine sehr genau kennt: Gewicht-Kraft-Verhältnis, Transportmöglichkeiten, Dicke der Panzerung und vor allem die mögliche Zunahme des Wirkungsradius.

Bereits jetzt kann gesagt werden, dass alle diese Elemente, wenngleich sie noch mit Fragezeichen zu versehen sind, uns mit der Zeit wahrscheinlich

dazu führen werden, die Einsatzphilosophie unserer Armee, ja möglicherweise sogar unsere Doktrin zu überprüfen.

Drei Einsatzformen

Die **Direktunterstützung der Erdkampfverbände an der Front** bildet den typischen Einsatz des bewaffneten Helikopters im Rahmen des Kampfes der verbundenen Waffen. Es geht um die Unterstützung der Panzer oder der Infanterieverbände in der mobilen Verteidigung mit dem Zweck, — gegnerische Ziele mittels Lenkwaffen auf 3000 bis 7000 m Distanz zu vernichten; — Verteidigungsstellungen zu neutralisieren — insbesondere die Panzerabwehrwaffen — mittels Maschinengewehren, Kanonen und ungelenkten Raketen bis auf Distanzen zwischen etwa 600—2000 m.

Die zu bekämpfenden Ziele sind zur Hauptsache Panzer und Panzerjäger, aber auch feindliche Panzerabwehr- und Unterstützungswaffenstellungen sowie gegnerische Kampfhelikopter.

Die zweite Einsatzform bildet die **Bekämpfung von Erdtruppen in einer der Front gegenüberliegenden Zone** bis auf etwa 30 km Tiefe. Bei dieser Einsatzart geht es primär darum, die gegnerische Feuerunterstützung sowie die feindlichen Führungsanlagen und -mittel auszuschalten.

Bei diesen Einsätzen erfolgt die Annäherung im taktischen Tiefflug mit einer Geschwindigkeit von etwa 230 km/h; innerhalb des Kampfraumes hingegen bewegen sich die Verbände im Konturenflug bei einer 60 km/h nicht überschreitenden Geschwindigkeit.

Absichtlich lassen wir den Einsatz von Helikoptern im Rahmen subversiver Aktionen beiseite und wenden uns nun der dritten Anwendungsform zu: dem **Kampf im gegnerischen Hinterland**. Dieser ist durch eine Reichweite von mehr als 100 km gekennzeichnet und könnte demnach das gesamte schweizerische Territorium miteinbeziehen. Solche Unternehmen sind Aufgabe von ausschliesslich mit Helikoptern aller Art ausgerüsteten Verbänden. Ihr Ziel ist das Zerstören von Führungs- und Logistikanlagen sowie von Anlagen des zivilen Sektors und der allgemeinen Reserveverbände. Denkbar ist aber auch das Besetzen strategisch oder operativ bedeu-

tender Räume im Rahmen von Heli-landeaktionen.

Operationsverfahren

Es müssen zwei grundsätzliche Operationsarten erwähnt werden, welche uns ganz besonders interessieren. Im wesentlichen geht es um: — das **luftbewegliche Manöver**. Hierbei handelt es sich um autonome Aktionen bewaffneter Helikopter.

Diese Einsatzart unterscheidet sich wesentlich von der

— **luftbeweglichen Unterstützung**, welche die Teilnahme luftbeweglicher Mittel zugunsten von Erdtruppen beinhaltet. Die Erdtruppen führen den Kampf im eigenen Rhythmus und im eigenen Stil. Dem Heli-Verband kommt damit eine unterstützende Funktion sowohl im Angriff als auch in der Verteidigung zu.

Das **luftbewegliche Manöver** als autonome Aktion der bewaffneten Helikopterverbände wird auf höherer Kommandostufe geplant und durchgeführt. Dieser den Fähigkeiten der Helikopter gut angepasste Auftrag kombiniert verschiedene von den luftbeweglichen Mitteln bevorzugte Aktionen:

— Nachrichtenbeschaffung über die Feindlage;

— Verzögerungskampf, welcher erlaubt, den Gegner zeitweilig zu stoppen, um die Zeit zu gewinnen, welche für den Einsatz des Gros der Kräfte notwendig ist,

— allenfalls Vorbereitung und Unterstützung beziehungsweise Sicherung eines Gegenangriffes oder eines Gegenschlages.

Solche Mischverbände sind auch in der Lage, sich einem Panzerdurchbruch auf Zeit zu widersetzen. In diesem Fall haben ihre Aktionen das Ziel, den Gegner aufzuhalten. Dabei geht es darum, den Gegner zu vernichten oder minimal seine Angriffswucht zu brechen. Diese Einsatzart hat die Form einer Sonderaktion. Dabei geht es darum:

— einleitend die Nachrichtenbeschaffung über den feindlichen Vorstoss und die Erkundung des Geländes sicherzustellen, um die Koordination der bevorstehenden Aktion zeitlich und räumlich optimal abzustimmen, — später unter möglichst günstigen Voraussetzungen den Einsatz durchzuführen.

Die Grundsätze des **Kampfes der verbundenen Waffen** konnten nur skizziert werden, da die Erfahrungen

weitgehend fehlen und die Verfahren im Ausland zudem sehr unterschiedlich sind. Unbestritten ist aber, dass im erwähnten Operationsverfahren die Koordination des Feuers und der Bewegung der verschiedenen Waffenträger vereinfacht werden muss, um erfolgreich zu sein. Deshalb wird ein autonomes Eingreifen der bewaffneten Helikopterverbände angestrebt. Ein solches Verfahren verlangt nach der Festlegung von

- Einsatzstreifen oder -zonen;
- die wechselseitige Zielsetzung der Erd- und Luftkampfmittel;
- die Unterstützung der Luftaktion (terrestrisch, Flab, allenfalls Flugwaffe) und ihr Schutz.

Die **luftbewegliche Unterstützung** passt sich dem Gefecht der Panzer an. Als Ergänzung zum Kampfpanzer greift der bewaffnete Helikopter zugunsten der mechanisierten Gegenschlagsverbände ein, indem er

- die Erkundung und die Zielerfassung übernimmt;
- die Gegenschlagskräfte während des Losschlagens deckt;
- die Flüssigkeit der Aktion durch Offenhalten von Engnissen sicherstellt;
- den Gegner nach erfolgtem eigenem Gegenschlag verfolgt und den Rückzug eigener Gegenschlagsverbände deckt.

Der Einsatz des Helikopters muss sich ebenfalls dem Kampf der Infanterie anpassen können, vor allem bei dynamischen Aktionen. Was aber den

Kampf der verbundenen Waffen

anbelangt, ist festzuhalten, dass das oben beschriebene Operationsverfahren wesentlich mehr Koordinationsprobleme beinhaltet. Sicher aber verlangen beide Einsatzverfahren eine intensive Ausbildung in Friedenszeiten, gleich ob der Einsatz des Binoms Panzer-Helikopter flankierend, integriert oder konzentrisch erfolgt.

Der Helikopter wird ebenfalls an Gegenschlags- und Einsatzräume gebunden sein. Seine Wirkung wird dementsprechend eingeschränkt.

Dazu wird es wichtig sein:

- Einsatzstreifen sehr präzise festzulegen;
- einen Feuerplan der Erdkampfmittel zu erstellen, der die Aktion der bewaffneten Helikopterverbände nicht beeinträchtigt;
- über ein umfassendes und vielseitiges Führungssystem zu verfügen.

Jedenfalls müssen Armeekorps und Divisionen stets über eine Luftleitanlage verfügen. Als Grundformation sind je nach Auftrag üblich: Trupp à zwei Maschinen, Dreiergruppe, Sechser- und Achtergruppe, sogar eine bis zwei Staffeln à 12 Maschinen, je nach Lage und Stärke der feindlichen Kräfte. Solche oder ähnliche Gliederungen sind etwa im Rahmen beschränkter Aktionen vorzusehen. Die «forces d'action rapides» verfügen z. B. über Flottenverbände und sind deshalb in der Lage, in einem grösseren Raum gegen stärkeren Feind einzugreifen.

Fazit

Zum Schluss sei wiederholt, dass die **bewaffneten Helikopter**, die durch eine beeindruckende Armada begleitet und unterstützt werden, im wesentlichen für zwei Einsatzarten in Frage kommen: Zum einen für den **autonomen Kampf**, zum andern für die Unterstützung von **terrestrischen Truppen, allenfalls auch Seestreitkräften**. Ihre rasant verlaufende Weiterentwicklung erlaubt noch nicht, die Einsatzverfahren sowie die Einsatzgrundsätze endgültig festzuhalten. Man kann aber sicher sein, obwohl ihre **Leistungen heute schon beeindruckend** sind, dass eine spürbare Entwicklung in den nächsten zwanzig Jahren erfolgen wird, welche unter Umständen dazu führen kann, dass der bewaffnete Helikopter zum «Hauptträger» des Kampfes werden wird. Dies hätte zur Folge, dass der Kampf noch mehr als heute durch Dynamik und Raschheit der Abläufe gekennzeichnet sein dürfte. Die Überraschung wird damit zum alles prägenden Merkmal des modernen Gefechtes werden. Die noch wenigen Erfahrungen, die wir aus den verschiedenen kriegesischen Ereignissen der vergangenen Jahre gewinnen konnten, in welchen Kampfhelikopter zum Einsatz kamen, deuten jedenfalls in diese Richtung.



Helikopter BO 105 verschießt eine Lenkwaffe HOT.

Bundesrepublik Deutschland

Das deutsche Heer hat unter Berücksichtigung der Bedrohungslage und der unverzichtbaren Erfordernisse der Vorneverteidigung vor allem folgenden Kriterien zu genügen:

- hohe Präsenz zur Verhinderung eines Überraschungsangriffs;
- hohe Flexibilität, um stets dort der Stärkere zu sein, wo ein Angreifer seinen Schwerpunkt wählt;
- Fähigkeit zum Kampf in der Tiefe des Angreifers durch frühzeitige Aufklärung und konzentriertes Feuer zur Abnutzung der nachgeführten Kräfte vor deren Einsatz;
- Durchhaltevermögen durch wenige Anpassung an die Lageentwicklung.

