G E R M A N

FLAMRIC

VOLUME 13

FM 100-5, ENGLISH/GERMAN

April 1977

DEFENSE LANGUAGE INSTITUTE

Change
No. 1

C1, FM 100-5
HEADQUARTERS
DEPARTMENT OF THE ARMY
Washington, DC, 29 April 1977

OPERATIONS

FM 100-5, 1 July 1976, is changed as follows:

REMOVE	INSERT
Page i	Page i
	Index 1 - 9

By Order of the Secretary of the Army:

BERNARD W. ROGERS
General, United States Army
Chief of Staff

Official:

PAUL T. SMITH
Major General, United States Army
The Adjutant General

DISTRIBUTION:

Active Army, ARNG, and USAR: Two (2) copies to each DA Form 12-11 account, plus DA Form 12-11A, Requirements for Avn Co, Bn, Gp and Bde; Engr Bn, Armored, Inf, and Inf Mech Div; Engr Bn, Airborne and Airmobile Div; FA Tactics; The Rifle Co, Plt and Squads; The Inf Bn; The Inf Bde; Med Spt in Div, Sep Bde and Armored Cav Regiment; Tactical Sig Comm Systems, Army, Corps and Div; Sig Bn, Armored, Inf, Inf Mech and Airmobile Div; Sig Bn, Airborne Div; Tank Units, Plt, Co & Bn; The Armored Bde; Div Armored and Air Cav Units; The Armored Cav Regiment; and Mil Police Spt Army Div and Sep Bde (Qty rqr block nos. 3, 28, 29, 39, 78, 79, 80, 82, 106, 110, 111, 129, 130, 131, 133, and 134) and DA Form 12-11B, Requirements for Supply and Services in Div and Sep Bde; Combat Intelligence; Denial Opns and Barriers; Desert Opns; Jungle Opns; Night Opns; River Crossing Opns; USA ADA Employment; The Div Spt Cmd and Sep Bde Spt Bn; The Field Army Spt Cmd; USA/AF Doctrine for Airborne Operations; The Division; Operations of Army Forces in the Field; Combat Service Spt; Tactical Nuclear Operations; and Army Airspace Control Doctrine (Qty rqr block nos. 267, 273, 293, 306, 307, 308, 312, 348, 380, 381, 399, 404, 405, 406, 411, and 426).

HEADQUARTERS
DEPARTMENT OF THE ARMY
Washington, DC, 1 July 1976

OPERATIONS

THIS MANUAL sets forth the basic concepts of US Army doctrine. These concepts form the foundation for what is taught in our service schools, and the guide for training and combat developments throughout the Army. Most important, this manual presents principles for accomplishing the Army's primary mission—*winning the land battle.*

FM 100—5, the capstone of the Army's system of field manuals, covers the relationships among operations. Details of those operations are described in other manuals. This manual is intended for use by commanders and trainers at all echelons.

Table of Contents

Page

CHAPTER 1. US Army Objectives ..... 1—1
2. Modern Weapons on the Modern Battlefield ..... 2—1
3. How to Fight ..... 3—1
4. Offense ..... 4—1
5. Defense ..... 5—1
6. Retrograde ..... 6—1
7. Intelligence ..... 7—1
8. The Air-Land Battle ..... 8—1
9. Electronic Warfare ..... 9—1
10. Tactical Nuclear Operations ..... 10—1
11. Chemical Operations ..... 11—1
12. Combat Service Support ..... 12—1
13. Operations within NATO ..... 13—1
14. Special Environments ..... 14—1
APPENDIX A. Relevant STANAGs ..... A—1
B. "How to Fight" Manuals ..... B—1
INDEX ..... Index 1

This manual supersedes FM 100—5, 6 September 1968, including all changes.

FM 100-5+)
Headquarters
Department of the Army
Washington, D.C. 1. Juli 1976

EINSATZGRUNDSAETZE

Die vorliegende Dienstvorschrift legt die Grundkonzeptionen der US-Heeresdoktrin dar. Diese Konzeptionen sind die Grundlage fuer die Ausbildung an den Truppenschulen und Richtschnur fuer die Ausbildung und fuer die Erarbeitung von Fuehrungsgrundsaetzen im gesamten Heer. Vor allem zeigt diese Vorschrift Grundsaetze fuer die Durchfuehrung der Hauptaufgabe des Heeres auf, **das Gewinnen des Erdkampfes.**

Die Dienstvorschrift FM 100-5 bildet das Kernstueck aller Dienstvorschriften des US-Heeres; sie befasst sich mit den Beziehungen zwischen den verschiedenen Operationen, die in anderen Vorschriften eingehender behandelt werden. Sie ist fuer Truppenfuehrer und Ausbilder aller Ebenen bestimmt.

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL		Seite
1	Zielsetzungen des US-Heeres	1-1
2	Moderne Waffen auf dem Gefechtsfeld von heute	2-1
3	Wie zu kaempfen ist	3-1
4	Angriff	4-1
5	Verteidigung	5-1
6	Rueckwaerts gerichtete Operationen	6-1
7	Nachrichtenwesen	7-1
8	Zusammenwirken von Land- und Luftstreitkraeften	8-1
9	Elektronische Kampffuehrung	9-1
10	Taktische atomare Operationen	10-1
11	Chemische Kampffuehrung und ABC-Abwehr	11-1
12	Logistische Unterstuetzung	12-1
13	Operationen im Rahmen der NATO	13-1
14	Militaerische Operationen unter besonderen Umweltbedingungen	14-1
ANHANG		
A	Einschlaegige STANAG	A-1
B	Dienstvorschriften "Gefechtsoperationen" ("How to Fight" Manuals)	B-1

+) Diese Dienstvorschrift tritt an die Stelle der Dienstvorschrift FM 100-5 vom 6. September 1968, einschliesslich aller Aenderungen.

CHAPTER 1

US Army Objectives

WIN

THE ARMY'S primary objective is to ***win the land battle***—to fight and win in battles, large or small, against whatever foe, wherever we may be sent to war. We cannot know when or where the US Army will again be ordered into battle, but we must assume the enemy we face will possess weapons generally as effective as our own. And we must calculate that he will have them in greater numbers than we will be able to deploy, at least in the opening stages of a conflict. Because the lethality of modern weapons continues to increase sharply, we can expect very high losses to occur in short periods of time. Entire forces could be destroyed quickly if they are improperly employed.

CONTENTS

	PAGE
WIN	1-1
FUTURE BATTLE	1-2
AUSTERITY	1-2
WEAPONS AND MEN	1-3
COMBAT DEVELOPMENT	1-3
DOCTRINE	1-3
TRAINING DEVELOPMENT	1-3
UNIT TRAINING	1-4
READINESS	1-4
CONFIDENCE	1-5

Therefore, the first battle of our next war could well be its last battle: belligerents could be quickly exhausted, and international pressures to stop fighting could bring about an early cessation of hostilities. The United States could find itself in a short, intense war—the outcome of which may be dictated by the results of initial combat. This circumstance is unprecedented: we are an Army historically unprepared for its first battle. We are accustomed to victory wrought with the weight of materiel and population brought to bear after the onset of hostilities. Today the US Army must, above all else, *prepare to win the first battle of the next war.* Once the war is upon us, we shall aim at emerging triumphant from the second, third, and final battles as well.

KAPITEL 1

Zielsetzungen des US-Heeres

SIEGEN

Hauptziel des Heeres ist es, *im Erdkampf zu siegen*–in Schlachten oder Gefechten zu kaempfen und zu siegen, ganz gleich, wer der Gegner ist und wo das Gefecht stattfinden mag. Zwar wissen wir nicht, wann und wo das US-Heer wieder in den Kampf geschickt wird, in jedem Fall aber muessen wir davon ausgehen, dass unser Gegner ueber Waffen verfuegt, die im allgemeinen genauso wirksam sind, wie unsere eigenen. Und wir muessen damit rechnen, dass er sie, zumindest in der Anfangsphase eines Konflikts, in groesserer Zahl einsetzt, als wir dies koennen. Da die Vernichtungskraft moderner Waffen weiterhin stark zunimmt, muessen wir mit sehr hohen Verlusten in kurzen Zeitraeumen rechnen. Ganze Truppenteile koennten schnell vernichtet werden, wenn sie falsch zum Einsatz kommen.

INHALT

	Seite
SIEGEN	1-1
ZUKUENFTIGE KRIEGE	1-2
KRIEGFUEHRUNG MIT BESCHRAENKTEN MITTELN	1-2
WAFFEN UND PERSONAL	1-3
ENTWICKLUNG NEUER KAMPFVERFAHREN	1-3
DOKTRIN	1-3
AUSBILDUNGSPLANUNG	1-3
AUSBILDUNG BEI DER TRUPPE	1-4
EINSATZBEREITSCHAFT	1-4
ZUVERSICHT	1-5

Deshalb koennte das erste Gefecht des naechsten Krieges durchaus auch schon sein letztes sein: Die Kraefte der kriegfuehrenden Parteien koennten schnell erschoepft sein, und international ausgeuebter Druck mit dem Ziel einer Einstellung der Kampfhandlungen koennte zu einem baldigen Ende kriegerischer Auseinandersetzungen fuehren. Die Vereinigten Staaten koennten sich in einem kurzen, heftigen Krieg befinden, dessen Ausgang moeglicherweise von den Ergebnissen der ersten Kaempfe bestimmt wird. Dieser Umstand ist bisher ohne Beispiel: Wie die Geschichte beweist, ging unsere Armee immer unvorbereitet in ihr erstes Gefecht. Wir sind an Siege gewoehnt, die immer erst dann errungen wurden, wenn nach Ausbruch der Feindseligkeiten Kriegsmaterial und Menschenpotential voll zum Tragen kamen. Heute muss sich das US-Heer, vor allem anderen, *darauf vorbereiten, in einem kommenden Krieg das erste Gefecht zu gewinnen.* Ist der Krieg erst einmal im Gange, werden wir bestrebt sein, auch aus dem zweiten, dritten und letzten Gefecht als Sieger hervorzugehen.

FUTURE BATTLE

The US Army may find itself at war in any of a variety of places and situations, fighting opponents which could vary from the highly modern mechanized forces of the Warsaw Pact to light, irregular units in a remote part of the less developed world. Wherever the battle begins, the US Army is equipped, organized, and trained to undertake appropriate military missions. The purpose of military operations, and the focus of this manual, is to describe how the US Army destroys enemy military forces and secures or defends important geographic objectives.

Battle in Central Europe against forces of the Warsaw Pact is the most demanding mission the US Army could be assigned. Because the US Army is structured primarily for that contingency and has large forces deployed in that area, this manual is designed mainly to deal with the realities of such operations. The principles set forth in this manual, however, apply also to military operations anywhere in the world. Furthermore, the US Army retains substantial capabilities in its airborne, airmobile, and infantry divisions for successful operations in other theaters of war against other forces.

AUSTERITY

PREPARE TO FIGHT OUTNUMBERED, AND WIN

Our Army must expect to fight its battles at the end of a long, expensive, vulnerable, line of communications. Forward deployed forces, and those reinforcements immediately available, must therefore be prepared to accomplish their missions largely with the resources on hand. They must anticipate combat against forces with ultra-modern weapons, greater numbers, and nearby supply sources. Winning will rest predominately with commanders of engaged forces. *The US Army must prepare its units to fight outnumbered, and to win.*

ZUKUENFTIGE KRIEGE

Moeglicherweise kann sich das US-Heer an den verschiedensten Orten und unter den unterschiedlichsten Umstaenden im Krieg mit Gegnern befinden, die zwischen den hochmodernen, mechanisierten Streitkraeften des Warschauer Pakts bis hin zu leichten, irregulaeren Verbaenden an einem entlegenen Ort der Dritten Welt variieren koennen. Wo auch immer Kampfhandlungen ausbrechen moegen, das US-Heer ist so ausgeruestet, gegliedert und ausgebildet, dass es jeweils geeignete militaerische Massnahmen ergreifen kann. Der Zweck militaerischer Operationen im allgemeinen und der vorliegenden Vorschrift im besonderen besteht darin, aufzuzeigen, wie das US-Heer militaerische Kraefte des Gegners vernichtet und wichtige geografische Ziele sichert oder verteidigt.

Der Kampf in Mitteleuropa gegen Streitkraefte des Warschauer Pakts ist der schwierigste militaerische Auftrag, den das US-Heer erhalten koennte. Da das US-Heer in erster Linie fuer diesen Eventualfall strukturiert ist und starke Kraefte in dem genannten Gebiet unterhaelt, befasst sich diese Vorschrift hauptsaechlich mit den Gegebenheiten solcher Operationen. Die dargelegten Einsatzgrundsaetze gelten jedoch auch fuer militaerische Operationen in anderen Teilen der Welt. Ausserdem verfuegt das US-Heer mit seinen Luftlande-, luftbeweglichen und Infanteriedivisionen ueber ein betraechtliches Potential zur Durchfuehrung erfolgreicher Operationen auf anderen Kriegsschauplaetzen gegen andere Streitkraefte.

KRIEGFUEHRUNG MIT BESCHRAENKTEN MITTELN

TROTZ ZAHLENMAESSIGER UNTERLEGENHEIT KAEMPFEN AND SIEGEN

Das Heer muss damit rechnen, das Gefecht am Ende eines langen, kostspieligen und verwundbaren Nachschubweges fuehren zu muessen. Die vorn eingesetzten Kraefte und die sofort verfuegbaren Verstaerkungen muessen sich daher darauf einstellen, ihren Auftrag weitgehend mit den an Ort und Stelle zur Verfuegung stehenden Mittel auszufuehren. Sie haben voraussichtlich gegen einen Feind zu kaempfen, der ueber modernste Waffen, zahlenmaessige Ueberlegenheit und nahegelegene Versorgungsbasen verfuegt. Der Sieg haengt somit ueberwiegend von den Truppenfuehrern der eingesetzten Kraefte ab. *Das US-Heer muss seine Truppenteile darauf vorbereiten, trotz zahlenmaessiger Unterlegenheit zu kaempfen und zu siegen.*

WEAPONS AND MEN

POWERFUL WEAPONS, PROFICIENT PERSONNEL, AND BEST EFFECTIVE USE OF BOTH

To win, our soldiers will need the best weapons that industry and technology can provide. But weapons, no matter how powerful, are ineffective in the hands of inept, ill-trained, unsure operators. And even proficient crewmen can be rendered impotent if improperly employed by the battle leader. Overall battlefield effectiveness depends on weapons capability, the proficiency of teams or crews, and the tactics or techniques of the commander. Thus, the US Army must obtain powerful weapons, develop fully the proficiency of the men who man them, *and train leaders capable of employing weapons and crews to best effect.*

COMBAT DEVELOPMENT

US Army combat development seeks to increase the Army's ability to fight decisively by searching combat experience, experiments, tests, and technology for ways to provide better weapon systems, organizations, tactics and techniques. Success in combat developments is vital for our success in battle.

DOCTRINE

Success will also depend on our ability to assess correctly the dynamics of modern battle; to reassess them continually, in pace with the everchanging nature of the modern battlefield; and to communicate an effective battle doctrine throughout our forces.

TRAINING DEVELOPMENT

The service schools and training centers of the Army constitute a prime resource for readying our soldiers for combat. The service schools are the Army's source of combat development and doctrine, and an important means by which we inculcate leaders and trainers with the tactics and techniques which will contribute to battle success. The service schools express standards for training throughout the Army by the way they teach, by the manuals they write, by

WAFFEN UND PERSONAL

LEISTUNGSFAEHIGE WAFFEN, TUECHTIGES PERSONAL, UND WIRKSAMSTER EINSATZ VON BEIDEM

Um siegen zu koennen, benoetigen unsere Soldaten die besten Waffen, die Industrie und Technologie liefern koennen. In der Hand unfaehiger, schlecht ausgebildeter und unsicherer Soldaten jedoch sind auch die leistungsfaehigsten Waffen unwirksam. Und selbst erfahrenes Personal kann sich als ineffektiv erweisen, wenn es vom Truppenfuehrer falsch eingesetzt wird. Der Gesamterfolg auf dem Gefechtsfeld haengt von der Leistungsfaehigkeit der Waffen, dem Koennen der Soldaten und der vom Truppenfuehrer angewandten Taktik oder Kampfweise ab. Folglich muss das US-Heer wirksame Waffen erhalten, das Leistungsvermoegen der Soldaten, die sie bedienen, voll entwickeln *und die Truppenfuehrer so ausbilden, dass sie faehig sind, Waffen und Personal mit bestmoeglicher Wirkung einzusetzen.*

ENTWICKLUNG NEUER KAMPFVERFAHREN

Um seine Kampfkraft entscheidend zu erhoehen, ist das US-Heer bestrebt, neue Kampfverfahren zu entwickeln, indem es auf der Grundlage von Kampferfahrungen, Versuchen, Erprobungen und mit Hilfe der Technologie nach Moeglichkeiten sucht, Waffensysteme, Organisationsformen, Taktiken und Kampfweisen zu verbessern. Der Erfolg dieser Bemuehungen ist entscheidend fuer den Erfolg im Gefecht.

DOKTRIN

Der Erfolg wird auch von unserer Faehigkeit abhaengen, die Dynamik des modernen Gefechts richtig zu beurteilen, sie in dem Tempo der sich staendig wandelnden Verhaeltnisse auf dem modernen Gefechtsfeld immer wieder neu zu ueberdenken und der Truppe eine wirksame Gefechtsdoktrin zu vermitteln.

AUSBILDUNGSGESTALTUNG

Die Truppenschulen und Ausbildungszentren des Heeres sind ein wichtiges Mittel, um unsere Soldaten fuer das Gefecht einsatzbereit zu machen. Von den Truppenschulen des Heeres geht die Entwicklung neuer Kampfverfahren und Doktrinen aus; sie sind ein bedeutendes Instrument, um militaerischen Fuehrern und Ausbildern die Taktiken und Verfahren, die zum Erfolg im Gefecht beitragen, zu lehren. Durch ihre Lehrmethoden, durch die Herausgabe von Dienstvorschriften, durch fuer das gesamte Heer einheitliche Tests zur Beurteilung des persoenlichen Ausbildungsstandes der Soldaten sowie durch das "Army Training and Evaluation Program" (ARTEP)

STANDARDS AND TECHNIQUES THAT MATCH REALITIES

tests for evaluating individual skills of soldiers Army-wide, and by the Army Training and Evaluation Program (ARTEP). Training development must provide training standards and techniques *matched closely to the realities of the modern battlefield.*

UNIT TRAINING

The soldier receives most of his individual training in a unit. It is in his unit where he will have his greatest opportunities to gain confidence—with his weapons, as a member of a team, and by training under conditions approximating battle. Thus, his unit commander plays the preeminent role in developing the resolve and the competence to win outnumbered. The commander must assure each of his officers, noncommissioned officers, and soldiers, the opportunity to improve military proficiency and to prepare mentally and physically for battle. Every unit commander of the US Army is responsible for the progressive professional development of every soldier in his command.

BATTLE DEMANDS EFFECTIVE COMBINED ARMS TEAMWORK

Collective training in units should aim at maximum effectiveness with combined arms. Wherever possible, commanders should press beyond ARTEP standards. Consistent with a judicious regard for safety, training must simulate the modern battlefield. *Training for battle demands forging effective combined arms teamwork.*

READINESS

Since combat developments and doctrine are dynamic, since weapon systems are constantly evolving, and since tactics and techniques are continually changing, training methods must change apace. Readiness for modern battle means training aimed at payoff now. Constant readiness for the early battles changes the presumptions previously governing the US Army training: post-mobilization training, annual cycles, cadre development, and the like.

Rather, the commander must manage his training with a sure knowledge of the present state of individual and collective proficiency within his units, and with programs especially designed to bring them up to

WIRKLICHKEITSNAHE AUSBILDUNGSNORMEN UND -VERFAHREN

(etwa: Ausbildungs- und Beurteilungsprogramm des US-Heeres) stellen die Truppenschulen Normen fuer die Ausbildung im gesamten Heer auf. Die Ausbildungsplanung muss Ausbildungsnormen und -verfahren schaffen, *die den Gegebenheiten auf dem modernen Gefechtsfeld weitgehend entsprechen.*

AUSBILDUNG BEI DER TRUPPE

Den groessten Teil seiner Ausbildung erhaelt der Soldat bei der Truppe. Dort findet er auch am meisten Gelegenheit, sein Selbstvertrauen im Umgang mit seiner Waffe, als Angehoeriger einer militaerischen Kampfgemeinschaft und bei der Ausbildung unter gefechtsnahen Bedingungen zu entwickeln. Somit spielt der Kompaniechef die entscheidende Rolle bei dem Bemuehen, die Entschlossenheit und Faehigkeit des Soldaten zu entwickeln, auch bei zahlenmaessiger Unterlegenheit siegen zu wollen. Der Kompaniechef muss sicherstellen, dass jeder seiner Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften Gelegenheit erhaelt, sein soldatisches Leistungsvermoegen zu verbessern und sich geistig und koerperlich auf das Gefecht vorzubereiten. Jeder Kompaniechef im US-Heer ist fuer die staendige militaerische Weiterbildung eines jeden ihm unterstellten Soldaten verantwortlich.

IM GEFECHT BEDARF ES EINER WIRKSAMEN ZUSAMMENARBEIT BEIM EINSATZ VERBUNDENER WAFFEN

Die geschlossene Ausbildung bei der Truppe soll auf groesstmoegliche Wirksamkeit beim Einsatz verbundener Waffen abzielen. Wo immer moeglich sollen die Kompaniechefs darauf draengen, dass bei der Ausbildung die ARTEP-Normen uebertroffen werden. In der Ausbildung sind die Bedingungen des modernen Gefechtsfeldes soweit zu simulieren, wie dies unter angemessener Beruecksichtigung der Sicherheit moeglich ist. *Die Ausbildung fuer den Gefechtseinsatz erfordert die Schaffung wirksamer Zusammenarbeit beim Kampf der verbundenen Waffen.*

EINSATZBEREITSCHAFT

Da die Entwicklung neuer Kampfverfahren und Doktrinen dynamisch ist, die Waffensysteme staendig weiterentwickelt werden und Taktiken und Verfahren einem fortwaehrenden Wandel unterliegen, muessen die Ausbildungsmethoden dieser Entwicklung rasch angepasst werden. Einsatzbereitschaft fuer das moderne Gefecht bedeutet, dass die Ausbildung so angelegt sein muss, dass sie sich sofort auszahlt. Die Forderung nach staendiger Einsatzbereitschaft fuer das erste Gefecht aendert die Konzeption, die bisher fuer die Ausbildung im US-Heer massgebend war, naemlich Ausbildung nach der Mobilisierung, jaehrliche Ausbildungsgaenge, Ausbau von Kadern und dergleichen.

Vielmehr muss der Truppenfuehrer die Ausbildung unter genauer Kenntnis des beim einzelnen wie bei der Gesamtheit vorhandenen Leistungsstands in den ihm unterstellten Truppenteilen betreiben und Ausbildungsprogramme durchfuehren, die besonders darauf ausgelegt sind, dass die

CHAPTER 2

Modern Weapons on the Modern Battlefield

OVERVIEW: NEW LETHALITY

DURING the past several decades, the nature of battle has changed—not abruptly but nonetheless significantly. ***Today's battlefield presents challenges beyond any the US Army has ever faced.*** Great numbers of weapons of advanced destructiveness have been provided by major powers to client states; arms purchased by minor but affluent nations have further spread the latest military technology throughout the world. Recent wars between small nations have developed intensities formerly considered within the capabilities of large states only.

CONTENTS

PAGE

Overview: NEW LETHALITY 2-1

Trends:

TANKS 2-2

INFANTRY 2-7

FIELD ARTILLERY 2-12

AIR DEFENSE ARTILLERY 2-18

AIR POWER 2-20

ARMY AIRCRAFT 2-21

NIGHT COMBAT 2-23

MINE WARFARE 2-25

WAR IN THE ELECTROMAGNETIC SPECTRUM 2-26

TACTICAL NUCLEAR WEAPONS 2-28

MOBILITY AND TEMPO 2-30

KAPITEL 2

Moderne Waffen auf dem Gefechtsfeld von heute

UEBERBLICK: NEUE DIMENSIONEN DER VERNICHTUNG

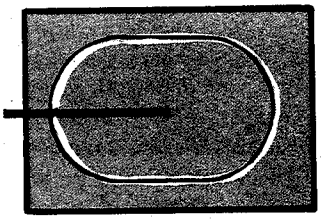
Waehrend der letzten Jahrzehnte hat sich der Charakter des Gefechts veraendert - nicht ploetzlich, dafuer aber wesentlich. **Die Anforderungen des Gefechtsfeldes von heute uebersteigen alles, dessen sich das US-Heer je gegenuebersah.** Die Grossmaechte lieferten grosse Mengen an Waffen hoher Vernichtungskraft an andere Abnehmerstaaten; durch Waffenkaeufe kleiner aber wohlhabender Staaten wurde modernste militaerische Technologie weiter ueber die ganze Welt verbreitet. Die juengsten Kriege zwischen kleinen Staaten haben einen Heftigkeitsgrad erreicht, der frueher nur zwischen grossen Staaten fuer moeglich gehalten wurde.

INHALT

	Seite
Ueberblick: NEUE DIMENSIONEN DER VERNICHTUNG	2-1
Entwicklungstendenzen:	
PANZERWAFFE	2-2
INFANTERIE	2-7
FELDARTILLERIE	2-12
FLUGABWEHRARTILLERIE	2-18
LUFTSTREITKRAEFTE	2-20
HEERESFLIEGERTRUPPE	2-21
NACHTKAMPF	2-23
MINENKAMPF	2-25
KRIEGFUEHRUNG IM ELEKTROMAGNETISCHEN SPEKTRUM	2-26
TAKTISCHE ATOMSPRENGKOERPER	2-28
BEWEGLICHKEIT UND TEMPO	2-30

The war in the Middle East in 1973 might well portend the nature of modern battle. Arabs and Israelis were armed with the latest weapons, and the conflict approached a destructiveness once attributed only to nuclear arms. Use of aircraft for close support of advancing armor, in the fashion generally practiced since 1940, was greatly reduced by advancing surface-to-air missiles and air defense guns. In clashes of massed armor such as the world had not witnessed for 30 years, both sides sustained devastating losses, *approaching 50 percent in less than two weeks of combat.* These statistics are of serious import for US Army commanders.

TRENDS: TANKS



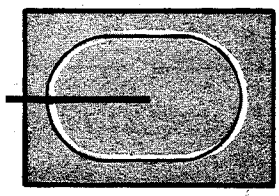
ALL GREAT ARMIES REST THEIR LAND COMBAT POWER UPON THE TANK

All great armies of the world rest their land combat power upon the tank. The armies of the Warsaw Pact, fashioned on the Soviet model, incorporate masses of tanks, backed by an impressive industrial base producing large numbers of quality armored fighting vehicles. Warsaw Pact doctrine anticipates use of nuclear weapons in the future war, but teaches preparedness to fight without them. For both conditions, it *emphasizes heavy concentrations of armor.*

Similarly, tank strength is the foundation of NATO defense: the armies of the Federal Republic of Germany, the United States, Great Britain, and their Allies maintain strong tank forces in Central Europe. France, Sweden, Japan, the Chinese People's Republic, and nations of the Middle East and South Asia have all made significant investments in tank design, or procurement, or both. Few states, even among the poorer nations, are without armored forces.

Der Nahost-Krieg von 1973 kann durchaus als Beispiel fuer die Art moderner Kriegfuehrung dienen. Araber und Israelis waren mit den neuesten Waffen ausgeruestet, und der Konflikt erreichte ein Ausmass an Vernichtung, wie es frueher nur atomaren Waffen zugebilligt wurde. Der Einsatz von Flugzeugen zur Nahunterstuetzung angreifender Panzer in der allgemein seit 1940 praktizierten Form wurde durch moderne Boden/Luft-Flugkoerper und Flugabwehrkanonen in seiner Wirkung weitgehend herabgesetzt. Bei Zusammenstoessen massierter Panzerkraefte, wie sie die Welt seit 30 Jahren nicht mehr erlebt hatte, erlitten beide Seiten verheerende Verluste, *die in weniger als zwei Kriegswochen fast 50 % erreichten.* Diese Statistiken sind fuer die Truppenfuehrer des US-Heeres von schwerwiegender Bedeutung.

ENTWICKLUNGSTENDENZEN: PANZERWAFFE



ALLE BEDEUTENDEN ARMEEN GRUENDEN IHRE KAMPFKRAFT ZU LANDE AUF DIE PANZERWAFFE

Alle bedeutenden Armeen der Welt gruenden ihre Kampfkraft zu Lande auf die Panzerwaffe. Die nach sowjetischem Muster aufgebauten Landstreitkraefte des Warschauer Pakts verfuegen ueber grosse Mengen von Panzern und koennen sich auf eine eindrucksvolle industrielle Basis stuetzen, die gepanzerte Kampffahrzeuge hoher Qualitaet in riesigen Stueckzahlen produziert. Die Doktrin des Warschauer Pakts sieht in einem zukuenftigen Krieg den Einsatz von Atomwaffen vor, lehrt aber auch, sich auf eine Kriegfuehrung ohne diese Waffen vorzubereiten. In beiden Faellen aber *betont sie mit Nachdruck die Bedeutung des konzentrierten Einsatzes starker Panzerkraefte.*

Dementsprechend ist die Panzerwaffe Grundlage der NATO-Verteidigung und unterhalten die Landstreitkraefte der Bundesrepublik Deutschland, der Vereinigten Staaten, Grossbritanniens und ihrer Verbuendeten starke Panzerkraefte in Mitteleuropa. Frankreich, Schweden, Japan, die Volksrepublik China sowie Staaten im Nahen Osten und in Suedasien haben auf dem Gebiet der Panzerentwicklung oder -beschaffung, oder auf beiden, bedeutende Investitionen vorgenommen. Es gibt nur wenige Staaten, selbst unter den armen, die ueber keine gepanzerten Truppen verfuegen.

Firepower. Modern tanks are significantly more lethal than the armored vehicles which fought in World War II. Trying to hit another stationary tank at a range of 1500 meters, the US Army medium tank of World War II could fire 13 rounds, and would still have only a 50-50 chance of hitting. The standard US medium tank of the mid-'70s commanded the same hit probability with a single shot.

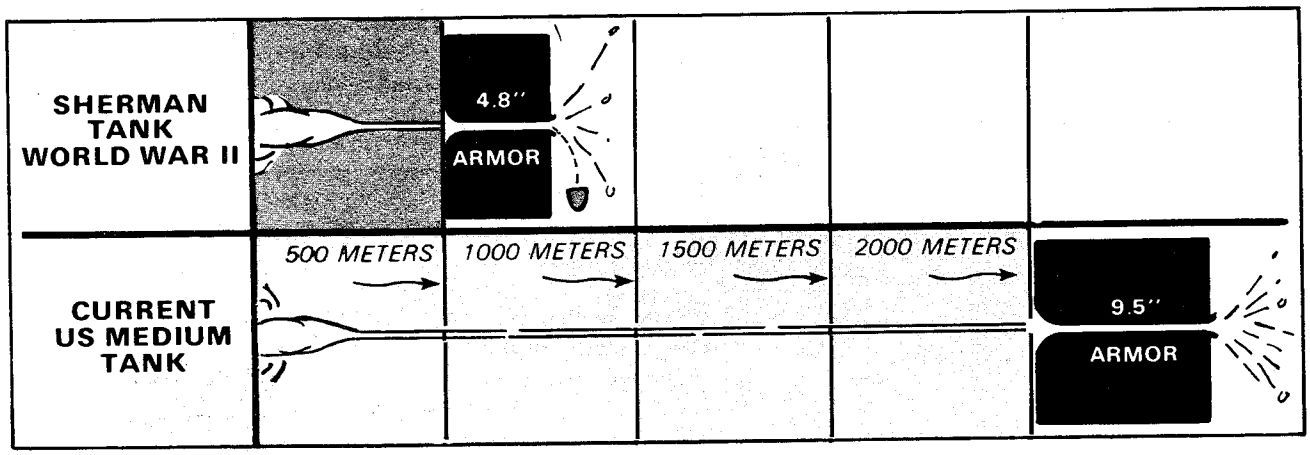
TO OBTAIN 50-50 PROBABILITY OF HIT ON STANDING TANK AT 1500 METERS:

WORLD WAR II MEDIUM TANK—HAD TO FIRE **13** *ROUNDS*

KOREAN WAR MEDIUM TANK—HAD TO FIRE **3** *ROUNDS*

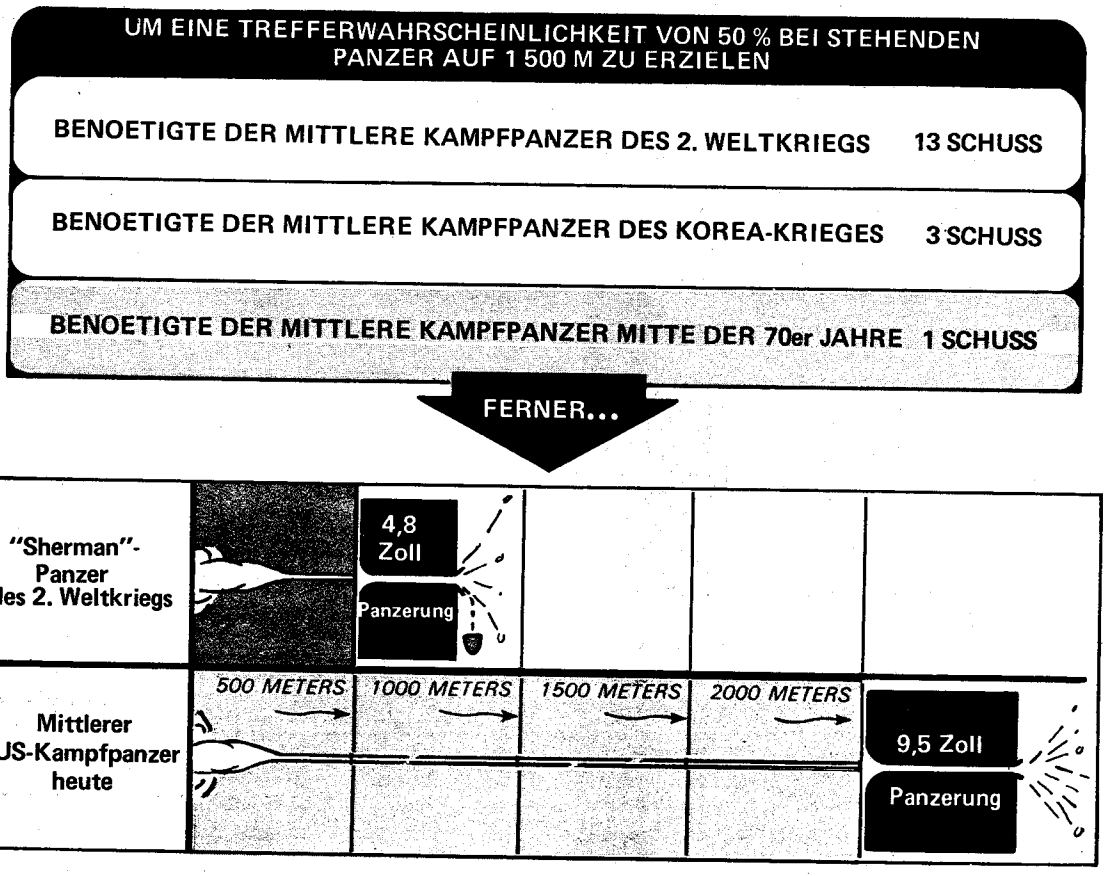
MID-'70'S MEDIUM TANK—NEEDS TO FIRE **1** *ROUND*

ALSO...



The Sherman tanks of General Patton's Third Army had to close to within 500 meters of the German PzV Panther tank before the American 76mm gun could punch through the German's 4.8 inches of frontal armor. Current US medium tanks can penetrate nearly *twice* that much armor at *four times the range.*

Feuerkraft. Moderne Kampfpanzer besitzen eine wesentlich hoehere Vernichtungskraft als die im 2. Weltkrieg eingesetzten Panzer. Um einen stehenden Panzer auf eine Entfernung von 1 500 m zu treffen, benoetigte der mittlere US-Kampfpanzer des 2. Weltkriegs zum Erreichen einer Trefferwahrscheinlichkeit von nur 50 Prozent 13 Schuss. Der mittlere US-Standardkampfpanzer Mitte der 70er Jahre erzielt das gleiche Ergebnis bereits mit einem einzigen Schuss.



Die "Sherman"-Panzer der 3. Armee unter General Patton mussten such den deutschen Panzern PZ V "Panther" bis auf 500 m naehern, ehe ihre 76-mm-Kanonen die 4,8 Zoll (etwa 12 cm) dicke Bugpanzerung der deutschen Panzer durchschlagen konnten. Die Kanone des derzeitigen mittleren US-Kampfpanzers durchschlaegt auf eine *viermal groessere Entfernung fast die doppelte Panzerungsdicke.*

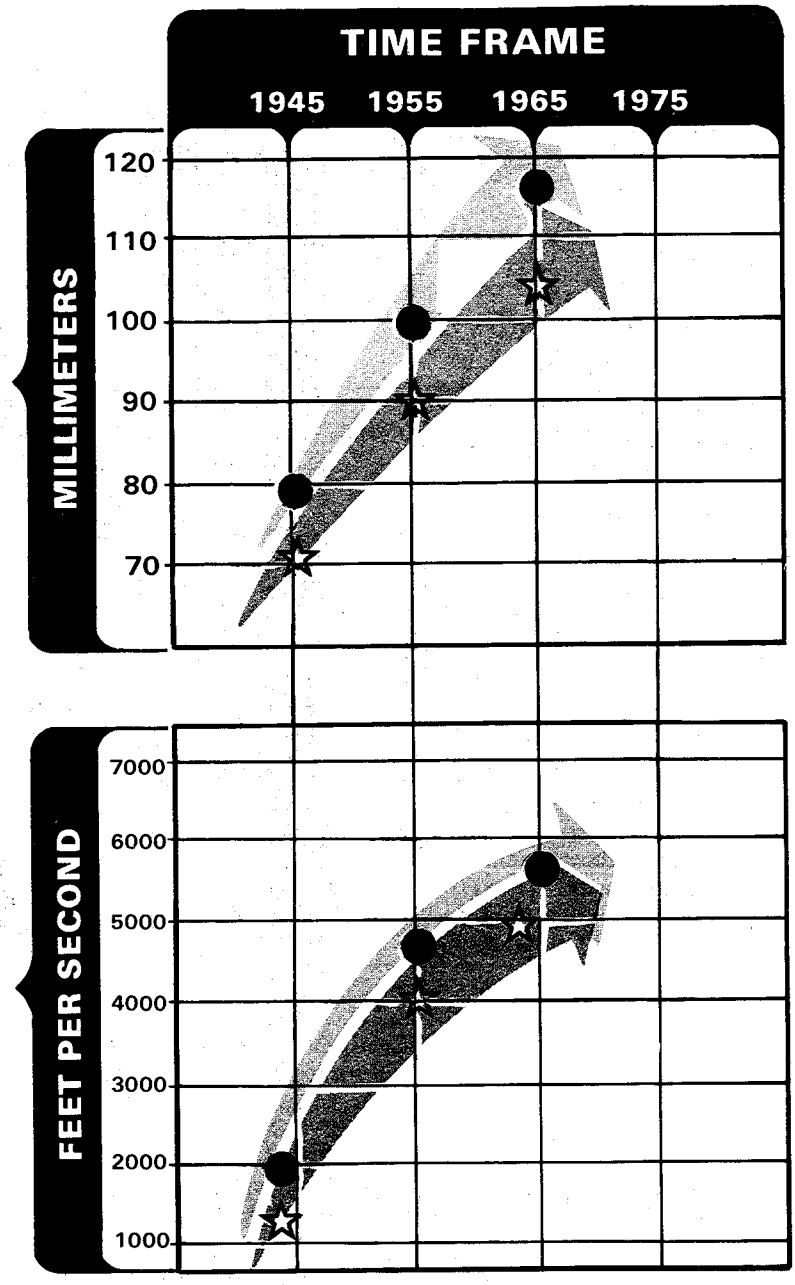
These charts plot characteristics of the main battle tanks of the major tank-producing nations over three decades. Each point records the year in which a significant improvement was introduced.

TANK GUN SIZE

Modern tank guns are larger by one-third than the guns of 1945.

MUZZLE VELOCITY

The muzzle velocity of tank projectiles has more than doubled. Rounds travel nearly one mile per second.



KEY ☆ US ● USSR

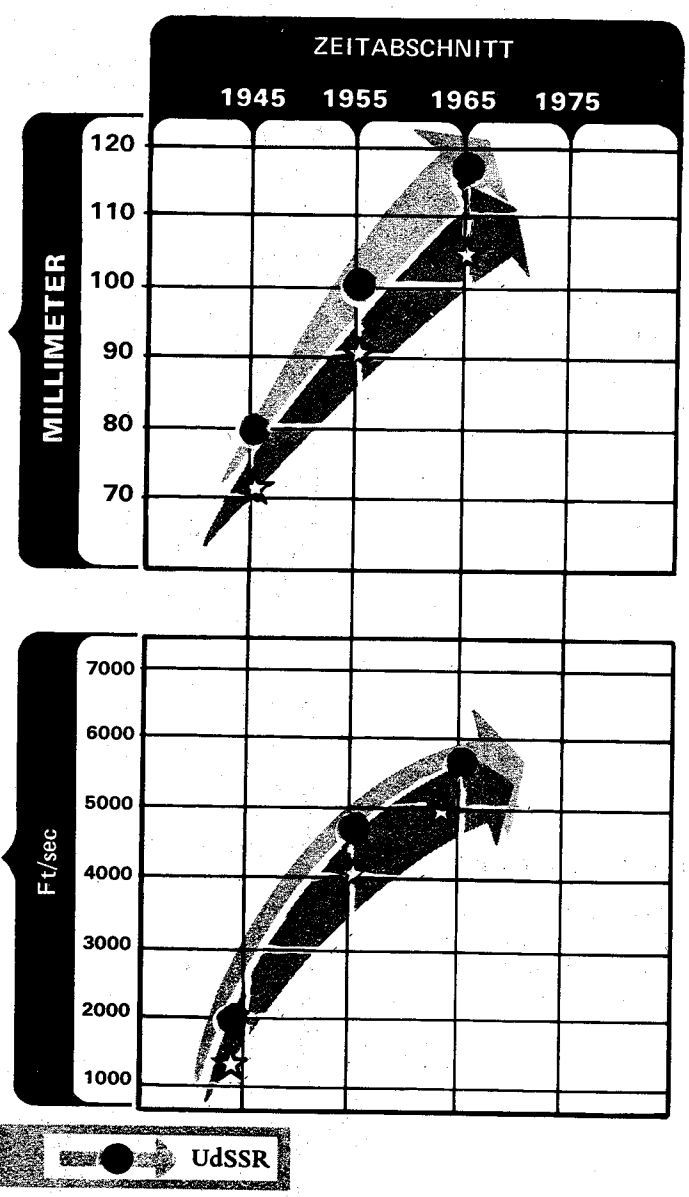
DIE NACHSTEHENDEN BILDER ZEIGEN DIE ENTWICKLUNG BEI DEN CHARAKTERISTISCHEN MERKMALEN DES KAMPFPANZERS IN DEN FUEHRENDEN HERSTELLERLAENDERN WAEHREND EINES ZEITRAUMS VON DREI JAHRZEHNTEN. DIE PUNKTE MARKIEREN JEWEILS DIE JAHRE, IN DENEN WESENTLICHE VERBESSERUNGEN ERFOLGTEN.

KALIBER DER BORD-KANONE

Das Kaliber der heutigen Bordkanonen ist um ein Drittel groesser als das der Kanonen von 1945.

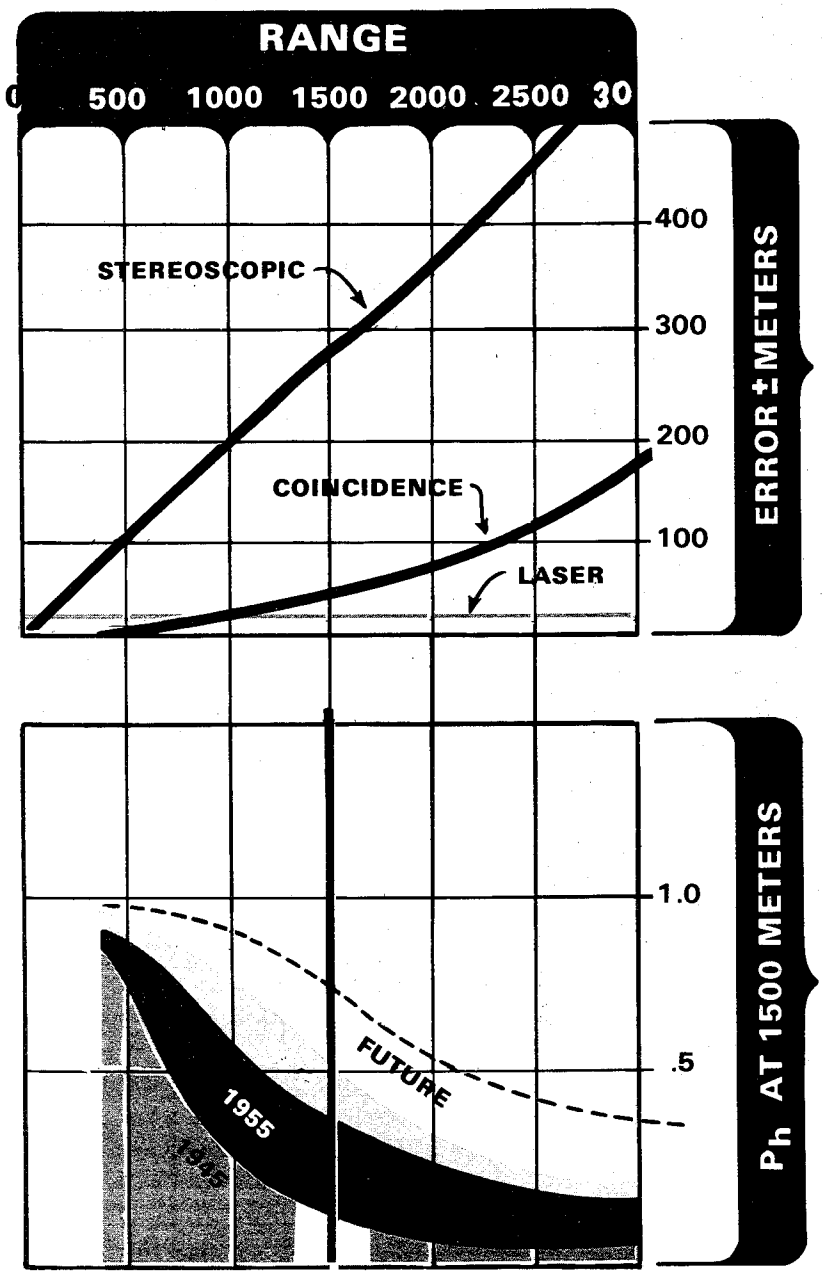
ANFANGSGESCHWINDIG-KEIT (V_0)

Die Anfangsgeschwindigkeit der Panzergeschosse hat sich mehr als verdoppelt. Sie betraegt nahezu 1M/sec.



Zeichen-erklaerung ☆ USA ● UdSSR

Improvements in gun accuracy and range have been significant.



ACCURACY OF RANGE FINDERS

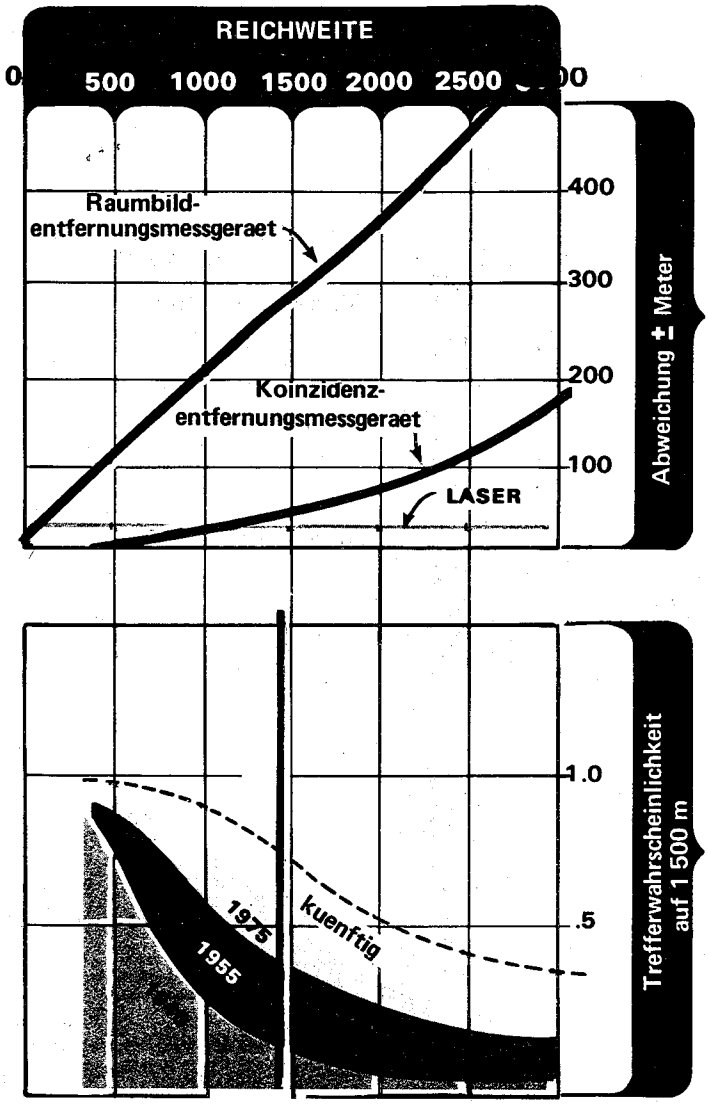
Since most tank misses are caused by inaccurate range estimation, the unaided optical sights of WW II were replaced first by stereoscopic range finders, then by coincidence range finders, and finally, in the mid-'70s by laser range finders.

ADVANCE IN TANK CANNON TECHNOLOGY

Taken together, these advances have increased hit probabilities ten-fold—and future tanks will mount guns of even greater range and accuracy.

* P_h = Probability of hit.

TREFFGENAUIGKEIT UND REICHWEITE DER BORDKANONE SIND WESENTLICH VERBESSERT WORDEN.



GENAUIGKEIT DER ENTFERNUNGSMESSGERAETE

Da bei Panzerkanonen die meisten Fehlschuesse durch ungenaue Entfernungsschaetzung verursacht werden, wurden die im 2. Weltkrieg verwendeten, ohne Unterstuetzung arbeitenden optischen Zielgeraete zunaechst durch Raumbild-Entfernungsmessgeraete, spaeter durch Koinzidenzentfernungsmessgeraete und Mitte der 70er Jahre schliesslich durch Laserentfernungsmesser ersetzt.

TECHNISCHE VERBESSERUNGEN DER BOARDKANONE

Zusammengenommen haben diese Verbesserungen die Trefferwahrscheinlichkeit verzehnfacht; die Panzer der Zukunft werden mit Kanonen von noch groesserer Reichweite und Treffgenauigkeit ausgeruestet sein.

Armor Protection and Mobility. Modern tanks have not only bigger guns, improved ammunition, and more sophisticated fire control apparatus, but armor protection roughly double that of World War II tanks. Nonetheless, the chief tank-producing nations have designed their main battle tanks to constrain bulk, and to balance increases in engines, track and suspension systems.

WW II TANK →	MODERN MAIN BATTLE TANK
	WEIGHT (+)
	ENGINE POWER (+)
	HP-TO-TON RATIO (+)
	GROUND PRESSURE (–)
	MAXIMUM CRUISING RANGE (+)

While the modern US main battle tank is one-third heavier than its World War II predecessor, it's equipped with an engine more than 2 times as powerful. Its agility has actually increased: its horsepower-to-ton ratio has increased by one-fourth, its ground pressure has decreased by one-fourth, and its maximum cruising range has increased by three times.

MISSILE-TANKS CAN SCORE HITS 9 OUT OF 10 TIMES AT 3000 METERS

Tank development accelerated in the '70s with emphasis on increasing firepower and improving armor protection. Tanks appeared which can fire antitank guided missiles as well as cannon rounds. The missiles have much higher accuracy and greater range than cannons—*50-100 percent greater.* Such missile-tanks can hit tank-size targets 9 out of 10 times at a range of 3000 meters.

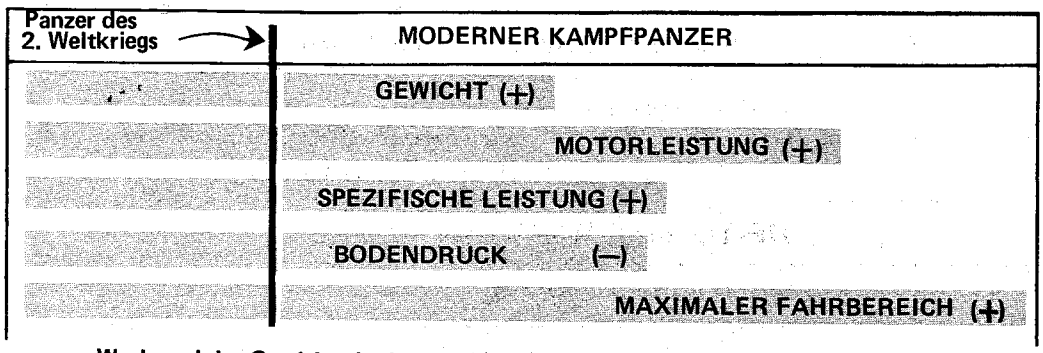
Also, most modern tanks have been equipped with night vision devices. Active sights let soldiers see targets illuminated with *invisible* infrared beams out to ranges of 1500 meters. More significant, there are passive sights, with comparable range capability, that let the operator see targets by natural light; e.g., starlight, or by detecting the heat emitted by the target (thermal imagery sights). Thermal imagery sights are effective out to and beyond 3000 meters.

Not the least of modern developments are tanks with stabilized turrets which materially aid gunners acquiring a target, and facilitate firing on the move.

In sum, the capabilities of modern tanks have been extended to as far as the tanker can see. What he can see, he can hit. What he can hit, he can kill. The tank, with its cross-country mobility, its protective armor, and its formidable firepower, has been and is likely to remain the single most important weapon for fighting the land battle. Armored or mechanized forces (organized around tanks, infantry, field artillery, air defense artillery and tactical air) have demonstrated on the modern battlefield the capability to mass and maneuver rapidly, to break through defenses, to strike deep into the enemy's rear, to encircle his flank, and *to win decisive battles.*

THE TANK, WITH ITS CROSS-COUNTRY MOBILITY, ITS FORMIDABLE FIREPOWER, HAS BEEN AND IS LIKELY TO REMAIN THE SINGLE MOST IMPORTANT WEAPON FOR FIGHTING THE LAND BATTLE

Panzerung und Beweglichkeit. Die heutigen Kampfpanzer verfuegen nicht nur ueber staerkere Kanonen, bessere Munition und kompliziertere Feuerleitgeraete, auch die Dicke der Panzerung hat sich gegenueber den Panzern des 2. Weltkriegs fast verdoppelt. Dennoch haben die in der Panzerproduktion fuehrenden Laender die Panzer in ihren aeusseren Abmessungen in vernuenftigen Grenzen gehalten und Gewichtszunahmen durch staerkere Motoren und verbesserte Gleisketten und Laufwerke ausgeglichen.+)



Waehrend das Gewicht des heutigen US-Kampfpanzers um ein Drittel hoeher ist als das seines Vorgaengers aus dem 2. Weltkrieg, hat sich seine Motorleistung verdoppelt. Seine Beweglichkeit wurde effektiv erhoeht: die spezifische Leistung liegt um ein Viertel hoeher, der Bodendruck ist um ein Viertel niedriger, und der maximale Fahrbereich hat sich verdreifacht.

MIT LENKFLUGKOEPERN AUSGERUESTETE PANZER KOENNEN AUF 3 000 M EINE TREFFERQUOTE VON 90 % ERREICHEN

Die Weiterentwicklung des Panzers wurde in den 70er Jahren stark vorangetrieben, wobei der Schwerpunkt auf der Erhoehung der Feuerkraft und der Verbesserung der Panzerung lag. Es wurden Panzer entwickelt, die sowohl Panzerabwehr-Lenkflugkoerper als auch normale Geschosse verschiessen koennen. In Treffgenauigkeit und Reichweite sind die Lenkflugkoerper den Kanonen *um 50 bis 100 % ueberlegen.* Solche mit Lenkflugkoerpern ausgeruesteten Panzer erreichen auf 3 000 m bei Zielen in Panzergroesse eine Trefferquote von 90 Prozent.

Ausserdem sind die meisten modernen Panzer mit Nachtsehgeraeten ausgeruestet. Aktive Sehgeraete ermoeglichen es der Panzerbesatzung, duch *unsichtbare* Infrarotstrahlen beleuchtete Ziele bis auf 1 500 m zu erkennen. Von noch groesserer Bedeutung sind die passiven Sehgeraete vergleichbarer Reichweite, die Ziele durch Ausnutzung des natuerlichen Lichts (z.B. Sternenlicht) oder aufgrund ihrer Waermeabstrahlung (Waermebildgeraete) erkennbar werden lassen. Waermebildgeraete haben eine wirksame Reichweite von 3 000 m und mehr.

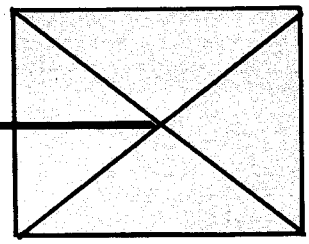
Nicht zuletzt gehoert zu den Neuerungen am Panzer der stabilisierte Turm, der dem Richtschuetzen die Zielerfassung wesentlich erleichtert und das Feuern aus der Bewegung ermoeglicht.

Mit einem Wort: die Wirkungsmoeglichkeiten des modernen Kampfpanzers sind so weit ausgedehnt worden, wie der Panzersoldat sehen kann. Was er sehen kann, kann er treffen, und was er treffen kann, kann er auch vernichten. Der Kampfpanzer mit seiner Gelaendegaengigkeit, seinem Panzerschutz und seiner enormen Feuerkraft war und bleibt wahrscheinlich auch die mit Abstand wichtigste Waffe fuer den Erdkampf. Gepanzerte und mechanisierte Truppen (im Verband mit Panzern, Infanterie, Feldartillerie, Flugabwehrartillerie sowie taktischen Luftunterstuetzungskraeften) haben auf dem modernen Gefechtsfeld ihre Faehigkeit zur schnellen Massierung und ihre grosse Beweglichkeit bewiesen, um die feindliche Verteidigung durchbrechen, tief in das rueckwaertige Gebiet des Feindes vorstossen, seine Flanken umfassen und so *in entscheidenden Gefechten siegen zu koennen.*

DER KAMPFPANZER MIT SEINER GELAENDEGAENGIGKEIT UND ENORMEN FEUERKRAFT WAR UND BLEIBT WAHRSCHEINLICH AUCH DIE MIT ABSTAND WICHTIGSTE WAFFE FUER DEN ERDKAMPF

+) AdUE: Im Originaltext ist in diesem Satz offensichtlich ein Auslassungsfehler unterlaufen. Statt "... and to balance increases in engines, track and suspension systems" muss es laut Vorlaeufer 76/35565 heissen: "... and to balance increases in weight with improvements in engines, and track and suspension systems."

TRENDS: INFANTRY

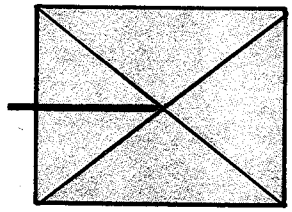


Modern infantry is significantly more capable than its World War II counterpart. Through new weapons, equipment, techniques, and tactics, the infantry remains a versatile fighting force.

INFANTRY CAN INFLICT HEAVY LOSSES ON ARMORED FORCES AT LONG AND SHORT RANGES

Antiarmor Weapons. Tanks were invented to defeat the infantry defenses of World War I, and remained, for nearly 50 years, the nemesis of infantry. During World War II, shoulder-launched rockets with shape-charge explosives (e.g., bazooka, panzerfaust) began to erode the tank's invincibility. Now, *well-trained infantry can inflict heavy losses on armored forces at both long and short ranges.* Mechanized infantry equipped with TOW and Dragon can fight in both the offense and defense against tank-heavy enemy forces.

ENTWICKLUNGSTENDENZEN: INFANTRIE



Die Infanterie von heute ist wesentlich leistungsfaehiger als die des 2. Weltkriegs. Durch moderne Waffen, Geraete, Kampfverfahren und Taktiken bleibt sie eine vielseitig verwendbare Kampftruppe.

DIE INFANTRIE KANN GEPANZERTEN TRUPPEN AUF WEITE UND KURZE ENTFERNUNGEN SCHWERE VERLUSTE ZUFUEGEN

Panzerabwehrwaffen. Der Panzer wurde im 1. Weltkrieg entwickelt, um die Verteidigungsstellungen der Infanterie zu durchbrechen, und blieb dann fast 50 Jahre lang der Schrecken der Infanterie. Waehrend des 2. Weltkriegs begannen Raketen mit Hohlladungssprengkoepfen (z.B. Bazooka und Panzerfaust), die von der Schulter abgefeuert wurden, den Ruf der Unbesiegbarkeit des Panzers auszuhoehlen. *Heute kann gut ausgebildete Infanterie gepanzerten Truppen auf weite und kurze Entfernungen schwere Verluste zufuegen.* Mit TOW- und DRAGON-Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern ausgeruestete mechanisierte Infanterie (Bw etwa: PzGren) kann sowohl im Angriff wie in der Verteidigung gegen starke Panzerkraefte des Feindes kaempfen.

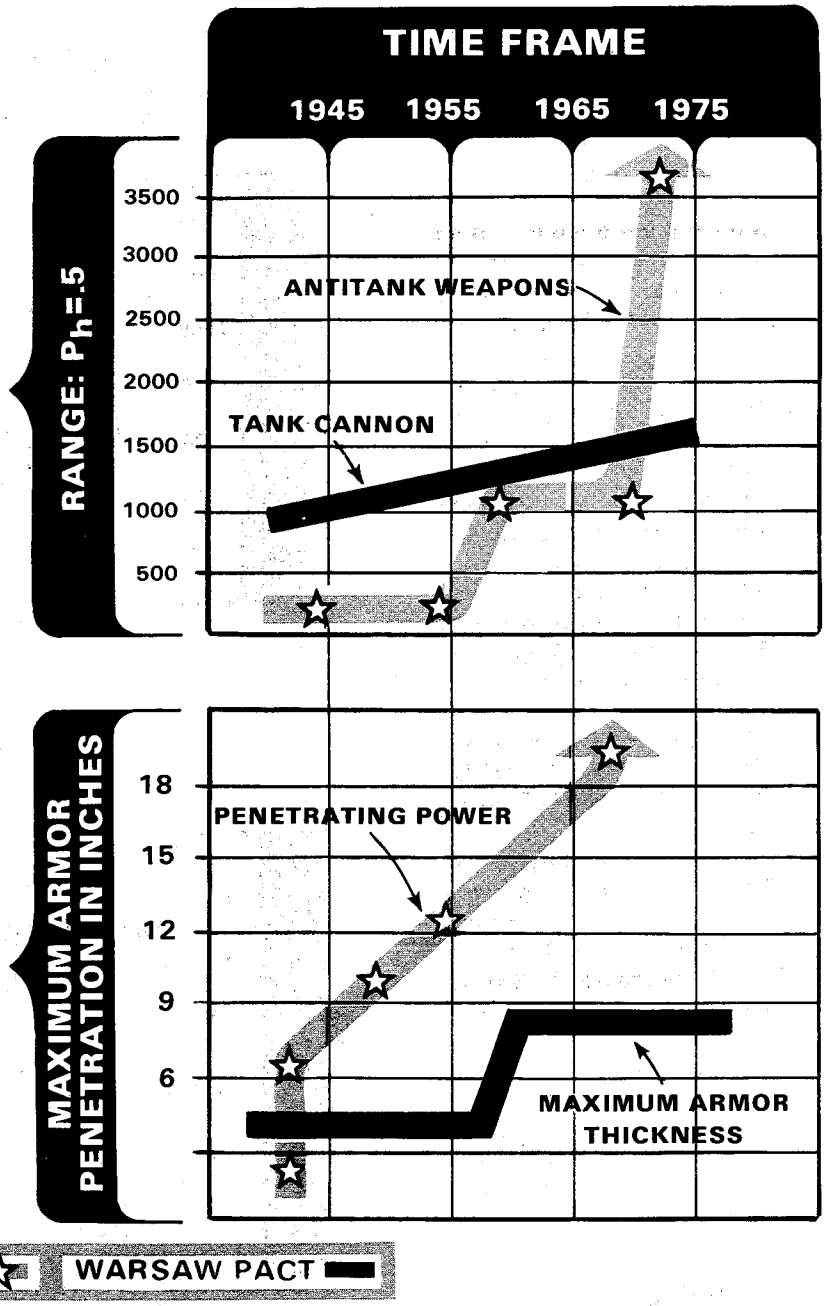
US infantry antitank weapons have not only increased in range but, as of the mid-'70s, their ability to penetrate armor has outpaced armor development.

ANTITANK vs. TANK RANGES

The line across the middle of the chart shows the trend for the principal Warsaw Pact medium tanks. The other line shows the trend in range capability for the antitank weapon of the US Army infantry in the same time frame. The leaping crossover was the result of introducing the tube-launched, optically-tracked, wire-guided (TOW) missile in the early '70s.

PENETRATION vs. ARMOR THICKNESS

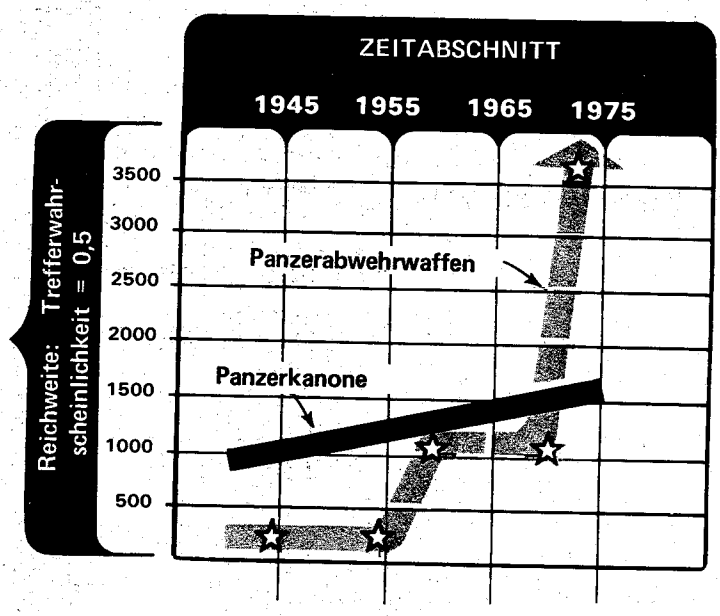
Increases in armor penetrating capability kept pace with the increases in range and accuracy. This chart shows the trend in penetrating power of US weapons compared with the growth in the maximum thickness of armor of the Warsaw Pact tanks.



Bei den Panzerabwehrwaffen der US-Infanterie hat sich nicht nur die Reichweite erhoeht, Mitte der 70er Jahre hat auch ihre Durchschlagsleistung die Entwicklung bei der Panzerung ueberholt.

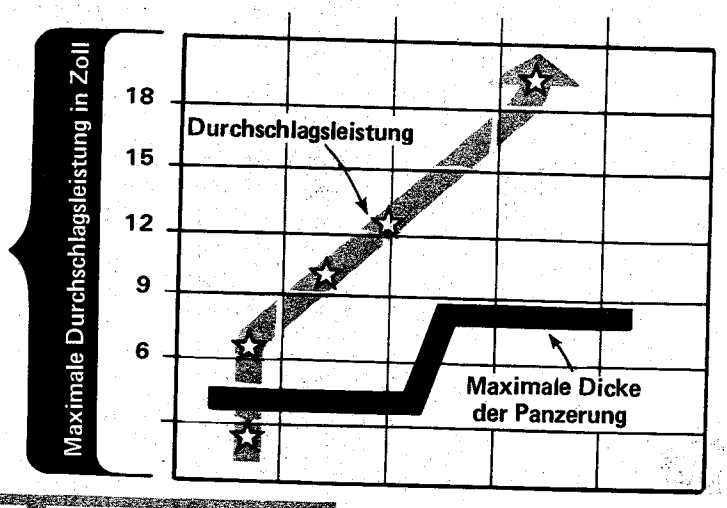
VERGLEICH DER REICHWEITEN VON PANZERABWEHRWAFFEN UND PANZERBORDKANONEN

Die quer durch das Bild fuehrende Linie zeigt die Entwicklung bei den Bordkanonen der Standardtypen mittlerer Kampfpanzer des Warschauer Pakts. Die zweite Linie gibt fuer den gleichen Zeitabschnitt den Verlauf der Entwicklung hinsichtlich der Reichweite der Panzerabwehrwaffen der US-Infanterie wieder. Der sprunghafte Anstieg dieser Linie war das Ergebnis der Einfuehrung des rohrgestarteten, optisch verfolgten, drahtgelenkten Flugkoerpers (TOW) zu Beginn der 70er Jahre.



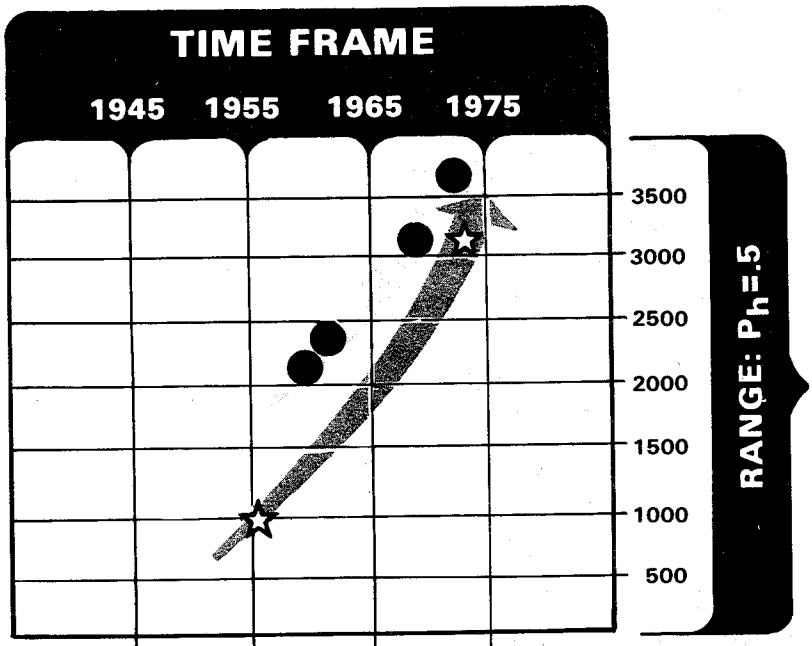
VERGLEICH VON DURCHSCHLAGSLEISTUNG UND DICKE DER PANZERUNG

Die Erhoehung der Durchschlagsleistung von Panzerabwehrwaffen hielt mit der Erhoehung der Reichweite und Treffgenauigkeit Schritt. Das nebenstehende Bild zeigt die Entwicklung in bezug auf die Durchschlagsleistung von US-Panzerabwehrwaffen verglichen mit der Zunahme der maximalen Dicke der Panzerung an den Kampfpanzern des Warschauer Pakts.



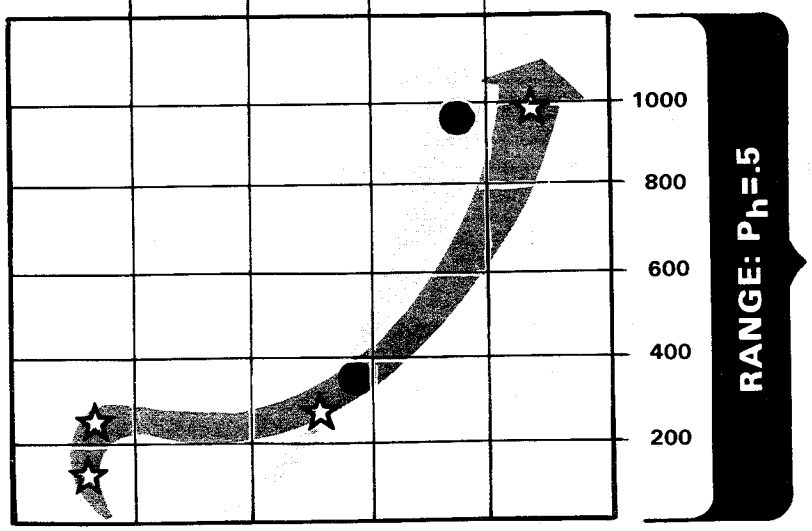
Zeichenerklaerung: US-Infanterie ☆ Waschauer Pakt ▬

Other nations, notably the USSR, have progressively fielded infantry weapons of comparable range, accuracy, and hitting power. Additionally, both the US and the USSR have improved shorter range weapons, so as to achieve high accuracy with light, man-packed, hand-held weapons.



P_h* FOR CREW-SERVED WEAPONS

US and USSR crew-served infantry antitank weapons have tripled their range in less than 20 years.

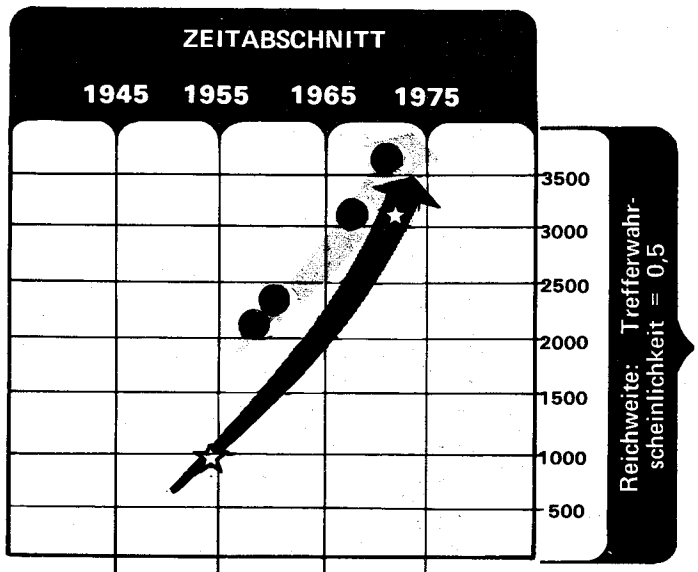


P_h* FOR INDIVIDUAL WEAPONS

US and USSR individual antitank weapons have increased significantly in range and accuracy.

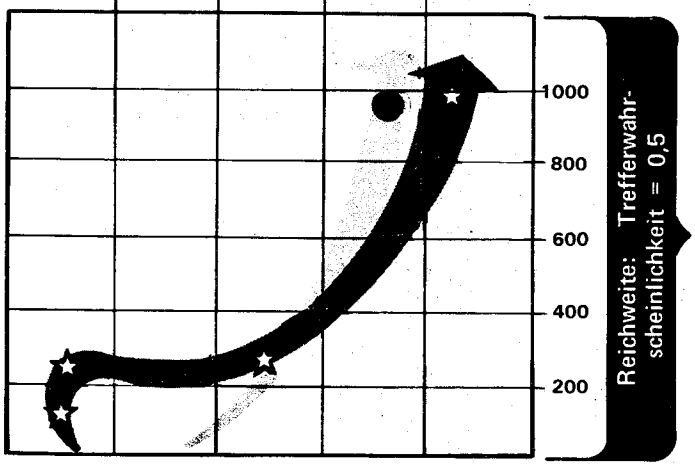
* P_h =Probability of hit.

Andere Staaten, vor allem die UdSSR, haben in zunehmenden Masse Panzerabwehr-Infanteriewaffen vergleichbarer Reichweite, Treffgenauigkeit und Durchschlagsleistung bei der Truppe eingefuehrt. Ausserdem haben die USA und die UdSSR die Waffen fuer den Nahbereich verbessert, um mit den leichten Einmann-Panzerabwehr-Handwaffen auf kuerzere Entfernungen hohe Treffgenauigkeit zu erzielen.



TREFFERWAHRSCHEINLICHKEIT BEI MANNSCHAFTSBEDIENTEN PANZERABWEHRWAFFEN

Die Reichweite der mannschaftsbedienten Panzerabwehr-Infanteriewaffen der USA und der UdSSR hat sich in weniger als 20 Jahren verdreifacht.



TREFFERWAHRSCHEINLICHKEIT BEI PANZERABWEHR-HANDWAFFEN

Bei den Panzerabwehr-Handwaffen der USA und der UdSSR wurden Reichweite und Treffgenauigkeit wesentlich erhoeht.

MECHANIZATION OF INFANTRY

By the mid-'70s, one out of every two infantrymen in the US Army active forces was a member of an armored personnel carrier mounted force.

●

In Soviet-equipped forces, armored personnel carriers were 37 times more numerous than in the 1945 Red Army.

Mobility. By the end of WW II, most armies had concluded that armored vehicles for carrying infantry into battle had limited utility on the battlefield. However, as the tank increased its mobility—its operating range, its agility, its ability to cross soft ground—the inability of infantry on foot (or even in trucks) to keep up with tanks began to inhibit exploitation of the tank's full combat power. Moreover, as armies considered the use of nuclear weapons on the battlefield, it became apparent that infantry on foot or in trucks were much more vulnerable than those in armored vehicles.

Additionally, advances in conventional artillery munitions, particularly those which cause casualties among unprotected personnel from air-burst weapons, indicated a need for overhead armor protection for advancing infantry. In the '50s, a pronounced trend developed toward "mechanization"—armored vehicles especially designed for carrying infantry.

By the early '70s, these vehicles were equipped with both the new antitank guided missiles and large automatic weapons capable of suppressing enemy infantry at ranges of 1,000 meters and beyond. Doctrinally, emphasis shifted from armored vehicles for taxiing troops into battle to an infantry combat vehicle which fights as part of the mechanized infantry squad throughout its operations.

GREATEST ADVANCES IN INFANTRY MOBILITY DUE TO COMBAT USE OF THE HELICOPTER

Mechanization provides infantry units advantages in tactical mobility over foot or truck-borne units. But the greatest advances in infantry mobility have been brought about by the helicopter emerging as a fully capable member of the combined arms team.

The US Army, which has had more experience with helicopters in battle than any other army in the world, has exploited the helicopter in its organizations, weapons system design, tactics, and techniques. Provided helicopters, the commander on the modern battlefield possesses tactical flexibility, command means, and logistics markedly better than those at the disposal of his predecessors in WW II or Korea.

Beweglichkeit. Am Ende des 2. Weltkriegs war man bei den meisten Armeen zu der Auffassung gelangt, dass die zum Transport von Infanterie in den Kampf verwendeten Panzerfahrzeuge auf dem Gefechtsfeld nur von begrenztem Nutzen waren. Jedoch mit Erhoehung der Beweglichkeit des Panzers hinsichtlich seines Fahrbereichs, seiner Wendigkeit und der Faehigkeit, Gelaende mit weichem Boden zu durchqueren, wurden die Panzer durch das Unvermoegen der Infanterie, zu Fuss (oder selbst auf Lastkraftwagen) mit ihnen Schritt zu halten, an der vollen Ausnutzung ihrer Kampfkraft gehindert. Als ausserdem bei Landstreitkraeften der Einsatz von Atomsprengkoerpern auf dem Gefechtsfeld in Erwaegung gezogen wurde, zeigte es sich, dass Infanterie zu Fuss oder auf Lastkraftwagen weitaus verwundbarer war als in gepanzerten Fahrzeugen.

MECHANISIERUNG DER INFANTERIE

Mitte der 70-er Jahre war im Durchschnitt jeder zweite Infanterist des aktiven US-Heeres Angehoeriger eines mit Schuetzenpanzern ausgeruesteten Truppenteils.

In den sowjetisch ausgeruesteten Streitkraeften lag die Zahl der Schuetzenpanzer 37mal hoeher als in der Roten Armee des Jahres 1945.

Zusaetzlich wurde durch Verbesserungen bei der konventionellen Artilleriemunition, besonders bei der Munition, die durch Luftdetonation Ausfaelle bei der ungeschuetzten Truppe verursacht, die Notwendigkeit deutlich, dass vorgehende Infanterie einen Panzerschutz nach oben benoetigt. In den 50er Jahren entwickelte sich eine klare Tendenz in Richtung "Mechanisierung"; d.h. auf den Bau von speziell fuer den Transport von Infanteristen vorgesehenen Panzerfahrzeugen.

Anfang der 70er Jahre wurden diese Fahrzeuge sowohl mit den neuen Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern als auch mit leistungsstarken automatischen Waffen ausgeruestet, mit denen feindliche Infanterie auf Entfernungen von 1 000 m und darueber bekaempft werden kann. Hinsichtlich der Einsatzgrundsaetze verlagerte sich das Schwergewicht vom gepanzerten Fahrzeug, das die Infanterie auf das Gefechtsfeld transportiert, zum Kampffahrzeug der Infanterie, das als Teil der mechanisierten Infanteriegruppe waehrend ihres gesamten Einsatzes am Gefecht beteiligt ist.

DIE BEDEUTENDSTE VERBESSERUNG DER BEWEGLICHKEIT DER INFANTERIE BEWIRKTE DER EINSATZ VON HUBSCHRAUBERN

Mechanisierte Infanterietruppenteile sind in ihrer taktischen Beweglichkeit gegenueber Truppenteilen, die zu Fuss marschieren oder auf Lastkraftwagen transportiert werden, im Vorteil. Die bedeutendste Verbesserung in der Beweglichkeit der Infanterie hat jedoch der Hubschrauber bewirkt, der sich zu einem vollwertigen Bestandteil des gemischten Verbands entwickelt.

Das US-Heer, das im Kampfeinsatz von Hubschraubern ueber groessere Erfahrungen verfuegt als jedes andere Heer der Welt, hat sich in bezug auf Gliederungsformen, Waffenkonstruktion, Taktik und Kampfweise den Hubschrauber zunutze gemacht. Mit Hubschraubern verfuegt der Truppenfuehrer auf dem modernen Gefechtsfeld ueber taktische Flexibilitaet, Fuehrungsmittel und Transportkapazitaet, die erheblich besser sind als die, die seinen Vorgaengern im 2. Weltkrieg oder im Korea-Krieg zur Verfuegung standen.

HELICOPTER IMPACT

INFANTRY SQUAD	TIME TO COVER 30 Km	DISTANCE COVERED IN 1 HOUR
WALKING	5 HOURS	6 Km
APC	2 HOURS	15 Km
AIRMOBILE	15 MINUTES	120 Km

Today, heliborne infantry can move about the battlefield 20 times as fast as foot-mobile troops, and 8 times as fast as mechanized forces.

Flexibility. During the past decades, infantrymen have developed battlefield techniques and tactics enabling them to survive against the most lethal conventional weapons and to continue as a versatile component of the combined arms team. In fact, in compartmented places where armored or mechanized forces cannot maneuver freely (sections of swamps, mountains, jungles, or cities), and where observation and fields of fire are limited, infantry maintains the central role.

WHERE ARMORED OR MECHANIZED FORCES CANNOT MANEUVER FREELY, INFANTRY MAINTAINS THE CENTRAL ROLE

The infantryman of airmobile, airborne, or infantry type divisions fights afoot, but, in some cases, *his mobility can be greater than that of his mechanized counterpart.* Strategically, he is easier to deploy. Airborne forces can be introduced directly into the battle area over very long distances by parachute. On the battlefield, he and his weapons can be moved about by helicopter. He can often achieve surprise more readily than armored task forces, and more quickly develop critical mass. Dug in, he is difficult to dislodge. He can ambush advancing armor, seize and hold key terrain, block against a breakthrough, and slow and canalize a penetration.

The mechanized infantryman can fight from his armored carrier while maneuvering across the battlefield, adding his suppressive fires and observation to armored task forces. When tanks cannot advance, he often takes the lead. He can, by fire and movement, eliminate antitank gunners concealed in woods or buildings, breach minefields, and employ stealth or airmobility to seize key terrain.

AUSWIRKUNGEN DES HUBSCHRAUBERS

[redacted]	Zeit fuer 30 km	Zurueckgelegte Entfernung in einer Stunde
Zu Fuss	5 Stunden	6 Km
MTW	2 Stunden	15 Km
Luftbeweglich	15 Minuten	120 Km

Heute kann mit Hubschraubern transportierte Infanterie 20mal schneller auf dem Gefechtsfeld bewegt werden als Truppen zu Fuss und achtmal schneller als mechanisierte Verbaende.

Flexibilitaet. Waehrend der letzten Jahrzehnte hat die Infanterie auf dem Gefechtsfeld Kampfweisen und Taktiken entwickelt, die ihr das Ueberleben selbst gegen die vernichtendsten konventionellen Waffen ermoeglicht und sie befaehigt, als vielseitig verwendbarer Bestandteil des gemischten Verbands weiterzubestehen. Tatsaechlich behaelt die Infanterie in unuebersichtlichem Gelaende, wo gepanzerte und mechanisierte Truppen sich nicht frei entfalten koennen (Sumpfgebiete, Gebirge, Dschungel oder Staedte) und Beobachtungs- und Wirkungsbereiche begrenzt sind, ihre zentrale Funktion.

WO GEPANZERTE UND MECHANISIERTE TRUPPEN SICH NICHT FREI ENTFALTEN KOENNEN, BEHAELT DIE INFANTERIE IHRE ZENTRALE FUNKTION

Der Infanterist der luftbeweglichen, der Luftlande- oder der Infanteriedivision kaempft zu Fuss, doch *seine Beweglichkeit kann in manchen Faellen groesser sein als die seiner mechanisierten Kameraden.* Strategisch gesehen, ist er leichter verlegbar. Luftlandetruppen koennen von weit her direkt in das Kampfgebiet eingeflogen und mit Fallschirmen abgesetzt werden. Auf dem Gefechtsfeld kann der Infanterist zusammen mit seinen Waffen mit Hubschraubern ueberallhin transportiert werden. Mit Infanteristen zu Fuss lassen sich oft leichter ueberraschende Einsaetze durchfuehren als mit gepanzerten Kampfgruppen, und man kann sie schneller in kampfentscheidendem Masse zusammenfassen. Hat sich die Infanterie eingegraben, ist sie nur schwer aus ihren Stellungen zu werfen. Sie kann vorgehenden Feindpanzern Hinterhalte legen, Schluesselgelaende nehmen und halten, sich bei drohenden Durchbruechen dem Feind vorlegen und eingebrochenen Feind abfangen und kanalisieren.

Die mechanisierte Infanterie ist imstande, waehrend der Fahrt auf dem Gefechtsfeld von ihren gepanzerten Fahrzeugen aus zu kaempfen, wobei sie eigene Panzerverbaende durch Beobachtung und Feuer unterstuetzt. Oft uebernimmt sie die Fuehrung, wenn die Panzer am Vorgehen gehindert sind. Sie kann feindliche Panzerabwehrschuetzen in ihren Deckungen an Waldraendern oder in Gebaeuden durch Feuer und Bewegung ausschalten, Minensperren ueberwinden oder durch Anschleichen oder luftbeweglich gefuehrte Einsaetze Schluesselgelaende nehmen.

TRENDS: FIELD ARTILLERY

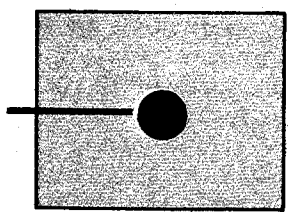
ARTILLERY CAUSED MORE THAN HALF OF THE CASUALTIES DURING WORLD WAR II

During WW II, the necessity for massed and sustained firepower closely integrated with large and mobile maneuver forces accelerated artillery developments. Artillery emerged as the greatest casualty producer of that war, causing more than half of the casualties sustained by all armies. Modern artillery weapons and munitions and techniques for their employment have significantly improved in the last thirty years, and all major armies hold substantial artillery inventories. And almost all of the smaller nations have been provided modern artillery weapons by the larger world powers.

SOVIET ARTILLERY DENSITIES IN DIVISION ZONES OF ATTACK

YEAR	BATTLE AREA	ATTACK ZONE IN KILOMETERS	TOTAL GUNS IN ZONE	GUNS PER KILOMETER
1941	MOSCOW	10	30	3
1942	STALINGRAD	2	340	170
1943	KURSK	2	460	230
1945	VISLA-ODER	2	500	250

In WW II, the Soviets relied increasingly on massive concentrations of towed artillery of simple and rugged design, backed by rocket launchers equally simple and inexpensive to produce. As the Soviets developed their breakthrough offensive tactics, they began to increase their artillery in support of breakthrough areas.



DIE ARTILLERIE VERURSACHTE WAEHREND DES 2. WELTKRIEGES MEHR ALS DIE HAELFTE ALLER AUSFAELLE

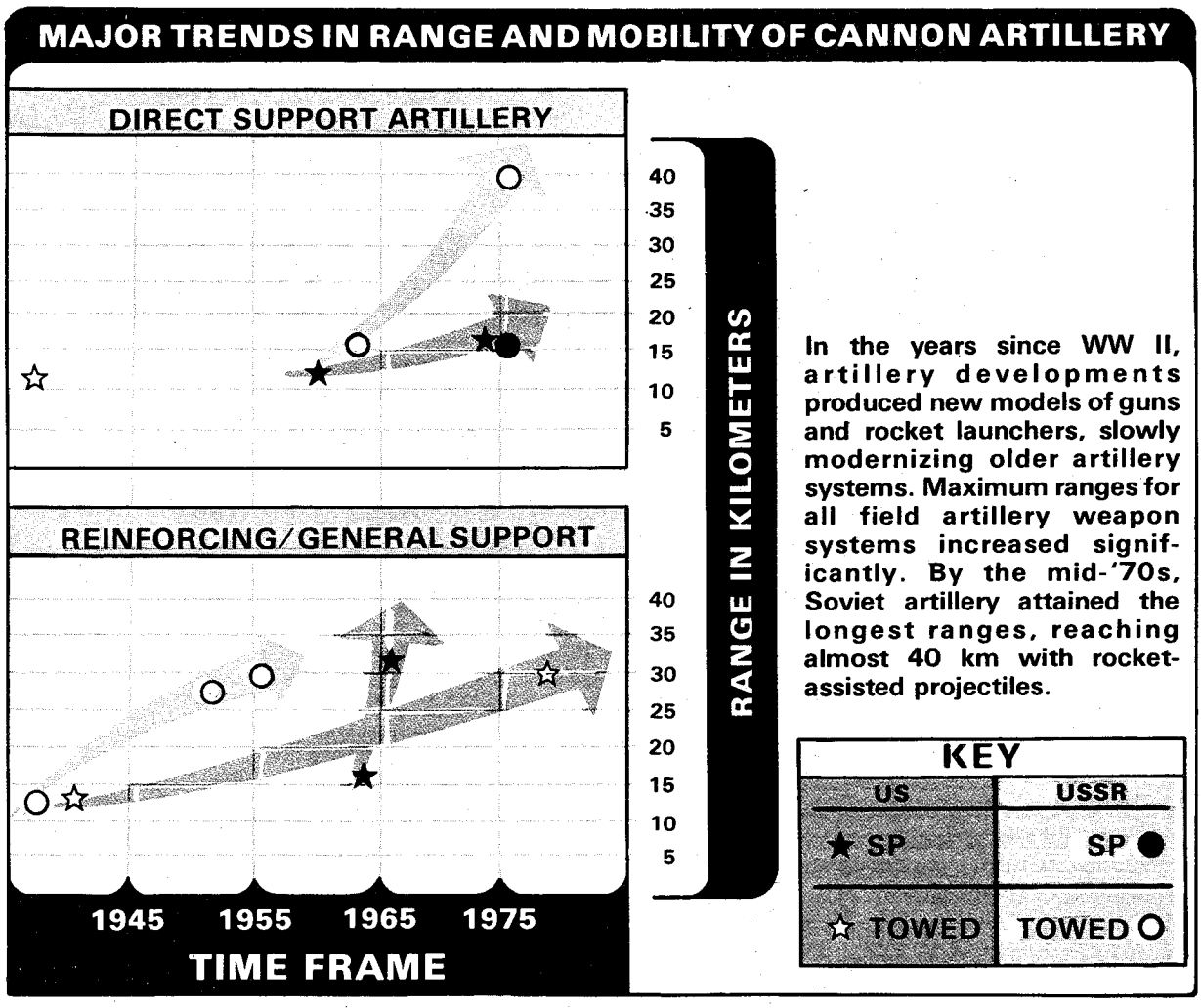
Waehrend des 2. Weltkriegs wurde die Entwicklung bei der Artillerie durch die Notwendigkeit konzentrierten Dauerfeuers in enger Verbindung mit dem Einsatz starker und beweglicher Kampfverbaende beschleunigt. Die Artillerie verursachte die meisten Ausfaelle dieses Krieges, naemlich bei allen beteiligten Armeen mehr als die Haelfte aller erlittenen Ausfaelle. Waffen und Munition der modernen Artillerie und ihre Einsatzverfahren wurden in den letzten 30 Jahren wesentlich verbessert, und alle groesseren Heere verfuegen ueber betraechtliche Artilleriebestaende. Fast allen kleineren Staaten wurden von den grossen Weltmaechten moderne Artilleriewaffen zur Verfuegung gestellt.

Jahr	Frontabschnitt	Breite des Gefechtsstreifens in km	Anzahl der Geschuetze im Gefechtsstreifen	Geschuetze pro km
1941	MOSKAU	10	30	3
1942	STALINGRAD	2	340	170
1943	KURSK	2	460	230
1945	WEICHSEL-ODER	2	500	250

Im 2. Weltkrieg vertrauten die Sowjets in zunehmendem Masse auf die Zusammenfassung grosser Mengen gezogener Artillerie, bestehend aus einfachen und robust gebauten Geschuetzen, die von ebenfalls einfachen und billig herzustellenden Raketenwerfern unterstuetzt wurden. Mit der Entwicklung ihrer offensiven Durchbruchstaktik begannen die Sowjets die zur Unterstuetzung an den Durchbruchsabschnitten vorgesehene Artillerie zu verstaerken.

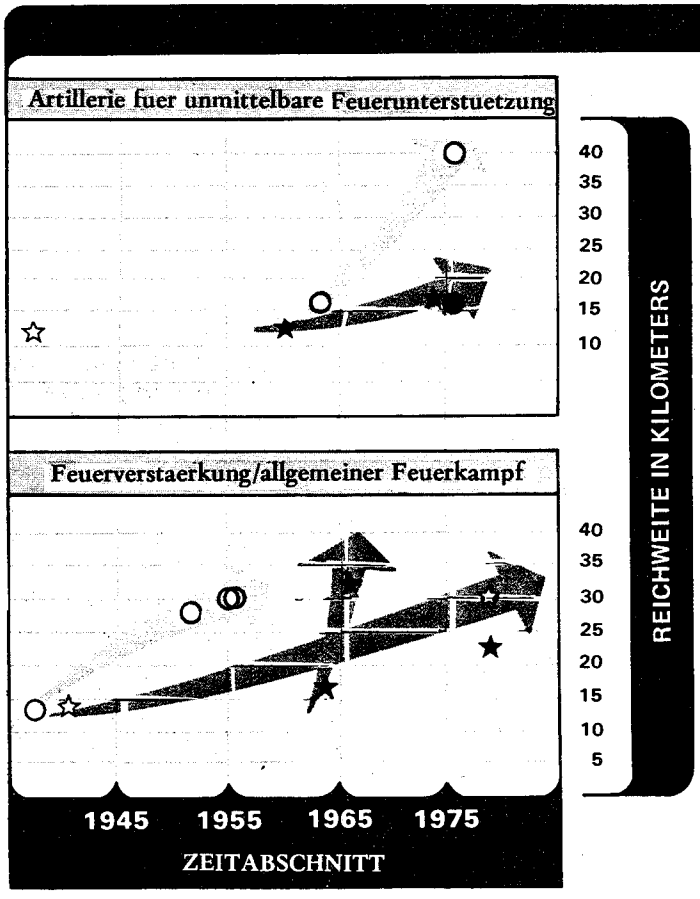
Soviet doctrine continued to stress offensive breakthrough tactics into the '70s, requiring artillery densities of 70-100 tubes per kilometer in support of the leading maneuver forces. Nations using Soviet equipment and doctrine have adopted similar techniques, as evidenced in the 1973 Middle East War.

US techniques for concentrating artillery during WW II relied on fire control procedures to mass the fires of separated units onto a single target area. With these techniques and improved radio communications, one forward observer could request and receive the fires of all of the artillery battalions operating within the corps and in range of the target. Time on target (TOT) surprise fire techniques produced high shock effect among unprepared and exposed infantry. Responsiveness and lethality were significantly increased in 1943 with the introduction of the variable time (VT) fuze. And US artillery increasingly emphasized self-propelled weapons to maintain the fast tempo of mobile warfare. These developments were further refined following WW II and remain significant elements of US artillery doctrine.



Die offensive Durchbruchstaktik wurde in der sowjetischen Doktrin bis in die 70er Jahre mit Nachdruck verfolgt; sie fordert zur Unterstuetzung der vorderen Angriffskraefte eine Artilleriedichte von 70 bis 100 Rohren pro Kilometer. Die Staaten, die sowjetisches Ruestungsmaterial verwenden und die sowjetische Doktrin befolgen, haben sich aehnliche Einsatzverfahren zu eigen gemacht, wie der Nahost-Krieg von 1973 bewiesen hat.