Wesentliches Kennzeichen konventioneller Kriegführung wird auf absehbare Zeit der Kampf gegen gepanzerte Kräfte bleiben. Das deutsche Heer sieht seit Jahren den Schwerpunkt seiner Rüstungsplanung in diesem Bereich. Neben einer Ausrüstung seiner Brigaden mit modernen Panzern und Panzerabwehrwaffen, stand die **Einführung des PAH-1 in den vergangenen Jahren im Mittelpunkt der Modernisierungsmassnahmen.**

Hierbei wurde erstmals die dritte Dimension für die Kampfführung unmittelbar genutzt. Das heisst:

- Hohe Beweglichkeit zur Bildung von Panzerabwehrschwerpunkten;
- Geländeunabhängigkeit bei der Wahl von Stellungen;
- grosse Waffenreichweite bei hoher Trefferwahrscheinlichkeit und dennoch
- geringe Verlustraten, weil Einsatzgrundsätze und Kampfweise des Waffensystems seine Entdeckung und Bekämpfung ausserordentlich erschweren.

Oberst Jstvan Csoboth,
Hildesheim

Der im Tiefflug Deckung suchende PAH-Schwarm lauert dem Panzerfeind auf, bekämpft ihn überfallartig auf Höchstdistanz und ist aus seiner Stellung verschwunden, ehe der Feind wirksame Gegenmassnahmen treffen konnte. Ausreichende meteorologische Bedingungen vorausgesetzt, sichern Schnelligkeit und Wendigkeit des Hubschraubers seine quasi Allgegenwart auf dem Gefechtsfeld.

Schwierigkeiten bereite zu Beginn die Einbindung eines so «flüchtigen» Waffensystems in Führung und Kampf der Grossverbände. Denn PAH werden fallweise und mit begrenzter Munitionsausstattung zugewiesen, ihre Verfügbarkeit ist zeitlich begrenzt, ihr Einsatz von Wetter- und Geländegegebenheiten, aber auch von einer ausreichenden «Zieldichte» abhängig.

Hemmend sind nach wie vor

- der Mangel an störsicheren, weitreichenden Fernmeldemitteln zur Führung der PAH,
- das Fehlen einer sicheren Freund-Feind-Identifizierung, weil dadurch zeitraubende Luftraumordnungsmassnahmen den Geschwindigkeitsvorsprung der PAH schmälern oder die Wirkung der eigenen Flugabwehr empfindlich einschränken;
- Waffensystemimmanente Beschränkungen wie Flugzeit, Zieloptronik, Wettereinflüsse usw.

Zu den letzteren zählt auch die **hohe Verwundbarkeit** des Hubschraubers **auf dem Gefechtsfeld.** Während sich der PAH einem Duell

mit Panzern oder Flugabwehrwaffen durch den Flug im Hindernisbereich ausreichend sicher entziehen kann, ist er Artilleriebeschuss und Infanteriewaffen schutzlos ausgeliefert, wenn er in deren Wirkungsbereich gerät. Diese Einschränkung erschwert dem Truppenführer im laufenden Gefecht die Entscheidung über den Einsatz von PAH. Denn wer kann schon mit hinreichender Sicherheit sagen, dass Anflugweg und Stellungsraum feindfrei sind?

Folgerichtig ist heute die Primärforderung auf einen bestmöglichen Schutz des Hubschraubers gegen Splitter- und Infanteriewaffenwirkung gerichtet. Taktische Schutzmassnahmen sind weitgehend ausgeschöpft.

Somit müssen technische Massnahmen im Bereich von Konstruktion und Ausrüstung mit dem Ziel verbessert werden, die Entdeckungs- und Zerstörungswahrscheinlichkeit des Hubschraubers zu minimieren. Herabsetzen der Radar- und Infrarot-signatur, Notlaufeigenschaften von Triebwerk und Getriebe, gegen aerodynamische Aufheizung weniger anfällige Rotorsysteme, Schutzbewaffnung, Raketen nach dem «fire and forget»-Prinzip seien einige Stichworte zu diesem Themenbereich.

Es ist zu erwarten, dass dem deutschen Heer noch in diesem Jahrtausend ein gefechtsfeldbrauchbares, auch nachts einsatzfähiges fliegendes Waffensystem zur Verfügung stehen wird. (Franz.-deutsches Rüstungsprojekt PAH-2).

Nach den heutigen Vorstellungen unterscheiden sich die Einsatzgrundsätze des PAH-2 von denen seines Vorgängers des PAH-1 im Grundsatz nicht, allenfalls in drei Details:

- Kampf auch bei Nacht,
- bessere technische Leistungsdaten und damit längeres und weniger gefährdetes Stehvermögen am Feind und



PAH 1, BO 105 mit HOT-Lenk Waffen. (Hersteller: Messerschmitt-Blohm-Bölkow).

— grossräumiger, wendiger Einsatz über die Gesamtbreite des Korpsgefechtsstreifens hinweg dank grösserer Vorräte an Munition und Betriebsstoff.

Ein zunehmend gefechtsfeldtaugliches Hubschrauberpotential wird Eigendynamik entwickeln und in einem Bewegungskrieg mit rasch ablaufenden Gefechten ohne festgefügte Fronten, jedoch mit überraschenden Einbrüchen, vertikalen Umfassungen und inselartigen Lagen operative Bedeutung gewinnen.

Das luftbewegliche Kampfpotential kann also mehr sein als die Summe seiner Elemente.

Es wäre Vergeuden von Ressourcen, würde das deutsche Heer seiner Flotte von 600 Hubschraubern in naher Zukunft weitere 200 PAH-2 hinzufügen, ohne sich dieser Eigendynamik bewusst zu sein.

Bislang wurde der Wille, die Eigen-

dynamik zu nutzen und neue Wege zu beschreiten, nur zaghaft geäussert.

Die Versicherung, den PAH-2 «grossräumig» einzusetzen, schöpft die potentiellen Möglichkeiten nicht aus.

Dafür fehlen bislang noch wesentliche Voraussetzungen wie:

- luftbewegliche Aufklärungsmittel;
- Selbstschutzbewaffnung;
- raumdeckende, luftbewegliche Logistik;
- Freund-Feind-Kennsystem.

Bei organisatorisch sinnvoller Kopplung von panzerabwehrstarken Luftlandeverbänden mit bewaffneten und zur Feuerunterstützung befähigten Hubschrauberverbänden ist ein hoher Zugewinn an operativen Variationsmöglichkeiten zu erzielen.

Grossräumig, d. h. über Korpsgrenzen hinweg einsetzbare luftbewegliche Kräfte wären geeignet,

- feindliche Panzereinbrüche abzu-

riegeln, bis Kampftruppe am Boden herangeführt ist;

- an beliebiger Stelle vorn eingesetzte Grossverbände zu verstärken;
- ihren Flankenschutz zu gewährleisten;
- feindliche Luftlandeoperationen in der Tiefe des eigenen Raumes zu binden oder
- herangeführte Feindkräfte in der Tiefe abzunutzen.

Die Erfahrung mit PAH-1, die Fortschritte in der Hubschraubertechnologie, die Entwicklung im Ausland und die Wandlung im Bedrohungsbild, all diese Aspekte deuten darauf hin, dass PAH als Einzelelement der Luftbeweglichkeit im Feuerkampf der Landstreitkräfte unterwertig eingesetzt sind.

Das allseits bekannte Beispiel der Panzerwaffe, die Männer wie Fuller, de Gaulle, Guderian aus der taktischen Bindung an die Infanterie zu lösen und

zu operativer Eigenständigkeit zu führen suchten, dürfte sich nun im Bereich der luftbeweglichen Operationsführung wiederholen.

Die Weichenstellung im Rahmen der französisch-deutschen Hubschrauberkooperation ist günstig, den wichtigen, neuen und innovativen Weg zu luftbeweglichen Grossverbänden zu beschreiten.

Wenn die These von General Beaufre zutrifft, dass es im Sinne der «Dis-suasion» weniger auf die Durchführung, als auf die Vorbereitung geeigneter Massnahmen ankommt, so ist die vielfältige Einsetzbarkeit von «Luftkampftruppen» ein optimales Mittel, nicht nur die Handlungsfreiheit des Truppenführers wiederzuerlangen, sondern auch den sicherheitspolitischen Handlungsspielraum zu erweitern.

«Die beste Strategie ist», so können wir bei Clausewitz nachlesen, «immer recht stark zu sein, zuerst überhaupt und demnächst auf dem entscheidenden Punkt».

Luftbeweglichkeit ist ein vorzügliches Mittel, «auf den Punkt» zu kommen!

(Gekürzte Wiedergabe des Referates anlässlich der Delegiertenversammlung der SOG, Weinfelden 22.6.1985).

Frankreich

Der Referent ist Kommandant des 1. Panzerabwehrhelikopter-Regimentes Frankreichs.

Er stellte folgende Einsatzgrundsätze auf:

- 10 Helikopter werden zu einem Einsatzverband zusammengefasst.
- Der Gegner soll während der Bewegung angegriffen werden.
- Dem Angriff geht eine präzise Aufklärung des Geländes und des Gegners voraus.
- Der massierte Einsatz der 10 Helikopter kann in einem Manöverraum von 100 Quadratkilometern erfolgen.
- Der Verband muss geführt werden. Die Verbindung zu Beobachtern ist wesentlich.
- Das Regiment bildet 3 Geschwader zu 10 Helikoptern. Diese 30 Helikopter führen 120 Panzerabwehrraketen mit.
- Das Regiment wird in einem Raum von 25 km×30 km eingesetzt.
- Führungsinfrastruktur, technische und logistische Unterstützung werden mitgeführt.
- Die Nachtflugtauglichkeit wird stets verbessert. Angestrebt wird eine Nachtsichtfähigkeit von 4000 Metern.
- Die Raketen werden weiterentwick-

Referat von
Oberstleutnant Marcel Morvan,
bearbeitet
von Oberst i GSt Louis Geiger,
Redaktor ASMZ

kelt, so dass Panzer auf eine Distanz von 4500 m mit Selbstsuchern vernichtet werden.

Eingesetzt wird der Leichthelikopter Gazelle SA-342 in der Panzerabwehrversion. Dieser Panzerabwehrhelikopter verschießt HOT-Lenk Waffen. Es sind bereits über 1000 Helikopter Gazelle in 37 Länder verkauft worden.

Der Panzerabwehrhelikopter ist die wesentlichste Neuerung auf dem Gefechtsfeld seit dem 2. Weltkrieg.

Er kann seine Schiessposition rascher und unauffälliger wechseln als der Kampfpanzer.

Die Kampfweise wurde bei einer Demonstration mit 6 Helikoptern eindrücklich dargestellt:

Auf 4 Kilometer Distanz, der Schussweite der HOT-Raketen, manövrierten die Hubschrauber geschickt von Geländekulisse zu Geländekulisse.

Sie waren praktisch unsichtbar,



Panzerabwehrhelikopter Gazelle SA 342 der französischen Armee.

hätten aber geschossen und getroffen. Auch während des Fluges waren die Apparate nicht auszumachen. Erst mit der Scheinwerferbeleuchtung konnten die Helikopter erkannt werden.

Wie sieht der Pilot den Panzer auf eine Distanz von 4 Kilometern?

Es steht ihm ein kreiselstabilisiertes Beobachtungs- und Zielgerät zur Verfügung. Für die Geländeerkundung vergrössert es dreifach, für die Zielerfassung aber zehnfach!

Erkenntnis

Die Beweglichkeit auf dem Gefechtsfeld hat eine neue Dimension gefunden. Überraschend kann in kurzer Zeit an irgendeinem Ort Feuerkraft und Zerstörung erreicht werden.

(Zusammenfassung des Referates anlässlich der Delegiertenversammlung der SOG, Weinfelden, 22. 6. 1985.)

Sowjetunion

Wachsende Bedeutung der Luftbeweglichkeit

Die Beurteilung der Bedeutung, welche die Sowjetunion der Luftbeweglichkeit beimisst, muss im Rahmen der sowjetischen Militärdoktrin, der sowjetischen Militärwissenschaften und der Kriegskunst vorgenommen werden. Aus ihnen wird die Begründung der wissenschaftlich erhärteten Tatsachen abgeleitet, dass die **konsequente Ausnützung der dritten Dimension, in Kombination mit der Panzerwaffe, in Zukunft der erfolgversprechendste Weg einer modernen Armee ist.** Diese Auffassung findet ihren Niederschlag in der Definition der Luftbeweglichkeit in der sowjetischen Militärenzyklopädie: «Die Luftbeweglichkeit, ergänzt durch die Motorisierung und die Mechanisierung, steigert die allgemeine Beweglichkeit der Truppen beträchtlich. Es herrscht die Meinung vor, dass sich die Manövrier- und Gefechtsmöglichkeiten der Landstreitkräfte nur bei richtiger Verbindung dieser beiden Richtungen weiter steigern lassen».

Die «doppelte Kräftestruktur.»

Die starke Aufrüstung im konventionellen Bereich und auf allen drei nuklearen Ebenen unterstreicht, dass sich **die Sowjetunion zielstrebig auf die Führung sowohl eines konventionellen als auch eines nuklearen Krieges vorbereitet.** Dies verleiht ihr strategische und vermehrt auch politische Flexibilität in der Auseinandersetzung mit dem Westen. Der sowjetische Ansatz ist stets konsequent der der sogenannten «doppelten Kräftestruktur» (Combined Arms Approach).

Major i Gst Laurent F. Carrel

Die luftbeweglichen Mittel der Sowjetunion auf strategischer, operativer und taktischer Ebene bilden deshalb nicht nur wesentlichen Bestandteil der primär konventionell ausgelegten sowjetischen Blitzkriegtheorie, sondern werden auch als entscheidende Vorteile im Hinblick auf die Besonderheiten eines Nuklearkrieges gesehen: «Mit zunehmender Ausrüstung der Truppen mit Kernwaffen nach dem Krieg (?) wurde die Luftbeweglichkeit aller Waffengattungen zu einer wichtigen Voraussetzung für die Überbrückung der Kluft zwischen gewachsener Feuerkraft und Feuergeschwindigkeit sowie der Reichweite der Vernichtungsmittel einerseits und der relativ geringen Fähigkeit der Truppen, die Ergebnisse der im Rücken des Gegners geführten Kernwaffen- und Feuerschläge effektiv auszunutzen, andererseits» (sowjetische Militärenzyklopädie).

Die operative Bedeutung der sowjetischen Luftbeweglichkeit

Die in den letzten Jahren in der sowjetischen Armee vollzogene Revision der Einsatzdoktrin und der Umstrukturierung der Streitkräfte führte dazu, dass den luftbeweglichen Mitteln vielfältigere Aufgaben übertragen wurden, andererseits, dass dem bewaffneten Helikopter zusehends das Gewicht eines **eigenständigen Elementes im Gefecht der verbundenen Waffen** beigemessen wird. Das

sowjetische Konzept, den raschen militärischen und politischen Zusammenbruch des Gegners durch «kühne Stösse» in die Tiefe herbeizuführen, um in kurzer Zeit den Sieg zu erringen, basiert neben der strategischen Überraschung (als *conditio sine qua non* des Erfolges) auf hohem Vormarschtempo, grösstmöglichem Schock operativer Angriffsverbände und flexibler Taktik auf unterer Stufe. Die operative Planung wurde von den Fronten in den Befehlsbereich des TVD (Kriegsschauplatz) verlagert, um Boden- und Luftverbände in kombinierten Operationen zentral führen zu können.

Entsprechend wurden die TVD-Luftarmeen (aus den Frontluftarmeen) zur Unterstützung der Bodentruppen verstärkt und vergrössert und mit der Schaffung einer Heeresfliegerkomponente eine Dezentralisation der Helikopterkräfte erlaubt. Jede Armee kann so mit 1 Kampfheli-Regiment mit 60 Kampf- und bewaffneten Mehrzweckheli (HIND D/E und HIP E) und jede Division mit 1 Staffel à 18 Kampf-, Mehrzweck- und Verbindungs/Beobachtungsheli rechnen.

Im Hinblick auf die Unterstützung sogenannter **Operativer Manövergruppen** (OMG) kommt dem bewaffneten Helikopter nach Ansicht der für die Bedrohungsanalyse zuständigen Abteilung der US-Heeresflieger absolut zentrale Bedeutung zu, sei es:

- zur Luftnahunterstützung der Kampftruppen, Panzerbekämpfung und Helikopterabwehr;
- für Begleitschutz und Feuerunterstützung operativer und taktischer Luftlandungen z. B. von helikoptergestützten Vorausabteilungen;
- als luftgestützte Führungsmittel (Gefechtsstand) oder für AC- und EKF-Spezialeinsätze;
- zur Aufklärung, Beobachtung (Fliegerleitposten, Artilleriebeobachtung), Zielbezeichnung und Verbindung.

Damit wird deutlich, dass die bewaffneten Helikopter fest in das «Quartett der verbundenen Waffen» (zusammen mit dem Kampfpanzer, den Mot Schützen und der Artillerie) eingebunden und für den Erfolg der Operationsführung von erheblicher Bedeutung sind.

Für die operative Kampfführung sind zwei weitere luftbewegliche Instrumente für den Westen von grosser Bedeutung. Es handelt sich einerseits um die Bildung von **Luftlandesturmbrigaden** und **Luftlandesturm-**



Mi-24 HIND/E mit Zweifachträger für AT-6 Spiral, Raketenbehälter UB-32 und neu rechts am Vorderrumpf angeordneter Behälter mit einer Zwilling-Maschinenkanone 23 mm.

taillonen, die der Front bzw. der Armee zugewiesen und für den Kampfeinsatz auftragsorientiert gegliedert werden. Die Sowjets experimentieren zur Zeit mit fünf Luftlandesturmbrigaden in Afghanistan. Bei der zweiten Neuerung handelt es sich um einen **kombinierten Angriffsverband**, der aus einer mechanisierten terrestrischen Komponente und einer luftgestützten Komponente besteht. Die terrestrische Komponente umfasst je nach Stufe eine verstärkte Bataillons- oder Regimentskampfgruppe, die zum selbständigen Kampf der verbundenen Waffen befähigt ist (ihre organisch eingegliederten Kampfhelikopter stammen aus der Staffel der Division), die luftgestützte Komponente setzt sich aus Kampfhelikoptern, Transporthelikoptern und Kampfflugzeugen zusammen.

Ausbau der Helikopterstreitkräfte

Zielstrebig baute der WAPA seine Helikopterstreitkräfte aus und erhöhte in den Jahren 1978 bis 1985 die der NATO entgegengestellte Anzahl be-

waffneter Helikopter auf über das Doppelte auf rund 1000.

In allen wichtigen Truppenübungen sind sie integrierender Bestandteil des Kampfes der verbundenen Waffen. Afghanistan dient zudem als Experimentierfeld für neue Einsatzverfahren, neues Flugmaterial und neue Waffen und zur Pilotenausbildung. Zum Einsatz gelangen neben den Mi-26 und Mi-6 vor allem die schwerbewaffneten Mi-8 und Mi-24 zum Teil im Verbund mit dem Su-25 Frogfoot. Die koordinierte Luftkriegführung über dem Gefechtsfeld im Panjshir 1984 erscheint praktisch als Versuch einer Kopie der amerikanischen Einsatzverfahren der Joint Air Attack Teams/JATT. Gespannt kann man auf die Erprobung des neuesten Kampfhelikopters, des Mi-28/Havoc, unter anderem mit Luft-Luft-Lenk Waffen bewaffnet, warten.