Die von den USA im 2. Weltkrieg angewandte Taktik bei der Zusammenfassung von Artillerie stuetzte sich auf Feuerleitverfahren, mit denen das Feuer mehrerer voneinander getrennter Verbaende auf ein einziges Zielgebiet konzentriert wurde. Mit Hilfe dieses Verfahrens und mit verbesserten Funkverbindungen konnte ein einziger vorgeschobener Beobachter das Feuer aller im Korpsgebiet eingesetzten und in Reichweite zum Ziel befindlichen Artilleriebataillone anfordern und erhalten. "Zeit im Ziel" (time on target; TOT) -Feuerschlaege riefen bei unvorbereiteter und ungeschuetzter Infanterie starke Schockwirkung hervor. Mit der Einfuehrung des Annaeherungszuenders (ANNZ) im Jahre 1943 wurden Verwundbarkeit und Wirkung auf seiten des Gegners wesentlich erhoeht. Bei der US-Artillerie verlagerte sich das Gewicht in zunehmendem Masse auf Geschuetze mit Selbstfahrlafetten (SF), um dem hohen Tempo der beweglichen Kriegfuehrung folgen zu koennen. Diese Neuerungen wurden nach dem 2. Weltkrieg weiter verbessert und bleiben wesentliche Elemente der US-Artilleriedoktrin.



In den Jahren nach dem 2. Weltkrieg wurden neue Geschuetz- und Raketenwerfertypen entwickelt und so die aelteren Artilleriewaffensysteme allmaehlich modernisiert. Die maximalen Reichweiten aller Feldartilleriewaffensysteme wurden wesentlich erhoeht. Mitte der 70er Jahre erzielte die sowjetische Artillerie die groessten Reichweiten, die geschossen mit Raketenzusatzantrieb fast 40 km erreichen.

Zeichenerklaerung	
USA	UdSSR
★ SF	SF ●
☆ Gezogen	Gezogen ○

Artillery Munitions. Since 1945, new explosives and munitions have greatly increased the firepower lethality per shell. Improved conventional munitions, when compared to ordinary high explosive rounds, provide up to *4 times the amount of casualty effect against personnel targets.* Projectiles with time-delay submunitions extend the suppression capability of a single round over a considerable period of time after impact, and small scatterable antitank mines can be employed by indirect artillery fire.

In the mid-'70s, US artillery made revolutionary advances in lethality, and will soon add a point destruction capability to its traditional role of suppression. *Precision guided projectiles fired from standard cannon will be able to kill single tanks with a very high probability of first round success.* These projectiles are guided to either a moving or stationary target by a forward observer illuminating the target with a laser designator. Multiple targets can be hit in quick succession.

ARTILLERY IN US ARMORED AND MECHANIZED DIVISIONS IS ENTIRELY SELF-PROPELLED

Mobility. Improvements in artillery ground mobility, particularly in Western armies, increased the capability of artillery to keep pace with the increasing tempo of modern mechanized warfare. Artillery in US armored and mechanized divisions is entirely self-propelled, enabling it to move with fast armored thrusts, or displace laterally to concentrate fires quickly in a threatened defensive sector. The Soviets, in contrast, support their mechanized forces with extensive numbers of towed cannon and motorized rocket launchers. In the early '70s, the Soviets recognized the mobility limitations of towed artillery to support their doctrine of fast and deep offensive operations, and began to increase their inventories of self-propelled guns.

Fire Control and Coordination. Since WW II, advances in fire direction, observation, and coordination have similarly added to the responsiveness, flexibility, and accuracy of modern artillery firepower. In the '60s, small tactical fire direction computers in US battalions and batteries eased the massing of surprise fires and the transfer to new targets. In the '70s, laser range finders used by US forward observers reduced initial

Artilleriemunition. Seit 1945 hat sich durch neuartige Explosivstoffe und Munition die Vernichtungskraft des einzelnen Geschosses betraechtlich erhoeht. Verbesserte konventionelle Munition bewirkt im Vergleich zu gewoehnlichen Sprenggeschossen *bei lebenden Zielen eine bis zu viermal hoehere Ausfallquote.* Geschosse mit Tochtergeschossen, die erst nach Ablauf einer bestimmten Verzoegerungszeit ansprechen, verlaengern die niederhaltende Wirkung eines einzelnen Schusses nach dem Einschlag um eine betraechtliche Zeitspanne, ausserdem koennen durch indirektes Artilleriefeuer kleine Panzerabwehrstreuminen verschossen werden.

Mitte der 70er Jahre machte die US-Artillerie hinsichtlich ihrer Vernichtungskraft revolutionaere Fortschritte; sie wird, neben ihrer traditionellen Funktion, den Feind niederzuhalten, bald auch imstande sein, Punktziele zu vernichten. *Von Standardgeschuetzen abgefeuerte praezisionsgelenkte Geschosse werden einzelne Panzer mit einer sehr hohen Erstschuss-Treffwahrscheinlichkeit vernichten koennen.* Diese Geschosse werden durch einen vorgeschobenen Beobachter, der das Ziel mit einem Laser-Zielmarkierungsgeraet beleuchtet, auf ein sich bewegendes oder stehendes Ziel gelenkt. So koennen mehrere Ziele in schneller Folge vernichtet werden.

DIE ARTILLERIEVERBAENDE IN DEN US-PANZERDIVISIONEN UND MECHANISIERTEN INFANTRIEDIVISIONEN WURDEN VOLLSTAENDIG MIT SELBSTFAHRLAFETTEN AUSGERUESTET

Beweglichkeit. Verbesserungen in der Bodenbeweglichkeit der Artillerie, besonders bei den Landstreitkraeften des Westens, erhoehten ihre Faehigkeit, mit dem zunehmenden Tempo des modernen mechanisierten Krieges Schritt zu halten. Die Artillerieverbaende in den US-Panzerdivisionen und mechanisierten Infanteriedivisionen (Bw etwa: PzGrenDiv) wurden vollstaendig mit Selbstfahrlafetten ausgeruestet, die es ihnen ermoeglichen, schnelle Panzervorstoesse zu begleiten oder seitwaerts zu verlegen, um ihr Feuer schnell auf einen gefaehrdeten Verteidigungsraum zusammenzufassen. Die Sowjets unterstuetzen dagegen ihre mechanisierten Verbaende durch grosse Mengen gezogener Geschuetze und motorisierter Raketenwerfer. Zu Beginn der 70er Jahre erkannten sie die nachteiligen Auswirkungen, die die begrenzte Beweglichkeit der gezogenen Artillerie fuer ihre Taktik schneller und in die Tiefe fuehrender Angriffsoperationen hatte, und begannen, ihre Bestaende an Geschuetzen auf Selbstfahrlafette zu erhoehen.

Feuerleitung und -koordinierung. Auf aehnliche Weise haben seit dem 2. Weltkrieg Verbesserungen bei der Feuerleitung, -beobachtung und -koordinierung zur Schlagkraft, Flexibilitaet und Treffgenauigkeit moderner Artillerie beigetragen. In den 60er Jahren erleichterten in den US-Bataillonen und -Batterien kleine taktische Feuerleitrechner die Zusammenfassung von Feuerschlaegen und deren Verlegung auf neue Ziele. In den 70er Jahren verringerten sich durch den Einsatz von Laserentfernungsmessern bei den vorgeschobenen Beobachtern die Abweichungen beim Entfernungsschaetzen von

target range estimation errors from 400 meters, common to earlier map and binocular methods, down to as close as 10 meters. Since the forward observers range estimation is the key to fast and accurate adjusted fire, *laser ranging produces significant increases in first round effect.*

Also in the '70s, the US Army devised new techniques to improve responsiveness. Response times to provide suppressive fire against ATGM or other infantry weapons were reduced from minutes to seconds by streamlining fire control procedures in the fire direction center (FDC) and at the guns, and by dedicating batteries to maneuver companies moving to contact.

RESPONSE TIMES TO PROVIDE SUPPRESIVE FIRE WERE REDUCED FROM MINUTES TO SECONDS

Soviet artillery continued to rely on older fire direction techniques and coordination procedures. Fire planning and coordination was centralized at very high levels, reducing responsiveness to the maneuver units, but providing very effective massed firepower in support of breakthrough operations. US fire planning techniques were more decentralized and adaptable to rapid and unexpected changes in the course of a battle.

Automated fire control systems, like TACFIRE, will play an increased role in artillery gunnery, planning, and coordination. The TACFIRE system will improve US artillery support to the maneuver forces significantly. TACFIRE automates most of the procedures which were previously accomplished manually, and provides greater accuracy, reduces firing data computation times, and speeds the flow of intelligence, survey and metrological data.

SYSTEMS LIKE TACFIRE PLAY A SIGNIFICANT ROLE IN IMPROVED SUPPORT TO MANEUVER FORCES

Artillery Suppression. Increased ranges, improved firepower, and better fire control underscore the importance of artillery as a prime suppressive weapon against opposing infantry weapons, tanks, artillery, and air defense artillery. Artillery suppresses antitank guided missiles by using high explosives to drive the gunners from their sights or smoke to block or obscure their vision. Smoke munitions can also block the vision of attacking tanks; HE (high explosive) fired at tanks causes them to button-up, reducing the crews' effectiveness by as much as 50 percent. Artillery can now

anfaenglich 400 m, bei der Methode mit Karte und Doppelfernrohr, auf etwa 10 m. Da die Entfernungsbestimmung des vorgeschobenen Beobachters die wichtigste Voraussetzung fuer schnelles und genaues Schiessen ist, *bedeutet die Laserentfernungsmessung eine wesentliche Erhoehung der Wirkung beim ersten Schuss.*

DIE REAKTIONSZEIT BIS ZUR FEUEREROEFFNUNG WURDE VON MINUTEN AUF SEKUNDEN VERRINGERT

In den 70er Jahren suchte das US-Heer auch nach Wegen zur Verbesserung der Reaktionsfaehigkeit. Die Reaktionszeit bis zur Eroeffnung des Feuers gegen feindliche Panzerabwehr-Lenkflugkoerper oder sonstige Infanteriewaffen wurde durch Straffung der Feuerleitverfahren in der Feuerleitstelle (Fire Direction Center; FDC) und an den Geschuetzen selbst von Minuten auf Sekunden verringert. Zu diesem Erfolg hat auch die Massnahme beigetragen, den Feindberuehrung suchenden Kampfkompanien Artilleriebatterien zuzuweisen.

Die sowjetische Artillerie verliess sich weiterhin auf aeltere Feuerleittechniken und Koordinierungsverfahren. Die Feuerplanung und -koordinierung war auf sehr hohen Fuehrungsebenen zentralisiert, was die schnelle Verfuegbarkeit durch die Einsatzverbaende beeintraechtigte, andererseits aber eine wirksame Feuerzusammenfassung zur Unterstuetzung von Durchbruchsoperationen ermoeglichte. In der US-Armee erfolgte die Feuerplanung mehr dezentral und konnte somit schnellen und unerwarteten Veraenderungen im Gefechtsverlauf angepasst werden.

SYSTEME WIE TACFIRE SPIELEN EINE BEDEUTENDE ROLLE BEI DER VERBESSERUNG DER UNTERSTUETZUNG FUER KAMPFTRUPPEN

Automatisierte Feuerleitsysteme wie TACFIRE+) werden fuer die Feuerleitung, -planung und -koordinierung zunehmend an Bedeutung gewinnen. TACFIRE verbessert die Artillerieunterstuetzung fuer Einsatzkraefte in erheblichem Masse. TACFIRE automatisiert die meisten der zuvor von Hand durchgefuehrten Verfahren, ermoeglicht groessere Treffgenauigkeit, verkuerzt die Zeiten fuer das Errechnen der Schusswerte und beschleunigt die Uebermittlung von Feindlage-, Vermessungs- und meteorologischen Daten.

Niederhalten durch Artillerie. Groessere Reichweiten, erhoehte Feuerkraft und bessere Feuerleitverfahren unterstreichen die Bedeutung der Artillerie als Hauptwaffe zum Niederhalten feindlicher Infanteriewaffen, Panzer, Artillerie und Flugabwehrartillerie. Die Artillerie haelt Panzerabwehr-Lenkflugkoerper nieder, indem sie mit Sprenggeschossen die Schuetzen daran hindert, ihre Zielgeraete zu bedienen, oder ihnen mit Nebelgeschossen die Sicht nimmt. Nebelmunition kann auch angreifenden Panzern die Sicht nehmen; Sprenggeschosse zwingen die Panzerbesatzung, ihren Kampfraum zu schliessen, wodurch ihre Wirksamkeit um 50 % herabgesetzt wird. Die Reichweite der Artillerie ist jetzt so gross, dass auch Flugabwehrartillerie niedergehalten werden kann. Die Verbesserungen bei der Artillerie in Verbindung mit

+)Adue: TACFIRE = Tactical Fire Direction System (etwa: Taktisches Feuerleitsystem)

reach farther to suppress air defense weapons. Artillery improvements joined with better locating systems also increase the potential of modern artillery to counter opposing indirect fire weapons, particularly those that shoot indiscriminately or do not take measures to avoid detection.

Counterfire. Field artillery counterfire is the attack of enemy indirect fire systems and includes all activities necessary to direct the attack of enemy mortar, cannon, and rocket or missile systems. During WW II and the Korean Conflict, the counterfire function was performed at the corps artillery level. On the modern battlefield, greatly increased corps frontages, extended communication requirements, and the expected density of targets make the division artillery a more logical echelon to conduct counterfire. Divisions have been given the assets required to do this job in the form of a *target acquisition battery* organic to division artillery and by habitual assignment of corps cannon battalions to support the division. Types and amounts of FA allocated the division will be in accordance with the tactical situation and the opposing threat.

Direct Support Fires. Larger weapons introduced at the direct support level in US armored and mechanized divisions moved the lethal reach of the maneuver commander beyond that of his WW II or Korean War counterpart.

DIRECT SUPPORT WEAPONS

Soviet equipped armies use smaller caliber direct support weapons, but they have higher rates of fire, and are available in greater numbers.

UNIT	AMT	WEAPON
[illegible]	[illegible]	[illegible]
USSR BATTALION	18 +	122mm TOWED

besseren Ortungsystemen erhoehen auch ihre Leistungsfaehigkeit bei der Bekaempfung indirekt schiessender Waffen, besonders solcher, die ungezielt schiessen oder keine Massnahmen gegen ihre Aufklaerung ergreifen.

Gegenfeuer. Unter Gegenfeuer ist die Bekaempfung indirekt schiessender Waffensysteme des Gegners durch die Feldartillerie zu verstehen; es umfasst alle fuer die Bekaempfung feindlicher Moerser, Rohrwaffen und Raketen- oder Flugkoerpersysteme notwendigen Massnahmen. Waehrend des 2. Weltkriegs und waehrend des Korea-Konflikts wurde die Aufgabe des Gegenfeuers von der Korpsartillerie wahrgenommen. Aufgrund der betraechtlich verbreiterten Korpsgebiete, des gestiegenen Bedarfs an Fernmeldeverbindungen und der zu erwartenden Dichte der Ziele kommt folgerichtig auf dem Gefechtsfeld von heute eher die Divisionsartillerie fuer die Wahrnehmung dieser Aufgabe in Frage. Die dazu erforderlichen Mittel wurden den Divisionen in Form einer der Divisionsartillerie unterstellten *Beobachtungsbatterie* und der ueblichen Unterstellung von Rohrartilleriebataillonen des Korps zur Unterstuetzung der Divisionen zur Verfuegung gestellt. Art und Menge der der Division zugewiesenen Feldartillerie richten sich nach der taktischen Lage und der Art der feindlichen Bedrohung.

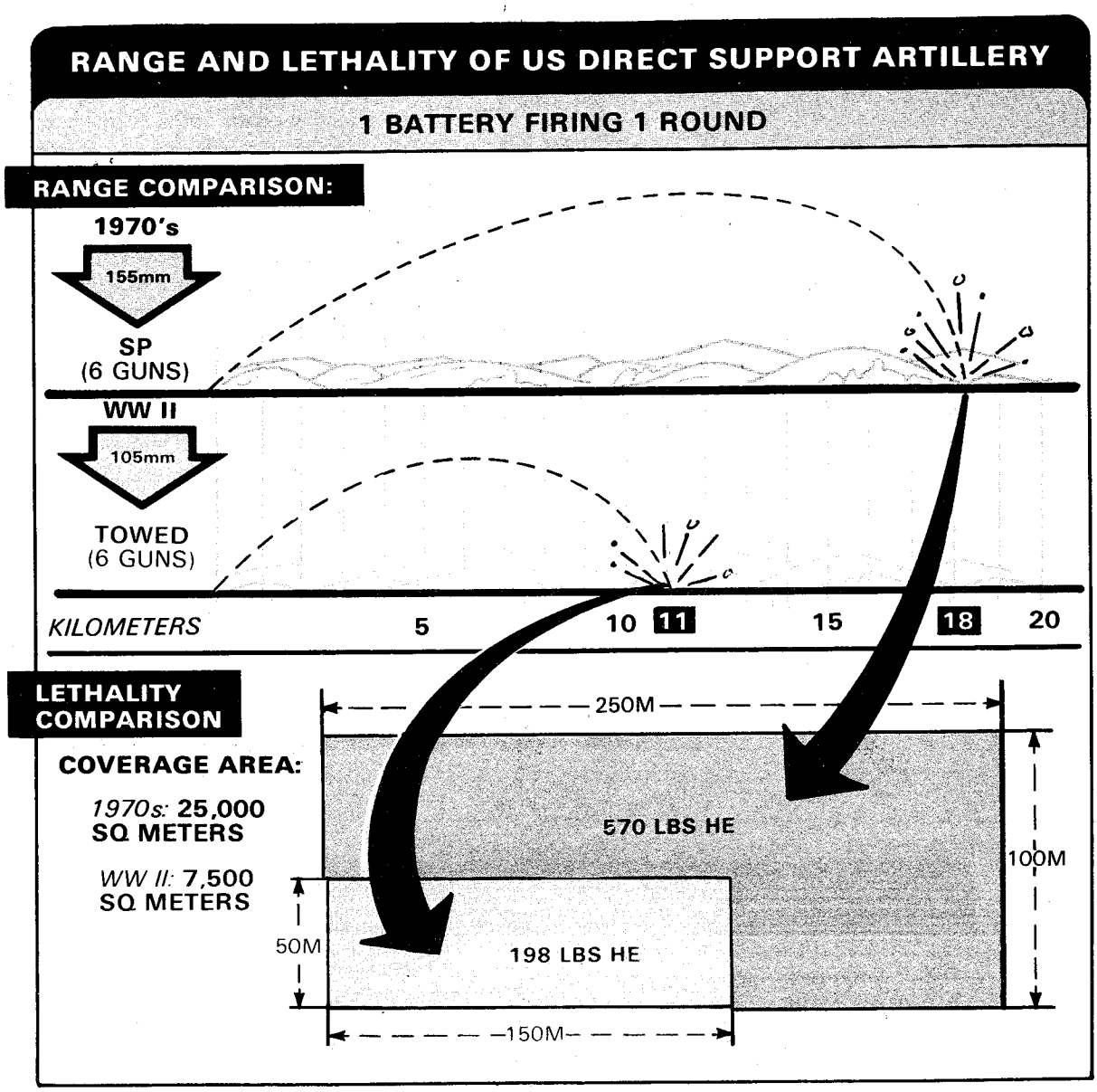
Unmittelbare Feuerunterstuetzung. Die auf der Ebene der Kampfunterstuetzungsverbaende in den US-Panzer- und mechanisierten Infanteriedivisionen eingefuehrten groesseren Geschuetze ermoeglichen dem Kampftruppenfuehrer im Vergleich zu seinen Vorgaengern im 2. Weltkrieg oder im Korea-Krieg einen groesseren Bereich toedlicher Waffenwirkung.

Waffen fuer unmittelbare Feuerunterstuetzung

Die sowjetisch ausgeruesteten Armeen benutzen unmittelbare Feuerunterstuetzungswaffen, die zwar ein kleineres Kaliber besitzen, aber eine groessere Feuergeschwindigkeit aufweisen und in groesserer Zahl zur Verfuegung stehen.

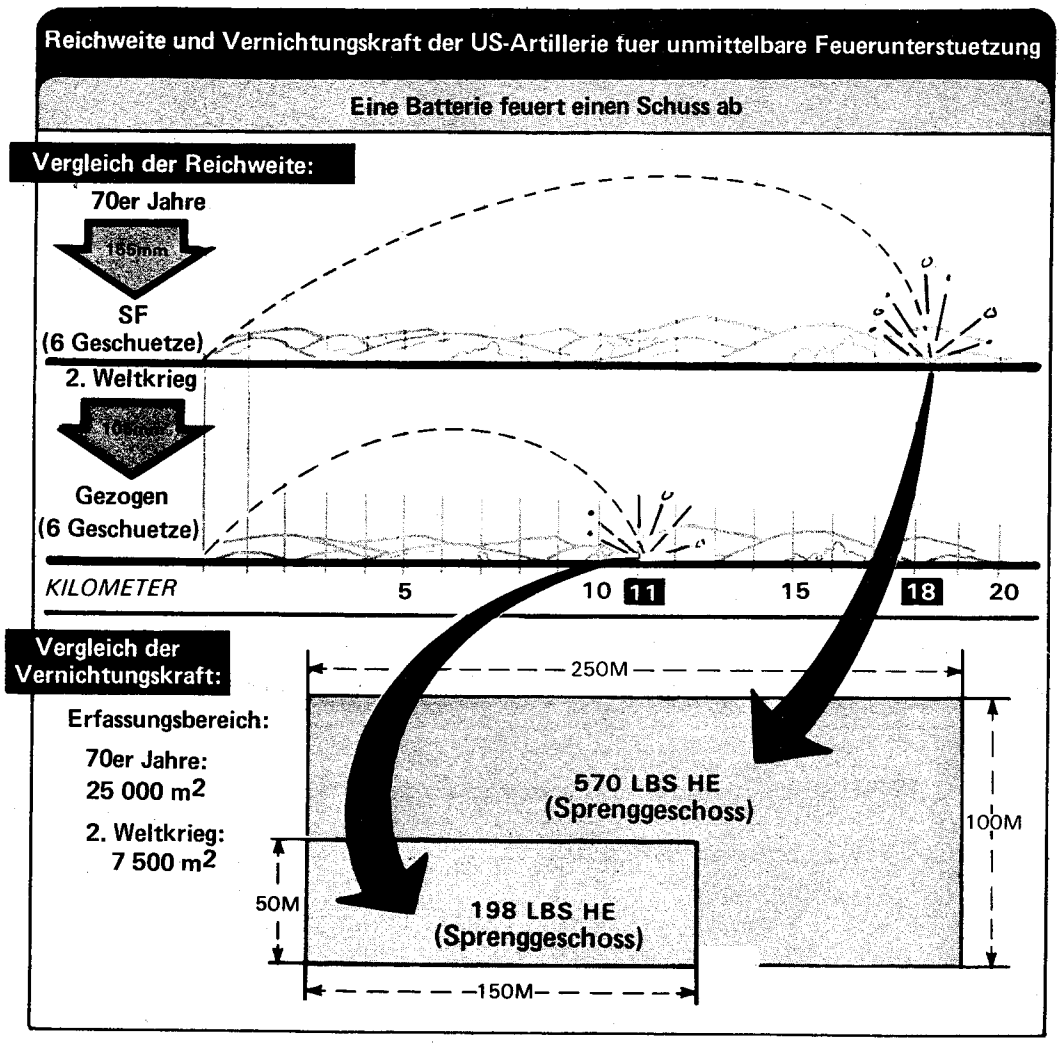
Truppenteil	Anzahl	Waffe
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]

Firepower immediately responsive to the maneuver battalion has doubled in lethality, while range has increased almost 60 percent.



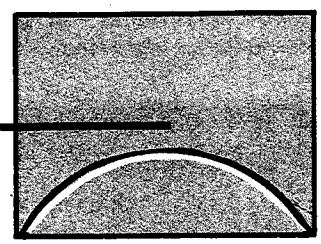
Overall, the increased numbers and capabilities of artillery weapons in all armies indicate that, when compared to past conflicts, the modern battlefield will be greatly expanded in size, lethality, and complexity.

Die dem Kampfbataillon unmittelbar zur Vefuegung stehende Feuerkraft hat sich in bezug auf ihre Vernichtungswirkung verdoppelt, waehrend die Reichweite um nahezu 60 % zugenommen hat.

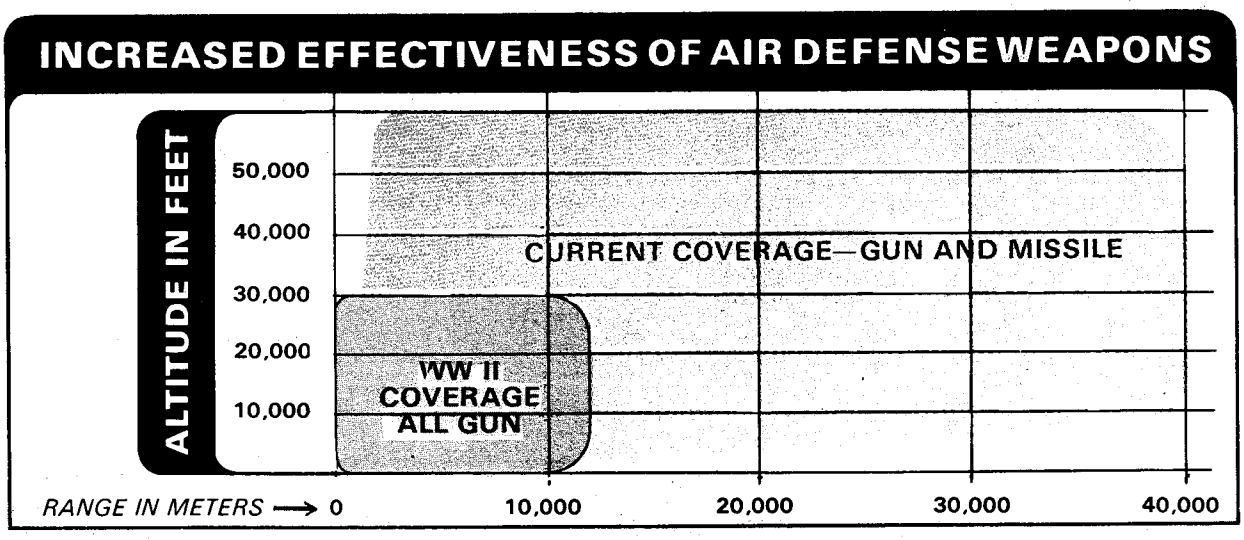


Insgesamt gesehen machen die gestiegenen Zahlen und Faehigkeiten der Artilleriewaffen aller Armeen deutlich, dass das moderne Gefechtsfeld im Vergleich zu frueheren Konflikten in Bezug auf seine Groesse, die Vernichtungskraft der Waffen und seine Komplexitaet in erheblichem Masse zunehmen wird.

TRENDS: AIR DEFENSE ARTILLERY



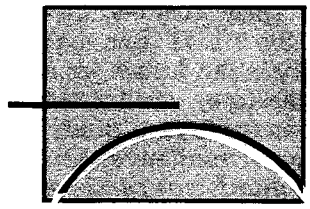
Since World War II, the range, accuracy, and lethality of air defense weapons has increased dramatically. The antiaircraft weapons of 1945 were guns, some radar controlled, but all limited in range to about 10 km. In contrast, today an air defense complex in a forward divisional area is made up of gun and missile systems covering the battle area forward and behind the area of contact for as much as 40 kilometers *(an increase of 36 times as much volume of air space controlled).* Moreover, these weapons are mobile, capable of moving with maneuver units, and providing a continuous air defense umbrella.



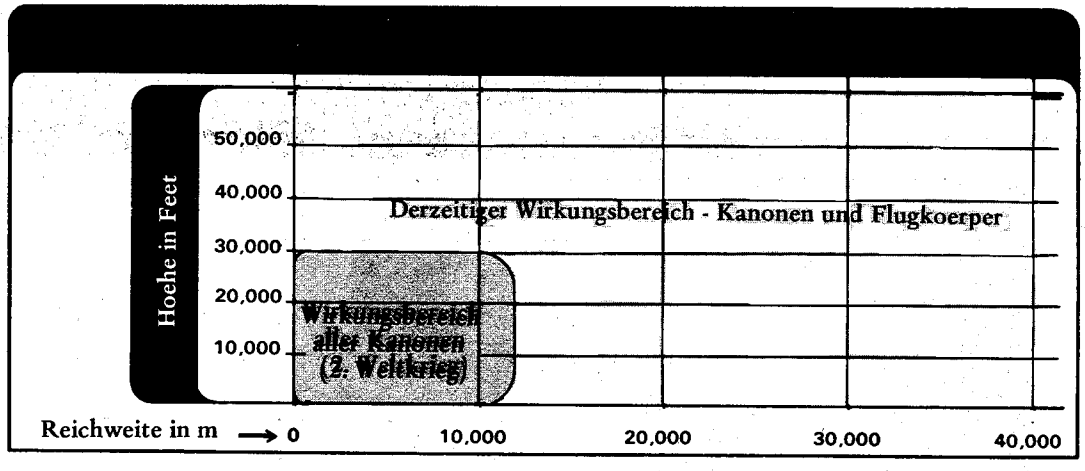
MODERN SURFACE-TO-AIR MISSILE SYSTEMS ARE HIGHLY ACCURATE AND RELIABLE

Modern air defense artillery weapons are controlled by automatic guidance systems, plus improved radar and optical sights. Probabilities of hit have increased greatly. Modern gun weapons are automatic cannon (aided by radar), some capable of firing from 40 to 60 rounds in a single one-second burst. Surface-to-air missile systems are highly accurate and reliable.

ENTWICKLUNGSTENDENZEN: FLUGABWEHRARTILLERIE



Seit dem 2. Weltkrieg haben sich Reichweite, Treffgenauigkeit und Wirkung der Flugabwehrwaffen drastisch erhoeht. Im Jahre 1945 bestanden Flugabwehrwaffen ausschliesslich aus zum Teil radargelenkten Kanonen, die jedoch alle nur ueber eine Reichweite von etwa 10 km verfuegten. Im Gegensatz dazu besteht gegenwaertig der Komplex "Flugabwehr" in einem vorderen Divisionsgebiet aus Kanonen- und Flugkoerpersystemen, die das Gefechtsfeld vor und hinter der Linie der Feindberuehrung auf eine Tiefe von bis zu 40 km abdecken *(dies entspricht einer Vergroesserung des ueberwachten Luftraums auf das 36fache).* Ausserdem sind diese Waffen vollbeweglich, sie koennen den Kampftruppen folgen und bilden so einen staendigen Luftverteidigungsschirm.

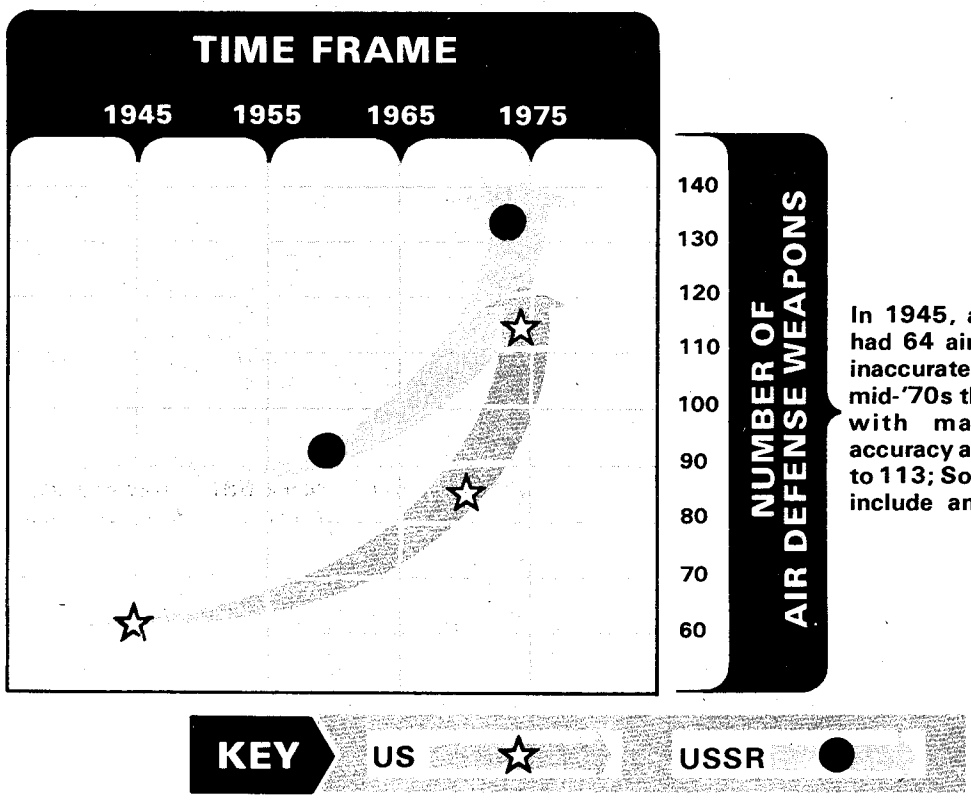


MODERNE BODEN/LUFT-FLUGKOEPER-SYSTEME SIND AUSSERORDENTLICH TREFFSICHER UND ZUVERLAESSIG

Moderne Flugabwehrwaffen arbeiten mit automatischen Feuerleitsystemen und verfuegen ueber verbesserte Radar- und optische Zielgeraete. Die Trefferwahrscheinlichkeit hat sich betraechtlich erhoeht. Bei den modernen Flugabwehrkanonen handelt es sich um automatische Kanonen (mit Radarunterstuetzung), die zum Teil bei einem Feuerstoss von einer Sekunde Dauer 40 bis 60 Schuss abgeben koennen. Boden/Luft-Flugkoerpersysteme sind ausserordentlich treffsicher und zuverlaessig.

In all advanced armies, infantry, armor, and artillery units are equipped with weapons which can knock jet aircraft out of the sky. Therefore, besides the air defense artillery weapons and a multitude of direct fire weapons in maneuver units, *attacking air forces must contend with soldier-operated, surface-to-air missile systems.* Weapons such as the US Redeye and the Soviet SA-7 are relatively simple to use and, although small and light, have high hit probabilities against low-flying, high-performance aircraft or helicopters.

The addition of such weapons to maneuver units significantly increases the capability of modern air defenses.

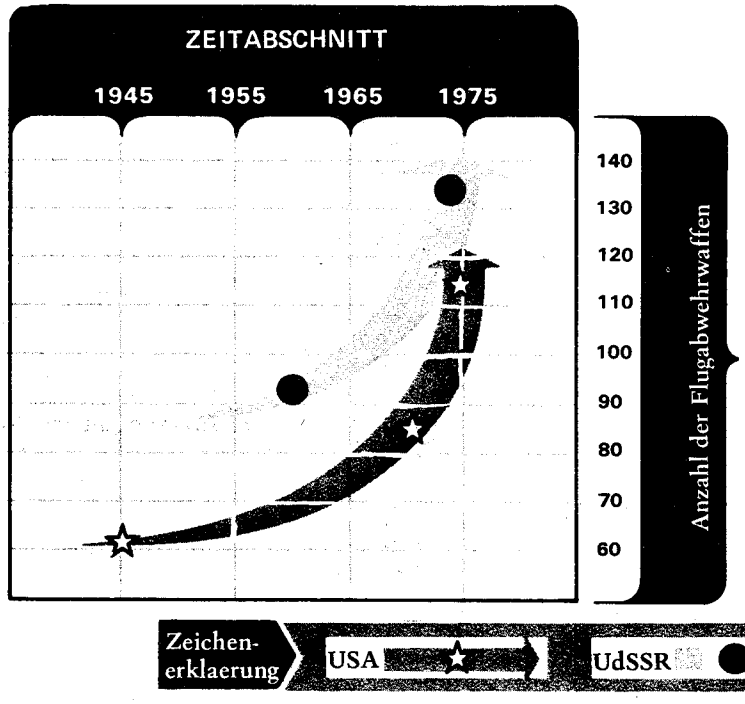


In 1945, a US division typically had 64 air defense weapons, all inaccurate and short range. In the mid-'70s the number of weapons with marked advances in accuracy and range had increased to 113; Soviet-equipped divisions include an even larger number.

Air defense is integral to the combined arms team. All means to prevent suppression of our air defense weapons and ways to suppress enemy weapons must be sought. *No modern army can expect to win in battle unless its maneuver forces operate under a cohesive, extensive, and mobile umbrella of modern air defense.*

In allen modernen Armeen sind Infanterie, Panzertruppe und Artillerie mit Waffen ausgeruestet, mit denen Strahlflugzeuge abgeschossen werden koennen. *Damit sind angreifende Luftstreitkraefte* ausser der Flugabwehrartillerie und einer in der Kampftruppe vorhandenen grossen Zahl von Waffen fuer den Direktbeschuss *auch noch dem Beschuss durch Einmann-Boden/Luft-Flugkoerpersysteme ausgesetzt.* Flugkoerper wie die US-Redeye und die sowjetische SA-7 sind verhaeltnismaessig einfach zu bedienen und besitzen trotz ihrer kleinen und leichten Bauweise eine hohe Trefferwahrscheinlichkeit gegen tieffliegende Hochleistungsflugzeuge oder Hubschrauber.

Durch die zusaetzliche Ausstattung der Kampftruppe mit Waffen dieser Art wird die Leistungsfaehigkeit der modernen Flugabwehr wesentlich erhoeht.



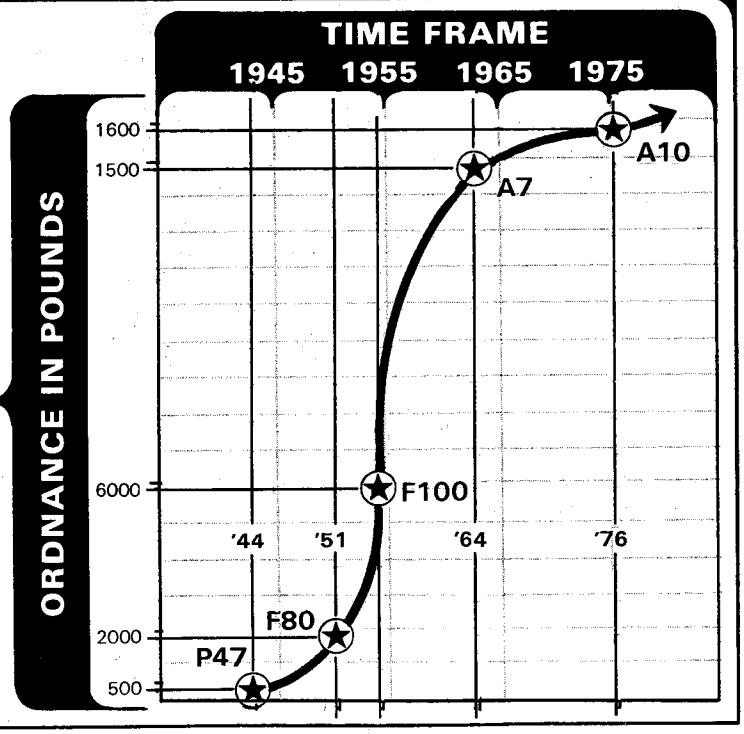
Im Jahre 1945 verfuegte eine US-Division in der Regel ueber 64 Flugabwehrwaffen, die allesamt in ihrer Treffsicherheit ungenau waren und nur eine kurze Reichweite besassen. Mitte der 70er Jahre war die Zahl der Waffen mit erheblich verbesserter Treffgenauigkeit und Reichweite auf 113 angestiegen; in der sowjetisch ausgeruesteten Division liegt diese Zahl sogar noch hoeher.

Die Flugabwehrkomponente ist ein integraler Bestandteil des gemischten Verbands. Die Ausschaltung der eigenen Flugabwehr muss mit allen Mitteln verhindert, die des Gegners mit allen Mitteln angestrebt werden. *Eine moderne Armee kann nur dann siegen, wenn ihre Kampftruppen unter einem fest zusammenhaengenden, umfassenden und beweglichen Flugabwehrschirm operieren koennen.*

Close Air Support. Experience of three decades has changed the concept and practice of close air support. In some advanced forces, including those of the US, aircraft are dedicated to the support of the maneuver arms in recognition of the fact that the battlefield will provide an abundance of targets that can be destroyed by close air support.

TREND IN CAS AIRCRAFT ORDNANCE LOAD

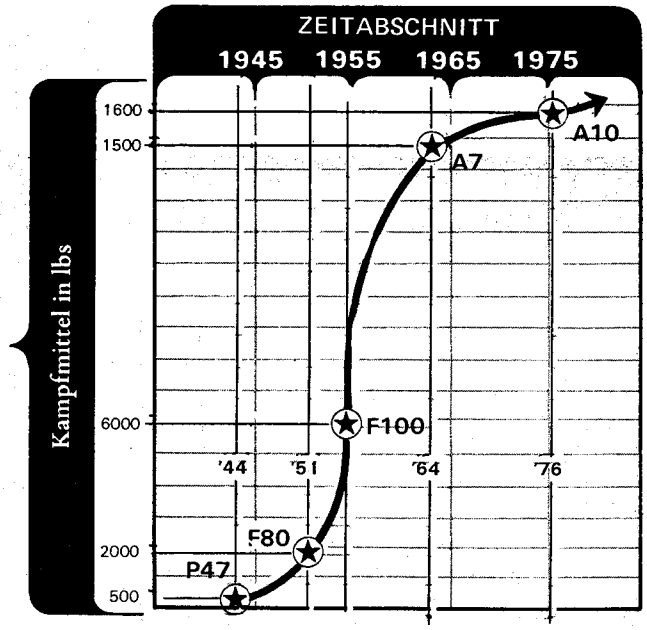
US tactical aircraft are far more powerful than those of 1945. The USAAF *P47* of WW II, for instance, could fly 100 miles to a target, stay for less than half an hour, deliver .50 cal. machinegun fire and two 250 pound bombs, and return to its air base. Today, the USAF *A10* carries 30 times as much ordnance—about 16,000 pounds of cannon ammunition, bombs or missiles. The A10 can fly to a target 250 miles from home base, monitor the target areas for as much as 2 hours, deliver its ordnance, and return. In addition, the ordnance itself is far more lethal. The GAU-8 Gatling Gun in the A10 for example fires a 1.5 pound projectile capable of destroying tanks, armored personnel carriers, and other armored targets. The GAU-8 is 7 times more lethal than conventional 20-mm guns and for the first time combines the accuracy and flexibility of a gun with a true tank-killing capability.



Luftnahunterstuetzung. Die Erfahrungen aus drei Jahrzehnten haben eine Aenderung in Konzeption und Praxis der Luftnahunterstuetzung bewirkt. In einigen modernen Streitkraeften, einschliesslich denen der USA, werden in Anbetracht der Tatsache, dass das Gefechtsfeld eine Fuelle von Zielen bietet, die aus der Luft vernichtet werden koennen, Luftfahrzeuge zur Luftnahunterstuetzung der Kampftruppe herangezogen.

Entwicklungstendenz bei der Bewaffnung von Luftfahrzeugen, die zur Luftnahunterstuetzung eingesetzt werden

Die modernen taktischen US-Luftfahrzeuge sind weitaus leistungsfaehiger als jene des Jahres 1945. Beispielsweise konnte die von der US-Luftwaffe im 2. Weltkrieg eingesetzte P47 lediglich 100 Meilen bis zum Ziel fliegen, knapp 30 Min. im Zielgebiet bleiben. MG-Feuer (12.7 mm) abgeben und zwei 250-lbs-Bomben abwerfen, ehe sie wieder an ihren Stuetzpunkt zurueckkehren musste. Heute fuehrt die A10 der US-Luftwaffe etwa 30mal mehr Kampfmittel mit - naemlich an die 16 000 lbs Kanonenmunition, Bomben oder Flugkoerper. Die A10 kann Ziele in 250 Meilen Entfernung von ihrem Stuetzpunkt anfliegen, das Zielgebiet bis zu zwei Stunden beobachten, ihre Kampfmittel einsetzen und zum Stuetzpunkt zurueckkehren. Hinzu kommt, dass die Kampfmittel selbst eine weitaus groessere Wirkung haben. Die Gatling-Kanone GAU-8 der A10 verschiesst beispielsweise ein 1,5-lbs-Geschoss, mit dem Kampfpanzer, Schuetzenpanzer und sonstige gepanzerte Ziele zerstoert werden koennen. Die Kanone GAU-8 ist 7mal wirksamer als die konventionellen 20-mm-Kanonen und verbindet zum ersten Mal die Treffgenauigkeit und Flexibilitaet einer Kanone mit einem echten Panzerzerstoerungspotential.



Modern Air Force tactical aircraft carry a variety of ordnance including guided and unguided bombs and missiles. Guided bombs, those with electronic steering, and guided missiles, such as the Maverick, can achieve high probability of hit and kill. Operational tests clearly demonstrate the effectiveness of the most modern fighters against tanks. Moreover, both guided missiles and guided bombs provide standoff capabilities which combine their greatly increased accuracy with sharply reduced exposure of the attacker to opposing air defenses.

MODERN AIRCRAFT ARE COMPONENTS OF THE COMBINED ARMS TEAM

Modern tactical aircraft with improved ordnance are now considered components of the Army/Air Force combined arms team. In addition to close support missions for ground units, the aircraft of today permits rapid deployment of destructive force beyond the immediate battlefield to deep-lying targets.

TRENDS: ARMY AIRCRAFT

INTEGRATION OF ARMY AVIATION UNITS INTO THE COMBINED ARMS TEAM PROVIDES A NEW CAPABILITY TO THE LAND BATTLE

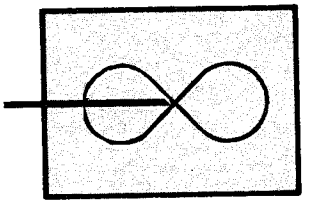
Firepower. The high mobility and armor-killing capability of attack helicopters makes them unique to the battlefield. *Their weapon systems are capable of defeating the entire spectrum of battlefield targets.* Ongoing development of the advanced attack helicopter (AAH) includes an advanced fire control system to provide extended range target acquisition and engagement and a laser HELLFIRE missile system which will have commonality with cannon-launched guided munitions and USAF/Navy missiles and bombs. In addition, product improvement of the existing 2.75-inch aerial rocket and the introduction of the 30mm

Die modernen taktischen Flugzeuge der Luftwaffe verfuegen ueber eine vielfaeltige Bewaffnung, darunter gelenkte und ungelenkte Bomben und Flugkoerper. Gelenkte Bomben, d.h. solche mit elektronischer Steuerung, und Lenkflugkoerper, wie die vom Typ Maverick, erzielen eine hohe Treff- und Vernichtungswahrscheinlichkeit. Einsatzerprobungen beweisen deutlich die Wirksamkeit der meisten Jagdflugzeugtypen bei der Panzerbekaempfung. Darueber hinaus koennen Lenkflugkoerper und gelenkte Bomben aus sicherer Entfernung (standoff) ausgeloest werden, wodurch ihre betraechtlich erhoehte Treffgenauigkeit mit einer stark verringerten Gefaehrdung des Angreifers durch feindliche Flugabwehr kombiniert wird.

MODERNE LUFTFAHRZEUGE SIND BESTANDTEIL DES GEMISCHTEN VERBANDS

Moderne taktische Flugzeuge mit verbesserter Bewaffnung gelten heute als Bestandteil des gemischten Heeres/Luftwaffen-Verbands. Ausser der Luftnahunterstuetzung fuer die Bodentruppen ermoeglichen sie schnelle, vernichtende Schlaege gegen ausserhalb des unmittelbaren Gefechtsfeldes in der Tiefe des Raumes gelegene Ziele.

ENTWICKLUNGSTENDENZEN: HEERESFLIEGERTRUPPE



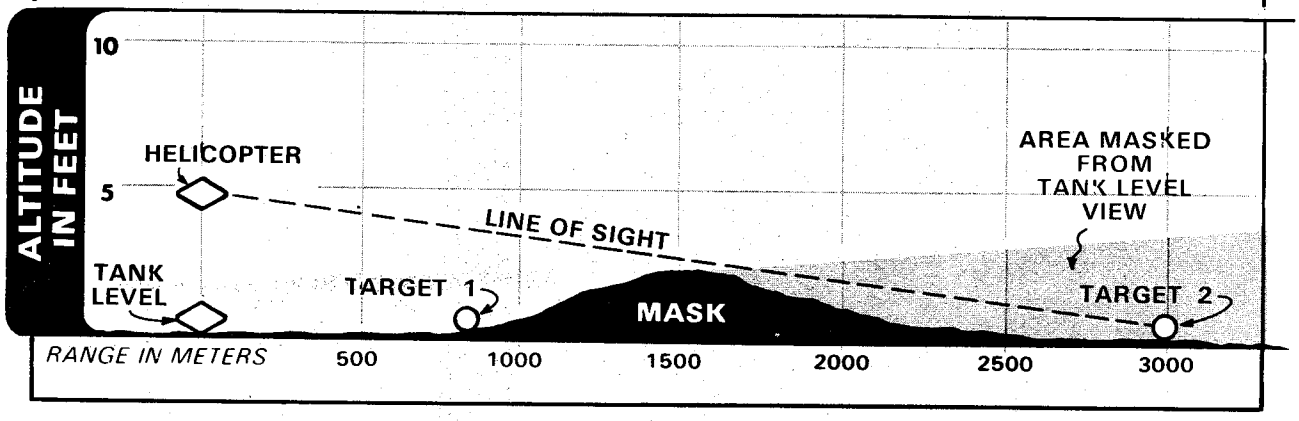
DURCH DIE INTEGRATION VON HEERESFLIEGERTRUPPENTEILEN IN DEN GEMISCHTEN VERBAND WIRD DEM ZU LANDE GEFUEHRTEN GEFECHT EIN NEUES POTENTIAL VERLIEHEN

Feuerkraft. Kampfhubschrauber sind aufgrund ihrer hohen Beweglichkeit und ihrer ausgezeichneten Eignung zur Panzervernichtung eine einzigartige Waffe auf dem Gefechtsfeld. *Ihre Waffensysteme sind imstande, das gesamte Spektrum von Zielen auf dem Gefechtsfeld zu vernichten.* Die gegenwaertige Weiterentwicklung des modernen Kampfhubschraubers (Advanced Attack Helicopter; AAH) umfasst eine moderne Feuerleitanlage zur Zielerfassung und -bekaempfung auf groessere Entfernungen und ein lasergelenktes HELLFIRE-Flugkoerpersystem, das Gemeinsamkeiten mit Rohrwaffen-Lenkmunition und Flugkoerpern und Bomben der US-Luftwaffe/Marine haben wird. Ausserdem werden Verbesserungen an der bestehenden 2,75-inch-Luft/Boden-Rakete und die Einfuehrung der 30-mm-Kanone das Stehvermoegen und das Vernichtungspotential des Kampfhubschraubers weiter

cannon will further enhance the staying power and killing capability of the attack helicopter. These improvements spell greater accuracy against point and area targets on the future battlefield.

AERIAL vs. GROUND RANGES

Attack helicopters can fire at extended ranges more often than their ground counterparts since they can rise above the mask to increase both target acquisition and firing range. The difference of only 5 feet in elevation could convert an 800-meter shot on the ground to a 3,000-meter kill from the air

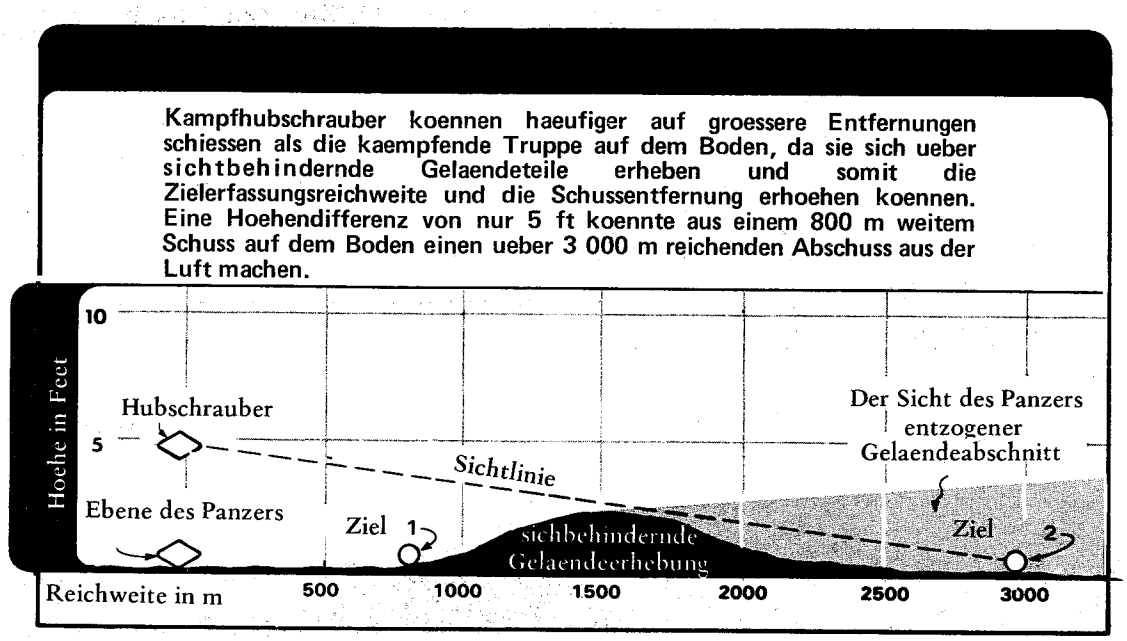


Mobility. Firepower and mobility are inseparable. By increasing the mobility of ground forces, helicopters simultaneously extend the ground forces area of influence. Examples of increased mobility include moving ground firing units and air assaulting maneuver forces. When speed is essential, distances great, and terrain about the battlefield restrictive, air assault forces make a significant contribution toward winning the battle.

Intelligence, Command, and Control. To win battles, awareness of enemy capabilities and intentions is a prerequisite. Intelligence-gathering aircraft, to include air-cavalry, provide a source for this essential information. Observation helicopters can provide commanders an aerial look at the terrain on which the battle may take place so that they may more rapidly evaluate and plan the effective use of the combined arms team and directly influence the flow of the battle.

Combat Service Support. Modern forces with their unprecedented mobility and complex equipment consume vast quantities of supplies. Therefore, a highly responsive, yet flexible logistics system is a necessity and is indispensable. One medium lift helicopter, for example, can carry almost two times the load of a 5-ton truck, five times as fast. Further, aerial resupply is not affected by road trafficability or congestion. Using external loads makes loading and unloading almost instantaneous at the point of need. Responsive logistics lighten the basic combat loads of maneuver units and increase their mobility.

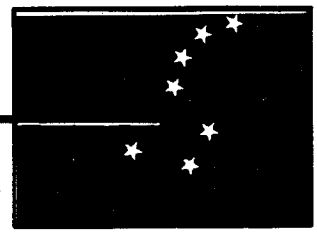
Vernichtungspotential des Kampfhubschraubers weiter erhoehen. Diese Verbesserungen bedeuten eine erhoehte Treffgenauigkeit bei der Bekaempfung von Punkt- und Flaechenzielen auf dem zukuenftigen Gefechtsfeld.



Beweglichkeit. Feuerkraft und Beweglichkeit sind untrennbar miteinander verbunden. Die durch Hubschrauber bewirkte erhoehte Beweglichkeit der Bodentruppen fuehrt gleichzeitig zu einer Ausweitung ihres Einflussgebietes. Beispiele fuer die erhoehte Beweglichkeit sind bewegliche Erdkampfverbaende und Luftsturmtruppen. Wenn es auf Schnelligkeit ankommt, wenn grosse Entfernungen zu ueberwinden sind und das Gelaende auf dem Gefechtsfeld die Bewegungen einschraenkt, leisten Luftsturmtruppen einen wesentlichen Beitrag zum siegreichen Ausgang des Gefechts.

Erkenntnisse ueber den Feind und Fuehrung. Kenntnisse ueber die Moeglichkeiten und Absichten des Gegners sind Voraussetzung fuer den Sieg. Zum Sammeln von Nachrichten eingesetzte Luftfahrzeuge, einschliesslich der Air Cavalry, stellen eine Quelle fuer diese unentbehrlichen Informationen dar. Beobachtungshubschrauber ermoeglichen es den Truppenfuehrern, das Gelaende, in dem das Gefecht moeglicherweise stattfindet, aus der Luft einzusehen, so dass sie die fuer den wirksamen Einsatz des gemischten Verbands notwendigen Beurteilungen und Planungen schneller durchfuehren und den Gefechtsverlauf unmittelbar beeinflussen koennen.

Logistische Unterstuetzung. Moderne Streitkraefte mit ihrer beispiellosen Beweglichkeit und ihrem komplizierten Geraet verbrauchen riesige Mengen an Versorgungsguetern. Daher ist ein ausserordentlich wendiges und zugleich bewegliches logistisches System notwendig und unentbehrlich. Ein mittlerer Transporthubschrauber ist beispielsweise imstande, fast die doppelte Menge an Nutzlast eines 5-t-Lastkraftwagens fuenfmal schneller zu transportieren. Ausserdem entstehen bei einer Versorgung aus der Luft keine Beeintraechtigungen im Zusammenhang mit der Befahrbarkeit oder Ueberlastung von Strassen. Das Aussenlastverfahren ermoeglicht das fast gleichzeitige Be- und Entladen am Ort des Bedarfs. Eine wendige Logistik ermoeglicht bei den Kampftruppen eine Verringerung der Grundbeladung und somit eine Erhoehung der Beweglichkeit.



Thirty years ago the most advanced aids to infantry vision at night were infrared devices which required an infrared light source to illuminate the target area. Such devices were employed for pointing infantry weapons (and for driving at night as an aid to mobility), but their range was limited. They also suffered the disadvantage that an enemy equipped with infrared detectors could see the light source.

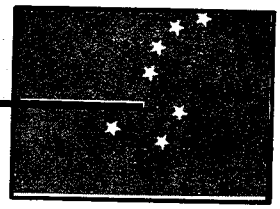
In the mid-'60s, image intensifiers became available which operated with existing light—starlight, moonlight, sky glow from cities, or battlefield fires. At about the same time, the US Army fielded crew-served weapon sights using image intensifiers with capabilities of 1200 meters under starlight, and 2,000 meters under moonlight. And for the same weight, these devices had over 4 times the range of earlier infrared equipment.

NIGHT VISION AIDS PERMIT NIGHT MANEUVERS AND ENGAGEMENT SIMILAR TO DAYTIME

Image intensifiers are completely passive; that is, *it is impossible for the enemy to detect them in use.* By the mid-'70s, this technology led to small, night vision aids so that soon tanks, mechanized infantry, and helicopters will be able to maneuver and engage the enemy at night much as they can in the day.

Also emerging in the mid-'70s were thermal sights, entirely passive like the image intensifiers, but which detect heat radiation and construct images based thereon. These sights are particularly useful in penetrating smoke, atmospheric haze, fog, snow or rain clutters, light foliage, and camouflage. These devices are small, relatively lightweight, and can be used at night or in daylight. The detection capabilities of these sights for use in the dark or limited visibility corresponds to the effective range of their weapons.

ENTWICKLUNGSTENDENZEN: NACHTKAMPF



Vor 30 Jahrem waren Infrarot(IR-)geraete, die eine Infrarot-Lichtquelle zur Beleuchtung des Zielgebiets benoetigten, das modernste Hilfsmittel der Infanterie fuer das Sehen bei Nacht. Diese Geraete wurden als Richthilfe fuer Infanteriewaffen (und zur Verbesserung der Beweglichkeit waehrend des Fahrens bei Nacht) eingesetzt; ihre Reichweite war jedoch begrenzt. Ausserdem hatten sie den Nachteil, dass ein mit Infrarotdetektoren ausgeruesteter Feind die Lichtquelle sehen konnte.

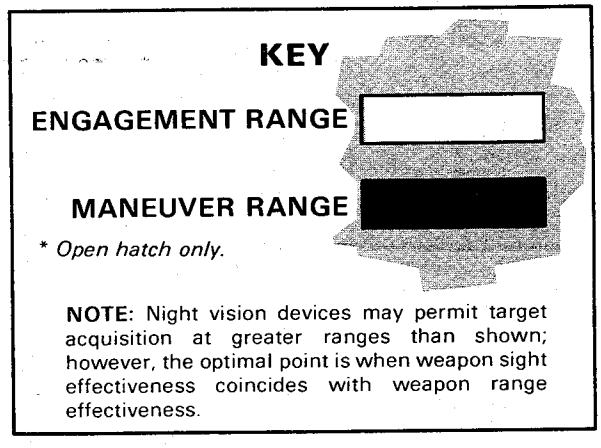
Mitte der 60er Jahre wurden Bildverstaerker eingefuehrt, die unter Ausnutzung des vorhandenen Lichts, z.b. Sternenlicht, Mondlicht, erleuchteter Himmel ueber Staedten oder Feuerschein auf dem Gefechtsfeld, arbeiteten. Etwa zur selben Zeit fuehrte das US-Heer mannschaftsbediente Zieleinrichtungen bei der Truppe ein, bei denen Bildverstaerker verwendet wurden, deren Reichweite bei Sternenlicht 1 200 m und bei Mondlicht 2 000 m betrug. Bei gleichem Gewicht betrug die Reichweite dieser Geraete mehr als das Vierfache der vorherigen Infrarotgeraete.

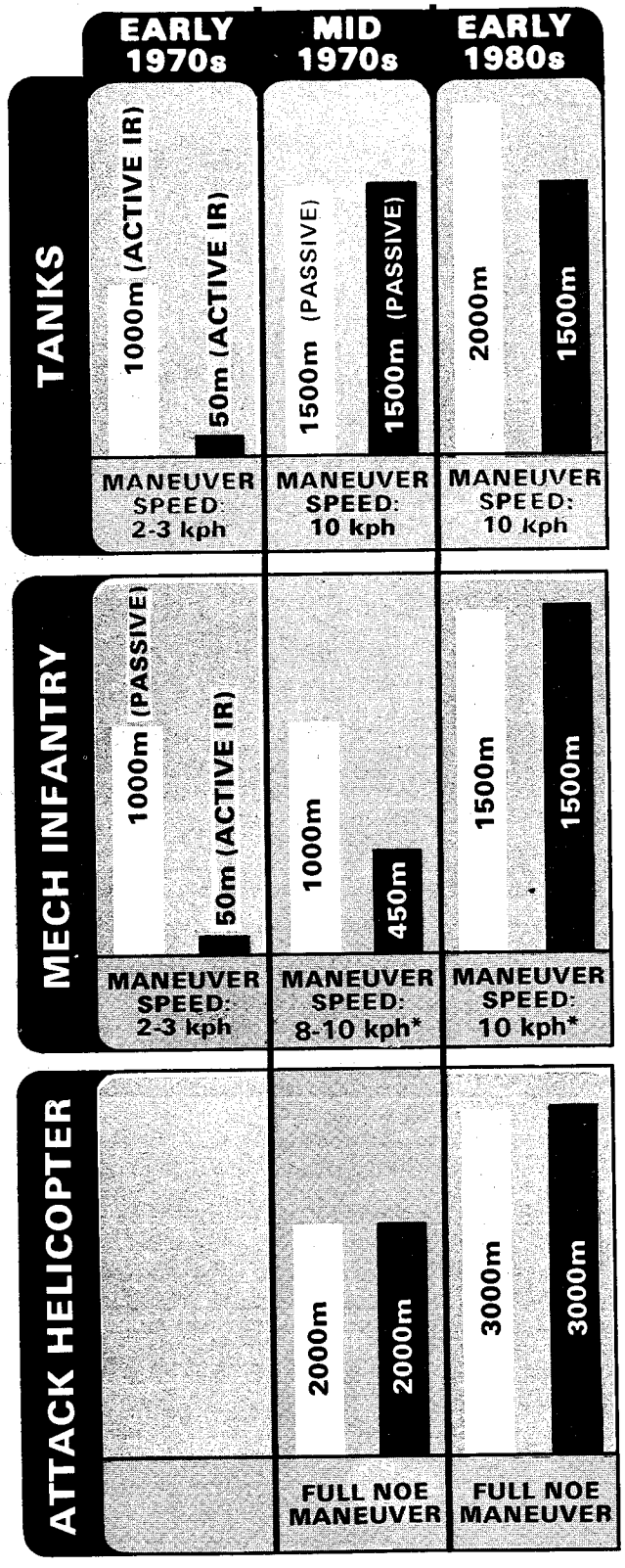
NACHTSEHGERAETE ERMOEGLICHEN ES DER TRUPPE, BEI NACHT IN GLEICHEM MASSE BEWEGUNGEN DURCHZUFUEHREN UND ZU KAEMPFEN WIE AM TAGE

Bildverstaerker arbeiten voellig passiv, d.h., *der Feind kann sie, wenn sie in Betrieb sind, nicht wahrnehmen.* Diese Technologie fuehrte Mitte der 70er Jahre zur Entwicklung kleiner Nachtsehgeraete, so dass schon in Kuerze Panzer, mechanisierte Infanterie und Hubschrauber imstande sein werden, bei Nacht in gleichem Masse Bewegungen durchzufuehren und zu kaempfen wie am Tage.

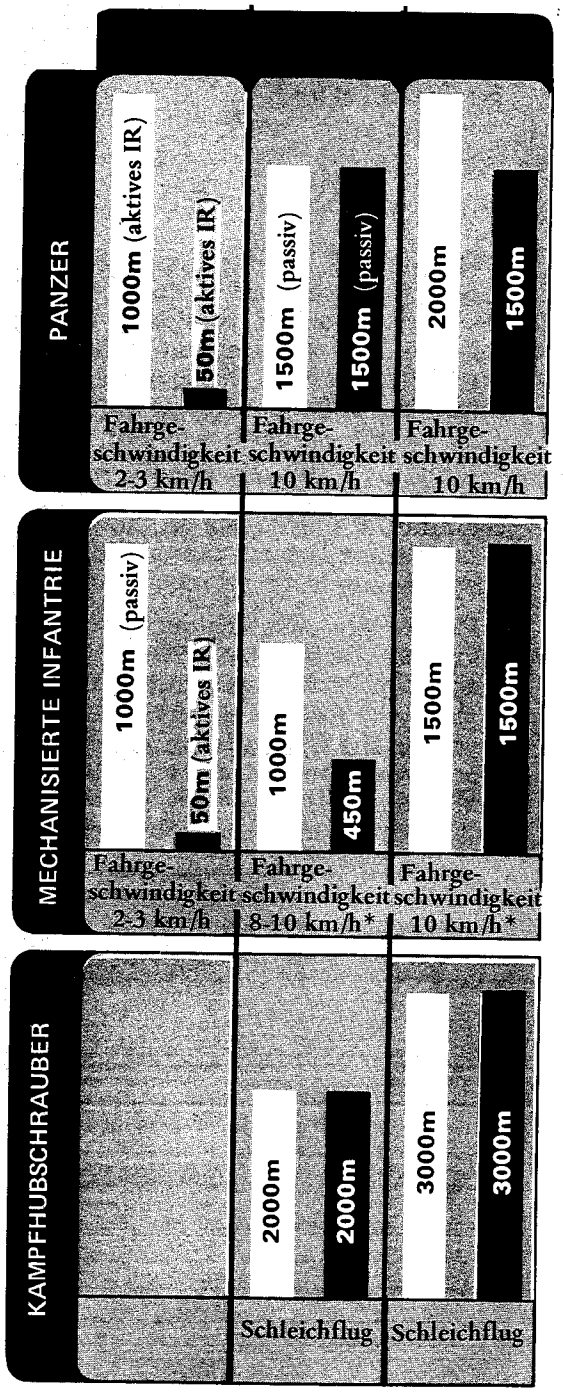
Ebenfalls Mitte der 70er Jahre tauchten Waermebildgeraete auf, die wie die Bildverstaerker gaenzlich passiv arbeiten, jedoch auf Waermestrahlen reagieren und auf dieser Basis ein Bild vom Ziel liefern. Diese Sehgeraete eignen sich besonders zur Durchdringung atmosphaerischer Stoerungen wie Dunst, Nebel, Schnee oder Regen sowie duennen Laubwerks und von Tarnmaterial. Die Geraete sind klein, relativ leicht und koennen bei Nacht oder auch bei Tageslicht eingesetzt werden. Das Erkennungsvermoegen dieser Geraete bei Nacht oder eingeschraenkter Sicht entspricht der wirksamen Schussentfernung der Waffen, fuer die sie bestimmt sind.

The US Army is transitioning from a night combat capability oriented on both active and passive weapons sights with ranges less than weapons capability to a full maneuver and engagement capability for armor, mechanized infantry, and attack helicopter units. The Army will further expand this night combat capability to conditions of adverse visibility such as smoke, fog, rain and haze. The nature of night combat is changing from static weapons employment in the defense to battle in which integrated combined arms teams will fight at night as they can in the day. *Among the technological races the US Army must run and win against potential enemies, few will have higher combat payoff than an edge in night-fighting capability.*





Das US-Heer befindet sich im Uebergang von einem Nachtkampfpotential, das aus aktiven und passiven Zielgeraeten mit geringeren Reichweiten als denen der Waffen bestand, zu einem Nachtkampfpotential mit voller Bewegungs- und Kampffaehigkeit fuer Panzer, mechanisierte Infanterie und Kampfhubschrauber. Das Heer ist bestrebt, dieses Nachtkampfpotential dahingehend auszuweiten, dass es auch bei unguenstigen Sichtverhaeltnissen wie Rauch, Nebel, Regen und Dunst voll einsatzfaehig ist. Das Wesen des Nachtkampfes wandelt sich vom defensiven Waffeneinsatz aus Stellungen zu einem Gefecht, in dem gemischte Verbaende im geschlossenen Einsatz bei Nacht ebenso kaempfen koennen wie am Tage. *Unter den technologischen Wettlaeufen gegen potentielle Gegner, an denen sich das US-Heer beteiligen und die es gewinnen muss, gibt es nur wenige, bei denen sich ein technischer Vorsprung staerker im Gefecht auszahlt, als ein Vorsprung beim Nachtkampfpotential.*



Zeichenerklaerung

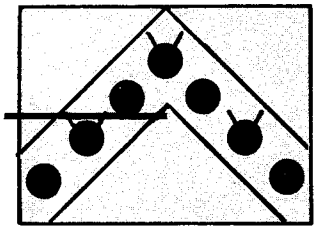
Sichtweite (Schiessen)

Sichtweite (Fahren)

**Nur bei geoeffneter Luke*

Anmerkung: Mit Nachtsehgeraeten ist u. O. eine Zielerfassung auf groessere Entfernungen als den hier angegebenen moeglich. Optimale Bedingungen sind dann gegeben, wenn die Wirksamkeit der Zieleinrichtung mit der Wirksamkeit der Waffe uebereinstimmt.

TRENDS: MINE WARFARE

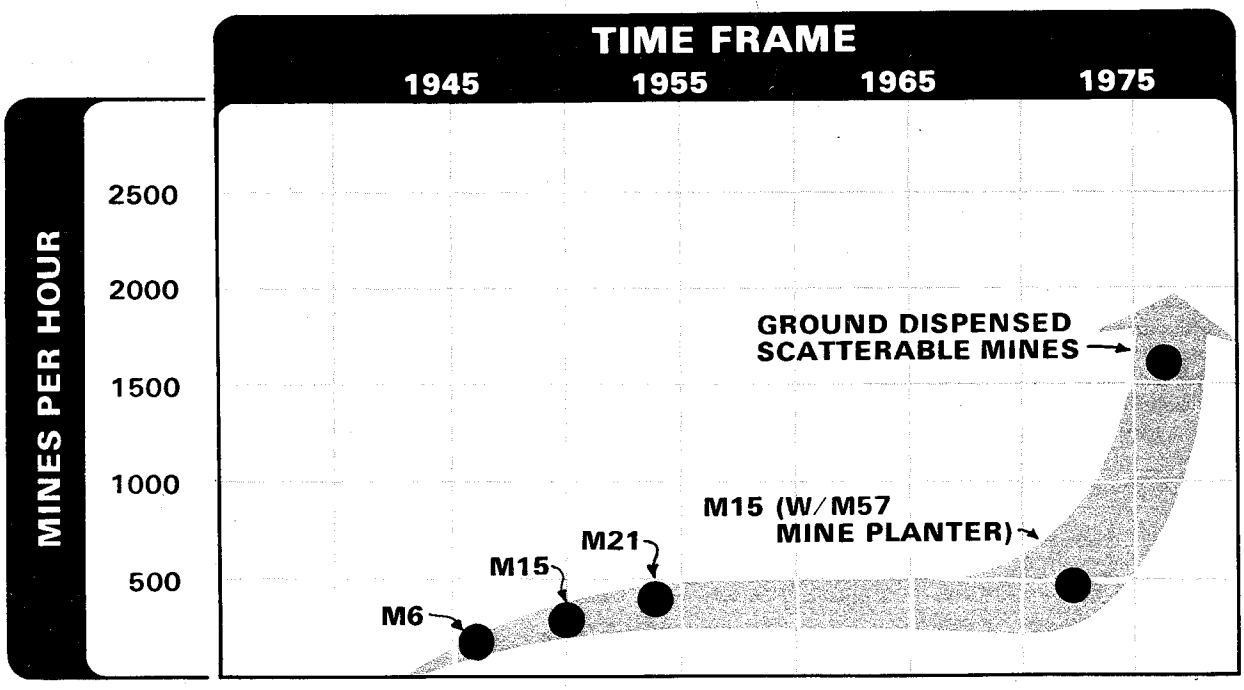


During WW II, extensive use of mines by defending forces contributed significantly to the destruction of attacking tank forces. However, the requirement to hand-emplace mines severely hampered tactical employment. Because of the time, manpower, and logistic support required, mines were emplaced before an enemy attacked and minefield locations were based on the commander's analysis of how the enemy would attack and use the terrain, rather than on the enemy's actual movements.

During the past few decades, mines were relatively inefficient because of the large amount of explosives required to impair the mobility or destroy a tank. In the mid-'70s, however, the US made dramatic advances in increasing mine lethality while decreasing size. This decreased size now permits the rapid delivery of scatterable mines by ground dispensers, artillery, and helicopter systems. Using hand-emplaced mines, the average infantry company takes nearly eight hours to lay a 350 by 250 meter minefield. Using scatterable mines, this same minefield can be layed in a matter of minutes. This rapid delivery system allows the tactical commander to quickly emplace mines directly in front or on top of an advancing enemy.

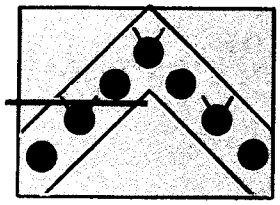
As enemy forces approach and come within range of our ATGM and tanks, mines can be delivered to canalize and slow the attack. Thus, the use of mines now provides needed time for our tank and ATGM gunners to engage the massive array of targets.

These improvements in mines have made them a more dynamic part of modern battle, and have significantly enhanced our anti-armor capability.



This chart depicts almost a fourfold increase in the mine laying capacity of one engineer platoon.

ENTWICKLUNGSTENDENZEN: MINENKAMPF

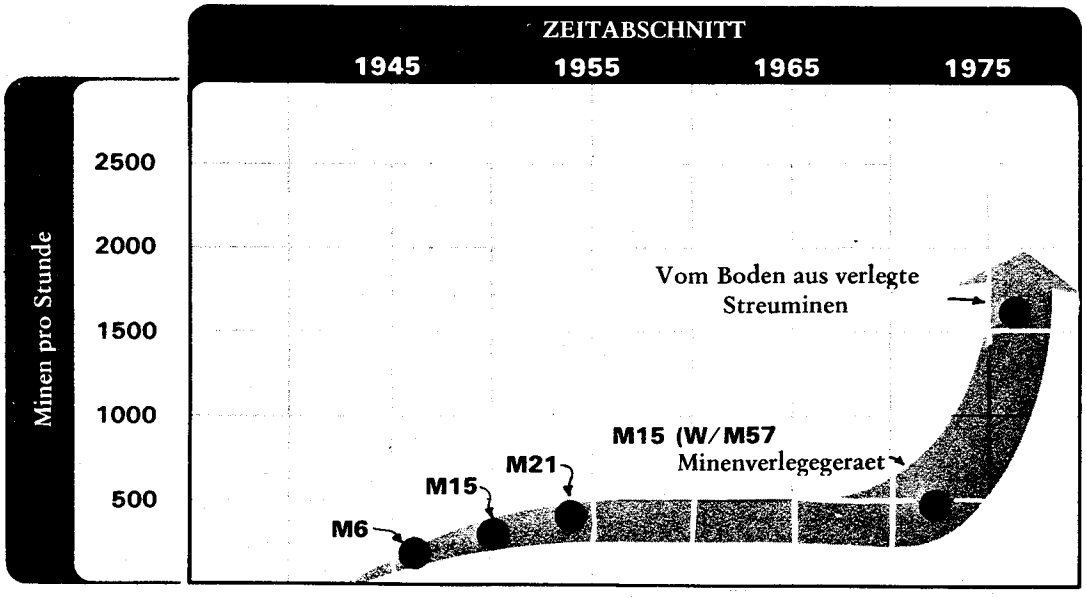


Waehrend des 2. Weltkriegs trug der umfangreiche Einsatz von Minen in der Verteidigung wesentlich zur Vernichtung angreifender Panzerkraefte bei. Die Notwendigkeit der Handverlegung von Minen erschwerte jedoch ihren taktischen Einsatz in starkem Masse. Wegen des Zeit-, Personal- und logistischen Unterstuetzungsaufwands wurden die Minen vor Beginn eines Feindangriffs verlegt, und die oertliche Lage von Minensperren richtete sich mehr nach der Beurteilung des Truppenfuehrers darueber, wie der Gegner angreifen und das Gelaende nutzen wuerde, als nach den tatsaechlichen Bewegungen des Gegners.

Waehrend der letzten Jahrzehnte waren Minen wegen der grossen Sprengstoffmenge, die erforderlich war, um einen Panzer bewegungsunfaehig zu machen oder zu zerstoeren, verhaeltnismaessig unrationell. Mitte der 70er Jahre gelang es jedoch den USA, die Vernichtungskraft von Minen bei gleichzeitiger Verringerung ihrer Groesse drastisch zu erhoehen. Die geringere Groesse ermoeglicht heute das schnelle Verlegen von Streuminen durch erdgebundene Verlegegeraete, Artillerie und Hubschrauber. Beim Einsatz handverlegter Minen benoetigt eine durchschnittliche Infanteriekompanie fuer das Anlegen einer Minensperre von 350 x 250 m fast acht Stunden. Beim Einsatz von Streuminen dauert das Anlegen einer solchen Sperre nur wenige Minuten. Dieses schnelle Einsatzverfahren erlaubt dem taktischen Fuehrer das rasche Verlegen von Minen unmittelbar vor oder inmitten des angreifenden Gegners.

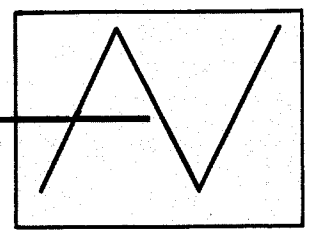
Wenn der Feind naeher kommt und in den Wirkungsbereich der eigenen Panzerabwehr- Lenkflugkoerper und Panzerkanonen gelangt, koennen Minen zur Kanalisierung und Verlangsamung des Angriffs eingesetzt werden. Der Einsatz von Minen verschafft so den eigenen Richtkanonieren und Panzerabwehrschuetzen die zur Bekaempfung einer grossen Zahl von Zielen benoetigte Zeit.

Aufgrund dieser Verbesserungen wurden Minen zu einem dynamischeren Bestandteil des modernen Gefechts, und sie haben unser Panzerabwehrpotential wesentlich erhoeht.

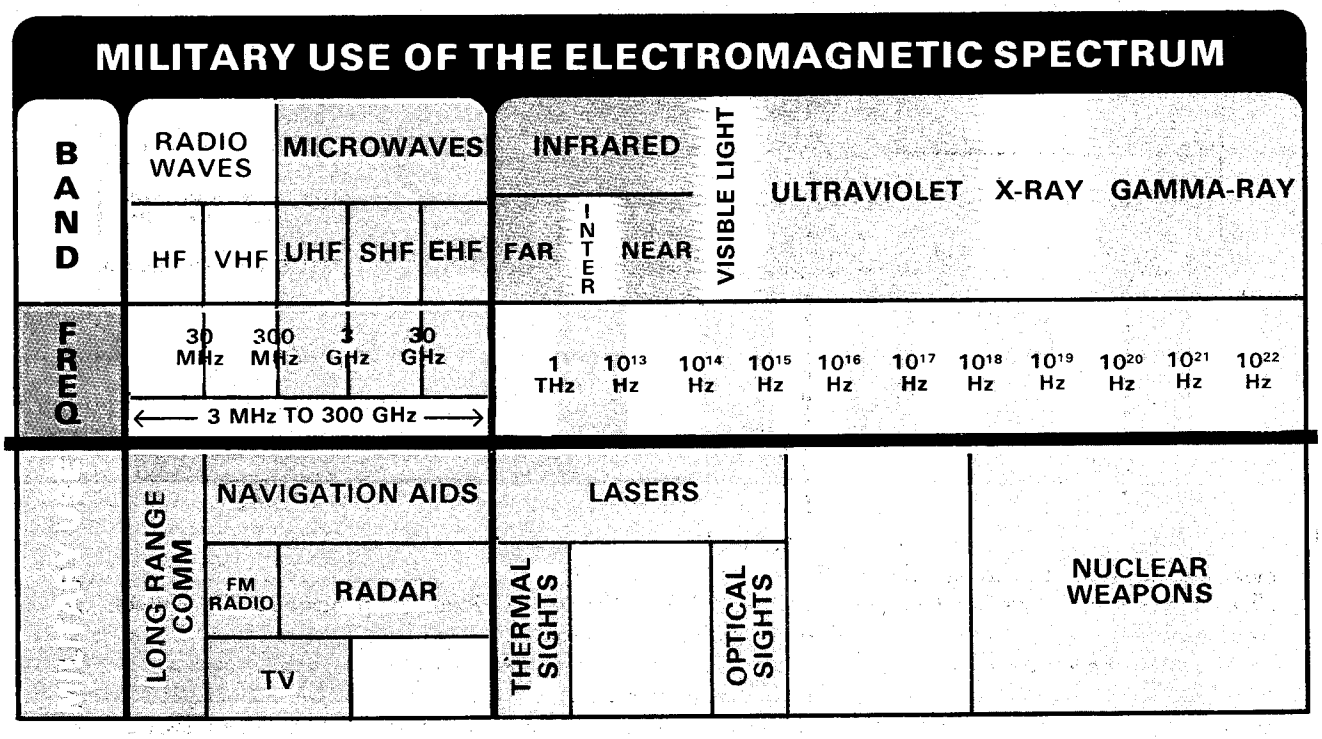


Das vorstehende Bild verdeutlicht eine nahezu vierfache Zunahme der Minenverlegeleistung eines Pionierzuges.

TRENDS: WAR IN THE ELECTROMAGNETIC SPECTRUM

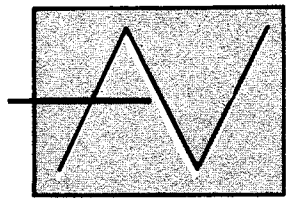


In the mid-'70s, there were very few weapon systems or military organizations which were not dependent to an extent upon using portions of the electromagnetic spectrum. As modern armies strive for more efficient command and control, better battlefield surveillance, and increased target acquisition capabilities, they have both opened new opportunities for battle success and created new vulnerabilities. The following diagram illustrates how extensively the military uses the spectrum:

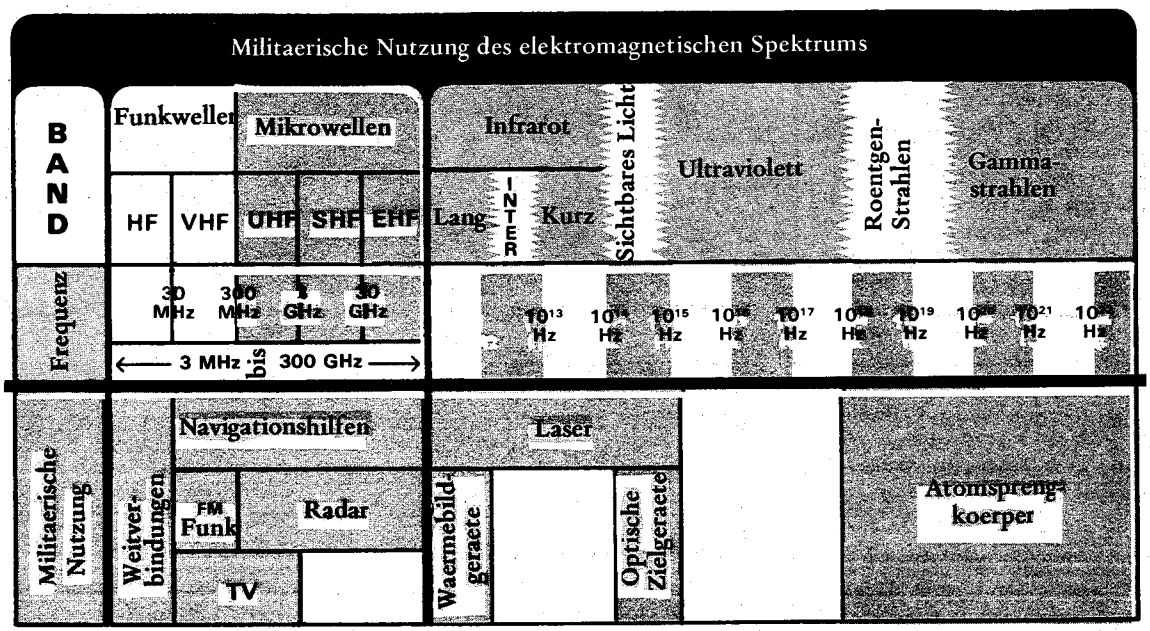


Use of the electromagnetic environment has added a new dimension to battle—**electronic warfare (EW).** The lessons of World War II, and every military action since, stress that combat power is useless unless it can be brought to bear quickly—at the right point, and at the right time. In the future, an invisible, yet crucial struggle will be waged to attack or defend the means of command—the key to concentrating forces—or to suppress or to deceive weapons and surveillance systems. Countermeasures will be met by countermeasures. *Battles may be won or lost by the fight in this medium.*

ENTWICKLUNGSTENDENZEN: KRIEGFUEHRUNG IM ELEKTROMAGNETISCHEN SPEKTRUM



Mitte der 70er Jahre gab es nur sehr wenige Waffensysteme oder militaerische Organisationen, die nicht in gewissem Umfang von der Nutzung von Teilbereichen des elektromagnetischen Spektrums abhaengig waren. Mit dem Bemuehen um eine wirksamere Fuehrung, um bessere Gefechtsfelduebeerwachung und erhoehte Faehigkeiten zur Zielerfassung haben die modernen Armeen sowohl neue Moeglichkeiten fuer den Erfolg im Gefecht eroeffnet, als auch neue Anfaelligkeiten geschaffen. Das nachstehende Diagramm veranschaulicht, wie umfassend sich die Truppe das elektromagnetische Spektrum zunutze macht:



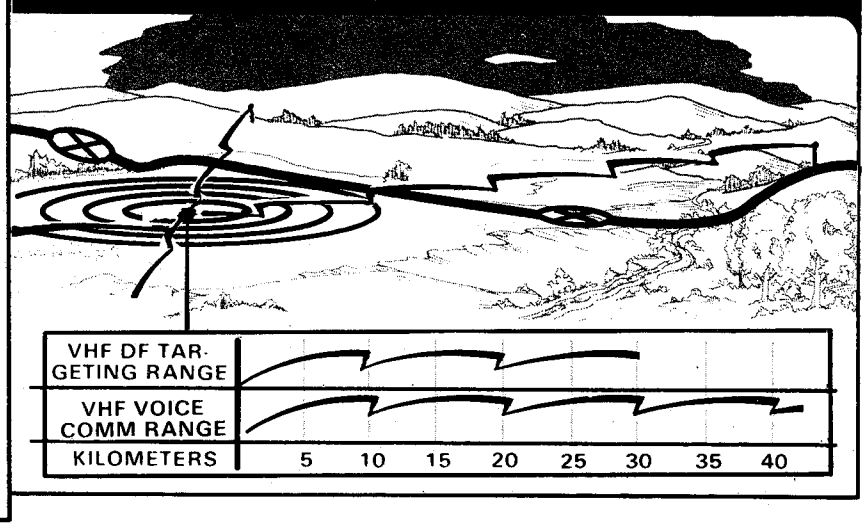
Die Nutzung der elektromagnetischen Umwelt hat eine neue Dimension der Kriegfuehrung eroeffnet - die **elektronische Kampffuehrung (EloKa)** (Electronic Warfare; EW). Die Erfahrungen aus dem 2. Weltkrieg und allen spaeteren militaerischen Operationen lehren mit Nachdruck, dass Kampfkraft nur dann von Nutzen ist, wenn sie schnell, am richtigen Ort und zum richtigen Zeitpunkt zum Tragen kommt. In Zukunft wird ein unsichtbares aber dennoch entscheidendes Ringen stattfinden, bei dem es darum geht, die Fuehrungsmittel - denen eine Schluesselrolle bei der Zusammenfassung von Kraeften zufaellt - anzugreifen oder zu verteidigen oder Waffen- und Ueberwachungssysteme auszuschalten oder zu taeuschen. Gegenmassnahmen werden durch Gegenmassnahmen beantwortet werden. *Durch den Kampf in diesem Medium koennen Schlachten gewonnen oder verloren werden.*

ACQUISITION SYSTEMS CAN BE TOTALLY DISRUPTED THROUGH DECEPTION AND JAMMING OF EMITTERS

The effects of EW can result in significant casualties among an enemy force. In the attack and defense, EW can locate and jam enemy communication emitters associated with CPs, maneuver battalions, and fire request nets, thereby disrupting command and control movement of reserves, and reducing effective fire support. Other enemy emitters associated with acquisition systems, such as radar and lasers, are equally vulnerable to total disruption through jamming and deception. EW can reduce friendly casualties by locating attacking enemy elements so they can be fired upon, and by countering enemy target acquisition and jamming.

All modern armies possess powerful transmitters for deliberate jamming or blocking parts of the spectrum. Moreover, all have equipment for locating an emitter. Using direction finding (DF) procedures, it is possible to pinpoint a radar emitter within 50 meters and a UHF communications emitter within a CEP of 1 km. Effective DF target acquisition range tends to be less than US VHF radio communications ranges, but *all radios operating within a US forward brigade are vulnerable to DF.* If there is an unobstructed line-of-sight between the DF stations and any radio in the brigade area, that radio can be intercepted and located.

THE DIRECTION FINDING THREAT



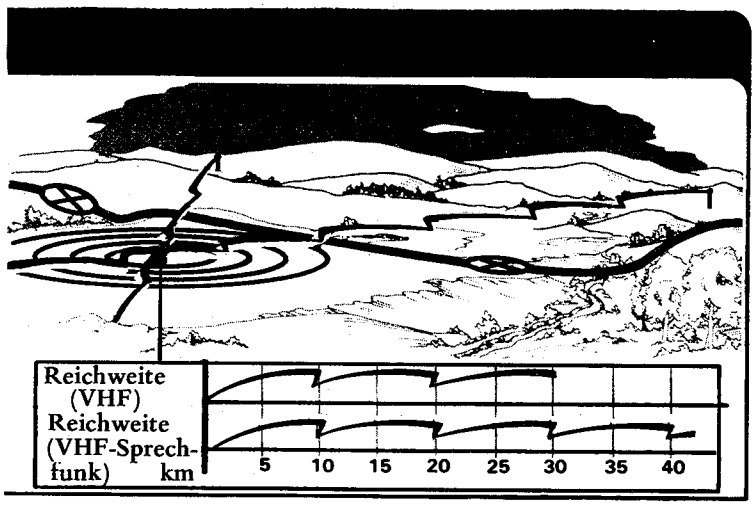
The Middle East War of 1973 showed the payoff for EW. Both sides were well-equipped, and both used electronic measures and countermeasures in conjunction with combat power. For example, suppression of air defenses featured concerted direction finding, extensive electronic jamming, and use of homing missiles to eliminate the radar systems which controlled opposing surface-to-air missiles. Electronic sensing devices, radar, and infrared were used to locate ground forces, even foot patrols, and to take them under fire. Tank attacks were met with barrages of radio jamming designed to block effective use of tactical radios for coordinating movement and fires.

Any commander is prone to defeat, whatever his strength in numbers and weapons, if EW denies him the means to convey orders, provide for fire support, or to arrange for logistics and administration. *EW is now a form of combat power.*

ZIELERFASSUNGSSYSTEME KOENNEN DURCH DAS TAEUSCHEN UND STOEREN VON SENDERN VOELLIG AUSGESCHALTET WERDEN

Die Auswirkungen der elektronischen Kampffuehrung koennen betraechtliche Ausfaelle unter den Feindkraeften zur Folge haben. Durch Eloka-Massnahmen koennen im Angriff wie in der Verteidigung feindliche Sender, die zu Gefechtsstaenden, Kampfbataillonen oder Feueranforderungs-Fernmeldeverbindungen gehoeren, ausgemacht und gestoert werden, wodurch das Heranfuehren von Reserven durch die Fuehrung unterbunden und die Wirksamkeit der Feuerunterstuetzung herabgesetzt werden kann. Andere, zu Zielerfassungssystemen wie Radar- und Lasersystemen gehoerende Feindsender sind gleichermassen gegen Stoer- und Taeuschungsmassnahmen anfaellig und koennen vollstaendig ausfallen. Die elektronische Kampffuehrung kann zur Verringerung der eigenen Ausfaelle beitragen, indem sie angreifende Feindkraefte ausmacht, so dass diese bekaempft werden koennen, und indem sie Schutzmassnahmen gegen die Zielerfassung und die Stoermassnahmen des Feindes ergreift.

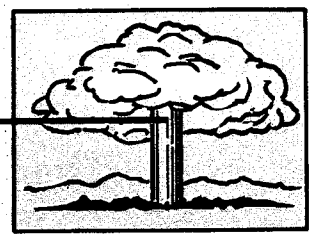
Alle modernen Armeen besitzen leistungsfaehige Sender zum willkuerlichen Stoeren oder Blockieren von Teilen des Spektrums. Darueber hinaus verfuegen alle ueber das notwendige Geraet zum Orten von Sendern. Mit Hilfe von Peilverfahren ist es moeglich, den Standort eines Radarsenders mit einer Genauigkeit von + 50 m und eines UHF-Senders innerhalb eines Streukreisradius von 1 km zu bestimmen. Die wirksame Reichweite von Funkpeilgeraeten zur Zielerfassung liegt im allgemeinen unter der Reichweite der US-VHF-Funkverbindungen, *doch sind alle im Bereich einer vorgeschobenen US-Brigade eingesetzten Funkgeraete gegenueber der Funkpeilung anfaellig.* Wenn zwischen der Funkpeilstation und einem einzelnen Funkgeraet im Brigadegebiet eine hindernisfreie Sichtlinie besteht, kann dieses Funkgeraet gestoert und geortet werden.



Der Nahost-Krieg von 1973 zeigte den Nutzen der elektronischen Kampffuehrung. Beide Seiten waren diesbezueglich gut ausgeruestet und setzten neben ihrer Kampfkraft auch noch elektronische Massnahmen und Gegenmassnahmen ein. Beispielsweise war das Niederhalten der Flugabwehr gekennzeichnet durch aufeinander abgestimmte Funkpeilung, umfassende elektronische Stoermassnahmen und den Einsatz von Zielsuchflugkoerpern, um die die feindlichen Boden/Luft-Flugkoerper lenkenden Radarsysteme auszuschalten. Es wurden elektronische Erfassungsgeraete wie Radar- und Infrarotgeraete eingesetzt, um gegnerische Bodentruppen, selbst Spaehtrupps zu Fuss, ausmachen und unter Beschuss nehmen zu koennen. Panzerangriffen wurde mit breitbandigem Stoeren begegnet, das den wirksamen Einsatz der taktischen Funkgeraete zur Koordinierung von Feuer und Bewegung verhindern sollte.