Schlussfolgerung

Die wachsende Bedeutung der bewaffneten Helikopter im WAPA erklärt sich aus den Anforderungen an Mobi-

lität und Raschheit von Angriffsoperationen in die Tiefe des gegnerischen Raums. Dem ambitionösen Ausbau der Luftbeweglichkeit in der UdSSR sind vorerst lediglich durch die technischen und materiellen Gegebenheiten, langfristig aber vor allem im Bereich der Ausbildung von Offizieren und Unteroffizieren mit Führungsqualitäten Grenzen gesetzt.

Die Helikopterfrage in den Leitbildvorstellungen der Armee

Das im Spätherbst des Jahres 1982 präsentierte neue Armeeleitbild sah für den Ausbauschritt 1984–87 die Schaffung eines Panzerabwehrhelikopterverbandes als luftmobile Panzerabwehrreserve auf Armeestufe vor. Dieses Vorhaben hätte sich in die langfristigen Zielsetzungen für den Ausbau der Armee eingefügt, insbesondere in die folgenden Anliegen:

- bevorzugte Berücksichtigung jener Ausbaubereiche, von denen eine hohe dissuasive Wirkung zu erwarten ist;
- Verkürzung der Anlaufzeiten im Hinblick auf den strategischen Überfall und auf die Befähigung zur Intervention in Grenzräumen;
- Erhöhung der Zahl gefechtsfeldbeweglicher Panzerabwehrwaffen und Verbreiterung ihres Spektrums;
- Entlastung der Flugwaffe zugunsten ihrer Hauptaufgabe, nämlich der Luftverteidigung;
- Schaffung einer Armeereserve, die «offensiv allein oder zur Verstärkung der Korps eingesetzt werden kann».

Im Zuge der laufenden Überarbeitung dieser Vorstellungen ergaben sich Verschiebungen und Korrekturen, die auch zu einer Neubewertung der Frage «Panzerabwehrhelikopter» geführt haben.

So muss auf die Schaffung einer organischen Armeereserve verzichtet werden, insbesondere aus finanziellen Gründen. Das Bedürfnis soll mit fallweise zusammengeführten Verbänden erfüllt werden, wie es die Geschichte früherer Aktivdienste immer wieder gezeigt hat.

Die Beschaffung eines Panzerabwehrhelikopters wird auf unbestimmte Zeit hinausgeschoben. Die im Gang befindlichen technisch-taktischen Entwicklungen — die im Ausland im Einsatz stehenden Maschinen dürften in absehbarer Zeit durch wesentlich kampfstärkere Modelle

Korpskommandant Jörg Zumstein
Generalstabschef

abgelöst werden — lässt ein Zuwarten als ratsam erscheinen. Es waren also nicht nur finanzielle Gründe, welche die Armeeleitung bewogen haben, im jetzigen Zeitpunkt auf die Einführung eines Waffensystems zu verzichten, das noch mit vielen Mängeln behaftet ist.

Man wird in nicht allzu ferner Zukunft wieder über die Bücher gehen müssen. Man wird dannzumal der Frage nicht ausweichen können, ob Kampfhelikopter einer zweiten Gene-

ration noch von Milizpersonal geflogen und im Gefecht eingesetzt werden können. Es ist auch denkbar, dass sich innerhalb dieses ganzen Systemkomplexes die Prioritäten noch verschieben werden. Aus jetziger Sicht ist die Beschaffung von blindflugtauglichen Transporthelikoptern für eine Nutzlast von drei bis vier Tonnen **vor** der Einführung eines Panzerabwehrhelikopters erwünscht. Und es ist die Frage nicht auszuschliessen, ob nicht vorrangig andere Bedürfnisse durch Helikopter oder Drohnen abgedeckt werden sollten, wie etwa Aufklärung, Beobachtung, Sicherung und Feuerleitung im Gefecht der verbundenen Waffen.



Kampf-Heli AH-64 Apache (USA)

Die Rolle des Transporthelikopters für die Schweizer Armee

Der Wert von Transporthelikoptern wird in unserer Rüstungsplanung leider immer noch zu gering eingestuft, da einerseits die vorhandenen, über 20 Jahre alten Kleinhelikopter kaum je sinnvoll eingesetzt werden und andererseits dem Kauf von Waffen stets absolute Priorität eingeräumt wird.

Die Beschaffung von mittleren Transporthelikoptern für unsere Armee hat einen langen Leidensweg hinter sich. Bereits drei Evaluationen sind mit grossem Aufwand durchgeführt und schliesslich wieder ad acta gelegt worden: Nicht etwa wegen zu wenig ausgewiesenen Bedarfs, sondern wegen Finanzknappheit und zu tiefer Prioritätseinstufung von seiten der Entscheidungsinstanzen. Der Hauptgrund liegt wohl darin, dass kein Heerführer, vor allem kein Kommandant eines Gebirgsarmeekorps oder der Flieger- und Flab-Truppen, sich für einen modernen Transporthelikopter stark gemacht hat. Der Kommandant FF Trp vertritt zu Recht den Standpunkt, das Bedürfnis für einen Transporthelikopter sei von der Erdtruppe zu formulieren. In der Tat müssten die Erdtruppenkommandanten eigentlich ein brennendes Interesse an einem Helikopter haben, mit welchem mittelschwere Lasten an die wichtigsten Schlüsselstellen transportiert werden könnten. Der Transporthelikopter ist aber auch unentbehrlich für das zeitgerechte Erstellen der Abwehrbereitschaft im Gebirge. Die Führer der Gebirgsverbände haben den Wert leistungsstarker Transporthelikopter längst erkannt, der Verstärkung der Feuerkraft ihrer Artillerie aber Priorität eingeräumt. Dieses wichtige Begehren steht kurz vor der Realisierung, so dass von unserem Alpenkorps wohl bald eine stärkere Unterstützung für die Beschaffung moderner Transporthelikopter erwartet werden kann.

Negatives Beispiel

Viele Heereseinheitskommandanten mag der bisherige Helikoptereinsatz in unserer Armee von einer positiven Stellungnahme zugunsten neuer Transporthelikopter abgehalten haben. In der Tat ist es so, dass die als Verbindungshelikopter beschafften A2 und A3 viel zu oft für den bequemen Personentransport, für die «Belebung» von Erdtruppenübungen oder die problematische Feinddarstellung eingesetzt werden. Dadurch wird der an sich schon bescheidene taktische Wert (Aufklärung und Beobachtung, Verbindung und Kleintransporte) dieser alten Helikopter noch reduziert.

Die Hauptvorteile eines leistungsstarken Transporthelikopters wären:

Beschleunigung der Kampfbereitschaft

Angesichts der schrumpfenden Vorwarnzeiten legt die Armeeführung ein Schwergewicht auf organisatorische und materielle Verbesserungen, die der Beschleunigung von Mobilmachung und Kampfbereitschaft dienen. Der mittlere Transporthelikopter würde ermöglichen:

- das rasche Heranschaffen von Bau- und anderen Materialien in unwegsamem Gelände;
- das rasche Besetzen von Beobachtungs- und Schlüsselstellen sowie von Objekten, welche militärischen Schutz benötigen;
- das Erstellen von zusätzlichen Depots

und könnte so eine wesentliche Verkürzung der Bereitstellungszeiten

Oberst i GSt Charles Ott

bewirken. Dies gilt um so mehr bei schlechten Strassen- und Wetterverhältnissen: Moderne Transporthelikopter sind schlechtwettertauglich und können ohne grossen Aufwand sogar Instrumentenanflüge durchführen.

Verbesserung der Reaktionsfähigkeit

Je weniger Mittel zur Verfügung stehen, desto mehr an Bedeutung gewinnt für den Verteidiger die Erhöhung der Beweglichkeit, die Fähigkeit, auf erkannte Feindabsichten rasch zu reagieren. Im entscheidenden Abschnitt rechtzeitig — unabhängig von den Strassenverhältnissen und feindlichem C-Einsatz — und am richtigen Ort eine feuerstarke Reserve absetzen zu können, ist nicht nur für das Gebirgs-, sondern auch für die Feldarmeekorps wichtig.

Ein Kardinalfall ist unsere Bereitschaft gegen die Bedrohung durch einen strategischen Überfall. Wie viel schneller wären da die vorausbestimmten Piketttruppen im kritischen Raum einsatzbereit, wenn sie für die Verschiebung der Vorselemente aus dem WK-Raum über Transporthelikopter verfügen würden.

Optimaler Waffeneinsatz

Viele unserer Waffen, z. B. panzerbrechende Lenkwaffen, müssen in Sektoren bereitgehalten werden, wo der Gegner vielleicht nicht angreift. In unserem stark kompartimentierten Gelände wäre der Transporthelikopter — auch ausserhalb der Alpen — das einzige Mittel, um den Einsatz solcher Waffen im Schwergewichtsabschnitt des Feindangriffs zu konzentrieren.



Dank Frachtraum kann die Lynx auch «Tank killer teams» im Frontbereich transportieren und absetzen.

Offensive Luftbeweglichkeit

Die sofortige Verfügbarkeit und die Ausnützung der 3. Dimension gestatten den offensiven Einsatz von Lufttransportmitteln, indem z. B. Grenadiere an eine günstige Stelle geflogen werden, von wo aus sie das Nachführen feindlicher Reserven abwürgen, vorgestaffelte Gefechtsstände des Feindes ausnehmen, Gegenangriffe flankierend unterstützen können. Transporthelikopter sind also eines der wenigen Mittel, die dem Verteidiger helfen, aus der Defensive in die Offensive überzugehen.

Logistische Unterstützung

Unsere Doktrin rechnet damit, dass das infanteriestarke Gelände auch gegenüber einem überlegenen Gegner gehalten werden kann, um von dort aus dem Gegner in die Flanken zu fallen und seine Achsen ständig wieder zu unterbrechen. Auch wenn

grosse Depots an Munition und Nahrungsmitteln vorhanden sind, entstehen immer wieder logistische Engpässe, die nur durch Nachschub aus der Luft behoben werden können. Zudem wird die Kampfmoral dieser Truppen entscheidend gestärkt, wenn sie auf eine schnelle Evakuierung der Verwundeten mit dem Helikopter hoffen können.

Überlebensfähigkeit

Da die Transporthelikopter in lokaler Kleininformation und nur über eigenem oder Flab-armem Gebiet operieren, kann mit einer guten Überlebensfähigkeit gerechnet werden. Sie entziehen sich der Entdeckung durch feindliche Radars dank Tiefstflug und sind auch für feindliche Jäger ein schwer fassbares Ziel.

Aus all diesen Gründen müsste eine saubere Kosten-Nutzen-Analyse einen hohen Einsatzwert der mit einfacher,

problemloser Infrastruktur auskommenden Transporthelikopter ergeben. Wegen ihrer grossen, einzigartigen Vorzüge sollte es möglich sein, die nötige Finanzierung sicherzustellen. Dabei geht es nicht um die gleichzeitige Beschaffung von grösseren Verbänden: Jeder Schwarm von drei bis vier Helikoptern, den wir beschaffen, lässt sich sofort sinnvoll einsetzen; er verschafft jedem höheren Kommandanten, im Gebirge wie im Mittelland, neue Führungsmöglichkeiten und mehr Handlungsfreiheit.

Einsatzverfahren mit Panzerabwehrhelikoptern

Eine kombinierte Arbeitsgruppe von FAK4 und KFLF erprobte im Jahre 1984 mögliche Einsatzmodelle künftiger Panzerabwehrhelikopter (PAH). Als Haupteinsatzfälle wurden untersucht: Einsätze von PAH anstelle von Mech Verbänden, koordiniert mit Mech Verbänden.

Zur Auswertung von Bedrohung und Erfolg wurden Schiess-Simulatoren 74 mit Passivgeräten und Laserschützen auf Panzern, Schützenpanzern, Infanterie-Begleitfahrzeugen sowie Helikoptern A2 und A3 eingesetzt. Die Gefährdung der PAH durch die eigene Erdtruppe wurde von mit Lasergewehren ausgerüsteten Infanterieverbänden getestet. Alle Laserschützen simulierten den Einsatz von Panzerabwehr-Lenk Waffen der 2. Generation mit Visierzeiten von 10 bis 15 Sekunden.

Im Laufe der Übungen wurde der Schwierigkeitsgrad gesteigert, die verschiedenen Geländearten sowie mehrere Einsatz- und Befehlsarten erprobt. Bei der letzten Übung waren auch Leichtflugzeuge (Porter) als PAH-Killer eingesetzt, um möglichst realistische Verhältnisse für den simulierten PAH-Einsatz zu schaffen.

Generelle Eignung

- PAH eignen sich für alle ihnen «zugemuteten» Haupteinsatzfälle, jedoch **nur über eigenem Gebiet** und am besten auf Stufe Rgt-Kampfgruppe.
- PAH **eignen sich dagegen nicht** zum Aufspüren eines vermuteten Gegners, der **nicht in Bewegung** oder gar **getarnt** ist.
- Helikopter **über Feindgebiet** wären in unserem Gelände äusserst gefährdet. Die Panzerung eines Kampfhubschraubers muss sich auf die wichtigsten Komponenten, das heisst Pilot und Brennstofftank, beschränken. Unsere Truppe würde über un-

zählige, leicht überhöhte Stellungen verfügen, aus denen Helikopter an ungeschützter Stelle entscheidend getroffen werden könnten.

Geländeeinflüsse

- PAH-Einsätze sind bezüglich Erfolg stark vom Gelände abhängig. Ideal ist, wenn der PAH in Wartestellung hinter einer Geländedeckung auf den Feind in offenem Gelände lauert (ähnlich einem Gegenschlagsraum mechanisierter Verbände).
- Bei geschickter Wahl der Einsatzdistanzen eignen sich rund 80% des Geländes im Mittelland und Jura zum PAH-Einsatz, dies vor allem, wenn das in Frage kommende Gelände vom PAH-Führer vorgängig erkundet oder die einzelnen Piloten durch ihn im Gelände eingewiesen werden können (Zeitbedarf 30 Minuten).
- Je weiter entfernt PAH flankierende Lauerstellungen beziehen können, desto weniger sind sie gefährdet: Bei Einsatzdistanzen von 1000 bis 1500 m grosse Gefährdung, bei 2500 bis 4000 m geringe Gefährdung durch terrestrischen Feind.

Beweglichkeit

- PAH-Einsätze können am ehesten mit Jagdpanzer-Aktionen verglichen werden. PAH sind verwundbarer, aber viel beweglicher. Sie müssen überfallartig in Erscheinung treten, rasche Stellungswechsel vornehmen und dürfen nur kurze Zeit im Einsatzraum verweilen.

Oberst i Gst Charles Ott

- PAH-Verbände müssen, um beweglich zu bleiben und besser im Gelände «verschwinden» zu können, klein gehalten werden (3 bis 6 Helikopter).

Witterungsbeschränkungen

- Nicht nur Schnee, Nebel und Wolken behindern den PAH-Einsatz. Schon Niederschläge in Form von leichtem Regen beeinträchtigen — analog den Panzern — die Wirkungsmöglichkeiten der PAH. Beim PAH setzen die Regentropfen auf der Windschutzscheibe die möglichen Beobachtungsdistanzen in der Lauerstellung stark herab.

Koordination und Nachrichtenaustausch

- Der Erfolg von PAH-Einsätzen steht und fällt mit der Koordination zwischen PAH und den unterstützten Verbänden (Infanterie oder Panzer).
- PAH können im Einsatz gleichzeitig wertvolle Echtzeitnachrichten liefern, müssen aber entsprechend vorbereitet und im Fluge «ausgefragt» werden.
- Bei Ausfall der ständigen Information an die PAH über die Entwicklung der Erdlage sind sie äusserst gefährdet, da der «stehende» oder langsame PAH durch nicht lärmzeugende Truppen schon gehört und gesehen wird, lange bevor der PAH-Pilot den Gegner entdecken kann. Umgekehrt benötigt eine lärmzeugende Truppe, zum Beispiel Panzer, unbedingt eine kontinuierliche Luftraumüberwa-



Der deutsche BO-105 PAH von Messerschmitt-Blohm-Bölkow.

chung, wenn sie nicht in einen PAH-Hinterhalt geraten will.

— Eine Vorwarnung der Infanteriestützpunkte über den Einsatz eigener PAH ist nur in Ausnahmefällen rechtzeitig möglich. Um so wichtiger wird daher das Einhalten der Vorschriften über die «Fliegerabwehr aller Truppen».

Synergieeffekte

— Kompetente, mitfliegende Beobachter der unterstützten Verbände können nicht nur eine bessere Koordination gewährleisten, sondern gewinnen gleichzeitig mehr Informationen über die eigene Truppe und über den Feind.

— Übungen mit simulierten PAH-Einsätzen fördern das gegenseitige Ver-

ständnis für Flieger- und Erdtruppenbelange bei allen Beteiligten.

Absprachepunkte

— Analog dem Abspracherapport für Gegenschläge drängt sich eine möglichst frühzeitige Besprechung zwischen dem Führer des PAH-Verbandes und dem Erdtruppenkommandanten auf. Da der PAH-Verband auch bei integriertem Kampf über einen eigenen Kampfplan verfügen und weitgehend nach Auftragstaktik handeln muss, ist eine Orientierung über die eigenen Absichten und die Feindbeurteilung durch den Erdtruppenkommandanten unerlässlich.

— Auch müssen die Verbindungen zum PAH-Verband, am besten durch einen Verbindungs-Of der Erdtruppe,

sichergestellt werden, um so einen kontinuierlichen gegenseitigen Nachrichtenfluss vor und während der PAH-Aktion sicherzustellen.

— Wesentlich sind auch die Zeitverhältnisse für die Aktionen der Erdtruppe und der PAH. Damit die durch Stichworte ausgelöste und geleitete PAH-Aktion zeitgerecht, das heisst inner 10 Minuten ausgelöst werden kann, sind die PAH meist in von der Erdtruppe zu sichernde, vorgezogene Verfügungsräume zu verschieben.

— Kontrolllisten für den Abspracherapport und die Befehlsausgabe befähigen den Erdtruppenkommandanten, den ihm meist ungewohnten Einsatz mit PAH-Unterstützung in kürzester Zeit und lückenlos zu befehlen.

Die Helikopterbedrohung aus der Sicht der Waffenchefs der Kampftruppen

Infanterie

Bedrohung

Im Gefecht der 90er Jahre werden die Angriffe der mechanisierten Angriffsverbände vermehrt aus der Luft durch das Feuer von Kampf- und Panzerabwehrhelikoptern unterstützt.

In Schlüsselräumen kann die Artillerieschlüsselräume durch Luftvorbereitung von Jagdbombern und Kampfhelikoptern ergänzt werden. Sie soll bei den verteidigenden Kräften einen Ausfall von etwa 30% erreichen. Vor allem das Gros der Panzerabwehrwaffen soll ausgeschaltet werden.

Der Angriff mechanisierter Truppen kann auch durch Kampfhelikopter unterstützt werden. In diesem Fall werden die Kampfhelikopter zur Bekämpfung weitreichender Panzerabwehr- und Steilfeuerwaffen oder Infanteriestellungen aus der Luft unmittelbar vor oder während der ganzen Dauer des Angriffs eingesetzt. Da Kampfhelikopter aber nur in beschränkter Zahl verfügbar sind, ist mit einem gezielten Einsatz zu rechnen.

Die terrestrischen Angriffe können durch das Absetzen helitransportierter Truppen in der Tiefe des Raumes eingeleitet oder verstärkt werden. In solchen Aktionen stellen Kampfhelikopter den Begleitschutz für Transporthelikopter sicher und übernehmen gemeinsam mit Artillerie und Jagdbombern die Feuervorbereitung und -unterstützung.