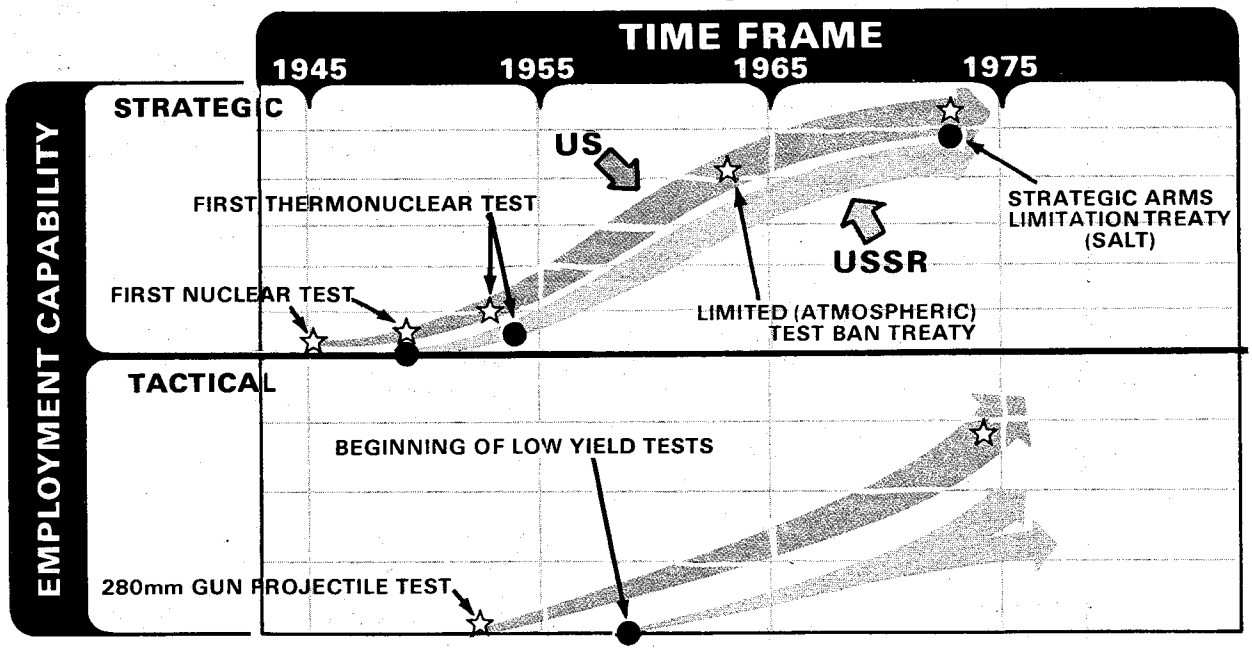
Jede Truppe kann, unabhaengig von ihrer zahlenmaessigen Staerke und Bewaffnung, besiegt werden, wenn ihre Fuehrung durch Eloka-Massnahmen an der Nutzung ihrer Fernmeldemittel zur Befehlsuebermittlung, zur Bereitstellung von Feuerunterstuetzung oder zur Durchfuehrung logistischer und administrativer Massnahmen gehindert wird. Die Faehigkeit zur elektronischen Kampffuehrung *bildet heute einen Teil der Kampfkraft.*

TRENDS: TACTICAL NUCLEAR WEAPONS



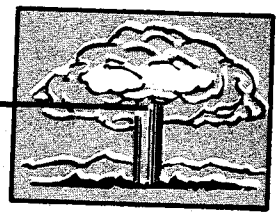
FROM CONVENTIONAL WAR TO NUCLEAR WAR TO CONVENTIONAL-NUCLEAR WAR

At the close of WW II, the US became the first nation to develop and employ nuclear weapons. Following the war and into the '50s, many persons thought that all future wars would be strategic nuclear conflicts. As more nations became nuclear capable and a viable second strike option became a reality, the advantage to be accrued from the use of strategic nuclear weapons diminished. Recognizing this transition and to meet the needs of lower levels of conflict and flexible response, the US began to focus on the development of battlefield nuclear weapons to support the forward defense and flexible response strategy. With these developments, the pendulum has swung from conventional war to nuclear war and now to the present concept of conventional-nuclear war.



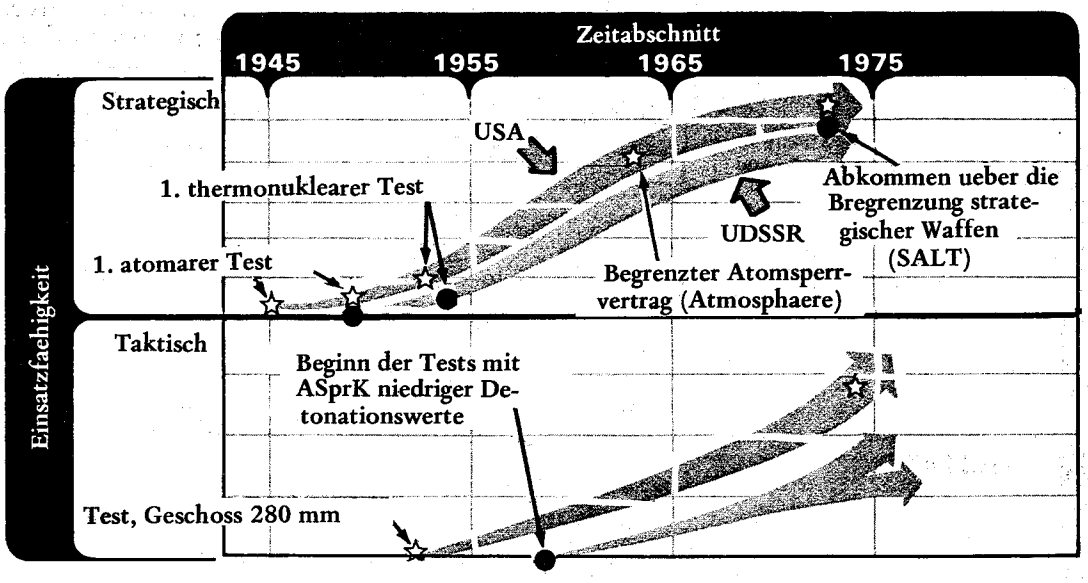
This chart depicts the strategic and tactical employment capability of the US and the Soviet Union. While parity exists in the strategic weapons, the US retains superiority in the capability to tactically employ nuclear weapons.

ENTWICKLUNGSTENDENZEN: TAKTISCHE ATOMSPRENGKOERPER



VON DER KONVENTIONELLEN KRIEGFUEHRUNG UEBER DIE DES ATOMKRIEGES ZUM KONVENTIONELL UND ATOMAR GEFUEHRTEN KRIEG

Am Ende des 2. Weltkriegs waren die USA der erste Staat, der Atomsprengkoerper entwickelt und eingesetzt hatte. Nach dem Krieg und bis in die 50er Jahre hinein glaubten viele, dass alle zukuenftigen Kriege strategische Atomkriege sein wuerden. Als sich die Zahl der Atommaechte vergroesserte und die echte Moeglichkeit zum Fuehren eines Gegenschlages Wirklichkeit wurde, verringerte sich der Nutzen, der aus dem Einsatz strategischer Atomsprengkoerper erwachsen kann. In Erkenntnis dieses Wandels und um den Erfordernissen von Konflikten niedrigerer Ebenen und der flexiblen Reaktion zu entsprechen, begannen die USA, sich auf die Entwicklung taktischer Atomsprengkoerper zur Unterstuetzung der Strategie der Vorneverteidigung und der flexiblen Reaktion zu konzentrieren. So fuehrte die Entwicklung von der Strategie der konventionellen Kriegfuehrung ueber die des Atomkrieges zu der heute gueltigen Konzeption des konventionell-atomar gefuehrten Krieges.



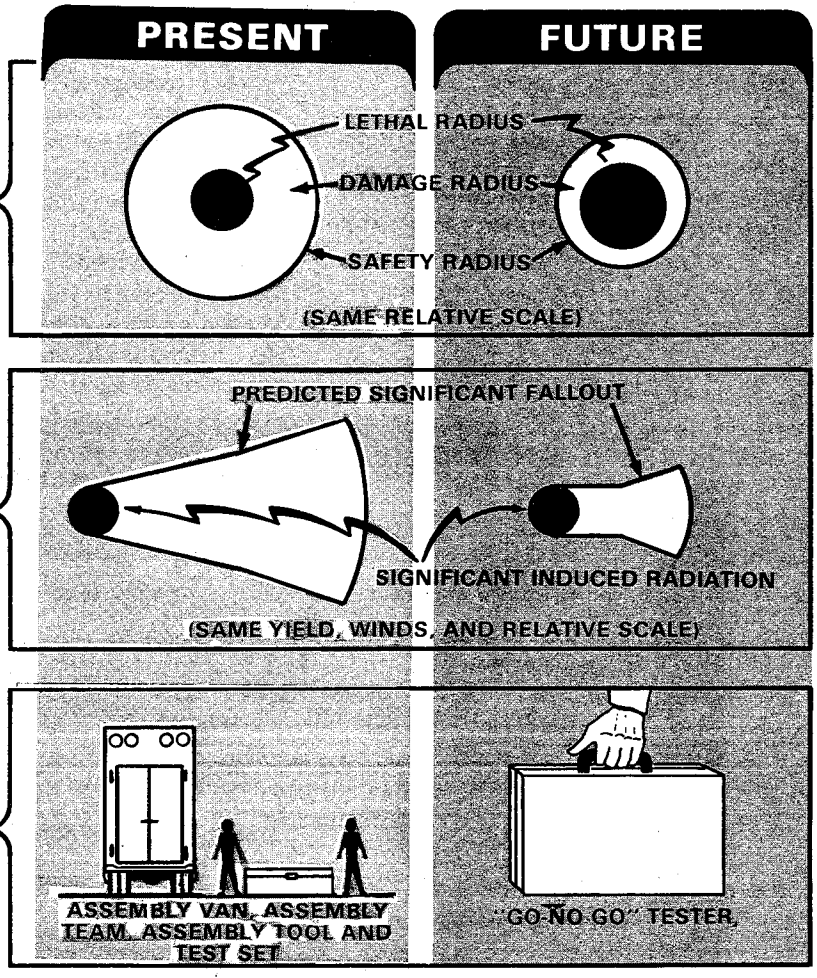
Die vorstehende Abbildung zeigt die taktischen und strategischen Einsatzfaehigkeiten der USA und der Sowjetunion. Waehrend bei den strategischen Waffen ein Gleichgewicht besteht, bleiben die USA beim taktischen Einsatz von Atomspengkoerpern im Vorteil.

The current US arsenal of nuclear weapons includes numerous medium to very low yield weapons delivered by short and mid-range systems. To provide for maximum utility on the battlefield, while at the same time minimizing risk to friendly forces, civilian personnel and structures, the development trend of battlefield nuclear weapons is toward tailored effect weapons.

New battlefield nuclear weapons are being developed which will enhance the effect of initial radiation to incapacitate enemy forces. These weapons reduce the damage radius for blast and thermal casualties and present less potential for damage to friendly force or nearby communities.

Other weapons being developed for attacking materiel and fixed, hardened targets will produce increased blast, while decreasing the production of radioactive debris and fallout.

To improve the responsiveness of nuclear weapons on the modern battlefield, new weapons will require fewer personnel, less support equipment, and will facilitate more rapid assembly and check out by delivery unit personnel.



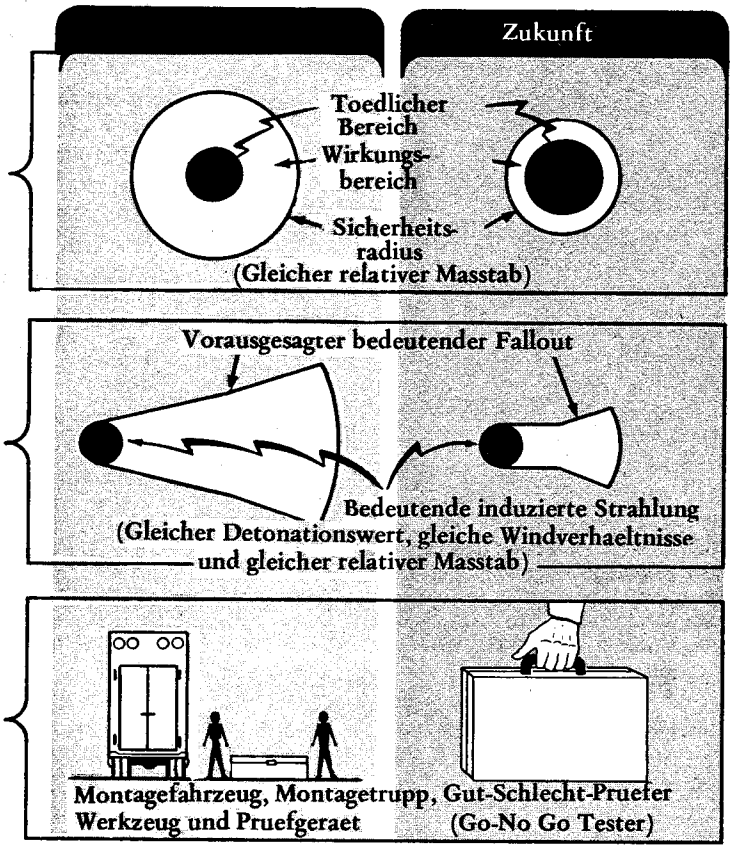
Advances are being made in nuclear weapons survivability in a conventional, chemical, or nuclear environment. Command and control systems and devices are continually being improved. These improvements permit a safer, more secure dispersal of battlefield nuclear weapons to delivery units. Over the past decade, the tremendous increase in terrorist activity has resulted in increased requirements for weapons security. These requirements are being met while retaining availability and responsiveness of nuclear weapons to the tactical commander.

Das gegenwaertige Arsenal der USA an Atomsprengkoerpern umfasst zahlreiche Sprengkoerper mittlerer bis sehr kleiner Detonationswerte, die durch Traegersysteme kurzer und mittlerer Reichweite eingesetzt werden. Um einen maximalen Nutzen auf dem Gefechtsfeld zu erreichen und gleichzeitig das Risiko fuer die eigene Truppe, fuer Zivilpersonen und Bauten auf ein Mindestmass herabzusetzen, verlaeuft die Tendenz bei den taktischen Atomsprengkoerpern in Richtung auf die Entwicklung von Waffen mit genau auf den jeweiligen Zweck zugeschnittener Wirkung.

Es werden z. Z. neue taktische Atomsprengkoerper entwickelt, die die Wirkung der Anfangsstrahlung zur voruebergehenden Aussergefechtsetzung gegnerischer Streitkraefte erhoehen. Diese Waffen verringern den Wirkungsbereich fuer Ausfaelle durch die Druck- und Hitzewelle und stellen eine geringere Gefaehrdung fuer die eigenen Truppen und umliegenden Ortschaften dar.

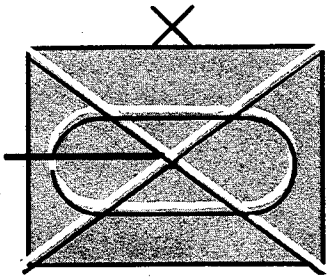
Andere sich in der Entwicklung befindliche Waffen gegen Kriegsgeraet und feste, gehaertete Ziele werden eine erhoehte Druckwelle verursachen, jedoch andererseits weniger radioaktiven Abfall und Fallout erzeugen.

Zur Erhoehung der Einsatzfaehigkeit von Atomsprengkoerpern auf dem modernen Gefechtsfeld, werden die neuen Waffen weniger Personal und weniger Geraet erfordern, und sie werden eine schnellere Montage und Pruefung durch das Personal des Atomeinsatztruppenteils ermoeglichen.



Hinsichtlich der Ueberlebensfaehigkeit von Atomsprengkoerpern unter konventionellen, chemischen und atomaren Bedingungen werden Fortschritte erzielt. Fuehrungssysteme und -einrichtungen werden staendig verbessert. Diese Verbesserungen erlauben eine sichere, geschuetztere Auflockerung der taktischen Atomsprengkoerper unter den Einsatzverbaenden. Waehrend des vergangenen Jahrzehnts fuehrte das enorme Anwachsen des Terrorismus zu erhoehten Forderungen an die Absicherung von Waffen. Diesen Forderungen wird unter Beibehaltung der Verfuegbarkeit von Atomsprengkoerpern und der Moeglichkeiten des taktischen Fuehrers zu schneller Reaktion entsprochen.

TRENDS: MOBILITY AND TEMPO

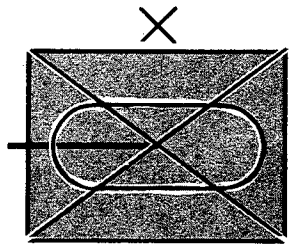


Tactical Mobility. Since World War II, all armed forces have pursued heightened mobility through advanced technology and organizational forms adapted to new means of moving, shooting, and communicating. By the mid-'70s, there was a pronounced organizational trend toward increasing the percentage of armored and mechanized troops in Soviet-equipped ground forces. Airmobility was also being stressed, although less prominently than in US doctrine. There are, however, increasing indications of added reliance on attack helicopters in an antitank role in direct support of maneuver elements.

THE "AIRMOBILE" CONCEPT IS THE MOST DRAMATIC ORGANIZATIONAL ADVANCE IN THE US ARMY

US organizational trends since 1945 have evidenced an army striving to increase tactical mobility. While the percentage of armored or mechanized forces has risen in the US Army, the most dramatic organizational advance has been the adoption of the "airmobile" concept. With combat experience in Southeast Asia, *the US Army is the world's foremost exponent of airmobility.* By the mid-'70s, the US had fielded organizations designed to move infantry and artillery about the battlefield rapidly by helicopter, plus air cavalry and attack helicopter forces. The US, almost uniquely, regarded air cavalry as being important for reconnaissance and economy of force, a way for a commander to exert influence over large areas. *Attack helicopter units provided a ground commander an aerial antitank force with a day and night mobility differential 10 to 20 times greater than armored reserves.*

Strategic Mobility. A nation's ability to project combat forces rapidly to any place in the world may shape its national power. Since future conflicts are likely to be short



Taktische Beweglichkeit. Seit dem 2. Weltkrieg haben alle Streitkraefte mit der Anwendung moderner Technologien und Organisationsformen zur Schaffung neuer Mittel der Bewegung, des Schiessens und der Nachrichtenuebermittlung das Ziel erhoehter Beweglichkeit verfolgt. Mitte der 70er Jahre zeigte sich bei den sowjetisch ausgeruesteten Landstreitkraeften eine deutliche organisatorische Tendenz in Richtung auf eine Erhoehung des Anteils von Panzer- und mechanisierten Truppen. Auch die Luftbeweglichkeit wurde betont, wenn auch nicht in dem herausragenden Masse wie in der US-Doktrin. Es gibt jedoch vermehrt Anzeichen dafuer, dass Kampfhubschrauber zusaetzlich mit der Panzerabwehr zur unmittelbaren Unterstuetzung der Kampftruppe betraut werden.

DIE KONZEPTION DER LUFTBEWEGLICHKEIT STELLT DEN WICHTIGSTEN ORGANISATORISCHEN FORTSCHRITT IM US-HEER DAR

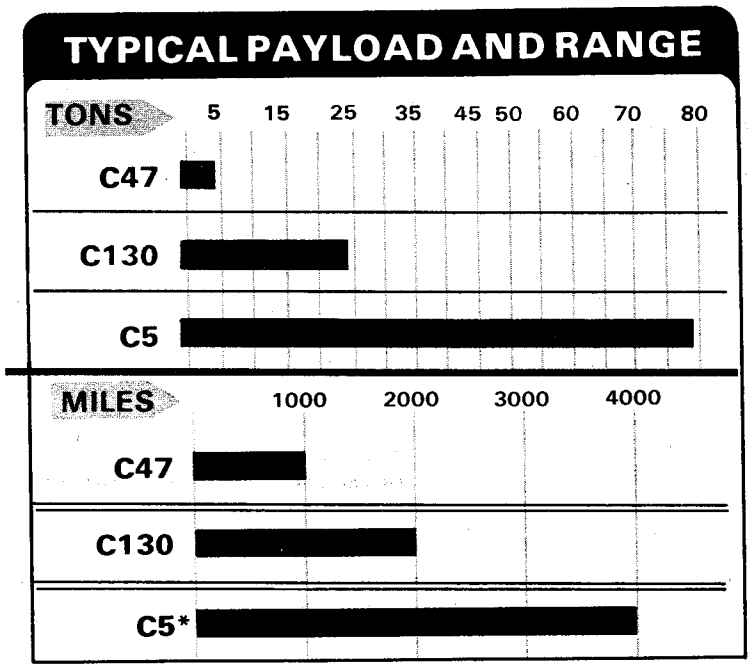
Die organisatorische Entwicklung im US-Heer seit 1945 zeigte das Bestreben nach erhoehter taktischer Beweglichkeit. Obwohl der Anteil an Panzer- und mechanisierten Truppen im US-Heer gestiegen ist, bestand der wichtigste organisatorische Fortschritt in der Uebernahme der Konzeption der Luftbeweglichkeit. *Aufgrund der in Suedostasien gewonnenen Kampferfahrungen ist das US-Heer in bezug auf luftbewegliche Kampffuehrung fuehrend in der Welt.* Mitte der 70er Jahre hatten die USA neben Air Cavalry- und Kampfhubschrauberverbaenden auch Transporthubschrauberverbaende aufgestellt, deren Aufgabe das schnelle Verlegen von Infanterie und Artillerie auf dem Gefechtsfeld ist. Die USA waren fast der einzige Staat, der eine Air Cavalry fuer Aufklaerungszwecke und aus Gruenden der Kraefteeinsparung fuer wichtig erachtete; zudem ermoeglicht sie dem Truppenfuehrer, Einfluss ueber grosse Gebiete auszuueben. *Mit Kampfhubschrauberverbaenden verfuegte ein Heerestruppenfuehrer ueber eine fliegende Panzerabwehrwaffe, die am Tage und bei Nacht zehn- bis zwanzigmal beweglicher war als Panzerreserven.*

Strategische Beweglichkeit. Die nationale Staerke eines Landes kann in seiner Faehigkeit bestehen, Kampftruppen schnell an jeden beliebigen Ort der Erde zu verlegen. Da zukuenftige militaerische Konflikte wahrscheinlich kurz und

and violent, the need for a swift build-up of combat units is greater than ever before. *Forces must not only be trained for immediate commitment to battle, but they must be provided the means to transport them to the scene of the conflict.*

Sealift has long been the traditional means for projecting US combat power abroad. And it remains today the backbone of strategic mobility. Without it, very large forces cannot be deployed or continuously resupplied. The advent of modern roll on/roll off shipping and containerization has significantly reduced the time required to deploy large forces. The US Navy, responsible for keeping the sea lanes open, and American and allied shipping can provide US land forces significant capabilities to operate overseas.

The most dramatic increase, however, in strategic mobility for US land forces has come about via airlift.

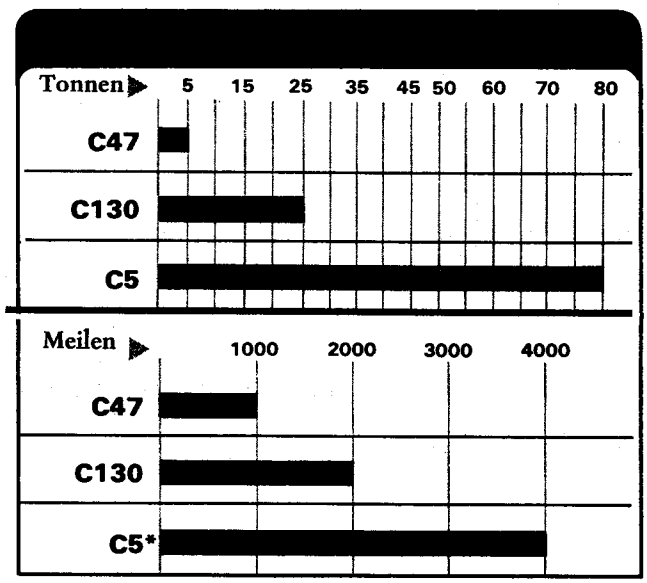


Aircraft designed for inter-theater airlift have a 13-fold increase in payload and a 6-fold increase in capacity over their WW II predecessors. With the C5, tanks, APCs, artillery pieces, and helicopters can be airlanded overseas in hours. All in all, considering payload, range, and speed, the C5 is 100 times more productive than its World War II counterpart, the C47.

heftig sein werden, ist die Notwendigkeit der schnellen Bereitstellung von Kampfverbaenden groesser als je zuvor. *Erforderlich ist nicht nur die Ausbildung der Truppe zum sofortigen Einsatz im Gefecht, sondern auch die Bereitstellung von Transportmitteln, um sie an den Ort des Konflikts verlegen zu koennen.*

Der Seetransport war schon immer das traditionelle Mittel der USA, ihre Streitkraefte in Uebersee zum Einsatz zu bringen. Er bildet auch heute noch das Rueckgrat der strategischen Beweglichkeit. Ohne den Seetransport ist es unmoeglich, grosse Truppenkontingente einzusetzen oder staendig zu versorgen. Mit dem Aufkommen der modernen Roll-on/Roll-off-Verschiffung und der Verwendung von Containern verringerte sich die fuer das Verlegen starker Kraefte erforderliche Zeit betraechtlich. Die fuer das Offenhalten der Seewege verantwortliche US-Marine sowie sonstige amerikanische und alliierte Schiffe koennen US-Landstreitkraeften bedeutende Moeglichkeiten fuer ueberseeische Operationen eroeffnen.

Die weitaus groesste Steigerung in der strategischen Beweglichkeit der US-Landstreitkraefte trat jedoch durch den Lufttransport ein.



Im Vergleich zu ihren Vorgaengern aus dem 2. Weltkrieg verfuegen die modernen strategischen Transportflugzeuge ueber eine 13mal groessere Nutzlast und eine 6mal groessere Leistungsfaehigkeit. Mit der C5 koennen Panzer, Schuetzenpanzer, Geschuetze und Hubschrauber innerhalb weniger Stunden in Ueberseegebieten abgesetzt werden. Insgesamt gesehen, d.h. in bezug auf Nutzlast, Reichweite und Geschwindigkeit, ist die C5 hundertmal leistungsfaehiger als ihre Vorgaengerin aus dem 2. Weltkrieg, die C47.

**DIE GESCHWINDIGKEIT BETRAEGT MEHR ALS 500 MEILEN PRO STUNDE, das ist mehr als das Doppelte der C47.*

Fifty years ago, a highly trained army division was considered capable of advancing only 2 to 4 km per day. In 1939, the German Army introduced the world to "lightning war," the *Blitzkrieg*. In France, after three days spent penetrating the thick Ardennes forest and closing up to the River Meuse, Guderian's XIX Corps covered 250 km to the English Channel in 8 days, averaging 30.5 km a day (its best drive in one day was 90 km). Rommel's 7th Panzer Division covered 177 km in 8 days at 22 km average per day. In Russia, German initial rates of advance were similar. Guderian's 2d Panzer Group covered 665 km in 24 days, averaging 28 km per day (its best advance in one day was 120 km).

DEPTH OF DIVISION OBJECTIVES FOR THE SOVIET ARMY

PERIOD	DEPTH OF OBJECTIVES IN KILOMETERS		
	INITIAL OBJECTIVE	INTERMEDIATE OBJECTIVE	FINAL OBJECTIVE OF THE DAY
WORLD WAR I	.8 — 1.2	—	2 — 4
WORLD WAR II 1941	1.5 — 2.5	—	3 — 4
1942	2 — 3	—	4 — 6
1943	2 — 4	—	5 — 7
1944	3 — 5	5 — 7	10 — 12
1945	3 — 5	6 — 8	18 — 20
CURRENT	15 — 20	—	35 — 40

The Soviet Army in WW II quickly learned the value of maintaining high rates of advance and of driving for deep objectives. This table, taken from a mid-'70 Soviet source, shows the trend toward the greater depth of objectives assigned to Red Army divisions.

As can be seen from the table, the Soviets perceive division objectives ten times deeper than they sought at the outset of World War II.

Soviet Army doctrine strongly holds that mobility and a high tempo of combat operations bring success in battle; they hold this to be especially true in nuclear warfare—*a high rate of advance reduces the danger of troop destruction by enemy nuclear strikes.* Forces opposing Soviet equipped and trained troops must expect intense, highly mobile combat. Battle will be fought on a scale and at a tempo rarely seen in all history.

The commander who seeks a greater understanding of a specific modern battlefield must first appreciate the potential of the world's first line armies. The leader on the modern battlefield must be an expert in weapons effects and employment—both his own and those of the enemy. War is becoming increasingly complex. Morale and motivation must be backed up in weapons and tactical proficiency.

Vor 50 Jahren konnte eine gut ausgebildete Heeresdivision nur zwei bis vier Kilometer pro Tag vorruecken. Im Jahre 1939 machte die deutsche Wehrmacht die Welt mit dem "Blitzkrieg" bekannt. In Frankreich legte Guderians XIX. Panzerkorps, nachdem es in drei Tagen die dichten Waelder der Ardennen durchquert und die Maas erreicht hatte, die 250 km bis zum Kanal in acht Tagen zurueck, das sind im Durchschnitt 30,5 km pro Tag (der weiteste Vorstoss an einem Tag betrug 90 km). Rommel schaffte mit seiner 7. Panzerdivision in acht Tagen 177 km, ein Durchschnitt von 22 km pro Tag. In Russland entwickelten die Deutschen anfangs ein aehnlich hohes Vormarschtempo. Guderians 2. Panzergruppe bewaeltigte in 24 Tagen 665 km; das sind 28 km im Tagesdurchschnitt (die beste Tagesleistung lag bei 120 km).

Tiefe der Angriffsziele einer sowjetischen Division

Zeitraum	1. Angriffsziel	2. Angriffsziel	Tagesangriffsziel
1. Weltkrieg	.8 — 1.2	—	2 — 4
2. Weltkrieg 1941	1.5 — 2.5	—	3 — 4
1942	2 — 3	—	4 — 6
1943	2 — 4	—	5 — 7
1944	3 — 5	5 — 7	10 — 12
1945	3 — 5	6 — 8	18 — 20
Gegenwart	15 — 20	—	35 — 40

Im 2. Weltkrieg lernte die sowjetische Armee schnell den Wert einer hohen Vormarschgeschwindigkeit und tief angesetzter Angriffsziele kennen. Die vorstehende Tabelle aus einer sowjetischen Quelle Mitte der 70er Jahre zeigt die Tendenz zu in groesseren Tiefen liegenden Angriffszielen der Divisionen der Roten Armee.

Wie die Tabelle zeigt, setzen die Sowjets heute ihren Divisionen Angriffsziele in zehnmal groesserer Entfernung als zu Beginn des 2. Weltkriegs.

Die Doktrin der Roten Armee haelt an der Ueberzeugung fest, dass Beweglichkeit und hohes Tempo der Operationsfuehrung ausschlaggebend sind fuer den Erfolg. Die Sowjets sind der Ansicht, dass dies besonders fuer den atomaren Krieg zutrifft, da *eine hohe Vormarschgeschwindigkeit die Gefahr der Vernichtung der Truppe durch atomare Feuerschlaege des Gegners verringert.* Die den sowjetisch ausgeruesteten und ausgebildeten Truppen gegenueberstehenden Kraefte muessen mit einem heftigen und in hohem Masse beweglich gefuehrten Gefecht rechnen. Es wird in einer Groessenordnung und mit einem Tempo gefuehrt werden, wie sie die Geschichte bisher wohl kaum erlebt hat.

Der Truppenfuehrer, der sich um ein besseres Verstaendnis eines bestimmten modernen Gefechtsfeldes bemueht, muss sich zuerst ueber das Potential der fuehrenden Armeen der Welt im klaren sein. Der Truppenfuehrer auf dem Gefechtsfeld von heute muss die Wirkungen und Einsatzmoeglichkeiten sowohl der eigenen Waffen wie der des Gegners genau kennen. Die Kriegfuehrung wird immer komplizierter. Kampfgeist und Motivation muessen im Vertrauen in die Waffen und in das taktische Koennen der Fuehrung Rueckhalt finden.

CHAPTER 3

How to Fight

FUTURE BATTLE

IN CHAPTER 2, the impact of modern weapons on the modern battlefield was discussed in detail. Changes in intensity and lethality of modern battle and the need to fight outnumbered present the US Army with challenges greater than those faced on previous battlefields. The objective, however, remains unchanged—***to win the land battle.*** Therefore, the US Army must obtain the maximum combat effectiveness of all forces in the combined arms team. To achieve this effectiveness our Army depends on sound doctrine. This doctrine must be derived from an accurate assessment of the dynamics of modern battle, and an understanding of all its implications. Then to be effective, *this doctrine must be communicated throughout our forces.*

CONTENTS

	PAGE
FUTURE BATTLE	3-1
LEADERSHIP	3-2
TERRAIN	3-2
BATTLEFIELD DYNAMICS	3-3
GENERALS: CONCENTRATING THE FORCES	3-5
COLONELS: DIRECTING THE BATTLE	3-9
COMBINED ARMS TEAMWORK	3-10
CAPTAINS: FIGHTING THE BATTLE	3-11
COMMAND AND CONTROL AND COMMUNICATIONS (C^3)	3-15
NIGHT OPERATIONS	3-17
OPERATIONS SECURITY (OPSEC)	3-17

The most demanding mission that could be assigned the US Army remains *battle in Central Europe against the forces of the Warsaw Pact.* How to fight the conventional battle in that environment is the purpose of this chapter. The forces of NATO may, however, be called upon to conduct conventional-nuclear as well as purely conventional operations. Chapter 10 discusses these operations and the associated weapons effects and implications. Additionally, the problems, tactics and techniques associated with the conduct of tactical nuclear warfare will be treated in a separate manual of the 100-series.

KAPITEL 3

Wie zu kaempfen ist

(Operationsfuehrung)

DAS ZUKUENFTIGE GEFECHT

In KAPITEL 2 wurden die Auswirkungen moderner Waffen auf dem Gefechtsfeld von heute ausfuehrlich behandelt. Die erhoehte Intensitaet und Vernichtungskraft des modernen Gefechts und der Umstand, gegen eine zahlenmaessige Uebermacht kaempfen zu muessen, stellen das US-Heer vor groessere Probleme als die frueherer Kriege. Das Ziel, *im Erdkampf zu siegen,* bleibt jedoch unveraendert. Daher muss das US-Heer alle fuer den Kampf der verbundenen Waffen vorgesehenen Truppen mit groesstmoeglicher Kampfkraft ausstatten. Zur Erlangung dieser Kampfkraft benoetigt das US-Heer eine vernuenftige Doktrin. Diese Doktrin muss auf der Grundlage einer sorgfaeltigen Beurteilung der Dynamik des modernen Gefechts und des Verstaendnisses aller seiner Begleiterscheinungen aufgestellt werden. *Schliesslich muss die Doktrin, um wirksam werden zu koennen, allen Truppen des Heeres vermittelt werden.*

INHALT

	Seite
DAS ZUKUENFTIGE GEFECHT	3-1
FUEHRUNGSEIGENSCHAFTEN	3-2
GELAENDE	3-2
GEFECHTSDYNAMIK	3-3
AUFGABE DER GENERALE: DIE ZUSAMMENFASSUNG DER KRAEFTE	3-5
AUFGABE DER OBERSTEN: DIE OPERATIONSFUEHRUNG	3-9
ZUSAMMENWIRKEN DER VERBUNDENEN WAFFEN	3-10
AUFGABE DER HAUPTLEUTE: DIE FUEHRUNG DES KAMPFES	3-11
FUEHRUNG UND FERNMELDEWESEN	3-15
OPERATIONEN BEI NACHT	3-17
SICHERHEIT UND GEHEIMHALTUNG	3-17

Der schwierigste Auftrag fuer das US-Heer bleibt der *Kampf in Mitteleuropa gegen die Streitkraefte des Warschauer Pakts.* Im vorliegenden Kapitel soll aufgezeigt werden, wie das konventionelle Gefecht unter diesen Gegebenheiten zu fuehren ist. Die NATO-Streitkraefte koennen jedoch genoetigt werden, neben rein konventionellen Operationen auch konventionell-atomare Operationen durchzufuehren. In Kapitel 10 werden diese Operationen und die damit verbundenen Waffenwirkungen und Begleiterscheinungen eroertert. Zusaetzlich werden die mit der taktischen Atomkriegfuehrung in Zusammenhang stehenden Probleme, Taktiken und Kampfweisen in einer gesonderten Vorschrift der 100er-Reihe behandelt.

LEADERSHIP

Modern combat can be sustained at high levels of intensity, day and night, for prolonged periods. At the outset, let us recognize that winning in such battle demands courage, audacity, confidence, and stamina. But tactical and technical proficiency is equally important—*we must not compensate for a lack of competence among our leaders with the bravery of our soldiers.*

Troops in combat at any echelon need a strong, cool, thoughtful, resourceful leader capable of welding his followers into a cohesive unit. Such a leader promotes cohesion by inculcating discipline, a sense of duty, a conscious pride of unit, and a feeling of mutual trust and obligation among its members. Such a leader is prepared to exploit any opportunity on the battlefield with energy and boldness. Because command communications may be sparse, intermittent, or at crucial times, nonexistent, he must act responsibly and intelligently on his own. The strength of our Army lies in the decentralization of responsibility and authority to the commander on the ground. We cannot afford to lose that additional combat effectiveness which derives from the intelligent actions of trained leaders operating under a flexible system of mission-type orders. Thus, each officer must be imbued with the idea that success will depend upon the skill, initiative, and imagination with which he seeks to accomplish the assigned mission within the intent and concept of his commander. Our success in finding and training such leaders will determine how well we are able to fight.

OUR FIGHTING ABILITY WILL BE DETERMINED BY HOW WELL WE TRAIN OUR LEADERS

TERRAIN

Land battle takes place amid the variances of the ground and the works of man upon it. Relief, surface conditions, drainage, vegetation, highways, cities and farms—these and countless other features of the earth's surface profoundly affect combat. For Generals, terrain is mainly a matter of communications: how the ground and man-built facilities influence strategic ingress, large scale troop movements, and logistics.

FUEHRUNGSEIGENSCHAFTEN

Das moderne Gefecht kann ueber laengere Zeit bei Tag und bei Nacht mit hoher Intensitaet gefuehrt werden. Zunaechst muss klar erkannt werden, dass Mut, Kuehnheit, Zuversicht und Ausdauer erforderlich sind, um in diesem Gefecht siegen zu koennen. Hohe Leistungsfaehigkeit auf taktischem und technischem Gebiet ist jedoch gleichermassen von Bedeutung - *mangelnde Qualifikation militaerischer Fuehrer darf nicht durch Tapferkeit der Soldaten ersetzt werden.*

Die Truppe benoetigt auf allen Befehlsebenen tatkraeftige, besonnene, umsichtige und einfallsreiche Fuehrer, die imstande sind, ihre Untergebenen zu einer festen Einheit zusammenzuschweissen. Ein solcher militaerischer Fuehrer foerdert den Zusmmenhalt unter seinen Soldaten, indem er sie zu Disziplin und Pflichtbewusstsein erzieht, in ihnen einen bewussten Stolz auf ihren Truppenteil weckt und ihnen ein Gefuehl des gegenseitigen Vertrauens und Fuereinandereinstehens vermittelt. Ein solcher Fuehrer ist bereit, jede guenstige Gelegenheit auf dem Gefechtsfeld kuehn und entschlossen auszunutzen. Da die Fernmeldeverbindungen der Fuehrung spaerlich oder zeitweilig unterbrochen sein koennen oder in kritischen Lagen sogar ganz fehlen koennen, muss er aus eigener Verantwortung und klug handeln. Die Staerke unseres Heeres beruht auf dem Prinzip der dezentralisierten Verantwortung und Befugnis jedes militaerischen Fuehrers in seinem Befehlsbereich. Diese zusaetzliche Kampfkraft, die aus dem klugen Handeln geschulter und unter einem flexiblen System der Auftragstaktik arbeitender Fuehrer erwaechst, darf nicht aufs Spiel gesetzt werden. Somit muss jeder Offizier von dem Gedanken geleitet sein, dass der Erfolg von dem Mass an Sachkenntnis, Tatkraft und Einfallsreichtum abhaengt, mit dem er einen ihm uebertragenen Auftrag im Sinne der uebergeordneten Fuehrung zu erfuellen versucht. Der Erfolg bei der Suche und Ausbildung solcher Fuehrer wird ausschlaggebend dafuer sein, wie gut wir kaempfen koennen.

UNSERE FAEHIGKEIT ZU KAEMPFEN WIRD DAVON ABHAENGEN, WIE GUT WIR UNSERE FUEHRER AUSBILDEN

GELAENDE

Der Erdkampf findet in Gelaende unterschiedlicher Form und Bebauung statt. Relief, Oberflaechenbeschaffenheit, Gewaesser, Vegetation, Verkehrswege, Staedte, landwirtschaftliche Betriebe und zahlreiche andere Merkmale der Erdoberflaeche beeinflussen das Gefecht in hohem Masse. Fuer Generale ist Gelaende hauptsaechlich eine Frage der Verbindungswege: wie werden der strategische Zugang, Truppenbewegungen grossen Umfangs und die Logistik durch Bodengestalt und kuenstliche Anlagen beeinflusst? Obersten, Hauptleute und sonstige Fuehrer interessiert das Gelaende

For Colonels, Captains and other leaders, terrain is mainly a matter of weapon systems employment: observation, fields of fire, cover and concealment. Corps and division commanders consider road and rail networks, airfields and ports, major terrain compartments, large bodies of water, and extensive built-up areas. Brigade, battalion, and company commanders look for dominating heights, weapon sites, fields of fire, shielding hills, depressions, buildings, and terrain aids or impediments to movement.

FAILURE TO MAKE FULL PROTECTIVE USE OF TERRAIN CAN PROVE FATAL

The range, accuracy, and destructive effects of weapon systems employed on the contemporary battlefield impose fatal penalties upon units and individuals failing to make full protective use of terrain. For example, we must move via covered and concealed routes to mask friendly forces from enemy observations and fires and fight from skillfully camouflaged battle positions with frontal cover in the suspected or known direction of the enemy.

The tactical leader visualizes what terrain can do for the enemy. He then positions or maneuvers his forces on the ground to outwit and outfight the enemy. Terrain, therefore, provides a combat equalizer or multiplier when the tactician uses its strengths and reinforces its natural advantages through mining, barriers, and other obstacles.

BATTLEFIELD DYNAMICS

To win a battle, four prerequisites must be met:

1. Adequate forces and weapons must be *concentrated* at the critical times and places. The combination is combat power.

2. The battle must be *controlled and directed* so that the maximum effect of fire and maneuver is concentrated at decisive locations.

3. The battle must be fought using *cover, concealment, suppression,* and *combined arms teamwork* to maximize the effectiveness of our weapons and to minimize the effectiveness of enemy weapons.

4. Our teams and crews must be *trained to use the maximum capabilities of their weapons.*

vorwiegend in Verbindung mit dem Einsatz von Waffensystemen, z. B. in bezug auf Beobachtungsmoeglichkeiten, Wirkungsbereiche, sowie Deckung gegen Sicht und Waffenwirkung. Die Ueberlegungen der kommandierenden Generale (KG) von Korps und der Divisionskommandeure betreffen Strassen- und Eisenbahnnetze, Flugplaetze und Haefen, groessere, schwer einsehbare Gelaenderaeume, grosse Gewaesser und ausgedehnte bebaute Gebiete. Brigadekommandeure, Bataillonskommandeure und Kompaniechefs richten ihre Aufmerksamkeit auf beherrschende Hoehen, Feuerstellungen, Schussfelder, schuetzende Huegel, Gelaendevertiefungen, Gebaeude, sowie auf bewegungsfoerdernde oder -hemmende Gelaendemerkmale.

MANGELHAFTE AUSNUTZUNG DER DECKUNGSMOEGLICHKEITEN DES GELAENDES KANN SICH ALS TOETLICH ERWEISEN

Mangelhafte Ausnutzung der Deckungsmoeglichkeiten des Gelaendes durch Truppenteile oder einzelne Soldaten wirkt sich angesichts der Reichweite, Treffgenauigkeit und vernichtenden Wirkung der auf dem heutigen Gefechtsfeld eingesetzten Waffensysteme toedlich aus. So muessen beispielsweise alle Bewegungen auf Deckung und Tarnung bietenden Wegen erfolgen, um die eigene Truppe der feindlichen Beobachtung und Waffenwirkung zu entziehen, und das Gefecht ist aus gut getarnten Stellungen zu fuehren, die frontal in der vermuteten oder erkannten Feindrichtung Deckung bieten.

Der taktische Fuehrer beurteilt das Gelaende aus der Sicht des Feindes und versucht dann seine Kraefte so zu verlegen bzw. in Stellung zu bringen, dass er den Feind ueberlisten und schlagen kann. Das Gelaende stellt daher im Gefecht einen Gleichmacher bzw. Verstaerkungsfaktor dar, wenn der Taktiker seine Staerken nutzt und die natuerlichen Vorteile durch den Einsatz von Minen, Sperren und sonstigen Hindernissen verstaerkt.

GEFECHTSDYNAMIK

Um siegen zu koennen, muessen vier Voraussetzungen erfuellt sein:

1. *Zusammenfassung* ausreichender Kraefte und Waffen zur richtigen Zeit und am entscheidenden Ort. Diese Kombination macht die Kampfkraft aus.

2. *Ueberwachung und Lenkung* des Gefechts mit dem Ziel, groesstmoegliche Wirkung von Feuer und Bewegung an den entscheidenden Stellen zu konzentrieren.

3. Gefechtsfuehrung unter Ausnutzung von *Deckung* und *Tarnung*, unter *Einsatz von niederhaltendem Feuer* und in engen *Zusammenwirken der verbundenen Waffen* mit dem Ziel, groesstmoegliche Wirksamkeit der eigenen und geringstmoegliche Wirksamkeit der gegnerischen Waffen zu erreichen.

4. *Ausbildung der Truppe und Besatzungen/Bedienungsmannschaften mit dem Ziel einer optimalen Nutzung der Einsatz- und Wirkungsmoeglichkeiten ihrer Waffen.*

If all these functions are performed correctly and on time, and if the resulting combat power is skillfully applied by aggressive, confident leaders and cohesive units, then the enemy will be destroyed or defeated—the mission of the force will be accomplished.

GENERALS—CONCENTRATE THE FORCES

In the division of responsibilities on the battlefield, Generals commanding corps and divisions *concentrate the forces.*

COLONELS—CONTROL AND DIRECT THE BATTLE

Colonels and Lieutenant Colonels of brigades and battalions *control and direct the battle.*

CAPTAINS—FIGHT THE BATTLE

Captains and their companies, troops, and batteries *fight the battle.*

The defender has many advantages: full use of cover and concealment, selection of the ground on which to fight, weapons sited for maximum effectiveness, reinforcement of terrain with mines and obstacles, and the choice of firing first. Because of these advantages, the defending force should be able to defeat an attacker superior in combat power by a ratio of about 3:1.

The attacker, on the other hand, must expose his force by moving to contact, must fight on ground selected by the defender, must clear mines and obstacles while under fire, and must destroy or suppress weapons which have taken full advantage of cover and concealment. Therefore, *the weapons of the attacker are not as effective as the weapons of the defender,* and his forces are more vulnerable. For these reasons, the attacker should seek a combat power ratio of at least 6:1 at the point of decision. If he is short on forces, he must make it up in firepower, surprise, deception, or superior skill.

THE SKILLFUL COMMANDER SUBSTITUTES FIREPOWER FOR MANPOWER WHENEVER HE CAN DO SO

Whether on the offense or the defense, US Army forces must exploit to the maximum the mobility of our weapons systems. Swiftly massed field artillery, totally mobile tank and mechanized infantry battalions, airmobile antiarmor weapons, attack helicopters, close air support aircraft and, in some circumstances, tactical employment of nuclear weapons offers us the means to concentrate overwhelming combat power and to decisively alter force ratios when and where we choose.

Wenn alle diese Aufgaben richtig und zur rechten Zeit durchgefuehrt werden und die daraus sich ergebende Kampfkraft von energischen, selbstbewussten Fuehrern und einer in ihrem Innern festgefuegten Truppe eingesetzt wird, wird der Feind vernichtet oder geschlagen und der Auftrag der Truppe erfuellt werden.

GENERALE--FASSEN DIE KRAEFTE ZUSAMMEN

Die KG der Korps und die Divisionskommandeure haben die Aufgabe, *die Kraefte zusammenzufassen.*

OBERSTEN--UEBERWACHEN UND FUEHREN DIE OPERATIONEN

Brigade- und Bataillonskommandeure *ueberwachen und fuehren die Operationen.*

HAUPTLEUTE--FUEHREN DEN KAMPF

Kompaniechefs mit ihren Kompanien, Staffeln und Batterien *fuehren den Kampf.*

Dem Verteidiger bieten sich viele Vorteile: volle Ausnutzung der Tarnungs- und Deckungsmoeglichkeiten; Wahl des Gelaendes, in dem gekaempft werden soll; Wahl der Stellungen unter dem Gesichtspunkt groesstmoeglicher Waffenwirksamkeit; Gelaendeverstaerkung durch Minen und Hindernisse sowie die Moeglichkeit, als erster feuern zu koennen. Aufgrund dieser Vorteile muss ein Verteidiger imstande sein, einen an Kampfkraft im Verhaeltnis von etwa 3:1 ueberlegenen Angreifer zu schlagen.

Demgegenueber ist der Angreifer gezwungen, waehrend der Bewegung zur Herstellung der Feindberuehrung seine Kraefte zu entbloessen, in einem vom Verteidiger ausgewaehlten Gelaende zu kaempfen, unter feindlichem Feuer Minen und Hindernisse zu raeumen und die gut gedeckten und getarnten Waffen des Verteidigers zu vernichten oder niederzuhalten. Deshalb *ist die Waffenwirksamkeit des Angreifers geringer als die des Verteidigers,* und seine Kraefte sind staerker gefaehrdet. Der Angreifer muss daher am Ort der Entscheidung eine Ueberlegenheit an Kampfkraft von mindestens 6:1 anstreben. Reichen seine Kraefte zahlenmaessig nicht aus, muss er diesen Mangel durch Feuerkraft, Nutzung des Ueberraschungseffekts, durch Taeuschung oder durch ueberlegene Fuehrungskunst ausgleichen.

DER GESCHICKTE FUEHRER SETZT BEI JEDER SICH BIETENDEN GELEGENHEIT FEUERKRAFT AN DIE STELLE VON PERSONAL

Sowohl im Angriff wie in der Verteidigung muss das US-Heer die Beweglichkeit seiner Waffensysteme optimal ausnutzen. Schnell zusammengefasste Feldartillerie, vollbewegliche Bataillone der Panzertruppe und der mechanisierten Infanterie, luftbewegliche Panzerabwehrwaffen, Kampfhubschrauber, Flugzeuge fuer die Luftnahunterstuetzung und - unter gewissen Umstaenden - der Einsatz taktischer Atomsprengkoerper bilden die Mittel des US-Heeres zur Zusammenfassung ueberlegener Kampfkraft und zur entscheidenden Veraenderung des Kraefteverhaeltnisses zum Zeitpunkt und am Ort seiner Wahl.

GENERALS: CONCENTRATING THE FORCES

The Employment of Large Units. There are many things Generals ought to do. But there is one thing they **must do:** deploy their forces so that on the defense they are never outnumbered or outgunned more than 3:1 at the point and time of decision, and so that in the attack they have concentrated combat power of about 6:1 superiority. Obviously, these ratios are not fixed, but they convey a realistic approximation of the requirement. There are many ways to achieve the necessary superiority, including surprise, shock, and speed. Regardless of strength, a sleeping, bewildered, or terrified enemy does not comprise an effective force. Colonels and Captains attack or defend when ordered, regardless of force ratios. But they *always* seek to develop the maximum combat power within their capabilities. Nonetheless, a concern with force ratios and the means of altering them in our favor is central to the responsibilities of the Generals.

MASSIVE AND VIOLENT FIREPOWER IS A CHIEF INGREDIENT OF COMBAT POWER

FIREPOWER SAVES MANPOWER AND THUS SAVES LIVES

It is almost inevitable that initially we will be outnumbered in the theater of war. But, whether the mission is to crush an enemy attack or to launch an offensive operation, it is the job of the corps and division commanders to *bring about a winning concentration of force at the point of actual combat.* Concentration of force—or combat power—includes provision of logistic support for maneuver elements (ammunition, POL and forward maintenance). To concentrate at the right place, everytime, corps and division commanders must be prime intelligence operators. To concentrate in time also requires continuous, instant communications. Concentrating forces at the critical place at the right time is of course, a two-sided game. The enemy will endeavor to beat us at this game by matching our buildup as we concentrate to attack, or by overmatching our buildup as we concentrate to defend.

TO CONCENTRATE AT THE RIGHT PLACE EVERYTIME, COMMANDERS MUST BE PRIME INTELLIGENCE OPERATORS

Intelligence. In the defense, the corps and division commanders must ascertain the location and direction of the enemy's main or breakthrough effort. He must do this as soon as possible because the defense is a race for time. Only corps and division commanders have the resources to "see" into the enemy rear far enough to detect his major thrust before it overwhelms the initial defenders.

THE DEFENSE IS A RACE FOR TIME TO DETECT THE ENEMY'S MAIN THRUST AND TO CONCENTRATE COMBAT POWER

AUFGABE DER GENERALE: DIE ZUSAMMENFASSUNG DER KRAEFTE

Der Einsatz von Grossverbaenden. Es gibt vieles, was Generale tun sollten, jedoch eines, was sie **tun muessen**, naemlich ihre Kraefte so einzusetzen, dass in der Verteidigung am Ort und zum Zeitpunkt der Entscheidung ein Kraefteverhaeltnis in bezug auf Truppenstaerke und Bewaffnung von 1:3 niemals unterschritten und im Angriff durch Kraeftezusammenfassung eine Ueberlegenheit von etwa 6:1 erreicht wird. Natuerlich koennen diese Zahlen schwanken, jedoch stellen sie hinsichtlich der geforderten Kraefteverhaeltnisse einen realistischen Annaeherungswert dar. Es gibt viele Moeglichkeiten, die notwendige Ueberlegenheit zu erreichen; zu ihnen gehoeren Ueberraschung, Schock und Schnelligkeit. Ein schlafender, verwirrter oder veraengstigter Gegner stellt trotz vorhandener Staerke keine wirksame Streitmacht dar. Obersten und Hauptleute greifen an oder verteidigen, wenn es befohlen wird, ohne Ruecksicht auf bestehende Kraefteverhaeltnisse. Aber sie sind *immer* bestrebt, im Rahmen ihrer Moeglichkeiten ein Hoechstmass an Kampfkraft zu entwickeln. Dennoch, die Sorge um das Kraefteverhaeltnis und die Suche nach Moeglichkeiten, es zu unseren Gunsten zu veraendern, bleibt Hauptaufgabe der Generale.

MASSIVE UND GEBALLTE FEUERKRAFT IST EIN HAUPTBESTANDTEIL DER KAMPFKRAFT

DURCH FEUERKRAFT LAESST SICH PERSONAL UND DAMIT MENSCHENLEBEN EINSPAREN

Es ist fast unvermeidlich, dass wir zu Beginn auf dem Kriegsschauplatz zahlenmaessig unterlegen sein werden. Doch gleichgueltig, ob der Auftrag lautet, einen Angriff des Feindes zurueckzuschlagen oder selbst einen Angriff zu fuehren, ist es Aufgabe der KG der Korps und der Divisionskommandeure, *am Ort des eigentlichen Gefechts eine zum Sieg ausreichende Kraeftezusammenfassung herbeizufuehren.* Zur Kraeftezusammenfassung - oder Kampfkraft - gehoert auch die logistische Unterstuetzung der Kampftruppenteile (Munition, Betriebsstoffe und vordere Instandsetzung). Um jederzeit Kraefte am richtigen Ort zusammenfassen zu koennen, muessen die KG der Korps und die Divisionskommandeure erstklassige Fachleute im Auswerten von Feindnachrichten sein. Die rechtzeitige Kraeftezusammenfassung erfordert auch eine staendige und unmittelbare Verfuegbarkeit von Fernmeldeverbindungen. Die Zusammenfassung von Kraeften am entscheidenden Ort und zur richtigen Zeit ist natuerlich ein Spiel mit zwei Parteien. Der Feind wird bestrebt sein, uns in diesem Spiel zu schlagen, indem er das von uns fuer den Angriff oder die Verteidigung angestrebte Kraefteverhaeltnis auszugleichen bzw. zu seinen Gunsten zu veraendern sucht.

UM JEDERZEIT KRAEFTE AM RICHTIGEN ORT ZUSAMMENFASSEN ZU KOENNEN, MUESSEN TRUPPENFUEHRER ERSTKLASSIGE FACHLEUTE IM AUSWERTEN VON FEINDNACHRICHTEN SEIN

Erkenntnisse ueber den Feind. In der Verteidigung muessen die KG der Korps und die Divisionskommandeure Ort und Richtung des geplanten Hauptstosses oder Durchbruchs des Feindes feststellen. Sie muessen dies so schnell wie moeglich tun, denn die Verteidigung ist ein Wettlauf mit der Zeit. Nur die KG der Korps und die Divisionskommandeure verfuegen ueber die noetigen Mittel, um weit genug in das rueckwaertige Gebiet des Feindes "hineinsehen" und die den Hauptstoss fuehrenden Kraefte ausmachen zu koennen, bevor diese die vordersten Verteidigungskraefte ueberwaeltigen.

DIE VERTEIDIGUNG IST EIN WETTLAUF MIT DER ZEIT, WOBEI ES DARUM GEHT, DEN HAUPTSTOSS DES FEINDES FESTZUSTELLEN UND KAMPFKRAFT ZUSAMMENZUFASSEN

In the attack, the corps and division commanders must select a time and place where the enemy is weak, and by the use of mobility and deception, overwhelm him there. Intelligence from all sources will be required. Some sources are tactical and some are strategic or national in nature. He will need them all.

Defense: Covering Force.

Corps and division commanders in the defense may use strong covering forces, at least in the initial battle. The chief mission of these forces must be to fight with sufficient strength and tenacity to force the enemy to disclose the size and direction of his main attack, and to buy time while defending forces concentrate in front of the main thrust. Reinforced cavalry is well suited for employment as covering forces.

Defense: Main Battle Area.

Once the corps or division commander ascertains the area of enemy concentration, *he must move swiftly*. The attacker is seeking a decisive superiority, and will win if he achieves it. The defender must reinforce rapidly and continuously until he has concentrated an adequate defensive force.

In mounted warfare, armored and mechanized elements must be set in motion toward battle positions in the path of the enemy thrust. Artillery must be concentrated. The terrain must be reinforced by means of barriers and obstacles. Attack helicopters and US Air Force aircraft can concentrate heavy firepower even before reinforcing ground elements can be committed in reinforcement.

DECISIVE RESULTS REQUIRE SKILLFUL CONCENTRATION OF COMBAT POWER

Soviet doctrine calls for the concentration of forces of up to six divisions echeloned in depth on a 10 to 12 kilometer front. For example, the attack could involve three successive echelons of two divisions each. This would put 20 to 25 battalions and up to 600 tanks in the first echelons. Army division commanders must be prepared to shift firepower to meet this thrust, and to concentrate up to 6 or 8 heavily supported maneuver battalions in such narrow sectors, accepting risks on the flanks.

The Army is increasingly mobile. Bold, skillful and quick thinking commanders can concentrate combat power where they need it to win.

Offense: Surprise and Deception.

If a smaller force is to win against a large force, it must eventually take the offensive. It may be necessary first to weaken the enemy by defensive operations, but decisive results require that the smaller force go over to the attack, penetrate or outflank the enemy, and destroy his support, his command and control, and, eventually, his disorganized combat elements.

OUTNUMBERED FORCES CANNOT AFFORD MISTAKES

If a smaller force is to concentrate superior combat power at the point of decision, corps and division commanders must employ surprise and

Fuer den Angriff muessen die KG der Korps und die Divisionskommandeure einen Zeitpunkt und Ort waehlen, an dem bzw. wo der Feind schwach ist, und ihn dort in beweglicher Kampffuehrung und unter Anwendung von Taeuschungsmassnahmen ueberwaeltigen. Es werden Feindnachrichten aus allen moeglichen Quellen benoetigt. Manche Nachrichtenquellen sind taktischer, manche strategischer oder nationaler Art. Der Truppenfuehrer braucht sie alle.

Verteidigung: Verzoegerungskraefte.

Die KG der Korps und die Divisionskommandeure koennen in der Verteidigung, zumindest in der Anfangsphase des Gefechts, starke Verzoegerungskraefte einsetzen. Hauptaufgabe dieser Kraefte muss es sein, durch ausreichend starken und hartnaeckigen Widerstand den Gegner zu zwingen, Ausmass und Richtung seines Hauptangriffs zu verraten, und Zeit fuer die Zusammenfassung der Verteidigungskraefte an der Stelle des erwarteten Hauptstosses zu gewinnen. Verstaerkte Aufklaerungskraefte (cavalry) eignen sich gut fuer den Einsatz als Verzoegerungskraefte.

Verteidigung: Verteidigungsraum (Main Battle Area).

Hat der KG des Korps oder der Divisionskommandeur das Aufmarschgebiet des Gegners festgestellt, *muss er seine Kraefte schnell verlegen.* Der Angreifer strebt nach der entscheidenden Uebermacht, erlangt er sie, wird er siegen. Der Verteidiger muss schnell und so lange Verstaerkungen heranfuehren, bis er Verteidigungskraefte in ausreichendem Masse konzentriert hat.

Bei aufgesessen gefuehrtem Kampf muessen Panzer- und mechanisierte Truppenteile zu den in der Angriffsrichtung des Feindes gelegenen Verteidigungsstellungen in Marsch gesetzt werden. Das Artilleriefeuer muss zusammengefasst werden. Das Gelaende ist durch Sperren und Hindernisse zu verstaerken. Kampfhubschrauber und Flugzeuge der US-Luftwaffe koennen erhebliche Feuerkraft konzentrieren, und zwar noch bevor Verstaerkungen der Bodentruppen zum Einsatz kommen.

ENTSCHEIDENDE ERFOLGE SETZEN EINE GESCHICKTE ZUSAMMENFASSUNG DER KAMPFKRAFT VORAUS

Die sowjetische Doktrin fordert eine Truppenkonzentration von bis zu sechs in der Tiefe gestaffelten Divisionen auf einem zehn bis zwoelf Kilometer breiten Frontabschnitt. So koennten beispielsweise an einem Angriff drei aufeinanderfolgende Staffeln von je zwei Divisionen beteiligt sein. Die erste Staffel wuerde dabei auf 20 bis 25 Bataillonen und bis zu 600 Panzern bestehen. Zur Abwehr eines solchen Stosses muessen die Divisionskommandeure bereit sein, die Feuerkraft entsprechend zu verlegen und sechs bis acht Kampfbataillone mit starker Unterstuetzung in diesen schmalen Gefechtsstreifen zusammenzuziehen und Risiken an den Flanken in Kauf zu nehmen.

Die Beweglichkeit des US-Heeres nimmt staendig zu. Kuehne, erfahrene und entschlussfreudige Truppenfuehrer koennen die Kampfkraft dort konzentrieren, wo sie fuer einen Sieg notwendig ist.

Angriff: Ueberraschung und Taeuschung.

Wenn schwaechere Kraefte einen staerkeren Gegner schlagen sollen, muessen sie moeglicherweise den Angriff waehlen. Dabei kann es notwendig sein, den Feind zunaechst durch Verteidigungsoperationen zu schwaechen; um jedoch eine Entscheidung herbeizufuehren, muessen die schwaecheren Kraefte zum Angriff uebergehen, die Front des Feindes durchstossen oder ihn umgehen, seine Versorgungs- und Fuehrungseinrichtungen zerschlagen und schliesslich die in Aufloesung begriffenen Kampfverbaende vernichten.

ZAHLENMAESSIG UNTERLEGENE KRAEFTE KOENNEN SICH KEINE FEHLER ERLAUBEN

Wenn schwaechere Kraefte am Ort der Entscheidung ueberlegene Kampfkraft konzentrieren sollen, muessen die KG der Korps und die Divisionskommandeure den Feind ueberraschen und taeuschen und die Beweglichkeit ihrer Kraefte voll ausnutzen. Wie in der Verteidigung ist auch im Angriff die Zusammenfassung von Kraeften ein Wettlauf mit der Zeit. Wenn sie zu langsam oder zu offen erfolgt, wird der Feind unseren

deception as well as the full mobility of the force. Just as in the defense, the concentration of forces for the attack is a race for time. If we concentrate slowly or openly, the enemy will match our buildup in the critical area and we will not achieve the necessary superiority for a successful attack. Worse still, we will take heavy losses with no follow-on success. Outnumbered forces cannot afford such mistakes. Movement at night over long distances, electronic deception, diversions, camouflage, and communications security—these and other countermeasures against all enemy intelligence collectors and sensors are required.

Offense: Shock Effect.

In the attack, corps and division commanders must concentrate overwhelming forces and firepower where and when the enemy is relatively weak. To do so, the commander must attack on very narrow fronts in great depth, and sustain his attack by committing follow-on echelons as soon as the momentum of the attack shows any signs of slowing. The cumulative effect on the enemy of such tactics are often shock and paralysis. If it is possible to attack at night, the shock effect is increased. In the daytime, smoke, artillery, and air delivered mines can isolate the point of penetration from enemy reserves and adjacent forces. Such isolation of small enemy units faced by overwhelming force also induces shock and panic. *The greater the violence the attacking force can generate in the immediate battle area, the lower its casualty rate will be.*

If, in addition to mass, attacking forces utilize the cover of the terrain, and suppress or obscure the enemy gunners while maintaining forward momentum, the attack will succeed.

Fire Support. A principal component of combat power is indirect fire. The field artillery provides:

- **Fires in support of the scheme of maneuver, including destruction or suppression of direct fire weapons.**
- **Counterfires to suppress or destroy the enemy's indirect fire weapons.**
- **Fires to suppress enemy air defense weapons.**
- **Interdiction and deep fires on enemy logistic installations, reserves, command posts, and communications.**

Adequate fire support means must be ready for massing at the critical point in the battle. Massed fires, especially when delivered with surprise, are devastating, and a primary method of countering enemy mass. Corps and division commanders must allocate field artillery resources to provide for massing fires. They must also:

- **Establish target engagement criteria specifying what and when to shoot, and the target priority.**
- **Insure that the counterfire mission receives adequate target acquisition means and weapons.**
- **Coordinate fire support of all types, including tactical air, to insure mutual support and to avoid duplication.**
- **Provide for control of ammunition expenditures and resupply of ammunition.**

Air Support and Air Defense Suppression. In addition to concentrating adequate forces and fires at the right places and times to defend or attack, corps and division commanders must plan and conduct joint operations with the US Air Force (USAF), leading to effective air support of all critical operations. The US Army relies upon the USAF for air superiority over the battlefield and for reconnaissance support, particularly in deeper zones. The Army expects the USAF to penetrate enemy air defenses and to attack reserve and

Bereitstellungen in dem entscheidenden Abschnitt mit der Zusammenziehung eigener Kraefte begegnen, so dass wir die fuer einen erfolgreichen Angriff erforderliche Ueberlegenheit nicht erreichen. Schlimmer noch, wir werden schwere Verluste erleiden, ohne am Ende den Sieg erkaempft zu haben. Zahlenmaessig unterlegene Kraefte koennen sich derartige Fehler nicht erlauben. Truppenbewegungen bei Nacht ueber grosse Entfernungen, elektronische Taeuschungsmassnahmen, Ablenkungsmanoever, Tarnung und Fernmeldesicherheit sind neben anderen, gegen feindliche Nachrichtensammler und Sensoren gerichteten Massnahmen erforderlich.

Angriff: Schockwirkung.

Beim Angriff muessen die KG der Korps und die Divisionskommandeure an dem Ort bzw. zu dem Zeitpunkt eine starke Uebermacht an Truppen und Feuerkraft bereitstellen, an dem der Feind verhaeltnismaessig schwach ist. Dazu muessen sie mit tiefgegliederten Kraeften auf sehr schmaler Front angreifen und, sobald der Angriffsschwung nachzulassen beginnt, den Angriff durch den Einsatz nachfolgender Kraefte in Fluss halten. In ihrer Gesamtwirkung ruft eine solche Taktik beim Gegner oft Schock und Laehmung hervor. Diese Schockwirkung erhoeht sich noch, wenn der Angriff bei Nacht erfolgt. Bei Tage koennen die Feindkraefte in der Einbruchstelle durch den Einsatz von Nebel, Artillerie und aus der Luft abgeworfener Minen von ihren Reserven und Nachbartruppenteilen abgeschnitten werden. Bei kleineren Feindverbaenden, die sich einer erdrueckenden Uebermacht gegenuebersehen, ruft eine solche Isolierung ebenfalls Schock und Panik hervor. *Je groesser die vom Angreifer unmittelbar auf dem Gefechtsfeld zum Tragen gebrachte Kampfkraft ist, desto geringer werden seine Ausfaelle sein.*

Wenn es dem Angreifer neben der Zusammenfassung seiner Kraefte auch noch gelingt, die Deckungsmoeglichkeiten des Gelaendes auszunutzen, den Feind niederzuhalten oder ihm die Sicht zu nehmen und gleichzeitig den Angriffsschwung beizubehalten, wird der Angriff erfolgreich sein.

Feuerunterstuetzung. Einen Hauptbestandteil der Kampfkraft bildet das indirekte Feuer der Artillerie. Die Feldartillerie hat folgende Aufgaben:

- **Allgemeine Feuerunterstuetzung im Rahmen des Angriffsplans, einschliesslich der Vernichtung oder Ausschaltung der Waffen fuer den direkten Beschuss.**
- **Ausschaltung oder Vernichtung der feindlichen Artillerie.**
- **Niederhalten der feindlichen Flugabwehrwaffen.**
- **Abriegelung des Gefechtsfeldes und Bekaempfung feindlicher Versorgungseinrichtungen, Reserven, Gefechtsstaende, und Verbindungen in der Tiefe des Raumes.**

Ausreichende Mittel fuer die Feuerunterstuetzung sind bereitzuhalten, um an der entscheidenden Stelle des Gefechts zusammengefasst eingesetzt werden zu koennen. Zusammengefasstes Artilleriefeuer hat, besonders wenn es ueberraschend erfolgt, verheerende Auswirkungen und ist ein primaeres Mittel zur Bekaempfung feindlicher Truppenkonzentrationen. Die KG der Korps und die Divisionskommandeure sind fuer die Zuteilung von Artilleriekraeften zur Feuerzusammenfassung verantwortlich. Ausserdem haben sie die Aufgabe:

- **Zielbekaempfungskriterien mit Angaben ueber die Ziele, den Zeitpunkt ihrer Bekaempfung und die Zielprioritaeten zu erstellen.**
- **Sicherzustellen, dass fuer das Bekaempfen der feindlichen Artillerie Zielerfassungsgeraete und Waffen in ausreichendem Masse zur Verfuegung stehen.**
- **Zur Sicherstellung der gegenseitigen Unterstuetzung und zur Vermeidung von Ueberschneidungen alle Arten von Feuerunterstuetzung, einschliesslich der durch taktische Luftstreitkraefte, zu koordinieren.**
- **Den Munitionsverbrauch zu ueberwachen und fuer Munitionsnachschub zu sorgen.**

Luftunterstuetzung und Niederhalten der feindlichen Flugabwehr. Neben der Zusammenfassung ausreichender Verteidigungs- oder Angriffskraefte am jeweils richtigen Ort und zur richtigen Zeit muessen die KG der Korps und die Divisionskommandeure gemeinsame Operationen mit der US-Luftwaffe mit dem Ziel

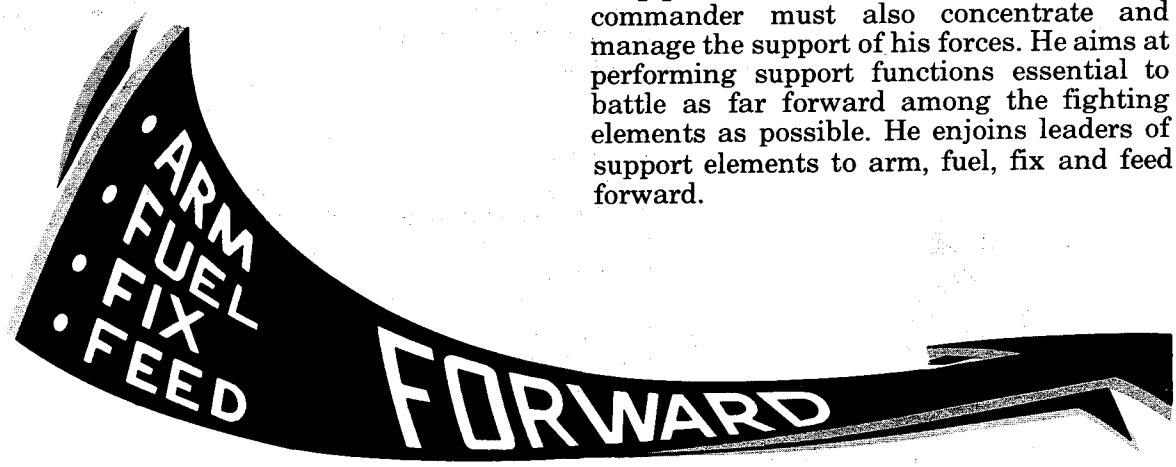
reinforcing units, fire support sites, command and control facilities, and logistic activities. The Army recognizes that. air forces are most effective against the larger, more vulnerable targets deep in the enemy's rear.

However, at critical times and places where victory or defeat may hang in the balance, *the Army requires close air support of engaged ground forces.* In the main battle, the Army wants and needs close air support directed against targets and forces selected by the Captains and Colonels on the immediate battlefield. In the face of heavy sophisticated air defenses, the Army can contribute to this effective close air support if it wages with the USAF a successful air defense suppression battle in the area of the ground fighting. To this battle, the Army must contribute intelligence collecting capabilities, target designator capabilities, and both EW and firepower suppression of enemy air defense systems.

ARMY AND AIR FORCE OPERATIONS REQUIRE JOINT PLANNING AND SYNCHRONIZED EMPLOYMENT

Electronic Warfare. As with firepower, EW means can be concentrated to influence the ratio of combat power. Enemy aviation, fire support units, and maneuver control headquarters above company, being particularly dependent upon electronic emitters of various kinds, are vulnerable to our EW. Therefore, our EW systems should be deployed forward and EW commanders must integrate them into our total combat power.

Support Forward. The higher commander must also concentrate and manage the support of his forces. He aims at performing support functions essential to battle as far forward among the fighting elements as possible. He enjoins leaders of support elements to arm, fuel, fix and feed forward.



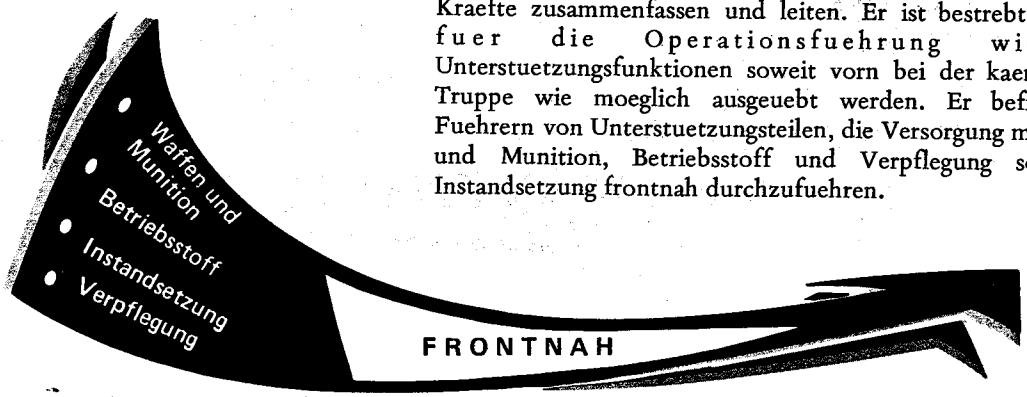
einer wirksamen Luftunterstuetzung in allen entscheidenden Operationen planen und durchfuehren. Hinsichtlich der Luftueberlegenheit ueber dem Gefechtsfeld und der Unterstuetzung bei der Aufklaerung, besonders in der Tiefe des Raumes, verlaesst sich das US-Heer auf die US-Luftwaffe. Das Heer erwartet, dass die Luftwaffe die feindliche Flugabwehr durchbricht und Reserven, Verstaerkungstruppenteile, Feuerstellungen der Artillerie sowie Fuehrungs- und Versorgungseinrichtungen angreift. Das Heer weiss, dass Luftstreitkraefte die groesseren, verwundbaren Ziele im rueckwaertigen Gebiet des Feindes am wirksamsten bekaempfen koennen.

OPERATIONEN DES HEERES UND DER LUFTWAFFE ERFORDERN EINE GEMEINSAME PLANUNG UND SYNCHRONE DURCHFUEHRUNG

Zu Zeiten und an Orten jedoch, wo die Entscheidung ueber Sieg oder Niederlage auf des Messers Schneide steht, *braucht das Heer Luftnahunterstuetzung fuer die im Kampf stehenden Bodentruppen.* Im Hauptgefecht wuenscht und benoetigt das Heer Luftnahunterstuetzung zur Bekaempfung von Zielen und Truppen, die von Hauptleuten und Obersten unmittelbar auf dem Gefechtsfeld bestimmt werden. Angesichts einer starken und hochentwickelten Flugabwehr kann das Heer einen Beitrag zu dieser wirksamen Luftnahunterstuetzung leisten, wenn es zusammen mit der US-Luftwaffe die Flugabwehr des Feindes im Kampfgebiet erfolgreich bekaempft. Zu diesem Kampf muss das Heer mit seinen Moeglichkeiten zur Nachrichtengewinnung und Zielansprache, mit EloKa-Massnahmen und mit Feuer zur Ausschaltung feindlicher Flugabwehrsysteme beitragen.

Elektronische Kampffuehrung. So wie die Feuerkraft koennen auch die Mittel der elektronischen Kampffuehrung (EloKa) zur Beeinflussung des Kraefteverhaeltnisses zusammengefasst werden. Feindliche Heeresflieger, Feuerunterstuetzungstruppenteile und Fuehrungsstaebe oberhalb der Kompanieebene sind aufgrund ihrer besonderen Abhaengigkeit von elektronischen Sendern aller Art gegen EloKa-Massnahmen anfaellig. Daher muessen unsere EloKa-Systeme vorn disloziert und von ihren Fuehrern in das Gesamtpotential unserer Kampfkraft integriert werden.

Frontnahe Versorgung. Der Truppenfuehrer der oberen Fuehrung muss auch die logistische Unterstuetzung seiner Kraefte zusammenfassen und leiten. Er ist bestrebt, dass die fuer die Operationsfuehrung wichtigen Unterstuetzungsfunktionen soweit vorn bei der kaempfenden Truppe wie moeglich ausgeuebt werden. Er befiehlt den Fuehrern von Unterstuetzungsteilen, die Versorgung mit Waffen und Munition, Betriebsstoff und Verpflegung sowie die Instandsetzung frontnah durchzufuehren.



The commander sees to it that his combat service support moves men and materials forward to the fighters. They, in turn, insure that support is properly protected, efficiently sited and managed. Supplies are throughput—moved to the forward areas without off-loading. Maintenance teams (including higher echelon technical experts when appropriate) undertake maintenance, repair, and cannibalization forward on the fringe of the battle.

The commander checks repeatedly to see that combat service support operations:

- **RESPOND to demands for critical supplies and essential maintenance.**
- **MOVE to and with the forward elements.**
- **ADAPT to changing situations (tailor resources to combat posture, and provide support from any base arrangement).**
- **APPLY support resources properly.**

He sets priorities and insists they be observed. He provides for realistic replacement and expenditure rates, full use of local resources, security for stocks and lines of communications, and sound materiel management. When necessary, he assumes prudent logistic risks.

COLONELS: DIRECTING THE BATTLE

After the corps and division commanders have set in motion the necessary concentration of power, provided for air support through joint suppression operations, and established the systems of maintenance supply and other support, they must turn over the immediate direction of the battle to brigade and battalion commanders. The brigade and battalion commanders then must fit the forces to the ground and maneuver against the enemy as the battle develops, and coordinate the concentration of firepower.

THE BASIC BUILDING BLOCK IN MOUNTED DEFENSIVE WARFARE IS THE CROSS-REINFORCED TANK OR MECHANIZED COMPANY TEAM OR BATTALION TASK FORCE

In the defense, the brigade commander in the critical area may assign battalion areas and sectors of defense, or he may simply order the occupation of designated battle positions by battalion task forces or combined arms company teams. In mounted defensive warfare, the cross-reinforced tank or mechanized company team or battalion task force is the basic building block. Both have a combined arms capability when supported by field artillery and air defense artillery and can move independently on the battlefield. During critical phases of the defensive battle, either brigade or battalion commanders may move these task forces or teams from battle position to battle position, or call upon them to counterattack alone or in concert with other elements operating in a deep sector of a highly active defense. When the situation requires heavier concentrations of force on narrow sectors, the battle may be fought by battalions rather than companies. This is particularly true of tank battalions, which may sometimes be massed for decisive attacks or counterattacks.

In the attack, the brigade or battalion commanders assign objectives, coordinate or conduct suppressive fire operations, and supervise the conduct of operations by battalions or companies.

In heavy combat, the battalion commander participates directly in control of combat operations. He deals personally with problems of cover, concealment, suppression, and teamwork. He controls or supervises weapons employment, suppressive fires, maneuver, and battlefield resupply. *The battalion commander puts the combined arms team together and keeps it together until the job is done.*

Der Truppenfuehrer sorgt dafuer, dass die logistischen Unterstuetzungstruppenteile Personal und Material bis nach vorn zur kaempfenden Truppe nachschieben. Die Kampftruppe ihrerseits stellt sicher, dass die Versorgungsgueter entsprechend abgesichert sowie rationell gelagert und bewirtschaftet werden. Versorgungsgueter werden ohne Umladen in das Kampfgebiet transportiert. Instandsetzungstrupps (ggf. durch technisches Fachpersonal fuer hoehere Materialerhaltungsstufen verstaerkt) fuehren die Wartung, Instandsetzung und das Ausschlachten von Waffen und Geraet vorn am Rande des Gefechtsfeldes durch.

Durch wiederholte Ueberpruefungen sorgt der Truppenfuehrer dafuer, dass die logistische Fuehrung:

- **Den Bedarf an Engpassversorgungsguetern und dringend erforderlicher Instandsetzung deckt.**
- **Den Nachschub bis zu den vorderen Truppenteilen bringt und mit diesen Schritt haelt.**
- **Sich wechselnden Lagen anpasst (d. h., die Mittel entsprechend der Gefechtslage bereitstellt und alle verfuegbaren Versorgungsbasen fuer die Versorgung nutzt).**
- **Und die Hilfsmittel fuer die Versorgung richtig anwendet.**

Der Truppenfuehrer legt Prioritaeten fest und wacht ueber ihre Einhaltung. Er sorgt fuer realistische Berechnungen in bezug auf Ersatz- und Verbrauchsquoten, fuer die volle Ausschoepfung oertlicher Hilfsquellen, fuer die Absicherung von Versorgungslagern und Verbindungswegen und fuer eine vernuenftige Materialbewirtschaftung. Erforderlichenfalls muss er kalkulierte logistische Risiken eingehen.

AUFGABE DER OBERSTEN: DIE OPERATIONSFUEHRUNG

Nachdem die KG der Korps und die Divisionskommandeure die notwendige Kraeftezusammenfassung eingeleitet, fuer die Bereitstellung von Luftunterstuetzung im Rahmen gemeinsamer Operationen gesorgt sowie Instandsetzungs-, Nachschub- und sonstige Unterstuetzungssysteme eingerichtet haben, muessen sie die unmittelbare Operationsfuehrung den Brigade- und Bataillonskommandeuren uebertragen. Diese haben dann mit Beginn des Gefechts die Truppe unter Ausnutzung des Gelaendes an den Feind zu fuehren und die Feuerzusammenfassung zu koordinieren.

DER STANDARD-GEFECHTSVERBAND IN DER AUFGESESSEN GEFUEHRTEN VERTEIDIGUNG IST DIE/DAS QUERVERSTAERKTE PANZER- ODER MECHANISIERTE KOMPANIE/BATAILLON

In der Verteidigung kann der Brigadekommandeur in dem entscheidenden Gebiet den Bataillonen Verteidigungsraeume und Gefechtsstreifen zuweisen, oder er befiehlt lediglich das Beziehen bestimmter Verteidigungsstellungen durch verstaerkte Bataillone oder Kompanien. In der aufgesessen gefuehrten Verteidigung bildet die/das querverstaerkte (cross-reinforced) Panzer- oder mechanisierte Kompanie/Bataillon den Standard-Gefechtsverband. Werden sie durch Feldartillerie und Flugabwehrartillerie unterstuetzt, koennen sie nach dem Prinzip der verbundenen Waffen kaempfen und sich selbstaendig auf dem Gefechtsfeld bewegen. In entscheidenden Phasen der Verteidigung koennen die Brigade- oder Bataillonskommandeure diese verstaerkten Bataillone oder Kompanien von einer Stellung in die andere verlegen oder sie allein oder im Zusammenwirken mit anderen Truppenteilen zum Gegenangriff einsetzen und so in der Tiefe des Raumes ein in hohem Masse aktives Verteidigungsgefecht fuehren. Wenn die Lage eine staerkere Kraeftekonzentration in schmalen Gefechtsstreifen erfordert, wird das Gefecht eher von Bataillonen als von Kompanien gefuehrt werden. Dies gilt besonders fuer Panzerbataillone, die manchmal auch zur Durchfuehrung entscheidender Angriffe oder Gegenangriffe zusammengefasst werden koennen.

Im Angriff weisen die Brigade- oder Bataillonskommandeure Angriffsziele zu, sie koordinieren oder leiten den Feuerkampf zur Niederhaltung des Feindes und ueberwachen die Operationsfuehrung der Bataillone oder Kompanien.

In schweren Gefechten greift der Bataillonskommandeur direkt in die Fuehrung der Gefechtsoperationen ein. Er kuemmert sich persoenlich um Probleme wie Deckung, Tarnung, Niederhalten des Feindes und Zusammenwirken der verbundenen Waffen. Er lenkt oder ueberwacht den Einsatz der Waffen, das Unterstuetzungsfeuer, die Bewegungen sowie die Weiterversorgung auf dem Gefechtsfeld. *Der Bataillonskommandeur stellt den gemischten Verband zusammen und loest ihn erst nach Durchfuehrung des Auftrags wieder auf.*

COMBINED ARMS TEAMWORK

No single weapon, no single arm, no single service can hope to win on the modern battlefield. In order to concentrate, fight, and win, *Army forces must move.* To move in the face of lethal modern weapons, we must cover and conceal ourselves from them or suppress them. To suppress them, we need all the weapons of the combined arms team, and we need leaders who can use each and every weapon system at peak efficiency. Each element of the combined arms team has special capabilities for the destruction or suppression of enemy weapons. Commanders must elicit the full capability of each. Combined arms teamwork on a fast moving battlefield requires highly developed and often practiced systems of standard operating procedures for command, control, and coordination. These systems, called **troop leading procedures,** facilitate rapid dissemination of orders, conduct of necessary reconnaissance, early movement of troops, and the fastest, most effective execution of the mission. The best troop leading procedures permit the commanders and the troops of several echelons to work concurrently so that the troops themselves have the maximum amount of time on the defensive position or in detailed preparation for the attack.

The commander who employs his weapons at their full effectiveness, reduces his vulnerability by using cover, concealment, and suppression, and moves decisively on the battlefield to accomplish his mission, has mastered the command of the combined arms team.

Infantry can destroy or suppress enemy infantry and ground-mounted antitank weapons by dismounting and attacking or by using cannons and automatic weapons from mechanized fighting vehicles. In the defense, infantry can employ long-, medium-, and short-range antitank weapons and missiles. It can hold ground where fields of fire are short and terrain is compartmented or jumbled. Infantry can organize strong points, and, when equipped with appropriate antitank weapons, infantry is extremely difficult to dislodge or overcome.

Field artillery can destroy or suppress infantry at short ranges, antitank guided missiles at medium ranges, and enemy artillery or air defense weapons at long ranges. Suppression, of course, gives a high probability of destruction of enemy weapons if their gunners or crews fail to take evasive or protective action. Artillery can destroy light-armored vehicles, and can cause enemy tanks to lose a high percentage of their effectiveness by forcing them to button-up. Artillery can smoke enemy tanks and ATGM gunners, thus rendering their long-range fires ineffective. And artillery can deliver scatterable mines to impede movement of enemy forces or deny specific areas for their use.

Tanks can kill or suppress infantry with their machine guns, and kill enemy tanks with their main guns.

Attack helicopters can similarly destroy enemy tanks at long range.

Air Force aircraft can destroy or suppress infantry ATGM, tanks and armored vehicles, artillery and air defenses.

Engineers can assist the movement of friendly forces and also degrade enemy mobility through the use of barriers and obstacles.

Air Defense weapons can destroy or suppress fighter aircraft.

Electronic Warfare units can destroy the enemy's ability to command, control and communicate.

ZUSAMMENWIRKEN DER VERBUNDENEN WAFFEN

Kein Waffensystem, keine Truppengattung und keine Teilstreitkraft kann, auf sich allein gestellt, auf dem modernen Gefechtsfeld erfolgreich bestehen. Um zusammengefasst werden zu koennen, und um kaempfen und siegen zu koennen, *muessen die Verbaende des Heeres in Bewegung sein.* Um uns angesichts der toedlichen modernen Waffen bewegen zu koennen, muessen wir uns durch Deckung und Tarnung gegen sie schuetzen oder sie ausschalten. Zu ihrer Ausschaltung brauchen wir alle Waffen des gemischten Verbands sowie militaerische Fuehrer, die imstande sind, jedes Waffensystem mit einem Hoechstmass an Wirksamkeit einzusetzen. Jedes Element des gemischten Verbands verfuegt ueber besondere Einsatzmoeglichkeiten zur Vernichtung oder Ausschaltung feindlicher Waffen. Diese Moeglichkeiten sind von den militaerischen Fuehrern voll auszuschoepfen. Das Zusammenwirken verbundener Waffen auf einem sich rasch verlagernden Gefechtsfeld erfordert hochentwickelte und oft geuebte Systeme staendiger Befehle und Anweisungen fuer die Fuehrung, Ueberwachung und Koordinierung. Diese Systeme, **Fuehrungsgrundlagen** (troop leading procedures) genannt, ermoeglichen die schnelle Weitergabe von Befehlen, die Durchfuehrung der erforderlichen Aufklaerung, fruehzeitige Truppenbewegungen und die schnellste und wirksamste Ausfuehrung des Auftrags. Die besten Fuehrungsgrundlagen sind die, die es den Fuehrern und den Truppen mehrerer Befehlsebenen erlauben, gleichzeitig zu handeln, so dass die Truppe ihrerseits fuer die Einrichtungen zur Verteidigung oder fuer die eingehende Vorbereitung eines Angriffs ein Hoechstmass an Zeit erhaelt.

Der militaerische Fuehrer, der seine Waffen optimal einsetzt, die Verwundbarkeit seiner Truppe durch die Ausnutzung von Deckung und Tarnung und durch Niederhalten des Feindes verringert und auf dem Gefechtsfeld entscheidende Bewegungen zur Durchfuehrung seines Auftrags unternimmt, beherrscht die Fuehrung des gemischten Verbands.

Die Infanterie kann feindliche Infanterie und bodengestuetzte Panzerabwehrwaffen im abgesessen gefuehrten Angriff oder mit den Bordkanonen und automatischen Waffen der Schuetzenpanzer vernichten oder niederhalten. In der Verteidigung kann die Infanterie Panzerabwehrwaffen und Lenkflugkoerper grosser, mittlerer und kurzer Reichweite einsetzen. Sie kann dort Gelaende halten, wo die Wirkungsbereiche der Waffen kurz sind und das Gelaende schwer einsehbar oder unuebersichtlich ist. Die Infanterie kann Stuetzpunkte ausbauen und ist, wenn mit entsprechenden Panzerabwehrwaffen ausgeruestet, sehr schwer zu verdraengen oder zu ueberwinden.

Die Feldartillerie kann auf kurze Entfernungen feindliche Infanterie, auf mittlere Entfernungen Panzerabwehr-Lenkflugkoerper und auf grosse Entfernungen die Artillerie oder Flugabwehrwaffen des Feindes vernichten oder niederhalten. Das Niederhalten feindlicher Waffen fuehrt natuerlich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch zu ihrer Vernichtung, wenn deren Bedienungsmannschaften oder Besatzungen keine Ausweich- oder Schutzmassnahmen ergreifen. Die Artillerie kann leichtgepanzerte Fahrzeuge zerstoeren und bewirken, dass die feindlichen Panzer einen hohen Prozentsatz ihrer Wirksamkeit einbuessten, indem sie ihre Besatzungen zum Schliessen der Luken zwingt. Sie kann Panzer und Panzerabwehr-Lenkflugkoerper des Feindes einnebeln und so deren weitreichendes Feuer unwirksam machen. Schliesslich kann sie durch Verschiessen von Streuminen die Bewegungen des Feindes erschweren oder ihm die Nutzung bestimmter Gelaendeteile verwehren.

Panzer koennen mit ihrem Bord-MG feindliche Infanterie vernichten oder niederhalten und mit ihrer Bordkanone Panzer vernichten.

Kampfhubschrauber koennen auf aehnliche Weise Feindpanzer auf grosse Entfernungen vernichten.

Flugzeuge der US-Luftwaffe koennen Panzerabwehr-Lenkflugkoerper der Infanterie, Panzer und gepanzerte Fahrzeuge sowie die Artillerie und die Flugabwehr des Feindes vernichten oder niederhalten.

Pioniere koennen die Bewegungen der eigenen Kraefte foerdern und die Beweglichkeit des Feindes durch Errichten von Sperren und Hindernissen herabsetzen.

Flugabwehrwaffen koennen Jagdflugzeuge vernichten oder ausschalten.

EloKa-Truppenteile koennen die feindlichen Fuehrungs-, Ueberwachungs- und Fernmeldesysteme unbrauchbar machen.

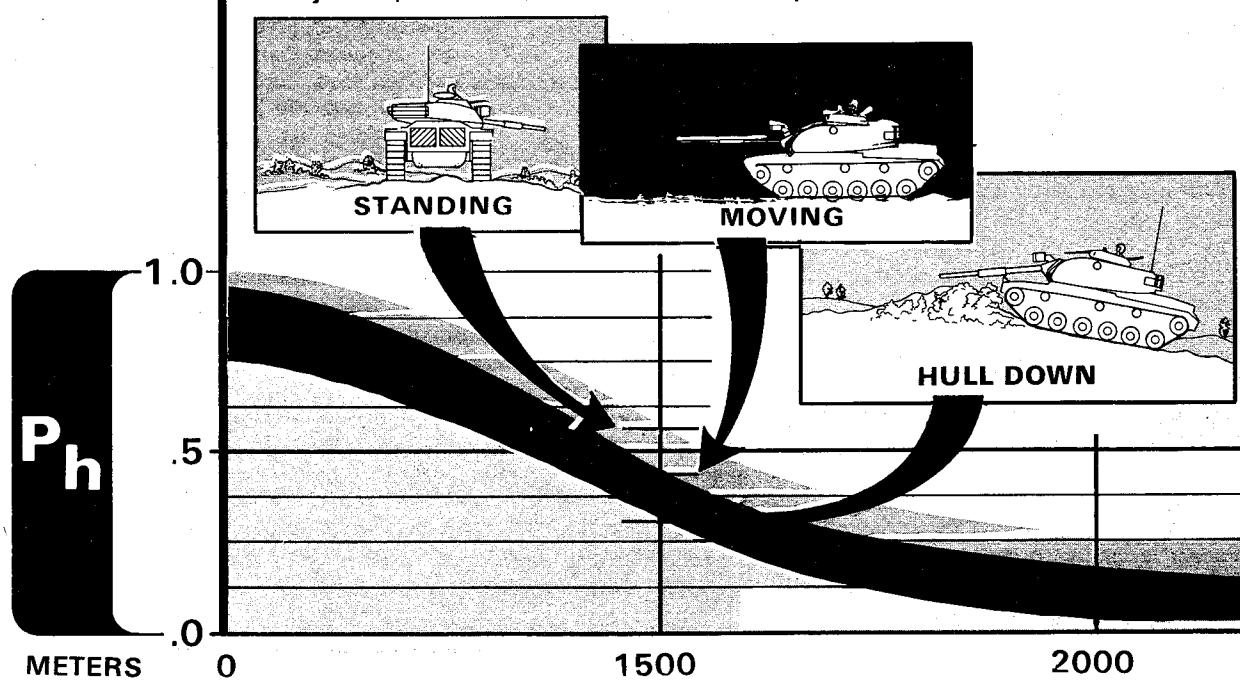
The company commander, the platoon leaders, and the squad leaders or tank commanders fight the battle. At these echelons, **cover, concealment, suppression,** and **teamwork** are the rules by which the battle is fought. For example, the company commander decides on a reverse slope defense—the platoon leader places his tanks in selected hull down positions—and the tank commander fires the first shot.

At the fighting level, success depends upon the proficiency of the crews or individuals who serve the weapons and the skill of the commanders who employ and emplace them. *The Captain must understand completely the capabilities and limitations of his weapons, and those of the enemy, and how they interact with other weapons and the terrain.*

Above all, he must lead and train his men decisively, so that they know he will accomplish the unit mission by inflicting maximum casualties on the enemy while minimizing his own losses. Soldiers will follow such a leader.

Cover. Enemy weapons which are not suppressed can hit and destroy our forward elements within their range capabilities—if we expose ourselves to the view of the enemy gunners.

For example: a Soviet T62 tank has a better than 50-50 chance of hitting an M60 tank standing in the open at a range of 1500 meters (about 1 mile) and just less than a 50-50 chance of killing it. However, if the M60 is moving at 12 miles per hour, it is 25 percent less vulnerable. If it is hull down so that all but the turret is behind cover, it is 50 percent less vulnerable.



AUFGABE DER HAUPTLEUTE: DIE FUEHRUNG DES KAMPFES

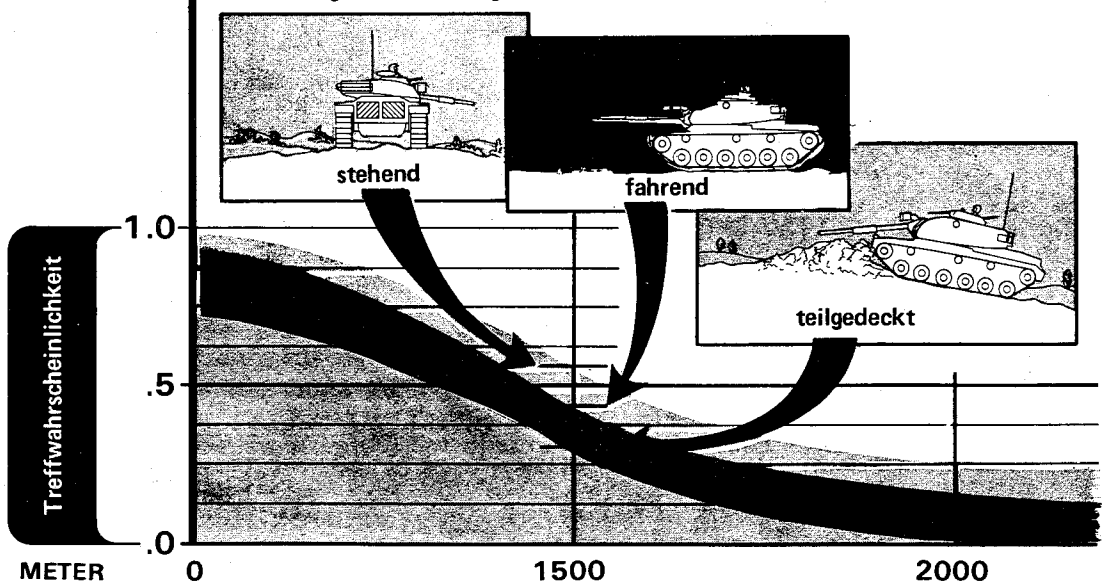
Der Kompaniechef, die Zugfuehrer und die Gruppenfuehrer oder Panzerkommandanten fuehren den Kampf. Auf diesen Ebenen sind **Deckung, Tarnung, Niederhalten** des Feindes und **Zusammenarbeit** die Grundsaetze, nach denen gekaempft wird. So trifft z. B. der Kompaniechef die Entscheidung zur Verteidigung aus Hinterhangstellungen, der Zugfuehrer bringt seine Panzer teilgedeckt in Stellung, und der Panzerkommandant befiehlt die Feuereroeffnung.

Auf der Ebene der kaempfenden Truppe haengt der Erfolg vom Leistungsvermoegen der Besatzungen/Bedienungsmannschaften bzw. der einzelnen Soldaten ab, die die Waffen bedienen, sowie vom Koennen der militaerischen Fuehrer, die sie einsetzen und in Stellung bringen. *Der Hauptmann muss die Moeglichkeiten und Grenzen seiner Waffen und der des Feindes sowie die Wechselwirkungen in bezug auf andere Waffen und auf das Gelaende genau kennen.*

Vor allem muss er seine Soldaten entschlossen fuehren und ausbilden, damit sie die Gewissheit haben, dass er den Auftrag der Einheit unter groesstmoeglichen Verlusten fuer den Feind und einem Mindestmass an eigenen Verlusten durchfuehrt. Einem solchen Fuehrer wird die Truppe folgen.

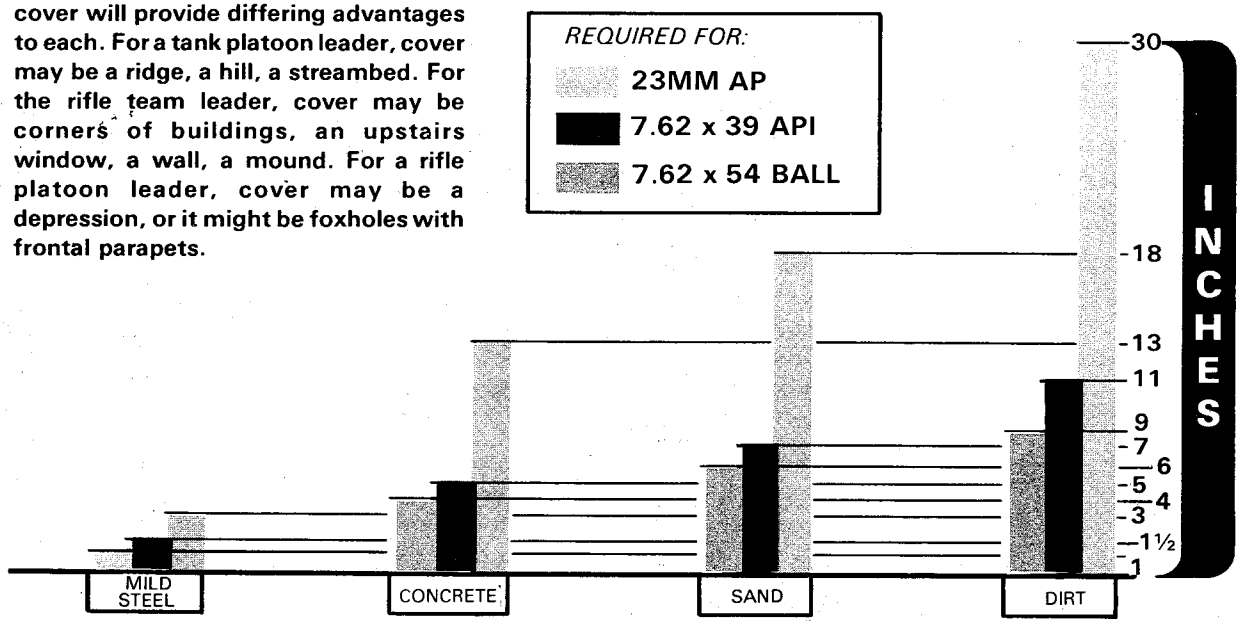
Deckung. Waffen des Feindes, die nicht niedergehalten werden, koennen innerhalb ihrer Reichweite unsere vorderen Truppenteile treffen und vernichten, sofern wir uns der Sicht des Feindes nicht entziehen.

So bietet sich z.B. einem sowjetischen Panzer T62 gegenueber einem in offenem Gelaende stehenden Kampfpanzer M60 auf eine Entfernung von 1 500 m eine mehr als 50%ige Treffwahrscheinlichkeit und eine knapp 50%ige Vernichtungswahrscheinlichkeit. Faehrt jedoch der M60 mit einer Geschwindigkeit von 12 M/h, verringert sich seine Verwundbarkeit um 25 Prozent. In teilgedeckter Stellung, d.h., wenn sich der Panzer bis zum Turm hinter einer Deckung befindet, verringert sich seine Verwundbarkeit um 50 Prozent.



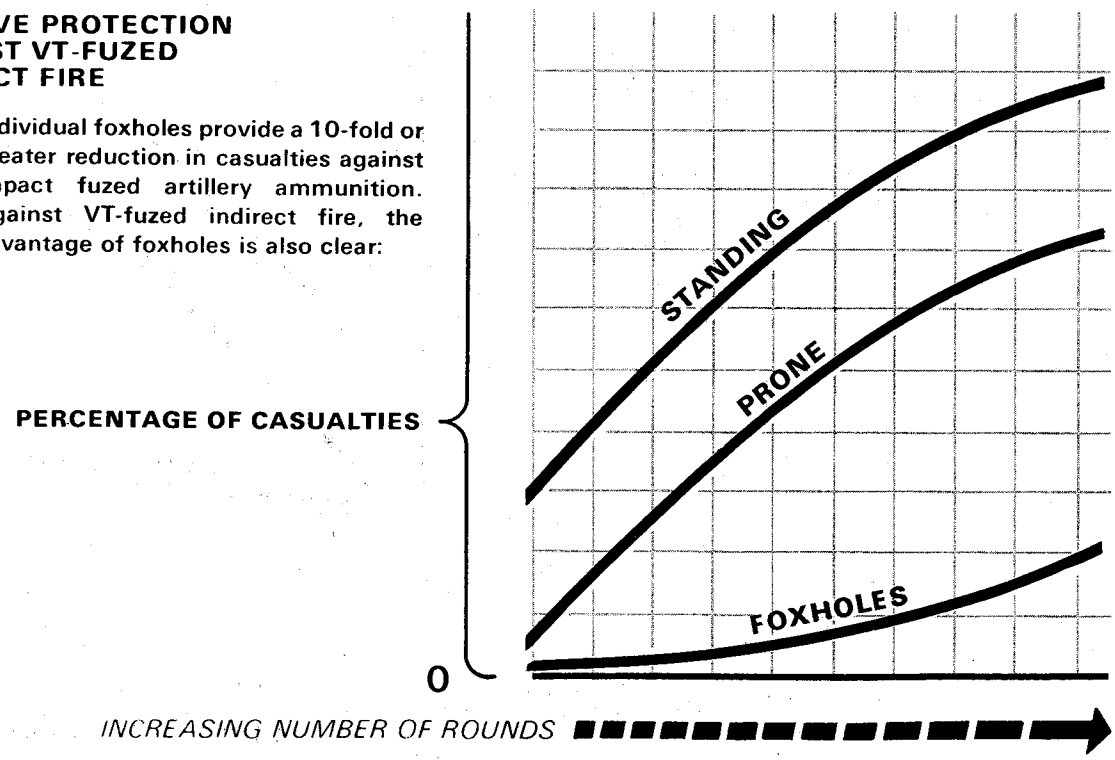
Each weapon system will have its own peculiar requirements for cover, and cover will provide differing advantages to each. For a tank platoon leader, cover may be a ridge, a hill, a streambed. For the rifle team leader, cover may be corners of buildings, an upstairs window, a wall, a mound. For a rifle platoon leader, cover may be a depression, or it might be foxholes with frontal parapets.

QUANTITY OF PROTECTIVE MATERIAL REQUIRED TO PROVIDE PROTECTION FROM INCOMING ROUNDS AT MAXIMUM VELOCITY



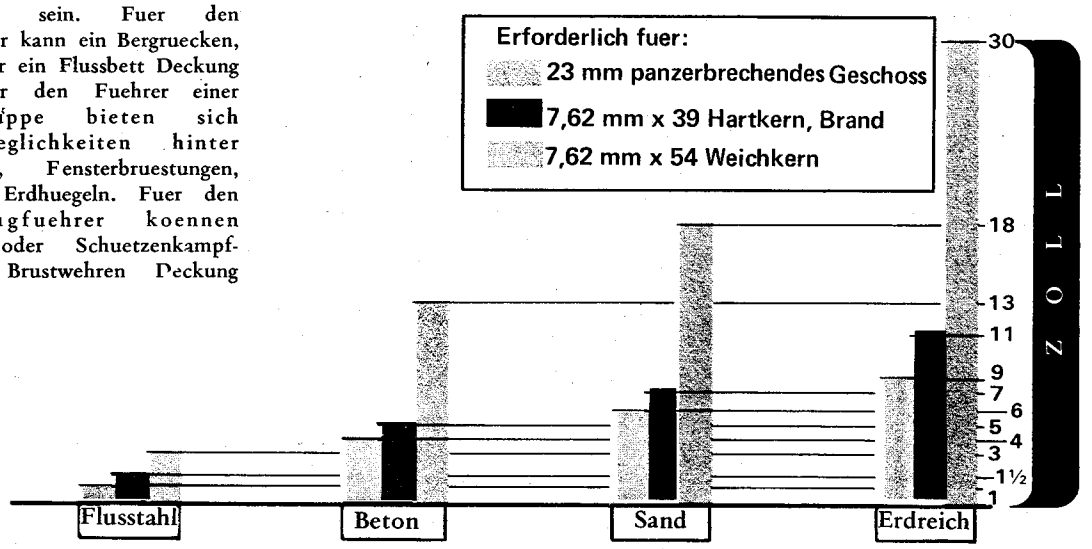
RELATIVE PROTECTION AGAINST VT-FUZED INDIRECT FIRE

Individual foxholes provide a 10-fold or greater reduction in casualties against impact fuzed artillery ammunition. Against VT-fuzed indirect fire, the advantage of foxholes is also clear:



Fuer jedes Waffensystem gelten hinsichtlich der Deckung besondere Forderungen. Die Vorteile von Deckungen koennen im einzelnen unterschiedlich sein. Fuer den Panzerzugfuehrer kann ein Bergruecken, ein Huegel oder ein Flussbett Deckung bedeuten. Fuer den Fuehrer einer Infanteriegruppe bieten sich Deckungsmoeglichkeiten hinter Haeuserecken, Fensterbruestungen, Mauern oder Erdhuegeln. Fuer den Infanteriezugfuehrer koennen Bodensenken oder Schuetzenkampfstaende mit Brustwehren Deckung schaffen.

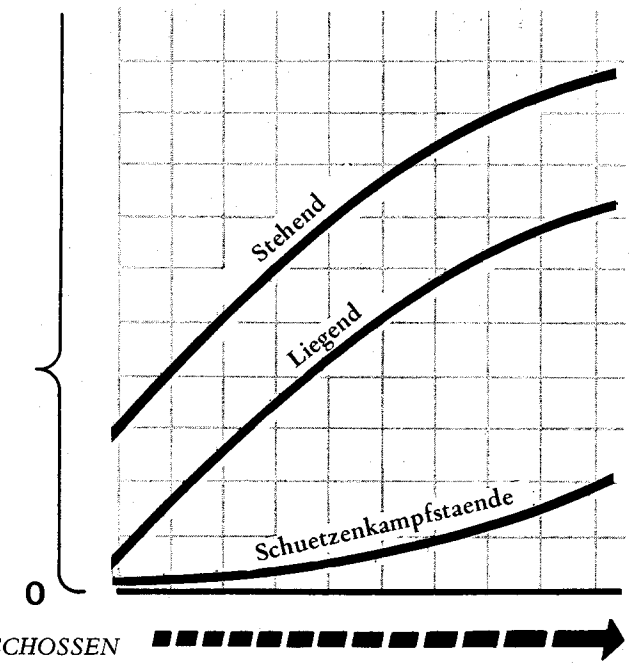
ERFORDERLICHE MENGE VON MATERIAL ZUM SCHUTZ GEGEN MIT MAXIMALER GESCHWINDIGKEIT AUFTREFFENDE GESCHOSSE



RELATIVER SCHUTZ GEGEN INDIREKTES FEUER VON GESCHOSSEN MIT ANNAEHERUNGSZUENDER

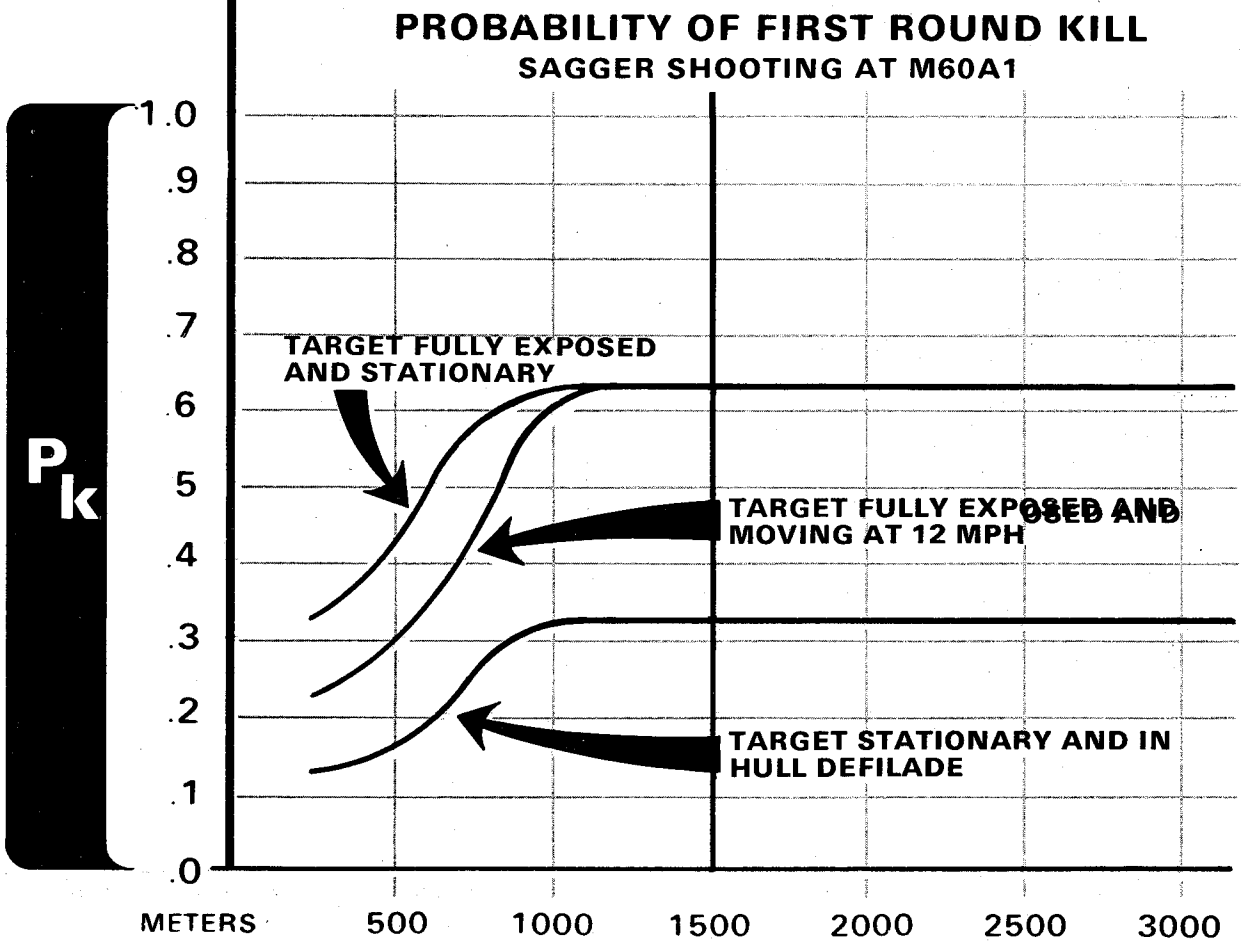
Beim Einsatz von Artilleriegeschossen mit Aufschlagzuendern verringert sich die Ausfallquote bei Truppen, die in Schuetzenkampfstaenden Deckung nehmen, um mindestens 90 Prozent. Auch gegen indirekt abgefeuerte Geschosse mit Annaeherungszuendern bieten Kampfstaende eine hohe Schutzwirkung.

PROZENTSATZ DER AUSFAELLE



Concealment. Modern weapons have very high hit and kill probabilities against point targets at long ranges.

Antitank guided missiles are particularly accurate even against moving targets. Therefore, forward fighting elements should remain concealed until it is necessary for them to break into the open in the attack or counterattack. Even then, overwatching or suppressing elements should remain covered and concealed to the maximum extent possible; forward moving elements should move by covered routes. Every wrinkle of the terrain should be used to decrease vulnerability.

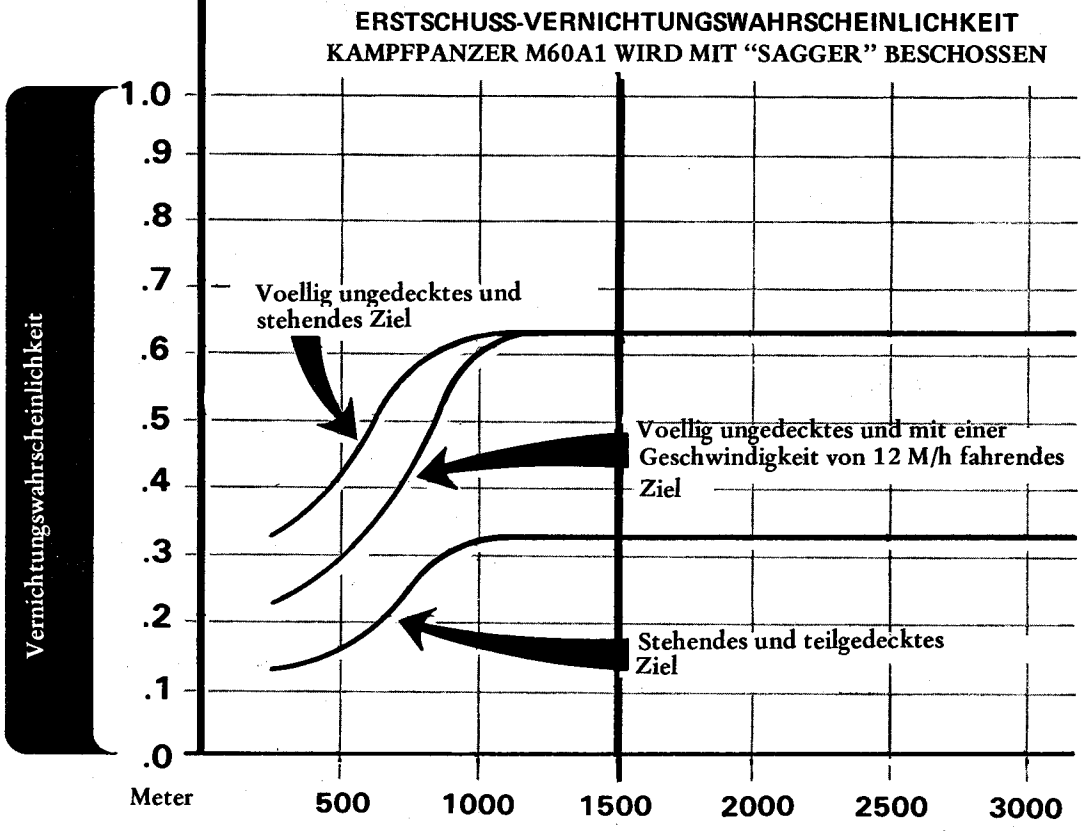


Suppression. The proper use of cover and concealment, both natural and man-made, greatly reduces the vulnerability of forces and weapons; measures such as firing first and the coordination of obstacles and fires greatly increases the effectiveness of forces and weapons. When it is necessary to break cover and move in the open on the battlefield, there is one other fundamental technique upon which success of failure is almost wholly dependent: *suppression.*

It is, of course, desirable to destroy enemy weapons whenever possible, but a well-

Tarnung. Moderne Waffen erreichen gegen Punktziele auf grosse Entfernungen eine sehr hohe Treff- und Vernichtungswahrscheinlichkeit.

Panzerabwehr-Lenkflugkoerper sind selbst im Einsatz gegen fahrende Ziele ausserordentlich treffsicher. Deshalb muessen die vorderen Kampftruppenteile so lange in Deckung bleiben, bis der Angriff oder Gegenangriff das Verlassen der Deckung erforderlich macht. Die ueberwachenden oder Feuerschutz gebenden Teile muessen selbst dann noch so lange wie moeglich in ihren gedeckten und getarnten Stellungen bleiben. Die vorgehenden Teile muessen gedeckte Annaeherungswege waehlen. Zur Verringerung der Verwundbarkeit ist jede nur vorhandene Gelaendevertiefung auszunutzen.



Niederhalten des Feindes. Die richtige Ausnutzung natuerlicher und kuenstlicher Deckungen gegen feindliche Sicht und Waffenwirkung vermindert weitgehend die Verwundbarkeit der Truppe und der Waffen. Dem Feind mit Feuer zuvorzukommen und die Koordinierung von Sperren und Feuer sind Massnahmen, die die Wirksamkeit von Truppen und Waffen in hohem Masse steigern. Muss die Deckung verlassen und das offene Gefechtsfeld aufgesucht werden, kommt eine weitere grundlegende Kampfweise zur Anwendung, von der Erfolg oder Misserfolg fast gaenzlich abhaengen: *das Niederhalten des Feindes.*

Natuerlich ist es wuenschenswert, Feindwaffen zu vernichten, wann immer dies moeglich ist, jedoch ist ein gutausgebildeter und in guenstigen Stellungen liegender Feind nur schwer zu vernichten. Seine Infanterie kann

trained, well-positioned enemy force is hard to destroy. When under tank, artillery, mortar or automatic weapons fire, his infantry can simply "go to ground." His tanks can pull back into defilade or button-up. His ATGM gunners can leave their weapons and go into shelter. His artillery can cease fire and take cover.

SUPPRESSION REQUIRES COMBINED ARMS TEAMWORK OF THE HIGHEST ORDER

Armored forces are more difficult to suppress than dismounted forces, and armored forces can often continue to deliver effective fires despite attempts to suppress them. However, the use of smoke to blind the gunners in armored vehicles is effective. Artillery-delivered smoke is extremely effective against ATGM as well. Certain enemy weapons, such as radar-directed air defense weapons, can be suppressed by electronic countermeasures (ECM)—jamming is one example.

Forward maneuver elements must be trained to suppress enemy weapons or they will suffer unacceptable losses every time they break cover or shed concealment. The conduct of effective suppression over all the ranges, and against all the weapons which pose a threat to Army forces moving on the battlefield requires combined arms teamwork of the highest order.

Teamwork. The Captain must know how to combine his maneuver with suppression. He must know that tanks should not seek duels with ATGM at ranges beyond 2000 meters. Conversely, he should not permit enemy tanks to close with his ATGM where the tank has the advantage through armor, mobility, and a high rate of fire. He must know how to site his weapons and place his obstacles to increase the effectiveness of both. He must train his gunners to fire first and fire accurately. He must be able to distribute his fires across many simultaneously appearing targets. When tanks, ATGM, artillery, attack helicopters, and close air support are all available, firm control of fire distribution will be essential. Multiple kills on one target resulting in the

THE CAPTAIN MUST TRAIN HIS GUNNERS TO FIRE FIRST AND TO FIRE ACCURATELY

bei Beschuss durch Panzer, Artillerie, Moerser oder automatische Waffen einfach "in die Erde gehen." Seine Panzer koennen in Deckung fahren oder die Luken schliessen. Die Panzerabwehrschuetzen koennen ihre Waffen verlassen und Deckung suchen, die Artilleristen koennen ihr Feuer einstellen und ebenfalls in Deckung gehen.

DAS NIEDERHALTEN DES FEINDES ERFORDERT EIN HOECHSTMASS AN ZUSAMMENWIRKEN DER VERBUNDENEN WAFFEN

Gepanzerte Kraefte sind schwerer niederzuhalten als abgesessen kaempfende Truppen, denn sie koennen oft auch unter Beschuss ihre Feuertaetigkeit wirksam fortsetzen. Dennoch ist der Einsatz von Nebelfeuer wirkungsvoll, da es den Richtschuetzen in gepanzerten Fahrzeugen die Sicht nimmt. Von der Artillerie verschossene Nebelmunition ist auch gegen Panzerabwehr-Lenkflugkoerper ausserordentlich wirksam. Bestimmte Waffen des Feindes, wie radargelenkte Flugabwehrwaffen, koennen durch elektronische Gegenmassnahmen (EloGM) - z. B. Stoeren - ausgeschaltet werden.

Die vorn eingesetzten Kampftruppenteile muessen so ausgebildet sein, dass sie imstande sind, die Waffen des Feindes niederzuhalten, andernfalls werden sie jedesmal beim Verlassen der Deckung oder bei Aufgabe der Tarnung untragbare Verluste erleiden. Das auf saemtliche Entfernungen erfolgreiche Niederhalten aller feindlichen Waffen, die die auf dem Gefechtsfeld operierenden Heerestruppen bedrohen, erfordert ein Hoechstmass an Zusammenwirken der verbundenen Waffen.

DER HAUPTMANN MUSS SEINE RICHTSCHUETZEN SO AUSBILDEN, DASS SIE DEM FEIND MIT FEUER ZUVORKOMMEN UND GENAU SCHIESSEN

Zusammenwirken. Der Hauptmann muss wissen, wie er Bewegungen und Niederhaltungsfeuer miteinander verbindet. Er muss wissen, dass sich Panzer auf den Kampf mit Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern auf Entfernungen von mehr als 2 000 m nicht einlassen duerfen. Umgekehrt darf er feindliche Panzer nicht zu nahe an seine eigenen Panzerabwehr-Lenkflugkoerper herankommen lassen, da die Panzer dann aufgrund ihrer Panzerung, Beweglichkeit und der hohen Feuergeschwindigkeit im Vorteil sind. Er muss wissen, wie er seine Waffen in Stellung bringt und Sperren anlegt, um die Wirksamkeit beider zu erhoehen. Er muss seine Richtschuetzen so ausbilden, dass sie dem Feind mit Feuer zuvorkommen und genau schiessen. Er muss viele, gleichzeitig auftauchende Ziele unter Feuer nehmen koennen. Sind Panzer, Panzerabwehr-Lenkflugkoerper, Artillerie, Kampfhubschrauber und Luftnahunterstuetzung verfuegbar, ist eine straffe Lenkung der Feuerverteilung unbedingt erforderlich. Das Auslassen von Zielen, das dadurch verursacht wird, dass andere Ziele mehrfach

absence of coverage of all targets will spell defeat. This is one of the greatest challenges on the modern battlefield and techniques must be devised to solve the problem at platoon, company, and battalion level.

COMMAND AND CONTROL AND COMMUNICATIONS (C^3).

If the smaller force is to win against a larger force, it must be more agile and more in tune with the flow of the battle. It cannot afford to be in the wrong place at the wrong time. It cannot afford to be surprised, tricked, or by-passed by large forces. This means our commanders must know more about their own units and the enemy actions than the enemy commanders know about the battle situation. The prime requirement is for commanders to be forward where they can *see, feel,* and *control the battle.* The staffs must feed essential, and only essential, information on friendly, enemy, and fire support matters to these forward commanders. Not since the war between the North and the South, will commanders of brigades and divisions as well as battalions be so personally and closely involved in the battlefield direction of combat elements.

COMMANDERS MUST BE FORWARD TO SEE, FEEL, AND CONTROL THE BATTLE

Obviously, the conduct of any active highly mobile operation, as set forth in this manual, demands continuous reliable communications. *Commanders must be able to communicate with each other, within their units, and with fire support elements and supporting staffs.*

At battalion and brigade level, the problem will be compounded by the necessity for the commander to operate far forward, in armored vehicles. Battalion and brigade tactical command groups will consist of only two or three vehicles; the division tactical command post will not have many more. There will be greater losses among commanders; deputies and executive officers must be informed and ready to take command.

DEPUTY COMMANDERS AND EXECUTIVE OFFICERS MUST BE READY TO TAKE COMMAND

bekaempft werden, fuehrt zur Niederlage. Dies ist eines der schwierigsten Probleme auf dem modernen Gefechtsfeld, zu dessen Loesung auf Zug-, Kompanie- und Bataillonsebene geeignete Kampfweisen entwickelt werden muessen.

FUEHRUNG UND FERNMELDEWESEN.

Wenn schwaechere Kraefte einen staerkeren Gegner schlagen sollen, muessen sie beweglicher sein und sich dem Gefechtsverlauf besser anpassen koennen. Sie koennen es sich nicht leisten, zur falschen Zeit am falschen Ort zu sein. Sie koennen es sich nicht leisten, von starken Kraeften ueberrascht, ueberlistet oder umgangen zu werden. Dies bedeutet, dass unsere Truppenfuehrer mehr ueber die eigenen Truppenteile und die Massnahmen des Feindes wissen muessen als die Fuehrung des Feindes ueber die Gefechtslage weiss. Die Hauptforderung an die Truppenfuehrer ist, sich vorn aufzuhalten, dort, wo sie *das Gefecht sehen, fuehlen und lenken* koennen. Aufgabe der Staebe ist es, die vorn befindlichen Truppenfuehrer mit den wesentlichen - und nur mit den wesentlichen - Informationen ueber die eigenen Kraefte, den Feind und die Feuerunterstuetzung zu versorgen. Divisions-, Brigade- und Bataillonskommandeure werden so unmittelbar und eingehend mit der Fuehrung der Kampftruppen auf dem Gefechtsfeld beschaeftigt sein, wie nie zuvor seit dem amerikanischen Buergerkrieg.

TRUPPENFUEHRER MUESSEN SICH VORN AUFHALTEN, WO SIE DAS GEFECHT SEHEN, FUEHLEN UND LENKEN KOENNEN

Es ist klar, dass die Durchfuehrung aktiver, hochbeweglicher Operationen, wie sie in dieser Vorschrift dargelegt sind, staendige und zuverlaessige Fernmeldeverbindungen erfordert. *Truppenfuehrer muessen untereinander, innerhalb ihres Truppenteils, zu Feuerunterstuetzungselementen und zu Unterstuetzungsstaeben Verbindung aufnehmen koennen.*

Dies wird auf Bataillons- und Brigadeebene durch die Notwendigkeit erschwert, dass der Kommandeur seine Fuehrungsaufgaben weit vorn von gepanzerten Fahrzeugen aus wahrnehmen muss. Die Kommandeurgruppen bei den Bataillonen und Brigaden bestehen nur aus zwei oder drei Fahrzeugen; bei der Division sind es nicht viel mehr. Unter den Kommandeuren wird es in erhoehtem Masse zu Ausfaellen kommen, deshalb muessen ihre Stellvertreter und die G3/S3-Offiziere (Executive Officers) ueber die Gefechtslage informiert und bereit sein, die Befehlsgewalt zu uebernehmen.

STELLVERTRETENDE KOMMANDEURE UND G3/S3-OFFIZIERE MUESSEN ZUR UEBERNAHME DER BEFEHLSGEWALT BEREIT SEIN

Commander to commander communication from division down will normally be eye-ball to eye-ball or FM secure voice. Fire support communications will be FM secure voice; communication from staff to staff will often be telephone multichannel and teletype.

It is necessary to understand the priorities of communication. First is commander to commander—real time—all the time. Second is fire support. Third is combat information (information on enemy actions which requires an immediate operational response) which always travels on command or operational nets from corps level and below. Fourth, is combat service support of the major combat weapons systems.

METHODS AND USE OF COMMUNICATIONS	IN PERSON	FM VOICE	TELEPHONE	TELETYPE
COMMANDER TO COMMANDER	X	X		
FIRE SUPPORT COMMUNICATIONS		X		
STAFF TO STAFF COMMUNICATIONS			X	X

PRIORITIES OF COMMUNICATIONS
1 COMMANDER TO COMMANDER
2 FIRE SUPPORT
3 COMBAT INFORMATION
4 COMBAT SERVICE SUPPORT

Staffs support commanders. They provide 24 hour radio links to higher and adjacent headquarters; they channel intelligence information up to the levels where it can be assembled with all other information, analyzed, and put to operational use. This analysis takes place no lower than division and is mainly at corps. They support the commander's decisions by arranging or directing the movement of reserves, fire support, or service support. They take all actions required to support the plan.

The division directs the counterfire program. The division and corps direct EW operations. The division and corps, in concert with the Air Force, direct intelligence, surveillance, and reconnaissance operations. The corps directs air defense suppression, again in concert with the Air Force. The Air Force directs non-divisional air defense weapons and coordinates divisional weapons. Corps, divisions, and, sometimes, brigade and air defense units participate in the management of air space.

RESPONSIBILITY FOR DIRECTION AND COORDINATION	AD UNITS	BRIGADE	DIVISION	CORPS	AIR FORCE
COUNTERFIRE PROGRAM			X		
EW OPERATIONS			X	X	
INTEL, SURV, RECON OPNS			X	X	X
AIR DEFENSE SUPPRESSION				X	X
AIR DEFENSE OPERATIONS	X				X
AIR SPACE MANAGEMENT	X	X	X	X	

All of these latter responsibilities require multichannel communication between staffs and headquarters. They must all expect jamming and deception and train to work through or around it.

Die Verbindung zwischen Kommandeuren von der Division an abwaerts wird normalerweise durch persoenliche Kontaktaufnahme oder ueber abhoersicheren FM-Sprechfunk hergestellt. Die Nachrichtenuebermittlung im Zusammenhang mit der Feuerunterstuetzung erfolgt ueber abhoersicheren FM-Sprechfunk; die Verbindung zwischen Staeben wird haeufig ueber Mehrkanal-Fernsprechleitungen und ueber Fernschreiber hergestellt.

Es ist notwendig, dass die Prioritaeten der FM-Verbindungen richtig verstanden werden. An erster Stelle stehen die Verbindungen von Truppenfuehrer zu Truppenfuehrer, die stets Echtzeitcharakter haben muessen. An zweiter Stelle steht die Feuerunterstuetzung. An dritter Stelle folgen die Gefechtsnachrichten (Informationen ueber gegnerische Massnahmen, die eine sofortige operative Beantwortung erfordern), die immer ueber Fuehrungs- oder taktische Fernmeldenetze der Korpsebene und darunter laufen. Die vierte Stelle nimmt die logistische Unterstuetzung der Hauptwaffensysteme der Kampftruppe ein.

Arten und Anwendung von Fernmeldeverbindungen	Persoenlich	FM-Sprechfunk	Fernsprecher	Fernschreiber
Truppenfuehrer zu Truppenfuehrer	X	X		
Fm-Verbindungen zu Feuerunterstuetzungselementen		X		
Stab zu Stab			X	X

Prioritaet der Fm-Verbindungen
1 Truppenfuehrer zu Truppenfuehrer
2 Feuerunterstuetzung
3 Gefechtsnachrichten
4 Logistische Unterstuetzung

Die Aufgabe von Staeben ist es, die Truppenfuehrer zu unterstuetzen. Sie stehen in staendiger Funkverbindung mit uebergeordneten und benachbarten Kommandostellen; sie leiten Feindnachrichten an uebergeordnete Stellen weiter, wo sie zusammen mit allen uebrigen Informationen gesammelt, ausgewertet und fuer den Einsatz nutzbar gemacht werden koennen. Diese Auswertung beginnt auf Divisionsebene, erfolgt aber in der Hauptsache beim Korps. Staebe unterstuetzen die Entscheidungen der Truppenfuehrer, indem sie das Verlegen von Reserven, die Feuerunterstuetzung oder die Truppenversorgung durchfuehren oder leiten. Sie fuehren alle zur Unterstuetzung des Operationsplans erforderlichen Massnahmen durch.

Die Division leitet das Gegenfeuer (Bekaempfung feindlicher Artillerie und Moerser). Division und Korps leiten EloKa-Operationen. Division und Korps leiten gemeinsam mit der Luftwaffe nachrichtendienstliche Ueberwachungs- und Aufklaerungsoperationen. Das Korps leitet das Niederhalten der feindlichen Flugabwehr, wobei es wiederum mit der Luftwaffe zusammenarbeitet. Der Luftwaffe obliegt die Leitung der nicht divisionseigenen Flugabwehrwaffen und die Koordinierung der divisionseigenen Waffen. Korps, Divisionen und zuweilen auch Brigade- und Fla-Truppenteile beteiligen sich gemeinsam an der Luftraumkontrolle.

Zustaendigkeit fuer die Leitung und Koordinierung	Fla-Truppenteile	Brigade	Division	Korps	Luftwaffe
Gegenfeuer			X		
EloKa-Operationen			X	X	
Nachrichten, Ueberwachung, Aufklaerung			X	X	X
Niederhalten der Flugabwehr					
Flugabwehroperationen	X				
Luftraumkontrolle	X	X			

Die zuletzt genannten Aufgaben erfordern Mehrkanal-Fernmeldeverbindungen zwischen Staeben und Kommandostellen, die alle mit Stoer- und Taeuschungsmassnahmen des Feindes rechnen und lernen muessen, diese zu umgehen bzw. mit ihnen fertigzuwerden.

NIGHT OPERATIONS

Passive viewers and sights will soon enable the US Army to fight at night almost as we do in the day. This equipment will have sufficient range and clarity that tanks, mechanized infantry, cavalry, and attack helicopters can conduct both offensive and defensive combat operations at night and during reduced visibility. Fundamental tactics—cover, concealment, suppression, and teamwork—will not be restricted to daylight operations. Night sight ranges will be equivalent to weapons ranges. Night maneuver speeds will approach daylight maneuver capability. Armor and mechanized forces will be able, at full effectiveness, to attack and to maneuver with supporting fires. Continuity of operations through night and poor visibility will provide commanders a decisive advantage over enemy forces less well-equipped and less prepared for these conditions.

OPERATIONS SECURITY (OPSEC)

In the battlefield area, OPSEC is the art of application of signal security (SIGSEC), physical security, information security, and deception to deny the enemy knowledge of our operations and activities. OPSEC must be considered both before and during the battle to conceal potentially revealing training, logistical, personnel, and other administrative and support activities. For Generals, OPSEC includes stragetic deception, large scale feints, and major demonstrations to deceive the enemy, as well as stringent security measures to protect or provide cover for those operations. For Colonels, Captains, and other leaders, OPSEC includes strict attention to communications security (COMSEC) and electronic security (ELSEC), avoidance of stereotyped activity patterns, strict control of classified information, and the correct use of camouflage, noise and light discipline, and other countersurveillance techniques.

The Battle Must Be Fought Using:

- **COVER**
- **CONCEALMENT**
- **SUPPRESSION**
- **TEAMWORK**

OPERATIONEN BEI NACHT

Passive Seh- und Zielgeraete werden es dem US-Heer schon bald ermoeglichen, bei Nacht fast ebenso wirksam kaempfen zu koennen wie am Tage. Diese Geraete werden ueber ausreichende Reichweite und Schaerfe verfuegen, so dass Panzer, mechanisierte Infanterie, Panzeraufklaerer und Kampfhubschrauber bei Nacht und bei verminderter Sicht sowohl Angriffs- als auch Verteidigungsoperationen durchfuehren koennen. Die elementaren Einsatzgrundsaetze bezueglich Deckung, Tarnung, Niederhalten des Feindes und Zusammenwirken der verbundenen Waffen haben auch fuer Operationen bei Nacht Gueltigkeit. Die Reichweiten der Nachtsehgeraete werden denen der Waffen entsprechen. Bewegungen werden mit fast der gleichen Geschwindigkeit durchgefuehrt werden koennen wie am Tage. Gepanzerte und mechanisierte Kraefte werden imstande sein, in Verbindung mit Feuerunterstuetzung vollwirksam anzugreifen und sich zu bewegen. Die Wahrung der Kontinuitaet von Operationen trotz Dunkelheit oder schlechter Sicht wird den militaerischen Fuehrern einen entscheidenden Vorteil gegenueber jenen Feindkraeften verschaffen, die nicht so gut ausgeruestet und weniger auf solche Verhaeltnisse vorbereitet sind.

SICHERHEIT UND GEHEIMHALTUNG

Auf dem Gefechtsfeld bedeuten Sicherheit und Geheimhaltung (Operations Security; OPSEC die praktische Anwendung von Massnahmen der Fernmeldebetriebssicherheit (Signal Security; SIGSEC)), der materiellen Sicherheit, der Sicherheit im Nachrichtenwesen sowie des Taeuschens, mit denen verhindert werden soll, dass der Feind Kenntnis ueber eigene Operationen und Taetigkeiten erlangt. OPSEC-Vorkehrungen muessen vor und waehrend des Gefechts getroffen werden, um moeglicherweise aufschlussreiche Ausbildungs-, Versorgungs-, Personel- und sonstige administrative und unterstuetzende Massnahmen zu verbergen. Fuer Generale bestehen Sicherheit und Geheimhaltung aus Taeuschungsmassnahmen im strategischen Bereich, aus Ablenkungsmanoevern grossen Masstabs und groesseren Scheinangriffen zur Irrefuehrung des Feindes sowie aus strengen Sicherheitsmassnahmen zum Schutz bzw. zur Abschirmung solcher Operationen. Fuer Obersten, Hauptleute und andere militaerische Fuehrer bedeuten Sicherheit und Geheimhaltung die genaue Beachtung der Vorschriften ueber die Fernmeldesicherheit (Communications Security; COMSEC) und die elektronische Sicherheit (Electronic Security; ELSEC), die Vermeidung stereotyper Verhaltensmuster, die genaue Ueberwachung von Verschlussachen, richtiges Tarnen, die Einhaltung der Geraeusch- und Beleuchtungsdisziplin sowie andere, gegen die feindliche Ueberwachung gerichtete Massnahmen.

Das Gefecht muss unter Beachtung folgender Grundsaetze gefuehrt werden:

- **DECKUNG**
- **TARNUNG**
- **NIEDERHALTEN DES FEINDES**
- **ZUSAMMENWIRKEN DER VERBUNDENEN WAFFEN**

CHAPTER 4

Offense

PURPOSE

OFFENSIVE OPERATIONS are undertaken to:

- ☐ Destroy enemy forces.
- ☐ Secure key terrain.
- ☐ Deprive the enemy of resources, demoralize him, and destroy his will to continue the battle.
- ☐ Deceive and divert the enemy.
- ☐ Develop intelligence.

By taking the offensive, we gain the initiative, carry the fight to the enemy, fight in his positions, and ***seek decision on our terms.***

CONTENTS

	PAGE
PURPOSE	4-1
WHEN TO ATTACK	4-2
FUNDAMENTALS OF OFFENSE	4-3
COMBINED ARMS IN THE ATTACK	4-7
OFFENSIVE OPERATIONS	4-9
OTHER OFFENSIVE OPERATIONS	4-12

KAPITEL 4

Angriff

ZWECK

DER ANGRIFF HAT DEN ZWECK:

- Feindkraefte zu vernichten.
- Schluesselgelaende zu nehmen.
- Dem Feind die Nutzung von Hilfsmitteln zu verwehren, ihn zu demoralisieren und seinen Willen zur Fortsetzung des Gefechts zu brechen.
- Den Feind zu taeuschen und abzulenken.
- Nachrichtendienstliche Erkenntnisse ueber den Feind zu gewinnen.

Durch den Angriff gewinnen wir die Freiheit des Handelns, tragen wir den Kampf in den Feind hinein, kaempfen wir in seinen Stellungen und **suchen wir die Entscheidung nach unseren Bedingungen.**

INHALT

	Seite
ZWECK	4-1
WANN SOLL ANGEGRIFFEN WERDEN	4-2
ANGRIFFSGRUNDSAETZE	4-3
KAMPF DER VERBUNDENEN WAFFEN IM ANGRIFF	4-7
ANGRIFFSARTEN	4-9
SONSTIGE ANGRIGGSARTEN	4-12

WHEN TO ATTACK

THE COMMANDER ATTACKS WHEN HE BELIEVES HE CAN INFLICT DISABLING LOSSES ON THE ENEMY

The commander of larger forces weighs carefully the ability of his force to overcome enemy defenses and to cope with enemy counterstrokes. He undertakes the offensive whenever he believes his maneuver and fires will inflict disabling personnel and materiel losses on enemy units, neutralize major forces, or accomplish some lesser effect for a specific purpose.

The goal of some attacks is to establish control over key terrain, airlanding or water-crossing sites, ports, oilfields or other natural resources, roads, railways, or political, population, or communication centers. Capture of these features denies them to the enemy, controls them for our own purposes, and positions our forces for future operations.

Attacks are a prime source of information about enemy strengths, dispositions, weapons, morale, supply, and intentions. Some attacks are launched exclusively to gain information. Some may have other limited objectives—to divert enemy reserves, to relieve other forces, or to spoil an enemy attack.

ATTACKS SET THE TEMPO OF BATTLE

If the commander prepares his attack skillfully, the enemy will not readily know whether the attack is for a limited objective or represents the onset of a major offensive. Therefore, attacks can be a means of deception whereby the commander can tie-down enemy units in defensive or blocking positions while he concentrates major forces elsewhere. Attacks are central to setting the tempo of the battle. A commander can, with a quick thrust, break up an impending enemy attack or a congealing defense, while the enemy is concentrating. In an offensive, attacks delivered in rapid succession help gain and maintain momentum, increasing pressure on enemy command-control, and heightening trauma among enemy personnel.

INITIAL LOSSES CAN BE HIGH WHEN FIGHTING ON ENEMY-SELECTED GROUND

A commander must know well the advantages which normally accrue to the defender, and recognize that initial losses may be high in an attack against a concealed and protected enemy fighting on ground of his choice. If a commander fighting outnumbered estimates the cost of success to

WANN SOLL ANGEGRIFFEN WERDEN

DER TRUPPENFUEHRER GREIFT DANN AN, WENN ER GLAUBT, DEM FEIND ENTSCHEIDENDE VERLUSTE ZUFUEGEN ZU KOENNEN

Der Fuehrer eines Grossverbands waegt sorgfaeltig die Faehigkeit seines Truppenteils ab, die Verteidigung des Feindes zu ueberwinden und mit feindlichen Gegenangriffen fertigzuwerden. Er entschliesst sich immer dann zum Angriff, wenn er glaubt, durch Bewegungen und Feuer den feindlichen Truppenteilen solche personellen und materiellen Verluste zufuegen zu koennen, dass sie kampfunfaehig werden, staerkere Feindkraefte ausschalten zu koennen oder in Verfolgung einer bestimmten Absicht eine gewisse Wirkung erzielen zu koennen.

Angriffe koennen dazu dienen, Schluesselgelaende, Luftlandeplaetze, Uebergangsstellen an Gewaessern, Haefen, Oelfelder oder sonstige natuerliche Hilfsquellen, Strassen, Eisenbahnlinien, politische Machtzentren, Ballungsgebiete oder Fernmeldezentren in die Gewalt zu bekommen. Die Eroberung solcher Objekte verhindert deren Nutzung durch den Feind, ermoeglicht ihre Nutzbarmachung fuer unsere eigenen Zwecke und verschafft unseren Truppen Ausgangsstellungen fuer zukuenftige Operationen.

Angriffe sind ein wichtiges Mittel zur Erlangung von Erkenntnissen in bezug auf Staerke, Gefechtsgliederung, Waffen, Kampfmoral, Versorgung/Nachschub und Absichten des Feindes. Manche Angriffe dienen ausschliesslich diesem Ziel. Angriffe koennen aber auch andere begrenzte Ziele haben, z. B. Reserven des Feindes abzulenken, andere Truppen abzuloesen oder einen Angriff des Feindes zu vereiteln.

ANGRIFFE BESTIMMEN DAS TEMPO DES GEFECHTS

Bei geschickter Vorbereitung des Angriffs durch den Truppenfuehrer wird der Feind nicht ohne weiteres unterscheiden koennen, ob der Angriff nur einem begrenzten Ziel dient oder den Beginn einer groesseren Angriffsoperation darstellt. Daher koennen Angriffe ein Taeuschungsmittel sein, mit dem der Truppenfuehrer Feindkraefte an Verteidigungs- oder Auffangstellungen binden kann, waehrend er an anderer Stelle seine Hauptkraefte zusammenfasst. Angriffe bestimmen das Tempo des Gefechts. Waehrend der Feind seine Kraefte zusammenzieht, kann der Truppenfuehrer mit einem schnellen Vorstoss einen drohenden Angriff oder eine starre Verteidigungsfront des Feindes zerschlagen. In der Offensive tragen in schneller Folge vorgetragene Angriffe zum Zustandekommen und Aufrechterhalten des Angriffsschwungs bei, sie verstaerken den Druck auf die Fuehrung des Feindes und steigern die Schockwirkung unter seinen Truppen.

DIE ANFANGSVERLUSTE KOENNEN HOCH SEIN, WENN IN EINEM VOM FEIND GEWAEHLTEN GELAENDE GEKAEMPFT WIRD

Ein Truppenfuehrer muss die Vorteile, die dem Verteidiger normalerweise erwachsen, genau kennen, und er muss wissen, dass er bei einem Angriff gegen einen getarnten und geschuetzten Feind, der in einem von ihm gewaehlten Gelaende kaempft, mit hohen Anfangsverlusten rechnen muss. Wenn nach Beurteilung des Truppenfuehrers, der gegen einen zahlenmaessig ueberlegenen Feind kaempft, der Preis fuer den Erfolg hoch sein

be high, he should attack *only if he expects the eventual outcome to result in decisively greater enemy losses than his own, or result in the capture of objectives crucial to the outcome of the larger battle.*

FUNDAMENTALS OF OFFENSE

Attacks are planned around six basic concepts:

1. See the battlefield.
2. Concentrate overwhelming combat power.
3. Suppress enemy defensive fires.
4. Shock, overwhelm and destroy the enemy.
5. Attack deep into the enemy rear to destroy his system of defense.
6. Provide continuous mobile support.

1

See the Battlefield. Knowledge of the enemy is prerequisite to success. We must know how the enemy intends to defend. The commander planning an attack must know as much as possible about:

- The number, type, location, and strengths of units opposing him.
- The capabilities and vulnerabilities of weapons in enemy hands, and how he normally employs these weapons.
- The morale and physical condition of the enemy force.

To acquire this information, commanders and staffs at all echelons must develop a thirst for information about enemy tactics and weapons. They must relentlessly seek out their enemy's weaknesses. The enemy cannot be equally strong everywhere; therefore, the commander must find where the enemy is least strong or most vulnerable. The commander must expect to launch intelligence, reconnaissance, or even combat operations to locate main enemy forces and weapons, and identify areas where the enemy is weak or can be weakened. The main purpose of these operations is to determine where an attacker might succeed, and to find covered and concealed avenues into the enemy's weak area. That knowledge is unlikely to come to any commander solely out of intelligence staff work by his own, higher, or supporting staffs. The severe penalties that can result from poor intelligence about the enemy or terrain demand that each commander actively seek from all sources the information he needs to attack and win.

The coordination of intelligence gathering operations and utilization of all-source intelligence is the commander's personal responsibility. *The better he sees the battlefield, the more surely he will concentrate his forces at the right time and place.*

SEEK ROUTES AFFORDING COVER AND CONCEALMENT

UTILIZE EVERY MEANS POSSIBLE FOR GATHERING INTELLIGENCE

2

Concentrate Overwhelming Combat Power. The attacker must develop superior combat power where and when he wants it; if he does this correctly, the time and place of his choosing becomes the decisive point and critical time.

DECEIVE THE ENEMY AND FRUSTRATE HIS ABILITY TO COLLECT INFORMATION

To succeed in the attack, the commander must concentrate on a narrow front at a site where the enemy is weak. Ordinarily an

wird, darf er *nur dann angreifen, wenn im Endergebnis auf seiten des Feindes mit entscheidend hoeheren Verlusten als den eigenen oder mit der Einnahme von Angriffszielen zu rechnen ist, die fuer den Ausgang des Gesamtgefechts entscheidend sind.*

ANGRIFFSGRUNGSAETZE

Der Planung von Angriffen liegen sechs Prinzipien zugrunde:

1. **Aufklaerung.**
2. **Zusammenfassung ueberlegener Kampfkraft.**
3. **Niederhalten des feindlichen Abwehrfeuers.**
4. **Laehmung, Ueberwaeltigung und Vernichtung des Feindes.**
5. **Angriff in die Tiefe des rueckwaertigen Feindgebiets zur Vernichtung seines Verteidigungssystems.**
6. **Staendige bewegliche Unterstuetzung.**

1

Aufklaerung. Kenntnisse ueber den Feind sind Voraussetzung fuer den Erfolg. Wir muessen die Absichten des Feindes bezueglich seiner Verteidigung kennen. Der Truppenfuehrer, der einen Angriff plant, muss ueber folgende Punkte so viel wie moeglich wissen:

- Anzahl, Art, Standort und Staerke der ihm gegenueberstehenden Feindkraefte.
- Wirkungsmoeglichkeiten und Verwundbarkeiten der Waffen des Feindes und die Art, wie er sie normalerweise einsetzt.
- Kampfmoral und physischer Zustand der Feindtruppen.

Um in den Besitz dieser Kenntnisse zu gelangen, muessen sich Fuehrer und Staebe aller Ebenen staendig um die Beschaffung von Informationen ueber die Taktik und die Waffen des Feindes bemuehen. Sie muessen schonungslos nach den Schwachstellen des Feindes suchen. Der Feind kann nicht ueberall gleich stark sein; deshalb muss der Truppenfuehrer die Stellen ausfindig machen, an denen der Feind am schwaechsten oder am ehesten verwundbar ist. Der Truppenfuehrer muss sich darauf einstellen, nachrichtendienstliche Massnahmen zu ergreifen, Aufklaerungsoperationen oder sogar Angriffe durchzufuehren, um die Masse der feindlichen Kraefte und Waffen auszumachen und die Bereiche festzustellen, in denen der Feind schwach ist oder geschwaecht werden kann. Hauptzweck dieser Operationen ist es festzustellen, wo ein Angriff Erfolg haben koennte, und getarnte und gedeckte Annaeherungswege zu der Schwachstelle des Feindes zu erkunden. Es ist unwahrscheinlich, dass ein Truppenfuehrer dies alles allein durch die nachrichtendienstliche Taetigkeit seines eigenen Stabes sowie uebergeordneter oder unterstuetzender Staebe erfaehrt. Da sich aus mangelhaften Erkenntnissen ueber den Feind oder das Gelaende schwerwiegende Folgen ergeben koennen, muss jeder Truppenfuehrer nach Kraeften bemueht sein, alle Nachrichtenquellen fuer die Beschaffung der fuer einen erfolgreichen Angriff erforderlichen Informationen auszuschoepfen.

Es ist die persoenliche Aufgabe des Truppenfuehrers, die nachrichtendienstlichen Taetigkeiten zu koordinieren und dafuer zu sorgen, dass alle verfuegbaren Nachrichtenquellen nutzbar gemacht werden. *Je klarer das Bild ist, das der Truppenfuehrer vom Feind und vom Gelaende hat, desto mehr wird er imstande sein, seine Kraefte zur richtigen Zeit und am richtigen Ort zusammenzufassen.*

ERKUNDUNG GETARNTER UND GEDECKTER ANNAEHERUNGSWEGE

NUTZUNG ALLER VERFUEGBAREN NACHRICHTENQUELLEN

2

Zusammenfassung ueberlegener Kampfkraft. Der Angreifer bestimmt Ort und Zeitpunkt fuer die Zusammenfassung ueberlegener Kampfkraft; richtig gewaehlt, werden Ort und Zeitpunkt zu entscheidenden Faktoren.

TAEUSCHUNG DES FEINDES UND DURCHKREUZUNG SEINER FAEHIGKEIT ZUM SAMMELN VON ERKENNTNISSEN

Um den Angriff erfolgreich durchfuehren zu koennen, muss der Truppenfuehrer seine Kraefte auf schmaler Front an der Stelle zusammenfassen, an der der Feind schwach ist. Normalerweise kann der Angreifer die erforderlichen Kraefte nur dann bereitstellen, wenn er an anderen Stellen der Front Teile seiner

attacker can assemble the required forces only if he thins out his forces opposing the enemy elsewhere. This means he must move forces to the point where his attack is to be launched. To do this with tolerable risk, he must deceive the enemy concerning the location, timing, direction, and strength of his attack. *No means of deception and operational security can be neglected.* The attacker must frustrate the enemy's ability to collect information about his force by careful use of terrain, camouflage, movement during periods of reduced visibility, decoys, electromagnetic countermeasures, and other means of countering or spoofing enemy surveillance.

THE COMMANDER MUST CONSIDER ALL MEANS OF OPERATIONAL SECURITY

The mobility of armored, mechanized, airborne and airmobile forces, and the flexibility of field artillery, Army aviation and tactical airpower, permit the commander to redispose rapidly, mass at the last possible moment, and so achieve surprise. Infantry forces might infiltrate by stealth through urban areas, across difficult terrain, or move at night or in bad weather to seize critical terrain in advance which, if held by the enemy, could seriously affect the probability that the attacker could succeed.

3

Suppress the Enemy's Defensive Fires. As forces concentrate, they become increasingly vulnerable to enemy fires. Accordingly, maneuver must coincide with suppressive strikes against enemy weapons which can interfere. These strikes must be of such intensity and duration as to destroy or substantially degrade the effectiveness of enemy weapons in the critical area. Each commander should express his priorities for suppression so supporting field artillery and tactical air forces will know where to allocate resources and how to time the strikes or countermeasures.

THE EFFECTIVENESS OF ENEMY WEAPONS IN THE CRITICAL AREA MUST BE NULLIFIED

Air defense suppression is a prerequisite to close air support. The suppression of enemy artillery—by air attack or counterbattery—is essential to avoid high losses. Suppression of ATGM and tanks at the point of attack by direct fire, artillery and mortars, smoke, or

Kraefte abzieht. Dies bedeutet, dass er Kraefte an den Ort verlegen muss, wo der Angriff stattfinden soll. Um dabei kein zu grosses Risiko einzugehen, muss er den Feind in bezug auf Ort, Zeitpunkt, Richtung und Staerke seines Angriffs taeuschen. *Kein Mittel der Taeuschung und der Sicherheit und Geheimhaltung (operational security) darf dabei vernachlaessigt werden.* Der Angreifer muss durch sorgfaeltige Ausnutzung des Gelaendes und der vorhandenen Tarnmoeglichkeiten, durch Bewegungen bei verminderter Sicht, durch Lockziele, elektronische Gegenmassnahmen und durch sonstige Mittel zur Abwehr und Taeuschung der feindlichen Ueberwachung verhindern, dass der Feind Erkenntnisse ueber die Kraefte des Angreifers sammeln kann.

DER TRUPPENFUEHRER MUSS ALLE MITTEL DER SICHERHEIT UND GEHEIMHALTUNG BEACHTEN

Die Beweglichkeit gepanzerter, mechanisierter, luftgelandeter und luftbeweglicher Kraefte und die Flexibilitaet von Artillerie, Heeresfliegern und taktischen Luftstreitkraeften erlauben dem Truppenfuehrer die schnelle Umgliederung und die Schwerpunktbildung zum letztmoeglichen Zeitpunkt und somit die Wahrung des Ueberraschungsmoments. Die Infanterie koennte heimlich durch staedtische Gebiete oder durch schwieriges Gelaende einsickern oder bei Nacht oder bei schlechter Witterung Bewegungen durchfuehren, um entscheidendes Gelaende im voraus zu nehmen, das, wenn es weiter vom Feind gehalten wird, die Erfolgsaussichten des Angreifers ernsthaft beeintraechtigen koennte.

3

Niederhalten des feindlichen Abwehrfeuers. Waehrend der Kraeftezusammenfassung waechst die Gefaehrdung der Truppe durch feindliches Feuer. Folglich muessen die Bewegungen mit dem Feuer gegen die feindlichen Waffen abgestimmt sein, die den Angriff stoeren koennten. Dieses Feuer muss von solcher Heftigkeit und Dauer sein, dass die feindliche Waffenwirkung in dem entscheidenden Abschnitt ausgeschaltet oder betraechtlich herabgesetzt wird. Jeder Truppenfuehrer hat dabei Prioritaeten festzulegen, damit die unterstuetzende Feldartillerie und die taktischen Luftstreitkraefte wissen, wie sie ihre Mittel zu verteilen und das Feuer bzw. die Gegenmassnahmen zeitlich abzustimmen haben.

DIE FEINDLICHE WAFFENWIRKUNG IN DEM ENTSCHEIDENDEN ABSCHNITT MUSS AUF EIN MINDESTMASS REDUZIERT WERDEN

Das Niederhalten der feindlichen Flugabwehr ist Voraussetzung fuer die Luftnahunterstuetzung. Das Niederhalten der feindlichen Artillerie durch Luftangriffe oder durch eigene Artillerie ist zur Vermeidung hoher Verluste unbedingt erforderlich. Von entscheidender Bedeutung ist an der Stelle des Angriffs auch das Niederhalten von

air attack is essential. Darkness can be a form of suppression as it reduces the ability of enemy gunners and combat vehicle crews. *Coordination of suppression with the maneuver of forces is the essence of success.*

4

Shock Overwhelm and Destroy the Enemy. Once the attack is launched, the commander coordinates action to ensure maximum speed, surprise, and violence. Maneuver elements cross exposed areas as rapidly as possible, their advance timed to coincide with intense suppressive fires, supporting attacks, close air support, electronic warfare, air defense support, and other operations. These actions build up in intensity for maximum effectiveness during critical moments of the attack. *The attack must be narrow and in depth.* Attacking units which become stalled or disorganized must be bypassed by fresh formations pressing on to deeper objectives. *Once the initial attack takes effect on the enemy, he must be allowed no let-up.* Initial successes should cause dislocation and redisposition of enemy forces, and this in turn destroys the integrity of his defensive system.

THE ATTACK MAXIMIZES SPEED, SURPRISE, AND VIOLENCE

The attacker must be alert to these changes, for in them lie new opportunities. The attacker, retaining his initiative, shifts his forces to exploit each weakness that is revealed to him. The pace of new attacks delivered on the enemy should exceed his ability to react, so as the offensive progresses, teamwork among enemy forces deteriorates, his defenses disintegrate, and his units lose cohesion. Foremost, advancing units must bypass points of resistance, striking deep and fast.

INITIAL SUCCESS SHOULD BE REINFORCED. THE ATTACK MUST STRIKE DEEPLY—FAST

5

Attack the Enemy Rear. Enemy combat support units, engineers, signal, artillery, and enemy command and control facilities are often less well protected and usually less capable of self-defense than maneuver units. Least likely to be protected, least well armed, and weakest overall are enemy combat

Panzerabwehr-Lenkflugkoerper und Panzern durch direktes Feuer, Artillerie und Moerser, durch den Einsatz von Nebel oder durch Luftangriffe. Dunkelheit kann die Waffenwirkung des Feindes verringern, da sie die Leistungsfaehigkeit der feindlichen Richtschuetzen und der Besatzungen von Kampffahrzeugen einschraenkt. *Die Koordinierung des niederhaltenden Feuers mit den Bewegungen der Truppe ist ausschlaggebend fuer den Erfolg.*

4

Laehmung, Ueberwaeltigung und Vernichtung des Feindes. Mit Angriffsbeginn stimmt der Truppenfuehrer alle Massnahmen aufeinander ab, um ein Hoechstmass an Schnelligkeit, Ueberraschung und Stosskraft zu erlangen. Die Angriffsverbaende durchqueren ungedeckte Raeume so schnell wie moeglich, wobei ihr Vorgehen mit starkem Niederhaltungsfeuer, mit Unterstuetzungsangriffen, mit der Luftnahunterstuetzung, der elektronischen Kampffuehrung, der Flugabwehr und anderen Operationen zeitlich uebereinstimmen muss. Diese Operationen werden mit zunehmender Heftigkeit gefuehrt, um in den entscheidenden Phasen des Angriffs groesstmoegliche Wirksamkeit zu erzielen. *Der Angriff muss schmal und mit Tiefenstaffelung gefuehrt werden.* Bleiben Truppenteile in ihren Angriffsbewegungen stecken oder werden sie aufgesplittert, muessen frische Verbaende mit weitergesteckten Angriffszielen an ihnen vorbeistossen. *Sobald der erste Angriff Wirkung zeigt, darf dem Feind keine Atempause mehr gegoennt werden.* Fruehzeitige Angriffserfolge verursachen Verwirrung beim Feind und zwingen ihn, seine Kraefte umzugliedern, und dies wiederum zerstoert die Geschlossenheit seines Verteidigungssystems.

BEIM ANGRIFF WIRD AUF EIN HOECHSTMASS AN SCHNELLIGKEIT, UEBERRASCHUNG UND STOSSKRAFT HINGEWIRKT

Der Angreifer muss auf solche Veraenderungen gefasst sein, da sie ihm neue Moeglichkeiten eroeffnen. Unter Wahrung der Initiative verlagert er seine Kraefte so, dass er jedes erkennbare Schwaechemoment des Gegners ausnutzen kann. Das Tempo neuer Angriffe darf dem Feind keine Zeit fuer Gegenmassnahmen lassen, so dass mit fortschreitendem Angriff das Zusammenwirken der Feindkraefte nachlaesst, seine Verteidigung aufgespalten wird und der Zusammenhang unter seinen Truppen verlorengeht. Die vordersten der vorgehenden Truppenteile muessen verteidigte Feindstellungen umgehen und schnell in die Tiefe vorstossen.

ANFANGSERFOLGE MUESSEN GEFESTIGT WERDEN. DER ENGRIFF MUSS IN DIE TIEFE GERICHTET SEIN UND SCHNELL VORGETRAGEN WERDEN

5

Angriff in das rueckwaertige Feindgebiet. Die Kampfunterstuetzungstruppen des Feindes, wie Pioniere, Fernmelde- und Artillerietruppen, sowieseine Fuehrungseinrichtungen sind oft weniger gut geschuetzt und zur Selbstverteidigung weniger geeignet als Kampftruppen. Am

service support elements—supply, maintenance, transportation, and administration. Once enemy forward combat elements have been penetrated, the attacker should seek out the enemy rear, destroying headquarters, combat support and combat service support units. Attacks should aim at wide destruction among these elements. Disrupting enemy command and control; interrupting the flow of fuel, ammunition, repair parts, food, and other necessities; and interfering with enemy air defense and artillery support weakens or destroys the whole system of defense and makes it possible to overpower the enemy with fewer forces. Successful attack into the enemy's rear will often force him to abandon the advantages of prepared defensive positions, and to commit his maneuver units to hasty countermoves where they are significantly more exposed. In general, *the most decisive offensive is one which strikes with overwhelming force into the enemy's rear, and destroys or captures his service support, combat support, and command and control.*

DISRUPT ENEMY COMMAND, CONTROL, SUPPORT, AND SUPPLY

6

Provide Continuous Mobile Support. A successful attack requires continuous combat support and combat service support to sustain the weapon systems essential for the momentum of the attack. Field artillery, engineers, air defense, and other combat support and combat service support elements must carefully plan movement to keep pace with the maneuver elements. The weapon systems must not run out of ammunition or fuel. When those systems break down in use, or are damaged in combat, they must be repaired quickly or replaced. The deeper the attack strikes into enemy controlled territory, the more difficult it is to maintain support and keep lines of communication open, and to keep the weapons and the men serving them in action. Imaginative planning, vigorous execution, and flexibility of response must be as characteristic of support commanders as of combat commanders—*and they must work together as a team.*

COMBAT SUPPORT AND COMBAT SERVICE SUPPORT ELEMENTS MUST KEEP PACE WITH MANEUVER UNITS

wenigsten geschuetzt, am geringsten bewaffnet und insgesamt am schwaechsten duerften die Logistiktruppen des Feindes sein, naemlich die Nachschub-, Instandsetzungs-, Transport- und administrativen Truppen. Sobald ein Einbruch in die vorderen Feindstellungen erzielt ist, sollte sich der Angreifer auf das rueckwaertige Feindgebiet konzentrieren und Gefechtsstaende sowie Kampfunterstuetzungs- und Logistiktruppen vernichten. Ziel des Angriffs muss die umfassende Vernichtung dieser Teile sein. Die Zerschlagung des Fuehrungssystems des Feindes, die Unterbrechung seiner Versorgung mit Betriebsstoff, Munition, Ersatzteilen, Verpflegung und anderen notwendigen Versorgungsguetern sowie die Stoerung seiner Flugabwehr und Artillerie schwaechen oder zerstoeren das gesamte Verteidigungssystem und ermoeglichen es, den Feind mit nur geringem Kraefteaufwand zu bezwingen. Ein erfolgreicher Angriff in das rueckwaertige Gebiet des Feindes zwingt diesen oft dazu, die Vorteile ausgebauter Verteidigungsstellen aufzugeben und mit seinen Kampftruppen improvisierte Abwehrbewegungen durchzufuehren, bei denen sie weitaus staerker gefaehrdet sind. *Im allgemeinen bringt der Angriff am ehesten dann den entscheidenden Erfolg, wenn er mit ueberlegener Kraft in das rueckwaertige Gebiet des Feindes gefuehrt wird und die Vernichtung oder Gefangennahme seiner Fuehrung und seiner Logistik- und Kampfunterstuetzungstruppen bewirkt.*

ZERSCHLAGEN DER FEINDLICHEN FUEHRUNGS-, UNTERSTUETZUNGS- UND VERSORGUNGSEINRICHTUNGEN

6

Staendige bewegliche Unterstuetzung. Ein erfolgreicher Angriff setzt staendige Kampf- und logistische Unterstuetzung zur Versorgung der den Angriff in Schwung haltenden Waffensysteme voraus. Feldartillerie, Pioniere, Flugabwehr und andere Kampfunterstuetzungs- und Logistiktruppenteile muessen ihre Bewegungen sorgfaeltig planen, um mit den Kampftruppen Schritt zu halten. Es darf nicht vorkommen, dass den Waffensystemen die Munition oder der Betriebsstoff ausgeht. Im Falle technischen Versagens oder der Beschaedigung durch Gefechtseinwirkung muessen sie schnell instandgesetzt oder ausgewechselt werden. Je tiefer der Angriff in feindliches Gebiet vorgetragen wird, desto schwieriger wird es, die Unterstuetzung aufrechtzuerhalten, Verbindungswege offenzuhalten sowie die Einsatzfaehigkeit von Waffen und Bedienungsmannschaften sicherzustellen. Vorausschauendes Handeln, Entschlussfreudigkeit und Einfallsreichtum muessen die Fuehrer von Unterstuetzungstruppen ebenso auszeichnen wie die Fuehrer von Kampftruppen - *und sie muessen als Team zusammenarbeiten.*

KAMPFUNTERSTUETZUNGS- UND LOGISTIKTRUPPENTEILE MUESSEN MIT DEN KAMPFTRUPPEN SCHRITT HALTEN

COMBINED ARMS IN THE ATTACK

In mounted offensive combat, the basic element of the combined arms is the battalion task force. Battalion task forces are organized from tank or mechanized infantry battalions, supported by field and air defense artillery, engineers, attack helicopters, and close air support. Battalion task forces can be tank-heavy, mechanized infantry-heavy, or pure, depending on the concept and plan of the brigade commander. Within the battalion task force, company teams may be formed. Like task forces, company teams can be tank-heavy, mechanized infantry-heavy, or pure, depending on the scheme of maneuver and plan of the battalion commander.

THE BASIC COMBAT ELEMENT OF THE COMBINED ARMS IS THE BATTALION TASK FORCE

In dismounted battle, infantry battalions, supported by tanks, field artillery, air defense artillery, engineer, attack helicopters, and close air support, are the basic building blocks of the offense.

In mounted warfare, the tank is the primary offensive weapon. The tank has the firepower, protection, and mobility to carry the battle to the enemy and destroy him; however, the tank cannot move alone on a modern battlefield without unacceptable losses. Therefore, *all other elements on the combined arms team must be employed to support and assist the forward movement of the tanks.*

THE TANK IS THE PRIMARY OFFENSIVE WEAPON IN MOUNTED WARFARE

TANKS. Tanks can fight other tanks, punch through suppressed defenses, create shock and panic, and wreak havoc against soft targets. But tanks are vulnerable in close terrain, woods, cities, and when visibility is reduced by bad weather or smoke; they cannot cross most rivers or swamps without bridging and they cannot climb steep hills or mountains.

INFANTRY. In dismounted operations, airborne, airmobile or other light infantry leads the combined arms attack. **All the arms, including any tanks available, support the infantry attack.** Airborne and airmobile infantry have "long legs" and can be employed on missions requiring very rapid movement over relatively long distances. A few examples are:

- Seizure of airfields and airheads thousands of miles distant.
- Deep airmobile penetration or raids.
- Wide-area surveillance and denial operations.
- Assaults in towns, forests and mountains.

Notwithstanding the differences inherent in these operations by lighter forces, the concept of the combined arms team remains valid. Support of the infantry by the other arms and the USAF is simply adapted to the different modes of movement, the different terrain, and distances. The principles and functions are unchanged.

KAMPF DER VERBUNDENEN WAFFEN IM ANGRIFF

Im aufgesessen gefuehrten Angriff ist das verstaerkte Bataillon das Grundelement beim Einsatz der verbundenen Waffen. Verstaerkte Bataillone werden aus Panzer- oder mechanisierten Infanteriebataillonen (Bw etwa: PzGrenBtl) gebildet, die von Feld- und Flugabwehrartillerie, Pionieren, Kampfhubschraubern und Luftnahunterstuetzungskraeften unterstuetzt werden. Je nach Konzeption und Plan des Brigadekommandeurs koennen die verstaerkten Bataillone ueberwiegend aus Panzern oder mechanisierter Infanterie bestehen oder reinrassig sein. Innerhalb des verstaerkten Bataillons koennen wiederum verstaerkte Kompanien gebildet werden. Je nach Angriffsplan des Bataillonskommandeurs koennen, aehnlich wie beim verstaerkten Bataillon, die verstaerkten Kompanien ueberwiegend aus Panzern oder mechanisierter Infanterie bestehen oder reinrassig sein.

GRUNDELEMENT DER VERBUNDENEN WAFFEN IST DAS VERSTAERKTE BATAILLON

Im abgesessen gefuehrten Kampf bildet das Infanteriebataillon, unterstuetzt durch Panzer, Feldartillerie, Flugabwehrartillerie, Pioniere, Kampfhubschrauber und Luftnahunterstuetzungskraefte, den Standardgefechtsverband fuer den Angriff.

Im aufgesessen gefuehrten Kampf ist der Panzer die Hauptangriffswaffe. Er verfuegt ueber die noetige Feuerkraft, den Schutz und die Beweglichkeit, um das Gefecht in den Feind hineinzutragen und ihn zu vernichten; Panzer koennen jedoch auf dem modernen Gefechtsfeld nicht allein operieren, ohne das Risiko untragbarer Verluste einzugehen. *Daher muss das Vorgehen der Panzer von allen uebrigen Elementen des gemischten Verbands unterstuetzt werden.*

DER PANZER IST DIE HAUPTANGRIFFS-WAFFE IM AUFGESESSEN GEFUEHRTEN KAMPF

PANZER. Panzer koennen andere Panzer bekaempfen, die niedergehaltene Verteidigung des Feindes durchstossen, sie koennen Schrecken und Panik verursachen und gegen weiche Ziele verheerend wirken. In schwer zugaenglichem Gelaende, in Waeldern, Staedten und bei verminderter Sicht, verursacht durch schlechtes Wetter oder den Einsatz von Nebel, sind sie jedoch verwundbar; die meisten Fluesse und Suempfe koennen sie ohne Bruecke nicht ueberqueren, auch sind sie nicht imstande, steile Huegel oder Berge zu ueberwinden.

INFANTERIE. Im abgesessen gefuehrten Kampf bilden Luftlande-, luftbewegliche und sonstige leichte Infanterietruppen die Spitze des Angriffs der verbundenen Waffen. **Alle Waffen, einschliesslich der verfuegbaren Panzer, unterstuetzen den Angriff der Infanterie.** Die Luftlande- und die luftbewegliche Infanterie haben einen grossen Aktionsradius, d. h. sie koennen fuer Aufgaben eingesetzt werden, die sehr schnelle Truppenverlegungen ueber verhaeltnismaessig grosse Entfernungen erforderlich machen. Einige Beispiele:

- Inbesitznahme von in Tausenden von Meilen Entfernung befindlichen Flugplaetzen und Luftlandekoepfen.
- Einbrueche oder Handstreiche luftbeweglicher Kraefte in der Tiefe des Raumes.
- Grossraeumige Ueberwachungsoperationen und Durchfuehrung von Zerstoerungs- und Laehmungsmassnahmen.
- Angriffe in Staedten, Waeldern und Gebirgen.

Trotz der bei Operationen mit leichteren Truppen bestehenden Unterschiede behaelt die Konzeption des gemischten Verbands Gueltigkeit. Die Unterstuetzung der Infanterie durch die anderen Truppengattungen und durch die US-Luftwaffe wird lediglich den verschiedenen Arten der Bewegung, dem unterschiedlichen Gelaende und den Entfernungen angepasst. Die Grundsaetze und Aufgaben bleiben unveraendert.

MECHANIZED INFANTRY. *As tanks move forward, mechanized infantry supports and assists by:*

- Dismounting and clearing mines and obstacles blocking the way or supporting engineer troops so involved.
- Suppressing by fire enemy infantry close enough to engage tanks with RPG-7 type rocket weapons mounted or dismounted.
- Suppressing ATGM within range.
- Dismounting and eliminating enemy infantry or ATGM positions which cannot be suppressed.
- Infiltrating on foot in advance of or in support of tank attacks to seize terrain from which the defender could stop the attack.
- Protecting tanks from enemy infantry during bad weather, in smoke, or at night.
- Protecting tanks in urban areas.
- Providing long-range ATGM support from overwatching positions during the attack.

FIELD ARTILLERY. *As tanks move forward, field artillery supports and assists by:*

- Providing planned massed fires at the critical time and place.
- Destroying or suppressing enemy ATGM which could destroy the tanks.
- Destroying and suppressing enemy infantry who could destroy tanks with RPG.
- Suppressing enemy tanks by causing them to button up, or by smoking their positions; and in the future by destroying them with precision guided munitions.
- Isolating the breakthrough area by smoke on flanking defensive positions and deeper battle positions.
- Destroying and suppressing enemy artillery and mortars by counterfire.
- Destroying and suppressing enemy forward area air defense to assist friendly close air support.
- Preparing to support ensuing offensive actions by moving with or close behind the deep penetrating armored forces.

AIR DEFENSE. *As tanks move forward, air defense weapons support and assist by:*

- Destroying enemy high-performance aircraft.
- Destroying enemy attack helicopters.
- Causing enemy aircraft to lose effectiveness (releasing ordnance at other than optimum altitudes, ranges, speeds, and attitudes).
- Providing, on order, suppressive fire against ground targets.

COMBAT ENGINEERS. *As tanks move forward, combat engineers support and assist by:*

- Breaching and clearing minefields, obstacles, barriers, and fortified positions.
- Assisting in river crossing operations.
- Assisting the forward movement of fuel and ammunition.
- Laying mines and creating obstacles on flanks of the attack.

  Operating as infantry if required.

ATTACK HELICOPTERS. *As tanks move forward, attack helicopters support and assist by:*

- Guarding open flanks.
- Reinforcing in the case of enemy counterattacks.
- Deepening penetration.
- Sweeping around flanks to engage reserves.
- Overwatching, or firing on enemy tanks or ATGM.

MECHANISIERTE INFANTRIE. *Die mechanisierte Infantrie unterstuetzt das Vorgehen der Panzer durch:*

- Raeumen von Minen und Hindernissen, die das Vorruecken blockieren, oder durch Unterstuetzung der Pioniere bei der Durchfuehrung dieser Aufgabe.
- Niederhalten der auf- oder abgesessen kaempfenden feindlichen Infanterie, sobald die eigenen Panzer in den Wirkungsbereich ihrer Panzerabwehrwaffe RPG-7 gelangen.
- Niederhalten von in Reichweite befindlichen Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern.
- Ausschalten feindlicher Infanterie- oder Panzerabwehr-Lenkflugkoerperstellungen, die nicht durch Feuer niedergehalten werden koennen, in abgesessen gefuehrtem Kampf.
- Einsickern in den Feind, vor oder waehrend eines Panzerangriffs, um Gelaende in Besitz zu nehmen, von dem aus der Verteidiger den Angriff zum Stehen bringen koennte.
- Schuetzen der Panzer vor feindlicher Infanterie bei schlechtem Wetter, beim Einsatz von Nebel und bei Nacht.
- Schuetzen der Panzer in staedtischen Gebieten.
- Einsatz weitreichender Panzerabwehr-Lenkflugkoerper aus Ueberwachungsstellungen waehrend des Angriffs.

FELDARTILLERIE. *Die Feldartillerie unterstuetzt das Vorgehen der Panzer durch:*

- Geplante Feuerzusammenfassung an der entscheidenden Stelle und zum entscheidenden Zeitpunkt.
- Vernichtung oder Niederhalten feindlicher Panzerabwehr-Lenkflugkoerper, die die Panzer vernichten koennten.
- Vernichtung oder Niederhalten feindlicher Infanterie, die die Panzer mit RPG-Panzerabwehrwaffen vernichten koennten.
- Niederhalten feindlicher Panzer, indem sie ihre Besatzungen zum Schliessen der Luken zwingt oder die Stellungen der Panzer einnebelt, und in Zukunft durch Vernichten der Panzer mit praezisionsgelenkten Kampfmitteln.
- Abriegeln der Durchbruchstelle von den flankierenden und den in der Tiefe gelegenen Verteidigungsstellungen mit Hilfe von Nebel.
- Vernichten und Niederhalten feindlicher Artillerie und Moerser mit Gegenfeuer.
- Vernichten und Niederhalten der im Frontbereich befindlichen feindlichen Flugabwehr zur Unterstuetzung der eigenen Luftnahunterstuetzung.
- Vorbereitung der Unterstuetzung nachfolgender Angriffe, indem sie unmittelbar mit oder dicht hinter den durchbrechenden Panzerkraeften vorgeht.

FLUGABWEHR. *Die Flugabwehrkraefte unterstuetzen das Vorgehen der Panzer:*

- Durch Vernichten feindlicher Hochleistungsflugzeuge.
- Durch Vernichten feindlicher Kampfhubschrauber.
- Indem sie bewirken, dass die Operationen feindlicher Flugzeuge an Wirksamkeit verlieren (durch Ausloesen ihrer Kampfmittel in Hoehen, Entfernungen, bei Geschwindigkeiten und in Fluglagen, die nicht optimal sind).
- Durch Bekaempfung von Erdzielen, wenn dies befohlen wird.

LEICHTE PIONIERE. *Die leichten Pioniere unterstuetzen das Vorgehen der Panzer durch:*

- Ueberwinden und Raeumen von Minensperren, Hindernissen, Sperren und befestigten Stellungen.
- Hilfeleistung beim Uebergang ueber Gewaesser.
- Hilfeleistung beim Betriebsstoff- und Munitionsnachschub.
- Verlegen von Minen und Errichten von Hindernissen an den Flanken des Angriffs.
- Leichte Pioniere werden, falls erforderlich, auch fuer infanteristische Aufgaben eingesetzt.

KAMPFHUBSCHRAUBER. *Kampfhubschrauber unerstuetzen das Vorgehen der Panzer durch:*

- Ueberwachen offener Flanken.
- Verstaerken im Falle feindlicher Gegenangriffe.
- Ausweiten von Einbruchstellen.
- Angriffe gegen die Reserven des Feindes unter Umgehung der Flanken.
- Feuerschutz oder durch Bekaempfung feindlicher Panzer oder Panzerabwehr-Lenkflugkoerper.

USAF AIRCRAFT. *As the tanks move forward, USAF aircraft support and assist by:*

- Destroying or suppressing enemy tanks and ATGM at the point of breakthrough.
- Attacking enemy reserves and reinforcements.
- Spotting and engaging enemy counter-attacks.
- Interdicting enemy supplies.
- Defeating enemy fighters.
- Destroying enemy artillery and air defenses.

ELECTRONIC WARFARE. *As tanks move forward, Army and USAF electronic warfare (EW) units support and assist by:*

- Jamming enemy command and control communications.
- Jamming enemy air defense radars.
- Jamming enemy weapon systems which rely on electronic guidance or control.

NIGHT OPERATIONS. Current night vision equipment provides armor and mechanized forces an offensive capability at night. Thermal devices will extend that capability to other conditions of reduced visibility such as smoke, fog, and haze and will permit full utilization of effective weapons range. Night offensive tactics for these forces will almost equate to day tactics. Armor and mechanized forces will be able to:

- Concentrate forces and maneuver at speeds approaching those achievable in daylight.
- Take full advantage of cover and concealment offered by terrain.
- Detect and engage enemy targets at ranges near the weapons capabilities.
- Employ suppressive fires on known and suspected enemy locations.
- Fight as an integrated, coordinated team.

Except for selected small elements, dismounted mechanized infantry and light infantry will continue to be restricted while maneuvering at night unless full and continuous artificial illumination is employed.

Night offensive capabilities allow commanders to continue the tempo of operations from day into darkness. Success can be followed through to destroy enemy forces, continue pressure, and prevent his disengagement or reorganization of his defenses. Concentration of forces and initiation of attacks at night against an enemy not prepared or equipped to conduct night operations on a similar scale offers the attacker significant advantages. The attacker can gain a momentum at night to which the defender cannot fully respond with maneuver or the full potential of his fire power. Once momentum has been achieved, day and night offensive operations are continued without respite throughout that phase of the attack.

OFFENSIVE OPERATIONS

Movement to Contact. When a combatant force moves on the battlefield against an enemy equipped with large numbers of modern weapons, it must be guided by several principles:

- It should move so as to meet the enemy with the least force possible, thus avoiding excessive casualties in those first few confusing moments of battle which take place on ground selected by the enemy.
- Particularly at task force and team level, the moving force should always move along covered or concealed routes from one covered or concealed position to another, using terrain to minimize its own vulnerability to enemy weapons. Further, *the moving*

FLUGZEUGE DER US-LUFTWAFFE. *Die Flugzeuge der US-Luftwaffe unterstuetzen das Vorgehen der Panzer durch:*

- **Vernichten oder Niederhalten feindlicher Panzer und Panzerabwehr-Lenkflugkoerper an der Durchbruchstelle.**
- Angriffe gegen feindliche Reserven und Verstaerkungen.
- Ausmachen und Bekaempfen feindlicher Gegenangriffe.
- Abriegeln des feindlichen Nachschubs.
- Abweisen feindlicher Jagdflugzeuge.
- Vernichten der feindlichen Artillerie und Flugabwehr.

ELEKTRONISCHE KAMPFFUEHRUNG. *Die EloKa-Truppen des US-Heeres und der US-Luftwaffe unterstuetzen das Vorgehen der Panzer durch:*

- Stoeren feindlicher Fuehrungsfernmeldeverbindungen.
- Stoeren der feindlichen Flugabwehr-Radarsysteme.
- Stoeren der elektronisch gelenkten oder gesteuerten feindlichen Waffensysteme.

OPERATIONEN BEI NACHT. Die gegenwaertigen Nachtsehgeraete ermoeglichen Panzer- und mechanisierten Kraeften die Durchfuehrung von Nachtangriffen. Waermebildgeraete werden es darueber hinaus moeglich machen, auch bei anderen verminderten Sichtverhaeltnissen, hervorgerufen z. B. durch Rauch, Nebel und Dunst, Gefechtsoperationen durchzufuehren und die wirksame Schussentfernung der Waffen voll auszunutzen. Fuer Nachtangriffe dieser Kraefte gilt nahezu die gleiche Taktik wie fuer Angriffe am Tage. Gepanzerte und mechanisierte Truppen werden imstande sein:

- Sich nachts mit zusammengefassten Kraeften mit einem Tempo zu bewegen, das dem am Tage erreichbaren nahekommt.
- Die im Gelaende sich bietenden Deckungs- und Tarnmoeglichkeiten voll auszunutzen.
- Feindliche Ziele auf Entfernungen auszumachen und zu bekaempfen, die nahezu den wirksamen Schussentfernungen der Waffen entsprechen.
- Erkannten und vermuteten Feind mit Feuer niederzuhalten.
- Im geschlossenen und aufeinander abgestimmten Verband zu kaempfen.

Mit Ausnahme ausgewaehlter kleinerer Truppenteile werden abgesessen kaempfende mechanisierte Infanterie und leichte Infanterie weiterhin bei Nacht nur beschraenkt beweglich sein, es sei denn, es werden Mittel zur vollstaendigen und fortwaehrenden Gefechtsfeldbeleuchtung eingesetzt.

Die Faehigkeit zur Durchfuehrung von Nachtangriffen erlaubt es den Truppenfuehrern, am Tage begonnene Operationen unter Beibehaltung des Tempos bis in die Dunkelheit hinein fortzusetzen. Der erfolgreiche Kampf kann weitergefuehrt werden mit dem Ziel, Feindkraefte zu vernichten, weiterhin Druck auszuueben und zu verhindern, dass der Feind sich loest oder seine Verteidigungskraefte umgliedert. Das Zusammenfassen von Kraeften und das Ausloesen von Angriffen bei Nacht gegen einen nicht in aehnlichem Masse fuer den Nachtkampf vorbereiteten und ausgeruesteten Feind bieten dem Angreifer wesentliche Vorteile. Der Angreifer kann bei Nacht eine Angriffswucht erzielen, die es dem Verteidiger unmoeglich macht, ihr durch Bewegungen oder durch den Einsatz des gesamten Potentials seiner Feuerkraft in vollem Umfang zu begegnen. Ist eine bestimmte Angriffswucht erreicht, werden waehrend dieser Phase des Angriffs die Tages- und Nachtoperationen unablaessig fortgesetzt.

ANGRIFFSARTEN

Annaeherung. Beim Angriff gegen einen mit zahlreichen modernen Waffen ausgeruesteten Feind muss sich ein Kampfverband von mehreren Grundsaetzen leiten lassen:

■ Er muss sich so bewegen, dass er mit moeglichst wenig Kraeften auf den Feind trifft, um uebermaessige Ausfaelle in der ersten Verwirrung des Gefechts, das in vom Feind ausgewaehltem Gelaende stattfindet, zu vermeiden.

■ Der angreifende Truppenteil - besonders das verstaerkte Bataillon und die verstaerkte Kompanie - muss stets auf gedeckten oder getarnten Marschwegen vorgehen, und zwar von einer gedeckten oder getarnten Stellung zur anderen, und dabei das Gelaende so ausnutzen, dass seine Verwundbarkeit gegenueber feindlicher

element should always be covered by an element in position to bring fire on whatever enemy weapons may open upon the moving force.

■ The force should use movement techniques designed to take advantage of the terrain, and to adapt to the likelihood of enemy contact. Terrain and enemy dictate how movement to contact is conducted. Movement to contact is a tactical operation to find and engage the enemy. The attacker, unsure of exactly where or when he will fight, *moves aggressively* toward the enemy. All sources of intelligence are used to obtain information of the enemy. The commander holds back the bulk of his combat power to permit flexible maneuver and decisive fires upon contact. He decentralizes tactical execution to leaders on the front and flanks, but maintains sufficient control to assure effective use of long-range supporting fires and prompt followup by succeeding echelons upon contact.

FORCES IN A MOVEMENT TO CONTACT MUST SKILLFULLY USE THE TERRAIN

For larger units such as corps or divisions, movement to contact is normally conducted in multiple columns. The command is usually organized into a covering force or an advance guard and a main body. Flank and rear security forces may also be employed. The composition, size, and operation of the covering force or advance guard may influence the entire course of the battle. The mission assigned this force is to *develop the enemy situation and prevent unnecessary delay of the main body.* Its operations may include attacking to destroy enemy resistance, securing or controlling key terrain, or containing large enemy units. The force should be a highly mobile, well-balanced force prepared to accomplish its mission well forward of the main body. For smaller units, most offensive action begins as a movement to contact.

The defender always has a potential advantage since he can ambush the advancing force. Therefore, the attacker must avoid blundering into enemy killing zones with a large part of his force. As the advancing unit approaches suspected enemy positions or defended areas, its leader must

Waffenwirkung so gering wie moeglich gehalten wird. *Ausserdem muss er immer von einem in Stellung befindlichen Truppenteil Feuerschutz erhalten.*

Der angreifende Truppenteil muss Marschtechniken anwenden, die ein Ausnutzen des Gelaendes erlauben und der Wahrscheinlichkeit der Feindberuehrung Rechnung tragen. Das Gelaende und der Feind bestimmen, wie die Annaeherung durchzufuehren ist. Unter der Annaeherung ist eine taktische Operation zu verstehen, die den Zweck hat, den Feind aufzuspueren und zu bekaempfen. *Dabei stoesst der Angreifer,* der den genauen Ort oder Zeitpunkt des Kampfes nicht kennt, *energisch in Richtung Feind vor.* Alle verfuegbaren Nachrichtenquellen werden zur Beschaffung von Informationen ueber den Feind ausgeschoepft. Der Truppenfuehrer haelt die Masse seiner Kampfkraft zurueck, um beim Auftreffen auf den Feind beweglich reagieren und entscheidende Feuerkraft einsetzen zu koennen. Er uebertraegt die taktische Durchfuehrung den unterstellten Fuehrern an der Front und an den Flanken, behaelt aber ein ausreichendes Mass an Verfuegungsgewalt, um bei Feindberuehrung den wirksamen Einsatz weitreichenden Unterstuetzungsfeuers und das sofortige Aufschliessen nachfolgender Teile sicherzustellen.

KRAEFTE, DIE EINE ANNAEHERUNG DURCHFUEHREN, MUESSEN DAS GELAENDE GESCHICKT AUSNUTZEN

Grossverbaende wie Korps oder Divisionen fuehren die Annaeherung in der Regel in mehreren Marschkolonnen durch. Dabei ist die Truppe gewoehnlich in einen Sicherungs- oder Vorausverband und in die Hauptkraefte gegliedert. Sicherungskraefte koennen auch zum Schutz der Flanken und zur Sicherung nach hinten eingesetzt werden. Die Zusammensetzung und Staerke der Sicherungs- oder Vorauskraefte und ihre Operationen koennen den gesamten Gefechtsverlauf beeinflussen. Aufgabe dieser Kraefte ist es, *die Feindlage zu klaeren und unnoetige Verzoegerungen der Hauptkraefte zu vermeiden.* Auftrag dieser Kraefte kann es unter anderem sein, Angriffe zu fuehren, um feindlichen Widerstand zu brechen, Schluesselgelaende zu sichern oder zu ueberwachen oder starke Feindkraefte zu binden. Sicherungs- oder Vorauskraefte muessen sehr beweglich und so zusammengesetzt sein, dass sie ihren Auftrag weit vor den Hauptkraeften erfuellen koennen. Fuer kleinere Verbaende beginnen die meisten Angriffe als Annaeherung.

Der Verteidiger hat immer einen potentiellen Vorteil, da er angreifende Truppen in einen Hinterhalt locken kann. Daher muss der Angreifer verhindern, dass er mit einem Grossteil seiner Kraefte in die Feuerfelder des Feindes geraet. Fuer die Annaeherung an vermutete Feindstellungen oder verteidigte Raeume *waehlt der Fuehrer des angreifenden Truppenteils Deckung und Tarnung bietende Marschwege* und belaesst einen

select covered and concealed routes, and keep a part of his force in positions to deliver prompt suppressive fire. Upon contact, he initiates swift , hard-hitting fire and maneuver.

Hasty Attack. Once contact with the enemy is made, the commander deploys his force, coordinating maneuver, fires, air support, and other means in an attempt to destroy the enemy in contact or develop the enemy situation sufficiently to determine what to do next. Generally, if the leading task force(s) of a division cannot fairly quickly defeat, bypass, or fight through the enemy with which they are in contact, the commander must decide whether to conduct a **hasty attack** or, alternatively, to take the time to more carefully develop the situation and then conduct a **deliberate attack.** Maybe the intelligence available to the commander will indicate clearly which course he should follow. However, he may find it necessary to conduct a hasty attack to be sure that he is not being held up by inferior forces and being lured into an unnecessary delay. This is a tough decision.