Moderne Kampf- und Mehrzweckhelikopter verfügen über eine hohe Waffenzuladungsmöglichkeit. Sie sind daher in der Lage, eine wirkungsvolle Luftunterstützung zu leisten.

Gegen gepanzerte Fahrzeuge werden Panzerabwehrlenkwaffen und gegen nicht gepanzerte Ziele ungenau lenkte Luft-Boden Raketen, automati-

Divisionär Karl Fischer

sche Bordwaffen und Bomben eingesetzt.

Kampfhelikopter operieren hauptsächlich in Zweier-, Dreier- oder Vierergruppen. Während sich ein Teil der Helikopter im Schweb- oder Tiefflug in Wartestellung befindet, sucht der andere Teil das Gelände ab, wobei der Flugweg so gelegt wird, dass Fliegerabwehrfeuer ausgewichen wird.

Ist das Zielobjekt erkannt oder wird Fliegerabwehrfeuer festgestellt, versuchen die Kampfhelikopter aus grösstmöglicher Entfernung aus verschiedenen Richtungen, oder sich rasch frontal nähernd, das Ziel niederzukämpfen. Dabei wird immer das Gelände ausgenutzt und die Expositionszeit des Kampfhelikopters beim Waffeneinsatz so kurz als möglich gehalten.

Folgerungen:

— Mit dem Einsatz von Kampfhelikoptern kann der Gegner Feuerschwergewichte rasch bilden und verlagern.

— Kampfhelikopter eignen sich aufgrund ihrer Vielfalt an Bewaffnung und Munition zur Bekämpfung aller infanteristischen Ziele. Vornehmlich werden sie aber gegen Stellungen von Panzerabwehrwaffen, Steilfeuerwaffen und Führungseinrichtungen eingesetzt.

— Die Erfordernisse unserer Infanterie an Schutz und Beweglichkeit auf jeder Stufe und in jedem Kampfverfahren steigt.

— Mit dem Auftauchen feindlicher

Kampfhelikopter ist immer und überall zu rechnen. Die Infanterie muss auf jeder Stufe zur Bekämpfung von Kampfhelikoptern befähigt sein.

— Helikoptertransportierte Verbände können in der Tiefe des Raumes abgesetzt werden. Verteidigungsstellungen werden daher allseitig bedroht.

— Wegen der beschränkten Zahl von Helikoptern ist mit Einsätzen vor allem in Schwergewichtsabschnitten zu rechnen.

Eigene Mittel und Möglichkeiten

Unser Land wird geprägt durch die unzähligen Einschnitte und Überhöhen, den hohen Grad an Überbauung, die zahlreichen Gewässer sowie den grossen Anteil an gebirgigen und bewaldeten Gebieten. Die dadurch entstehende enge Kammerung unseres Kampfraumes behindert, verlangsamt und schränkt den terrestrischen Gegner in seiner Bewegungsfreiheit ein.

Sie bietet dagegen unserer Infanterie zahlreiche Einsatzmöglichkeiten.

Diese Geländestruktur begünstigt aber auch den Einsatz von Kampfhelikoptern des Gegners. Terrestrische Hinterhangstellungen können während der ganzen Dauer eines Angriffes aus der Luft aus unvorhergesehenen Richtungen bekämpft werden. Sie verlieren dadurch den Vorteil des Hinteranges. Die starke Kammerung des Geländes erleichtert ausserdem das überraschende Absetzen lufttransportierter Truppen.

Folgerungen:

— Unser Gelände begünstigt den Einsatz von Helikoptern. In gewissen Abschnitten sind sie möglicherweise das einzige Mittel, das einem Gegner gestattet, den Angriffsschwung aufrechtzuerhalten und das Gefecht unmittelbar zu beeinflussen.



Hughes 500 MD Defender mit TOW Lenkwaffe. Vorne rechts das elektro-optische Zielgerät.

— In unserem Gelände wird der Einsatz von Kampfhelikoptern gekennzeichnet sein durch Überraschung und durch kurze Einsatzdistanzen der Waffen.

— Bei der Wahl der Stellungen, den Einsatzverfahren, den Schutzbedürfnissen sowie der Übermittlung von Feindmeldungen wird die Infanterie unter dem Gesichtspunkt der Bedrohung durch Kampfhelikopter zumindest teilweise umdenken müssen.

— Die Möglichkeit potentieller Gegner, kampfkraftige Verbände lufttransportiert einzusetzen, zwingt die Infanterie noch vermehrt im Raum zu denken, sich allseitig zu schützen und zu vermehrter Beweglichkeit im weitesten Sinne des Wortes.

Zur Bekämpfung feindlicher Kampfhelikopter verfügt die Infanterie heute lediglich über Stgw, Mg ab Flab Lafette und PAL BB 77. Die Wirkung von Stgw und Mg ist gegen die teilweise gepanzerten Flugzeuge des Gegners bescheiden. Die Verwendung der PAL BB 77 ist wegen der langen Flugzeit der Lenkwaffe gegen Kampfhelikopter nur bedingt erfolgversprechend.

Kriegserfahrungen aus Afghanistan haben hingegen gezeigt, dass auch

mit weniger leistungsfähigen Flachbahnwaffen Abschüsse von Kampfhelikoptern erzielt werden konnten, wenn sie beispielsweise aus überhöhten Stellungen eingesetzt wurden.

Folgerungen:

- Der Infanterie fehlt heute eine organisch zugeteilte wirksame Waffe zur Bekämpfung von Kampfhelikoptern.
- Alle bei der Infanterie einzuführen-

den Waffensysteme werden auch unter dem Gesichtspunkt der Zweitverwendungsmöglichkeit als Flab-Waffe geprüft.

— Der prognostizierte Bestandesrückgang wird das Aufstellen neuer Verbände in grösserer Zahl nicht gestatten. Eine ganz oder teilweise Umrüstung bestehender Verbände mit einer Mehrzweck- oder Flab-Waffe könnte eine Lösung bringen.

Mechaniserte und Leichte Truppen

Vorbemerkung

Die Behandlung dieses Problems bedarf einiger Einschränkungen. Im folgenden soll deshalb die Bedrohung ausschliesslich auf die im Rahmen der Abwehr, in Gegenschlügen und Gegenangriffen, eingesetzten mechanisierten Verbände untersucht werden. Dabei ist die im Kampf der verbundenen Waffen in der Regel diesen Verbänden zugehörige Unterstützung, wie Panzerartillerie, mobile Fliegerabwehrlenk Waffen und Panzersappeure, einbezogen.

Divisionär F. Suter

Als Grundlage des allgemeinen Bedrohungsbildes gelten die im ALB festgehaltenen Grundsätze.

Der Helikopter als Teil der «terrestrischen» Bedrohung

Aus den bereits andernorts in diesem Heft gemachten Feststellungen

lässt sich unschwer ableiten, dass der Helikopter grundsätzlich als ein Bestandteil des Gesamtbedrohungsbildes im Rahmen eines terrestrischen mechanisierten Stosses zu betrachten ist. Je nach gewählter Einsatzart und Verwendung und je nach Lage der eigenen mechanisierten Verbände ergeben sich spezifische Bedrohungen. Sie seien im folgenden dargestellt.

Bereitschaftsraum: Die Hauptbedrohung erwächst vorerst durch die Aufklärung. Aufgrund der Resultate können per Helikopter eingesetzte Feuerkoordinationsteams präzise Zielzuweisungen vornehmen und durch entsprechende Korrekturen die Feuerwirkung optimieren. Durch geschickt im Gelände abgesetzte Panzerabwehrteams kann bereits der Start in die Annäherung entscheidend gestört werden.

Annäherung: Lohnendstes Ziel für Helikopter bilden Panzerkolonnen im Strassenmarsch, besonders dann, wenn die Geländekonfiguration kein Ausweichen und Entfalten erlaubt.

Im Kampf: Hier können die Helikopter ihre grösste Wirkung entfalten. Geschützt durch die Anwesenheit eigener vorstossender Verbände, gedeckt durch ihre eigene Nahunterstützung und aus der Tatsache Nutzen ziehend, dass das Hauptaugenmerk der Panzerbesatzungen auf den feindlichen Kampfpanzer und dessen Vernichtung gerichtet ist, kann sich der Helikopter am besten in den Kampf der verbundenen Waffen einfügen. Hier ist denn auch die grösste Bedrohung unserer eigenen mechanisierten Verbände und deren Unterstützungswaffen zu sehen.

Allerdings lassen sich in allen Fällen wirkungshemmende Faktoren orten. Mit zunehmender Entfernung von den eigenen vorstossenden Verbänden und der Nahunterstützung werden Helikopterverbände immer verletzlicher, was auf die Wahrscheinlichkeit des Einsatzes in der Tiefe des Raumes und auf die Art des Einsatzes Einfluss hat. Des weiteren bietet unser Gelände in den wenigsten Fällen (auch das sogenannte Panzergelände) optimale Wirkungsdistanzen für die gegenwärtig üblichen Panzerabwehrbewaffnungen. Das Gesamtgefechtsumfeld mit gegenseitigen Artillerie- und Flieger-einsätzen ist geprägt durch schlechte Sicht, hervorgerufen durch Rauch- und Staubentwicklung, Brände und dergleichen. Nicht nur die Freund-Feind-, sondern die Ziel-Erkennung generell wird erschwert. Die

im Rahmen der Abwehr eingesetzten Kräfte kennen das Gelände und dessen Bedeckungen und laufen daher wenig Gefahr, in unbekanntem Umfeld überrascht zu werden.

Wenn auch operative oder taktische Luftlandungen auf den entsprechenden Führungsebenen unterschiedliche Probleme stellen mögen, für den involvierten mechanisierten Kampfverband bleibt die spezifische Bedrohung gleich.