Conduct of a hasty attack is a difficult and challenging operation. Ideally, there should be no pause in the forward momentum of the force upon initial contact. Maneuver units swing into action using movement techniques appropriate to enemy and terrain. The commander must summon and bring into the battle, air defense and field artillery, aerial fires of attack helicopters and USAF aircraft, and all other available support, coordinating and maneuvering all resources so as to apply the maximum combat power against the enemy. The hasty attack must try to fix forward enemy elements in place with fire power, find gaps, weak spots, or open flanks, and move through them rapidly. *Speed is essential. If momentum is lost, the hasty attack will fail.*

Deliberate Attack. When the commander of a force determines that he has encountered a strong enemy force in well-prepared defensive positions, he may conclude that it will be necessary to conduct a deliberate attack. A deliberate attack is characterized by greater and widely distributed knowledge of enemy positions, by more extensive preparation, by greater volumes of more effectively delivered supporting fires, by more extensive deception, by full exploitation of EW, and by other measures beyond those possible in a hasty attack. *A deliberate attack aims at breakthrough on a narrow front, seeking penetration deep into the enemy's rear.*

Exploitation. If an attack succeeds, exploitation and pursuit should ensue. Exploitation is an operation undertaken to follow up success in the attack. Following the principle of reinforcing success, it is advisable to use a previously uncommitted force to exploit. In this way the forces achieving the penetration remain to hold the shoulders of the penetration; they follow on as part of the exploiting force as the enemy defense system breaks up. The exploiting force drives swiftly for deep objectives, seizing command and control facilities, severing escape routes, destroying reserves, and denying the enemy an opportunity to reorganize his defense. Such an exploitation force should be large, reasonably self-sufficient, and well-supported by tactical air, air cavalry, and attack helicopters. *It would not pause to achieve minor tactical successes against isolated enemy units; it should bypass them and drive for deep objectives.* The commander must provide mobile support including full use of helicopters for emergency supply of POL and ammunition, and insure sufficient follow-on forces to establish control over the battlefield behind the exploiting force.

The commander holds out only those reserves necessary to insure flexibility and continued momentum. He uses airmobile and airborne forces to leap ahead to objectives critical to the advance, and conducts raids, hasty attacks, or feints to prevent enemy escape or reorganization. The exploiting force commander must be alert to prevent dissipation of his combat power. His aim must be to reach his assigned objective in

Teil einer Kraefte in Stellungen, um auftauchenden Feind sofort mit Feuer niederzuhalten. Beim Auftreffen auf den Feind nimmt er den Kampf mit massiertem Feuer und schnellen Bewegungen auf.

Sofortangriff. Sobald es zur Feindberuehrung kommt, gliedert der Truppenfuehrer seine Truppe zum Gefecht. Er stimmt die Bewegungen, das Feuer, die Luftunterstuetzung und die sonstigen Einsatzmittel so aufeinander ab, dass er den angegriffenen Feind vernichten oder ausreichend Zeit gewinnen kann, um zu entscheiden, wie weiter vorzugehen ist. Wenn das (die) vorn eingesetzte(n) verstaerkte(n) Bataillon(e) einer Division die Feindkraefte, mit denen Beruehrung besteht, nicht einigermassen schnell schlagen, umgehen oder durchstossen kann (koennen), muss der Truppenfuehrer in der Regel entscheiden, ob er einen **Sofortangriff** fuehrt, oder ob er weitere Zeit fuer eine sorgfaeltigere Klaerung der Feindlage aufwendet, um dann einen **Angriff nach Vorbereitung** zu fuehren. Moeglicherweise geben die vorliegenden Erkenntnisse dem Truppenfuehrer klare Hinweise fuer sein weiteres Verhalten. Dennoch kann er einen Sofortangriff fuer notwendig erachten, um sicherzugehen, dass er nicht von schwaecheren Kraeften aufgehalten und zu unnoetigem Zeitverlust verleitet wird. Dies ist eine schwierige Entscheidung.

Ein Sofortangriff ist eine schwierige und anspruchsvolle Operation. Im Idealfall soll der Angriffsschwung der Truppe auch nach der ersten Feindberuehrung nicht gebremst werden. Die Kampftruppenteile gehen unter Anwendung von der Feindlage und dem Gelaende angepassten Bewegungstechniken zum Angriff ueber. Der Truppenfuehrer muss Flugabwehr, Feldartillerie, Feuerunterstuetzung aus der Luft durch Kampfhubschrauber und Flugzeuge der Luftwaffe und alle sonstigen verfuegbaren Unterstuetzungskraefte aufbieten und zum Einsatz bringen, wobei er alle Einsatzmittel so koordinieren und bewegen muss, dass er mit maximaler Kampfkraft gegen den Feind operieren kann. Mit dem Sofortangriff muss versucht werden, die vorderen Teile des Feindes durch Feuer an Ort und Stelle zu fesseln, Luecken, schwache Stellen oder offene Flanken zu finden und diese schnell zu durchstossen. *Schnelligkeit ist dabei unbedingte Voraussetzung. Der Sofortangriff muss fehlschlagen, wenn der Angriffsschwung verlorengeht.*

Angriff nach Vorbereitung. Stellt der Truppenfuehrer fest, dass ihm starke Feindkraefte in gut ausgebauten Verteidigungsstellungen gegenueberstehen, wird er sich wahrscheinlich zu einem Angriff nach Vorbereitung entschliessen. Ein Angriff nach Vorbereitung ist gekennzeichnet durch bessere, weit verbreitete Kenntnis ueber die feindlichen Stellungen, durch umfassendere Vorbereitung, durch groessere Dichte und Wirksamkeit des Unterstuetzungsfeuers, durch umfangreichere Taeuschungsmassnahmen, durch volle Ausnutzung der elektronischen Kampffuehrung sowie durch sonstige, bei einem Sofortangriff nicht durchfuehrbare Massnahmen. *Zweck eines Angriffs nach Vorbereitung ist es, auf schmaler Front durchzubrechen und tief in das rueckwaertige Gebiet des Feindes einzudringen.*

Kampf durch die Tiefe. An einen erfolgreichen Angriff muessen sich der Kampf durch die Tiefe und die Verfolgung anschliessen. Der Kampf durch die Tiefe zielt darauf ab, den Angriffserfolg auszuweiten. Bei der Befolgung des Grundsatzes, den Erfolg auszuweiten, ist es ratsam, fuer den Kampf durch die Tiefe frische Kraefte einzusetzen. Dabei bleiben die Kraefte, die den Einbruch erzielt haben, zurueck, um die Flanken der Einbruchstelle zu halten; sie folgen erst dann nach, wenn das feindliche Verteidigungssystem auseinanderbricht. Die den Angriffserfolg ausnutzende Truppe rueckt zuegig auf Ziele in der Tiefe des Raumes vor, nimmt Fuehrungseinrichtungen, schneidet Fluchtwege ab, vernichtet Reserven und verwehrt dem Feind die Moeglichkeit, seine Verteidigung neu aufzubauen. Eine solche Truppe muss stark und verhaeltnismaessig unabhaengig sein und von taktischen Luftstreitkraeften, Air Cavalry und Kampfhubschraubern gut unterstuetzt werden. *Sie darf sich nicht damit aufhalten, kleinere taktische Erfolge gegen abgeschnittene Feindkraefte zu erringen; sie muss diese vielmehr umgehen und auf Ziele in der Tiefe des Raumes vorstossen.* Der Truppenfuehrer muss fuer bewegliche Unterstuetzung sorgen, einschliesslich des uneingeschraenkten Einsatzes von Hubschraubern zur Notversorgung mit Betriebsstoffen und Munition, und fuer genuegend Nachfolgekraefte zur Saeuberung des Gefechtsfeldes hinter der den Angriffserfolg ausnutzenden Truppe.

Der Truppenfuehrer bildet Reserven nur in dem Masse, wie sie fuer die Beweglichkeit der Operationsfuehrung und die Aufrechterhaltung des Angriffsschwungs erforderlich sind. Er setzt gegen Ziele, die fuer das Vorgehen von entscheidender Bedeutung sind, luftbewegliche und Luftlandekraefte im Vorausangriff ein und versucht durch Handstreiche, Sofortangriffe und Scheinangriffe die Flucht des Feindes oder die Umgliederung seiner Kraefte zu verhindern. Der Fuehrer der den Angriffserfolg ausnutzenden Kraefte muss darauf achten, dass er seine Kampfkraft nicht verzettelt. Er muss bestrebt sein, die ihm zugewiesenen

maximum strength as rapidly as possible. His operations must be characterized by boldness, prompt use of all available firepower, and firm leadership to offset fatigue among subordinate leaders and troops.

Forces following and supporting the exploiting force widen or secure the shoulders of the penentration, open lines of communication, and eliminate bypassed enemy forces.

Pursuit. Pursuit is an offensive action against a retreating enemy. Normally its purpose is to cut off and annihilate a hostile force. It does this by maintaining pressure with an exploiting force and encircling with sufficient force to cut escape routes and destroy the enemy. It culminates successful penetration and exploitation. As enemy demoralization begins, exploitation may develop into pursuit. A pursuit may develop in any operation in which the enemy has lost his ability to operate effectively and attempts to flee. Pursuit requires great energy and the resolution to press on despite fatigue, dwindling supplies, or the approach of darkness. Nighttime pursuit increases enemy confusion and speeds his disintegration.

THE PURSUIT MUST BE RELENTLESS AND PLACE UNREMITTING PRESSURE ON THE ENEMY

As in the exploitation, there are the same requirements and command relationships for forces which follow and support. In conducting a pursuit, the commander maintains unremitting, direct pressure against the enemy, while trying to envelop him to cut his line of retreat. He orders double envelopments of the retreating enemy when conditions permit. He makes maximum use of field artillery and tactical air, airmobile, and airborne forces, and offensive electronic warfare.

OTHER OFFENSIVE OPERATIONS

The Dictionary of United States Army Terms (AR 310-25) defines several additional types of offensive operations: raids, diversions, feints, demonstrations, reconnaissance-in-force. Generally, all these are limited-objective, limited-scale, or specially designed operations which follow the basic considerations set forth earlier in describing hasty and deliberate attacks.

Angriffsziele in groesstmoeglicher Staerke und so schnell wie moeglich zu erreichen. Seine Operationen muessen durch Kuehnheit, den schnellen Einsatz saemtlicher verfuegbarer Feuerkraft und durch entschlossene Fuehrung gekennzeichnet sein, um Ermuedungserscheinungen bei den unterstellten Fuehrern und Truppen aufzufangen.

Die den auf die Ausnutzung des Angriffserfolgs bedachten Truppen nachfolgenden und sie unterstuetzenden Kraefte weiten die Durchbruchstelle nach den Seiten hin aus oder sichern sie, oeffnen Verbindungswege und schalten umgangene Feindkraefte aus.

Verfolgung. Die Verfolgung ist eine offensive Operation gegen einen zurueckweichenden Feind. Sie hat im allgemeinen den Zweck, Feindkraefte abzuschneiden und zu vernichten. Dies wird erreicht, indem die Verfolgungskraefte staendig Druck auf den Feind ausueben und gleichzeitig genuegend Kraefte zu seiner Umfassung angesetzt werden mit dem Ziel, die Fluchtwege abzuschneiden und den Feind zu vernichten. Die Verfolgung bildet den Hoehepunkt eines erfolgreichen Einbruchs und des Kampfes durch die Tiefe. Zeigt der Feind erste Anzeichen der Aufloesung, kann vom Kampf durch die Tiefe zur Verfolgung uebergegangen werden. Eine Verfolgung kann sich aus jeder Operation entwickeln, in der der Feind die Faehigkeit zum wirksamen Kaempfen eingebuesst hat und zu entkommen versucht. Die Verfolgung erfordert ein hohes Mass an Energie und die Entschlossenheit, sie trotz Ermuedung der Truppe, angespannter logistischer Lage oder einbrechender Dunkelheit zielstrebig fortzusetzen. Eine Verfolgung bei Nacht erhoeht die Verwirrung des Feindes und beschleunigt seine Aufloesung.

DIE VERFOLGUNG MUSS ENERGISCH UND MIT STAENDIGEM DRUCK AUF DEN FEIND DURCHGEFUEHRT WERDEN

Bei der Verfolgung gelten fuer die nachfolgenden und unterstuetzenden Kraefte die gleichen Forderungen und Unterstellungsverhaeltnisse wie beim Kampf durch die Tiefe. Bei der Verfolgung haelt der Truppenfuehrer den Feind staendig durch scharfes Nachdraengen unter Druck, waehrend er ihn gleichzeitig zu umfassen versucht, um seine Rueckzugswege abzuschneiden. Unter guenstigen Umstaenden setzt er zur beiderseitigen Umfassung des zurueckweichenden Feindes an. Artillerie, taktische Luftstreitkraefte, luftbewegliche und Luftlandetruppen sowie offensive elektronische Kampffuehrung werden vom Truppenfuehrer in groesstmoeglichem Umfang eingesetzt.

SONSTIGE ANGRIFFSARTEN

In der Druckschrift "Dictionary of United States Army Terms" (AR 310-25) (Fachterminologie des US-Heeres) werden noch weitere Angriffsarten wie Handstreich (raid), Ablenkungsangriff (diversion), Scheinangriff (feint), Vortaeuschen einer Angriffsabsicht (demonstration) sowie Aufklaerung durch Kampf (reconnaissance in force) definiert. Im allgemeinen handelt es sich dabei um Operationen mit begrenztem Ziel und Umfang oder um Sonderoperationen, fuer die die grundsaetzlichen, bei der Beschreibung des Sofortangriffs und des Angriffs nach Vorbereitung aufgezeigten Ueberlegungen gelten.

CHAPTER 5

Defense

PURPOSE

DEFENSIVE OPERATIONS are undertaken to:

- ☐ Cause an enemy attack to fail.
- ☐ Preserve forces, facilities, installations, activities.
- ☐ Retain tactical, strategic, or political objectives.
- ☐ Gain time.
- ☐ Concentrate forces elsewhere.
- ☐ Wear down enemy forces as a prelude to offensive operations.
- ☐ Control essential terrain.
- ☐ Force the enemy to mass so that he is more vulnerable to our firepower.

CONTENTS

	PAGE
PURPOSE	5-1
WHEN TO DEFEND	5-2
FUNDAMENTALS OF THE DEFENSE	5-2
ORGANIZING FOR DEFENSE	5-10

KAPITEL 5

Verteidigung

ZWECK

DIE VERTEIDIGUNG HAT DEN ZWECK:

- Angriffe des Feindes zum Scheitern zu bringen.
- Eigene Truppen, Anlagen, Einrichtungen und Taetigkeiten zu schuetzen.
- Taktische, strategische oder politische Zielobjekte zu behaupten.
- Zeit zu gewinnen.
- Die Zusammenfassung von Kraeften an anderer Stelle zu ermoeglichen.
- Feindkraefte zwecks Einleitung eigener Angriffe abzunutzen.
- Wichtiges Gelaende zu behaupten.
- Den Feind zur Massierung zu zwingen, um seine Verwundbarkeit durch Feuer zu erhoehen.

INHALT

	Seite
ZWECK	5-1
WANN SOLL VERTEIDIGT WERDEN	5-2
VERTEIDIGUNGSGRUNDSAETZE	5-2
GLIEDERUNG FUER DIE VERTEIDIGUNG	5-10

WHEN TO DEFEND

While it is generally true that the outcome of combat derives from the results of offensive operations, it may frequently be necessary, even advisable, to defend. Indeed, the defender enjoys many advantages. Among these are the opportunity to know the terrain, to site and carefully emplace weapons and units so as to minimize their vulnerabilities and maximize their capabilities, and to reconnoiter and prepare the defensive area in depth. In fact, the defender has every advantage but one—he does not have the initiative. To gain the initiative he must attack. Therefore, ***attack is a vital part of all defensive operations.***

FUNDAMENTALS OF THE DEFENSE

1. **Understand the enemy.**
2. **See the battlefield.**
3. **Concentrate at the critical times and places.**
4. **Fight as a combined arms team.**
5. **Exploit the advantages of the defender.**

1

Understand the Enemy. In Europe, Army forces, together with the NATO allies, face the combined armies of the Warsaw Pact. Elsewhere in the world, we may face forces organized, trained, and equipped by the Warsaw Pact countries. Every Army commander must study those weapons and the tactics and techniques for using them. The Soviet Army, for example, attacks on very narrow fronts in great depth, with artillery massed at 70 to 100 tubes per kilometer in the breakthrough sector. Against a US division in Europe, Warsaw Pact forces might throw as many as 600 tanks into the leading echelon, followed by an equal number shortly thereafter. This doctrine had its origins in World War II. It is deeply ingrained in the Soviet Army and if we should go to war in Europe, those are exactly the tactics we would face. Based on the battles of Kursk and Kharkov, the Soviet Army prefers deep converging penetrations to cut off and destroy large opposing forces. In any event, the enemy in battle is always worth studying. His strengths as well as his weaknesses must be known. Army forces, fighting outnumbered, cannot afford to learn these things after the battle starts. *The time to study and think is now.*

2

See the Battlefield. The outnumbered defender must know where to concentrate. If he does not—if he is surprised—he may be overwhelmed. In order to offset the numerical superiority of the attacker, our Army must see the whole battlefield more accurately than the enemy and see it continuously from before the attack starts until the attack is defeated. Smaller unit commanders do not have the capability to see far in front of the line of contact nor do they have the sensors and platforms necessary to do the whole job. However, each commander must do all he can and report promptly all he knows. The higher commanders—division and corps—have the chief responsibility, for it is they who must order the concentration of forces and order it in time. These commanders have a variety of sensors at their disposal and can call on even more from the USAF and from national level agencies and assets.

COMMANDERS MUST BE ABLE TO MAKE CRITICAL DECISIONS BASED ON INCOMPLETE EVIDENCE

Ideally, the intelligence, surveillance, and reconnaissance operation would be in full operation long before the enemy started his concentration of force. His radio nets would be continuously monitored. His electronic emitters identified and located, his movements monitored and recorded, his logistic

WANN SOLL VERTEIDIGT WERDEN

Obgleich es im allgemeinen zutrifft, dass der Ausgang kriegerischer Auseinandersetzungen vom Erfolg von Angriffen bestimmt wird, kann es haeufig erforderlich und sogar ratsam sein, zu verteidigen. Tatsaechlich bieten sich dem Verteidiger viele Vorteile. Dazu gehoeren die Kenntnis des Gelaendes, die Moeglichkeit, Waffen und Truppen sorgfaeltig in Stellung zu bringen, so dass sie bei geringstmoeglicher Gefaehrdung ein Hoechstmass an Wirkungsmoeglichkeiten haben, und den Verteidigungsraum in der Tiefe zu erkunden und fuer die Verteidigung vorzubereiten. Genaugenommen bieten sich dem Verteidiger alle Vorteile bis auf einen: er verfuegt nicht ueber die Freiheit des Handelns. Um diese zu erringen, muss er angreifen. **Deshalb ist der Angriff ein wichtiger Bestandteil der Verteidigung.**

VERTEIDIGUNGSGRUNDSAETZE

1. **Genaue Kenntnis des Gegners.**
2. **Aufklaerung.**
3. **Kraeftezusammenfassung zur richtigen Zeit und am richtigen Ort.**
4. **Kampf im gemischten Verband.**
5. **Ausnutzung der Vorteile des Verteidigers.**

1

Genaue Kenntnis des Gegners. In Europa stehen den Verbaenden des US-Heeres und seiner NATO-Verbuendeten die Landstreitkraefte der Warschauer-Pakt-Staaten gegenueber. Auch in anderen Teilen der Welt koennen uns Streitkraefte gegenueberstehen, die von den Staaten des Warschauer Pakts aufgestellt, ausgeruestet und ausgebildet wurden. Jeder Truppenfuehrer des Heeres muss sich daher mit dieser Ausruestung bzw. diesen Waffen und der Taktik und den Methoden ihres Einsatzes eingehend befassen. Die sowjetische Armee greift z.B. auf sehr schmalen Frontabschnitten tiefgestaffelt an, mit einer Artilleriemassierung im Durchbruchsabschnitt von 70 bis 100 Rohren pro Kilometer Frontbreite. Die Streitkraefte des Warschauer Pakts waeren in der Lage, gegen eine US-Division in Europa nicht weniger als 600 Panzer in der ersten Staffel einzusetzen, der in kurzem Abstand eine zweite, gleichstarke Staffel folgen wuerde. Diese Taktik entstand im Zweiten Weltkrieg. Sie ist in der sowjetischen Armee tief verwurzelt, und im Falle eines Krieges in Europa wuerden wir es genau mit dieser Taktik zu tun haben. Seit den Schlachten bei Kursk und Charkow bevorzugt die sowjetische Armee in die Tiefe gerichtete zangenartige Durchbrueche zur Einkesselung und Vernichtung starker Feindkraefte. In jedem Fall sollte das Verhalten des Feindes im Gefecht stets sorgfaeltig studiert werden. Seine Staerken und Schwaechen muessen bekannt sein. Angesichts eines zahlenmaessig ueberlegenen Feindes koennen es sich die Verbaende des US-Heeres nicht leisten, diese Dinge erst dann zu lernen, wenn das Gefecht begonnen hat. *Die Zeit, dies zu lernen und darueber nachzudenken, ist jetzt da.*

2

Aufklaerung. Der zahlenmaessig unterlegene Verteidiger muss herausfinden, wo er seine Kraefte zusammenzufassen hat. Tut er dies nicht, kann er - falls er vom Feind ueberrascht wird - ueberwaeltigt werden. Um die zahlenmaessige Ueberlegenheit des Angreifers auszugleichen, muss unsere Truppe ein genaueres Bild vom gesamten Gefechtsfeld haben als der Feind, und zwar fortlaufend, einsetzend vor Angriffsbeginn bis zu dem Zeitpunkt, an dem der Angriff abgeschlagen ist. Die Fuehrer kleinerer Truppenteile haben weder die Faehigkeit, weit ueber die Linie der Feindberuehrung hinaus in den Feind zu sehen, noch verfuegen sie ueber die fuer diese Aufgabe notwendigen Aufklaerungsgeraete und Plattformen. Dennoch muss jeder Truppenfuehrer nach besten Kraeften Aufklaerung betreiben und alle Erkenntnisse sofort weitermelden. Die Hauptverantwortung fuer die Aufklaerung liegt bei den Divisionskommandeuren und den KG der Korps, denn ihre Aufgabe ist es, die Kraefte rechtzeitig zusammenzufassen. Sie verfuegen ueber eine Vielzahl von Aufklaerungsmitteln und koennen noch weitere von der US-Luftwaffe und von nationalen Behoerden und Einrichtungen anfordern.

TRUPPENFUEHRER MUESSEN AUF DER GRUNDLAGE EINES UNVOLLSTAENDIGEN FEINDBILDES WICHTIGE ENTSCHEIDUNGEN TREFFEN KOENNEN

Im Idealfall muessten nachrichtendienstliche Taetigkeit, Ueberwachung und Aufklaerung schon laengst in vollem Gange sein, bevor der Feind mit der Zusammenziehung seiner Kraefte beginnt. Der Funkverkehr des Feindes muesste ununterbrochen abgehoert werden. Seine elektronischen Sender muessten identifiziert und

actions followed, and his posture kept under close scrutiny. In the real world of deception, countermeasures, and inadequate resources, only part of this program can be undertaken and only part of that will be successful. Thus, the corps and division commanders must make tough critical decisions based on incomplete evidence. The more the commander knows about enemy weapons, tactics, psychology, and the more he has studied the terrain, the better his decisions will be. *Bad or slow decisions at this stage of the battle can be fatal.* The staff can help, but the commander decides.

3

Concentrate at the Critical Times and Places. Generals must decide exactly when and where they will concentrate their forces based upon the results of their intelligence operations and their analysis of that information. They must also decide how much force will be required to cope with the enemy attack within the terrain and space limitations of the defensive area. As a rule of thumb, *they should seek not to be outweighed more than 3:1 in terms of combat power.* With very heavy air and field artillery support on favorable terrain, it may be possible to defend at a numerical disadvantage of something like 5:1 for short periods of time. In any event, the purpose of the defense must be to concentrate enough force, and the right kind of force, to destroy the masses of enemy armored vehicles in the assault.

BE WILLING TO TAKE RISKS ON THE FLANKS

To defend against breakthrough tactics, division commanders must not only concentrate at the right time and place, but they also must take risks on the flanks. A defense which spreads two brigades thinly across a wide area and holds one brigade in reserve for counterattack will be defeated by a breakthrough attack. It will in effect be defeated piecemeal because everywhere it will be too weak and thus overwhelmed.

Thus, for example, division commanders in Europe must be willing to concentrate firepower and up to six to eight of their maneuver battalions on one-fifth of their front to meet breakthrough forces of 20-25 battalions. They must cover the remaining ground with air and ground cavalry, remaining battalions, and attack helicopter units. If the forces and firepower are inadequate to achieve these combat power ratios, then an effective defense is not possible, and division commanders must trade space for time by going to the delay. Corps commanders can assist division commanders who face a main thrust by reducing the division's area of operation or providing more fire support and air support.

THE DECISION TO CONCENTRATE MUST BE TIMELY

The high mobility of armored and mechanized forces allows the division commander to reinforce rapidly, by using reserves from the rear and by moving units from less threatened flanks—if he decides early enough. The high mobility of attack helicopters and airmobile antitank teams permits the commander to move boldly. If he makes a mistake and starts to concentrate at the wrong place, he can countermarch his mobile elements quickly and rectify the error. *In fast-moving mounted warfare, the requirement for continuous, reliable, secure communications is absolute.*

Concentration of field artillery is equally important. Unlike tanks and infantry, field artillery fire can often be concentrated without moving batteries. In extended areas, however, field artillery also must be moved to positions within range of the enemy's main effort. Division commanders would certainly concentrate the fires of at least three of their four battalions and would expect to be reinforced by the bulk of the corps artillery.

Air defense batteries and platoons pose a special problem of judgment. Soviet doctrine generally calls for the use of front aviation (fighters and light bombers) beyond the area

nach ihrem Standort bestimmt werden, seine Bewegungen muessten ueberwacht und registriert, seine logistischen Massnahmen verfolgt und seine Kraeftelage laufend genau geprueft werden. Tatsaechlich kann aber infolge von Taeuschungs- und Gegenmassnahmen sowie aufgrund unzureichender Mittel nur ein Teil dieses Programms durchgefuehrt werden, von dem wiederum nur ein Teil Erfolg haben wird. Somit muessen die KG der Korps und die Divisionskommandeure auf der Grundlage eines unvollstaendigen Feindbildes schwierige und wichtige Entscheidungen treffen. Je mehr der Truppenfuehrer ueber Waffen, Taktik und Psychologie des Feindes weiss und je besser er das Gelaende kennt, um so besser werden seine Entscheidungen sein. *In diesem Stadium des Gefechts koennen schlechte oder zu spaet getroffene Entscheidungen verhaengnisvoll sein.* Ein Stab kann zwar Hilfestellung geben, die Entscheidung selbst liegt jedoch beim Truppenfuehrer.

3

Kraeftezusammenfassung zur richtigen Zeit und am richtigen Ort. Ausgehend von den Ergebnissen ihrer Nachrichtentaetigkeit sowie deren Analyse muessen die Generale sorgfaeltig entscheiden, wann und wo sie die eigenen Kraefte zusammenfassen. Ausserdem muessen sie den Umfang der Kraefte bestimmen, um dem Feindangriff in dem betreffenden Gelaende innerhalb der Grenzen des Verteidigungsraumes gewachsen zu sein. Dabei gilt als Faustregel: *Das Kraefteverhaeltnis in bezug auf Kampfkraft darf aus der Sicht des Verteidigers nicht schlechter als 1:3 sein.* In guenstigem Gelaende und mit massiver Luft- und Feldartillerieunterstuetzung kann eine Verteidigung auch gegen eine etwa fuenffache Uebermacht fuer begrenzte Zeit moeglich sein. In jedem Fall muss es das Ziel der Verteidigung sein, die richtigen Kraefte in ausreichender Zahl zusammenzufassen, um die Masse der angreifenden gepanzerten Feindfahrzeuge vernichten zu koennen.

BEREITSCHAFT ZUM RISIKO AN DEN FLANKEN

Um der Durchbruchstaktik zu begegnen, muessen die Divisionskommandeure nicht nur ihre Kraefte zur richtigen Zeit und am richtigen Ort zusammenfassen, sondern auch Risiken an den Flanken in Kauf nehmen. Ein Verteidigungssystem, bei dem zwei Brigaden ueber einen breiten Raum duenn verteilt werden und eine weitere fuer den Gegenangriff in Reserve gehalten wird, kann einem Durchbruchsversuch nicht standhalten. Es wird praktisch Stueck fuer Stueck zerschlagen und somit ueberwaeltigt werden, da es an allen Stellen zu schwach ist.

Folglich muessen beispielsweise die Divisionskommandeure in Europa bereit sein, entsprechende Feuerkraft und bis zu sechs oder gar acht Kampfbataillone auf nur einem Fuenftel ihres Frontabschnitts zusammenzufassen, um dort feindlichen Durchbruchskraeften in Staerke von 20 bis 25 Bataillonen begegnen zu koennen. Die uebriege Front muss durch Air Cavalry, Panzeraufklaerungstruppen, die noch verbleibenden Kampfbataillone und durch Kampfhubschrauber gesichert werden. Reichen Truppen und Feuerkraft zur Herstellung eines solchen Kraefteverhaeltnisses nicht aus, ist eine wirksame Verteidigung nicht moeglich; die Divisionskommandeure muessen dann Gelaende preisgeben und zur Verzoegerung uebergehen, um Zeit zu gewinnen. Die KG der Korps koennen die Divisionen, die sich einem Hauptstoss gegenuebersehen, dadurch unterstuetzen, dass sie deren Operationsgebiete einengen oder fuer mehr Artillerie- und Luftunterstuetzung sorgen.

DER ENTSCHLUSS ZUR KRAEFTEZUSAMMENFASSUNG MUSS RECHTZEITIG GEFASST WERDEN

Die hohe Beweglichkeit gepanzerter und mechanisierter Truppen erlaubt dem Divisionskommandeur ein schnelles Verstaerken seiner Kraefte durch den Einsatz rueckwaertiger Reserven und das Verlegen von Truppenteilen von weniger bedrohten Flanken, sofern er sich rechtzeitig dazu entschliesst. Die hohe Beweglichkeit von Kampfhubschraubern und luftbeweglichen Panzerabwehrtrupps ermoeglicht dem Truppenfuehrer eine entschlossene Gefechtsfuehrung. Sollte er seine Kraefte irrtuemlicherweise an der falschen Stelle massieren, dann kann er seine beweglichen Teile schnell verschieben und damit seinen Fehler berichtigen. *Staendige, zuverlaessige und abhoersichere Fernmeldeverbindungen sind im schnellen, aufgesessen gefuehrten Gefecht unbedingt erforderlich.*

Der Zusammenfassung der Artillerie kommt aehnliche Bedeutung zu. Im Gegensatz zu Panzer- und Infanterieverbaenden laesst sich das Feuer der Feldartillerie oft zusammenfassen, ohne dass die Batterien verlegt werden muessen. In groesseren Frontbereichen jedoch muss auch die Artillerie in Stellungen verlegt werden, aus denen sie gegen den Schwerpunkt des feindlichen Angriffs wirken kann. Die Divisionskommandeure muessten sicherlich das Feuer von mindestens drei ihrer vier Artilleriebataillone zusammenfassen und darueber hinaus mit der Verstaerkung ihres Feuers durch die Masse der Korpsartillerie rechnen koennen.

Die Flugabwehrbatterien und -zuege stellen ein besonderes Problem bei der Beurteilung dar. Die sowjetische Doktrin fordert in der Regel den Einsatz von Frontfliegerkraeften (Jagdflugzeuge und leichte Bomber) jenseits des Wirkungsbereichs der sowjetischen Artillerie. Der Einsatz des divisionseigenen

covered by Soviet artillery. Thus, the first priority for deployment of divisional Chaparral/Vulcan in the defense should be the division command and control and the division support area, plus any reserves that may be held back. However, *Soviet fighters can be used against forward forces, and their aircraft are now being equipped with guided munitions which presumably will increase such use.* Additionally, armed helicopters will operate in forward areas. Therefore, some coverage of forward brigade areas by Vulcan units will be necessary. Air defense weapons must be echeloned forward to match the enemy's actual use of his close support aviation.

AIR DEFENSE PRIORITY SHOULD BE TO RESERVES, COMMAND AND CONTROL, AND SUPPORT FACILITIES

Under certain operational circumstances at the outset of hostilities, short range air defense systems (SHORAD), such as Chaparral/Vulcan, might be deployed to complement high and medium altitude (HIMAD) systems, such as Hercules/HAWK, defending the highest priority theater targets in the rear area.

PROVIDE MASSIVE CLOSE AIR SUPPORT

Close air support will be required for forward engaged elements in the area of the breakthrough attack. It must be provided massively, in time, at the critical point. The decision to provide massive close air support must be taken jointly by Army and Air Force commanders or by the Joint Force commander, and must include a jointly planned and conducted air defense suppression operation.

4

Fight As A Combined Arms Team. Colonels must organize their forces for combat according to the size and density of the enemy attack, the characteristics of the terrain to be defended, and the mix of the defending units. Generally, tanks and long-range antitank guided missiles (ATGM) are employed in the more open terrain; mechanized infantry in urban, wooded or less trafficable areas. However, the decision on how to cross-reinforce, or even whether to do so, depends upon how the commander decides to fight the battle. The defending commander organizes the area to be defended

Chapparal/Vulcan-Flugabwehrsystems sollte daher im Verteidigungsraum der Division vorrangig dem Schutz der Divisionsgefechtsstaende, des Divisionsversorgungsraums und etwaig zurueckgehaltener Reserven gelten. *Die sowjetischen Jagdflugzeuge koennen jedoch auch gegen die an der Front kaempfenden Truppen eingesetzt werden; dies wird vermutlich in verstaerktem Masse geschehen, da die sowjetischen Flugzeuge derzeit mit Lenkwaffen ausgeruestet werden.* Ausserdem werden Kampfhubschrauber im Frontbereich eingesetzt werden. Daher wird auch fuer die Raeume der vorn eingesetzten Brigaden ein gewisser Schutz durch Vulcan-Kraefte notwendig sein. Die Flugabwehrwaffen sind nach vorn so zu staffeln, dass sie der Luftnahunterstuetzung des Gegners ebenbuertig sind.

FLUGABWEHRKRAEFTE SOLLTEN VORRANGIG ZUM SCHUTZ VON RESERVEN, GEFECHTSSTAENDEN UND VERSORGUNGSEINRICHTUNGEN EINGESETZT WERDEN

In gewissen operativen Lagen bei Beginn von Feindseligkeiten koennten Nahbereichs-Flugabwehrsysteme (Short Range Air Defense Systems; SHORAD) wie die Chapparal/Vulcan im rueckwaertigen Operationsgebiet als Ergaenzung der Flugabwehrsysteme fuer grosse und mittlere Hoehen (High and Medium Altitude Systems; HIMAD) wie die Hercules/HAWK zur Verteidigung von Zielen hoechster Prioritaet disloziert werden.

GEWAEHRUNG MASSIVER LUFTNAHUNTERSTUETZUNG

Fuer die vorn im Bereich des feindlichen Durchbruchs kaempfenden Teile ist Luftnahunterstuetzung erforderlich. Sie muss an der entscheidenden Stelle rechtzeitig und massiv erfolgen. Die Entscheidung darueber ist von den Heeres- und Luftwaffenkommandeuren gemeinsam oder vom Fuehrer des gemeinsamen Kampfverbands zu treffen; gemeinsam geplante und durchgefuehrte Operationen zum Niederhalten der feindlichen Flugabwehr sind dabei miteinzubeziehen.

4

Kampf im gemischten Verband. Obersten muessen ihre Truppenteile fuer das Gefecht entsprechend der Staerke und Massierung des feindlichen Angriffs, den Gegebenheiten des zu verteidigenden Gelaendes und der Zusammensetzung der verteidigenden Verbaende gliedern. Im allgemeinen werden Panzer und weitreichende Panzerabwehr-Lenkflugkoerper in offenem Gelaende eingesetzt, waehrend mechanisierte Infanterietruppen in bebauten, bewaldeten oder weniger gangbaren Gebieten zum Einsatz kommen. Die Frage, ob und wie die Truppenteile verstaerkt werden sollen, haengt jedoch davon ab, wie der Truppenfuehrer die Verteidigung fuehren will. Er allein trifft die Entscheidung. Der Truppenfuehrer gliedert den zu verteidigenden Raum in eine Reihe von Stellungen, aus denen aufgrund von Beurteilungen des

into a series of battle positions. Battle positions, selected as a result of terrain and weapon analysis, are locations from which, or in which, units can defend, block, or attack. They may or may not be mutually supporting. They can be selected for occupation by units as large as battalion task forces and as small as platoons. The defending commander thus directs the fight by specifying which battle position his units will occupy and what they will do there—**defend, support, attack.**

UNITS ARE EMPLOYED BASED ON THEIR WEAPONS CAPABILITIES AND THE ENEMY'S MOVEMENT

As friendly units converge on the critical battle site, the battalion and brigade commanders commit them to combat according to their weapons capabilities and the movement of the enemy force.

The first increment of combat power available is usually the massed fires of all field artillery in range. Even if artillery fire does not destroy large numbers of armored vehicles, it buttons up tanks and reduces their effectiveness greatly (as much as 50%); thus the tanks cannot maneuver as easily or use the terrain as well, nor can they see defending weapons as well and thus cannot engage or suppress them as effectively. *Artillery can prevent enemy infantry from dismounting to attack our dismounted antitank weapons.* Artillery can also smoke the overwatching positions covering the enemy attack.

INCREASE COMBAT POWER WITH FIELD ARTILLERY AND ATTACK HELICOPTERS

The second increment of combat power available to the defending Colonels could be attack helicopters. Reinforcing from division and corps level at speeds up to 125 knots, attack helicopters have a high probability of killing enemy tanks at ranges beyond 3000 meters. The helicopters will be most useful when the enemy has moved out from under at least part of his air defense umbrella and beyond his preplanned artillery fires. Attack helicopters should operate under the control of engaged brigade or battalion commanders and be committed in relays on a sustained and concentrated basis.

If dismounted antitank guided missile teams can be moved into the battle by helicopter, they represent a valuable reinforcement, but one which must be employed carefully. Because the airmobile

Gelaendes und der Waffenwirkung verteidigt, abgeriegelt oder auch angegriffen werden kann. Die Moeglichkeit gegenseitiger Unterstuetzung kann dabei gegeben sein. Es koennen Stellungen fuer Truppenteile von der Groesse eines verstaerkten Bataillons bis hinunter zum Zug ausgewaehlt werden. Die Operationsfuehrung des verteidigenden Truppenfuehrers besteht somit darin, im einzelnen festzulegen, welche Stellungen seine Truppenteile zu beziehen und welche Auftraege sie dort zu erfuellen haben - naemlich **zu verteidigen, zu unterstuetzen oder anzugreifen.**

TRUPPENTEILE WERDEN ENTSPRECHEND DEN WIRKUNGSMOEGLICHKEITEN IHRER WAFFEN UND DEN BEWEGUNGEN DES GEGNERS EINGESETZT

Die Bataillons- und Brigadekommandeure setzen die sich im Verteidigungsraum sammelnden Truppenteile entsprechend den Wirkungsmoeglichkeitem ihrer Waffen und den Bewegungen des Gegners ein.

In der Regel wirkt die Verteidigung zunaechst durch das massierte Feuer der gesamten in Reichweite befindlichen Artillerie. Wenn auch durch Artilleriefeuer gepanzerte Fahrzeuge nicht in grosser Zahl vernichtet werden koennen, so bewirkt es doch, dass sie ihre Luken schliessen muessen und damit betraechtlich (bis zu 50 %) an Wirksamkeit einbuessen; die Panzer sind in ihrer Beweglichkeit und in ihren Moeglichkeiten der Gelaendeausnutzung und des Erkennens und wirksamen Bekaempfens von Abwehrwaffen behindert. *Die Artillerie kann die feindliche Infanterie daran hindern, abzusitzen und unsere abgesessen kaempfenden Panzerabwehrtrupps anzugreifen.* Ausserdem kann sie die feindlichen Stellungen einnebeln, von denen aus der feindliche Angriff ueberwacht wird.

VERSTAERKUNG DER KAMPFKRAFT DURCH ARTILLERIE UND KAMPFHUB-SCHRAUBER

Die den Obersten in der Verteidigung als naechste zur Verfuegung stehende Kampfkraftkomponente koennte im Einsatz von Kampfhubschraubern bestehen. Kampfhubschrauber, die von der Korps- und Divisionsebene aus zur Verstaerkung eingesetzt werden, erreichen Geschwindigkeiten bis zu 125 Knoten und besitzen gegenueber Panzern eine hohe Vernichtungswahrscheinlichkeit auf Entfernungen von 3 000 m und darueber. Der Einsatz von Kampfhubschraubern ist dann besonders zweckmaessig, wenn der Feind seinen Flugabwehrschirm zumindest teilweise verlassen hat und sich ausserhalb der Reichweite seines vorgeplanten Artilleriefeuers befindet. Kampfhubschrauber muessen der Fuehrung der im Kampf stehenden Brigaden und Bataillone unterstellt und in rollendem Einsatz massiert eingesetzt werden.

Mit Lenkraketen ausgeruestete, abgesessen kaempfende Panzerabwehrtrupps, die mit Hubschraubern in den Kampf geworfen werden koennen, stellen eine wertvolle Verstaerkung dar; ihr Einsatz muss jedoch sehr sorgfaeltig geplant werden. Da luftbewegliche TOW-Trupps (von leichten Infanterieverbaenden

TOW teams (from light infantry units or dismounted from mech units) are vulnerable to massed artillery, they should not be employed in the forefront of the initial defense. They should be kept out of areas which will probably be subjected to preplanned massive artillery fires. They should normally be employed on the flanks of penetrations and be separated from attacking armor by terrain obstacles such as rivers, woods, or steep embankments.

Whenever possible, they should be sited to deliver surprise attacks—crossing shots from reverse slopes or through saddles or from built-up areas so they will be protected to some extent from frontal suppressive fire. These ATGM teams must also be withdrawn, repositioned, and resupplied by helicopter. They must occupy positions which afford terrain cover to the helicopters which support them. *They must not be expected to move about the mechanized battlefield on foot.*

Close air support of engaged forces at critical times and places provides a quick and major increase in combat power. *However, close air support requires air defense suppression which will involve many support aircraft, coordinated joint electronic warfare, utilization of Army firepower, and joint planning.*

As tank and mechanized battalions begin to arrive, the brigade and battalion commanders must organize them for combat and assign battle positions and missions. The brigade commander may decide to retain whole tank and mechanized infantry battalions under his direct control, without cross-reinforcing. When he does so, he must provide for the necessary coordination between battalions.

However, the repeated requirement for close interaction of tanks and mechanized infantry will normally lead the brigade commander to organize and employ cross-reinforced battalion task forces. The tank-heavy task forces are organized and employed in the best tank terrain; the mechanized heavy task forces on the flanks or more difficult terrain.

This same consideration repeats itself at the battalion level. The battalion task force commander may decide to retain pure separate tank and mechanized infantry companies, and to provide for tank/infantry coordination between companies. But if he visualizes companies moving *independently* from position to position within his overall defense plan, then he should cross-reinforce at company level. Cross-reinforcement below company level should generally not take place.

THE COMMANDER BASES HIS DECISION TO CROSS-REINFORCE ON HOW HE DECIDES TO FIGHT THE BATTLE

It is, of course, possible to cross-reinforce some elements and not others. For example, if the brigade commander plans to occupy a series of mutually supporting battle positions in depth to wear down the enemy, he may wish to do so by employing independently operating cross-reinforced companies. If he then plans to counterattack and destroy exposed or weakened elements, he could do so with cross-reinforced battalions under the tactical control of the battalion commanders, or even pure battalions under his own personal and direct control.

As the battle develops, the brigade commander must move his defending forces from one battle position to another so as to take maximum advantage of his weapons, the terrain, and such mines or obstacles that he has been able to employ. His defense must be elastic—must absorb the shock—slow the attack—weaken it—and then destroy it. Some enemy forces will penetrate the defenses and burst through into the rear. *Every element on the battlefield must be prepared to engage and destroy these small advance elements and not give way to panic when they appear.* For this purpose, the Dragon ATGM, along with the LAW must be plentiful in the rear areas.

The Colonel must resupply his forces with fuel and ammunition and provide for battlefield repair as far forward as possible.

oder von mechanisierten Infanterieverbaenden, abgesessen) gegenueber massiertem Artilleriefeuer verwundbar sind, duerfen sie nicht in der vordersten Verteidigungslinie eingesetzt werden. Sie muessen auch solche Bereiche meiden, die wahrscheinlich Zielraeume fuer vorgeplantes massives Artilleriefeuer sind. Sie sind normalerweise gegen die Flanken des eingebrochenen Feindes und von den angreifenden Panzern durch Gelaendehindernisse wie Fluesse, Waelder oder Steilhaenge getrennt einzusetzen.

Panzerabwehrtrupps sind moeglichst immer so in Stellung zu bringen, dass sie ueberraschend angreifen koennen, d.h., dass sie aus Hinterhangstellungen, Bodenvertiefungen oder aus Ortschaften heraus feuern, so dass sie gegen frontales Niederhaltungsfeuer einigermassen geschuetzt sind. Die Zuruecknahme, Verlegung und Versorgung dieser Trupps muss ebenfalls durch Hubschrauber erfolgen. Panzerabwehrtrupps muessen solche Stellungen beziehen, die auch den sie unterstuetzenden Hubschraubern Deckungsmoeglichkeiten bieten. *Bewegungen dieser Trupps zu Fuss kommen auf dem mechanisierten Gefechtsfeld nicht in Frage.*

Durch Luftnahunterstuetzung zum entscheidenden Zeitpunkt und am entscheidenden Ort kann die Kampfkraft der kaempfenden Truppe schnell und betraechtlich gesteigert werden. *Voraussetzung dafuer ist jedoch die Ausschaltung der feindlichen Flugabwehr, die den Einsatz zahlreicher Unterstuetzungsflugzeuge, gemeinsame, koordinierte EloKa-Massnahmen, den Einsatz der Feuerkraft des Heeres sowie eine gemeinsame Planung erforderlich macht.*

Die Brigade- und Bataillonskommandeure muessen die Panzer- und mechanisierten (PzGren) Bataillone bei ihrem Eintreffen fuer das Gefecht gliedern und ihnen Stellungen und Auftraege zuweisen. Der Brigadekommandeur kann unter Verzicht auf Querverstaerkung reinrassige Panzer- und mechanisierte Infanteriebataillone unter seiner unmittelbaren Fuehrung behalten. In diesem Falle muss er fuer die notwendige Koordinierung zwischen den Bataillonen sorgen.

Die sich haeufig ergebende Notwendigkeit eines engen Zusammenwirkens von Panzern und mechanisierter Infanterie wird den Brigadekommandeur jedoch in der Regel veranlassen, diese Verbaende zu mischen und als verstaerkte Bataillone einzusetzen. Dabei werden ueberwiegend aus Panzern bestehende verstaerkte Bataillone in panzerguenstigem Gelaende gebildet und eingesetzt, ueberwiegend aus mechanisierter Infanterie bestehende verstaerkte Bataillone dagegen an den Flanken und in schwierigem Gelaende.

Der gleiche Vorgang wiederholt sich auf Bataillonsebene. Der Kommandeur eines verstaerkten Bataillons kann separate reinrassige Panzer- und mechanisierte Infanteriekompanien unter seiner Fuehrung behalten, wobei er fuer die Koordinierung zwischen den Panzer- und Infanteriekompanien zu sorgen hat. Wenn er jedoch in seinem Gesamtplan fuer die Verteidigung vorsieht, dass die Kompanien *selbstaendig* von Stellung zu Stellung verlegen, muss er Querverstaerkungen auf Kompanieebene vornehmen. Unterhalb der Kompanieebene sollte im allgemeinen nicht gemischt werden.

DER TRUPPENFUEHRER STUETZT SEINE ENTSCHEIDUNG ZUR QUERVERSTAERKUNG DARAUF WIE ER DAS GEFECHT FUEHREN WILL

Es ist natuerlich moeglich, einige Teile zu verstaerken, und andere wiederum nicht. Wenn z.B. der Brigadekommandeur das Beziehen einer Reihe von sich gegenseitig unterstuetzenden Stellungen in der Tiefe des Verteidigungsraums plant, um den Feind abzunutzen, kann er dazu selbstaendig kaempfende verstaerkte Kompanien einsetzen. Plant er im weiteren Verlauf einen Gegenangriff und die Vernichtung ungeschuetzter oder geschwaechter Feindteile, so koennte er dazu verstaerkte Bataillone unter der taktischen Fuehrung ihrer Kommandeure oder sogar reinrassige Bataillone unter seiner persoenlichen und unmittelbaren Fuehrung einsetzen.

Im Verlauf des Gefechts muss der Brigadekommandeur seine Verteidigungskraefte so von Stellung zu Stellung verlegen, dass seine Waffen, das Gelaende sowie Minen- oder sonstige vorbereitete Sperren maximal ausgenutzt werden. Seine Verteidigung muss elastisch sein, sie muss den Stoss auffangen, den Angriff verlangsamen, abschwaechen und schliesslich zerschlagen. Einzelnen Feindteilen mag es gelingen, die Verteidigung zu durchstossen und in das rueckwaertige Gebiet durchzubrechen. *Jeder Truppenteil auf dem Gefechtsfeld muss darauf vorbereitet sein, diese kleinen vorgeprellten Feindteile zu bekaempfen und zu vernichten; bei ihrem Auftauchen darf keine Panik entstehen.* Zu diesem Zweck muessen in den rueckwaertigen Gebieten in ausreichender Zahl Panzerabwehr-Lenkflugkoerper vom Typ "Dragon" und leichte Panzerabwehrwaffen vorhanden sein.

Der Oberst muss dafuer sorgen, dass die Versorgung mit Betriebsstoff und Munition und die Instandsetzung auf dem Gefechtsfeld so weit vorn wie moeglich erfolgen.

Exploiting the Advantages of the Defender. The success of the defense will ultimately depend greatly on how well the companies, platoons, tank crews, and squads exploit all the built-in advantages of the defender. We depend on the Captain for this purpose.

EXPLOIT THE ADVANTAGES OF THE DEFENDER

He must see to it that each weapon is sited to take advantage of its range and special purpose and to minimize its vulnerability to counterfire or suppressive fire. His fighting vehicles must be covered and concealed, or at least be hull down. *They must fire first.* The terrain must be exploited and reinforced when necessary with mines and obstacles to slow down the enemy and improve the effectiveness of the defending weapons.

Each battle position must combine the characteristics of a defense and an ambush. Several battle positions in mutual support should multiply the strength and value of each. The combination of all these advantages repeated in each set of positions in depth, supported by field artillery, close air support and attack helicopters, should easily inflict very high losses on an attacking enemy.

Combined with strong, short counterstrokes against exposed and weakened enemy elements, this defense can and will succeed. Sweeping counterattacks which expose our forces to heavy losses as they surrender the advantages of the defender must be the exception. Such counterattacks are allowable only if terrain key to the defense must be regained. Even then, it may be possible to control such terrain by fire alone.

Although the active defense involves the utilization of successive battle positions in depth, to wear down and weaken the enemy, followed by counterattacks, it is necessary to maintain the coherence of the overall defense, including coordination on brigade and division flanks. To the extent that the defense can be conducted well forward in the main battle area, to that same extent will the problems of flank coordination be easier. In the best of all situations, the general line of

AUSNUTZUNG DER VORTEILE DES VERTEIDIGERS

Ausnutzung der Vorteile des Verteidigers. Eine erfolgreiche Verteidigung haengt letztlich weitgehend davon ab, wie gut die Kompanien, Zuege, Panzerbesatzungen und Gruppen die dem Verteidiger sich bietenden Vorteile zu nutzen verstehen. Hierbei kommt es besonders auf den Hauptmann als Kompaniechef an.

Er hat dafuer zu sorgen, dass jede Waffe so in Stellung gebracht wird, dass ihre Reichweite und ihr besonderer Verwendungszweck bestmoeglich genutzt werden und sie der feindlichen Waffenwirkung weitgehend entzogen bleibt. Seine Kampffahrzeuge muessen gedeckte oder zumindest teilgedeckte Stellungen beziehen und getarnt werden. *Sie muessen dem Feind mit Feuer zuvorkommen.* Das Gelaende muss ausgenutzt und, wenn noetig, durch Minen und Hindernisse verstaerkt werden, um das Vorgehen des Feindes zu verlangsamen und die Wirksamkeit der Verteidigungswaffen zu erhoehen.

Jede Stellung muss die Merkmale der Verteidigung und des Hinterhalts in sich vereinigen. Durch das Vorhandensein mehrerer sich gegenseitig unterstuetzender Stellungen muessen Staerke und Nutzen jeder einzelnen Stellung vervielfacht werden. Durch Zusammnfassung all dieser Vorteile, die sich bei jedem einzelnen Stellungssystem in der Tiefe des Raumes wiederholt, muesste es in Verbindung mit Artillerieunterstuetzung, Luftnahunterstuetzung und dem Einsatz von Kampfhubschraubern ohne weiteres moeglich sein, dem angreifenden Feind schwere Verluste zuzufuegen.

Zusammen mit heftigen, kurzen Gegenstoessen gegen ungeschuetzte und geschwaechte Feindkraefte kann und wird eine solche Verteidigung erfolgreich sein. Weitraeumige Gegenangriffe, die unsere Kraefte bei Preisgabe der Vorteile der Verteidigung der Gefahr schwerer Verluste aussetzen, muessen die Ausnahme bleiben. Solche Gegenangriffe sind nur dann angebracht, wenn fuer die Verteidigung entscheidendes Gelaende zurueckgewonnen werden muss. Selbst dann kann es moeglich sein, dieses Gelaende nur durch Feuer zu ueberwachen.

Obwohl die aktiv gefuehrte Verteidigung eine Reihe von aufeinanderfolgenden, in der Tiefe gestaffelten Stellungen zur Abnutzung und Schwaechung des Feindes mit anschliessenden Gegenangriffen vorsieht, muss der Zusammenhang der Gesamtverteidigung, einschliesslich koordinierender Massnahmen an den Flanken der Brigaden und Divisionen, gewahrt bleiben. Je mehr es gelingt, das Verteidigungsgefecht weit vorn im Verteidigungsraum zu fuehren, desto leichter kann das Problem der Koordinierung an den Flanken geloest werden. Der guenstigste Fall dabei waere der, dass die allgemeine Linie

the FEBA can be maintained throughout the battle. If it cannot be maintained and the battle takes place in the depth of the defensive system, then brigade and division commanders must exercise continuous active coordination with adjacent units.

TANKS. Tanks engage enemy tanks, ATGM, armored vehicles, and dismounted infantry from covered and concealed positions. Tanks provide the combat power to move the team from one position to another in the face of enemy opposition or in counterattack. *Tanks and ATGM are the backbone of the defense.*

MECHANIZED INFANTRY. *Mechanized infantry supports and assists the defense by:*

- Destroying enemy tanks and armored vehicles at long ranges with TOW (3000m) and Dragon (1000m).
- Overwatching tank movement and counterattacks with ATGM.
- Suppressing enemy antitank weapons while friendly tanks are moving on the defensive battlefield.
- Conducting dismounted attacks against enemy infantry antitank weapons if they cannot be suppressed and it is necessary to move defending tanks in counterattack or to new battle positions.
- Blocking covered and concealed routes of enemy attack or infiltration.
- Patrolling and reconnoitering difficult terrain day and night.
- Securing tanks and ATGM at night.
- Holding wide frontages, in economy of force missions, and defending in terrain unsuitable for tanks, such as forests and cities.

INFANTRY. *Airmobile, airborne and other light infantry support and assist the defense by:*

- Defending forest, mountain, and urban areas.
- Reinforcing threatened sectors with airmobile antitank teams.
- Protecting tanks and antitank teams from advancing enemy infantry.
- Conducting patrols and manning outposts to gain information about enemy activities on and behind the forward edge of the battle area (FEBA).

FIELD ARTILLERY. *Field artillery supports and assists the defense by:*

- Destroying, smoking, or suppressing ATGM and enemy tanks in overwatch positions.
- Disrupting continuity of enemy combined arms formations by separating infantry from tanks.
- Destroying the momentum of assaulting forces by planned massed fires.
- Suppressing enemy tanks by causing them to button up, to get off roads, to slow down, and to lose their ability to bring fire rapidly on defenders.
- Suppressing or destroying enemy artillery and mortars by counterfire.
- Destroying or suppressing forward area enemy air defense weapons so that defending Army forces can utilize close air support.
- Scattering mines in the path of attacking forces to stop them where our fires can destroy them.
- Isolating parts of the battlefield with a variety of munitions so that counter-attacks may be mounted against exposed and weakened attacking forces.

AIR DEFENSE ARTILLERY. *Air defense artillery supports and assists the defense by:*

- Destroying or driving off close support aircraft and helicopters.
- Causing enemy aircraft to lose effectiveness (releasing ordnance at other than

des VRV waehrend des gesamten Gefechts gehalten werden kann. Ist dies nicht moeglich und findet das Gefecht in der Tiefe des Verteidigungsraums statt, muessen die Brigade- und Divisionskommandeure staendig ihre Massnahmen mit den benachbarten Truppenteilen koordinieren.

PANZER. Panzer bekaempfen feindliche Panzer, Panzerabwehr-Lenkflugkoerper, gepanzerte Fahrzeuge und abgesessen kaempfende Infanterie aus gedeckten und getarnten Stellungen. Die Kampfkraft der Panzer ermoeglicht es dem Verband, trotz feindlichen Widerstands oder bei einem Gegenangriff von einer Stellung in eine andere zu verlegen. *Panzer und Panzerabwehr-Lenkflugkoerper bilden das Rueckgrat der Verteidigung.*

MECHANISIERTE INFANTERIE. *Die mechanisierte Infanterie hat in der Verteidigung folgende Aufgaben:*

- Vernichten feindlicher Panzer und gepanzerter Fahrzeuge auf weite Entfernungen mit Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern vom Typ TOW (bis 3 000 m) und "Dragon" (bis 1 000 m).
- Ueberwachen eigener Panzerbewegungen und Gegenangriffe mit Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern.
- Niederhalten feindlicher Panzerabwehrwaffen waehrend der Bewegungen eigener Panzer im Verteidigungsraum.
- Durchfuehrung abgesessen gefuehrter Angriffe gegen Panzerabwehrwaffen der feindlichen Infanterie, wenn diese nicht niedergehalten werden koennen und wenn eigene Panzer Ausgangsstellungen fuer einen Gegenangriff oder neue Verteidigungsstellungen beziehen muessen.
- Abriegeln von Annaeherungswegen, die angreifendem oder einsickerndem Feind Deckung und Tarnung bieten.
- Spaehtrupptaetigkeit und Aufklaerung in schwierigem Gelaende bei Tag und bei Nacht.
- Sichern von Panzern und Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern bei Nacht.
- Halten breiter Frontabschnitte zur Kraefteeinsparung und Verteidigen in panzerunguenstigem Gelaende wie Waeldern und Staedten.

INFANTERIE. *Luftbewegliche Infanterie, Luftlandeinfanterie (Fallschirmjaeger) und sonstige leichte Infanterie haben in der Verteidigung folgende Aufgaben:*

- Verteidigen von Waeldern, Gebirgen und bebauten Gebieten.
- Verstaerken bedrohter Abschnitte durch luftbewegliche Panzerabwehrtrupps.
- Schuetzen von Panzern und Panzerabwehrtrupps vor vorrueckender feindlicher Infanterie.
- Spaehtrupptaetigkeit und Beziehen von Feldposten zur Gewinnung von Nachrichten ueber das Verhalten des Feindes am und hinter dem VRV.

FELDARTILLERIE. *Die Feldartillerie hat in der Verteidigung folgende Aufgaben:*

- Vernichten, Blenden oder Niederhalten feindlicher Panzerabwehr-Lenkflugkoerper und Panzer in Ueberwachungsstellungen.
- Auseinanderreissen von Infanterie und Panzern, damit der Zusammenhang innerhalb der gemischten Verbaende des Feindes verlorengeht.
- Laehmen des Angriffsschwungs der angreifenden Feindkraefte durch geplante Feuerzusammenfassung.
- Durch Feuer zu bewirken, dass die Feindpanzer die Luken schliessen, die Strassen verlassen, ihr Tempo verlangsamen und ihre Faehigkeit einbuessen, den Verteidiger schnell unter Feuer zu nehmen.
- Niederhalten oder Vernichten feindlicher Artillerie und Moerser.
- Vernichten oder Niederhalten feindlicher Flugabwehrwaffen im Frontbereich, und Luftnahunterstuetzung fuer die verteidigenden Heeresverbaende zu ermoeglichen.
- Streuen von Minen im Bewegungsstreifen der angreifenden Feindkraefte, um diese dort zum Stehen zu bringen, wo sie mit eigenem Feuer vernichtet werden koennen.
- Abriegeln von Teilen des Gefechtsfeldes durch den Einsatz verschiedener Munitionsarten, damit gegen ungeschuetzte und geschwaechte angreifende Feindkraefte Gegenangriffe gefuehrt werden koennen.

FLUGABWEHRARTILLERIE. *Die Flugabwehrartillerie hat in der Verteidigung folgende Aufgaben:*

- Vernichten oder Abweisen von Nahunterstuetzungsflugzeugen und Hubschraubern.
- Bewirken, dass die Operationen feindlicher Flugzeuge an Wirksamkeit verlieren (durch Ausloesen ihrer Kampfmittel in Hoehen, Entfernungen, bei Geschwindigkeiten und in Fluglagen, die nicht optimal sind).

optimum altitudes, ranges, speeds, and attitudes.)

- Denying or limiting aerial reconnaissance.
- Providing air defense protection for small unit lateral movement in the main battle area.
- Providing convoy security for maneuver, combat support, and service support elements.
- Providing, on order, suppressive fires against ground targets in the main battle area.

COMBAT ENGINEERS. *Combat engineers support and assist the defense by:*

- Creating obstacles and minefields to reinforce the defensive advantages of the terrain.
- Opening and closing lateral tactical routes.
- Blocking avenues of approach.
- Stopping enemy forces in the fields of fire of defending weapons.
- Undertaking combat construction to harden critical command, control and logistic elements.
- Operating as infantry, if required.

ATTACK HELICOPTERS. *Attack helicopters support and assist the defense by:*

- Overwatching armored counterattacks.
- Guarding open flanks.
- Reinforcing thinly held sectors.
- Raiding enemy rear areas when opportunities occur.
- Blocking, reinforcing, and counterattacking.
- Containing and destroying enemy elements that have broken through or bypassed the defense.

USAF AIRCRAFT. *USAF aircraft support and assist the defense by:*

- Providing intelligence on enemy concentrations through reconnaissance.
- Providing close air support at the critical times and places of enemy breakthrough attacks.
- Destroying enemy second and third echelon forces before they are committed.
- Interdicting enemy supplies of ammunition, POL, and replacement fighting vehicles.

ELECTRONIC WARFARE. *Electronic warfare (EW) forces support and assist the defense by:*

- Jamming enemy command and control.
- Jamming enemy air defense radars.
- Jamming enemy weapons systems which rely on electronic guidance or control.

NIGHT OPERATIONS. Night vision and thermal imagery devices enable tank mechanized infantry, and attack helicopter units to conduct the defense at night and under conditions of reduced visibility similar to the conduct of daylight operations. *With these devices, units will be able to:*

- Concentrate forces at speeds approaching those of daylight speeds.
- Move on or between battle positions.
- Engage enemy targets at ranges near the full weapon capability.
- Provide mutual support between battle positions.
- Fight at night as an integrated, coordinated combined arms team.

Light infantry will be able to exploit their weapons' range capability at night, but will continue to be restricted in movement and maneuver within and between battle positions.

- Verhindern oder Einschraenken der feindlichen Luftaufklaerung.
- Schuetzen kleiner Truppenteile bei Querbewegungen im Verteidigungsraum.
- Marschsicherung fuer Kampf-, Kampfunterstuetzungs- und Logistiktruppenteile.
- Bekaempfen von Erdzielen im Verteidigungsraum, falls befohlen.

LEICHTE PIONIERE. *Die leichten Pioniere haben in der Verteidigung folgende Aufgaben:*

- Errichten von Hindernissen und Anlegen von Minensperren, um den Nutzen des Gelaendes fuer die Verteidigung zu erhoehen.
- Oeffnen und Schliessen taktischer Lateralstrassen.
- Abriegeln von Annaeherungswegen.
- Den Feind im Wirkungsbereich der eigenen Waffen zum Stehen zu bringen.
- Bau von Feldbefestigungen zum Schutz wichtiger Fuehrungs- und Versorgungstruppenteile.
- Durchfuehren infanteristischer Operationen, falls erforderlich.

KAMPFHUBSCHRAUBER. *Kampfhubschrauber haben in der Verteidigung folgende Aufgaben:*

- Feuerschutz fuer Panzer bei Gegenangriffen.
- Ueberwachen offener Flanken.
- Verstaerken schwach besetzter Frontabschnitte.
- Ausnutzen guenstiger Gelegenheiten fuer Angriffe gegen das rueckwaertige Feindgebiet.
- Abriegeln, Verstaerken und Fuehren von Gegenangriffen.
- Fesseln und Vernichten von Feindteilen, die durchgebrochen sind oder die Verteidigung umgangen haben.

FLUGZEUGE DER US-LUFTWAFFE. *Flugzeuge der US-Luftwaffe haben in der Verteidigung folgende Aufgaben:*

- Luftaufklaerung zur Beschaffung von Nachrichten ueber feindliche Truppenkonzentrationen.
- Luftnahunterstuetzung zum entscheidenden Zeitpunkt und am entscheidenden Ort feindlicher Durchbruchsangriffe.
- Vernichten der Kraefte der zweiten und dritten Staffel des Feindes vor ihrem Einsatz.
- Abriegeln des feindlichen Nachschubs an Munition, Betriebsstoffen und Ersatzkampffahrzeugen.

ELEKTRONISCHE KAMPFFUEHRUNG. *Elo-Ka Truppen haben in der Verteidigung folgende Aufgaben:*

- Stoeren feindlicher Fuehrungsfernmeldeverbindungen.
- Stoeren der feindlichen Flugabwehr-Radarsysteme.
- Stoeren der elektronisch gelenkten oder gesteuerten feindlichen Waffensysteme.

OPERATIONEN BEI NACHT. Der Einsatz von Nachtseh- und Waermebildgeraeten ermoeglicht Panzer-, mechanisierten Infanterie- und Kampfhubschrauberverbaenden bei Nacht und bei verminderter Sicht aehnliche Verteidigungsoperationen wie am Tage. *Mit diesen Geraeten ist die Truppe imstande:*

- Bei Nacht mit annaehernd gleichem Tempo Kraefte zusammenzufassen wie am Tage.
- Bewegungen innerhalb oder zwischen den Stellungen durchzufuehren.
- Die wirksame Schussentfernung der Waffen bei der Bekaempfung feindlicher Ziele annaehernd voll auszunutzen.
- Sich aus den Stellungen gegenseitig zu unterstuetzen.
- Bei Nacht im geschlossenen, aufeinander abgestimmten gemischten Verband zu kaempfen.

Die leichte Infanterie kann zwar die wirksame Schussentfernung ihrer Waffen bei Nacht ausnutzen, wird aber weiterhin innerhalb und zwischen den Stellungen nur beschraenkt beweglich sein.

The shift of night defensive operations from the more static employment of weapons to the employment of a fully integrated maneuverable team provides the commander new advantages. An enemy force of lesser night capability may be able to attack at night, but must do so at slower speeds and with limited maneuver and weapons range. The defender with full night capability multiplies his weapons effectiveness and, therefore, can defend against combat power ratios which otherwise might be greater than 3:1. He can also continue his active daylight defense into the night as he maneuvers his forces from battle positions to battle positions as the situation requires. Quick short counterattacks against weakened exposed enemy forces can be conducted at night before enemy forces can consolidate or be reinforced.

ORGANIZING FOR DEFENSE

The commander assigned a defensive mission usually organizes his forces for operations in three areas:

- **A** Covering force area
- **B** Main battle area
- **C** Rear area

A

The Covering Force Area. The covering force has four basic tasks:

1 **Force** the enemy into revealing the strength, location, and general direction of his main attack. To do this, it will be necessary to strip away enemy reconnaissance and advance guard elements. Contact with the enemy main body is sought; a fight is started with enough intensity to force the enemy to deploy maneuver and fire support units and begin his main attack.

2 **Deceive** the enemy, or prevent the enemy from determining the strength, dispositions, and locations of friendly forces, especially those in the main battle area.

3 **Divest** the enemy of his air defense umbrella, or require him to displace his air defenses before attacking the main battle area.

4 **Gain** time for the main body, enabling it to deploy, move, or prepare defenses within the main battle area.

CONTACT SHOULD BE MADE AS SOON AS THE ENEMY ENTERS THE COVERING FORCE AREA

Units of the covering force should make contact as soon as the enemy advances into the covering force area, and fight there an action in depth which will draw the enemy out from under his forward air defenses and away from his forward artillery. This should be done in such a way that when the enemy strikes into the main battle area, his air defense and artillery support is significantly diminished.

Der Uebergang im defensiven Nachtkampf vom Waffeneinsatz aus Stellungen zum Einsatz voll integrierter, beweglicher Verbaende eroeffnet dem Truppenfuehrer neue Vorteile. Feindkraefte mit einem geringeren Nachtkampfpotential sind zwar imstande, Angriffe bei Nacht zu fuehren, sie koennen dabei aber ihre Schnelligkeit, Beweglichkeit und die Wirkungsmoeglichkeiten ihrer Waffen nur in beschraenktem Masse ausnutzen. Der Verteidiger, der ueber ein umfassendes Nachtkampfpotential verfuegt, vervielfacht die Wirksamkeit seiner Waffen und kann daher das sonst fuer die Verteidigung als Masstab angelegte Kraefteverhaeltnis von 1:3 unterschreiten. Er kann auch die am Tage aktiv gefuehrte Verteidigung bis in die Nacht hinein fortsetzen, indem er je nach den Erfordernissen der Lage seine Kraefte von einer Stellung in die andere verlegt. Bei Nacht koennen schnelle, kurze Gegenangriffe gegen geschwaechte, ungeschuetzte Feindkraefte gefuehrt werden, bevor diese sich sammeln oder verstaerkt werden koennen.

FEINDBERUEHRUNG IST HERZUSTELLEN SOBALD DER FEIND IN DIE VERZOEGERUNGSZONE EINDRINGT

GLIEDERUNG FUER DIE VERTEIDIGUNG

Der Truppenfuehrer, der einen Verteidigungsauftrag erhalten hat, gliedert seine Kraefte in der Regel fuer Operationen in drei Bereichen:

A Verzoegerungszone

B Verteidigungsraum

C Rueckwaertiges Gebiet

A

Die Verzoegerungszone. Verzoegerungskraefte haben vier grundlegende Aufgaben:

1 Sie sollen den Feind zwingen, Staerke, Ort und Hauptstossrichtung seines Angriffs preiszugeben. Dazu ist das Ausschalten feindlicher Aufklaerungskraefte und Vorhuten erforderlich. Die Verzoegerungskraefte suchen Beruehrung mit den gegnerischen Hauptkraeften und beginnen das Gefecht mit einer Heftigkeit, die den Feind zwingt, seine Kampf- und Feuerunterstuetzungstruppenteile zu entfalten und den Angriff der Hauptkraefte zu eroeffnen.

2 Sie sollen den Feind taeuschen oder verhindern, dass er Staerke, Gefechtsgliederung und Standorte der eigenen Kraefte, besonders derjenigen im Verteidigungsraum, feststellen kann.

3 Sie sollen den Feind seines Flugabwehrschirms berauben oder ihn zum Verlegen seiner Flugabwehr zwingen, bevor der den Verteidigungsraum angreift.

4 Sie sollen Zeit fuer die eigenen Hauptkraefte gewinnen, damit diese sich im Verteidigungsraum entfalten, bewegen und zur Verteidigung einrichten koennen.

Die Verzoegerungskraefte muessen Feindberuehrung herstellen, sobald der Feind in die Verzoegerungszone eindringt, und das Gefecht in der Tiefe des Raumes fuehren, damit der Feind den schuetzenden Bereich seiner vorderen Flugabwehr und Artillerie verlaesst. Dies muss so geschehen, dass bei Gefechtsbeginn im Verteidigungsraum die Flugabwehr- und Artillerieunterstuetzung des Feindes erheblich nachgelassen hat.

Although any mobile force may be deployed and fight in the covering force area, it will be normal for covering forces to be predominantly armored cavalry and air cavalry, reinforced with sufficient tank, antitank, mechanized infantry, field artillery, air defense, artillery, engineer, and attack helicopter forces for the mission. For example, a reinforced armored cavalry regiment could expect to be employed as a corps covering force; or in the absence of a corps covering force, a division might use its organic cavalry squadron reinforced as a divisional covering force. As a deception measure, the covering force should always have field artillery fires available which are representative of the artillery supporting the force as a whole. Tactical air should also be used since it can increase the survivability and augment the destructive power of the covering force by attacking massed armor at critical points. As the enemy moves forward, his air defenses lose some effectiveness and friendly air attack is somewhat more effective.

FOR DECEPTION, ARTILLERY REPRESENTATIVE OF THE WHOLE FORCE SHOULD SUPPORT THE COVERING FORCE

The covering force may be under the command of the force commander who initially ordered the deployment. A reinforced cavalry regiment might be controlled by the corps commander even though it might not be deployed across a two-division front. The covering force could also be controlled by commanders subordinate to the one who initially ordered its deployment. Or, control of parts of a covering force spanning two units could be vested in the commander most directly affected; i.e., one part controlled by one division commander, the other part by another division commander. In some circumstances, brigade commanders in the main battle area could control all or part of a covering force.

Whatever the command relationships may be at the outset, as the battle progresses and the covering force closes on the main battle area, some or all covering force units will come under control of the brigades charged with defense of the main battle area. Tank and mechanized infantry task forces deployed to reinforce the covering force will probably take up positions in the main

ARMORED AND MECHANIZED UNITS USED TO REINFORCE THE COVERING FORCE WILL NORMALLY BE INTEGRATED INTO THE DEFENSE OF THE MAIN BATTLE AREA

Obwohl an sich jeder bewegliche Verband zum Gefecht in der Verzoegerungszone eingesetzt werden kann, bestehen Verzoegerungskraefte in der Regel hauptsaechlich aus Armored Cavalry- (Bw etwa: Panzeraufklaerer) und Air Cavalry-Verbaenden, die fuer das Verzoegerungsgefecht ausreichend durch Panzer, Panzerjaeger, mechanisierte Infanterie, Feldartillerie, Flugabwehrartillerie, Pioniere und Kampfhubschrauber verstaerkt werden. Beispielsweise koennte ein verstaerktes Armored Cavalry Regiment als Verzoegerungsverband eines Korps eingesetzt werden; entsprechend koennte eine Division, falls Korps-Verzoegerungskraefte nicht vorhanden sind, ihr verbandseigenes Panzeraufklaerungsbataillon (verstaerkt) als Divisionsverzoegerungsverband einsetzen. Verzoegerungskraefte muessen zur Taeuschung des Feindes stets ueber eine Artillerieunterstuetzung verfuegen, die in ihrer Art kennzeichnend ist fuer die Artillerieunterstuetzung der Gesamtkraefte. Auch taktische Luftstreitkraefte sind einzusetzen, da sie durch Angriffe gegen massierte Panzerkraefte an entscheidenden Punkten die Ueberlebensfaehigkeit und die Vernichtungskraft der Verzoegerungskraefte erhoehen koennen. Luftangriffe gewinnen in dem Masse an Wirkung, wie die feindliche Flugabwehr beim Vorgehen des Feindes an Wirksamkeit einbuesst.

ZUR TAEUSCHUNG MUESSEN DIE VERZOEGERUNGSKRAEFTE DURCH DIE GESAMTKRAEFTE BEZEICHNENDE ARTILLERIE UNTERSTUETZT WERDEN

Die Verzoegerungskraefte koennen dem Truppenfuehrer unterstellt werden, der den urspruenglichen Einsatzbefehl erteilt hat. So koennte ein verstaerktes Cavalry Regiment dem KG des Korps direkt unterstellt werden, auch wenn es nicht ueber die ganze Breite eines mit zwei Divisionen besetzten Frontabschnitts verteilt wird. Der Truppenfuehrer, der den Einsatz von Verzoegerungskraeften befohlen hat, kann diese auch nachgeordneten Kommandeuren unterstellen. Die Unterstellung der Verzoegerungskraefte koennte auch, wenn sich z.B. ihr Einsatzraum ueber den Frontbereich von zwei Divisionen erstreckt, auf die unmittelbar betroffenen Truppenfuehrer aufgeteilt werden, d.h., jedem der beiden Divisionskommandeure wuerde ein Teil der Verzoegerungskraefte unterstellt werden. Unter gewissen Umstaenden koennen auch Brigadekommandeure im Verteidigungsraum mit der Fuehrung der gesamten oder von Teilen der Verzoegerungskraefte beauftragt werden.

Wie die Unterstellungsverhaeltnisse zu Beginn auch sein moegen, wenn sich im Verlauf des Gefechts die Verzoegerungskraefte dem Verteidigungsraum naehern, treten einige oder alle ihre Truppenteile unter den Befehl der Brigaden, die das Gefecht im Verteidigungsraum zu fuehren haben. Dabei werden die verstaerkten Panzer- und mechanisierten Infanteriebataillone, die zur Verstaerkung der Verzoegerungskraefte eingesetzt waren, wahrscheinlich Stellungen im Verteidigungsraum beziehen und sich dort auf das

ZUR VERSTAERKUNG DER SICHERUNGSKRAEFTE EINGESETZTE PANZER- UND MECHANISIERTE INFANTRIETRUPPENTEILE WERDEN IN DER REGEL IN DAS GEFECHT IM VERTEIDIGUNGSRAUM EINBEZOGEN

battle area, and prepare to fight there. Cavalry squadrons from the covering force may be used as flank or rear security forces, to maintain contact between brigades, to reconnoiter, to locate and follow the movement of second and third echelons of the attacking enemy, or to take up battle positions in the main battle area. The considerable long-range antitank combat power of cavalry units, coupled with their flexibility, make them an attractive force to have for the fight in the main battle area.

THE COVERING FORCE TRADES SPACE FOR TIME

The commander assigning a mission to a covering force will normally tell the covering force to fight in a specified area for a specified period of time. For example, the covering force commander might be told he is to operate in the covering force area for 72 hours, for seven days, or until some action has been completed by the main body. The covering force must find ways not only to deceive the enemy as to main battle area dispositions, but also trade space for time—time for the main battle area force to get set to defend. Therefore, the covering force mission may be a delay which could be terrain-specific, time-specific, or both.

Even though the time specified for the delay has been achieved, *the covering force must not automatically retire from the covering force area.* Sufficient resistance must be presented to the enemy to force him to deploy his main forces. The covering force commander may be instructed not to allow himself to be so decisively engaged as to risk the destruction of his force. The main body commander may be willing to accept a lesser delay in order to preserve his covering force for later use.

Care must be exercised, however, in issuing orders within the covering force. Commanders at each echelon will have a different perspective on the battle. While this is always true, it is perhaps nowhere more true than in a covering force action. While the covering force commander may be told to delay forward of a river line for 72 hours, he may elect to tell his task force commanders to defend in certain battle positions—perhaps for a specified period of time, perhaps not. Judgment must be made at each level as to how the mission is to be described to

Gefecht vorbereiten. Die Panzeraufklaerungsbataillone der Verzoegerungskraefte koennen zur Sicherung an den Flanken oder nach hinten, zur Aufrechterhaltung der Verbindung zwischen den Brigaden oder zur Aufklaerung eingesetzt werden, um die zweite und dritte Angriffsstaffel des Feindes auszumachen und in ihren Bewegungen zu verfolgen, oder sie koennen Stellungen im Verteidigungsraum beziehen. Das betraechtliche Potential der Panzeraufklaerungsverbaende an weitreichenden Panzerabwehrwaffen in Verbindung mit ihrer hohen Beweglichkeit macht sie zu einer begehrten Truppe fuer das Gefecht im Verteidigungsraum.

VERZOEGERUNGSKRAEFTE GEBEN GELAENDE PREIS, UM ZEIT ZU GEWINNEN

Der Auftrag des Truppenfuehrer an die Verzoegerungskraefte sieht in der Regel vor, in einem bestimmten Raum fuer eine bestimmte Zeit das Verzoegerungsgefecht zu fuehren. Beispielsweise kann dem Fuehrer der Verzoegerungskraefte befohlen werden, in der Verzoegerungszone fuer die Dauer von 72 Stunden, sieben Tagen oder bis zum Abschluss bestimmter Einsaetze der Hauptkraefte zu operieren. Die Verzoegerungskraefte muessen nicht nur versuchen, den Feind ueber die Gliederung der eigenen Kraefte im Verteidigungsraum zu taeuschen, sondern sie muessen auch durch Preisgabe von Gelaende Zeit gewinnen - Zeit fuer die Kraefte im Verteidigungsraum zur Herstellung der Verteidigungsbereitschaft. Daher kann der Verzoegerungsauftrag auf das Halten von Gelaende, das Gewinnen von Zeit oder auf beides ausgerichtet sein.

Auch nach Ablauf der fuer die Verzoegerung festgesetzten Zeit duerfen sich die Verzoegerungskraefte nicht automatisch aus der Verzoegerungszone zurueckziehen. Durch entsprechenden Widerstand muss der Feind gezwungen werden, seine Hauptkraefte zu entfalten. Der Fuehrer der Verzoegerungskraefte kann angewiesen werden, sich durch rechtzeitiges Ausweichen einer zu engen Bindung an den Feind zu entziehen, um nicht die Vernichtung seiner Kraefte zu riskieren. Der Fuehrer der Hauptkraefte gibt sich moeglicherweise mit einer kuerzeren Verzoegerung der Feindkraefte zufrieden, um die Kampfkraft seiner Verzoegerungstruppen fuer spaetere Einsaetze zu erhalten.

Bei der Ausgabe der Einsatzbefehle innerhalb der Verzoegerungskraefte ist jedoch Vorsicht geboten. Fuer die Truppenfuehrer der verschiedenen Befehlsebenen ergeben sich unterschiedliche Perspektiven des Gefechts. Dies gilt zwar fuer alle Gefechtsarten, trifft aber wohl fuer das Verzoegerungsgefecht in ganz besonderem Masse zu. Waehrend der Fuehrer der Verzoegerungskraefte den Auftrag erhalten kann, jenseits eines Flusses fuer die Dauer von 72 Stunden zu verzoegern, kann er von sich aus wiederum den Entschluss fassen, dass die verstaerkten Bataillone aus bestimmten Stellungen - moeglicherweise auch noch fuer eine bestimmte Zeit - verteidigen. Auf jeder Ebene ist zu entscheiden, wie der Auftrag an die unterstellten Fuehrer zu definieren ist. Allzuoft

subordinate commanders. All too often a small unit commander, when told to delay, yields to an understandable urge to shoot too little, pull back too early, and move back too far. Thus it is imperative that each commander insure he has conveyed to each of his subordinates *precisely* what it is that he is to do in the context of the *overall* mission. At levels below battalion or squadron task force, the covering force fight is mainly a series of defensive battles, and is so described in orders and instructions.

B

The Main Battle Area. Behind the covering force lies the area in which the main battle will be fought. Terrain advantages may be used repeatedly in the forward zone to inflict casualties on a stronger attacking enemy force, and mounted elements can exploit their mobility to fight a succession of advantageous actions. However, the farther forward the battle can be fought, the better. The more the enemy is permitted to penetrate, the greater the chance of breakthrough, and the more difficult the coordination between adjacent units, including units of different nations, will be. If the active defense can maintain coherence along the line of the FEBA or in the tactical zone just behind it, the easier coordination on the flanks will be, and the more successful the total defense will be.

MAINTAIN COHERENCE ALONG THE FEBA OR IN THE ZONE JUST BEHIND IT

Nonetheless, the defense must be elastic—not brittle. Because the attacker will attempt to overwhelm the defense with a concentrated mass of tanks and armored vehicles supported by very heavy artillery fires, the success of the defense depends upon the destruction of enemy armor. The problem will be to destroy many targets in a short period of time. Thus the defense must be built around tanks and antitank guided missiles. These are the backbone of the defense. In order to cope with large numbers of targets the *tanks and ATGMs must be sited so that they can engage at maximum effective ranges and begin the attrition of the enemy early.* The use of mines or obstacles to slow down the enemy will afford more time for engagement.

DEFENDERS MUST DESTROY MANY TARGETS IN A SHORT PERIOD OF TIME

geben Fuehrer kleinerer Truppenteile, wenn sie verzoegern sollen, der verstaendlichen Neigung nach, die Feuertaetigkeit einzuschraenken und sich zu frueh und zu weit zurueckzuziehen. Daher muessen alle Truppenfuehrer unbedingt dafuer sorgen, dass jeder ihrer nachgeordneten Fuehrer *praezise* erfaehrt, welchen Einzelauftrag er im Rahmen des *Gesamtauftrags* zu erfuellen hat. Auf den Ebenen unterhalb des verstaerkten Bataillons besteht das Gefecht der Verzoegerungskraefte hauptsaechlich aus einer Reihe von Verteidigungsgefechten, die in Befehlen und Anweisungen als solche bezeichnet werden.

B

Der Verteidigungsraum. Hinter den Verzoegerungskraeften befindet sich der Raum, in dem das Verteidigungsgefecht gefuehrt wird. In seinem vorderen Teil sollten Gelaendevorteile immer wieder genutzt werden, um einem ueberlegenen Angreifer Verluste zuzufuegen; aufgesessen kaempfende Teile koennen ihre Beweglichkeit fuer eine Reihe von Operationen nutzen, die dem Verteidiger Vorteile bringen. Je weiter vorn das Gefecht gefuehrt werden kann, desto besser ist es. Je weiter aber der Feind in den Verteidigungsraum eindringen kann, desto groesser wird die Gefahr eines Durchbruchs und desto schwieriger wird die Koordinierung zwischen benachbarten nationalen und verbuendeten Verbaenden. Wenn es der aktiv gefuehrten Verteidigung gelingt, den Zusammenhalt entlang des VRV oder in dem unmittelbar dahinter liegenden Raum zu wahren, wird die Koordinierung an den Flanken um so leichter und die Gesamtverteidigung um so erfolgreicher sein.

WAHRUNG DES ZUSAMMENHALTS ENTLANG DES VRV ODER IN DEM UNMITTELBAR DAHINTER LIEGENDEN RAUM

Dennoch muss die Verteidigung elastisch und frei von Bruechigkeit sein. Da der Angreifer versuchen wird, die Verteidigung durch den massierten Einsatz von Panzern und gepanzerten Fahrzeugen in Verbindung mit starker Artillerieunterstuetzung zu ueberwinden, haengt der Erfolg der Verteidigung von der Vernichtung der feindlichen Panzer ab. Dabei kommt es darauf an, innerhalb kuerzester Zeit moeglichst viele Ziele zu vernichten. Als Rueckgrat der Verteidigung muessen daher Panzer und Panzerabwehr-Lenkflugkoerper eingesetzt werden. Um Ziele in so grosser Anzahl bekaempfen zu koennen, *muessen Panzer und Panzerabwehr-Lenkflugkoerper so in Stellung gebracht werden, dass deren wirksame Reichweite voll ausgenutzt werden kann und die Abnutzung des Feindes fruehzeitig einsetzt.* Durch die Verwendung von Minen und Hindernissen zur Verlangsamung des feindlichen Vorgehens steht mehr Zeit fuer seine Bekaempfung zur Verfuegung.

VERTEIDIGER MUESSEN INNERHALB KUERZESTER ZEIT MOEGLICHST VIELE ZIELE VERNICHTEN

Defenders must be prepared to create strongpoints which are prepared to withstand a direct assault. These strongpoints can be established with reinforced companies or battalions when a particular piece of terrain is key to the defense or to the accomplishment of the mission. Sometimes a strong point must be established to set up a fire trap or ambush, or to provide a base or pivot around which other forces can maneuver or counterattack. Strong points are the exception, because they may be lost if bypassed or fixed by enemy attack. Nevertheless, there are times when they must be established to fight and win.

In the defense against the enemy's main effort, the battalion commanders become central to the conduct of the battle. Frontages or sectors are smaller. Forces are larger. Battle positions are often occupied by whole battalions. Battalion commanders exert continuous positive control over companies and often personally control tank infantry coordination. Cross-reinforcement at company level may or may not take place. The rapid pace of the battle—the constant requirement for suppression—the coordination of engineers, artillery, attack helicopters, and close air support all point to the necessity of battalion control and support of companies. In the economy-of-force sectors, the companies will operate more independently on wider fronts with more cross-reinforcement.

Counterattack in the Defense. Counterattacks should be conducted only when the gains to be achieved are worth the risks involved in surrendering the innate advantages of the defender. Because counterattacking forces give up most advantages of the defense, they must protect themselves from enemy observation and fires by judicious use of terrain, smoke, night, and bad weather and they must be supported by direct and indirect suppressive fires on every weapon system that can bring fire on them. Reverse slope and limited objective attacks should be the rule rather than the exception. Often, counterattacks will consist of moving tanks and ATGM to the flanks or even to the rear of exposed enemy elements. From these positions, enemy armored vehicles can be destroyed by long range fires alone. If it is necessary to close with the enemy position, the counterattack force should move by routes which protect it from the enemy's overwatching elements. Sometimes it will be necessary to counterattack to recapture critical terrain. In these cases all the principles of the attack should be brought into play.

C

The Rear Area. Behind the main battle area, there is an area from which supply and maintenance support must be projected forward. Here too are administrative echelons and communication centers. This area must be defended from air attack and from airmobile or airborne attacks. Air cavalry units, if available, can provide wide area surveillance of rear areas to detect these attacks. As enemy airmobile or airborne forces are detected, airmobile infantry or other available mobile forces can quickly concentrate to contain and destroy them. Additionally, attack helicopters can attack and destroy enemy armored elements that have broken through the defense. However, large forces cannot be reserved for these purposes and thus *support elements must be trained and prepared for self-defense, including defense against armored forces.* All rear echelon elements must use every possible measure of defense against detection from the air. Where possible, they should be hidden primarily in cities, towns and villages.

Die Verteidiger muessen auf das Anlegen befestigter Feldstellungen vorbereitet sein, die so beschaffen sein muessen, dass sie einem direkten Angriff standhalten. Diese Feldstellungen koennen mit verstaerkten Kompanien oder Bataillonen besetzt werden, wenn das Halten eines bestimmten Gelaendeteils fuer die Verteidigung oder fuer die Durchfuehrung des Auftrags von entscheidender Bedeutung ist. Manchmal dienen befestigte Feldstellungen auch zum Anlegen von Feuerfallen oder Hinterhalten oder als Basis oder zentraler Ausgangspunkt fuer eigene Bewegungen oder Gegenangriffe. Das Anlegen solcher Stellungen bleibt eine Ausnahme, denn sie koennen, falls sie bei einem Feindangriff umgangen oder gebunden werden, verlorengehen. Dennoch gibt es Situationen, in denen sie fuer das Gefecht und den Erfolg notwendig sind.

Bei der Verteidigung im Bereich des feindlichen Angriffsschwerpunktes faellt den Bataillonskommandeuren eine zentrale Rolle in der Gefechtsfuehrung zu. Die Frontbreiten bzw. die Gefechtsstreifen sind dort schmaler und die eingesetzten Kraefte staerker. Die Stellungen werden haeufig von ganzen Bataillonen bezogen. Die Kompanien unterstehen der staendigen direkten Fuehrung durch den Bataillonskommandeur, der den Einsatz von Panzern und Infanterie oft persoenlich koordiniert. Querverstaerkungen auf Kompanieebene koennen vorgenommen werden, sie koennen aber auch unterbleiben. Der rasche Ablauf des Gefechts, die staendige Forderung, den Feind niederzuhalten, die Koordinierung von Pionier-, Artillerie-, Kampfhubschrauber- und Luftnahunterstuetzungseinsaetzen - dies alles unterstreicht die Notwendigkeit der Fuehrung und Unterstuetzung der Kompanien durch das Bataillon. In weniger bedrohten Abschnitten, die nur schwaechere Kraefte erfordern, werden verstaerkte Kompanien selbstaendig und auf groessere Breiten eingesetzt.

Der Gegenangriff in der Verteidigung. Gegenangriffe sind nur dann zu fuehren, wenn der zu erzielende Gewinn die Risiken lohnt, die mit der Preisgabe der auf seiten des Verteidigers bestehenden Vorteile verbunden sind. Da beim Gegenangriff die meisten Vorteile des Verteidigers aufgegeben werden, muss sich die Truppe durch geschicktes Ausnutzen von Gelaende, Nebel, Dunkelheit und schlechtem Wetter vor feindlicher Beobachtung und Waffenwirkung schuetzen; ferner muss sie durch direktes und indirektes, gegen alle Waffensysteme des Feindes gerichtetes Niederhaltungsfeuer unterstuetzt werden. Aus Hinterhangstellungen gefuehrte Angriffe mit begrenztem Ziel sollten eher die Regel als die Ausnahme sein. Oft werden Gegenangriffe darin bestehen, dass Panzer und Panzerabwehr-Lenkflugkoerper gegen die Flanken oder sogar gegen den Ruecken ungeschuetzter Feindkraefte angesetzt werden. Von dort aus koennen gepanzerte Fahrzeuge des Feindes allein durch weitreichendes Feuer vernichtet werden. Ist eine Annaeherung an die feindlichen Stellungen erforderlich, muss sie auf Wegen erfolgen, die gegen das Feuer aus feindlichen Ueberwachungsstellungen Deckung bieten. Manchmal sind Gegenangriffe zur Rueckeroberung entscheidenden Gelaendes erforderlich. In diesen Faellen sind alle Angriffsgrundsaetze zur Anwendung zu bringen.

C

Das rueckwaertige Gebiet. Hinter dem Verteidigungsraum befindet sich der Bereich, aus dem die Unterstuetzung der vorn eingesetzten Kraefte in bezug auf Versorgung und Instandsetzung erfolgt. Hier sind auch administrative Einrichtungen und Fernmeldezentralen untergebracht. Dieses rueckwaertige Gebiet muss gegen Luftangriffe und gegen Angriffe luftbeweglicher Truppen oder Luftlandetruppen verteidigt werden. Zur Feststellung solcher Angriffe koennen, falls verfuegbar, Air Cavalry-Verbaende zur grossraeumigen Ueberwachung der rueckwaertigen Gebiete zum Einsatz kommen. Werden luftbewegliche oder Luftlandetruppen des Feindes erkannt, koennen luftbewegliche Infanterie oder sonstige verfuegbare bewegliche Kraefte schnell zusammengefasst werden, um sie zu binden und zu vernichten. Ausserdem koennen Kampfhubschrauber durchgebrochene feindliche Panzerkraefte angreifen und zerschlagen. Da staerkere Kraefte fuer derartige Einsaetze jedoch nicht zurueckgehalten werden koennen, *muessen alle Unterstuetzungstruppenteile fuer die Selbstverteidigung, einschliesslich der Panzerbekaempfung, ausgebildet und vorbereitet sein.* Saemtliche im rueckwaertigen Gebiet eingesetzten Truppenteile haben alles zu unternehmen, um sich gegen Entdeckung aus der Luft zu schuetzen. Nach Moeglichkeit sollten sie sich vor allem in Grosstaedten, Staedten und Doerfern verbergen.

CHAPTER 6

Retrograde Operations

PURPOSE

RETROGRADE operations are undertaken to.

- ☐ Trade space for time—***DELAY.***
- ☐ Disengage from enemy contact—***WITHDRAWAL.***
- ☐ Move away from an area without enemy pressure—***RETIREMENT.***

At times, a command may have to move to the rear, or away from the enemy. This retrograde movement may be necessary when:

- There are insufficient forces to attack or defend, making it necessary to exchange space for time.
- The command is to be employed elsewhere or in a better position.
- Continuation of an operation no longer promises success.
- The purpose of the ongoing operation has been achieved.

The type of retrograde operation—*delay, withdrawal, retirement*—depends on the purpose of the rearward movement.

CONTENTS

	PAGE
PURPOSE	6-1
WHEN TO CONDUCT RETROGRADE	6-1
DELAY	6-2
WITHDRAWAL	6-4
RETIREMENT	6-4

KAPITEL 6

Rueckwaerts gerichtete Operationen

ZWECK

RUECKWAERTS gerichtete Operationen (retrograde operations) haben den Zweck:

- Durch Preisgabe von Gelaende Zeit zu gewinnen - **VERZOEGERUNG** (delay).
- Abstand vom Feind zu gewinnen - **LOESEN VOM FEIND** (withdrawal).
- Sich ohne Feinddruck aus einem Gebiet zurueckzuziehen - **RUECKZUG** (retirement).

WANN SOLLEN RUECKWAERTS GERICHTETE OPERATIONEN DURCHGEFUEHRT WERDEN

Gelegentlich kann der Fall eintreten, dass die Truppe Rueckwaertsbewegungen durchfuehren oder sich vom Feind absetzen muss. Solche Bewegungen koennen erforderlich werden, wenn:

- Die verfuegbaren Kraefte fuer den Angriff oder die Verteidigung nicht ausreichen und es daher notwendig wird, durch Preisgabe von Gelaende Zeit zu gewinnen.
- Die Truppe an anderer Stelle verwendet oder in eine guenstigere Lage gebracht werden soll.
- Das Fortsetzen einer Operation keine Aussicht auf Erfolg verspricht.
- Der Zweck der Operation erreicht ist.

Vom Zweck einer Rueckwaertsbewegung haengt es ab, welche der drei Operationsarten - *Verzoegerung, Loesen vom Feind oder Rueckzug* - angewendet wird.

INHALT

	Seite
ZWECK	6-1
WANN SOLLEN RUECKWAERTS GERICHTETE OPERATIONEN DURCHGEFUEHRT WERDEN	6-1
VERZOEGERUNG	6-2
LOESEN VOM FEIND	6-4
RUECKZUG	6-5

DELAY

In a delay mission, a force conducts any or all types of combat operations in order to gain time for something else to happen—reinforcements to arrive, or forces to concentrate elsewhere. Combat operations executed in the delay mission may include attack, defense, ambush, raid, feint, or any others appropriate to mission accomplishment.

INFLICT MAXIMUM CASUALTIES ON THE ENEMY

Normally a delay mission will be an economy of force operation so the delaying force may expect to fight outnumbered. If the force cannot defend successfully in place, it must trade space for time. Nonetheless, a commander assigned a delay mission should not assume that his force will always be defending or withdrawing. Indeed, the advantages of surprising the enemy, seizing the initiative, and generating uncertainties in the mind of enemy commanders may well indicate the desirability of attacking. The enemy generally is delayed the most when his losses are high, so *the delaying force seeks by whatever means possible to inflict maximum casualties on the enemy.*

For larger forces (brigades and divisions) a delay is usually a time-limited or terrain-limited (or both) series of defensive actions. A delay operation denies the enemy access to a specified area for a specified time, inflicting on him the maximum possible casualties that can be expected given the strength of the delay force. Thus, a covering force might be ordered to fight the enemy forward of a specified obstacle (perhaps a river line) for a specified time (perhaps 72 hours).

THE DELAY DEMANDS THE UTMOST IN PLANNING AND EXECUTION

Further, the commander imposing time limits on the delay must carefully weigh the risks involved in setting the times. This is especially so for battalions and smaller units. A brigade commander tasked with delaying forward of a river line for 24 hours must deploy sufficient force to have a reasonable chance of carrying out his task. If he deploys a company team where a battalion task force is a better choice, he must do so fully cognizant of the risks he is taking. He is probably trading combat losses for time. *The delay is the most demanding of all ground*

VERZOEGERUNG

Bei der Durchfuehrung eines Verzoegerungsauftrags kann eine Truppe zum Zwecke des Zeitgewinns fuer andere Massnahmen wie das Heranfuehren von Verstaerkungen oder die Zusammenfassung von Kraeften an anderer Stelle jede einzelne Gefechtsart fuer sich - oder alle Gefechtsarten zusammen - zur Anwendung bringen. Gefechtsarten oder Operationen im Rahmen der Verzoegerung koennen sein: Angriff, Verteidigung, Hinterhalte, Handstreiche, Scheinangriffe oder andere fuer die Auftragserfuellung geeignete Operationen.

DEM FEIND SOLLEN MOEGLICHST HOHE VERLUSTE ZUGEFUEGT WERDEN

Normalerweise ist die Verzoegerung eine kraeftesparende Gefechtsart, so dass die fuer einen solchen Auftrag eingesetzten Kraefte damit rechnen muessen, gegen einen zahlenmaessig ueberlegenen Feind zu kaempfen. Wenn die Verzoegerungskraefte einen bestimmten Raum nicht erfolgreich verteidigen koennen, muessen sie Gelaende preisgeben, um Zeit zu gewinnen. Dennoch sollte ein Truppenfuehrer, der einen Verzoegerungsauftrag erhalten hat, nicht davon ausgehen, dass sein Verband stets nur verteidigt oder sich zurueckzieht. Vielmehr koennen Vorteile wie die Ueberraschung des Feindes, die Freiheit des Handelns und die Verbreitung von Unsicherheit unter der feindlichen Fuehrung es durchaus angebracht erscheinen lassen, auch anzugreifen. Durch hohe Verluste wird das Vorgehen des Feindes im allgemeinen am staerksten verzoegert. *Daher muessen Verzoegerungskraefte mit allen zur Verfuegung stehenden Mitteln versuchen, dem Feind moeglichst hohe Verluste zuzufuegen.*

Fuer Grossverbaende (Brigaden oder Divisionen) besteht die Verzoegerung in der Regel aus einer Reihe zeitlich und/oder raeumlich begrenzter Verteidigungsoperationen. Durch eine Verzoegerungsoperation wird dem Feind unter Beibringung moeglichst hoher, der jeweiligen Staerke der Verzoegerungskraefte entsprechender Verluste fuer eine begrenzte Zeit der Zugang zu einem bestimmten Gebiet verwehrt. So koennten zum Beispiel Verzoegerungskraefte den Befehl erhalten, den Feind vorwaerts eines bestimmten Gelaendehindernisses (z.B. einem Fluss) fuer eine begrenzte Zeit (z.B. 72 Stunden) aufzuhalten.

DIE VERZOEGERUNG ERFORDERT SORGFAELTIGSTE PLANUNG UND DURCHFUEHRUNG

Bei der Festlegung des zeitlichen Rahmens fuer eine Verzoegerungsoperation muss der militaerische Fuehrer sehr sorgfaeltig die damit verbundenen Risiken abwaegen. Dies trifft besonders fuer Bataillone und kleinere Truppenteile zu. Ein Brigadekommandeur, der den Auftrag erhalten hat, den Feind jenseits eines Flusses 24 Stunden lang aufzuhalten, muss genuegend Kraefte einsetzen, um Aussicht auf eine erfolgreiche Durchfuehrung seines Auftrags zu haben. Setzt er nur eine verstaerkte Kompanie ein, wo eigentlich ein verstaerktes Bataillon angebracht waere, muss er sich ueber das Risiko, das er dabei eingeht, voll im klaren sein. Den Zeitgewinn wird er wahrscheinlich mit schweren Verlusten bezahlen. *Die*

combat operations. It requires highly competent, well-trained small units, and skillful small unit leaders.

FORCE THE ENEMY TO SLOW DOWN AND TO CONCENTRATE COMBAT POWER AGAINST SUCCESSIVE BATTLE POSITIONS

The concept of the delay is to force the enemy to take the time to concentrate enough combat power again and again, against successive battle positions to overcome each in turn. The delaying commander places platoons or companies in battle positions which optimize their weapons effectiveness while at the same time minimizing their vulnerability to enemy long-range observation and fires. The commander selects terrain which requires the enemy to travel along exposed approaches. When time permits, he reinforces natural terrain obstacles, creates new obstacles, and places mines to hold up enemy forces in the field of fire of defensive weapons. A platoon in a carefully selected and prepared battle position should be able to hold off at least an enemy company. This means the enemy must expend time to deploy the major elements of a battalion. Just when the battalion has been brought fully to bear, the delay force leaves, and the enemy must repeat the time-consuming process at the next delay position.

Obviously, a commander can trade space for time by occupying succeeding battle positions until he runs out of space. But he can do more; he can *trade time for risk*. He can fight harder at each position and hold each longer, thus gaining more time by accepting a greater risk of increased combat losses to each element of his force.

A COMMANDER CAN TRADE SPACE FOR TIME, OR HE CAN TRADE TIME FOR RISK

If a commander's orders require that he delay the enemy forward of a certain line until a certain time, he may be forced to stand and fight on key terrain—even beyond the point of prudent risk—to accomplish his mission. He may lose some elements of his force in such a situation. In these cases, while the overall mission of the force is to delay, smaller units missions are often told to defend until ordered to withdraw. Every commander must be sensitive to his responsibility in these cases—his

Verzoegerung ist die schwierigste aller Gefechtsarten. Sie erfordert ausserordentlich leistungsfaehige und gut ausgebildete Einheiten und Teileinheiten mit erfahrenen Fuehrern.

DEN FEIND ZWINGEN, SEIN TEMPO ZU VERLANGSAMEN UND KRAEFTE GEGEN AUFEINANDERFOLGENDE VERTEIDIGUNGS-STELLUNGEN ZUSAMMENZUFASSEN

Die Verzoegerung soll den Feind zwingen, in zeitaufwendigen Operationen immer wieder starke Kraefte gegen aufeinanderfolgende Verteidigungsstellungen zusammenzufassen, um sie einzeln nacheinander zu ueberwinden. Der Fuehrer der Verzoegerungskraefte bringt die Zuege und Kompanien so in Stellung, dass bei optimalen Wirkungsmoeglichkeiten fuer die Waffen gleichzeitig groesstmoeglicher Schutz gegen Fernbeobachtung und weitreichendes Feuer des Feindes besteht. Dazu waehlt er Gelaende aus, das der Feind nur ueber ungedeckte Annaeherungswege erreichen kann. Wenn genuegend Zeit zur Verfuegung steht, werden von ihm natuerliche Gelaendehindernisse verstaerkt, zusaetzliche Hindernisse errichtet und Minensperren angelegt, um den Feind im Wirkungsbereich der eigenen Waffen aufzuhalten. Ein Zug in einer sorgfaeltig ausgewaehlten und ausgebauten Stellung muesste imstande sein, Feindkraefte mindestens in Kompaniestaerke abzuwehren. Dies bedeutet, dass der Feind erhebliche Zeit fuer den Einsatz des Grossteils eines Bataillons aufwenden muss. In dem Augenblick, in dem der Einsatz des Bataillons voll zur Wirkung kommt, ziehen sich die Verzoegerungskraefte zurueck, und der Feind muss den zeitraubenden Vorgang an der naechsten Verzoegerungsstellung von neuem wiederholen.

Es ist klar, dass der militaerische Fuehrer auf diese Weise nur so lange durch Aufgabe von Raum Zeit gewinnen kann, wie ihm Raum zur Verfuegung steht. Aber er hat noch eine weitere Moeglichkeit: *er kann auch Zeit gewinnen, indem er ein erhoehtes Risiko eingeht.* Er kann jede Stellung hartnaeckiger und laenger verteidigen und somit durch Inkaufnahme des Risikos hoeherer Verluste bei jedem Truppenteil seines Verbands den Zeitgewinn vergroessern.

EIN TRUPPENFUEHRER KANN ZEIT GEWINNEN, INDEM ER GELAENDE PREIS-GIBT ODER EIN ERHOEHTES RISIKO EINGEHT

Wenn der Auftrag vom Truppenfuehrer verlangt, fuer eine begrenzte Zeit vorwaerts einer bestimmten Linie zu verzoegern, kann er sich gezwungen sehen, Schluesselgelaende selbst ueber den Punkt des noch einschaetzbaren Risikos hinaus zu verteidigen, um seinen Auftrag zu erfuellen. In einer solchen Situation kann er Teile seines Verbands verlieren. Waehrend der Gesamtauftrag des Verbands die Verzoegerung ist, erhalten in diesen Faellen die ihm unterstellten Truppenteile oft den Auftrag zu verteidigen, bis das Loesen vom Feind befohlen wird. Jeder Truppenfuehrer muss sich in solchen Faellen seiner

responsibility to his troops and to his mission.

Delay is also a mission frequently assigned units in a flank or rear guard or in a covering force.

WITHDRAWAL

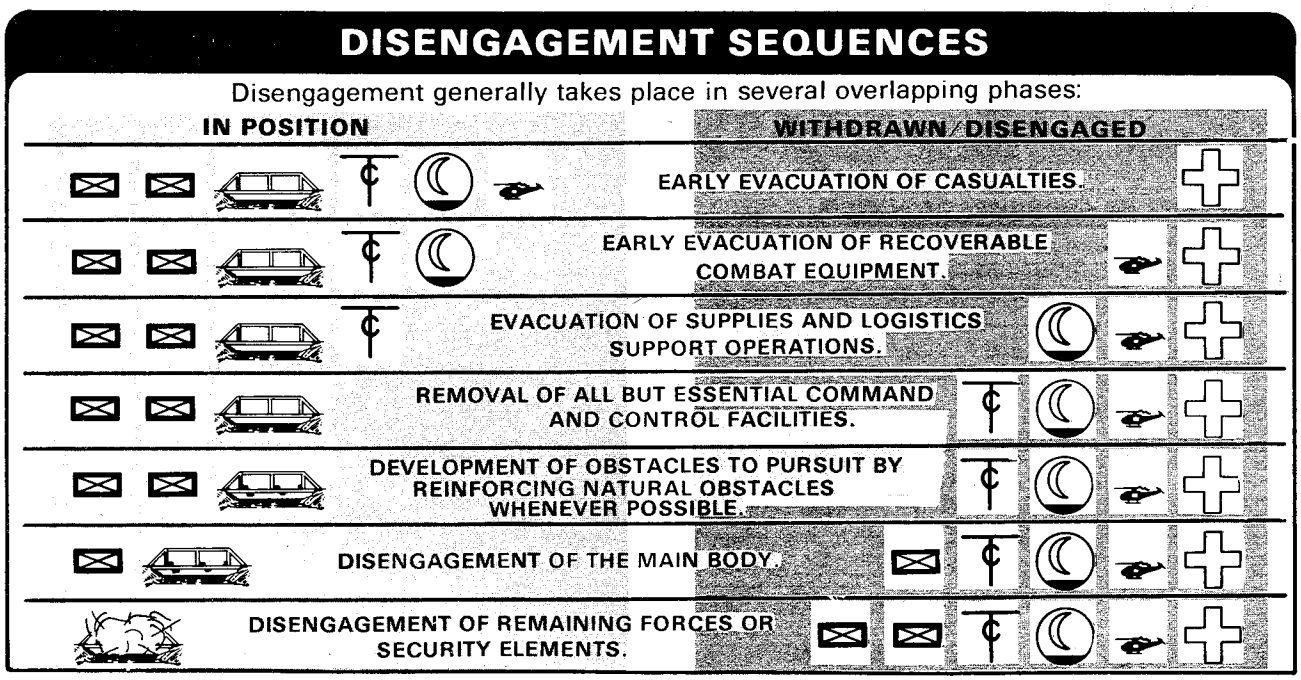
Withdrawal is a disengagement from the enemy. Disengagement is a difficult task; its timing is critical. *Waiting too long may make disengagement most difficult, even impossible.* It is desirable to break away quickly and with as little notice as possible. Sometimes, however, feints, diversions, and even attacks may be necessary to effect disengagement. Night and bad weather help the disengaging force to get away unnoticed, but at the same time make control of the disengaging force more difficult. Armor and mechanized units may be able to break away rapidly, quickly putting distance between themselves and the enemy before the enemy can react. Unarmored units, however, must usually depend on smoke, night, deception, clever use of terrain, or even attack to achieve a clean break. The routes of withdrawal must be kept clear of obstacles or congestion that would hinder movement of the units.

Normally radio silence should be imposed on units which have disengaged. Until disengagement is complete, the remaining forces should simulate, as nearly as possible, continued presence of the main body. They may do this by stepping up combat activity, electronic transmissions, other activity levels, or by attacking. This force must have specific instructions about what to do when the enemy attacks, and when and under what circumstances to withdraw. An armored unit may wait for the next enemy attack, then conduct a delay to facilitate withdrawal of the main body.

Army aviation is especially valuable in support of disengagement and the ensuing withdrawal. Air cavalry and attack helicopters can be used in feints, diversions, raids, on flanks, and to hold up attacking armored forces. Lift helicopters can assist in any or all of the disengagement phases.

RETIREMENT

Since, by definition, a retirement is conducted in the absence of enemy pressure, it is therefore a battlefield movement which should be conducted according to techniques of movement appropriate to the level of command.



Verantwortung der Truppe und seinem Auftrag gegenueber voll bewusst sein.

Der Auftrag zur Verzoegerung wird haeufig auch Truppenteilen gegeben, die zur Flankensicherung, als Nachhut oder als Verzoegerungskraefte vorwaerts des VRV eingesetzt sind.

LOESEN VOM FEIND

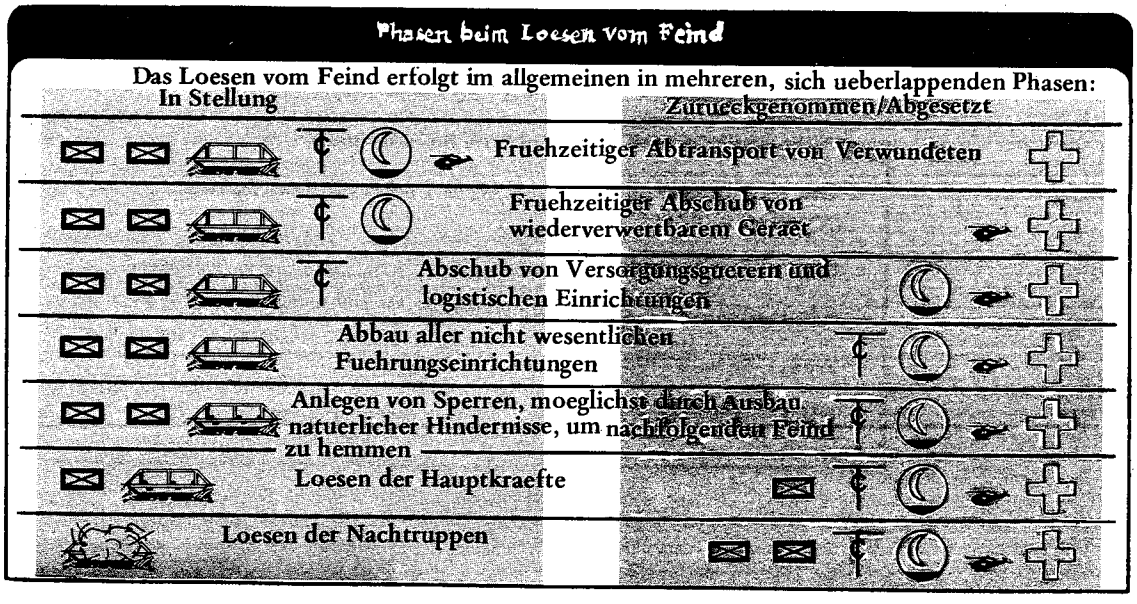
Hierbei handelt es sich um eine Operation, bei der es darauf ankommt, Abstand vom Feind zu gewinnen. Dies ist eine schwierige Aufgabe, bei der die richtige Wahl des Zeitpunkts von entscheidender Bedeutung ist. *Zu langes Zoegern kann das Loesen vom Feind ausserordentlich schwierig oder sogar unmoeglich machen.* Das Absetzen sollte schnell und moeglichst unbemerkt erfolgen. Manchmal koennen aber auch Scheinangriffe, Ablenkungsmanoever oder sogar echte Angriffe erforderlich sein, um das Loesen vom Feind zu erwirken. Nacht und schlechte Sicht erleichtern das unbemerkte Loesen vom Feind, erschweren aber das geordnete Zurueckfuehren der Truppe. Panzer- und mechanisierte Truppenteile sind haeufig imstande, sich schnell zu loesen und rasch Abstand zum Feind zu gewinnen, ehe dieser reagieren kann. Ungepanzerte Truppenteile sind jedoch im allgemeinen auf kuenstlichen Nebel, Dunkelheit, geschickte Ausnutzung des Gelaendes, Taeuschungsmanoever oder selbst auf Angriffe angewiesen, um eine voellige Losloesung vom Feind herbeizufuehren. Die Marschwege fuer die Absetzbewegungen muessen frei von Hindernissen oder Stauungen gehalten werden, die die Bewegungen der Truppe hemmen koennten.

Normalerweise ist den Truppenteilen, die sich vom Feind geloest haben, Funksendeverbot zu befehlen. Bis zum Abschluss der Absetzbewegung sollten die am Feind verbleibenden Nachtruppen soweit wie moeglich die weitere Anwesenheit der Hauptkraefte vortaeuschen. Dies kann durch erhoehte Kampftaetigkeit, durch verstaerkte Durchfuehrung elektronischer Massnahmen oder sonstiger Taetigkeiten oder durch Angriff erreicht werden. Den Nachtruppen ist zu befehlen, wie sie sich bei einem Angriff des Feindes zu verhalten haben und wann und unter welchen Umstaenden sie sich vom Feind loesen sollen. Dabei koennen gepanzerte Nachtruppen am Feind belassen werden, bis dieser von neuem angreift. Sie kaempfen dann nach den Grundsaetzen der Verzoegerung, um durch Zeitgewinn die Absetzbewegung der Hauptkraefte zu erleichtern.

Heeresflieger sind zur Unterstuetzung der Truppe beim Loesen vom Feind und bei den anschliessenden Absetzbewegungen besonders wertvoll. Air Cavalry und Kampfhubschrauber koennen bei Scheinangriffen, Ablenkungsmanoevern, Handstreichen, an Flanken und zum Aufhalten angreifender Panzerkraefte eingesetzt werden. Ausserdem kann die Operation in allen Phasen durch den Einsatz von Transporthubschraubern unterstuetzt werden.

RUECKZUG

Da der Rueckzug laut Definition eine Operation ist, die ohne Feinddruck erfolgt, stellt er auf dem Gefechtsfeld eine Bewegung dar, die nach den Grundsaetzen des Marsches entsprechend der jeweiligen Fuehrungsebene durchzufuehren ist.



CHAPTER 7

Intelligence

A PREREQUISITE TO WINNING THE FIRST BATTLE

THE INTELLIGENCE CAPABILITIES and assets of the United States constitute one of our main equalizers—one means of offsetting superior numbers of enemy forces and weapons. US Army commanders must understand that intelligence training and practice at all levels in peacetime is the price of success on the future battlefield. The commander must plan and execute intelligence operations just as he does tactical operations. He must also prevent the enemy from determining friendly intentions by maximizing the **operations security (OPSEC)** of US forces.

CONTENTS

	PAGE
A PREREQUISITE TO WINNING THE FIRST BATTLE	7-1
INTELLIGENCE FOR THE MODERN BATTLEFIELD	7-2
THE INTELLIGENCE SYSTEM AS A PART OF THE TOTAL COMBAT SYSTEM	7-4
TACTICAL COUNTERINTELLIGENCE	7-11
INTELLIGENCE TO FIGHT THE BATTLE	7-12
INTELLIGENCE TEMPLATING	7-14
THE COMMANDER'S ROLE	7-17

KAPITEL 7

Nachrichtenwesen

EINE VORAUSSETZUNG, UM DAS ERSTE GEFECHT ZU GEWINNEN

Die Moeglichkeiten sowie die Kraefte und Mittel der Vereinigten Staaten zur Nachrichtengewinnung bilden einen unserer wichtigsten Gleichmacher, d.h. ein Mittel, um die zahlenmaessige Ueberlegenheit des Gegners an Kraeften und Waffen auszugleichen. Die militaerischen Fuehrer im US-Heer muessen sich darueber im klaren sein, dass ueber den Erfolg auf dem kuenftigen Gefechtsfeld die Ausbildung und die Erfahrungen auf allen Ebenen des Nachrichtenwesens im Frieden entscheiden. Der militaerische Fuehrer muss Massnahmen der Nachrichtengewinnung ebenso planen und durchfuehren koennen wie er taktische Massnahmen plant und durchfuehrt. Er muss den Gegner auch daran hindern, die eigenen Absichten zu erkennen, indem er fuer die groesstmoegliche **Sicherheit und Geheimhaltung** (operations security; OPSEC) der US-Kraefte sorgt.

INHALT

	Seite
EINE VORAUSSETZUNG, UM DAS ERSTE GEFECHT ZU GEWINNEN	7-1
NACHRICHTENGEWINNUNG FUER DAS MODERNE GEFECHTSFELD	7-2
DAS NACHRICHTENGEWINNUNGSSYSTEM ALS EIN TEIL DES GESAMTKAMPFSYSTEMS	7-4
FELDMAESSIGE ABSCHIRMUNG	7-11
NACHRICHTENGEWINNUNG FUER DAS GEFECHT	7-12
ZUSAMMENFASSUNG VON ERKENNTNISSEN AUF SCHABLONEN	7-14
DIE ROLLE DES MILITAERISCHEN FUEHRERS	7-17

THE COMMANDER MUST BE ABLE TO "SEE" THE BATTLEFIELD

In earlier chapters we discussed the lethality of the modern battlefield and the tactics needed by the US Army commander to win when outnumbered and outgunned. The first step in winning is *seeing* the battlefield. The commander requires intelligence to concentrate combat power at critical places and times. Concurrent with increased lethality in weapons, there has been a commensurate increase in intelligence acquisition capability. The commander must demand that all sources of intelligence, strategic or tactical, be orchestrated to support his mission.

As we can sense the enemy, he can sense us. Counterintelligence and OPSEC must be coordinated and executed concurrently with combat operations. Intelligence is sequential, time-critical, and event-oriented. Intelligence is the commander's responsibility and *provides the basis for tactical decision.*

INTELLIGENCE FOR THE MODERN BATTLEFIELD

Intelligence has three distinct disciplines. As the commander can mold infantry, armor, and artillery into a combined arms team, so can he weld his intelligence assets into a system derived from the ❶ ***electromagnetic spectrum;*** ❷ ***imagery*** from overhead platforms; and ❸ ***human intelligence*** **(HUMINT)** which includes direct observation.

Commanders recommend specific tasks for strategic systems, and control tactical systems organic or attached to their command.

❶ ***Electromagnetic intelligence*** is derived from electronic detection and exploitation of enemy emissions; i.e., signal intelligence (SIGINT) or enemy physical activity. Examples of processes providing intelligence derived

DER MILITAERISCHE FUEHRER MUSS DAS GEFECHTSFELD "SEHEN" KOENNEN

In den vorangegangenen Kapiteln haben wir den toedlichen Charakter des modernen Gefechtsfeldes und die Taktik besprochen, die ein militaerischer Fuehrer des US-Heeres beherrschen muss, um gegenueber einem zahlen- und materialmaessig ueberlegenen Gegner Sieger zu bleiben. Der erste Schritt zum Sieg besteht im *Sehen* des Gefechtsfeldes. Der militaerische Fuehrer braucht Erkenntnisse, um Kampfkraft in entscheidenden Augenblicken an entscheidenden Stellen zu konzentrieren. Gleichzeitig mit der zunehmenden Toedlichkeit der Waffen nahmen die Moeglichkeiten der Nachrichtengewinnung entsprechend zu. Der militaerische Fuehrer muss daher verlangen, dass alle Nachrichtenquellen - strategische und taktische - zur Unterstuetzung seines Auftrags herangezogen werden.

Genauso wie wir den Gegner wahrnehmen koennen, kann er uns wahrnehmen. Abschirmung und Sicherheit und Geheimhaltung muessen koordiniert und gleichzeitig mit den Gefechtshandlungen durchgefuehrt werden. Nachrichtengewinnung ist vorgangsabhaengig, zeitkritisch und ereignisbezogen. Die Nachrichtengewinnung gehoert zu den Aufgaben des militaerischen Fuehrers und *bildet die Grundlage fuer taktische Entscheidungen.*

NACHRICHTENGEWINNUNG FUER DAS MODERNE GEFECHTSFELD

Die Nachrichtengewinnung erfolgt auf drei verschiedene Arten. Ebenso wie der Truppenfuehrer Infanterie, Panzer und Artillerie zu einem gemischten Verband zusammenfassen kann, kann er auch seine Kraefte und Mittel fuer die Nachrichtengewinnung zu einem System vereinen, dem ❶ **das elektromagnetische Spektrum,** ❷ **Bildmaterial** aus der Aufklaerung aus der Luft und ❸ die **nichttechnische Aufklaerung** (human intelligence) einschliesslich der direkten Beobachtung zugrunde liegen.

Die Truppenfuehrer empfehlen spezielle Aufgaben fuer die strategischen Aufklaerungssysteme und bedienen sich der verbandseigenen oder voruebergehend unterstellten taktischen Systeme.

❶ Die **elektromagnetische Aufklaerung** basiert auf der elektronischen Erfassung und Auswertung der Ausstrahlungen des Gegners, z.B. Fm/Elo-Aufklaerung (SIGINT) oder Erfassung von Bewegungen beim Gegner. Folgende Verfahren zum Beispiel liefern Erkenntnisse aus

through detection and exploitation of *enemy electronic emitters* are:

- **Cryptanalysis**
- **Signal and communication analysis**
- **Direction finding**
- **Traffic analysis**

Examples of systems providing intelligence by detection of *physical activity* are ground surveillance radar (GSR) and remote sensors (REMS). Electromagnetic intelligence is generally timely, and has a 24-hour, all-weather capability. It is generally limited in its ability to define, classify, and accurately locate targets, and it is vulnerable to enemy deception and jamming. The same units which provide SIGINT now provide most of the offensive EW capability discussed in Chapter 9.

2 ***Imagery intelligence*** is derived primarily from radar, infrared, and photographic sensors carried by overhead platforms. To assure timeliness, intelligence derived from imagery must be disseminated to commanders *electronically* as opposed to photographically. Imagery data can be the most accurate for the production of intelligence, but it is limited by weather, hostile countermeasures, and, frequently, lack of timeliness.

3 ***Human intelligence*** encompasses the remainder of collection activity. Tactically, it is represented by the direct observation of forces in contact; multiple counterintelligence operations; deception; exploitation of prisoners, documents, and equipment; long range patrols; listening and observation posts; interface with local military or paramilitary forces; and, most important, reports of frontline friendly troops.

These three distinct disciplines provide unique types of intelligence. One source may tip off another source. Accordingly, the commander must insure that all three are fused and integrated to provide the best basis for tactical decisions.

The USAF has additional capabilities primarily in the categories of tactical imagery and electromagnetic detection. The USAF reinforcement is provided by tactical reconnaissance elements using high-performance aircraft and drones. These vehicles (manned and unmanned) have greater range, speed, and penetration depth than Army assets. Strategic systems reinforce by providing greater area coverage from overhead collection.

The Army intelligence system is a part of the national strategic intelligence system comprising government agencies and the military services. The national system is a multiple collection effort which uses a variety of platforms including aircraft, ships, and ground stations. It produces intelligence under three politico-military conditions:

1. Static (peace)
2. Tension (increased threat)
3. Combat

Under static conditions, national systems focus on peacetime concerns of national decision makers. Their most important tactical function is the development of an accurate intelligence data base which identifies the military potential in areas where US forces are likely to be committed. Management of national intelligence resources is centralized, and security restraints limit access to some of its products. Strategic collection resources support demands of major commanders. During periods of increased tension, security restrictions on dissemination and use are relaxed.

In combat, centralized control is retained but commanders' demands receive a higher

der Erfassung und Auswertung *elektronischer Sender des Gegners:*

- Die **Kryptoanalyse**
- Die **Signal- und Fernmeldeanalyse**
- Die **Peilung**
- Die **Verkehrsauswertung**

Beispiele fuer Systeme, die Erkenntnisse durch Erfassen der *Bewegungen* beim Gegner liefern, sind das Bodenueberwachungsradar (ground surveillance radar; GSR) und die Fernsensoren (remote sensors; REMS). Die elektromagnetische Aufklaerung ist in der Regel zeitgerecht und kann unter allen Wetterverhaeltnissen rund um die Uhr betrieben werden. Im allgemeinen jedoch ist ihre Faehigkeit, Ziele zu bestimmen, einzuordnen und exakt zu lokalisieren, begrenzt. Hinzu kommt, dass sie leicht durch den Feind getaeuscht und gestoert werden kann. Die gleichen Truppenteile, die die Fm/Elo-Aufklaerung (SIGINT) betreiben, verfuegen heute auch ueber den groessten Teil des in Kapitel 9 besprochenen aktiven EloKa-Potentials.

2 **Bildaufklaerung** wird in erster Linie mit Radar-, Infrarot- und Fotosensoren aus der Luft durchgefuehrt. Um die Aktualitaet zu gewaehrleisten, muss das gewonnene Bildmaterial *elektronisch* und nicht photographisch an die militaerischen Fuehrer weitergeleitet werden. Die genaueste Grundlage fuer die Auswertung von Nachrichten koennen Bilddaten liefern, doch wird diese Art der Aufklaerung durch das Wetter, feindliche Gegenmassnahmen und haeufig auch durch mangelnde Aktualitaet eingeengt.

3 Die **nichttechnische Aufklaerung** umfasst die noch verbleibenden Nachrichtengewinnungsmoeglichkeiten. In taktischer Hinsicht sind das: die direkte Beobachtung der Kraefte, die Feindberuehrung haben; vielfaeltige Abwehroperationen; Taeuschung; Ausschoepfen von Gefangenen, Dokumenten und Geraet; Fernspaeher; Horch- und Beobachtungsposten; Kontakte zu oertlichen militaerischen und paramilitaerischen Kraeften und - was das wichtigste ist - Meldungen der eigenen, vorn eingesetzten Truppen.

Diese drei verschiedenen Arten der Nachrichtengewinnung erbringen ganz bestimmte Arten von Erkenntnissen. Dabei kann eine Quelle einen Hinweis auf eine andere geben. Entsprechend muss der Truppenfuehrer auch dafuer sorgen, dass alle drei so miteinander verbunden und integriert werden, dass sich daraus die bestmoegliche Basis fuer taktische Entscheidungen ergibt.

Die US-Luftwaffe verfuegt ueber weitere Moeglichkeiten, hauptsaechlich zur taktischen Bildaufklaerung und zur elektromagnetischen Erfassung. Diese Verstaerkung der US-Luftwaffe besteht aus taktischen Aufklaerungsverbaenden, die mit Hochleistungsflugzeugen und Drohnen ausgeruestet sind, deren Reichweite, Geschwindigkeit und Eindringtiefe groesser als die der Aufklaerungsmittel des Heeres sind. Strategische Aufklaerungssysteme ueberlagern das Ganze durch ihre groessere Flaechenabdeckung.

Das Nachrichtengewinnungssystem des Heeres ist ein Teil des nationalen strategischen Nachrichtengewinnungssystems, das sowohl Regierungsstellen als auch die Teilstreitkraefte einschliesst. Das nationale System verwendet eine Vielzahl von Plattformen - einschliesslich Flugzeugen, Schiffen und Bodenstationen - um auf manigfaltige Weise Nachrichten zu gewinnen. Es liefert Erkenntnisse in den folgenden drei politisch-militaerischen Situationen:

1. Im Frieden
2. In Spannungszeiten (verstaerkte Bedrohung)
3. Im Gefecht

In Friedenszeiten dienen die nationalen Systeme hauptsaechlich den Interessen der nationalen Entscheidungstraeger. Ihre wichtigste taktische Aufgabe ist es, eine exakte Nachrichtendatenbank aufzubauen, die das militaerische Potential in den Gebieten festhaelt, in denen der Einsatz amerikanischer Kraefte wahrscheinlich ist. Der Einsatz der nationalen Nachrichtengewinnungsmittel wird zentral gesteuert, doch engen Sicherheitsbeschraenkungen den Zugang zu einigen der Ergebnisse ein. Die strategischen Nachrichtengewinnungsmittel unterstuetzen die Forderungen hoeherer Befehlshaber. In Zeiten erhoehter Spannung sind die Sicherheitsbeschraenkungen hinsichtlich Verteilung und Verwendung von Erkenntnissen gelockert.

Im Gefecht wird die zentral gesteuerte Nachrichtengewinnung beibehalten, doch die Antraege der militaerischen Fuehrer erhalten eine hoehere Prioritaet. Hoehere taktische Fuehrer sind befugt, die

priority. Senior tactical commanders are authorized to use the intelligence as they see fit with minimum security constraints. Intelligence from national systems and those of other services is integrated with intelligence from organic Army resources.

The USAF role is critical in meeting demands of commanders. For example, some intelligence problems require joint Army-Air Force effort. Air defense suppression requires such joint intelligence planning. Corps and USAF collection platforms can locate enemy air defense radars and communications. Strategic systems can locate components of enemy systems in those areas denied to tactical assets. Long-range patrols can locate elements which present no electronic signature. The composite is fused into an integrated, all-source product. The corps battlefield information coordination center (BICC) is the fusion point for the integration of intelligence data from all sources, including allied forces.

Commanders initiate the intelligence preparation of the battlefield prior to combat. Detailed knowledge of the enemy, terrain, and weather is mandatory. Included are such fundamental tasks as:

- **Identifying obstacles**
- **Identifying main avenues of approach**
- **Identifying battle positions**
- **Identifying possible assembly areas**
- **Insuring the accuracy of map grids**
- **Preparing detailed radar coverage charts**
- **Preparing trafficability studies**
- **Determining the most likely positions for artillery, air defense, and antitank elements**

These data are reduced to overlays for use in planning prior to the battle. They can also be stored in a data base for rapid retrieval and dissemination.

Weather and terrain, although uncontrollable, must be used to our advantage. Weather factors must be considered and worked into tactical operation plans. Commanders who understand the limitations and advantages of weather and terrain can combine this with their knowledge of the enemy to tilt relative combat power in their favor. Intelligence preparation of the battlefield enhances command and control, and multiplies our capability to defeat the enemy with fewer casualties.

INTELLIGENCE MUST BE EVENT-ORIENTED AND TIMELY

Intelligence must support the commander's requirements, and must be event-oriented. Intelligence summaries (INTSUM), periodic intelligence reports (PERINTREP), and schedule-driven briefings as we have known them cannot serve modern commanders who must have intelligence keyed to events in a rapidly changing situation.

THE INTELLIGENCE SYSTEM AS A PART OF THE TOTAL COMBAT SYSTEM

In order to understand the interaction of intelligence with operations, it is necessary to understand the difference between *INTELLIGENCE* and *COMBAT INFORMATION.* If raw data can be used for fire or maneuver as received, with no interpretation or integration with other data, it is **COMBAT INFORMATION.** If the raw data requires validation, integration, comparison, or any other form of analysis, no matter how rudimentary, it becomes **INTELLIGENCE.** In other words, the definition depends on how the information is handled and how it is used.

Once the combat engagement begins, nearly all of the intelligence acquired by modern armies is a by-product of combat operations. Much of the data can be used immediately by combat operations elements to bring combat power to bear against the enemy. Data so used is COMBAT INFORMATION. *If the data cannot be used*

Erkenntnisse unter minimalen Sicherheitsauflagen nach ihrem Gutduenken zu verwenden. Von den nationalen Systemen und von anderen Teilstreitkraeften kommende Erkenntnisse werden durch Erkenntnisse des Heeres, die es mit eigenen Mitteln gewinnt, ergaenzt.

Die US-Luftwaffe spielt bei der Erfuellung der Forderungen der Truppenfuehrer eine entscheidende Rolle. So verlangen z.B. einige Fragen der Nachrichtengewinnung gemeinsame Anstrengungen von Heer und Luftwaffe. Die Niederhaltung der gegnerischen Luftverteidigung erfordert eine derartige gemeinsame Planung der Nachrichtengewinnung. Aufklaerungsmittel des Korps und der Luftwaffe koennen Luftverteidigungsradargeraete und Fernmeldeeinrichtungen des Feindes feststellen, waehrend strategische Systeme Teile gegnerischer Systeme in solchen Gebieten feststellen koennen, die fuer taktische Aufklaerungsmittel nicht erreichbar sind. Fernspaehtrupps koennen solche Teile feststellen, die keine elektronischen Merkmale aufweisen. Das Ganze wird dann zu einem alle Quellen umfassenden Ergebnis zusammengefuegt. Die Koordinierungszentrale des Korps fuer Gefechtsfeldinformationen (battlefield information coordination center; BICC) ist der Brennpunkt, in dem Nachrichten aus saemtlichen Quellen - einschliesslich der der alliierten Truppen - zusammenfliessen.

Vor dem Gefecht veranlassen die militaerischen Fuehrer die nachrichtenmaessige Vorbereitung des Gefechtsfeldes, denn eine detaillierte Kenntnis des Gegners, des Gelaendes und des Wetters ist unabdingbar. Hierzu sind unter anderem folgende grundlegende Aufgaben durchzufuehren:

- **Feststellen von Hindernissen**
- **Feststellen der Hauptannaeherungswege**
- **Feststellen von Gefechtsstellungen**
- **Feststellen moeglicher Verfuegungsraeume**
- **Pruefen der Genauigkeit von Kartengittern**
- **Erstellen von genauen Radarerfassungsdiagrammen**
- **Vorbereiten von Gelaendebefahrbarkeits-Unterlagen**
- **Festlegen der am wahrscheinlichsten fuer Artillerie-, Luftverteidigungs- und Panzerabwehrtruppenteile in Frage kommenden Stellungen**

Diese Angaben werden fuer die Planung vor dem Gefecht auf Folien zusammengefasst. Sie koennen aber auch in einer Datenbank fuer den raschen Zugriff und die rasche Verteilung gespeichert werden.

Wetter und Gelaende, obgleich nicht beeinflussbar, muessen zu unserem Vorteil genutzt werden. Wetterfaktoren muessen beruecksichtigt und in die taktische Planung mit einbezogen werden. Militaerische Fuehrer, die sich sowohl der Beschraenkungen als auch der Vorteile, die Wetter und Gelaende mit sich bringen, bewusst sind, koennen dies zusammen mit ihrer Kenntnis des Gegners dazu benutzen, um relative Kampfkraft zu ihren Gunsten einzusetzen. Die nachrichtenmaessige Vorbereitung des Gefechtsfeldes verbessert die Fuehrung und steigert unsere Faehigkeit, den Gegner mit weniger eigenen Verlusten zu besiegen, um ein Vielfaches.

DIE NACHRICHTENGEWINNUNG MUSS EREIGNISBEZOGEN UND AKTUELL SEIN

Die Nachrichtengewinnung muss den Forderungen des militaerischen Fuehrers gerecht werden und ereignisbezogen sein. Mit Feindlageuebersichten (intelligence summaries; INTSUM), periodischen Feindlagemeldungen (periodic intelligence reports; PERINTREP) und zeitplanmaessig festgelegten Lageeinweisungen wie sie bisher ueblich waren, ist den militaerischen Fuehrern von heute, die auf die Ereignisse in einer sich rasch aendernden Lage bezogene Nachrichten brauchen, nicht mehr gedient.

DAS NACHRICHTENGEWINNUNGSSYSTEM ALS EIN TEIL DES GESAMTKAMPFSYSTEMS

Um die Wechselwirkung zwischen Nachrichtengewinnung und militaerischem Einsatz verstehen zu koennen, muss zunaechst der Unterschied zwischen *ERKENNTNISSEN* und *GEFECHTSNACHRICHTEN* klar sein. Koennen Angaben so wie sie eingehen ohne Auslegung oder Ergaenzung durch andere Angaben fuer Feuer oder Bewegungen genutzt werden, so spricht man von **GEFECHTSNACHRICHTEN.** Muessen die Angaben jedoch bestaetigt, eingeordnet, verglichen oder auf irgendeine andere Weise analysiert werden - wie grob auch immer diese Analyse sein mag -, so werden diese Angaben zu **ERKENNTNISSEN.** Mit anderen Worten: die Definition haengt davon ab, was mit den Nachrichten geschieht und wie sie verwendet werden.

Sobald das Gefecht einmal begonnen hat, sind nahezu alle von den modernen Armeen gewonnenen Nachrichten ein Nebenprodukt der Kampfhandlungen. Viele der Angaben koennen von den Kampftruppen sofort benutzt werden, um ihre Kampfkraft an den Feind zu bringen. Auf diese Art und Weise genutzte Angaben sind GEFECHTSNACHRICHTEN. *Falls die Angaben nicht unmittelbar verwendet werden koennen,*

immediately, but requires processing for use, it may then become INTELLIGENCE. COMBAT INFORMATION, even though used, may still be of vital importance as intelligence. In such a case, the same data can be both, but in sequence. Intelligence collection systems acquire a great deal of COMBAT INFORMATION. The systems must provide for immediate access to such data by commanders for combat action. Commanders must insure that linkages exist whereby intelligence collecting systems will rapidly feed COMBAT INFORMATION to the Captains and Colonels who need it. At the same time it is sent upward for processing.

Let us examine some of the many systems which collect and use combat information:

Basically, we start with the riflemen or weapons commander who sees enemy personnel, tanks, or other targets and engages them by fire. This sighting is combat information. When reported up the line, it can enter the intelligence system as information.

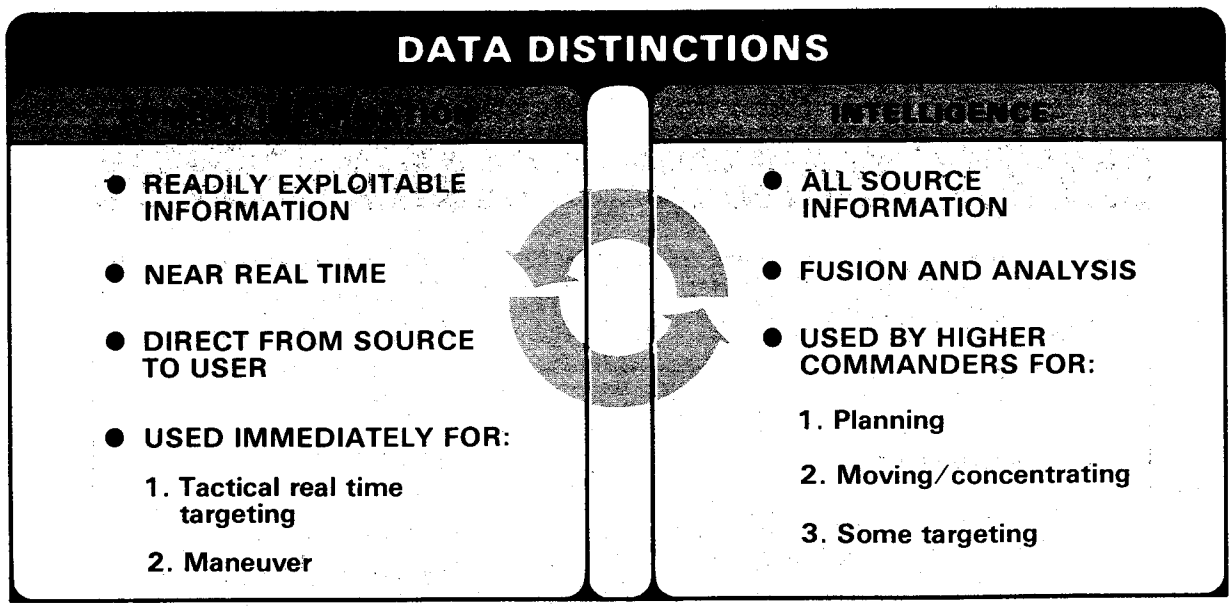
The artillery generates combat information through its *target acquisition system.* Data that can be fired upon is combat information. On the other hand, data that is not used for immediate firing is passed over to the intelligence/operations fusion center to be processed into intelligence. Data used for firing may also be processed into intelligence for use by a senior commander. The artillery counterfire system is a subelement of target acquisition specializing in locating and engaging enemy batteries. Its data follows the same pattern.

The air defense system finds and identifies enemy aircraft, and engages them with guns and missiles. The *immediate data,* coming largely from their radars, is combat information. The intelligence picture is filled when such data is passed for integration and processing within the intelligence/operations fusion center.

Other combat elements such as tactical air support, cavalry, and maneuver elements use and report data in keeping with their own roles and missions.

Sometimes, as in the case of EW, the collectors of data deal with both combat information and intelligence. Due to the technical nature of such data, some form of processing must always take place. Electronic data must be converted into usable information. When it is highly perishable and of immediate value, we have a case where intelligence becomes combat information.

This chart shows the distinction between combat information and intelligence.



sondern dazu eine gewisse Bearbeitung erforderlich ist, koennen sie zu ERKENNTNISSEN werden. GEFECHTSNACHRICHTEN koennen auch nach ihrer Verwendung noch als Erkenntnisse von ueberaus grosser Bedeutung sein. In einem solchen Fall koennen die gleichen Angaben also beides sein - jedoch nacheinander. Nachrichtengewinnungssysteme gewinnen eine grosse Menge von GEFECHTSNACHRICHTEN. Die Systeme muessen gewaehrleisten, dass die militaerischen Fuehrer fuer das Gefecht unmittelbaren Zugriff zu diesen Angaben haben. Die militaerischen Fuehrer muessen sicherstellen, dass Verbindungen bestehen, ueber die die Nachrichten gewinnenden Systeme GEFECHTSNACHRICHTEN rasch an die jeweiligen Bedarfstraeger - Hauptleute und Obersten - weiterleiten koennen. Gleichzeitig werden diese Nachrichten an die uebergeordneten Stellen zur Bearbeitung weitergegeben.

Wir wollen nun einige der zahlreichen Systeme betrachten, die Gefechtsnachrichten sammeln und verwenden.

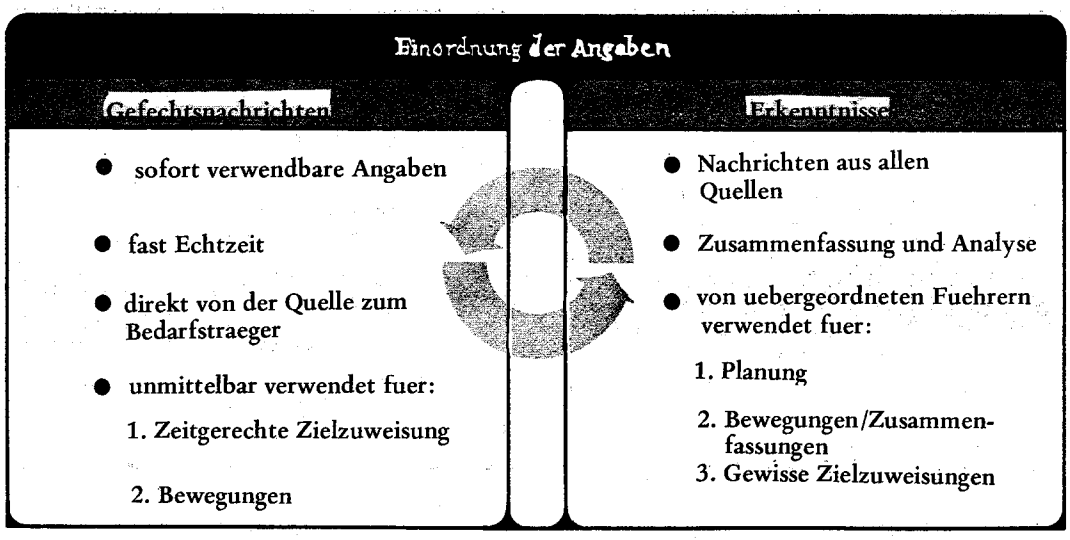
Beginnen wir mit den Schuetzen oder mit dem Truppfuehrer, der gegnerisches Personal, Panzer oder andere Ziele wahrnimmt und sie durch Feuer bekaempft. Diese Wahrnehmungen sind Gefechtsnachrichten. Werden sie nach oben gemeldet, so koennen sie als Nachrichten in das Nachrichtensystem eingehen.

Die Artillerie liefert Gefechtsnachrichten durch ihr *Zielerfassungssystem.* Angaben, nach denen geschossen werden kann, sind Gefechtsnachrichten. Dagegen werden Angaben, die nicht direkt zum Schiessen benutzt werden, an die Operationszentrale (intelligence/operations fusion center) weitergeleitet, wo sie zu Erkenntnissen ausgewertet werden. Aus fuer das Schiessen verwendeten Angaben koennen sich auch nach Bearbeitung Erkenntnisse fuer den uebergeordneten Truppenfuehrer ergeben. Das Artilleriebekaempfungssystem ist ein Teilelement der Zielerfassung, das sich auf die Ortung und Bekaempfung feindlicher Batterien spezialisiert hat. Fuer seine Angaben gilt die gleiche Einteilung.

Das Luftverteidigungssystem sucht und identifiziert feindliche Flugzeuge und bekaempft sie mit Kanonen und Flugkoerpern. Die *direkten Angaben,* die groesstenteils von den Radargeraeten kommen, sind Gefechtsnachrichten. Die Erkenntnisse werden jedoch ergaenzt, wenn solche Angaben zur Einordnung und Bearbeitung an die Operationszentrale weitergeleitet werden.

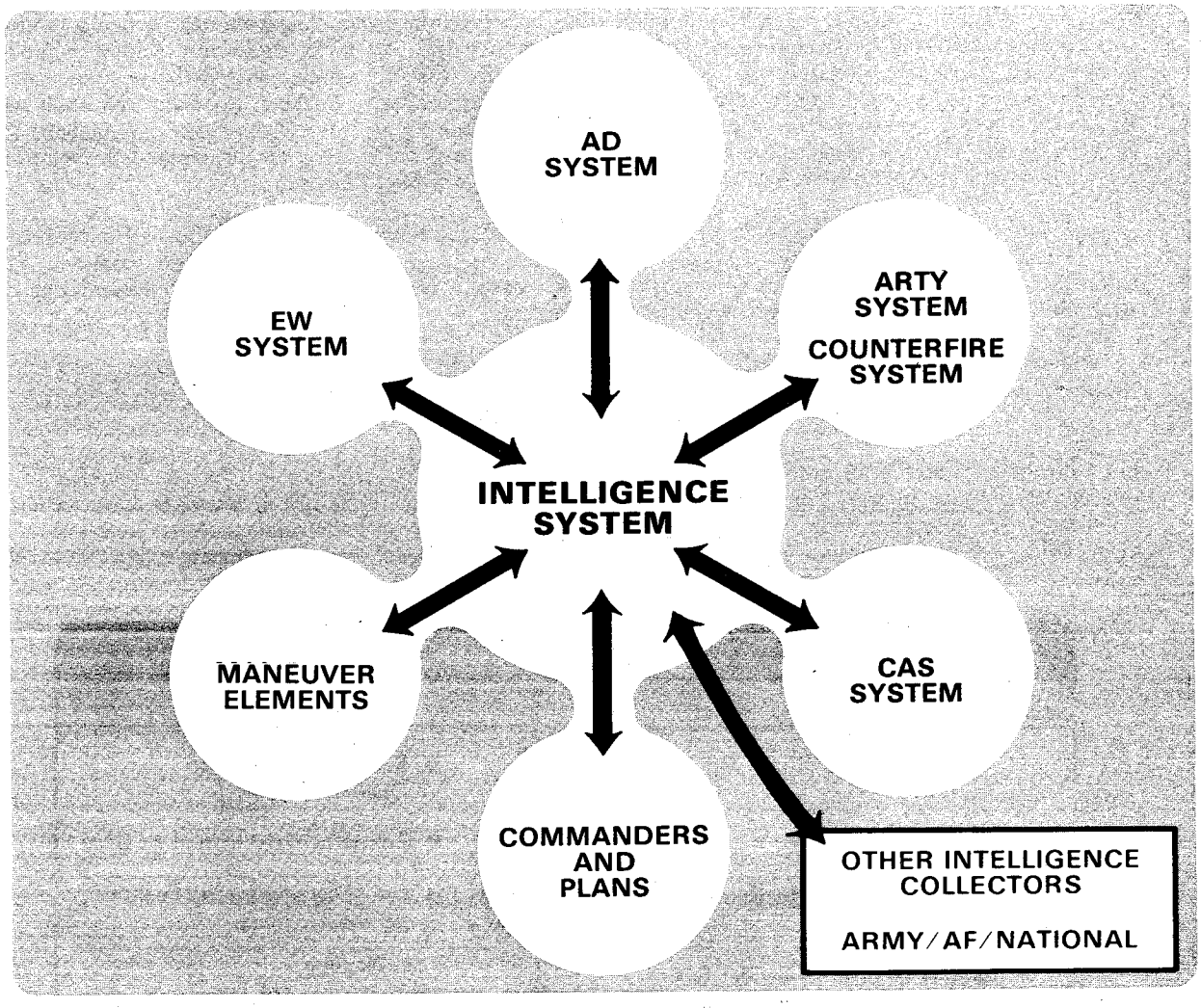
Andere Kampfteile wie die taktische Luftunterstuetzung, die Panzeraufklaerer und sonstige bewegliche Kraefte verwenden und melden Angaben entsprechend ihren Aufgaben und Auftraegen.

In manchen Faellen - wie z.B. bei der elektronischen Kampffuehrung - haben die Erfassungsstellen sowohl mit Gefechtsnachrichten als auch mit Erkenntnissen zu tun. Wegen des technischen Charakters solcher Daten muessen sie immer in irgendeiner Form bearbeitet werden. Elektronische Daten muessen in verwendbare Nachrichten umgesetzt werden. Wenn sie sehr schnell veralten und von unmittelbarem Wert sind, haben wir einen Fall, in dem Erkenntnisse zu Gefechtsnachrichten werden. Die folgende Tabelle macht den Unterschied zwischen Gefechtsnachrichten und Erkenntnissen deutlich.



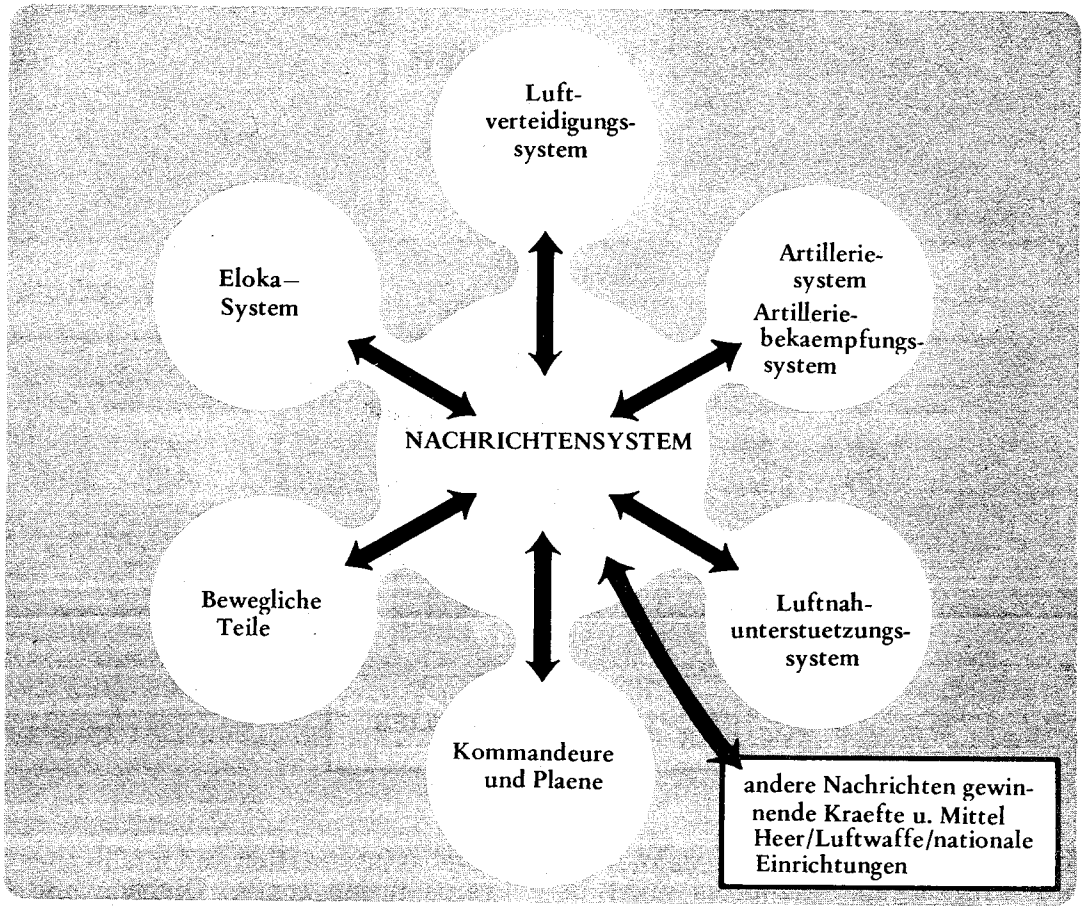
It is obvious that combat systems operators, commanders, and their staffs must interact and exchange data freely in order to insure that combat information is never withheld. Integration of intelligence and operations is necessary to provide the commander this assurance. Combat information is extremely perishable. The intelligence system must be geared to *immediate response* when it acquires combat information through its many collection systems.

Targeting for deep airstrikes, missiles, or long range artillery will most often be the product of intelligence rather than combat information. Such intelligence must be a fused, all-source product. The picture which emerges is one of operating (semi-self-contained) combat systems acquiring and using combat information from their own sensors—eyeballs, radars, electromagnetic systems, imagery, observation devices and others—and spilling that data into the intelligence/operations center as rapidly as possible. It can be pictured conceptually like this:

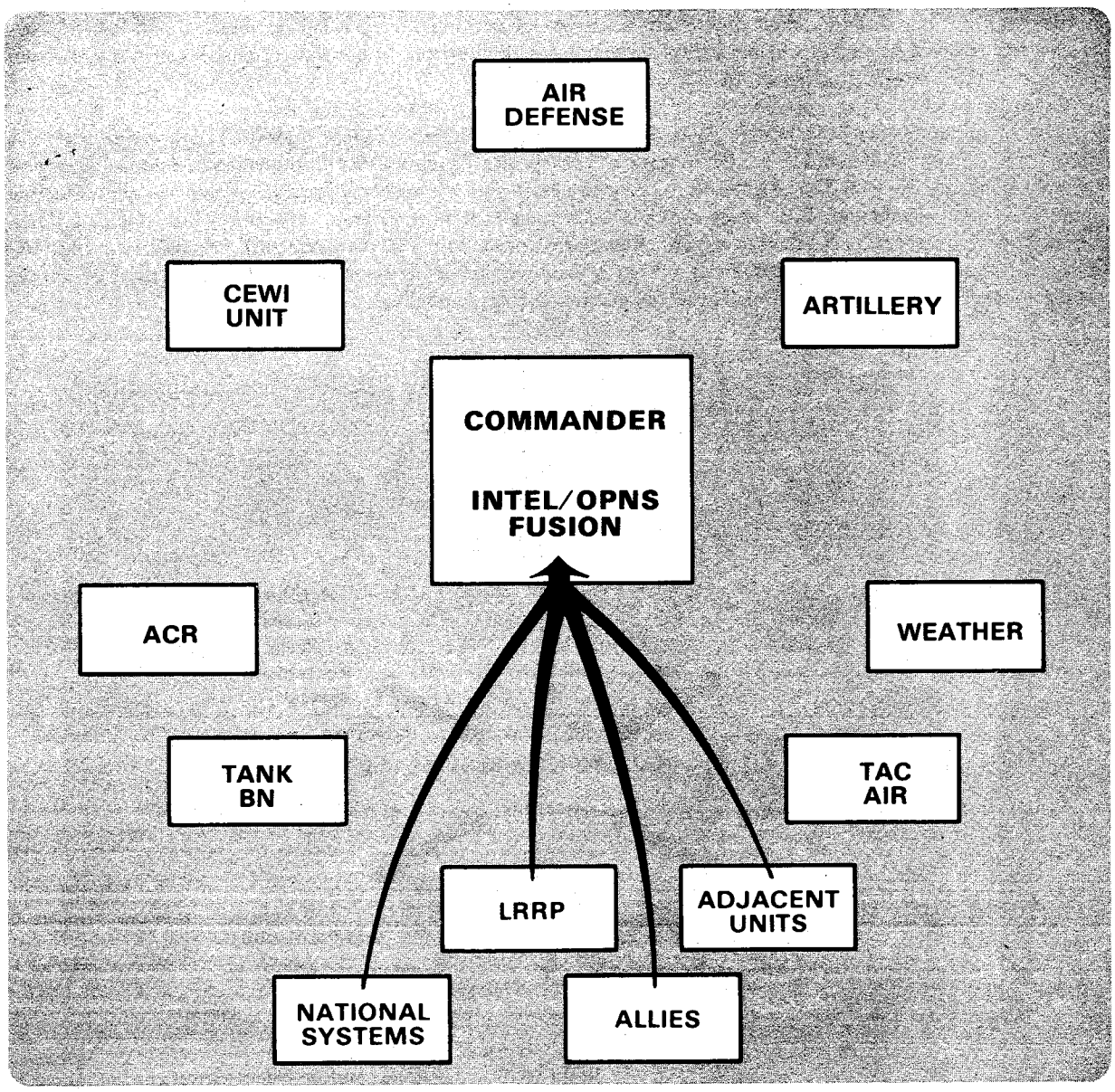


Es versteht sich von selbst, dass die Bediener von Kampfsystemen, die Kommandeure und ihre Staebe eng zusammenarbeiten und Angaben freigiebig austauschen muessen, um sicherzustellen, dass Gefechtsnachrichten nie zurueckgehalten werden. Die enge Abstimmung von Nachrichtengewinnung und Operationsfuehrung ist notwendig, um dem Kommandeur diese Gewissheit zu geben. Gefechtsnachrichten veralten sehr schnell. Das Nachrichtensystem muss auf ein *sofortiges Reagieren* zugeschnitten sein, wenn es durch seine Nachrichten gewinnenden Systeme Gefechtsnachrichten enthaelt.

Die Zielplanung fuer Luftangriffe gegen die Tiefe des gegnerischen Raumes, fuer die Flugkoerper oder fuer die Fernkampfartillerie werden in den meisten Faellen das Ergebnis von Erkenntnissen und weniger von Gefechtsnachrichten sein. Derartige Erkenntnisse muessen das zusammengefasste Ergebnis aus allen Quellen sein. Das sich ergebende Bild zeigt (halb-unabhaengige) Kampfsysteme, die mit Hilfe ihrer eigenen Sensoren: Augen, Radargeraeten, elektromagnetischen Systemen, Bildaufzeichnungs- und Beobachtungsgeraeten u.a. Gefechtsnachrichten gewinnen, verwenden und so schnell wie moeglich an die Operationszentrale weiterleiten. Das Ganze liesse sich wie folgt darstellen:

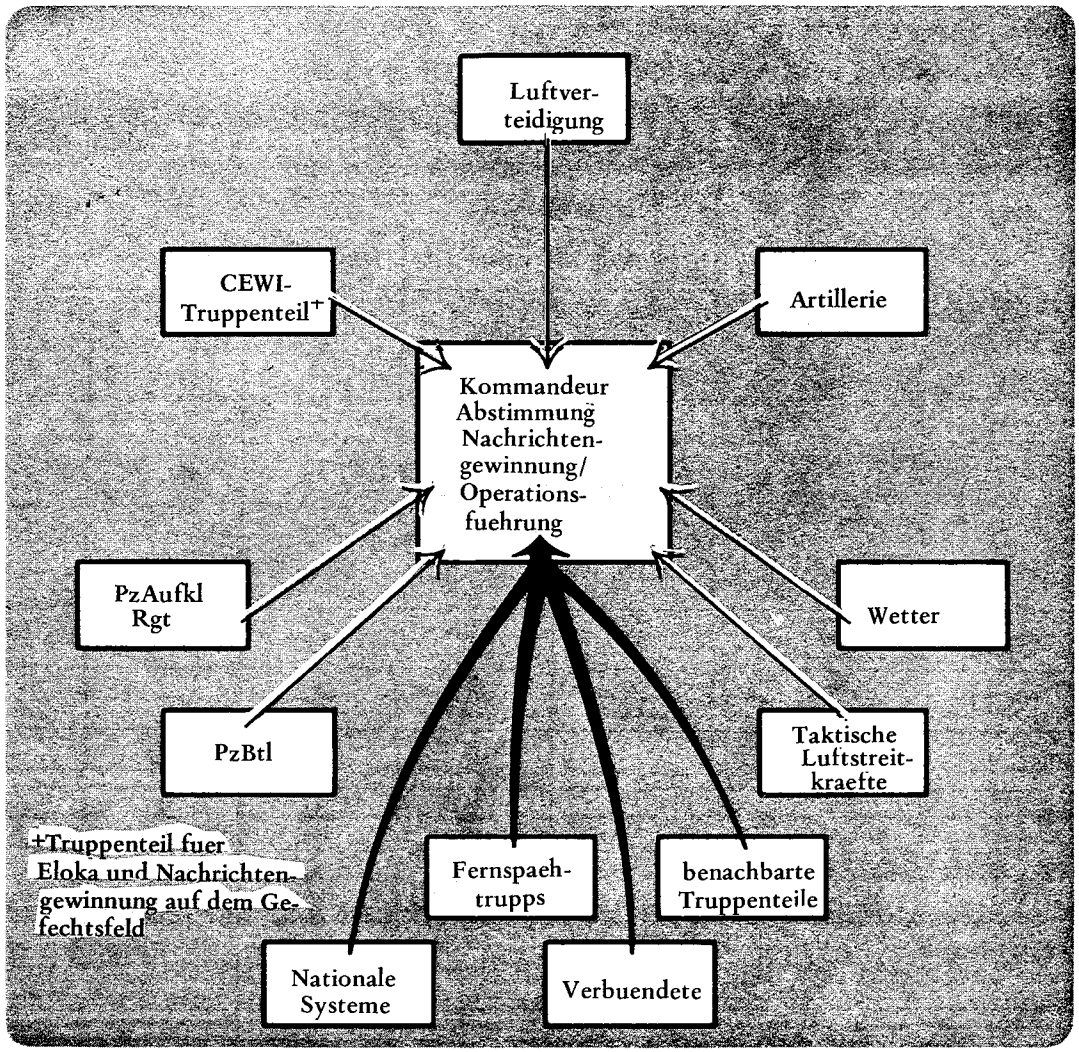


An example, using organization units, might look like this:



Information demands which cannot be fulfilled with organic resources must be satisfied by those of a higher commander. For example, national level collection supports corps requirements far beyond the scope of organic capabilities, and inputs both combat information and intelligence into the corps fusion center. Division and brigade centers similarly support their commanders' needs as well as those of subordinate commanders which exceed their organic capabilities.

Ein Beispiel koennte wie folgt aussehen (bei Verwendung von Operationselementen):



Nachrichtenforderungen, die nicht mit eigenen Mitteln erfuellt werden koennen, muessen mit jenen eines uebergeordneten Fuehrers erfuellt werden. So unterstuetzt z.B. die Nachrichtengewinnung auf nationaler Ebene die Forderungen des Korps weit ueber den Bereich der korpseigenen Moeglichkeiten hinaus und liefert sowohl Gefechtsnachrichten als auch Erkenntnisse an die Einsatzunterstuetzungszentrale des Korps (corps fusion center). Analog unterstuetzen die Divisions- und Brigadezentralen den Nachrichtenbedarf ihrer Kommandeure sowie den untergeordneter Fuehrer, wenn dieser ueber ihre eigenen Moeglichkeiten hinausgeht.

The following chart depicts the various intelligence assets and organizations which work to satisfy the operational requirements of the Generals, Colonels, and Captains.

INTELLIGENCE ASSET AVAILABILITY*

	GENERALS		COLONELS		CAPTAINS
	CORPS	DIVISION	BRIGADE	BATTALION	COMPANIES
NATIONAL STRATEGIC SYSTEM	★				
USAF/USN SYSTEMS	★	★			
TACTICAL SYSTEM					
■ ELECTROMAGNETIC					
SIGINT					
■ COMINT	★	★	★		
■ ELINT	★	★	★		
REMS		★	★	★	★
GSR		★	★	★	★
WEAPONS LOCATING RADAR		★	★		
■ IMAGERY					
PHOTO	★	★			
IR	★	★			
SLAR	★	★			
■ HUMAN OBSERVATION					
RECONNAISSANCE UNITS	★	★		★	
TROOPS				★	★
IPW	★	★	★		

*This chart illustrates the echelons at which these assets are normally assigned, attached, or in direct support.

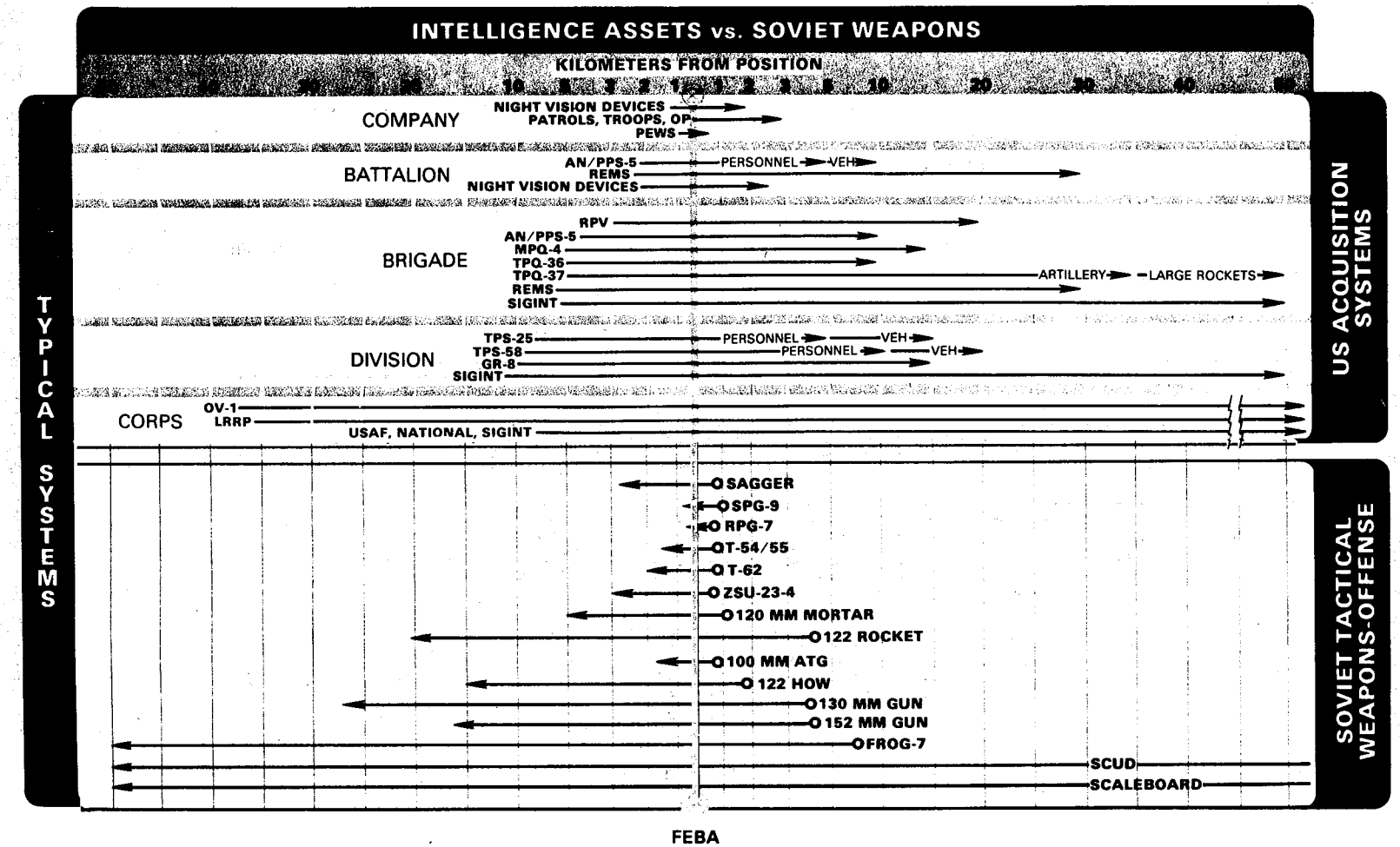
Die folgende Tabelle zeigt eine Aufstellung der verschiedenen Aufklaerungskraefte und -mittel, die eingesetzt werden, um die Forderungen von Generalen, Obersten und Hauptleuten zu erfuellen.

Verfuegbare Aufklaerungskraefte und -mittel*

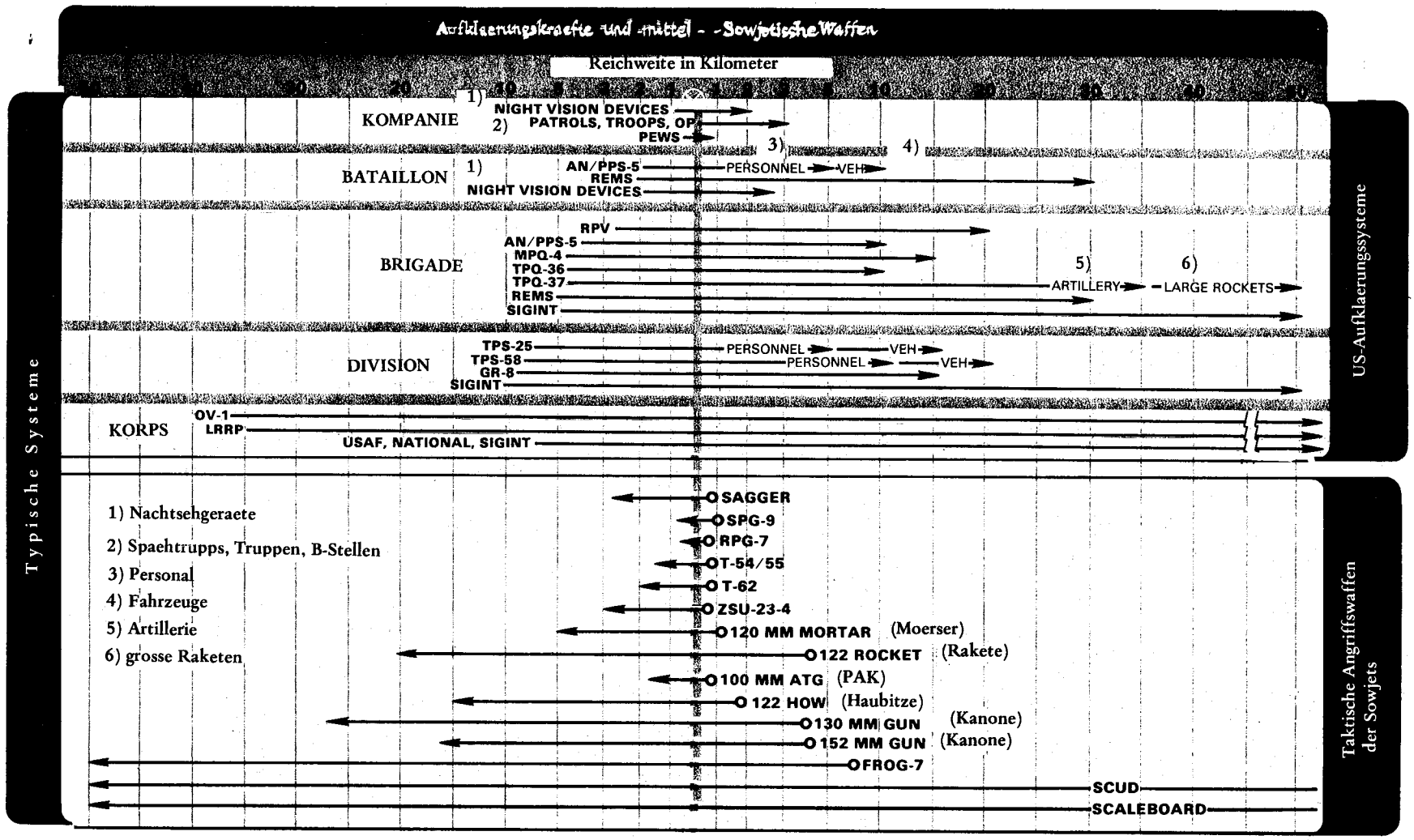
	Generale		Obersten		Hauptleute
	Korps	Division	Brigade	Bataillon	Kompanien
Nationales strategisches Aufklaerungssystem	★				
Systeme der US-Luftwaffe/US-Marine	★	★			
Taktisches Aufklaerungssystem					
■ Elektromagnetische Fm/Elo-Aufklaerung					
■ FmAufklaerung	★	★	★		
■ EloAufklaerung	★	★	★		
Fernsensoren REMS		★	★	★	★
Bodenueberwachungsradar		★	★	★	★
Waffenortungsradar		★	★		
■ Bildaufklaerung					
Luftbild	★	★			
Infrarot	★	★			
Seitensichtradar	★	★			
■ Beobachtung					
Aufklaerungstruppenteile	★	★		★	
Truppen				★	★
Kgf-Befragung	★	★	★		

**Diese Tabelle zeigt die Befehlsebenen, denen diese Aufklaerungskraefte und -mittel normalerweise zugeteilt (voruebergehend) unterstellt oder zur direkten Unterstuetzung beigegeben sind.*

This chart compares the commanders' intelligence assets with typical Soviet offensive weapons.



Diese Tabelle bringt eine Gegenueberstellung der Aufklaerungskraefte und -mittel der militaerischen Fuehrer und der typischen sowjetischen Angriffswaffen.



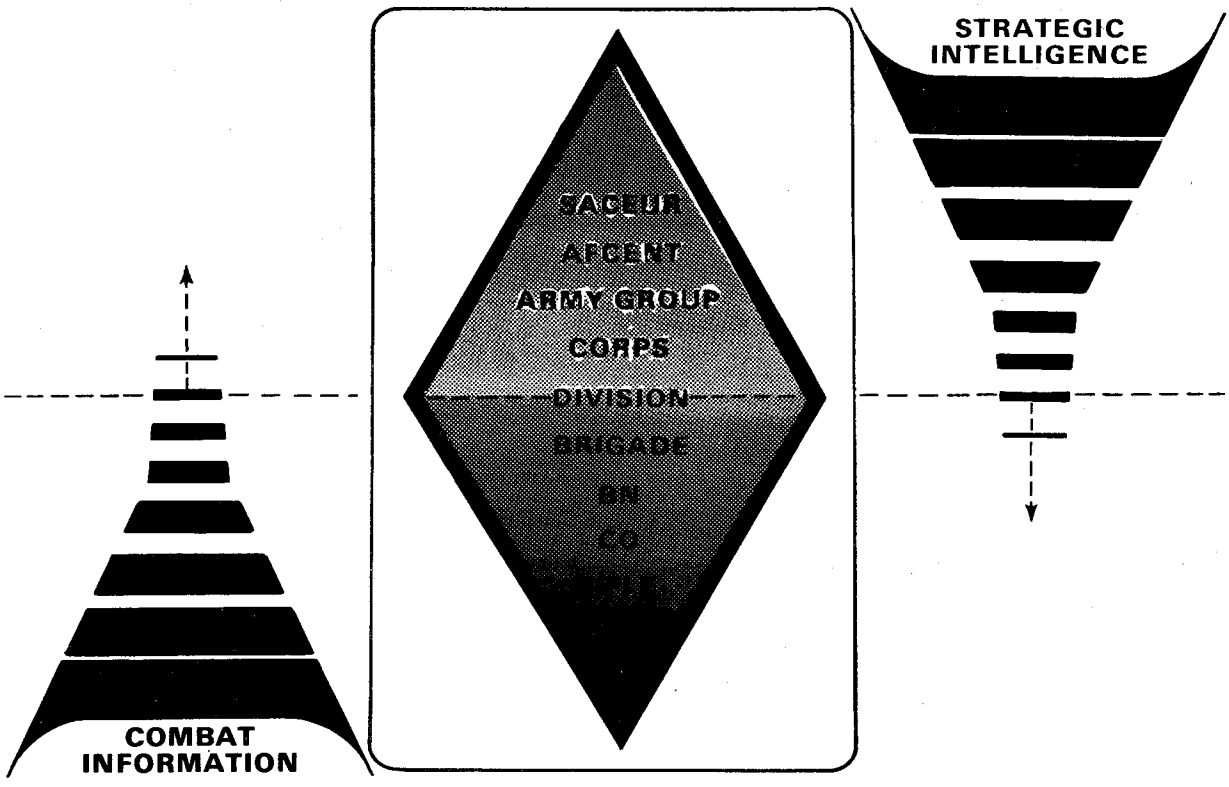
VRV

Intelligence of varying detail is required by Generals, Colonels, and Captains. The typical requirements at corps and division are normally general in nature. Commanders at this echelon need intelligence products which provide the basis for timely decisions—they need the answers to what, where, when and in what strength. Their intelligence must be primarily decision-oriented and directed toward telling them where to concentrate their forces.

Brigade commanders move forces and assign delivery of fires; hence, they need approximately equal ratios of intelligence and combat information. Battalion commanders need some intelligence and a great deal of combat information—*they need information on enemy movements, as they take place.* Commanders of companies are almost exclusively concerned with combat information—*targets.* This is information on targets and movements which is of a very perishable nature.

Combat information is used for rapid tactical execution of maneuvers and fire support which respond to the fast moving enemy situation in the battle area.

The relative importance of intelligence and combat information as they relate to the various echelons is shown on this chart which is illustrative of the case in US Army, Europe.



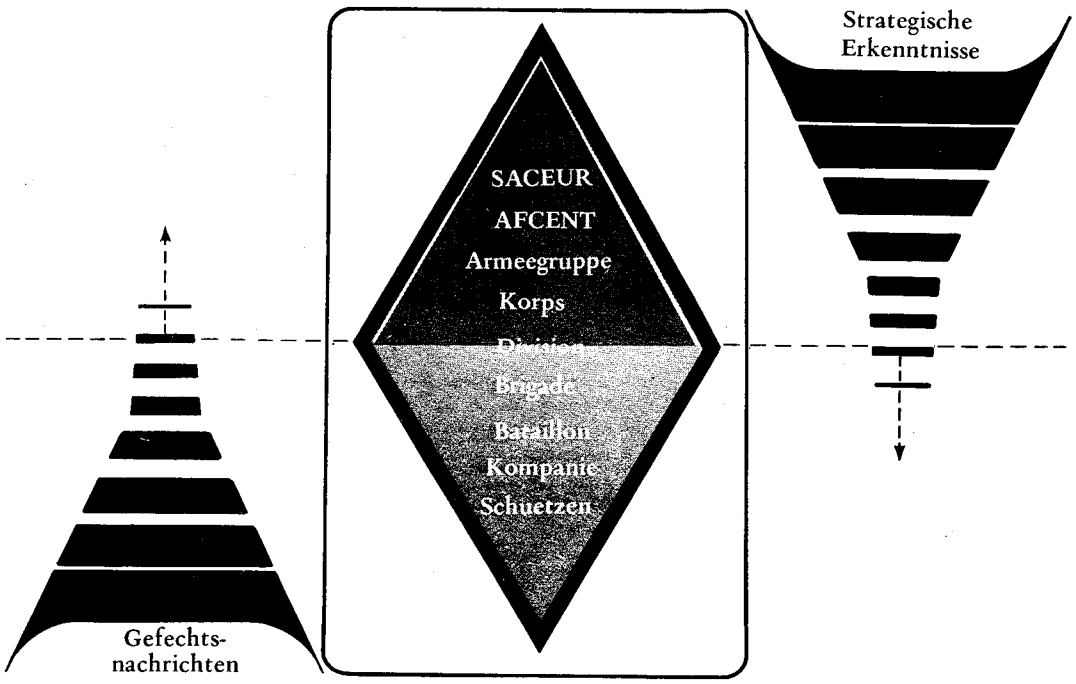
Just as the lower echelons need less intelligence and more combat information, so do they perform more reporting and less analysis. The higher echelons, primarily corps and to a lesser extent division, analyze and fuse. Normally, brigades and battalions and companies report combat information up and receive combat intelligence down.

Generale, Obersten und Hauptleute benoetigen Erkenntnisse unterschiedlicher Art. Die typischen Aufklaerungsforderungen auf Korps- und Divisionsebene sind in der Regel allgemeiner Natur. Die Truppenfuehrer auf dieser Ebene benoetigen Erkenntnisse fuer rechtzeitige Entschluesse; sie brauchen Antworten auf: was, wo, wann und in welcher Staerke. Ihre Erkenntnisse muessen sich hauptsaechlich auf den Entschluss beziehen und ihnen sagen, wo sie ihre Kraefte konzentrieren muessen.

Brigadekommandeure bewegen Truppen und geben Anweisungen fuer die Feuerfuehrung. Aus diesem Grunde benoetigen sie in etwa gleichem Umfang Erkenntnisse und Gefechtsnachrichten. Bataillonskommandeure benoetigen nur wenige Erkenntnisse, aber eine grosse Menge Gefechtsnachrichten - *sie brauchen Nachrichten ueber feindliche Bewegungen zu dem Zeitpunkt, wenn sie stattfinden.* Fuer Kompaniechefs sind fast ausschliesslich nur Gefechtsnachrichten, d.h. *Ziele,* von Interesse. Hierbei handelt es sich um Nachrichten ueber Ziele und Bewegungen, die sehr schnell veralten.

Gefechtsnachrichten dienen der raschen Ausfuehrung von taktischen Bewegungen und der Feuerunterstuetzung entsprechend der sich schnell aendernden Feindlage im Kampfgebiet.

Die jeweilige Bedeutung von Erkenntnissen und Gefechtsnachrichten im Hinblick auf die verschiedenen Befehlsebenen zeigt dieses Bild, das fuer das US-Heer, Europa, typisch ist.



Da die unteren Befehlsebenen weniger Erkenntnisse, dafuer aber mehr Gefechtsnachrichten benoetigen, melden sie auch mehr als sie auswerten. Die hoeheren Befehlsebenen dagegen - hauptsaechlich das Korps und in einem geringeren Umfang die Division - werten aus und stellen zusammen. Normalerweise melden die Brigaden, Bataillone und Kompanien Gefechtsnachrichten nach oben und erhalten Erkenntnisse fuer das Gefecht von oben zurueck.

TACTICAL COUNTERINTELLIGENCE

Tactical counterintelligence exists to support the OPSEC effort which thwarts the enemy's intelligence collection by denying and shielding our intentions and actions. The counterintelligence estimate assesses the enemy's view of our forces, identifies our vulnerabilities, and recommends corrective measures to be included in the commander's OPSEC annex. Based upon the execution of OPSEC, the commander can effectively direct measures to conduct bold and innovative deception operations.

To deceive the enemy, the commander must first know how the enemy collects information—what systems he depends upon and trusts; which assets he neglects. The commander can determine how to exploit enemy vulnerabilities by deception through this knowledge of enemy intelligence collection and analysis practices. Tactical counterintelligence and OPSEC must be coordinated, concurrent, and continuous with all tactical operations.

The threat from enemy intelligence is real and must be neutralized. The Soviets also collect intelligence using the three primary intelligence disciplines.

The *HUMINT threat* can be minimized by aggressive counterintelligence and security practices, assisted by territorial security forces—local military, paramilitary, police, and intelligence organizations.

The success of *imagery* from hostile overhead platform can be lessened by rigid cover, concealment, and camouflage discipline.

THE SOVIET'S PRIMARY MEANS OF COLLECTING TACTICAL INTELLIGENCE IS THROUGH THE ELECTROMAGNETIC THREAT

It is, however, the *electromagnetic* collection threat that looms as the primary Soviet tactical intelligence capability. This formidable threat has developed steadily over the years. It was the Russians who were decimated by the Germans at Tannenberg during WWI due to exploitation of communications intercept—a combat lesson not forgotten. Communications discipline and security are the basic means by which we

FELDMAESSIGE ABSCHIRMUNG

Die feldmaessige Abschirmung soll die Massnahmen zur Sicherheit und Geheimhaltung (OPSEC) unterstuetzen, deren Zweck es ist, die gegnerische Nachrichtengewinnung zu behindern und unsere Absichten und Handlungen zu verbergen. Die Beurteilung der Sicherheitslage schaetzt ab, wie der Gegner unsere Kraefte sieht, stellt die eigenen verwundbaren Stellen fest und empfiehlt entsprechende Massnahmen fuer die Aufnahme in den Anhang Sicherheit und Geheimhaltung des Kommandeurs. Aufgrund der Massnahmen zur Sicherheit und Geheimhaltung kann der militaerische Fuehrer wirksam eingreifen, um mutige und stets neue Taeuschungsmassnahmen zu veranlassen.

Um den Gegner taeuschen zu koennen, muss der militaerische Fuehrer zuerst einmal wissen, wie der Gegner Nachrichten gewinnt, d.h. welche Systeme er benutzt, auf welche er sich verlaesst und welche er vernachlaessigt. Der militaerische Fuehrer kann aufgrund dieser Kenntnis der gegnerischen Nachrichtengewinnungs- und Auswerteverfahren feststellen, wie sich Schwaechen des Gegners durch Taeuschung am besten ausnutzen lassen. Die feldmaessige Abschirmung und die Sicherheit und Geheimhaltung muessen staendig mit allen taktischen Massnahmen abgestimmt und parallel dazu durchgefuehrt werden.

Die von der gegnerischen Nachrichtengewinnung ausgehende Bedrohung ist eine Realitaet; diese Bedrohung muss ausgeschaltet werden. Die Sowjets gewinnen ihre Nachrichten, indem sie sich auch der drei Hauptarten der Nachrichtengewinnung bedienen.

Die von der nichttechnischen Aufklaerung ausgehende *Bedrohung* laesst sich durch aktive Abschirmungs- und Sicherheitsmassnahmen, die von den territorialen Sicherheitskraeften - oertlichen Militaer-, paramilitaerischen, Polizei- und Nachrichtenorganisationen - unterstuetzt werden, auf ein Minimum reduzieren.

Der Erfolg der gegnerischen *Bildaufklaerung* kann durch strikte Einhaltung der Deckungs- und Tarndisziplin verringert werden.

Es ist jedoch die *elektromagnetische* Bedrohung, die sich als die Hauptmoeglichkeit der Sowjets zur taktischen Nachrichtengewinnung abzeichnet. Diese schreckliche Bedrohung hat sich im Laufe der Jahre immer staerker entwickelt. Es waren die Russen, die waehrend des Ersten Weltkriegs von den Deutschen bei Tannenberg dezimiert wurden, und zwar infolge der Fernmeldeaufklaerung - eine bis heute unvergessene Lehre. Fernmelde-Disziplin und -Sicherheit sind die Hauptmittel, mit denen wir unsere Absichten und

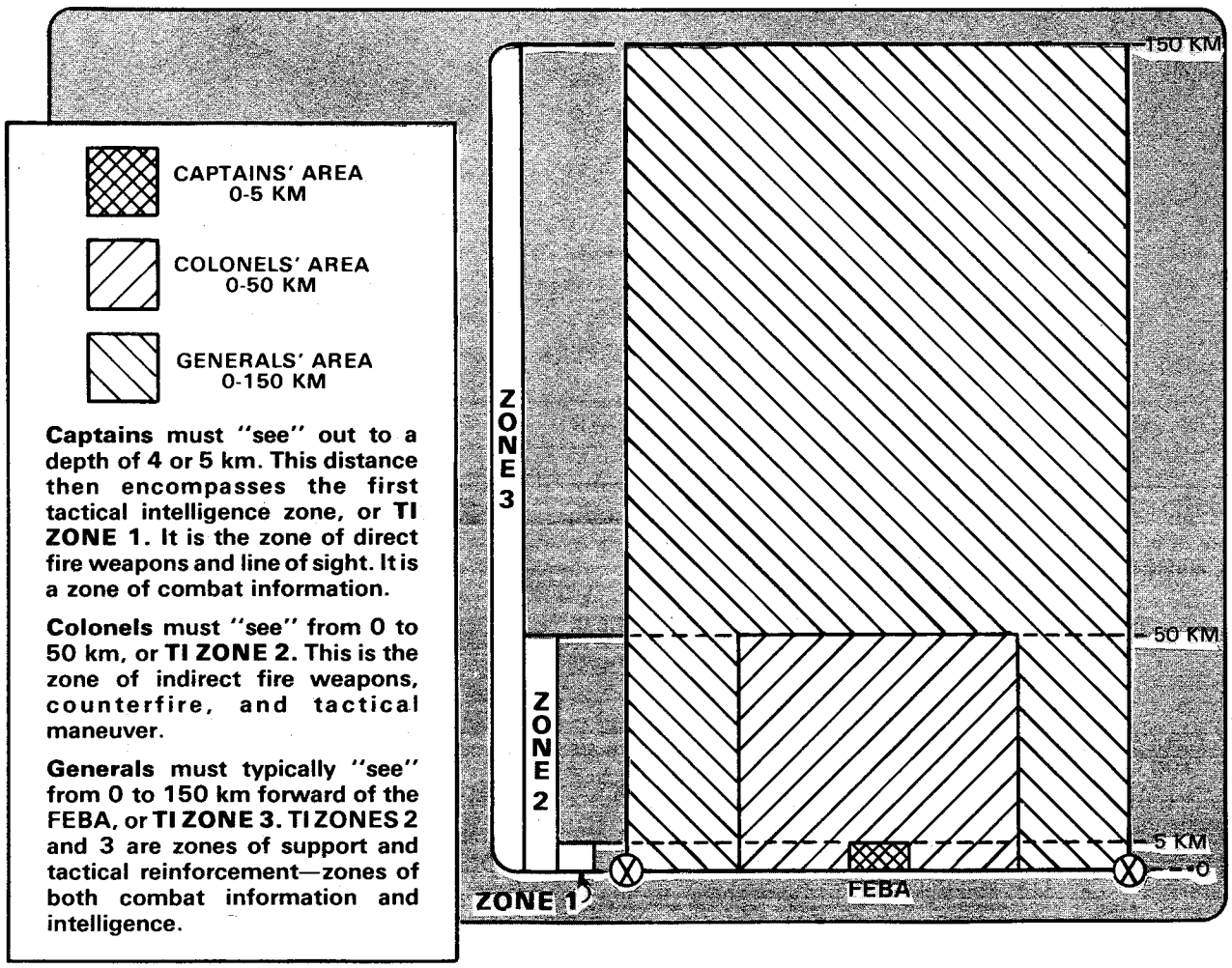
DAS HAUPTMITTEL DER SOWJETS ZUR GEWINNUNG TAKTISCHER NACHRICHTEN IST DIE ELEKTROMAGNETISCHE AUFKLAERUNG

shield our intentions and actions from hostile electromagnetic observation. These actions can help to reduce casualties.

Tactical counterintelligence operations supported by an intelligence data base and a detailed preparation of the battlefield are prerequisites to deception. As OPSEC helps thwart the hostile intelligence threat, a parallel effort is focused on the enemy's collection apparatus to assist with the deception plan. For deception, damaged equipment and weapons can be realistically positioned. While dummies cannot often deceive imagery, real inoperative equipment can, when placed in realistic, covered, and camouflage positions. Operation of phantom nets by specially trained and equipped units can deceive and mislead the enemy. These operations present fictitious order of battle and tend to overload his acquisition system. Tactical counterintelligence and OPSEC operations require central management by the senior tactical commander and can be highly successful, cost-effective multipliers of combat power.

INTELLIGENCE TO FIGHT THE BATTLE

The battlefield forward of the FEBA is viewed to different depths by different commanders for different purposes. The perspective differs by echelon of command and is discussed in terms of Tactical Intelligence Zones (TI ZONES), as shown in this chart.