Mögliche Gegenmassnahmen

Vieles ist banal und eigentlich schon längst in Ausbildung begriffen, nicht immer, und das muss wohl bemerkt werden, mit der nötigen Konsequenz. Fliegerabwehr aller Waffen, intensive Gefechtsfeldüberwachung sind Stichworte hiezu. Mit der Verwendung neuer Tarnmaterialien kann der Schutz der Verbände in der Bereitschaft verbessert werden. Da in nächster Zeit der Helikopter noch auf Sicht zum Ziel angewiesen ist und vermutlich auch noch längere Zeit angewiesen sein wird, kommen gefechtstechnischen Massnahmen entsprechend Bedeutung zu. Hier könnte dereinst möglicherweise eine besondere Rauchmunition zum Einsatz gelangen. Daneben gilt es, allenfalls

durch zusätzlichen Schutz der Panzer mit Aktiv-Zusatzpanzerungen, die Wirkung der Hohlladungsmunition drastisch zu reduzieren. Dies gilt insbesondere für jene Panzertypen, die jetzt bei uns im Dienst stehen. Der Panzer 87 verfügt über ein adäquates Schutzsystem

Zusammenfassung

Der Helikopter, in seiner vielgestaltigen Kampfausführung, ist unbestritten eine der gefährlichsten Komponenten des modernen Bedrohungsbildes. Als integralem Bestandteil im Kampf der verbundenen Waffen kann ihm die Rolle des Schwergewichtsträgers und des «Züngleins an der Waage» beim Durchbruch zukommen. Seine rasche Identifizierung und Neutralisation ist demnach besonders für die mechanisierten Truppen im Rahmen der Abwehr von entscheidender Bedeutung.

Die Ausbildung im Bereiche der Tarnung, Gefechtsfeldüberwachung und der Fliegerabwehr aller Waffen ist demnach zu intensivieren. Dazu müssten aber später noch zusätzliche Massnahmen kommen, wie Spezialmunition und allenfalls Aktiv-Zusatzpanzerungen für die bereits im Dienst stehenden Panzer.

Artillerie

Die Hauptbedrohung der Artillerie im Stellungenraum kommt «aus der Luft»:

- gegnerischer Artilleriebeschuss und
- Flieger, wozu auch Kampfhelikopter zählen.

Diese können aus der Tiefe des feindlichen Raumes eingesetzt werden, um gezielt erkannte Feuerstellungen auszuschalten.

Während bei uns die Abwehr von Konterbatterief Feuer hauptsächlich auf passive Massnahmen beschränkt bleiben muss (Feldbefestigungen und Anlehnen an natürliche Deckungen, aufgelockerte Feuerstellung, Mobilität und Panzerung der Geschütze), kann der Helikopterbedrohung **passiv** und **aktiv** begegnet werden.

Zu den **passiven Massnahmen** zählt in erster Linie das Tarnen der Geschütze. Die mechanisierte Artillerie

Divisionär Daniel Jordan

verwendet dabei Tarnnetze soweit, als die eigene Beweglichkeit nicht eingeschränkt wird.

Auch die beste Tarnung wird **während des Schiessens** ihrer Wirkung beraubt. Die mechanisierte Artillerie schützt sich durch Mobilität, während sich die gezogene Artillerie auf den Schutz ausgebauter Stellungen verlassen muss.

Aktiv können Helikopter mit den zugeteilten ordentlichen Flab-Mitteln oder behelfsmässig mit eigenen Mitteln bekämpft werden. Letzteres ist mit den 12,7-mm-Maschinengewehren der Panzerhaubitzen möglich, wobei deren Wirkung gegen Kampf-



Britische Lynx von Westland. Hauptbewaffnung: 8 TOW- oder Milan-Panzerabwehrwaffen. Ein Reservesatz kann im Frachtraum mitgeführt werden.

helikopter zwar stark eingeschränkt, aber nicht völlig aussichtslos ist. Versuche haben gezeigt, dass die Treffererwartung mit einem einfachen Visier verbessert werden kann.

Die Mittel der mobilen leichten Flab erzielen bezüglich Durchschlagsleistung bessere Resultate.

- Hohe Beweglichkeit des Feuers;
- Resistenz gegen elektronische Störungen;
- Feuerstärke

sind Vorteile, die genutzt werden können, wenn dieses Mittel tatsächlich zugunsten der Artillerie eingesetzt wird.

Wenn es darum geht, grossräumig Gegenschläge artilleristisch zu unterstützen, ist der Einsatz der 20-mm-Flab zugunsten der mechanisierten Artillerie durch deren Mobilität eingeschränkt. Eine taugliche Alternative für solche Fälle stellt die neue mobile

leichte Flab-Lenkwanne Rapier dar. Auch hier nützt allerdings nur diejenige Waffe, welche auch tatsächlich im Umfeld der Feuerstellungen plaziert ist.

Ein genügend wirksamer Flab-Schutz der Artillerie gegen Kampfhelikopter dient letztlich dazu, die Feuerunterstützung unserer Kampftruppen möglichst lange gewährleisten zu können.

Flieger- und Fliegerabwehrtruppen

Kampfhelikopter, als Waffenträger oder als Transportmittel, stehen primär im frontnahen Bereich im Einsatz, sind Teil einer Gesamtbedrohung aus der Luft, greifen unmittelbar in den Kampf ein, finden Unterstützung durch terrestrische Angriffsverbände und suchen sich jene lohnenden Ziele, welche das Kampfgeschehen beeinflussen. Dabei ist die Eindringtiefe mit etwa 30 km anzunehmen.

Divisionär René Gurtner

Ein wesentlicher Grossteil der Mittel der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen wird ab ortsfesten Einrichtungen im Landesinnern eingesetzt. Eine unmittelbare Bedrohung dieser

Anlagen (Flugplätze, Fliegerabwehr-Lenkaffenstellungen, Radarstationen usw.) durch Kampfhelikopter steht in Relation zum Kampfgeschehen und dessen Frontverlauf. Lange Anmarschwege über in die Tiefe gestaffelte Abwehrräume reduzieren einen Einsatzerfolg; eine wirkungsvolle Zerstörung oder nachhaltige Lähmung von Teilen der Flieger- und Fliegerabwehr-Infrastruktur ist mit einem grossen Munitionsaufwand verbunden. Eine grundsätzliche Bedrohung besteht im Einfliegen und Absetzen von Kommandogruppen zwecks Vorbereitung eines allfälligen strategischen Überfalls oder zur Ausschaltung von wichtigen Einrichtungen. Die Bedrohung durch Kampfhelikopter ist allgegenwärtig.

Indessen, auch im Frontbereich, im primären Einsatzraum der Kampfhelikopter, sind Mittel der Fliegerabwehr eingesetzt. Es handelt sich dabei insbesondere um die Mobilen Fliegerabwehr-Lenkaffen Rapier, die radargesteuerte 35-mm-Fliegerabwehr sowie die 20-mm-Kanonen-Fliegerabwehr. Diese Formationen sind der gleichen Bedrohung ausgesetzt wie die im Waffenverbund im Frontbereich kämpfenden Truppen. Die Gefähr-

dung kann durch zweckmässige Stellungswahl, Tarnung und durch Täuschungsmassnahmen herabgesetzt werden.

Kampfhelikopter zeichnen sich unter anderem durch grosse Beweglichkeit aus und durch die Befähigung, sich im Konturenflug heranzupirschen. Für den Verteidiger stellt sich die ausgesprochen anspruchsvolle Aufgabe, mit einer effizienten Luftbeobachtungsorganisation Ziele rechtzeitig zu erkennen, um Waffen möglichst auf maximale Wirkungsdistanz einsetzen zu können. Die Ausbildung hat Schwergewichte zu setzen, um das Erscheinungsbild des Überraschungsangriffes durch Kampfhelikopter in realistischer Vorstellung zu intensivieren, eine lückenlose Beobachtung des Luftraumes in den Bereichen «tief» und «sehr tief» zu gewährleisten und eine verzugslose Alarmierung sicherzustellen. Eine der wesentlichsten Bedrohungsformen des Kampfhelikopters ist dessen Überraschungsbefähigung.

Die Bekämpfung von Helikoptern durch eigene Fliegerabwehrmittel erfolgt im Rahmen der Feuereinheit; wesentliche Bedeutung erhalten die Geländebeurteilung und das Erkennen

der für Kampfhelikopter besonders geeigneten Anflugschneisen oder Schweberäume. Die 20-mm-Kanonen-Fliegerabwehr hat dank ihrer Unabhängigkeit gegenüber elektronischen Störaktionen, ihrer Beweglichkeit und zufolge eines relativ grossen Bestandes im Kampf gegen Helikopter eine wesentliche Aufwertung erfahren. Fliegerabwehr ist nie lückenlos; in der Bekämpfung von Helikoptern ist der «Fliegerabwehr aller Truppen» erhöhte Bedeutung beizumessen.

Die Flieger- und Fliegerabwehrtruppen verfügen über ein effizientes Netz von Sensoren, Auswerte- und Einsatzzentralen (Fliegerbeobachtungs- und Meldedienst, Radarstationen, künftig auch Mobile Tiefflieger-Radarstationen), mit dem Zweck der Unterstützung der kämpfenden Truppe durch zeitgerechte Alarmierung und den optimalen Einsatz der eigenen Mittel.

Eine besondere Bedrohung durch Kampfhelikopter ist gegeben, wenn es einem Angreifer gelingt, Helikopter-Basen und -Stützpunkte auf wirkungsvolle Einsatzdistanzen nachzuziehen. Solche durch Luftaufklärung erkannte Einrichtungen sind Ziele hoher Priorität für die Flugwaffe.



Die italienische Agusta A 129 Mongoose von Agusta-Milano. Bewaffnung: 8 TO/W Lenkwaffen, dazu alternativ Raketen und / oder Mg verschiedener Kaliber.