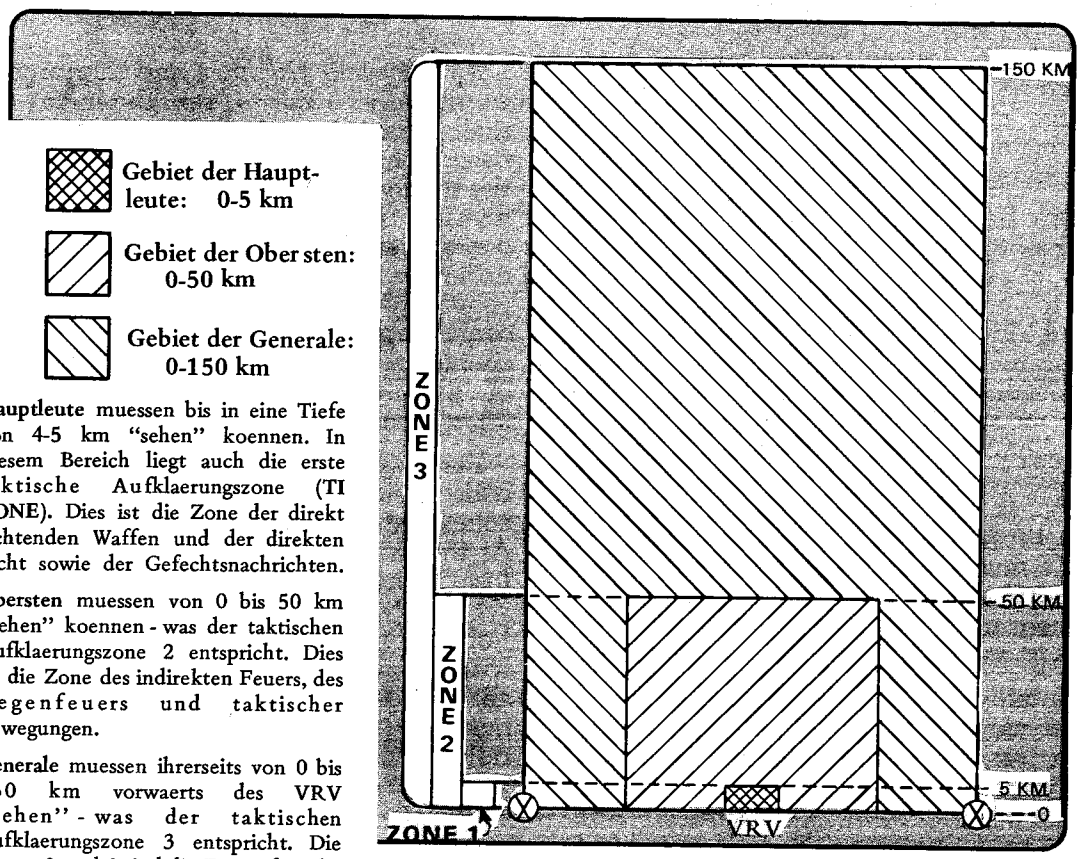


Handlungen gegen die elektromagnetische Beobachtung durch den Feind schuetzen koennen. Diese Massnahmen koennen dazu beitragen, die Verluste zu verringern.

Feldmaessige Abschirmungsmassnahmen, die von einer Nachrichtendatenbank und einer genauen Vorbereitung des Gefechtsfeldes unterstuetzt werden, sind Grundvoraussetzungen fuer die Taeuschung. Wie die Sicherheit und Geheimhaltung dazu beitraegt, die Bedrohung durch die gegnerische Nachrichtengewinnung zu mildern, so konzentrieren sich parallel dazu unsere Bemuehungen auf den Nachrichtengewinnungsapparat des Gegners, um den Taeuschungsplan zu unterstuetzen. Zur Taeuschung koennen beschaedigte Waffen und Geraet realistisch eingesetzt werden. Waehrend Attrappen in vielen Faellen die Bildaufklaerung nicht taeuschen koennen, ist dies mit echtem, aber nicht mehr einsatzfaehigem Geraet durchaus moeglich, wenn es in richtigen, gedeckten und gut getarnten Stellungen aufgestellt ist. Ebenso kann der Gegner durch den Betrieb von Geisternetzen durch speziell dafuer ausgebildete und ausgeruestete Truppenteile getaeuscht und irregefuehrt werden. Diese Massnahmen lassen ein falsches Kraeftebild entstehen und koennen das Nachrichtengewinnungssystem des Gegners ueberlasten. Feldmaessige Abschirmungs- und Sicherheits- und Geheimhaltungsmassnahmen verlangen eine zentrale Steuerung durch den uebergeordneten taktischen Fuehrer und erweisen sich als aeusserst erfolgreiche und kostenwirksame Multiplikatoren der Kampfkraft.

NACHRICHTENGEWINNUNG FUER DAS GEFECHT

Das vorwaerts des VRV liegende Gefechtsfeld wird von den verschiedenen militaerischen Fuehrern zu unterschiedlichen Zwecken in unterschiedlicher Tiefe betrachtet. Dabei aendert sich die Perspektive mit der Befehlsebene; sie wird hier nach taktischen Aufklaerungszonen (Tactical Intelligence Zones; TI Zones) (siehe folgendes Bild) abgehandelt.



Hauptleute muessen bis in eine Tiefe von 4-5 km "sehen" koennen. In diesem Bereich liegt auch die erste taktische Aufklaerungszone (TI ZONE). Dies ist die Zone der direkt richtenden Waffen und der direkten Sicht sowie der Gefechtsnachrichten.

Obersten muessen von 0 bis 50 km "sehen" koennen - was der taktischen Aufklaerungszone 2 entspricht. Dies ist die Zone des indirekten Feuers, des Gegenfeuers und taktischer Bewegungen.

Generale muessen ihrerseits von 0 bis 150 km vorwaerts des VRV "sehen" - was der taktischen Aufklaerungszone 3 entspricht. Die Zonen 2 und 3 sind die Zonen fuer die Unterstuetzung und die taktische Verstaerkung, Zonen sowohl fuer Gefechtsnachrichten als auch fuer Erkenntnisse.

As the perception of the battlefield differs by echelon, it also varies according to the tactical situation. Intelligence from all sources, fused and processed, is contained within the data base available to the commander. Decisions should be based on all available information and caution exercised with regard to enemy deception operations.

Captains are interested primarily in their area of operations projected within TI ZONE 1. Within this area, they need combat information for direct fire weapons and tactical suppression of enemy fire and maneuver elements. Captains need highly accurate and timely data for targeting. Most of this information is derived from line of sight, visual contact, weapons sights (both day and night), and small tactical radars or remote sensors.

The Colonel's area of intelligence interest includes both TI ZONE 1 and TI ZONE 2. In order to direct combat operations, Colonels need intelligence and timely and accurate combat information of a greater scope than Captains. Colonels must see enemy movement, reinforcement, artillery locations, air defense positions, assembly areas, armor and other significant tactical indicators and targets.

Generals focus their intelligence requirements on TI ZONES 2 and 3 while closely following the action in ZONE 1. In order to concentrate forces they must demand intelligence and, in certain circumstances, combat information relating to the density of enemy forces, direction of enemy movement, and air defense suppression throughout their area. (See later section on templates.) Generals control and direct those intelligence collection assets having the greatest range and coverage. Generals must seek supplemental coverage from USAF, allied, and national systems and focus them to fill those gaps not covered by their own resources.

The intelligence required by commanders does not vary significantly for the offense, defense, or retrograde. Such operational variances do, however, impact on tactical intelligence collection capabilities. For example, commanders in the defense can use more fully all of their resources. As mobility increases, certain types of collection systems become less effective. For example, REMS and GSR become limited to flank screening and rear area security. Those systems not capable of realtime intelligence are of little use. In the retrograde, timeliness, accuracy and usability of intelligence are of extreme importance. As movement is rearward, it is possible to employ some collection resources in a "stay-behind" mode as long as they operate in realtime. In both offensive and defensive operations, commanders should "leap-frog" or "jump" their collection resources so that they have continuous coverage to meet their needs.

ENEMY "INTENTIONS" MUST BE CONSIDERED ALONG WITH CAPABILITIES AND PROBABLE ACTIONS

As Generals, Colonels and Captains must continually be able to "see" the enemy across their areas of intelligence interest, they also need to think imaginatively in terms of what the enemy is doing. It can be assumed that all armies reveal activity patterns and deployment variations tied doctrinally to different tactical operations. However, commanders can no longer be satisfied with considering enemy capabilities and probable courses of action based on deductive analysis of past occurrences. Commanders must *always* seek the enemy's intentions.

For example, Soviet offensive doctrine calls for massing of up to six divisions echeloned in depth across a 10-12 km front. At the same time the entire artillery of this force is normally deployed forward. *Such a set clearly indicates a breakthrough attempt.* Locations of certain emitters, in conjunction with other elements known to be organic to specific echelons, reveal a preparedness to pursue a given tactic. Templates designed to reflect enemy tactics and doctrine in a variety of situations can help commanders to estimate intentions in the context of capabilities.

Wie sich die Wahrnehmung des Gefechtsfeldes mit der Befehlsebene aendert, so aendert sie sich auch mit der taktischen Lage. Zusammengefasste und ausgewertete Nachrichten aus allen Quellen sind in der Datenbank gespeichert und stehen dem militaerischen Fuehrer zur Verfuegung. Bei Entschluessen sollten alle verfuegbaren Informationen beruecksichtigt und Taeuschungsmassnahmen des Gegners immer in Betracht gezogen werden.

Hauptleute sind in erster Linie an ihrem Operationsgebiet, das in der taktischen Aufklaerungszone 1 liegt, interessiert. In diesem Gebiet brauchen sie Gefechtsnachrichten fuer die direkt richtenden Waffen und zur taktischen Niederhaltung des feindlichen Feuers und der beweglichen Teile. Hauptleute brauchen fuer die Zielzuweisung aeusserst praezise und aktuelle Angaben. Der groesste Teil dieser Nachrichten wird durch optische Sicht (Visierlinie), visuellen Kontakt, Waffenvisiere (sowohl Tag- als auch Nachtvisiere) sowie mit Hilfe kleiner taktischer Radargeraete oder Fernsensoren gewonnen.

Der Aufklaerungsbereich des Obersten umfasst beide Zonen - sowohl Zone 1 als auch Zone 2. Um Gefechtshandlungen leiten zu koennen, brauchen die Obersten sowohl Erkenntnisse als auch aktuelle und praezise Gefechtsnachrichten in groesserem Umfang als die Hauptleute. Obersten muessen feindliche Bewegungen, Verstaerkungen, Artilleriestellungen, Luftverteidigungsstellungen, Verfuegungsraeume, Panzertruppen und andere wichtige taktische Indikatoren und Ziele sehen.

Generale konzentrieren ihre Nachrichtenforderungen auf die taktischen Aufklaerungszonen 2 und 3, waehrend sie das Geschehen in Zone 1 genau verfolgen. Um die Kraefte konzentrieren zu koennen, muessen sie Erkenntnisse verlangen und - unter bestimmten Umstaenden - auch Gefechtsnachrichten ueber die Dichte der Feindkraefte, ihre Bewegungsrichtung und die Niederhaltung der Luftverteidigung in ihrem Gebiet (siehe auch den folgenden Abschnitt ueber Schablonen). Generale sind fuer den Einsatz jener Aufklaerungskraefte und -mittel zustaendig, die die groesste Reichweite und Abdeckung besitzen. Die Generale muessen zusaetzliche Abdeckung durch die US-Luftwaffe, alliierte und nationale Systeme suchen und sie so konzentrieren, dass dadurch die von ihren eigenen Mitteln nicht abgedeckten Luecken geschlossen werden.

Die von den militaerischen Fuehrern fuer den Angriff, die Verteidigung oder fuer Rueckwaertsbewegungen (retrograde) benoetigten Erkenntnisse unterscheiden sich nicht wesentlich voneinander. Jede dieser Gefechtsarten wirkt sich jedoch auf die taktischen Aufklaerungsmoeglichkeiten aus. So koennen zum Beispiel die militaerischen Fuehrer in der Verteidigung alle ihre Aufklaerungsmittel bedeutend besser einsetzen. Mit zunehmender Beweglichkeit verlieren jedoch bestimmte Systeme ihre Wirksamkeit. So bleiben z.B. Fernsensoren und Bodenueberwachungsradargeraete auf die Flankensicherung und die Sicherung des rueckwaertigen Raumes beschraenkt. Solche Systeme, die Nachrichten nicht in Echtzeit liefern, sind von geringem Nutzen. Im Verlauf von Rueckwaertsbewegungen spielen Aktualitaet, Genauigkeit und Brauchbarkeit der Nachrichten eine besonders grosse Rolle. Bei rueckwaerts gerichteten Bewegungen koennen gewisse Aufklaerungsmittel zurueckgelassen werden und in Betrieb bleiben, solange sie in Echtzeit arbeiten. Sowohl bei Angriffs- als auch bei Verteidigungsoperationen sollten die militaerischen Fuehrer ihre Aufklaerungsmittel ueberschlagend oder sprungweise einsetzen, um entsprechend ihren Beduerfnissen eine staendige Abdeckung zu erreichen.

DIE FEINDABSICHTEN MUESSEN ZUSAMMEN MIT DEN FEINDMOEGLICHKEITEN UND DEM WAHRSCHEINLICHEN FEINDVERHALTEN BETRACHTET WERDEN

So wie Generale, Obersten und Hauptleute staendig in der Lage sein muessen, den Feind in ihrer jeweiligen Beobachtungszone zu "sehen", muessen sie sich auch vorstellen koennen, was der Feind gerade tut. Es kann davon ausgegangen werden, dass alle Armeen bestimmten Verhaltens- und Entfaltungsmustern folgen, die von der Doktrin her an verschiedene Operationen gebunden sind. Heutzutage duerfen sich militaerische Fuehrer jedoch nicht mehr damit begnuegen, die Moeglichkeiten des Feindes und sein wahrscheinliches Verhalten durch die deduktive Analyse vergangener Ereignisse zu erfassen. Der militaerische Fuehrer muss *immer* die Absichten des Feindes herauszufinden suchen.

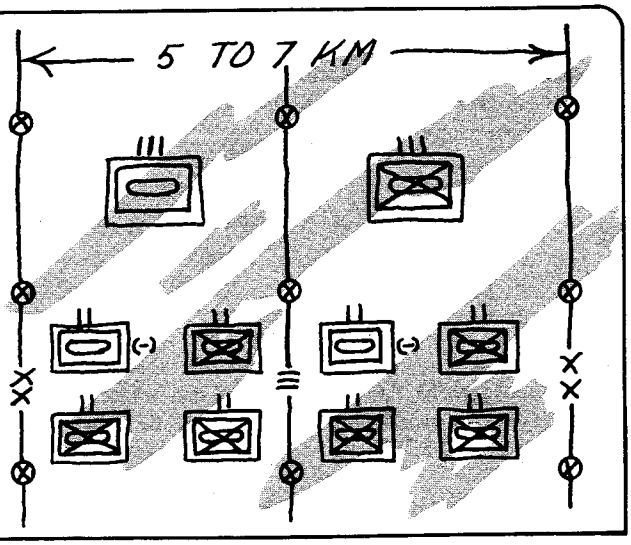
Die sowjetische Doktrin fuer den Angriff verlangt z.B. die Massierung von bis zu 6 nach der Tiefe gegliederten Divisionen auf 10-12 km Breite. Gleichzeitig wird die gesamte Artillerie dieser Streitmacht in der Regel vorn eingesetzt. *Eine solche Anordnung deutet eindeutig auf einen Durchbruchversuch hin.* Die Dislozierung von bestimmten Sendern laesst in Verbindung mit anderen Teilen, deren Zugehoerigkeit zu bestimmten Befehlsebenen bekannt ist, erkennen, dass eine bestimmte Taktik verfolgt werden soll. Schablonen, die die Fuehrungs- und Kampfgrundsaetze des Feindes in verschiedenen Lagen widerspiegeln, koennen dem militaerischen Fuehrer dabei helfen, die Absichten des Feindes im Rahmen seiner Moeglichkeiten richtig zu beurteilen.

INTELLIGENCE TEMPLATING

Intelligence templating is an analytical tool used to relate enemy activities to terrain and weather. On the rapidly changing modern battlefield, the commander needs more than just raw intelligence—he needs quick answers. Therefore, he must focus on the product of intelligence rather than on the process. However, while commanders are not interested in the details of intelligence processing, they should be familiar with the methodologies used in arriving at the final product or intelligence estimate of enemy intentions. If the product is not credible, the commander will not rely on it as the basis for tactical decisions.

Templating, therefore, is an integral part of the commander's intelligence preparation of the battlefield. An attack template of a combined arms army showing frontages, depth, echelon spacing, composition, disposition and strength of subordinate elements can be prepared in graphic form, to scale, and moved about over a military map. Based on previous terrain analysis, focus can be placed on specific areas or avenues of approach. Inductive judgments can be made as to where the enemy could position his forces, assembly areas, command posts, air defense and artillery weapons. Enemy courses of action in executing the attack will begin to be revealed. Below is an example of a doctrinal template depicting a motorized rifle division in the breakthrough:

This template is provided to the commander by his intelligence section. It may be prepared on acetate and used over an enemy situation map or displayed on a computer assisted cathode ray tube (CRT). Doctrinal templates can be prepared for any enemy capability; i.e., attack, defend, withdraw and reinforce, and for each specific course of action available to the enemy within the constraints of terrain and weather.

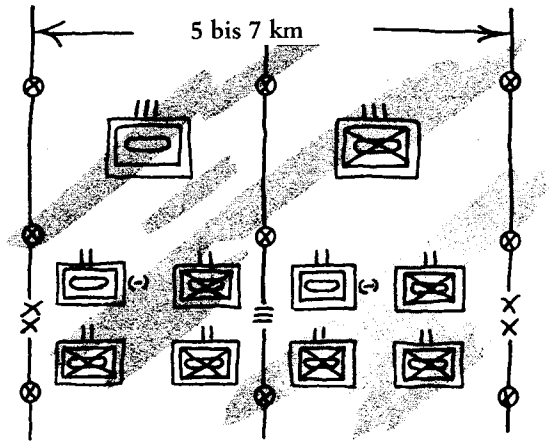


ZUSAMMENFASSUNG VON ERKENNTNISSEN AUF SCHABLONEN

Das Zusammenfassen von Erkenntnissen auf Schablonen ist ein analytisches Verfahren, um die Aktivitaeten des Gegners mit Gelaende und Wetter in Beziehung zu setzen. Auf dem rasch sich aendernden Gefechtsfeld von heute benoetigt der militaerische Fuehrer mehr als nur unbearbeitete Nachrichten - er braucht schnelle Antworten. Er muss sich deshalb mehr auf die Erkenntnisse konzentrieren und weniger auf ihre Erarbeitung. Wenn auch die militaerischen Fuehrer nicht an den Einzelheiten der Nachrichtenbearbeitung interessiert sind, so sollten sie doch die verschiedenen Verfahren kennen, die zum Endprodukt oder zur Beurteilung der Feindabsichten fuehren. Ist sie unglaubhaft, so wird sie der militaerische Fuehrer nicht als Grundlage seiner taktischen Entscheidungen benutzen.

Das Zusammenfassen von Erkenntnissen auf Schablonen gehoert somit untrennbar zur nachrichtenmaessigen Vorbereitung des Gefechtsfeldes durch den militaerischen Fuehrer. Eine Schablone fuer den Angriff einer Armee verbundener Waffen mit den Frontbreiten, der Tiefe, der Anordnung der Staffeln, der Zusammensetzung sowie mit der Verteilung und Staerke der unterstellten Teile kann in graphischer Form masstabgerecht vorbereitet und auf der Karte hin- und hergeschoben werden. Aufgrund einer vorherigen Gelaendebeurteilung koennen dann bestimmte Gebiete oder Annaeherungswege ins Auge gefasst werden. Durch Induktion laesst sich anschliessend feststellen, wo der Gegner seine Kraefte dislozieren, die Verfuegungsraeume und Gefechtsstaende waehlen sowie seine Flugabwehr- und Artilleriewaffen in Stellung bringen koennte. So ergibt sich nach und nach ein Bild von dem waehrend des Angriffs zu erwartenden Feindverhalten. Das folgende Bild ist ein Beispiel fuer eine Schablone, auf der eine entsprechend der Doktrin fuer den Durchbruch gegliederte mot. Schuetzendivision dargestellt ist.

Diese Schablone erhaelt der mil. Fuehrer von seiner G2/S2-Abteilung. Sie kann auf Azetatfolie hergestellt und ueber einer Feindlagekarte benutzt oder auf einem rechnergesteuerten Monitor dargestellt werden. Entsprechend der Doktrin des Gegners zusammengestellte Schablonen koennen fuer jede seiner Moeglichkeiten, d.h. fuer Angriff, Verteidigung, Rueckzug oder Verstaerkung, sowie fuer jedes im Rahmen des jeweiligen Gelaendes und Wetters moegliche Verhalten vorbereitet werden.



An event template can serve as a model against which enemy activity can be compared. The purpose is to determine which course of action the enemy will adopt based on an analysis of the activity indicators. An example of an event template is below:

EXAMPLE OF COMMANDER'S EVENT INDICATORS FOR ENEMY ATTACK AT THE OUTBREAK OF WAR

(Enemy Events in Reverse Order)

	TIME*
1. Intensified Reconnaissance and Surveillance	D-7
2. Replacement and Supply	D-5
3. Movement of ADA forward from rear TI Zones	D-1
4. Movement of 2d echelon forces forward to assembly areas in TI Zone 2 from TI Zone 3 or adjacent zones	D-1
5. Lateral Movement of 1st echelon forces to concentrate for the attack	H-12
6. Movement to LD	H-2
7. Deployment into attack formation	H-1
8. Assault	H-hour

**Timing does not necessarily reflect Soviet doctrine.*

An event template relates an enemy course of action to time and space on the battlefield. If the commander is to "see the battlefield", then he must know where to look, when to look, and what to look for. Event templates can be as general or as detailed as the commander requires. They provide the commander the capability of determining critical activity areas and critical activity indicators which drive his intelligence collection and processing system. He can plan the allocation of scarce collection resources to critical areas and against critical information requirements. The commander can determine the optimum resource mix that will accomplish the collection task. He can insure by prioritizing critical information requirements, that his intelligence processing system is not inundated with non-essential reporting.

An event template is similar to an IBM card with pre-punched windows. Each window is an indicator. As the indicators are answered either through reporting or analysis, the adoption of a particular course of action relative to other courses of action by the enemy becomes apparent. An event template concerning where the breakthrough will occur, when and with what force, might be appropriate to more than one course of action and sector of the battlefield. When the enemy employs deception as a means of confusing the commander, event templating can assist in identifying those enemy deception activities as they relate to the commander's courses of action.

Eine Ereignis-Schablone kann als Modell dienen, mit dem die tatsaechliche Taetigkeit des Gegners verglichen werden kann, um anhand einer Analyse der Handlungsindikatoren sein moegliches Verhalten zu bestimmen. Nachstehend nun ein Beispiel fuer eine Ereignis-Schablone:

BEISPIEL FUER EREIGNIS-INDIKATOREN FUER EINEN ANGRIFF DES GEGNERS BEI KRIEGSAUSBRUCH

(Ereignisse beim Gegner in umgekehrter Reihenfolge)

		Zeit*
1.	Verstaerkte Aufklaerung und Ueberwachung	D-7
2.	Ergaenzung und Versorgung	D-5
3.	Vorverlegung der Flugabwehrartillerie aus den rueckwaertigen taktischen Aufklaerungszonen	D-1
4.	Vorverlegung der Kraefte der 2. Staffel aus der taktischen Aufklaerungszone 3 oder benachbarten Zonen in Verfuegungsraeume der taktischen Aufklaerungszone 2	D-1
5.	Laterale Bewegungen der Kraefte der 1. Staffel vor dem Angriff (Zusammenfassung)	H-12
6.	Anmarsch (Marsch zur Ablauflinie)	H-2
7.	Entfaltung zur Angriffsgliederung	H-1
8.	Sturm	H-Stunde

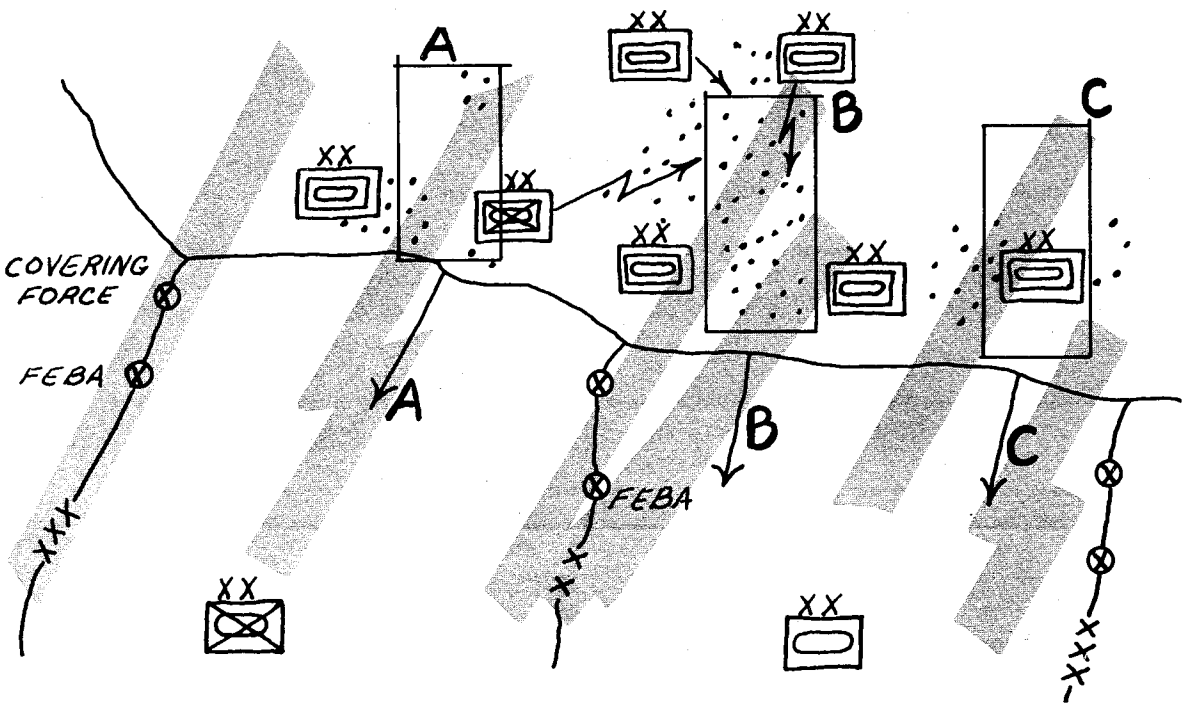
*Die Zeiten entsprechen nicht unbedingt der sowjetischen Doktrin.

Eine Ereignis-Schablone bringt ein Verhalten des Gegners mit Zeit und Raum auf dem Gefechtsfeld in Beziehung. Soll der militaerische Fuehrer das Gefechtsfeld "sehen" koennen, dann muss er wissen, wo, wann und wonach er suchen muss. Ereignis-Schablonen koennen so allgemein oder so detailliert sein, wie der Kommandeur sie benoetigt. Sie geben ihm die Moeglichkeit, kritische Gebiete und kritische Handlungsindikatoren zu bestimmen, die sein Nachrichtengewinnungs- und -bearbeitungssystem antreiben. Er kann knappe Kraefte und Mittel auf kritische Gebiete und bei kritischem Informationsbedarf ansetzen und die optimale Kombination von Kraeften und Mitteln festlegen, um die Forderung zu erfuellen. Durch Festlegung von Prioritaeten beim Informationsbedarf kann er sicherstellen, dass das System der Nachrichtenbearbeitung nicht von unwesentlichen Meldungen ueberflutet wird.

Eine Ereignis-Schablone ist mit einer vorgelochten IBM-Lochkarte vergleichbar. Jede Lochung entspricht einem Indikator. In dem Masse nun, wie die Indikatoren durch Meldungen oder Analyse ausgefuellt werden, zeichnet sich aus der Vielzahl der Verhaltensmoeglichkeiten ein bestimmtes Feindverhalten ab. Eine Ereignis-Schablone, aus der hervorgeht, wo, wann und in welcher Staerke mit dem Durchbruch des Gegners zu rechnen ist, laesst sich moeglicherweise auf mehr als nur ein Feindverhalten und auf mehr als nur einen Abschnitt des Gefechtsfeldes anwenden. Wenn der Gegner zur Taeuschung greift, um den militaerischen Fuehrer zu verwirren, dann lassen sich mit Hilfe von Ereignis-Schablonen diejenigen Taeuschungsmassnahmen feststellen, die zu dem Verhalten des militaerischen Fuehrers in Beziehung stehen.

At corps level, the General receives combat information and intelligence directly from tactical and national systems. Templates can be developed which permit the corps commander to pass combat information to his division commanders before the detailed information has been analyzed and turned into intelligence. For example, the General's Tactical Intelligence Zone (TI ZONE 3) can be templated so that when actual conditions reach a predetermined threshold (i.e., number of emitters - number of tanks - number of vehicles in a certain area) the corps commander can quickly inform his division commanders or take action himself. The enemy's signatures, whether electronic or physical, provide the keys for templates.

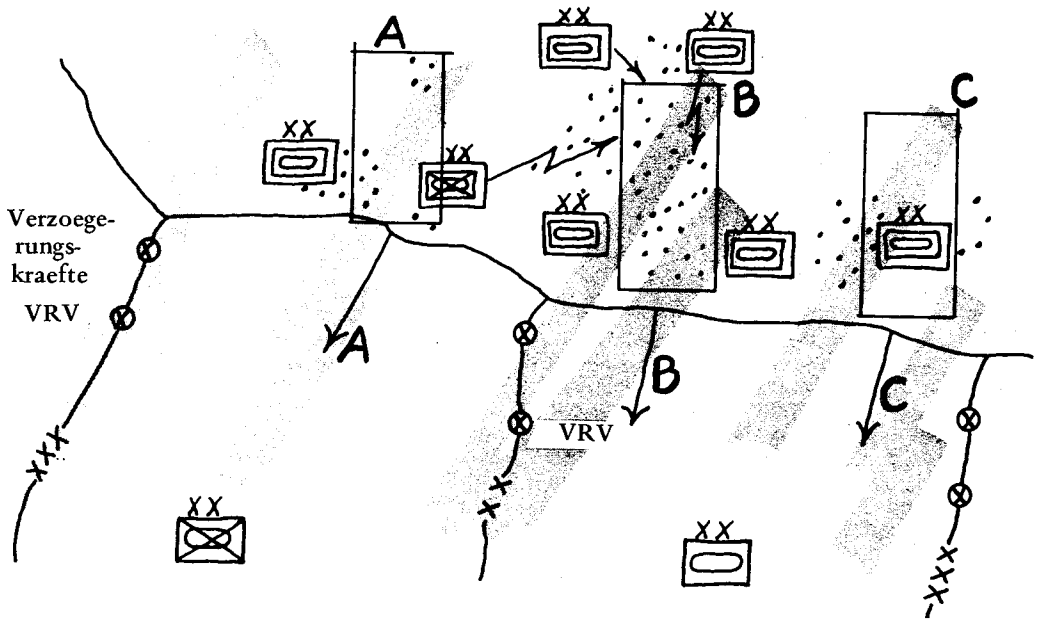
An event template of a breakthrough might look similar to the one below:



In this case, a breakthrough in Sector B is anticipated while alternate courses of action may exist for Sectors A and C, such as deception and reinforcement. Density of forces, combat power, range of weapons, and rate of movement are important considerations in using an event template as a means of reaching a commander's decision point. The intelligence estimate must tell the General: "the enemy intends to execute a breakthrough at Sector B with five armored divisions within (hours or minutes)." The commander must insure that his intelligence system has the capability to determine enemy intentions in sufficient time for him to allocate his combat resources to blunt the breakthrough.

Auf Korpsebene erhaelt der General sowohl Gefechtsnachrichten als auch Erkenntnisse direkt von den taktischen und den nationalen Systemen. Aufgrund zusammengestellter Schablonen kann der kommandierende General seinen Divisionskommandeuren Gefechtsnachrichten zuleiten, noch ehe die einzelnen Nachrichten ausgewertet und zu Erkenntnissen wurden. So kann zum Beispiel die taktische Aufklaerungszone des Generals (Zone 3) in einer Schablone so erfasst werden, dass der kommandierende General - sobald die tatsaechlichen Verhaeltnisse eine im voraus festgelegte Schwelle erreichen (d.h. eine bestimmte Anzahl von Sendern, von Panzern und von Fahrzeugen in einem bestimmten Gebiet auftreten) - seine Divisionskommandeure rasch informieren oder selbst Massnahmen ergreifen kann. Die charakteristischen Merkmale des Gegners - einerlei, ob es sich dabei um elektronische Ausstrahlungen oder um Bewegungen handelt - sind die entscheidenden Grundlagen der Schablonen.

Eine Ereignis-Schablone fuer einen Durchbruch koennte wie folgt aussehen:



Hier wird ein Durchbruch des Gegners im Abschnitt B erwartet, waehrend in den Abschnitten A und C wechselseitig ein anderes Verhalten wie z.B. Taeuschung und Verstaerkung moeglich ist. Die Dichte der Kraefte, die Kampfkraft, die Reichweite der Waffen und die Marschleistung sind wichtige Ueberlegungen, wenn eine Ereignis-Schablone dazu verwendet wird, die Entschlussfassung des Kommandeurs vorzubereiten. Die Beurteilung der G2/A2-Lage muss dem General folgendes sagen: "Der Gegner beabsichtigt in ... (Stunden oder Minuten) mit fuenf Panzerdivisionen einen Durchbruch im Abschnitt B." Der militaerische Fuehrer muss dafuer Sorge tragen, dass sein Nachrichtensystem ein so fruehzeitiges Erkennen der Absichten des Gegners gewaehrleistet, dass er seine Kraefte und Mittel verteilen kann, um den Durchbruch des Gegners zu vereiteln.

In gathering data for templates, the commander can focus his collection assets so they provide continuous surveillance of those areas of enemy activity and key terrain which will indicate the enemy's intentions as to where, when, and how he will attack. The commander's SIGINT assets must continuously monitor the enemy's command and control nets, search for his radars, and monitor logistics activity to identify and locate major weapon systems and troop concentrations. When they are identified and located, the commander can begin to assess the enemy's intentions. He must call in all resources available, national as well as tactical. Imagery can locate tank and artillery build-ups. Imagery from overhead platforms can search to the rear of the enemy's area of operation to reveal preparation for an attack in depth. PWs, refugees, and other human sources can provide information about the enemy's intentions. Properly directing his intelligence system, the commander can gain the information needed in his decision-making process.

THE COMMANDER'S ROLE

Commanders must plan and control intelligence operations with the same level of interest and personal involvement as they normally devote to combat operations. Intelligence must respond to commanders.

OPSEC supported by tactical counter-intelligence is vital for economy of force and surprise. Commanders must think of the enemy in terms of the enemy's tactics and doctrine, and seek to detect indicators of his intentions as well as his capabilities. *On the modern battlefield, no commander can succeed unless he demands and receives the intelligence and combat information he needs. He must go after it personally.*

Finally, the commander is the one who makes the ultimate decision based on the best information available. He will never have all he wants and it will seldom be unambiguous. Nonetheless, he must decide—take risks—and act decisively.

Beim Sammeln von Angaben fuer die Schablonen kann der militaerische Fuehrer seine Nachrichtengewinnungsmittel so einsetzen, dass eine staendige Ueberwachung der Gebiete des Gegners und des Schluesselgelaendes gewaehrleistet ist, die Hinweise auf die Absichten des Gegners hinsichtlich Ort, Zeitpunkt und Art und Weise seines Angriffs liefern. Die Mittel des militaerischen Fuehrers fuer die Fm/Elo-Aufklaerung muessen die Fuehrungsnetze des Gegners pausenlos ueberwachen, seine Radargeraete ausfindig machen und seine logistischen Massnahmen ueberwachen, um groessere Waffensysteme und Truppenkonzentrationen zu identifizieren und zu lokalisieren. Sobald sie identifiziert und lokalisiert wurden, kann der militaerische Fuehrer damit beginnen, die Absichten des Gegners zu beurteilen. Zu diesem Zweck muss er alle zur Verfuegung stehenden Hilfsmittel - nationale wie taktische - ausschoepfen. Mit Hilfe der Bildaufklaerung koennen Panzer- und Artillerieaufstellungen lokalisiert werden. Die Bildaufklaerung aus der Luft kann das Gebiet rueckwaerts des Operationsgebiets des Gegners absuchen, um Vorbereitungen fuer einen Angriff in der Tiefe festzustellen. Kriegsgefangene, Fluechtlinge und andere Personen koennen Informationen ueber die Absichten des Gegners liefern. Durch die sachkundige Steuerung seines Nachrichtensystems kann der militaerische Fuehrer die von ihm fuer seine Entschlussfassung benoetigten Informationen gewinnen.

DIE ROLLE DES MILITAERISCHEN FUEHRERS

Die militaerischen Fuehrer muessen Massnahmen der Nachrichtengewinnung mit ebensolchem Interesse und mit dem gleichen persoenlichen Engagement planen und ueberwachen wie sie in der Regel Gefechtshandlungen planen und ueberwachen. Die Nachrichtengewinnung muss auf den militaerischen Fuehrer reagieren.

Die von der feldmaessigen Abschirmung unterstuetzte Sicherheit und Geheimhaltung ist fuer die Kraefteeinsparung und die Ueberraschung lebenswichtig. Der militaerische Fuehrer muss in den Kampf- und Fuehrungsgrundsaetzen des Gegners denken und darauf bedacht sein, Indikatoren fuer seine Absichten als auch fuer seine Moeglichkeiten zu entdecken. *Unter den modernen Gefechtsbedingungen kann der militaerische Fuehrer nur dann erfolgreich sein, wenn er die Erkenntnisse und Gefechtsnachrichten anfordert und erhaelt, die er braucht. Er muss sich persoenlich darum kuemmern.*

Schliesslich ist der militaerische Fuehrer derjenige, der aufgrund der besten zur Verfuegung stehenden Informationen die letzte Entscheidung trifft. Er wird nie alle Informationen bekommen, die er haben will, und selten werden sie ganz eindeutig sein. Dennoch muss er seinen Entschluss fassen, Risiken eingehen und entschlossen handeln.

CHAPTER 8

Air-Land Battle

INTRODUCTION

MODERN BATTLES are fought and won by air and land forces working together. The interaction and cooperation between air and land forces extends into almost every function of combat.

CONTENTS

	PAGE
INTRODUCTION	8-1
ENEMY AIR DEFENSES	8-3
SUPPRESSION OF ENEMY AIR DEFENSES	8-4
INTELLIGENCE FOR SUPPRESSION	8-4
PLANNING FOR SUPPRESSION	8-4
EXECUTION OF SUPPRESSION OPERATIONS	8-4
CLOSE AIR SUPPORT	8-5
AIRSPACE MANAGEMENT	8-6

Both the Army and Air Force deliver firepower against the enemy. Both can kill a tank. Both can collect intelligence, conduct reconnaissance, provide air defense, move troops and supplies, and jam radios and radar. But neither the Army nor the Air Force can fulfill any one of those functions completely or by itself. Thus, *the Army cannot win the land battle without the Air Force.* In fact, the Army consciously avoids the development of weapons or equipment to perform functions which the Air Force can perform more effectively.

KAPITEL 8

Zusammenwirken von Land- und Luftstreitkraeften

EINFUEHRUNG

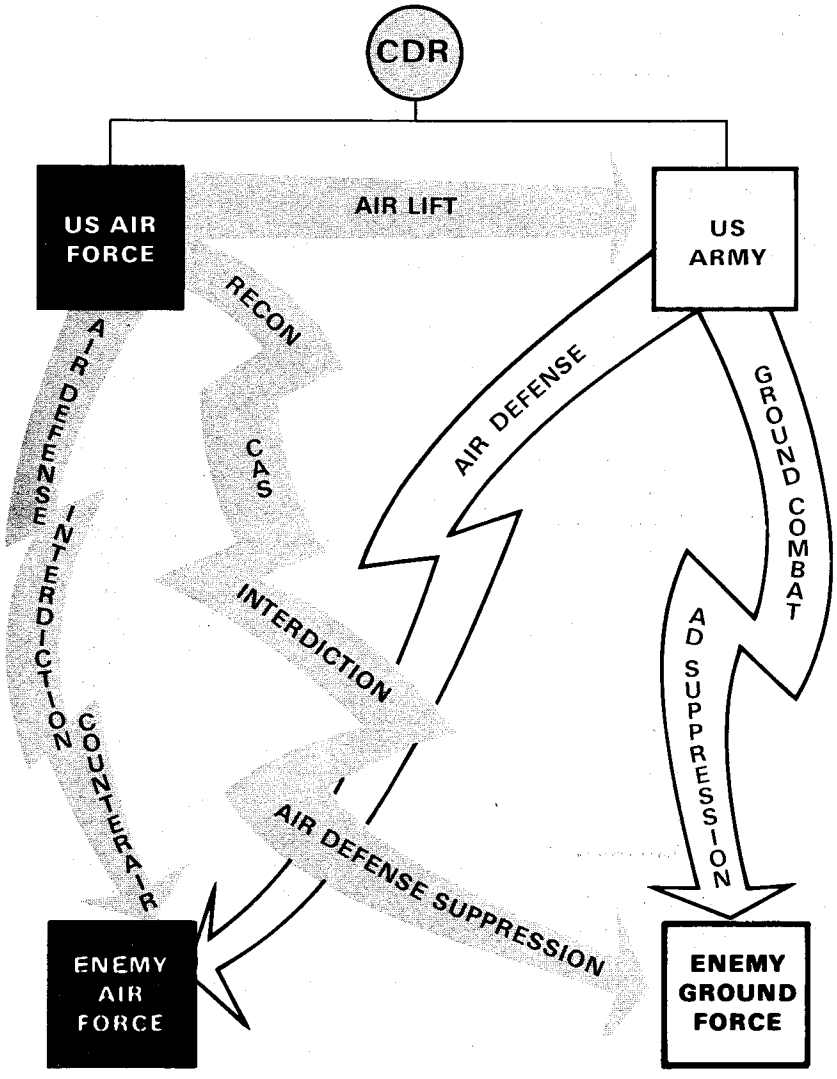
Das MODERNE GEFECHT wird in engem Zusammenwirken von Land- und Luftstreitkraeften gefuehrt und gewonnen. Dabei erstrecken sich die Wechselwirkung und Zusammenarbeit zwischen Land- und Luftstreitkraeften auf nahezu alle Bereiche des Gefechts.

INHALT

	Seite
EINFUEHRUNG	8-1
DIE FEINDLICHE FLUGABWEHR	8-3
NIEDERHALTEN DER FEINDLICHEN FLUGABWEHR	8-4
AUFKLAERUNG DES FEINDLICHEN LUFTVERTEIDIGUNGSSYSTEMS	8-4
PLANUNG VON OPERATIONEN ZUM NIEDERHALTEN DER FEINDLICHEN FLUGABWEHR	8-4
DURCHFUEHRUNG VON OPERATIONEN ZUM NIEDERHALTEN DER FEINDLICHEN FLUGABWEHR	8-4
LUFTNAHUNTERSTUETZUNG	8-5
LUFTRAUMKONTROLLE	8-6

Sowohl das Heer als auch die Luftwaffe setzen Feuerkraft gegen den Feind ein. Beide sind imstande, Panzer zu vernichten. Beide Teilstreitkraefte verfuegen ueber Moeglichkeiten zur Nachrichtengewinnung, zur Aufklaerung, zur Flugabwehr bzw. Luftverteidigung, zum Transport von Truppen und Versorgungsguetern und zum Stoeren von Funk- und Radaranlagen. Doch weder das Heer noch die Luftwaffe vermag jede dieser Aufgaben vollstaendig oder fuer sich allein zu erfuellen. *Somit kann das Heer den Erdkampf nicht ohne Unterstuetzung durch die Luftwaffe gewinnen.* In der Tat vermeidet das Heer bewusst die Entwicklung von Waffen und Geraet fuer Aufgaben, die die Luftwaffe wirksamer ausfuehren kann.

Given the complex and important interaction between air and land forces, the requirement for cooperation and teamwork is very great. Because the Army and Air Force are separate services which come together on the field of battle under joint commanders, the requirement for an air-ground communications system and an agreed employment concept (followed by joint training in operation procedures and frequent exercises) is absolutely essential.



THE AIR AND LAND FORCES INTERACT AND COOPERATE IN ALMOST EVERY COMBAT FUNCTION

The Air Force contribution to the air-land battle may be described in five main categories:

1 **Drive enemy air forces from the battlefield so that Army forces can exploit their mobility and mass at the critical places and times.**

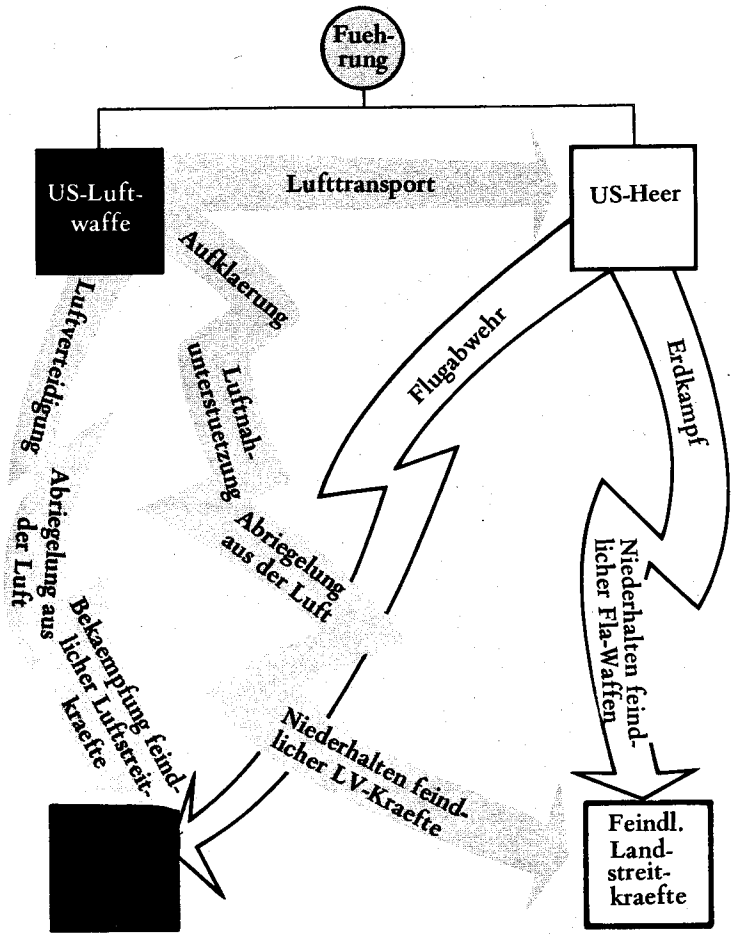
2 **Provide reconnaissance and intelligence to the Army and the Air Force regarding enemy locations, concentrations and movements.**

3 **Conduct battlefield interdiction operations—that is, ground attack—against enemy reserves, fire support elements, command posts, and supply points. This is probably the most effective use of tactical air forces because targets are plentiful and attacks may be concentrated and sustained. The defeat of second and third echelon attacking forces before they even reach the line of contact is a main objective of such operations.**

4 **Provide close air support, wherein tactical fighter aircraft attack targets designated by the ground commanders. Close air support is increasingly difficult, but when the engaged Army forces require close air support to accomplish their mission, it must be provided regardless of difficulty and regardless of cost.**

5 **Provide tactical airlift—that is, the movement of troops and supplies on the battlefield.**

In Anbetracht der Komplexen und wichtigen Wechselwirkung zwischen Land- und Luftstreitkraeften kommt es in hohem Masse auf Kooperation und Teamarbeit an. Da Heer und Luftwaffe separate Teilstreitkraefte sind, die auf dem Gefechtsfeld unter gemeinsamer Fuehrung zusammenkommen, sind ein System von Boden/Luftverbindungen und ein vereinbarter Einsatzplan (in Verbindung mit gemeinsamer Ausbildung in Einsatzverfahren und mit haeufigen Uebungen) unbedingt erforderlich.



DIE LAND- UND LUFTSTREITKRAEFTE WIRKEN UND ARBEITEN IN NAHEZU ALLEN GEFECHTSBEREICHEN ZUSAMMEN

Der Beitrag, den die Luftwaffe im Rahmen gemeinsamer Boden/Luft-Operationen (air-land battle) leistet, kann in fuenf Hauptkategorien eingeteilt werden:

1 **Verdraengung der feindlichen Luftstreitkraefte aus dem Gefechtsfeldbereich, damit das Heer seine Beweglichkeit ausnutzen und seine Kraefte am entscheidenden Ort und zum richtigen Zeitpunkt zusammenfassen kann.**

2 **Aufklaerung und Nachrichtengewinnung fuer Heer und Luftwaffe hinsichtlich feindlicher Dislozierungen, Kraeftezusammenfassungen und Bewegungen.**

3 **Durchfuehrung von Operationen zur Gefechtsfeldabriegelung, d.h. Angriffe gegen feindliche Reserven, Feuerunterstuetzungs-Truppenteile, Gefechtsstaende und Versorgungspunkte. Dies duerfte wahrscheinlich die wirksamste Art des Einsatzes taktischer Luftstreitkraefte sein, da Ziele in grosser Zahl vorhanden sind und die Angriffe konzentriert und fortlaufend gefuehrt werden koennen. Die Zerschlagung der zweiten und dritten Angriffsstaffel des Feindes noch vor Erreichen der Linie der Feindberuehrung ist eines der Hauptziele solcher Operationen.**

4 **Luftnahunterstuetzung, wobei taktische Jagdflugzeuge die ihnen von den militaerischen Fuehrern des Heeres bezeichneten Ziele angreifen. Die Luftnahunterstuetzung wird in zunehmendem Masse schwieriger; wenn jedoch im Kampf stehende Verbaende des Heeres zur Erfuellung ihres Auftrags Luftnahunterstuetzung benoetigen, so ist diese ohne Ruecksicht auf zu erwartende Schwierigkeiten und Verluste zu gewaehren.**

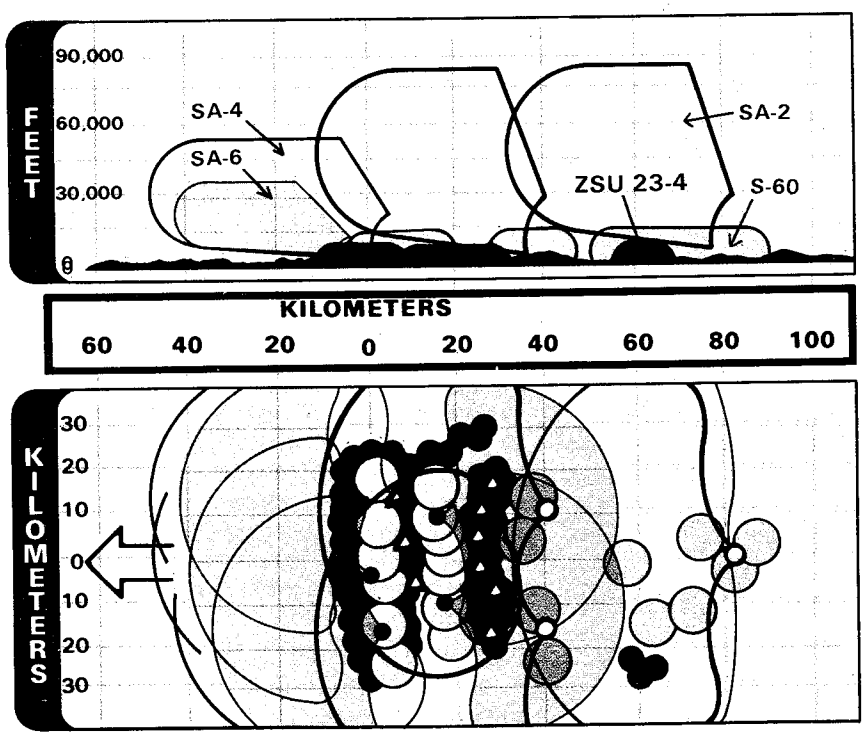
5 **Durchfuehrung taktischer Lufttransporte, d.h. der Transport von Truppen und Versorgungsguetern auf dem Gefechtsfeld.**

The coordination of air support to Army forces—or more accurately, the coordination of the air-land battle—takes place through the *Air-Ground Operations System.* This system is well established and has proved effective in two wars. However, it is now confronted with a new and more demanding environment created by the growth in size and effectiveness of enemy air defense systems.

ENEMY AIR DEFENSES

The Soviet Union and the Warsaw Pact nations have tried to offset or reduce our Air Force's combat power effectiveness through the use of extensive and sophisticated mobile air defenses—defenses involving mixes of guns and missiles which provide overlapping coverage. Warsaw Pact air defenses now provide a mobile umbrella which accompanies each echelon of the Pact Armies, including forward deployed battalions. The variety and numbers of air defense weapons accompanying a typical Warsaw Pact Army of 4 or 5 divisions are impressive.

WEAPON	TYPE	UNITS	WEAPONS LAUNCHERS
ZSU 23-4	AAA	32 Btrys	128
S-60	AAA	23 Btrys	138
SA-6	SAM	5 Btrys	15
SA-4	SAM	9 Btrys	27
SA-2	SAM	3 Btrys	18



This figure portrays a typical Soviet Combined Arms Army air defense system 50 kilometers wide and 100 kilometers deep. Shoulder-fired SA-7 and vehicle-mounted SA-9 launchers common to all units are not shown, but provide a dense blanket of low altitude air defense which complements the other systems.

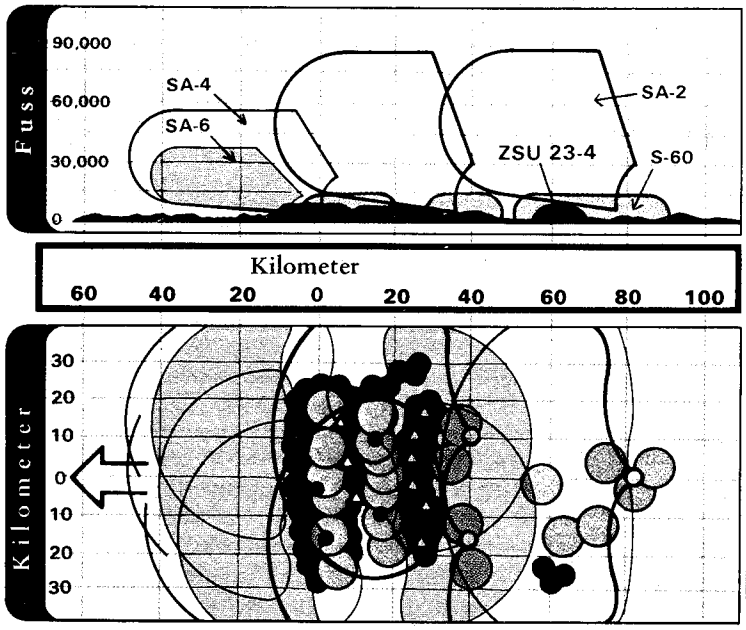
Die Koordinierung der Luftunterstuetzung fuer die Landstreitkraefte - oder genauer gesagt, die Koordinierung gemeinsamer Boden/Luft-Operationen geschieht durch die *Zusammenarbeit Heer-Luftwaffe.* Diese Zusammenarbeit hat sich bewaehrt und in zwei Kriegen als wirksam erwiesen. Heute sieht sie sich jedoch bedingt durch die Zunahme der feindlichen Flugabwehr an Staerke und Wirksamkeit neuen und gestiegenen Anforderungen gegenueber.

DIE FEINDLICHE FLUGABWEHR

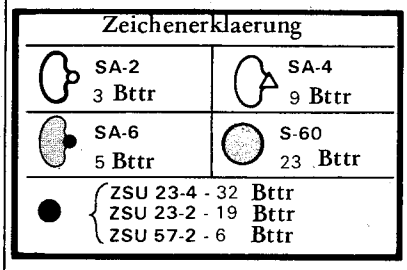
Die Sowjetunion und die Staaten des Warschauer Pakts versuchen die Kampfkraft unserer Luftwaffe durch den Einsatz eines umfangreichen und hochentwickelten, beweglichen Flugabwehrsystems auszugleichen oder herabzusetzen - ein System, das aus einer Kombination von Kanonen und Flugkoerpern besteht, die eine ueberlappende Abdeckung des Luftraums ermoeglichen. Das Flugabwehrsystem des Warschauer Pakts stellt heute einen beweglichen Schutzschirm dar, der jede Staffel der Warschauer-Pakt-Armeen begleitet, einschliesslich der vorn eingesetzten Bataillone. Die Vielfalt und Anzahl der eine typische Warschauer-Pakt-Armee von vier oder fuenf Divisionen begleitenden Flugabwehrwaffen ist beeindruckend.

Waffe	Typ	Einheiten	Startgeraete
ZSU 23-4	AAA	32 Bttr	128
S-60	AAA	23 Bttr	138
SA-6	SAM	5 Bttr	15
SA-4	SAM	9 Bttr	27
SA-2	SAM	3 Bttr	18

+AAA = Antiaircraft Artillery = Flugabwehrartillerie



Das nebenstehende Bild zeigt ein typisches, 50 km breites und 100 km tiefes Flugabwehrsystem einer sowjetischen Allgemeinen Armee. Die Fliegerfaust SA-7 und das Startgeraet SF SA-9, ueber die alle Truppenteile verfuegen, sind dabei nicht aufgefuehrt; sie stellen jedoch einen dichten Flugabwehrschirm fuer niedrige Hoehen dar, der die anderen Systeme ergaenzt.



SUPPRESSION OF ENEMY AIR DEFENSES

Whenever and wherever the heavy use of airpower is needed to win the air-land battle, *the enemy air defenses must be suppressed,* or losses of aircraft will be too high and the effectiveness of air support too low. Suppression operations may include temporary neutralization of selected facilities and short-term degradation of other installations, as well as the planned destruction of critical defensive elements. The overall aim is to reduce friendly attrition to an acceptable level. The suppression of enemy air defenses requires a coordinated Air Force/Army effort to locate the enemy positions and communications vulnerabilities, and to plan and execute a suppression operation with all available firepower and electronic means.

INTELLIGENCE FOR SUPPRESSION

The Army/Air Force team at each appropriate echelon mounts a combined intelligence campaign to locate enemy air defense weapons, radar, communication links, and control centers. All available Army and Air Force collection and locator systems will be employed.

Air Force systems include:

- **Reconnaissance aircraft equipped with infrared (IR) mapping**
- **Side-Looking Airborne Radar (SLAR)**
- **Real-time sensor and data links**
- **Camouflage film**
- **Drones with cameras and signal intelligence receivers**
- **Position locating systems**
- **Tactical electronic reconnaissance elements**
- **Airborne warning and control systems**

The Army will demand information from:

- **Forward observers**
- **Sound and flash systems**
- **Locating radars**
- **Airborne photo and IR platforms**
- **Ground and airborne emitter locators**
- **Remotely piloted vehicles**
- **Standoff target acquisition systems**

Information collected from these systems are fed into a common center which "fuses" the data into a composite picture that is as near real-time as possible.

PLANNING FOR SUPPRESSION

Working as a team, Air Force and Army counterparts prepare a **suppression plan.** This will be a comprehensive, all-out, air defense suppression effort aimed at degrading enemy air defenses to an acceptable level, and then keeping them down. The effort goes after the air defense weapons themselves, critical communications, control links, and radars.

EXECUTION OF SUPPRESSION OPERATIONS

The suppression plan identifies which segment of enemy air defenses will be attacked and suppressed, and in what priority. Execution of the plan requires explicit timing. Suppression operations also require an immense application of artillery and surface-to-surface missiles on those identified targets that are within range. These ground weapons are employed at the same time that penetrating aircraft use a sophisticated array of antiradiation missiles, standoff precision guided missiles, conventional bombs and ECM pods, as well

NIEDERHALTEN DER FEINDLICHEN FLUGABWEHR

Wann und wo immer der massierte Einsatz von Luftstreitkraeften fuer die erfolgreiche Durchfuehrung gemeinsamer Boden/Luft-Operationen erforderlich ist, *muss die feindliche Flugabwehr niedergehalten werden,* da andernfalls wegen zu hoher Verluste an Flugzeugen die Wirksamkeit der Luftunterstuetzung zu gering waere. Die Bekaempfung der feindlichen Flugabwehr umfasst Operationen zur zeitweiligen Ausschaltung bestimmter Einrichtungen, zur kurzzeitigen Schwaechung sonstiger Anlagen sowie zur planmaessigen Vernichtung wichtiger Verteidigungselemente. Das Gesamtziel dabei ist, die eigenen Ausfaelle auf ein ertraegliches Mass zu reduzieren. Das Niederhalten der feindlichen Flugabwehr erfordert koordinierte Massnahmen der Luftwaffe und des Heeres zur Feststellung der verwundbaren Stellungen und Fernmeldeeinrichtungen des Feindes sowie zur Planung und Durchfuehrung ihrer Bekaempfung mit der gesamten verfuegbaren Feuerkraft und allen zur Verfuegung stehenden elektronischen Mitteln.

AUFKLAERUNG DES FEINDLICHEN LUFTVERTEIDIGUNGSSYSTEMS

Die gemeinsamen Gefechtsstaende bzw. Verbindungskommandos der verschiedenen Fuehrungsebenen von Heer und Luftwaffe fuehren gemeinsame Aufklaerungsmassnahmen zur Feststellung der feindlichen Flugabwehrwaffen, Radarstellungen, Fernmeldeverbindungen und Feuerleitzentralen durch. Dabei werden alle verfuegbaren Aufklaerungs- und Ortungssysteme des Heeres und der Luftwaffe eingesetzt.

Zu diesen Systemen gehoeren im Bereich der Luftwaffe:

- **Mit IR-Bodenbildgeraeten ausgeruestete Aufklaerungsflugzeuge**
- **Seitensichtbordradar**
- **Echtzeitsensoren und Datenuebertragungsverbindungen**
- **Enttarnungsfilme**
- **Drohnen mit Kameras und Fm/Elo-Aufklaerungsempfaenger**
- **Stellungsortungssysteme**
- **Taktische Elo-Aufklaerungskraefte**
- **Fliegende Warn- und Fuehrungssysteme**

Das Heer erhaelt Informationen von:

- **Vorgeschobenen Beobachtern (VB)**
- **Schall- und Lichtmessystemen**
- **Ortungsradargeraeten**
- **Fliegenden Aufklaerungsplattformen mit Bild- und IR-Geraeten**
- **Erdgebundenen und fliegenden Strahlerortungsgeraeten**
- **RPV-Drohnen**
- **Abgesetzten Zielerfassungssystemen**

Die mit diesen Systemen gewonnenen Informationen werden einer gemeinsamen Zentrale zugefuehrt, in der die Daten zu einem integrierten Lagebild verarbeitet werden, das so echtzeitnah wie moeglich ist.

PLANUNG VON OPERATIONEN ZUM NIEDERHALTEN DER FEINDLICHEN FLUGABWEHR

In Gemeinschaftsarbeit erstellen die betreffenden Organe des Heeres und der Luftwaffe einen **Operationsplan fuer das Niederhalten der feindlichen Flugabwehr.** Dabei handelt es sich um umfassende, mit allen verfuegbaren Mitteln gefuehrte Operationen mit dem Ziel, die feindliche Flugabwehr bis auf ein ertraegliches Mass zu schwaechen und sie dann in diesem Zustand zu halten. Die Operationen richten sich gegen die Flugabwehrwaffen selbst, gegen wichtige Fernmelde- und Fuehrungsverbindungen sowie gegen Radaranlagen.

DURCHFUEHRUNG VON OPERATIONEN ZUM NIEDERHALTEN DER FEINDLICHEN FLUGABWEHR

Aus dem entsprechenden Operationsplan geht hervor, welche Teile des feindlichen Flugabwehrsystems anzugreifen und niederzuhalten sind und welche Prioritaeten dabei gelten. Die Durchfuehrung dieses Operationsplans erfordert eine exakte zeitliche Abstimmung. Die Operationen erfordern ferner den massiven Einsatz von Artillerie und Boden/Boden-Flugkoerpern gegen die erkannten und in Reichweite befindlichen Ziele. Der Einsatz dieser Bodenwaffen erfolgt zur selben Zeit, da die in den feindlichen Luftraum

as supporting airborne jammers. The target priorities are to first destroy enemy air defense command and control centers, then systematically reduce the surface-to-air-missiles (SAM) and antiaircraft artillery (AAA) sites in the vicinity of targets to be struck by the fleets of follow-on aircraft or in the corridors to be opened.

Electronic warfare is an essential part of suppression operations. The Army is well equipped with communications jammers; the Air Force possesses the preponderance of *non*-communications jammers. Thus integrated planning and execution of the EW component of the suppression operation is essential. Generals are responsible for the detailed plans for orchestrating these collection and countermeasure systems primarily because they originate at corps or division level in the Army, but the Colonels and Captains need the products to fight the battle.

Once the suppression operation begins, an obvious tactic would be to barrage jam as much of the enemy's forward sector as possible, leaving the deeper ECM targets to the airborne suppression force. The proper application of the time-phased attacks on each successive, critical enemy air defense control point will disorganize his carefully planned defenses. Signal intelligence must concentrate on monitoring the air defense control nets, and seeking targets of opportunity to be attacked by field artillery, air strikes, or jammers.

CLOSE AIR SUPPORT

During the last three wars we had at least local air superiority over our battlefields. Captains, Colonels, and Generals must understand that this will not automatically be the case on the modern battlefield. *The first battle of the next war will not resemble, in any fashion, what we have come to accept as the norm—unopposed close air support whenever we want it.*

- Enemy ground-based air defenses may prevent our aircraft from orbiting or loitering over the main battle area (MBA).
- Enemy aircraft may challenge and engage close air support missions.
- Airborne and forward air controllers (FAC) may have to stand-off from enemy air defenses.
- Strike flights will probably come in low, pop-up to attack targets, and return to very low altitude for egress. Subsequent attacks will probably be at low altitude from a different direction.

The density and lethality of enemy air defenses force us to adopt new procedures to direct close air support. The airborne FAC is still necessary but must operate at low level and at a safe distance from the FEBA, perhaps as far as 15 kilometers back. Obviously he must have "eyes" in the battle area with whom he communicates and to whom he hands off the attacking aircraft for precise target identification. *It is the ground FAC or Army forward observer who identifies the target.* The request is then transmitted via the Air Force air request net. The observer or controller must attempt to identify enemy air defenses that could endanger the incoming aircraft, see that the pilot is warned, and assist in suppressing those defenses with artillery and other fires.

Requests for and control of close air support will follow prescribed air-ground operations procedures and make full use of the Air Force communication nets. Requests and guidance must be complete, but concise because of enemy jamming potential. Ground FACs and observers provide the bomb damage assessment back to the airborne FAC, or to appropriate control facilities, so decisions can be made to restrike or divert sorties to other targets.

eindringenden Flugzeuge hochentwickelte Waffen und Geraete wie Radarbekaempfungsflugkoerper, praezisionsgelenkte Flugkoerper grosser Reichweite, herkoemmliche Bomben, EloGM-Gondeln und Bordstoersender einsetzen. Den Zielprioritaeten nach sind zuerst die feindlichen Fla-Gefechtsstaende zu vernichten und dann die Boden/Luft-Flugkoerperstellungen (SAM) und die Stellungen der Fla-Artillerie (AAA) systematisch auszuschalten, die sich in der Naehe der von den nachfolgenden Kampfverbaenden anzugreifenden Ziele oder in den zu oeffnenden Korridoren befinden.

Elektronische Kampffuehrung ist ein wesentlicher Bestandteil der Operationen gegen die feindliche Flugabwehr. Waehrend das Heer vor allem mit Fernmeldestoersendern ausgestattet ist, verfuegt die Luftwaffe vorwiegend ueber *elektronische* Stoersender. Daher ist eine einheitliche Planung und Durchfuehrung der Operationen im Bereich der elektronischen Kampffuehrung unbedingt notwendig. Die Generale sind fuer die detaillierte Planung des koordinierten Einsatzes dieser Aufklaerungs- und EloGM-Systeme verantwortlich, vor allem deshalb, weil diese im Heer von der Korps- bzw. Divisionsebene ausgehen; die Obersten und Hauptleute dagegen benoetigen die Ergebnisse dieses Einsatzes, um das Gefecht fuehren zu koennen.

Bei Beginn der Niederhaltungsoperation ist es aus taktischen Gruenden zweckmaessig, mit breitbandigem Stoeren den vorderen Frontbereich des Feindes soweit wie moeglich zu erfassen und das Bekaempfen der tiefer gelegenen EloGM-Ziele der Luftwaffe zu ueberlassen. Die richtige Durchfuehrung der zeitlich gestaffelten Angriffe gegen jede weitere wichtige Fla-Leitstelle des Feindes wird zur Aufloesung seines sorgfaeltig geplanten Flugabwehrsystems fuehren. Die Fm/Elo-Aufklaerung muss sich auf die Ueberwachung der feindlichen Fla-Leitnetze konzentrieren und Gelegenheitsziele ausfindig machen, die durch Artillerie, Luftangriffe oder durch Stoeren bekaempft werden koennen.

LUFTNAHUNTERSTUETZUNG

In den letzten drei Kriegen besassen wir zumindest oertlich die Luftueberlegenheit ueber dem Gefechtsfeld. Hauptleute, Obersten und Generale muessen sich jedoch darueber im klaren sein, dass dies auf dem Gefechtsfeld von heute nicht zwangslaeufig wieder der Fall sein wird. *Das erste Gefecht des naechsten Krieges wird in keiner Weise dem aehneln, was wir bisher als die Norm aufgefasst haben, naemlich ungehinderte Luftnahunterstuetzung, wann immer wir sie wuenschen.*

- Die bodengestuetzte Flugabwehr des Feindes kann unsere Flugzeuge daran hindern, im Warteflug ueber dem Gefechtsfeld zu kreisen.

- Flugzeuge des Feindes koennen eigene, zur Luftnahunterstuetzung eingesetzte Flugzeuge angreifen und binden.

- Fliegende Fliegerleitoffiziere (forward air controllers; FAC) muessen wegen der feindlichen Flugabwehr moeglicherweise aus grosser Entfernung operieren.

- Die Jagdbomberverbaende werden vermutlich in niedriger Hoehe anfliegen, dann hochziehen, um ihre Ziele anzugreifen, und dann in sehr niedriger Hoehe wieder abfliegen. Wiederholungsangriffe werden wahrscheinlich in niedriger Hoehe und aus anderen Richtungen erfolgen.

Die Dichte und die vernichtende Wirkung der feindlichen Flugabwehr zwingen uns, neue Leitverfahren bei der Luftnahunterstuetzung einzufuehren. Der fliegende FAC ist nach wie vor erforderlich, jedoch muss er in niedriger Hoehe und in sicherer, u.U. bis zu 15 km Entfernung vom VRV operieren. Natuerlich braucht er dann eine Beobachtungsstelle auf dem Gefechtsfeld, mit der er in Verbindung steht und an die er die angreifenden Flugzeuge zur genauen Zielidentifizierung uebergibt. *Diese Funktion uebernimmt der Boden-FAC oder der vorgeschobene Beobachter (VB) beim Heer.* Die Anforderung wird dann ueber das Anforderungsnetz fuer Luftunterstuetzung der Luftwaffe weitergeleitet. Der VB oder der FAC muss die feindlichen Fla-Stellungen ausmachen, die anfliegende Flugzeuge gefaehrden koennten, dafuer sorgen, dass die Piloten gewarnt werden, und das Niederhalten dieser Stellungen durch Artillerie und andere Waffen unterstuetzen.

Die Anforderung von Luftnahunterstuetzung und deren Leitung erfolgen nach vorgeschriebenen Boden/Luft-Einsatzverfahren und unter voller Ausnutzung der Fernmeldenetze der Luftwaffe. Die Anforderungen und die Leitkommandos an die Flugzeuge muessen vollstaendig, aber wegen der Gefahr elektronischen Stoerens durch den Feind kurz abgefasst sein. Die Boden-FAC und VB stellen die Wirkung eines Bombenangriffs fest und melden das Ergebnis an den fliegenden FAC oder entsprechende Einsatzleitstellen, die dann entscheiden, ob der Angriff wiederholt werden muss oder ob andere Ziele angegriffen werden koennen.

NEW AND IMPROVED AIR FORCE MUNITIONS MEAN A GREAT INCREASE IN ANTIARMOR LETHALITY

Improved Air Force munitions, such as Maverick and Rockeye, have greatly increased **antiarmor lethality.** Maverick, in conjunction with cockpit guidance systems, allows strikes of close support targets from standoff distances up to 20 kms. In the near term, new glide bombs will be capable of striking targets 50 kms from the launch point. Other aircraft will strike the target directly with conventional bombs and tank-piercing 30mm cannon fire.

Ground and airborne FACs, scout helicopters, FOs, and many strike aircraft will be equipped with target designators to maximize our advantage in precision guided munitions. FAC controlled radar beacons enable tactical fighters to strike targets during night and adverse weather conditions.

In marginal weather, attack helicopters with antitank guided missiles may provide the only quick reaction capability, while Air Force area antitank munitions will be more effective against larger massed enemy forces.

All commanders must integrate all available Army and Air Force fire support with the maneuver of their forces. Close air support is part of the inventory along with tank and artillery fire, ATGM, and attack helicopters.

Close air support will be available to the ground commander when he needs the additional firepower:

- **To defeat engaged forces.**
- **To achieve assigned objectives.**

AIRSPACE MANAGEMENT

The purpose of airspace management is to maximize joint force effectiveness without hindering the application of combat power by either Service. Friendly aircraft must be able to enter, depart, and move within the area of operations free of undue restrictions on their movement, while artillery fires in support of the ground force continue uninterrupted. The tempo and complexity of modern combat rules out a management system that requires complicated or time-consuming coordination. Also, the likelihood of poor or enemy-

NEUE UND VERBESSERTE KAMPFMITTEL DER LUFTWAFFE HABEN DIE MOEGLICHKEIT ZUR PANZER-VERNICHTUNG ERHEBLICH GESTEIGERT

Verbesserte Kampfmittel der Luftwaffe wie Maverick und Rockeye haben die **Moeglichkeiten zur Panzervernichtung** erheblich gesteigert. Der Flugkoerper Maverick, in Verbindung mit Fuehrerraum-Lenksystemen, ermoeglicht im Rahmen der Nahunterstuetzung das Bekaempfen von Zielen aus Entfernungen bis zu 20 km. In naher Zukunft werden neuartige Gleitbomben Ziele in 50 km Entfernung vom Ausloesepunkt treffen koennen. Darueber hinaus werden andere Flugzeuge die Ziele unmittelbar mit konventionellen Bomben und mit panzerbrechender Munition aus 30-mm-Bordkanonen bekaempfen.

Die FAC am Boden und in der Luft, die Aufklaerungshubschrauber, die VB und eine grosse Zahl von Kampfflugzeugen werden mit Zielzuweisungsgeraeten ausgeruestet, um unseren Vorsprung bei den praezisionsgelenkten Kampfmitteln noch zu vergroessern. Vom FAC gelenkte Radarabfragefunkfeuer ermoeglichen es taktischen Kampfflugzeugen, Ziele selbst bei Nacht und schlechtem Wetter zu treffen.

Unter Wettergrenzbedingungen duerfen mit Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern ausgeruestete Kampfhubschrauber das einzige sofort verfuegbare Abwehrmittel darstellen, waehrend gegen groessere feindliche Truppenansammlungen die flaechendeckenden Panzerabwehrwaffen der Luftwaffe wirksamer sein werden.

Es ist Aufgabe aller Truppenfuehrer, das zur Verfuegung stehende Feuerunterstuetzungspotential des Heeres und der Luftwaffe in die Bewegungen ihrer Kraefte einzubeziehen. Die Luftnahunterstuetzung bildet neben dem Panzer- und Artilleriefeuer und dem Einsatz von Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern und Kampfhubschraubern einen Teil dieses Potentials.

Luftnahunterstuetzung wird dem Truppenfuehrer des Heeres dann zur Verfuegung gestellt, wenn er zusaetzliche Feuerkraft benoetigt:

- **Bekaempfte Feindkraefte schlagen.**
- **Zugewiesene Angriffsziele erreichen zu koennen.**

LUFTRAUMKONTROLLE

Zweck der Luftraumkontrolle (airspace management) ist es, ein Hoechstmass an Wirksamkeit des gemeinsamen Kampfverbands ohne gegenseitige Behinderung der beider Teilstreitkraefte beim Einsatz ihrer Kampfkraft zu erreichen. Die eigenen Flugzeuge muessen waehrend ihrer Einsaetze ohne uebermaessige Beschraenkungen und ohne dass die zur Unterstuetzung der Bodentruppen eingesetzte Artillerie ihr Feuer unterbrechen muss, in das Operationsgebiet einfliegen, sich darin bewegen und es wieder verlassen koennen. Das Tempo und die Komplexitaet des modernen Gefechts schliessen ein Kontrollsystem aus, das komplizierte und zeitraubende

jammed communications dictates maximum reliance on procedural arrangement. To meet the requirements of simplicity and flexibility, our airspace management system operates under a concept of *management by exception.* Joint Air Force and Army management elements at corps and division provide the framework for implementing the system.

Each service is free to operate its aircraft within the theater airspace. Army aircraft at low altitude operate under the control of Army commanders. Air Force aircraft at medium and high altitude operate under control of the Tactical Air Control System. The boundary between low and medium altitude regimes is flexible and situation-dependent. Only when aircraft pass from one regime to another is traffic coordination required. Generally, Army aircraft operate without restriction below coordinating altitudes forward of the division rear boundary. Conflicts are generally avoided by passing information about major movements or high concentrations of fire—but risks are taken.

Airspace management in the forward combat area accepts:

- ***The necessity for coordination being met by SOP wherever possible to reduce the need for detailed, time-consuming coordination and use of communications.***
- ***That the maneuver brigade and battalion does not need a dedicated staff element for airspace management; they will be assigned airspace management functions only on a by-exception basis.***
- ***That the maneuver unit commander is responsible for using good judgment in the application of air support and other firepower in the same place and time.***
- ***That weapon rounds in flight are not considered a significant danger to aircraft. These rounds are under control of the ground commander requesting or ordering weapon fires and are coordinated through his fire support coordinator (FSCOORD) and air liaison officer (ALO).***
- ***That controls of Army aircraft will also be governed by SOP and other procedures to reduce reliance on communication and reduce interference with combat operations.***

Koordinierung erfordert. Ausserdem zwingt die Wahrscheinlichkeit schlechter oder durch den Feind gestoerter Fernmeldeverbindungen dazu, sich weitestgehend auf festgelegte Verfahren zu verlassen. Um den Forderungen nach Einfachheit und Flexibilitaet zu entsprechen, arbeitet unser Luftraumkontrollsystem nach dem *Ausnahmeprinzip.* Gemeinsame Fuehrungselemente der Luftwaffe und des Heeres auf Korps- und Divisionsebene bilden den Rahmen fuer die Durchfuehrung des Systems.

Jede Teilstreitkraft kann ihre Luftfahrzeuge im Luftraum ueber dem Operationsgebiet einsetzen. Die in geringen Flughoehen operierenden Luftfahrzeuge des Heeres unterstehen der Kontrolle der Truppenfuehrer des Heeres. Die in mittleren und grossen Hoehen operierenden Flugzeuge der Luftwaffe unterstehen der Kontrolle des taktischen Fliegerleitsystems. Die Grenze zwischen dem niedrigen und dem mittleren Flughoehenbereich ist flexibel und lagebedingt. Nur dann, wenn Luftfahrzeuge von einem Bereich in einen anderen ueberwechseln, ist eine Koordinierung erforderlich. Im allgemeinen operieren Heeresluftfahrzeuge vor der rueckwaertigen Divisionsgrenze und unterhalb der Koordinierungshoehen ohne Einschraenkung. Kollisionen werden im allgemeinen dadurch vermieden, dass groessere Bewegungen oder starke Feuerzusammenfassungen gemeldet werden; gewisse Risiken lassen sich jedoch nicht ausschliessen.

Bei der Luftraumkontrolle im vorderen Kampfgebiet wird davon ausgegangen:

- **Dass der Notwendigkeit zur Koordinierung soweit wie moeglich in den staendigen Anweisungen (SOP) Rechnung getragen wird, um den Bedarf an detaillierter und zeitraubender Koordinierung und die damit verbundene Benutzung von Fernmeldeeinrichtungen zu beschraenken.**

- **Dass die Einsatzbrigade und das Einsatzbataillon kein spezielles Stabselement fuer Luftraumkontrolle benoetigen; ihnen werden Aufgaben der Luftraumkontrolle nur in Ausnahmefaellen uebertragen.**

- **Dass der Fuehrer eines Kampftruppenteils beim Einsatz von Luftunterstuetzung und anderer Feuerkraft am gleichen Ort und zur gleichen Zeit vernuenftigen Sachverstand walten laesst.**

- **Dass Geschosse im Flug keine wesentliche Gefahr fuer Flugzeuge darstellen. Dieses Feuer steht unter Leitung des Truppenfuehrers, der es anfordert oder befiehlt, und es wird durch seinen Feuerunterstuetzungskoordinator (fire support coordinator; FSCOORD) und Luftwaffenverbindungsoffizier (air liaison officer; ALO) koordiniert.**

- **Dass die Einsatzleitung von Heeresluftfahrzeugen ebenfalls durch staendige Anweisungen und andere Vorschriften geregelt wird, damit die Abhaengigkeit von Fernmeldeverbindungen und die Gefahr von Stoerungen der Operationen verringert werden.**

THIS CHAPTER PROVIDES AN OVERVIEW OF EW OPERATIONS. SPECIFIC INFORMATION ON THE CONCEPT OF EW EMPLOYMENT, CAPABILITIES, AND PRIORITIES IS CONTAINED IN SUPPLEMENT FM 100-5A (SECRET).

CHAPTER 9

Electronic Warfare Operations

THE ELECTRONIC BATTLEFIELD

THE COMMANDER must view the electromagnetic environment as a battlefield extension where a different type of combat takes place. This invisible but very real struggle is **electronic warfare (EW).**

CONTENTS

	PAGE
THE ELECTRONIC BATTLEFIELD	9-1
WHAT IS ELECTRONIC WARFARE?	9-2
THE SOVIET EW CAPABILITY	9-3
OPERATIONAL CONCEPT	9-3
DEFENSIVE EW TACTICS AND OPSEC	9-7

DAS VORLIEGENDE KAPITEL VERMITTELT EINEN UEBERBLICK UEBER DIE ELEKTRONISCHE KAMPFFUEHRUNG (EloKa). NAEHERE ANGABEN UEBER DIE KONZEPTION DER ELEKTRONISCHEN KAMPFFUEHRUNG SOWIE UEBER DIE FAEHIGKEITEN UND PRIORITAETEN SIND IN DER DIENSTVORSCHRIFT FM 100-5A (SECRET) ENTHALTEN.

KAPITEL 9

Elektronische Kampffuehrung

DAS ELEKTRONISCHE GEFECHTSFELD

DER TRUPPENFUEHRER muss die elektromagnetische Umwelt als eine Erweiterung des Gefechtsfeldes betrachten, in der eine andere Art von Gefecht stattfindet. Diese unsichtbare, aber tatsaechlich ausgefochtene Auseinandersetzung wird mit **Elektronischer Kampffuehrung** (EloKa) bezeichnet.

INHALT

	Seite
DAS ELEKTRONISCHE GEFECHTSFELD	9-1
WAS IST ELEKTRONISCHE KAMPFFUEHRUNG?	9-2
DAS SOWJETISCHE EloKa-POTENTIAL	9-3
EINSATZKONZEPTION	9-3
ELEKTRONISCHE SCHUTZMASSNAHMEN SOWIE SICHERHEIT UND GEHEIMHALTUNG (Operations Security; OPSEC)	9-7

WHAT IS ELECTRONIC WARFARE?

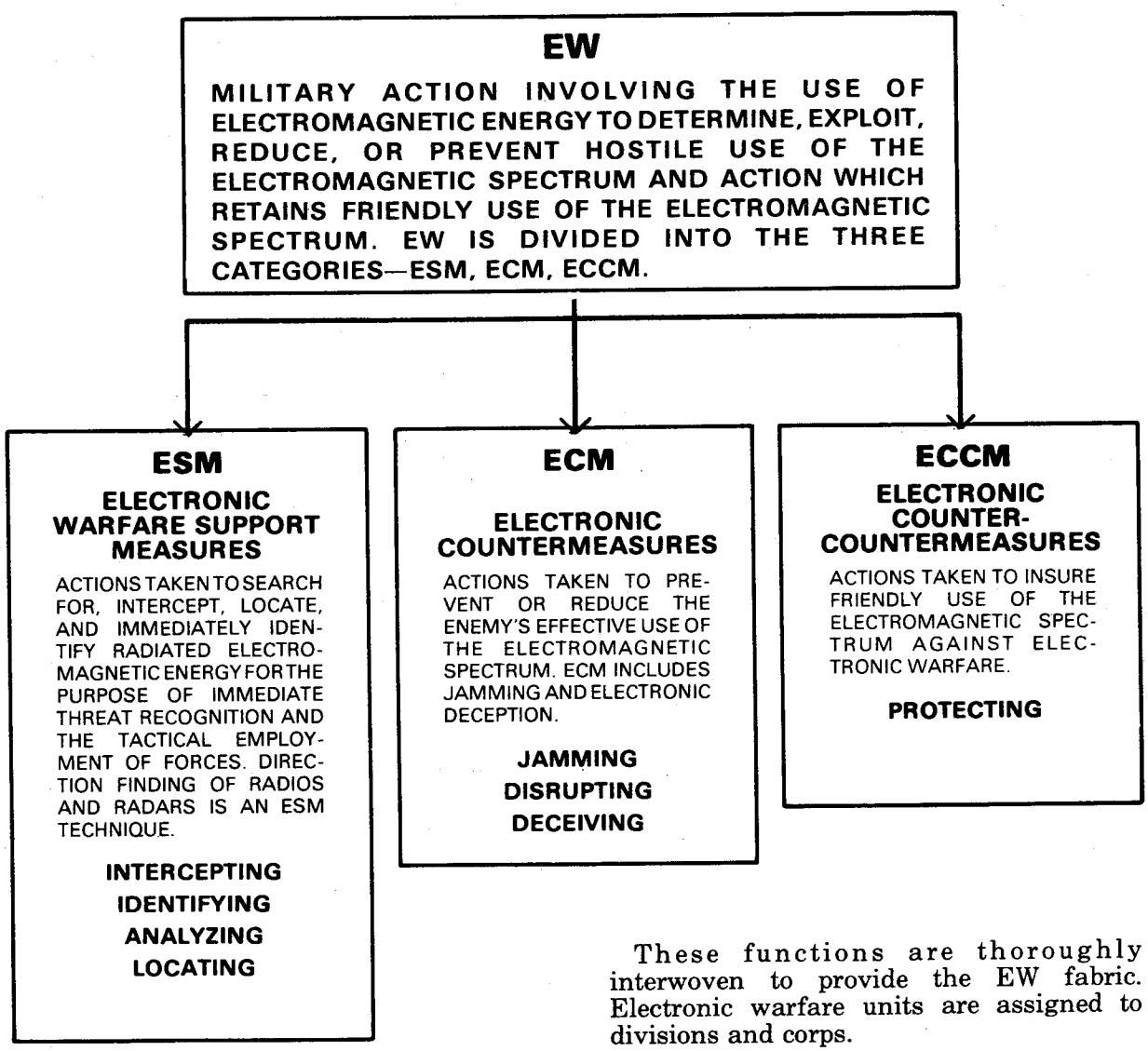
Electronic warfare is a combat power element having two facets—*electronic combat* and *defensive EW.*

1 ***Electronic combat*** is the primary role of EW and includes:

- **Electronic Warfare Support Measures (ESM)**—signals intercept and direction finding to provide target acquisition data for jamming and for applying other forms of combat power.
- **Electronic Countermeasures (ECM)**—jamming and deceiving enemy command, control, intelligence, and weapon systems using electronic emitters.

2 ***Defensive EW*** also known as **Electronic Counter-Countermeasures (ECCM),** refers to the electronic tactics to protect our emitters from the enemy's jamming and target acquisition efforts.

The relationship is shown in this chart:



These functions are thoroughly interwoven to provide the EW fabric. Electronic warfare units are assigned to divisions and corps.

WAS IST ELEKTRONISCHE KAMPFFUEHRUNG?

Die elektronische Kampffuehrung bildet einen Teil der Kampfkraft. Sie weist zwei Aspekte auf: *offensive elektronische Massnahmen und defensive elektronische Massnahmen.*

Die offensiven **elektronischen Massnahmen** (electronic combat) bilden die Hauptaufgabe der elektronischen Kampffuehrung. Sie umfassen:

- **Elektronische Unterstuetzungsmassnahmen (EloUM).** Erfassung des feindlichen Fernmeldeverkehrs und Funkpeilung zur Gewinnung von Zielerfassungsdaten fuer das Stoeren oder fuer das Anwenden anderer Massnahmen.

- **Elektronische Gegenmassnahmen (EloGM).** Stoeren und Taeuschen der feindlichen Fuehrungs-, Aufklaerungs- und Waffensysteme mit Hilfe elektronischer Strahlungsquellen.

Die defensiven elektronischen Massnahmen (defensive electronic warfare), auch **Elektronische Schutzmassnahmen (EloSM)** genannt, beziehen sich auf elektronische Massnahmen zum Schutz eigener Ausstrahlungen gegen das Stoeren und die Zielerfassung durch den Feind.

Die folgende Tafel gibt den Gesamtzusammenhang wieder:

ELEKTRONISCHE KAMPFFUEHRUNG (EloKa)

Militaerische Massnahmen unter Verwendung elektromagnetischer Energie, um die feindliche Nutzung des elektromagnetischen Spektrums zu erfassen, auszuwerten, zu verringern oder zu verhindern, sowie Massnahmen, die die eigene Nutzung des elektromagnetischen Spektrums sicherstellen. Die elektronische Kampffuehrung wird in folgende drei Kategorien eingeteilt: elektronische Unterstuetzungsmassnahmen (EloUM), elektronische Gegenmassnahmen (EloGM) und elektronische Schutzmassnahmen (EloSM).

ELEKTRONISCHE UNTERSTUETZUNGS-MASSNAHMEN (EloUM)
Massnahmen zum Aufspueren, zur Erfassung, Ortung und Identifizierung elektromagnetischer Ausstrahlungen des Feindes, um eine unmittelbare Bedrohung erkennen zu koennen und den taktischen Einsatz von Streitkraeften zu ermoeglichen. Funk- und Radarpeilung sind EloUM-Verfahren.

ERFASSEN
IDENTIFIZIEREN
AUSWERTEN
ORTEN

ELEKTRONISCHE GEGENMASSNAHMEN (EloGM)
Massnahmen, die dazu dienen, die wirksame Nutzung des elektromagnetischen Spektrums durch den Feind zu verhindern oder einzuschraenken. Stoeren und elektronisches Taeuschen gehoeren zu diesen Massnahmen.

STOEREN
UNTERBRECHEN
TAEUSCHEN

ELEKTRONISCHE SCHUTZMASSNAHMEN (EloSM)
Massnahmen zum Schutz eigener elektronischer Ausstrahlungen gegen Eloka-Massnahmen des Feindes.

SCHUETZEN

Diese Funktionen sind eng miteinander verflochten und stellen in ihrer Gesamtheit die elektronische Kampffuehrung dar. EloKa-Truppenteile finden sich auf Korps- und Divisionsebene.

THE SOVIET EW CAPABILITY

The Soviet army, or armies based on the Soviet model, applying radio-electronic combat can *selectively deprive adversaries of control of the electromagnetic environment.* These forces will first analyze communications with signals intelligence and select key communication terminals, links, and relays which serve as keystones upon which the command and control of tactical forces depend. They assign priorities and attempt to destroy or disrupt our communications accordingly. Targets which are not fired upon may be selected for intense spot and barrage jamming. The electromagnetic signatures of command post elements provide very lucrative targets for these tactics.

COMMUNICATIONS CAN BE DESTROYED OR DISRUPTED ON A TARGETED BASIS

Soviet-type emitters may lack sophistication by US standards, but they will be present in adequate numbers and with considerable redundancy. Their emitters are simple, reliable, rugged, and highly effective.

US commanders who understand the enemy's capability and tactics, and who emphasize countertactics can effectively cope with the Soviet-type EW capability.

OPERATIONAL CONCEPT

The commander must understand the enemy's use of electronic systems. He must see these systems as a target array in which each enemy net or weapon system using electronic emitters has a relative importance. He then evaluates each with respect to its value to the enemy or its contribution to his combat power.

THE COMMANDER MUST EVALUATE THE RELATIVE IMPORTANCE OF ENEMY ELECTRONIC EMITTERS

At corps and division, the commander is confronted with an enemy electronic array comprised of thousands of emitters and hundreds of communication nets. Emitters should be sorted by their function, position in a net, and capability to affect the combat plan. Nets must be further sorted to show the commander those options which may be effectively employed to destroy or disrupt them.

DAS SOWJETISCHE EloKa-POTENTIAL

Das sowjetische Heer oder die nach sowjetischem Muster aufgebauten Heere koennen durch Anwendung funkelektronischer Massnahmen *ihren Gegnern selektiv die Kontrolle ueber die elektromagnetische Umwelt entziehen.* Sie werden zunaechst unseren Fernmeldeverkehr mit Hilfe ihrer Fernmelde- und elektronischen Aufklaerung erfassen und auswerten und dann diejenigen Fernmeldeendstellen, -verbindungen und Relaisstellen auswaehlen, die eine Schluesselfunktion erfuellen, d.h., von denen die Fuehrung taktischer Streitkraefte in entscheidendem Masse abhaengt. Sie werden Prioritaeten festlegen und dementsprechend unser Fernmeldesystem zu zerstoeren oder zu unterbrechen versuchen. Ziele, die nicht unter Feuer genommen werden, koennen durch schmal- oder breitbandiges Stoeren bekaempft werden. Gefechtsstaende mit ihrer elektromagnetischen Zielcharakteristik bieten dafuer sehr lohnenswerte Ziele.

DAS FERNMELDESYSTEM KANN GEZIELT ZERSTOERT ODER UNTERBROCHEN WERDEN

Die sowjetischen Strahlungsquellen sind vielleicht nicht so hochentwickelt wie die amerikanischen, doch werden sie in ausreichender Zahl und mit betraechtlicher Redundanz vorhanden sein. Sie sind einfach, zuverlaessig, robust und aeusserst wirkungsvoll.

US-Truppenfuehrer, die die Moeglichkeiten und die Taktik des Feindes kennen und entsprechende taktische Gegenmassnahmen ergreifen, sind in der Lage, das sowjetische EloKa-Potential wirksam zu bekaempfen.

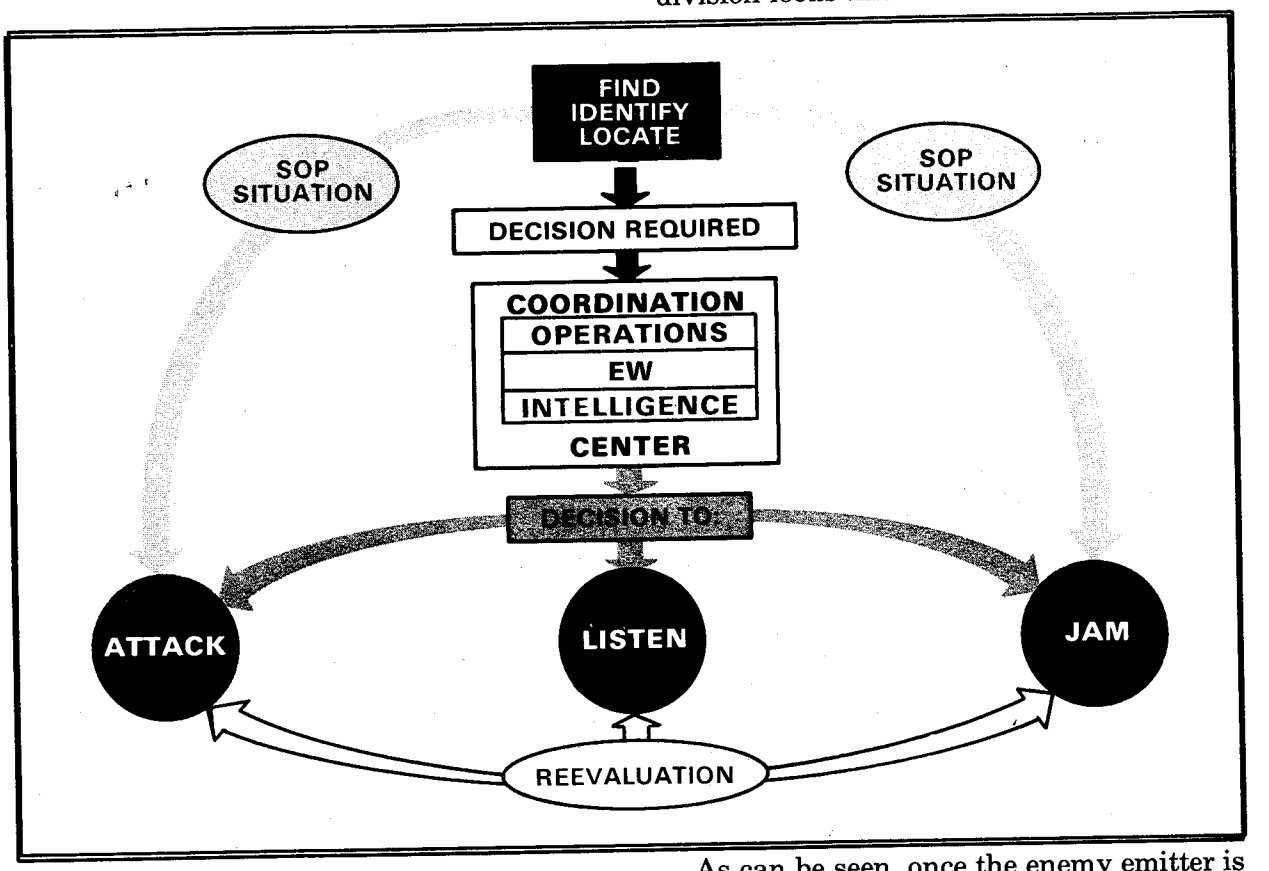
EINSATZKONZEPTION

Der Truppenfuehrer muss wissen, wie der Feind seine elektronischen Systeme einsetzt. Er muss diese Systeme als eine Zielanordnung verstehen, in der jedes mit elektronischen Strahlungsquellen arbeitende feindliche Fernmeldenetz oder Waffensystem eine relative Bedeutung hat. Der Truppenfuehrer muss dann jedes einzelne System nach seinem Wert oder seinem Anteil an der feindlichen Kampfkraft beurteilen.