Kampfhelikopter im rüstungspolitischen Umfeld

Jeder Staat, der es sich leisten kann, arbeitet oder liebäugelt bereits seit mehr als einem Jahrzehnt — seit den Kriegen in Algerien und Vietnam — mit diesem Kampfmittel. Zahlreiche Armeen sind bereits mit Geräten der ersten und zweiten Generation ausgerüstet, und die Entwicklung geht zügig in Richtung des eigentlichen Kampf-Luftfahrzeuges mit grosser Beweglichkeit, Feuerkraft und Selbstschutz-Möglichkeiten. Helikopter-Kampfkraft im umfassenden Sinne und damit Komplexität des Gerätes stehen in direktem Zusammenhang mit den Kosten für Entwicklung, Anschaffung, Betrieb und Unterhalt. Konnte man noch in den siebziger bis achtziger Jahren relativ billige Lösungen mit bewaffneten Leichthelikoptern realisieren, zeigt die Entwicklung für die neunziger Jahre und darüber hinaus eindeutig auf den für seine Aufgaben spezialisierten, teuren Kampfhelikopter. Die Abfluggewichte steigen auf 5 Tonnen und mehr, und die Systempreise liegen näher bei 20 als bei 10 Millionen Franken. Die Einsatzgeschwindigkeit von 250 bis 350 km/h und der Waffenmix mit Lenk- und Bomben, Raketen und Schusswaffen mit Kalibern zwischen Halb- und 30 mm erlauben sowohl die Bekämpfung von Erd- wie auch von Luftzielen der gleichen Kategorie. Passive und aktive Schutzmittel — Panzerung, Unterdrückung der Emissionen, Detektoren, Täuscher und Störer — ermöglichen das Überleben im frontnahen Raum.

Geht es nicht auch billiger? Betrachtet man die laufende Entwicklung (Apache AH-64, MI-24, PAH-2 usw.), ist dies nicht wahrscheinlich. Wo Kampfmittel dieser Leistungsklasse auch als Helikopterjäger eingesetzt werden, hat der leichtere und schwächer geschützte Hubschrauber kaum ausreichende Überlebenschancen. Es gibt für ihn auch kein Auswei-

Korpskdt zD Arthur Moll

chen in weniger gefährdete Zonen. Er muss ja vorwiegend an den Brennpunkten zum Einsatz kommen, dort, wo der Angreifer alle seine Mittel zum Durchbruch einsetzt und diese mit Jägern und Flak entsprechend schützt. Der Zweikampf des schweren gegen den leichten Helikopter hat noch nirgends auf dem Kampffeld stattgefunden. Bis dahin sind wir auf theoretische Erwägungen angewiesen. Sie erinnern an den Streit um das Gewicht der Kampfpanzer, die in der Regel auf Grund der Kriegserfahrung immer schwerer wurden.

Wo steht die Schweiz in diesen Überlegungen? Ohne Zweifel gelten die Vorzüge und die durch den Aufwand bedingten Nachteile taktischer, technischer und finanzieller Natur wie bei unseren Nachbarn und möglichen Gegnern. Der operative Nutzen sowie das taktische Umfeld (Gelände, Bedeckung, Wetter) unseres Landes prädestinieren den Kampfhelikopter zum geeigneten Kampfmittel. Bisherige Studien zur Flottengrösse haben eine minimale sinnvolle Zahl von 40 bis 50 Helikoptern ergeben, die «en bloc» oder schrittweise zu beschaffen wären, mit möglichst geringen Änderungen zwischen den einzelnen Serien hinsichtlich Ausrüstung, Betrieb und Unterhalt. Mit dieser minimalen Zahl — das Doppelte und mehr wäre erwünscht — liesse sich an ein bis zwei Brennpunkten Stopp-Wirkung gegen einen Panzerdurchbruch erzielen, lange genug, um entstandene Brechen wieder mit terrestrischen Kampfmitteln zu stopfen. Ohne Zweifel wäre die Verfügbarkeit einer schnellen und schlagkräftigen «Feuerwehr» für den Korpskommandanten

beruhigend, auf welcher Stufe der Führungshierarchie man diese auch immer einsetzen will.

Zum Zeitpunkt, in dem nach der Leo-II-Beschaffung wieder ausreichende Finanzmittel verfügbar sind, wird die Wahl zwischen verschiedenen ausländischen Entwicklungen möglich. Unter dem britischen Lynx, dem deutsch/französischen PAH 2 und dem leichteren — und damit hoffentlich auch kostengünstigeren — italienischen A-129 Mangusta wird man wählen können. An eine amerikanische AH-64 Apache wäre wohl nur zu denken, wenn diese dank Gross-Serie in das heute noch tiefere Kostenniveau der europäischen Typen eindringt. Welches System auch immer gewählt werden sollte: Es handelt sich um ein Geschäft in Milliardenhöhe für Fluggerät und Waffenausrüstung und von laufenden Betriebs- und Unterhaltsaufwendungen. Diese lassen sich mit denjenigen der heutigen Kampfflugzeuge vergleichen.

Ist das neue Kampfmittel mehr als eine wünschbare Ergänzung der bestehenden Vielfalt der Mittel, ist es ein Muss? Um dies zu beurteilen, wird man das im gegebenen Zeitpunkt vorhandene Konglomerat der schweizerischen Panzerabwehr bewerten müssen: ausgehend vom Gelände, das an vielen Stellen die Zahl der Angriffspanzer beschränkt und deren Stosskraft kanalisiert. Zahlreiche Geländeverstärkungen, Zerstörungen und Minen verzögern oder blockieren den Vorstoss, verdünnen die Angriffsspitze. Dazu kommt die Panzerabwehr der in der ganzen Tiefe der Abwehr eingesetzten Truppen:

— Gewehrgranate, Raketenrohr und Minen auf der Stufe Kompanie. Das Raketenrohr wird in den nächsten Jahren ersetzt bzw. der Bedrohung angepasst, unabhängig davon, ob Panzerabwehr-Helikopter beschafft werden oder nicht;

- Dragon auf der Stufe Bataillon und Kompanie;
- vorgesehen ist der Piranha/TOW für die Stufen Regiment und Bataillon;
- vorerst noch Panzer des C-Bataillons auf Stufe Regiment;
- Panzerbataillon auf Stufe Division, unterstützt durch das Feuer der Artillerie;
- Mechanisierte Division auf Stufe Korps, mit Panzern und Artillerie;
- und schliesslich die Hunter-Stafeln der Flugwaffe mit Kanonen, Hohlpanzerraketen, Streubomben und Maverik-Lenk Waffen auf den Stufen Korps und Armee.

Ohne Zweifel eine imponierende Aufstellung, besonders wenn ihre Masse im panzergängigen Gelände zum Tragen kommt und nicht gleichmässig über die Schweiz verzettelt wird. Das Hauptproblem ist die operative und taktische Zusammenarbeit all dieser Mittel am richtigen Ort zur richtigen Zeit. Gute Voraussetzungen zu schaffen in der Führer-Ausbildung aller Stufen und in der Ausnützung der Hilfsmittel der Gefechtsführung, der Aufklärung und Übermittlung könnten wirksamer sein als die Integration eines zusätzlichen Kampfmittels in die Vielfalt des bereits Vorhandenen.

Unsere eigenen Bemühungen müssen mit Hilfe der Aufklärung sowie mit Artillerie- und Fliegerfeuer dafür sorgen, dass sich feindliche Helikopterverbände nicht massiert in Frontnähe einnisten können. Dies kann gelingen, wenn die feindliche Lufttätigkeit im taktischen Bereich nicht überhand nimmt, d. h., wenn sie durch Raumschutz unserer Jäger und durch Flab-Mittel behindert wird. Eigene Kampfhelikopter, als Aufklärer und als Helikopterjäger eingesetzt, können zusätzliche Entlastung bringen. Der Einsatz eigener Panzerabwehr-Helikopter an Brennpunkten verlangt Schutz durch Jagdhelikopter. Diese können für ihre Aufgabe vorweg ausgeschieden oder erst beim Auftreten feindlicher Hubschrauber für solche Einsätze abgezweigt werden.

Die verschiedenen Rollen, welche einem eigenen Kampfhelikopter im Gefecht zugewiesen werden müssen — Aufklärung, Feuerunterstützung, Panzerabwehr und Helikopterjagd —, rufen für die neunziger Jahre nach einem ähnlich leistungsfähigen und komplexen Gerät, wie es heute für die ausländischen Armeen in Beschaffung oder Entwicklung steht.

Der Aufwand für den friedensmässigen Betrieb und Unterhalt solcher

Verbände liegt in der Grössenordnung heutiger Kampfflugzeuge. Das bedeutet eine Piloten/Schützen-Ausbildung von anderthalb bis zwei Jahren und regelmässiges anschliessendes Training, mindestens in der Grössenordnung, wie es von unseren heutigen Milizpiloten gefordert wird. Es bedeutet auch die Schaffung eines zusätzlichen Teams von Berufspiloten und einer professionellen Infrastruktur. Die Ausbildung, besonders diejenige im Lenkwaffenschessen und im Tiefflug, wird möglichst weitgehend Simulatoren in Anspruch nehmen. Um intensives Flugtraining wird man trotzdem nicht herumkommen, schon um den Besatzungen in den voraussichtlichen Einsatzräumen eine Geländekenntnis zu verschaffen, die ihnen Vorteile gegenüber einem Gegner sichern und dessen zahlenmässige Überlegenheit teilweise ausgleichen kann.

Der Aufwand für die Ausbildung und das dauernde Training der Besatzungen wird ein Mehrfaches an Kosten verursachen, verglichen mit demjenigen für ein terrestrisches Kampfmittel. Zudem ist der Friedens- und Trainingseinsatz in Bodennähe nicht risikolos. Man denke an die Kollisionen mit den ungezählten Kabeln und Leitungen. Erfahrungsgemäss ist die Unfall- und Beschädigungsquote der Helikopter relativ hoch, was bereits bei der Bemessung der Stückzahl bei der Beschaffung berücksichtigt werden muss.

(Gekürzte Wiedergabe des Referates anlässlich der Delegiertenversammlung der SOG. Weinfelden 22. 6. 1985).



APX M 397 Visiergerät für Milan Panzerabwehrlenkwaffe (Lynx).