DER TRUPPENFUEHRER MUSS DIE RELATIVE BEDEUTUNG FEINDLICHER ELEKTRONISCHER STRAHLUNGS-QUELLEN BEURTEILEN

Auf Korps- und Divisionsebene sieht sich der Truppenfuehrer einem aus Tausenden von Strahlungsquellen und Hunderten von Fernmeldenetzen bestehenden elektronischen Potential des Feindes gegenueber. Elektronische Strahlungsquellen sind nach ihrer Funktion, ihrer Lage innerhalb eines Netzes und nach der Moeglichkeit zur Beeinflussung des Operationsplans einzuordnen. Die Netze muessen ausserdem dahingehend geordnet werden, dass fuer den Truppenfuehrer jeweils die wirksamen Moeglichkeiten zu ihrer Zerstoerung oder Unterbrechung erkennbar sind.

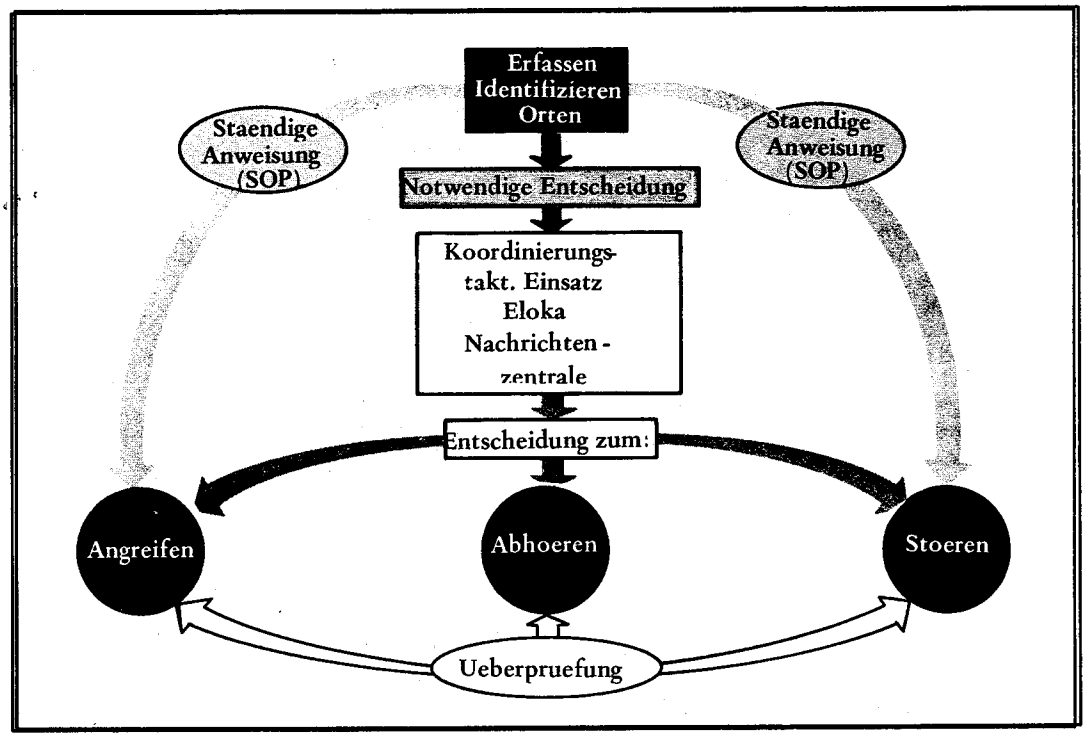
Conceptually the EW system at corps and division looks like this:



DECIDE TO JAM OR EXPLOIT, AND THEN, CONTINUOUSLY REEVALUATE DECISION

As can be seen, once the enemy emitter is found, identified and located, this information flows to the coordination center at division or corps where an interface occurs between intelligence, operations, and EW. Here a decision is made whether to jam, destroy, or exploit for intelligence. If the decision is to listen for intelligence purposes, at some point this decision must be reevaluated—that is to continue listening or jam. Commanders should identify certain nets that have high tactical value to the enemy but have little or no intelligence value. Enemy fire direction nets usually meet this criteria and should be jammed per SOP. As such, when these nets are identified and located, they are automatically jammed and the coordination center is so informed. In other cases, the commander may direct that certain targets, such as enemy jammers, be fired on by SOP once identified and located.

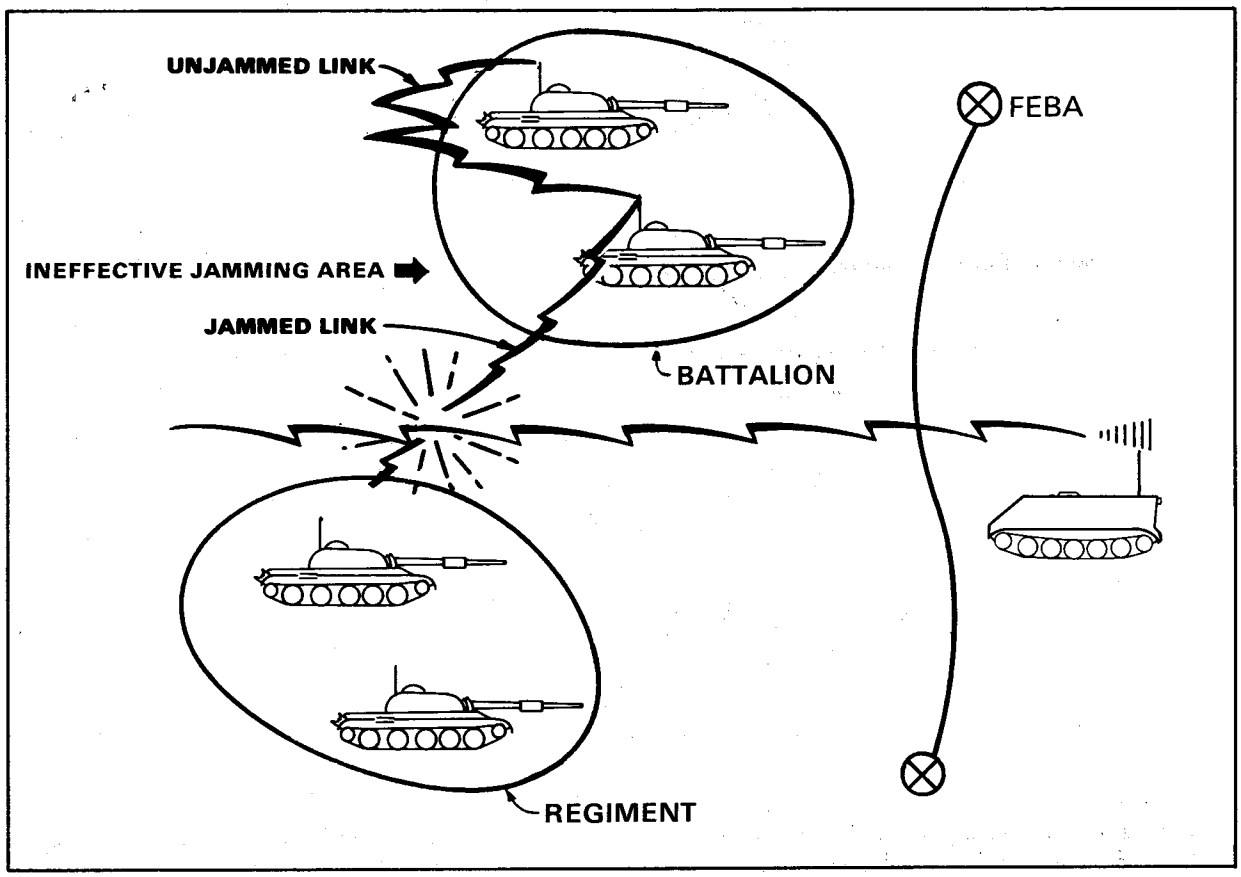
Die elektronische Kampffuehrung auf Korps- und Divisionsebene stellt sich in ihrer Konzeption wie folgt dar:



ES IST ZU ENTSCHEIDEN, OB DAS ZIEL GESTOERT ODER FUER AUFKLAERUNGS-ZWECKE AUSGENUTZT WERDEN SOLL, UND ES MUSS EINE UEBERPRUEFUNG DER GETROFFENEN ENTSCHEIDUNG VORGENOMMEN WERDEN

Wie das vorstehende Bild zeigt, werden die aus der Erfassung, Identifizierung und Ortung einer Strahlungsquelle des Feindes sich ergebenden Informationen an die Koordinierungszentrale der Division oder des Korps, der Nahtstelle zwischen den Bereichen Nachrichtenwesen, taktischer Einsatz und elektronische Kampffuehrung. weitergeleitet. Hier wird entschieden, ob das Ziel gestoert, vernichtet oder fuer Aufklaerungszwecke ausgenutzt werden soll. Wird entschieden, die Strahlungsquelle zwecks Nachrichtengewinnung abzuhoeren, dann muss diese Entscheidung zu gegebener Zeit ueberprueft werden, d.h., es muss entschieden werden, ob weiter abzuhoeren oder ob die Strahlungsquelle zu stoeren ist. Die Truppenfuehrer muessen diejenigen Fernmeldenetze erkennen koennen, die fuer den Feind von hohem taktischen Wert sind, aber nur geringen oder gar keinen nachrichtendienstlichen Wert haben. Die Feuerleitfunknetze des Feindes gehoeren im allgemeinen in diese Kategorie; sie sind gemaess staendiger Anweisung (SOP) zu stoeren. Das bedeutet, dass diese Netze nach ihrer Identifizierung und Ortung automatisch gestoert werden. Die Koordinierungszentrale wird entsprechend informiert. In anderen Faellen kann der Truppenfuehrer befehlen, dass bestimmte Ziele, z.B., feindliche Stoersender, nach ihrer Identifizierung und Ortung gemaess staendiger Anweisung unter Feuer zu nehmen sind.

When making these decisions, commanders must understand that certain communications cannot be jammed or if jammed require an inordinate amount of power. For example:



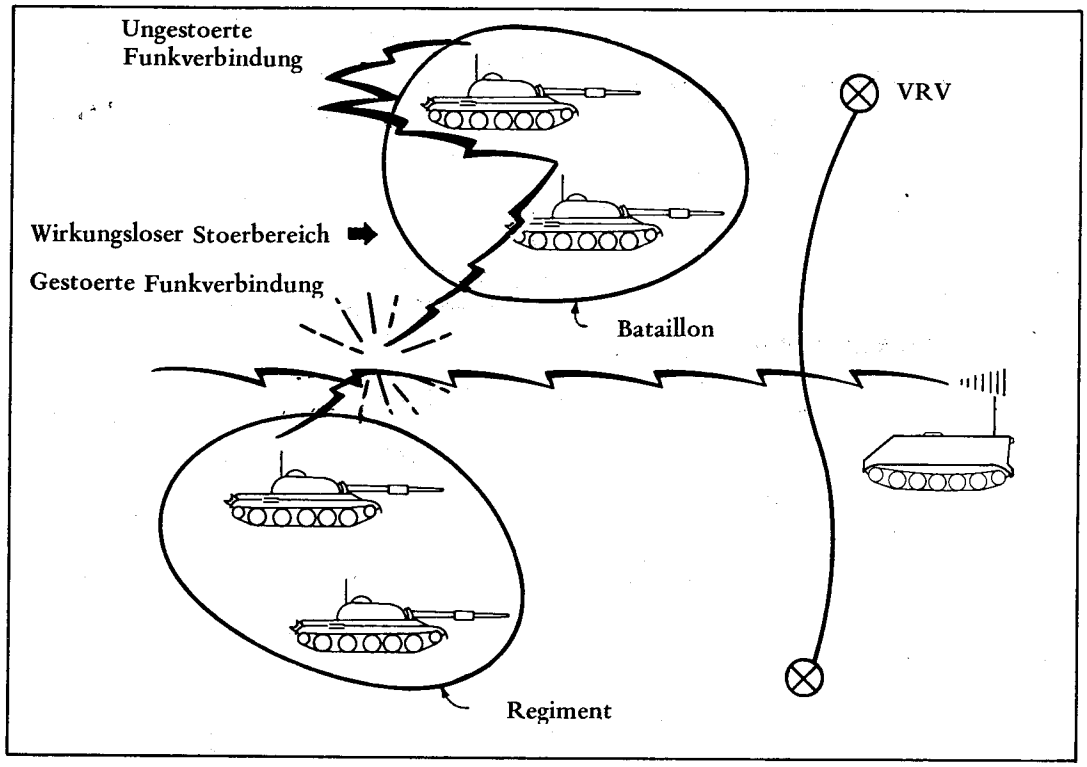
Here the signals within the enemy battalion are being transmitted over short distances at relatively high power, thus making jamming very difficult if not impossible. On the other hand, the communications links between battalion and regiment or regiment to division extend over longer distances and are weaker, permitting them to be jammed.

The commander must continually keep in mind that *jamming must complement his concept of operations.* Jamming will only be effective for short periods of time until the enemy takes evasive action or executes countermeasures.

Jamming assets are used to:

- **Disrupt key command and control nets, thus reducing the enemy's combat power in critical sectors.**
- **Provide deception.**
- **Deny the enemy the ability to react to change on the battlefield; i.e., commit reserves—change direction.**
- **Reduce the effectiveness of enemy fire support.**
- **Deny the enemy use of his air control nets.**
- **Disrupt the enemy's flow of critical supplies—(ammunition and POL).**

Bei diesen Entscheidungen muessen sich die Truppenfuehrer darueber im klaren sein, dass bestimmte Fernmeldeverbindungen nicht oder nur mit uebermaessigem Energieaufwand gestoert werden koennen. Zum Beispiel:



Der Funkverkehr innerhalb des feindlichen Bataillons wird ueber kurze Entfernungen mit relativ hoher Sendeleistung betrieben, wodurch das Stoeren sehr erschwert oder gar unmoeglich gemacht wird. Dagegen reichen die Fernmeldeverbindungen zwischen Bataillon und Regiment oder Regiment und Division ueber groessere Entfernungen und sind schwaecher, so dass sie gestoert werden koennen.

Der Truppenfuehrer muss sich stets bewusst sein, dass *seine geplante Operationsfuehrung durch Stoermassnahmen ergaenzt werden muss.* Stoermassnahmen sind nur fuer kurze Zeit wirksam, und zwar so lange, bis der Feind Ausweichbewegungen durchfuehrt oder Gegenmassnahmen ergreift.

Stoermittel werden eingesetzt, um:

- **Wichtige Fuehrungsfernmeldenetze zu unterbrechen und damit die Kampfkraft des Feindes an entscheidenden Abschnitten zu schwaechen.**
- **Den Feind zu taeuschen.**
- **Dem Feind die Moeglichkeit zu nehmen, auf Veraenderungen auf dem Gefechtsfeld reagieren zu koennen, d.h. Reserven einzusetzen oder seine Angriffsrichtung zu aendern.**
- **Die Wirksamkeit der feindlichen Feuerunterstuetzung herabzusetzen.**
- **Dem Feind die Nutzung seiner Fliegerleitnetze zu verwehren.**
- **Den feindlichen Nachschub an wichtigen Versorgungsguetern (Munition und Betriebsstoffe) zu unterbrechen.**

Direction Finding and Target Acquisition are also components of EW and are applied to *determine the approximate location of emitters.* These locations provide valuable information for targeting command posts, key control points, and weapon systems. They assist in determining enemy intentions by providing a picture of the battlefield. Direction finding may also be used to help locate friendly units which have become isolated from command and control. Due to vulnerability factors, ground vehicle radio direction finding will be the nucleus of divisional electronic combat. At corps and division level, airborne direction finders are important for locating enemy radios and battlefield radars.

COORDINATION OF OVERLAPPING TARGET AREAS IS A CORPS-LEVEL RESPONSIBILITY

The corps commander allocates corps-level EW and intelligence resources to support the battle plan. He is concerned with severing or exploiting enemy command and control between division and higher echelons. *The division commander severs or exploits enemy command and control between division level and lower echelons.* Coordination of corps and divisional EW assets is especially important, however, because EW is dependent on radiated power and distance. It is the responsibility of the corps fusion center to coordinate overlapping target areas.

TARGET PRIORITY SELECTION ON THE BATTLEFIELD IS DETERMINED AT DIVISION-LEVEL

The division commander focuses on battlefield EW operations. To accomplish this, he is supported by a staff and organic EW resources. He selects EW target priorities in accordance with the threat to his command and with regard to the target's vulnerability to EW. Enemy communication links that connect regiments to divisions, and forward operations posts to regimental and division command posts are of particular importance because these links control the enemy's scheme of fire and maneuver.

The enemy's use of low power, high frequency and very high frequency, tactical communications may dictate the deployment of ground-based, high frequency EW assets in the division forward area. EW units must therefore accompany brigades and battalions, and be equipped and trained to deploy within sight of the line of contact.

Funkpeilung und Zielerfassung sind ebenfalls Bestandteile der elektronischen Kampffuehrung; sie werden angewandt, um *die ungefaehre Lage von Strahlungsquellen zu bestimmen.* Ihre Standorte liefern wertvolle Hinweise auf die Lage von Gefechtsstaenden, wichtigen Leitstellen und von Waffensystemen. Sie vermitteln ein Lagebild des Gefechtsfeldes und tragen so dazu bei, Erkenntnisse ueber die Absichten des Feindes zu gewinnen. Die Funkpeilung kann auch fuer das Auffinden eigener Truppenteile eingesetzt werden, die von der Fuehrung abgeschnitten wurden. Funkpeilstellen, die zur Verringerung ihrer Gefaehrdung auf Fahrzeugen installiert sind, bilden innerhalb der Division den Kern der elektronischen Kampffuehrung. Auf Korps- und Divisionsebene ist ausserdem der Einsatz von Bordpeilgeraeten zur Ortung feindlicher Funk- und Radarstellen auf dem Gefechtsfeld von Bedeutung.

DIE KOORDINIERUNG DES EINSATZES VON ELOKA-MITTELN IN SICH UEBERLAPPENDEN ZIELGEBIETEN IST AUFGABE DES KORPS

Zur Unterstuetzung des Operationsplans weist der KG des Korps korpseigene EloKa- und Aufklaerungsmittel zu. Sein Interesse richtet sich auf die Unterbrechung oder Ausnutzung der Fuehrungsfernmeldeverbindungen des Feindes oberhalb der Divisionsebene. *Die Unterbrechung oder Ausnutzung der entsprechenden feindlichen Verbindungen unterhalb der Divisionsebene faellt in die Zustaendigkeit des Divisionskommandeurs.* Die Koordinierung beim Einsatz der EloKa-Mittel des Korps und der Division ist jedoch besonders wichtig, weil die elektronische Kampffuehrung von der Sendeleistung und von der Entfernung abhaengig ist. Die Koordinierung des Einsatzes in sich ueberlappenden Zielgebieten ist Aufgabe der Koordinierungszentrale des Korps.

DIE FESTLEGUNG VON ZIELPRIORITAETEN AUF DEM GEFECHTSFELD ERFOLGT AUF DIVISIONSEBENE

Der Divisionskommandeur befasst sich hauptsaechlich mit der elektronischen Kampffuehrung auf dem Gefechtsfeld. Zur Durchfuehrung dieser Aufgabe verfuegt er ueber einen Stab und ueber verbandseigene EloKa-Mittel. Er bestimmt die Zielprioritaeten entsprechend der Bedrohung seines Truppenteils und der Verwundbarkeit des jeweiligen Ziels gegenueber EloKa-Massnahmen. Dabei sind die Fernmeldeverbindungen des Feindes zwischen den Regimentern und Divisionen und zwischen vorgeschobenen Gefechtsstaenden und den Regiments- und Divisionsgefechtsstaenden besonders wichtig, da diese Verbindungen der Fuehrung des Feuerkampfes und der Bewegungen des Feindes dienen.

Die Verwendung taktischer, im Kurzwellen- und Ultrakurzwellenbereich arbeitender Funkgeraete niedriger Leistung auf seiten des Feindes kann den Einsatz erdgebundener EloKa-Kurzwellensender im vorderen Divisionsgebiet erforderlich machen. Die EloKa-Truppenteile muessen daher die Brigaden und Bataillone begleiten und so ausgeruestet und ausgebildet sein, dass sie in Sichtweite der Linie der Feindberuehrung eingesetzt werden koennen.

Brigade and battalion commanders, in coordination with the G3, are responsible for the positioning of EW assets within their areas. They should not preoccupy themselves with the execution of EW operations except for those times when EW elements operating in their sectors have combat information that directly affects their direction of the battle.

Commanders of battalions and companies use defensive EW for protection.

DEFENSIVE EW TACTICS AND OPSEC

A command post or weapon system cannot survive on the modern battlefield if it is easily identified and located by the characteristics of its electronic emitters. Their survival is dependent on good defensive EW tactics which conceal emitters or deceive the enemy as to their identity and location.

The commander has several means available to manage the electromagnetic spectrum.

- The **Communications-Electronics Operating Instructions (CEOI)** are used to assign specific frequencies to specific elements of a command. A frequently changing CEOI is highly effective in defeating hostile ESM activities by increasing the difficulty in identifying targets for exploitation.

- **Emission Control (EMCON)** is used by the commander to restrict use of the electromagnetic spectrum to certain critical systems or prohibit use altogether (partial or complete silence). This tactic prevents the enemy from collecting data on our emissions during a specific period and eliminates the probability of unintentional interference by friendly emissions with those from critically important systems.

- **Manipulative Electronic Deception (MED)** is employed to alter an electromagnetic profile of a unit or weapon system or to simulate a notional one to support a commander's countersurveillance or operations security (OPSEC) plan.

The commander should also consider locating his elements so as to provide shorter communications links, thus making jamming more difficult.

Jammers are also very high power radios and, in exceptional circumstances, commanders may be required to use jammers to ram critical communications to units isolated by enemy electromagnetic interference.

There is also a potential for tactical jammers to be used to protect friendly

Die Brigade- und Bataillonskommandeure sind - in Zusammenarbeit mit dem G3/S3 - fuer die raeumliche Dislozierung der EloKa-Mittel in ihrem Bereich verantwortlich. Mit der Durchfuehrung von EloKa-Operationen sollen sie sich selbst nicht befassen, es sei denn, dass in ihrem Gefechtsstreifen operierende EloKa-Teile Gefechtsnachrichten aufgenommen haben, die die Operationsfuehrung unmittelbar betreffen.

Die Bataillonskommandeure und Kompaniechefs setzen zum Schutz ihrer Truppenteile defensive elektronische Massnahmen ein.

ELEKTRONISCHE SCHUTZMASSNAHMEN SOWIE SICHERHEIT UND GEHEIMHALTUNG (Operations Security; OPSEC)

Gefechtsstaende und Waffensysteme koennen auf dem modernen Gefechtsfeld nicht ueberleben, wenn sie durch die Eigenarten ihrer elektronischen Strahlungsquellen leicht identifiziert und geortet werden koennen. Ihre Ueberlebenschancen haengen von wirksamen elektronischen Schutzmassnahmen ab, durch die die Strahlungsquellen verborgen werden oder der Feind ueber deren Identitaet und Standort getaeuscht wird.

Dem Truppenfuehrer stehen mehrere Moeglichkeiten zur Handhabung des elektronischen Spektrums zur Verfuegung.

- In den **Fm/Elo-Betriebsanweisungen** (Communications-Electronics Operating Instructions; CEOI) werden bestimmten Teilen eines Truppenteils bestimmte Frequenzen zugewiesen. Das haeufige Wechseln der Fm/Elo-Betriebsanweisungen ist ein wirksames Mittel, elektronische Unterstuetzungsmassnahmen des Feindes zunichte zu machen, weil es dadurch schwieriger wird, Ziele zu identifizieren und auszunutzen.

- Die **Sendebeschraenkung** (Emission Control; EMCON) gibt dem Truppenfuehrer die Moeglichkeit, die Nutzung des elektromagnetischen Spektrums auf bestimmte wichtige Systeme zu beschraenken oder ganz zu untersagen (teilweises oder totales Sendeverbot). Dadurch wird fuer eine bestimmte Zeit verhindert, dass der Feind aus unseren Ausstrahlungen Daten gewinnt, und die Gefahr ausgeschaltet, dass Systeme von entscheidender Bedeutung durch andere eigene Ausstrahlungen unbeabsichtigt gestoert werden.

- Elektronisches Taeuschen durch Scheinverkehr (Manipulative Electronic Deception; MED) wird zur Unterstuetzung der geplanten Massnahmen des Truppenfuehrers gegen feindliche Ueberwachung oder zur Unterstuetzung seines OPSEC-Plans durchgefuehrt, um das elektromagnetische Profil eines Truppenteils oder Waffensystems zu verfaelschen oder ein imaginaeres Profil zu simulieren.

  Ausserdem sollte der Truppenfuehrer erwaegen, durch engeres Zusammenlegen seiner Truppenteile die Fernmeldeverbindungen zwischen diesen zu verkuerzen, wodurch dem Feind das Stoeren erschwert wird.

Stoersender sind ebenfalls Funkgeraete mit sehr hoher Sendeleistung, die der Truppenfuehrer in Ausnahmesituationen moeglicherweise auch einsetzen muss, um zu eigenen Truppenteilen, die durch elektromagnetische Stoermassnahmen des Feindes abgeschnitten sind, durchdringen und wichtige Nachrichten uebermitteln zu koennen.

Taktische Stoersender koennen auch dazu eingesetzt werden, eigene Strahlungsquellen vor dem Abhoeren, elektronischen Erfassen und Orten durch feindliche EloKa-Truppen zu schuetzen. Ein gut konstruierter

emitters from being heard, seen electronically, and located by enemy radioelectronic combat units. A well-designed jammer with a highly efficient and directional antenna may operate in the same frequencies as our own communication systems and still protect them from enemy intercept by providing signal maskings. To do this, jammers are located very near the forward battle positions between the friendly emitters and the enemy EW units, where they carefully direct high intensity signals toward the enemy while allowing friendly emitters to communicate effectively. This tactic is dependent on both ingenuity and the availability of special antennas.

Ground mobile EW elements must be mounted in highly protected vehicles that are compatible with and of equal mobility to the other elements of the combined arms team—***they must be able to survive on the modern battlefield.***

EW is perhaps the only element of combat power that, subject to the constraints of security and governmental regulations, can be used in peacetime for training *exactly as it would be used in war,* without causing casualties to personnel or damage to equipment. Commanders must conduct tactical exercises in the same EW environment that they can expect in war.

ON THE USE OF JAMMERS

Commanders must also remember that *jammers are targets.* Because of the large amount of power and heat they radiate, jammers are easily identified by enemy intercept and locating equipment. If jammers are to operate effectively and survive, they must be protected, highly mobile, and their missions must be capable of being shifted from jammer to jammer.

Jamming units must be able to perform electronic combat missions while deploying and when in contact with the enemy. Antennas must be able to be raised and lowered in seconds, not minutes. All equipment must be simple to operate and to maintain.

Stoersender mit einer wirksamen Richtantenne kann auf denselben Frequenzen wie unsere Fernmeldesysteme arbeiten und trotzdem durch die Maskierung von Signalen vor Erfassung durch den Feind schuetzen. Dazu werden die Stoersender in unmittelbarer Naehe der vorderen Stellungen zwischen den eigenen Strahlungsquellen und den EloKa-Truppen des Feindes aufgestellt, von wo aus sie starke Stoersignale so sorgfaeltig in Feindrichtung ausstrahlen, dass der Fernmeldeverkehr zwischen den eigenen Strahlungsquellen nicht beeintraechtigt wird. Dieses Einsatzverfahren haengt sowohl von der Geschicklichkeit der Truppe als auch von der Verfuegbarkeit besonderer Antennen ab.

Die bodenbeweglichen EloKa-Truppenteile muessen mit gepanzerten Fahrzeugen ausgeruestet sein, die mit denen der uebrigen Teile des gemischten Verbands kompatibel sind und ueber die gleiche Beweglichkeit verfuegen. **Die EloKa-Truppen muessen auf dem modernen Gefechtsfeld ueberleben koennen.**

Die elektronische Kampffuehrung ist vielleicht die einzige Kampfkraftkomponente, die, abgesehen von Sicherheitsbeschraenkungen und behoerdlichen Bestimmungen, in Friedenszeiten zu Ausbildungszwecken *in genau derselben Weise betrieben werden kann, wie es im Kriege der Fall sein wuerde,* ohne Ausfaelle an Personal oder Schaden an Geraet zu verursachen. Die Truppenfuehrer muessen Gefechtsuebungen unter den gleichen EloKa-Bedingungen durchfuehren, wie sie im Kriegsfall zu erwarten sind.

DER EINSATZ VON STOERSENDERN

Truppenfuehrer muessen sich ausserdem darueber im klaren sein, *dass Stoersender Ziele darstellen.* **Wegen der hohen Sendeleistung und der grossen Waerme, die diese Geraete abstrahlen, lassen sie sich leicht durch feindliche Erfassungs- und Ortungsgeraete feststellen. Wenn Stoersender wirksam arbeiten und ueberleben sollen, muessen sie geschuetzt und voll beweglich sein, und ihre Aufgaben muessen sich von einem Stoersender auf einen anderen uebertragen lassen.**

Stoereinheiten muessen EloKa-Auftraege sowohl waehrend des Aufmarsches als auch bei Feindberuehrung durchfuehren koennen. Das Aus- und Einfahren der Antennen muss nicht in Minuten, sondern in wenigen Sekunden moeglich sein. Das gesamte Geraet muss leicht zu bedienen und zu warten sein.

CHAPTER 10

Tactical Nuclear Operations

INTRODUCTION

FOR NEARLY 25 YEARS the US Army has had nuclear weapons deployed as an integral part of the weapons inventory, and such weapons are also deployed to support allied nations. The Soviet Union and other countries have also fielded a nuclear capability for battlefield use. The use or threatened use of nuclear weapons will have a profound effect on the modern battlefield. The combat power provided by nuclear weapons could mean the difference between victory or defeat, or could cause an enemy to terminate his attack by altering his perception of an easy victory.

CHAPTER

	PAGE
INTRODUCTION	10-1
NUCLEAR WEAPONS EFFECTS	10-2
THE NUCLEAR BATTLE	10-5
CONTROLS ON NUCLEAR RELEASE	10-6
NUCLEAR PLANNING	10-7
EMPLOYMENT	10-8

KAPITEL 10

Taktische atomare Operationen

EINFUEHRUNG

Das US-Heer zaehlt SEIT ANNAEHERND 25 JAHREN Atomsprengkoerper (ASprK) zu seinem Waffenbestand, und es haelt solche Waffen auch zur Unterstuetzung seiner Verbuendeten bereit. Die Sowjetunion und andere Laender verfuegen ebenfalls ueber ein auf dem Gefechtsfeld einzusetzendes Atompotential. Der eigentliche oder der angedrohte Einsatz von Atomsprengkoerpern hat auf dem modernen Gefechtsfeld tiefgreifende Auswirkungen. Die aus Atomsprengkoerpern resultierende Kampfkraft koennte durchaus den Ausschlag ueber Sieg und Niederlage geben oder einen Feind dadurch zum Abbruch seines Angriffs veranlassen, dass sie seine Vorstellungen ueber einen leichten Sieg aendert.

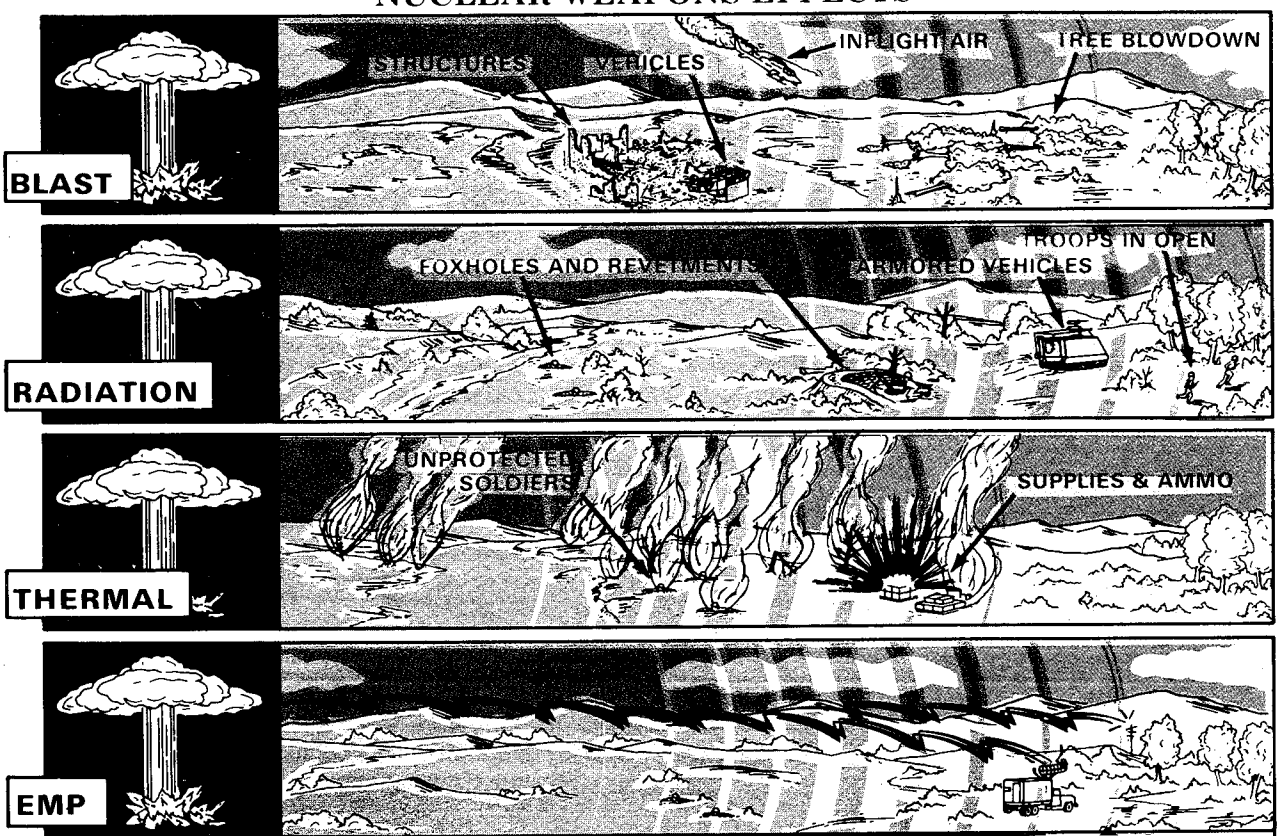
INHALT

	Seite
EINFUEHRUNG	10-1
WIRKUNGEN VON ATOMSPRENGKOERPERN	10-2
DAS ATOMARE GEFECHT	10-5
UEBERWACHUNG DER FREIGABE VON ATOMSPRENGKOERPERN	10-6
ATOMARE PLANUNG	10-7
EINSATZ VON ATOMSPRENGKOERPERN	10-8

Even when used in low yields, nuclear weapons can quickly and decisively alter combat power ratios and change the course of the battle. They can help counter an overwhelming conventional attack, rupture tough defenses, or be used to respond to an enemy's nuclear attack. However, since the strategies of major nuclear powers imply that threats of escalation to general nuclear war could be associated with the limited use of nuclear weapons, employment of these weapons must be selective and restrained.

In any battle, we must have the capability to use nuclear weapons effectively, along with our conventional weapons, in support of the land battle. We must be properly trained and equipped to survive an enemy nuclear attack—to minimize the disruption, to maintain effective command and control, and to continue the execution of the assigned mission. This level of training is enhanced through combined conventional-nuclear operational training exercises.

NUCLEAR WEAPONS EFFECTS

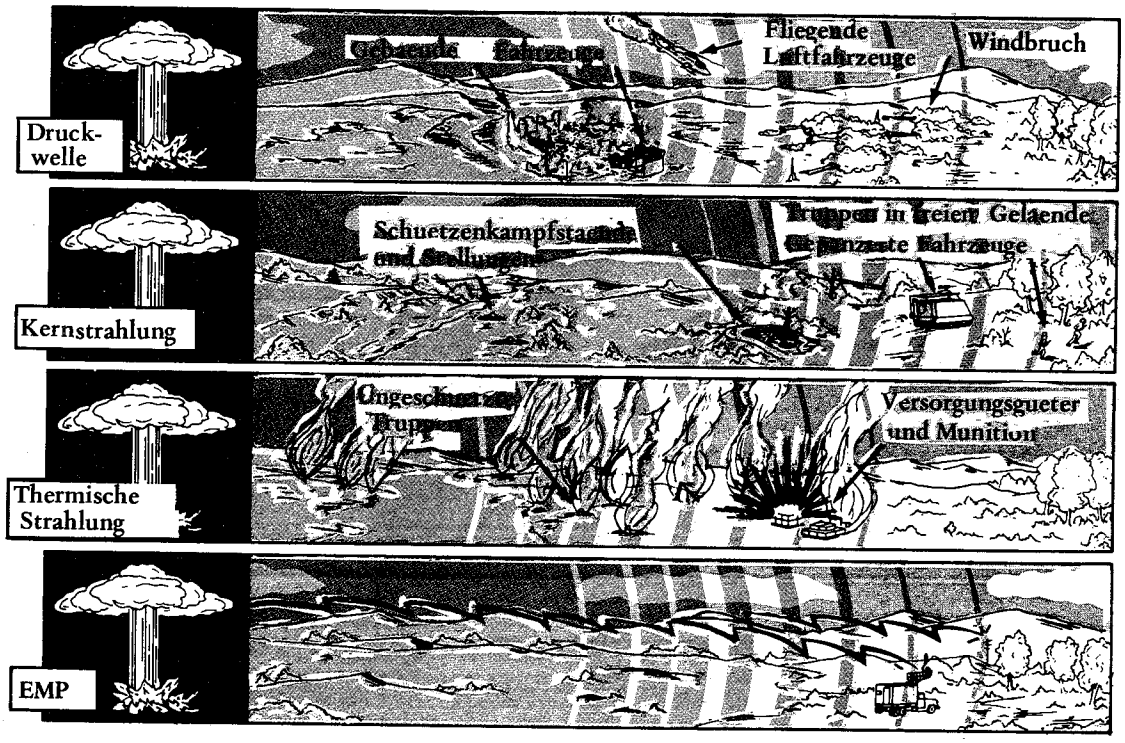


Nuclear detonation effects present new phenomena and increased destructiveness on the battlefield when compared to conventional firepower. Blast effect is vastly increased, and, in the smaller yields, radiation has the most significant effect on troops in the open, in armored vehicles, or in foxholes. Thermal radiation is an added danger to unprotected soldiers. The *electromagnetic pulse* (**EMP**) which emanates from a nuclear burst can damage radios and other electronic equipment, seriously interfering with command and control communications and target acquisition systems. Fallout can also produce casualties, delay movements, and deny terrain to units that are unprepared to detect residual radiation and protect themselves from its effects.

Atomsprengkoerper koennen, selbst wenn sie nur mit geringen Detonationswerten eingesetzt werden, Kampfkraftverhaeltnisse schnell und entscheidend umkehren und den Gefechtsverlauf veraendern. Sie koennen dazu beitragen, einen mit ueberwaeltigenden Kraeften gefuehrten konventionellen Angriff zurueckzuschlagen oder eine hartnaeckige Verteidigung zu durchbrechen, oder sie koennen auch als Reaktion auf einen atomaren Angriff des Feindes eingesetzt werden. Da jedoch entsprechend den Strategien der atomaren Grossmaechte mit dem begrenzten Einsatz von Atomsprengkoerpern die Gefahr einer Eskalation zu einem allgemeinen Atomkrieg einhergehen koennte, duerfen diese Waffen nur selektiv und beschraenkt eingesetzt werden.

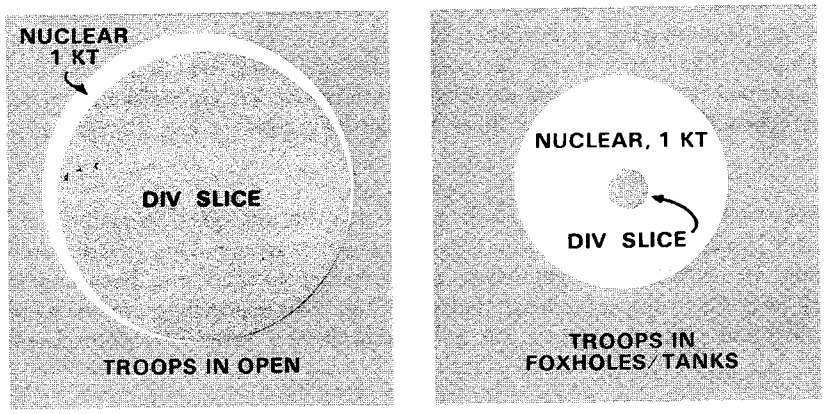
Wir muessen imstande sein, Atomsprengkoerper in jedem Gefecht zusammen mit unseren konventionellen Waffen wirksam zur Unterstuetzung des Erdkampfes einzusetzen. Wir muessen entsprechend ausgebildet und ausgeruestet sein, um einen feindlichen Atomangriff zu ueberleben - um Unterbrechungen bzw. Stoerungen moeglichst gering zu halten, eine wirksame Fuehrung aufrechtzuerhalten und die Durchfuehrung des erteilten Auftrags fortzusetzen. Dieser Ausbildungsstand wird durch kombinierte konventionell-atomare Einsatzuebungen gefoerdert.

WIRKUNGEN VON ATOMSPRENGKOERPERN

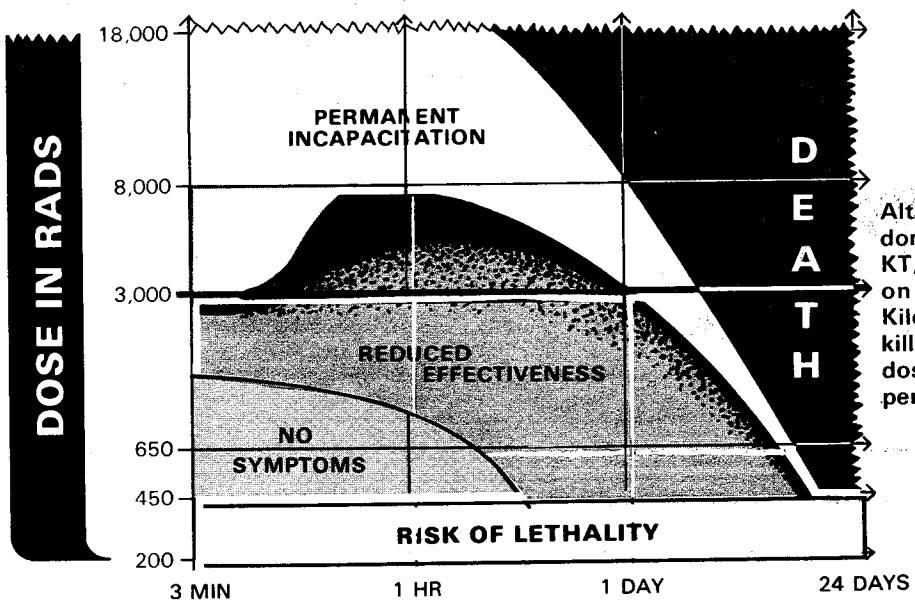


Im Vergleich zur konventionellen Feuerkraft stellen uns die Wirkungen atomarer Detonationen auf dem Gefechtsfeld vor neue Phaenomene und ein erhoehtes Vernichtungspotential. Die Druckwirkung hat erheblich zugenommen; beim Einsatz von ASprK geringerer Detonationswerte wirkt sich die Kernstrahlung auf Truppen in freiem Gelaende, in gepanzerten Fahrzeugen oder in Schuetzenkampfstaenden am staerksten aus. Die thermische Strahlung stellt eine zusaetzliche Gefahr fuer die ungeschuetzte Truppe dar. Der *elektromagnetische Impuls* (EMP), der bei der Detonation eines ASprK erzeugt wird, kann Funkgeraete und sonstiges elektronisches Geraet beschaedigen und somit Fuehrungsfernmelde- und Zielerfassungssysteme ernsthaft beeintraechtigen. Radioaktiver Niederschlag (fallout) kann ebenfalls Ausfaelle verursachen, Bewegungen verzoegern und Truppenteilen, die ausserstande sind, Rueckstandsstrahlung festzustellen und sich vor ihren Auswirkungen zu schuetzen, die Nutzung von Gelaende verwehren.

DIVISION SLICE ARTILLERY CAPABILITY vs. 1 KT NUCLEAR WEAPON
IMMEDIATE LETHALITY



A nuclear weapon with a yield of 1 Kiloton (KT) (2,000,000 lbs) has approximately the same lethality against troops in the open as seven artillery battalions (type division slice of artillery—five 155mm battalions and two 8-inch battalions) firing improved conventional munitions in a single volley. Against troops in foxholes or tanks, however, the 1 KT weapon is much more effective, having 20 to 30 times the lethal area coverage of one division slice volley.

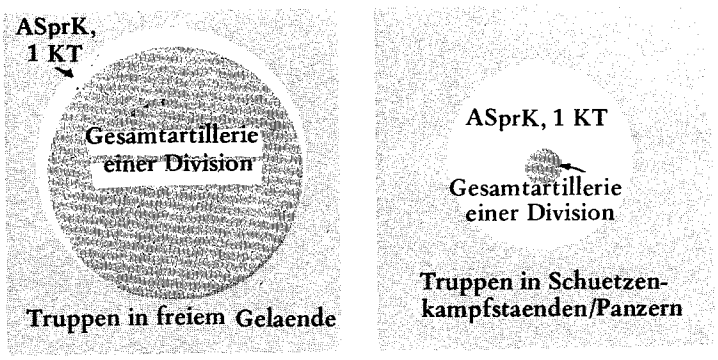


Although thermal effects begin to dominate troop safety at about 3 KT, for the yields of most interest on the battlefield (1 to 10 Kilotons), radiation is the main killer. This figure shows how a dose of radiation affects soldiers performing typical combat tasks.

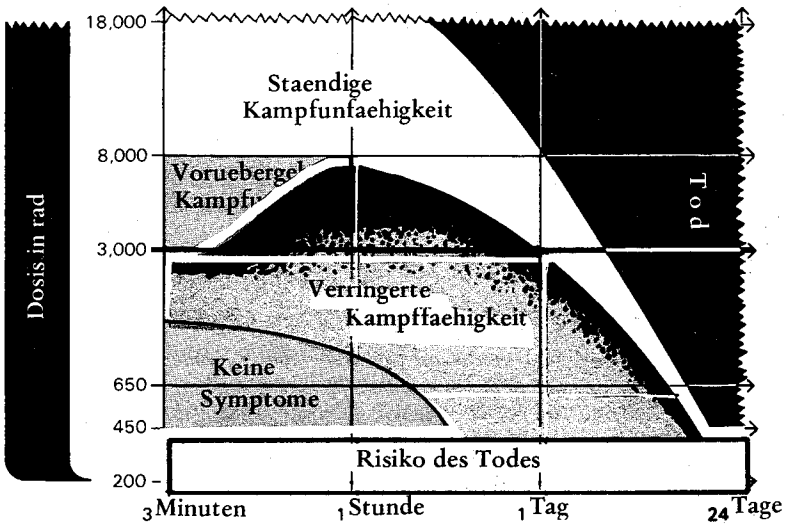
The immediate incapacitation radiation level is 8,000-18,000 rads (unit of measure for radiation) but, an active soldier suddenly exposed to 3,000 rads could become incapacitated within 3-5 minutes. He may recover to some degree in about 45 minutes, but due to vomiting, diarrhea, and other radiation sickness symptoms, he would be only partially effective until he dies within a week. A soldier exposed to 650 rads initially shows no symptoms, but loses some of his effectiveness in about two hours and can be expected to die in a few weeks under battlefield conditions. Exposure in the 100 rad region usually has little effect. Accordingly, in conventional-nuclear combat it would be prudent to subject front line enemy to 3,000-8,000 rads or more, enemy to the rear to 650-3,000 rads, and avoid subjecting friendly forces and civilians to an unacceptable dose level (100 or more rads).

WIRKUNGSVERGLEICH ZWISCHEN DER GESAMTARTILLERIE EINER DIVISION UND EINEM ASprK, 1 KT

UNMITTELBARE VERNICHTUNGSWIRKUNG



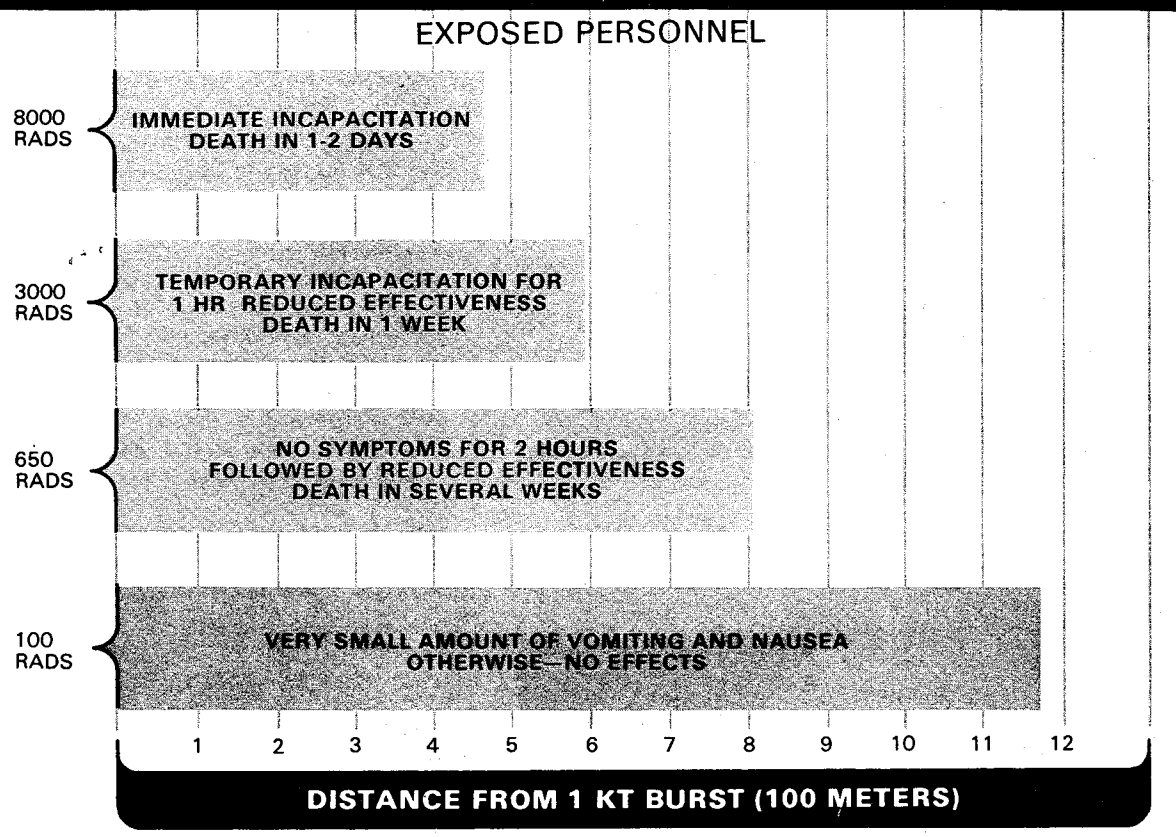
Ein ASprK mit einem Detonationswert von 1 Kilotonne (KT) hat ungefaehr die gleiche vernichtende Wirkung gegen Truppen in freiem Gelaende wie sieben Artilleriebataillone (Gesamtartillerie einer Division = fuenf Bataillone 155 mm und zwei Bataillone 203 mm), die verbesserte konventionelle Munition in einer einzigen Gruppe abfeuern. Gegen Truppen in Schuetzenkampfstaenden oder Panzern hat jedoch der gleiche ASprK (1 KT) eine viel groessere Wirkung; der toedliche Wirkungsbereich ist hier 20-bis 30mal groesser als der einer Gruppe der Gesamtartillerie einer Division.



Obwohl sich die thermische Strahlung bei etwa 3 KT auf die Sicherheit der Truppe auszuwirken beginnt, stellt bei den auf dem Gefechtsfeld am meisten interessierenden Detonationswerten (1 bis 10 KT) die Kernstrahlung den todbringendsten Faktor dar. Das nebenstehende Bild macht deutlich, wie sich eine Strahlendosis auf Truppen auswirkt, die typische Gefechtsaufgaben wahrnehmen.

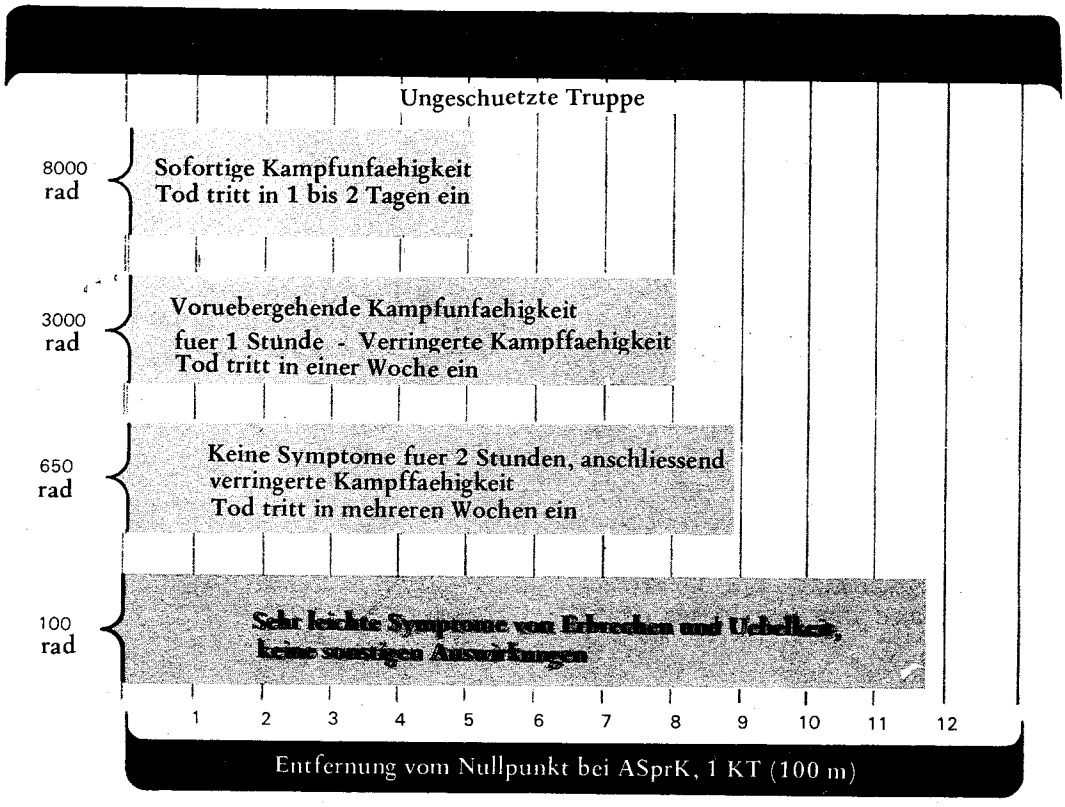
Die unmittelbar zur Kampfunfaehigkeit fuehrende Strahlendosis liegt bei 8 000 bis 18 000 rad (rad = Masseinheit fuer Strahlendosis); wird ein Soldat jedoch ploetzlich einer Dosis von 3 000 rad ausgesetzt, so wird er innerhalb von 3 bis 5 Minuten kampfunfaehig. Er kann sich zwar innerhalb von 45 Minuten erholen, bleibt aber infolge Erbrechens, Durchfalls und anderer Strahlenkrankheitssymptome nur beschraenkt einsatzfaehig, bis er innerhalb einer Woche stirbt. Wird ein Soldat einer Dosis von 650 rad ausgesetzt, so zeigt er zunaechst keine Symptome, laesst jedoch innerhalb von zwei Stunden in seiner Kampffaehigkeit nach und wird ohne aerztliche Behandlung binnen weniger Wochen sterben. Eine Strahlendosis um 100 rad verursacht gewoehnlich nur geringe Auswirkungen. Im konventionell-atomaren Gefecht waere es demnach angebracht, die Feindtruppen an der Front einer Dosis von 3 000 bis 8 000 rad oder mehr und die Feindtruppen im rueckwaertigen Bereich einer Dosis von 650 bis 3 000 rad auszusetzen; andererseits waere es zu vermeiden, dass eigene Truppen und die Zivilbevoelkerung einer unannehmbaren Strahlendosis (100 rad oder mehr) ausgesetzt werden.

RADIATION EFFECTS FOR A 1 KILOTON (KT) NUCLEAR WEAPON



The intensity of initial radiation is reduced by the protection provided by tanks and foxholes, and also by each 100 meters of distance from the burst. For example, this figure shows that a 1 KT burst incapacitates exposed soldiers (within five minutes) out to 600 meters. It only does so out to 500 meters for troops in tanks or foxholes. The 1 KT nuclear weapon causes reduced effectiveness to exposed soldiers (after two hours) out to about 800 meters. Soldiers in tanks or foxholes are usually safe beyond about 1,100 or 1,200 meters. Ten-KT weapons are about 50 percent more effective than 1 KT weapons; however, the safe distance increases to about 5,500 meters due to the thermal effects coming from larger weapons.

In addition to the immediate effects of nuclear weapons, commanders must also be concerned with residual radiation resulting from fallout, rainout, and induced radiation. When a nuclear weapon detonates too near the surface of the earth, dust debris and heavy particles which are sucked up into the air fall to the ground and create areas of lethal radiation. Similar results could occur when the cloud from a nuclear burst, even at a fallout safe height (about 50 meters for a 1 KT), passes through rain which then carries radioactive particles to the earth. To minimize fallout, friendly nuclear weapons will normally be employed as airbursts. However, *radiological monitoring is essential to detect areas contaminated by rainout, induced radiation, or by fallout if enemy policy is different.*



Die Intensitaet der Anfangsstrahlung wird durch den Schutz, den Panzerfahrzeuge und Schuetzenkampfstaende gewaehren, verringert, darueber hinaus auch noch alle 100 m vom Nullpunkt. Dieses Bild zeigt beispielsweise, dass bei der Detonation eines ASprK 1 KT ungeschuetzte Truppen (innerhalb von 5 Minuten) bis auf eine Entfernung von 600 m kampfunfaehig gemacht werden. Bei Truppen in Panzerfahrzeugen oder Schuetzenkampfstaenden trifft dies nur bis auf 500 m zu. Ein ASprK 1 KT bewirkt bei ungeschuetzten Truppen (nach 2 Stunden) eine verringerte Kampffaehigkeit bis auf eine Entfernung von etwa 800 m. Truppen in Panzerfahrzeugen oder Schuetzenkampfstaenden sind normalerweise bis auf eine Entfernung von 1 100 bis 1 200 m sicher. ASprK mit einem Detonationswert von 10 KT haben eine um etwa 50 % groessere Wirkung als ASprK 1 KT. Der Sicherheitsabstand erhoeht sich jedoch aufgrund der thermischen Auswirkungen groesserer ASprK auf etwa 5 500 m.

Neben den unmittelbaren Auswirkungen von Atomsprengkoerpern muessen sich die Truppenfuehrer auch mit der Rueckstandsstrahlung befassen, die sich aus radioaktivem Niederschlag (fallout), washout und induzierter Strahlung ergibt. Detoniert ein Atomsprengkoerper in zu grosser Naehe der Erdoberflaeche, so sinken die in die Luft geschleuderten Staubteilchen und schweren Partikel auf den Boden zurueck und schaffen Bereiche toedlicher Strahlung. Aehnliche Folgen koennen entstehen, wenn die Wolke einer Atomdetonation selbst in einer niederschlagsicheren Hoehe (bei 1 KT etwa 50 m) durch Regen zieht, der dann die radioaktiven Teilchen zur Erde bringt. Um den radioaktiven Niederschlag auf ein Mindestmass zu verringern, werden eigene Atomsprengkoerper normalerweise in der Luft zur Detonation gebracht. *Eine radiologische Ueberwachung ist jedoch erforderlich, um bei einem andersartigen Einsatz dieser Waffen durch den Feind durch Washout, Fallout oder induzierte Strahlung kontaminiertes Gelaende feststellen zu koennen.*

THE NUCLEAR BATTLE

The use or threatened use of nuclear weapons will significantly influence every phase of the battle, to include purely conventional operations. Planning and preparation for their use or counteruse must be continuous. The use of nuclear weapons begins a new phase in operations—a combined conventional-nuclear phase of uncertain length during which a clear distinction between offensive or defensive use of nuclear weapons could be difficult. With nuclear strikes, *either side could deliver instantaneously crippling combat power.* Depending on the deception, surprise, target acquisition, and boldness of the user, such weapons could change the course of battle very quickly.

IT MAY BE DIFFICULT TO DISTINGUISH BETWEEN OFFENSIVE OR DEFENSIVE USE OF NUCLEAR WEAPONS

Once conventional-nuclear operations begin, personnel and materiel losses could occur more rapidly, with much higher casualty and materiel loss rates in both forward and rear areas. If limited numbers of weapons are used, the total losses may not go higher than in extended periods of severe fighting on the lethal conventional battlefield, but they would occur in a shorter time. There could be severe shortages of critical supplies and medical treatment, placing a severe strain on logistical support systems. The effects of nuclear bursts may cause temporary failure or permanent damage to some communication and data processing equipment, thus placing a premium on remaining services, *unless units practice techniques that improve protection and reduce vulnerability to EMP.* The time and resources required to dig protective shelters, move between dispersed sites, decontaminate supplies, replace casualties and other related reconstitution activities will slow rear area operations.

Control of nuclear weapons requires swift and reliable reconstitution of communications. Time-saving procedures must be developed and practiced. When enemy nuclear strikes are probable, all units on the battlefield must protect themselves by terrain shielding, digging in, and when possible, avoiding easily targeted massed forces. Radiological monitoring and reporting is required, and cover and concealment become extremely important.

THE PROTECTION AFFORDED BY COVER AND CONCEALMENT MUST BE STRESSED

DAS ATOMARE GEFECHT

Der eigentliche oder der angedrohte Einsatz von Atomsprengkoerpern wird jede Phase des Gefechts, einschliesslich rein konventioneller Operationen, beeinflussen. Planung und Vorbereitung fuer den Einsatz oder Gegeneinsatz von Atomsprengkoerpern muessen kontinuierlich durchgefuehrt werden. Mit dem Einsatz von Atomsprengkoerpern beginnt eine neue Phase der Operationen - eine kombinierte konventionell-atomare Phase unbestimmter Dauer, waehrend der eine klare Unterscheidung zwischen dem offensiven und dem defensiven Einsatz von Atomsprengkoerpern schwierig sein koennte. Mit atomaren Schlaegen *koennte jede Seite unmittelbar laehmende Kampfkraft zur Geltung bringen.* Je nach erfolgter Taeuschung, Ueberraschung, Zielerfassung und Kuehnheit des Einsatzes koennten solche Waffen den Gefechtsverlauf sehr schnell veraendern.

EINE UNTERSCHEIDUNG ZWISCHEN DEM OFFENSIVEN UND DEM DEFENSIVEN EINSATZ VON ATOMSPRENGKOERPERN KANN SICH ALS SCHWIERIG ERWEISEN

Mit Beginn der konventionell-atomaren Operationen koennten die personellen und materiellen Verluste schneller eintreten, wobei die Ausfallquoten an Menschen und Material in den vorderen wie in den rueckwaertigen Bereichen erheblich hoeher sein koennten. Beim Einsatz einer begrenzten Zahl von Atomsprengkoerpern waeren die Gesamtverluste vielleicht nicht groesser als bei lang andauernden, schweren konventionellen Gefechten, sie wuerden jedoch schneller eintreten. Es koennte zu schwerwiegenden Verknappungen bei Engpassversorgungsguetern und der aerztlichen Versorgung kommen, wodurch die logistischen Systeme unter starken Druck geraten wuerden. Die Wirkungen von Atomdetonationen koennen auch zu einem voruebergehenden Ausfall oder einer dauernden Beschaedigung einiger Fernmelde- und Datenverarbeitungsanlagen fuehren, was eine Ueberlastung der noch verbleibenden Anlagen zur Folge hat, *wenn die Truppenteile keine Massnahmen ergreifen, die den Schutz verbessern und die Verwundbarkeit durch elektromagnetische Impulse (EMP) herabsetzen.* Der Aufwand an Zeit und Hilfsmitteln, der erforderlich ist, um Schutzbauten anzulegen, Bewegungen zwischen weit auseinandergezogenen Stellungen durchzufuehren, Versorgungsgueter zu dekontaminieren und Ersatz- sowie sonstige Wiederherstellungsmassnahmen durchzufuehren, wird die Operationen im rueckwaertigen Raum verlangsamen.

Die Kontrolle ueber die Atomsprengkoerper verlangt eine schnelle und zuverlaessige Wiederherstellung der Fernmeldeverbindungen. Es muessen zeitsparende Verfahren entwickelt und geuebt werden. Wenn Atomschlaege des Feindes zu erwarten sind, muessen sich alle auf dem Gefechtsfeld befindlichen Truppenteile dadurch schuetzen, dass sie die Deckungsmoeglichkeiten des Gelaendes ausnutzen, sich eingraben und nach Moeglichkeit alle leicht anzurichtenden Truppenmassierungen vermeiden. Eine radiologische Ueberwachung und Meldung ist erforderlich; die Deckung gegen Sicht und Waffenwirkung gewinnt grosse Bedeutung.

AUF DECKUNG GEGEN SICHT UND WAFFENWIRKUNG MUSS BESONDERS GEACHTET WERDEN

CONTROLS ON NUCLEAR RELEASE

Release, or the authority to use nuclear weapons, will be conveyed from the **National Command Authority (NCA)** through the operational chain of command. In order to dampen the escalatory effects of using nuclear weapons, release will normally be approval to employ preplanned packages of weapons to be fired within a specified time-frame, and within specified geographical areas according to the constraints established by the releasing authority. Unwanted destruction can be minimized by careful selection of targets, weapon yields aim points, and delivery systems. Retaliatory attacks by the enemy are also of primary concern. The danger of such attacks can be reduced by a proper disposition of forces and a strong counterretaliatory capability.

The precise circumstances that may require the use of nuclear weapons will be determined by the developing battle. Ideally, normal operational reports will provide the required current battle information. Special reports, sent when the tactical situation indicates the need to employ nuclear weapons, will detail what has happened, what has been done to reinforce the defense, and assess the seriousness of the problems.

HIGHER AUTHORITY WILL REQUIRE SUBMISSION OF SITUATION REPORTS AND SPECIAL REPORTS PRIOR TO AUTHORIZING NUCLEAR WEAPONS USE

Situation reports and special reports complement one another and must provide the required information to portray a complete picture of the situation for higher authorities. These reports should describe how a particular package of nuclear weapons, when requested, would be used to counter the developing threat and permit resumption of effective operations. Commanders should send request messages when they judge that the use of nuclear weapons will be essential for accomplishment of their mission. It is possible that the information and the situation will be such that a higher level of command may direct the use of nuclear weapons without a request from a corps commander.

UEBERWACHUNG DER FREIGABE VON ATOM-SPRENGKOERPERN

Die Freigabe oder die Genehmigung zum Einsatz von Atomsprengkoerpern wird von der **Nationalen Fuehrung** (National Command Authority; NCA) ueber den Einsatz-Dienstweg erteilt. Zur Daempfung der eskalierenden Auswirkungen des Einsatzes von Atomsprengkoerpern wird sich die Freigabe normalerweise auf die Genehmigung des Einsatzes vorgeplanter ASprK-"Pakete" (packages) beschraenken, die in Uebereinstimmung mit den durch die freigebende Stelle festgelegten Restriktionen innerhalb einer bestimmten Zeit in einem bestimmten geographischen Bereich abgefeuert werden sollen. Unerwuenschte Zerstoerungen koennen durch eine sorgfaeltige Auswahl der Ziele, der Detonationswerte, der Zielpunkte und der Einsatzmittel auf ein Mindestmass beschraenkt werden. Vergeltungsangriffe des Feindes verdienen ebenfalls besondere Beachtung. Die Gefahr derartiger Angriffe kann durch eine richtige Dislozierung der Kraefte und ein starkes Potential zur Gegenvergeltung verringert werden.

Die genauen Umstaende, die den Einsatz von Atomsprengkoerpern erforderlich machen koennten, werden sich aus dem Gefechtsablauf ergeben. Im Idealfall werden die erforderlichen aktuellen Gefechtsinformationen aus den normalen Einsatzmeldungen zu entnehmen sein. Wenn die taktische Lage den Einsatz von Atomsprengkoerpern erfordert, werden spezielle Meldungen die Vorgaenge, die Massnahmen zur Verstaerkung der Verteidigung und die Beurteilung der Lage erlaeutern.

HOEHEREN KOMMANDOBEHOERDEN MUESSEN LAGE- UND SPEZIELLE MELDUNGEN UNTERBREITET WERDEN, BEVOR SIE DIE GENEHMIGUNG ZUM EINSATZ VON ATOMSPRENKOERPERN ERTEILEN

Lage- und spezielle Meldungen ergaenzen einander und muessen die notwendigen Informationen liefern, um den hoeheren Kommandobehoerden ein vollstaendiges Bild ueber die Lage zu vermitteln. Aus diesen Meldungen sollte hervorgehen, wie ein bestimmtes ASprK-"Paket" nach seiner Anforderung eingesetzt wuerde, um der sich entwickelnden Bedrohung zu begegnen und die Wiederaufnahme wirkungsvoller Operationen zu ermoeglichen. Truppenfuehrer sollten dann Atomsprengkoerper anfordern, wenn sie glauben, dass deren Einsatz fuer die Erfuellung ihres Auftrags von wesentlicher Bedeutung waere. Es ist moeglich, dass hoehere Kommandobehoerden aufgrund vorliegender Erkenntnisse und der gegebenen Lage ohne Anforderung durch den KG des Korps den Einsatz von Atomsprengkoerpern anordnen.

NUCLEAR PLANNING

Advanced planning for nuclear strikes or counterstrokes is essential to timely employment. Training, planning, logistic support, and other arrangements to allow units to use nuclear weapons must be done before the outbreak of hostilities, or before deployment. Where the use of nuclear weapons by either side is a possibility, the headquarters of the deployed force must develop, refine, and update contingency plans for the employment of nuclear weapons based on guidance from higher echelons of command and the battlefield situation.

At the time authorized commanders request the use of nuclear weapons, they must be able to foresee a situation developing which will be sufficiently grave to require their use. One of the criteria to be followed in requesting release of nuclear weapons is that the overall defensive capability must not be allowed to deteriorate to the point where available forces cannot conduct effective conventional-nuclear follow-on operations after the strike.

PLANNING A "PACKAGE" OF NUCLEAR WEAPONS

Although many weapons will probably be available, release may be expected for only the numbers and types of weapons included in planned "packages" of nuclear weapons. A package is a group of nuclear weapons of *specific yields* for employment in a *specified area,* within a *limited timeframe* to support a *tactical contingency.*

Sufficient nuclear weapons should be planned in each package to alter the tactical situation decisively, and to insure accomplishment of the assigned mission.

The package will be planned for employment in a timeframe, normally expressed in hours, to insure full integration with other military and diplomatic actions. Within the specified timeframe, all nuclear weapons will be employed as a "pulse" within a shorter timespan, normally expressed in

ATOMARE PLANUNG

Eine Vorausplanung atomarer Angriffe oder Vergeltungsschlaege ist wesentlich fuer einen rechtzeitigen Einsatz. Die entsprechenden Ausbildungs-, Planungs- und logistischen Unterstuetzungsmassnahmen sowie sonstige Vorkehrungen fuer den Einsatz von Atomsprengkoerpern durch die Truppenteile muessen vor dem Ausbruch von Feindseligkeiten oder vor der Dislozierung getroffen werden. Besteht die Moeglichkeit eines Einsatzes von Atomsprengkoerpern durch eine der beiden Seiten, so muss der Fuehrungsstab der dislozierten Truppen auf der Grundlage der von hoeheren Kommandobehoerden erlassenen Richtlinien und der Lage auf dem Gefechtsfeld Notfallplaene fuer den Einsatz von Atomsprengkoerpern erstellen, weiter verbessern und aktualisieren.

Die dazu befugten Truppenfuehrer muessen in dem Augenblick, da sie den Einsatz von Atomsprengkoerpern beantragen, eine Lageentwicklung vorhersehen koennen, die ihren Einsatz erforderlich macht. Eines der bei der Beantragung der Freigabe von Atomsprengkoerpern zu beachtenden Kriterien besteht darin, dass sich das Gesamtverteidigungspotential nicht bis zu dem Punkt verschlechtern darf, wo die verfuegbaren Truppen nicht mehr in der Lage sind, nach dem Atomschlag wirksame konventionell-atomare Anschlussoperationen durchzufuehren.

PLANUNG VON ASprK-"PAKETEN"

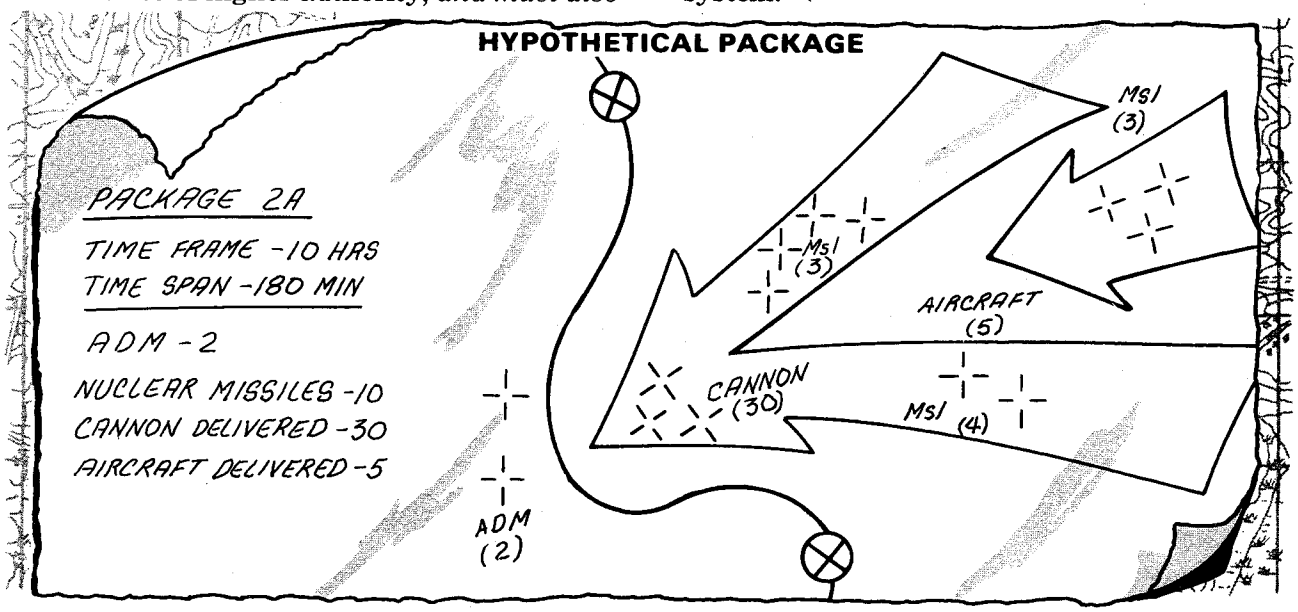
Obwohl wahrscheinlich viele Atomsprengkoerper zur Verfuegung stehen werden, ist eine Freigabe nur fuer die Anzahl und die Art der in den vorgeplanten "Paketen" enthaltenen Atomsprengkoerper zu erwarten. Ein "Paket" ist eine Gruppe von Atomsprengkoerpern *bestimmter Detonationswerte,* die fuer den Einsatz in einem *bestimmten Gebiet* und innerhalb eines *begrenzten Zeitraums* zur Unterstuetzung einer *taktischen Notlage* vorgesehen sind.

Fuer jedes "Paket" sollten ausreichend Atomsprengkoerper eingeplant werden, um die taktische Lage entscheidend veraendern und die Durchfuehrung des erteilten Auftrags sicherstellen zu koennen.

Das "Paket" wird fuer den Einsatz innerhalb eines normalerweise in Stunden ausgedrueckten Zeitraums eingeplant, um eine vollstaendige Integration in andere militaerische und diplomatische Massnahmen zu gewaehrleisten. Innerhalb des festgelegten Zeitraums werden alle Atomsprengkoerper wiederum innerhalb einer kuerzeren, normalerweise in Minuten ausgedrueckten Zeitspanne als "Impulse" (pulse) eingesetzt. Die

minutes. The timespan for the pulse of nuclear weapons will depend on the technical capability for proper command and control, warning, tactical flexibility, operational necessity, and national approval. Continuous updating and refining of packages is essential if they are to be employed effectively within the timespan approved or directed by the releasing authority.

Planning must reflect the contraints and directives of higher authority, *and must also include the procedures for warning friendly units* and the responsibilities for post strike analysis. Since aircraft may be designated to deliver some of the weapons, and the other services must arrange to warn friendly aircraft to avoid areas scheduled for nuclear strikes, planning and coordination will be a joint effort. *The echelon which will control employment of the requested package is responsible for disseminating the warning*—this requires an adequate and survivable command and control communications system.



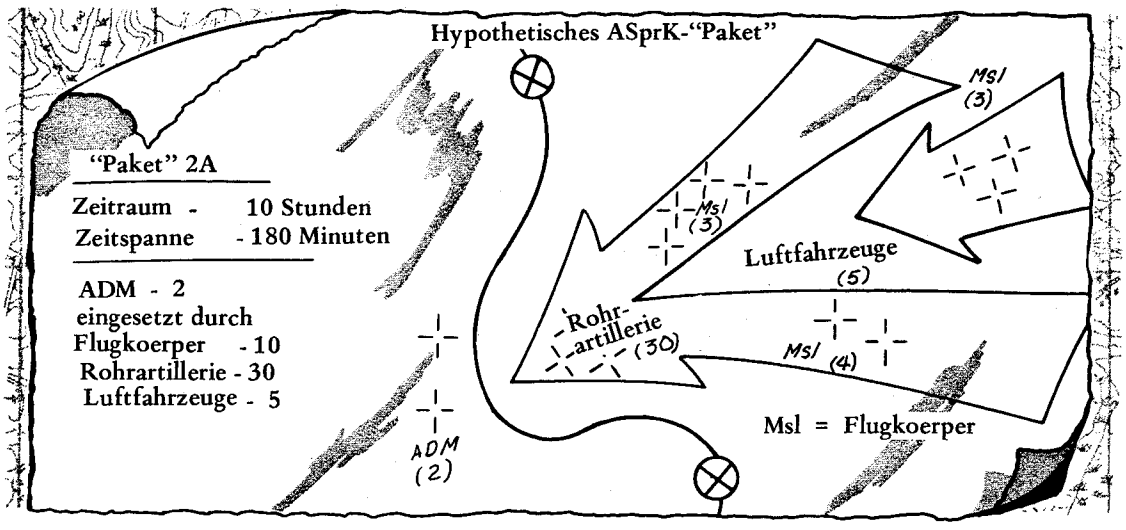
The first use of US tactical nuclear weapons would probably be in a defensive mode based on prepared defense plans. Later use could include nuclear support for offensive operations to destroy the enemy or regain lost territory. Tactical advantage may be gained by neutralizing lead elements in the enemy second echelon, and by eliminating his committed echelon's support and supporting fire systems. This can defeat the enemy tactic of echelonment by destroying the follow-up reserves for the breakthrough, and by weakening enemy support. This will reduce pressure on friendly units in contact so they can contain engaged forces by conventional means and control the battle.

In general, the logical targets are:

- **Committed enemy units**
- **Reserves**
- **Lead elements of second echelon forces**
- **Enemy nuclear systems**
- **Field artillery**
- **Air defense artillery**
- **Selected command and control elements**
- **Support forces rearward of the committed elements**

Zeitspanne fuer den ASprK-"Impuls" haengt ab von der technischen Moeglichkeit einer angemessenen Fuehrung, von der Warnung, der taktischen Flexibilitaet, der operationellen Notwendigkeit und der nationalen Zustimmung. Eine staendige Aktualisierung und Weiterverbesserung der "Pakete" ist erforderlich, wenn sie innerhalb der durch die freigebende Stelle festgelegten Zeitspanne wirkungsvoll eingesetzt werden sollen.

Die Planung muss die Beschraenkungen und Richtlinien der uebergeordneten Kommandobehoerden wiedergeben und auch *Verfahren zur Warnung der eigenen Truppen* sowie die Zustaendigkeiten fuer die Wirkungsanalyse enthalten. Da Luftfahrzeuge als Einsatzmittel fuer einen Teil der Atomsprengkoerper vorgesehen sein koennen und die anderen Teilstreitkraefte Vorkehrungen zur Warnung eigener Luftfahrzeuge vo dem Ueberfliegen der fuer Atomschlaege vorgesehenen Bereiche treffen muessen, sind die Planung und Koordinierung Sache aller Teilstreitkraefte. *Die Kommandoebene, die den Einsatz des beantragten ASprK-"Pakets" ueberwacht, ist auch fuer die Herausgabe der Warnung verantwortlich* - dies macht ein angemessenes und ueberlebensfaehiges Fuehrungsfernmeldesystem erforderlich.



EINSATZ VON ATOMSPRENGKOERPERN

Taktische US-Atomsprengkoerper wuerden wahrscheinlich zunaechst in Uebereinstimmung mit vorbereiteten Verteidigungsplaenen defensiv eingesetzt. Spaeter koennte der Einsatz auch die atomare Unterstuetzung von Angriffsoperationen zur Vernichtung des Feindes oder zur Rueckgewinnung verlorenen Gelaendes umfassen. Ein taktischer Vorteil kann durch das Ausschalten der vordersten Teile der zweiten Staffel des Feindes und durch das Niederhalten der Versorgungs- und der Feuerunterstuetzungstruppen der eingesetzten Staffel gewonnen werden. Damit kann die feindliche Taktik der Staffelung durch Vernichtung der fuer den Durchbruch nachfolgenden Reserven und durch Schwaechung der Unterstuetzung des Feindes durchkreuzt werden. Dies wiederum wird den Druck auf die eigenen, in Feindberuehrung stehenden Truppen verringern, so dass sie den Feind mit konventionellen Mitteln binden und das Gefecht unter Kontrolle halten koennen.

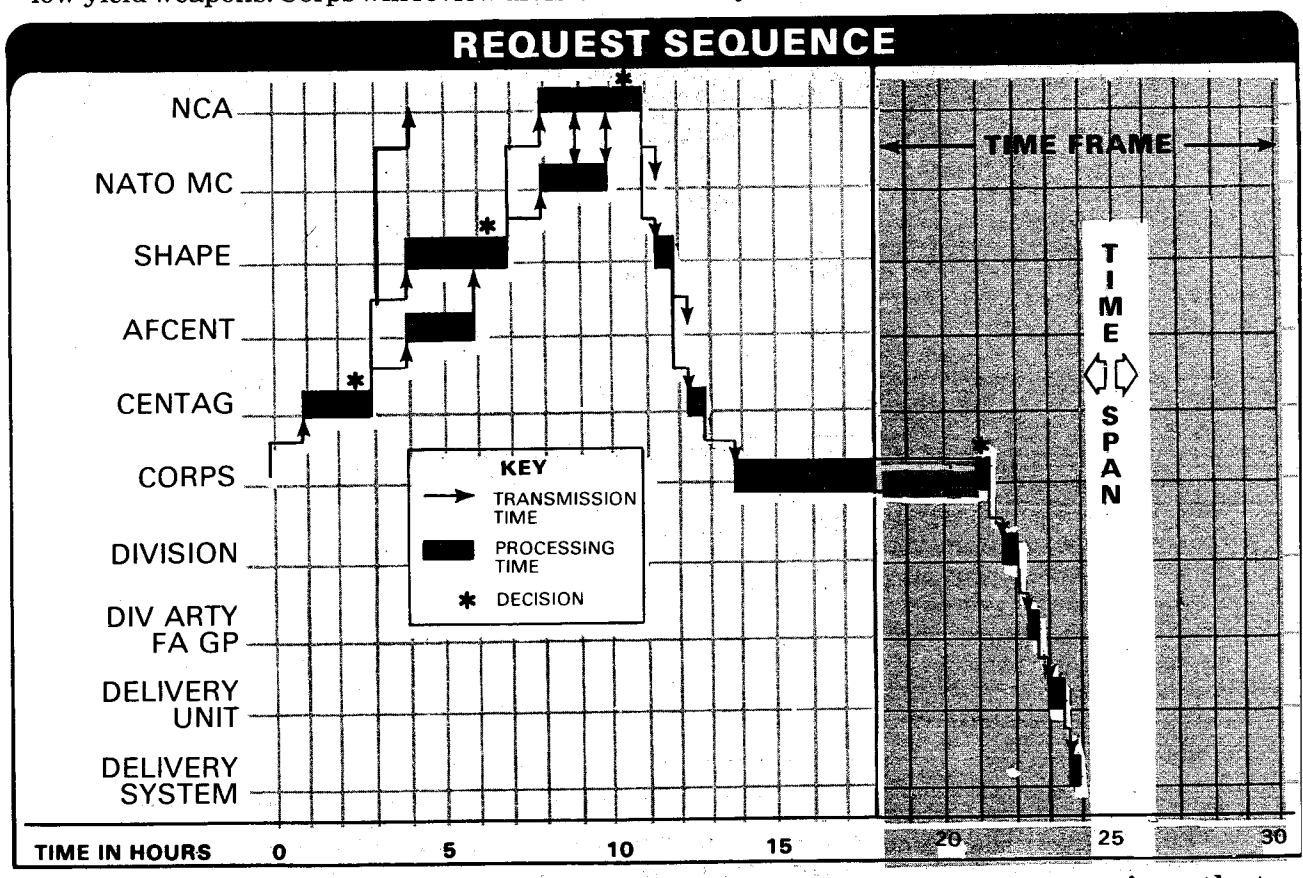
Im allgemeinen handelt es sich um die folgenden logischen Ziele:

- **Eingesetzte Feindtruppenteile**
- **Reserven**
- **Die vordersten Teile der Truppen der zweiten Staffel**
- **Feindliche Atomwaffensysteme**
- **Artillerie**
- **Flugabwehrartillerie**
- **Ausgewaehlte Fuehrungstruppenteile**
- **Rueckwaerts der eingesetzten Truppenteile stehende Unterstuetzungstruppen**

Groups of targets on avenues of approach, along the FEBA, and in likely areas of enemy breakthrough attacks constitute the basis for a weapon package.

Plans are prepared to identify avenues of approach where the enemy is likely to concentrate, and areas where breakthrough attacks are most likely to occur. Divisions target their weapons, including atomic demolition munitions, in these areas, avoiding inhabited areas and public facilities where civilian casualties and other undesirable collateral damage would exceed levels allowed in planning guidance. For the safety of friendly forces and civilians, target areas closest to the line of contact or population centers should be targeted with low-yield weapons. Corps will review division nuclear fire plans for tactical suitability, and integrate them into appropriate corps weapon packages.

Commanders will make a timely request for approval of a nuclear weapons package, specifying the desired timeframe and firing timespan. To convey to the enemy that we are using nuclear weapons in a limited manner, all weapons in a package should be fired in the shortest possible time. The package must be employed *on time, in the approved areas, on high priority targets.* While not a substitute for strong conventional forces, nuclear weapons provide the commander the capability to generate instantaneous combat power of enormous magnitude that can negate the enemy's offensive advantage and deny him his objective.

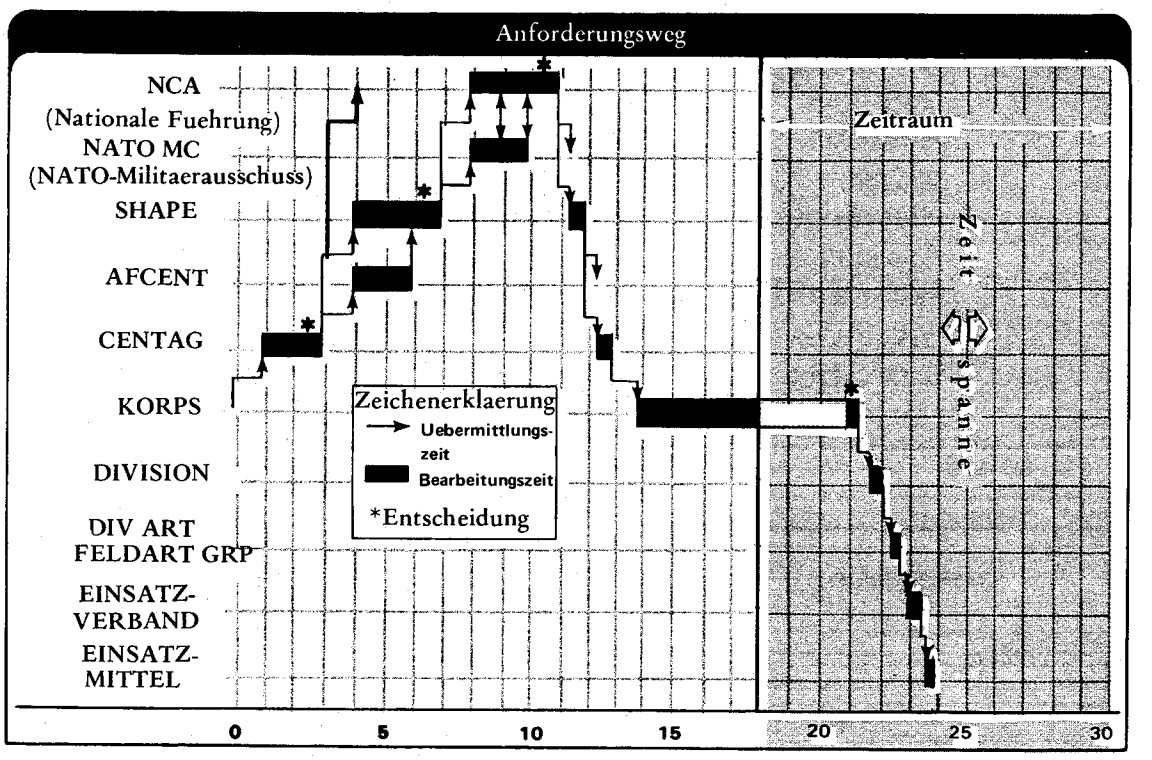


Successful conventional-nuclear operations require—that commanders understand the effects of these weapons, and plan carefully in advance to minimize personnel and material vulnerability.

Die Grundlage fuer ASprK-"Pakete" bilden Gruppenziele auf Annaeherungswegen, entlang dem VRV sowie in den wahrscheinlichen Durchbruchsbereichen des Feindes.

Es werden Plaene zur Kennzeichnung von Annaeherungswegen, wo der Feind wahrscheinlich seine Truppen zusammenfassen wird, und von Bereichen, wo Angriffe zur Erzielung eines Durchbruchs zu erwarten sind, vorbereitet. Die Divisionen weisen ihren Waffen, einschliesslich der Atomsprengladungen (ADM), Ziele in diesen Bereichen zu, wobei bewohnte Gebiete und oeffentliche Einrichtungen, wo die Verluste unter der Zivilbevoelkerung und andere unerwuenschte Nebenschaeden das in den Planungsrichtlinien erlaubte Mass ueberschreiten wuerden, zu vermeiden sind. Zum Schutz der eigenen Truppen und der Zivilbevoelkerung sind Zielgebiete in der Naehe der Linie der Feindberuehrung oder von Bevoelkerungszentren mit Waffen niedriger Detonationswerte zu belegen. Das Korps ueberprueft die atomaren Feuerplaene der Division auf ihre taktische Eignung hin und integriert sie in die entsprechenden Korps-"Pakete".

Die Truppenfuehrer stellen rechtzeitig einen Antrag auf Freigabe eines ASprK-"Pakets", wobei der gewuenschte Zeitraum und die Abfeuerungs-Zeitspanne genau anzugeben sind. Um den Feind davon zu ueberzeugen, dass wir Atomsprengkoerper in begrenztem Umfang einsetzen, sind alle ASprK eines "Pakets" in der kuerzestmoeglichen Zeit abzufeuern. Das "Paket" muss *rechtzeitig, in den genehmigten Bereichen und gegen Ziele hoher Prioritaet* eingesetzt werden. Wenn Atomsprengkoerper auch kein Ersatz fuer starke konventionelle Streitkraefte sind, so erlauben sie es doch dem Truppenfuehrer, unmittelbare Kampfkraft von enormer Staerke zu erzeugen, die dem Feind den Vorteil des Angriffs nimmt und ihm sein Angriffsziel verwehrt.



Erfolgreiche konventionell-atomare Operationen setzen voraus, dass Truppenfuehrer die Wirkungen dieser Waffen kennen und sorgfaeltig vorausplanen, um die personelle und materielle Verwundbarkeit auf ein Mindestmass zu beschraenken.

CHAPTER 11

Chemical Warfare and Nuclear, Biological, and Chemical (NBC) Defense

INTRODUCTION

DURING WWI, the first large-scale chemical attacks were made, achieving results that led to a major use of chemical weapons on the battlefield. During that war, ***chemical weapons proved to be four times as effective*** in producing nonfatal battlefield casualties as high explosive (HE) weapons. Although extensive protective measures were devised, over 1,300,000 casualties (4.6 percent of the total casualties) resulted from chemical warfare (CW) operations. As an example, WWI Russian fatalities from chemical agents exceeded US losses in Vietnam and the total Russian chemical casualties (fatal and nonfatal) were more than the current US force strength in Europe.

Since 1918, however, toxic chemical weapons have not been used on a WWI scale. The use of chemical weapons since WWI has essentially been restrained by the threat of retaliation in kind. Many nations, however, now possess the capability to employ these weapons.

CONTENTS

	PAGE
INTRODUCTION	11-1
US POLICY	11-2
THREAT	11-3
US FORCE SURVIVABILITY	11-6
FUNDAMENTALS OF EMPLOYMENT	11-7
OFFENSE	11-11
DEFENSE	11-11
RETROGRADE	11-12

KAPITEL 11

Chemische Kampffuehrung und ABC-Abwehr

EINFUEHRUNG

Im 1. Weltkrieg wurden erstmals grossangelegte Angriffe mit chemischen Kampfstoffen durchgefuehrt, deren Ergebnisse den verstaerkten Einsatz solcher Kampfstoffe auf dem Gefechtsfeld zur Folge hatten. In diesem Krieg stellte sich heraus, dass **beim Einsatz chemischer Kampfstoffe die Zahl der Verwundeten viermal groesser** war als beim Einsatz von Sprengmunition. Trotz umfangreicher Schutzmassnahmen betrug die Zahl der durch chemische Kampffuehrung verursachten Ausfaelle 1 300 000 (oder 4,6% der Gesamtausfaelle). So waren beispielsweise die Verluste der Russen an Toten im 1. Weltkrieg infolge des Einsatzes chemischer Kampfstoffe hoeher als die amerikanischen Verluste im Vietnam-Krieg, und die Gesamtzahl der durch chemische Kampffuehrung verursachten russischen Verluste an Toten und Verwundeten war groesser als die gegenwaertige Zahl der US-Streitkraefte in Europa.

INHALT

	Seite
EINFUEHRUNG	11-1
DIE HALTUNG DER USA	11-2
DIE BEDROHUNG	11-3
UEBERLEBENSFAEHIGKEIT DER US-STREITKRAEFTE	11-6
EINSATZGRUNDSAETZE	11-7
EINSATZ CHEMISCHER KAMPFSTOFFE IM ANGRIFF	11-11
EINSATZ CHEMISCHER KAMPFSTOFFE IN DER VERTEIDIGUNG	11-11
EINSATZ CHEMISCHER KAMPFSTOFFE BEI RUECKWAERTS GERICHTETEN OPERATIONEN	11-12

Seit 1918 wurden jedoch toxische C-Kampfstoffe nicht mehr in dem Ausmass wie im 1. Weltkrieg eingesetzt. Die drohende Gefahr einer Vergeltung gleicher Art hat seither im wesentlichen von der Verwendung dieser Mittel abgehalten. Dennoch sind heute viele Staaten in der Lage, C-Kampfstoffe einzusetzen.

US POLICY

There is a commonly held misconception that ratification of the 1925 Geneva Protocol completely removes the chemical warfare threat to the Army. This is not the case. The Protocol limits the "first use" of lethal chemicals, but does not address the production and stockpiling of such weapons.

The Geneva Protocol of 1925 prohibits the use in war of asphyxiating, poisonous or other gases. It ***does not*** *prohibit the production of chemical warfare agents, the development of weapons that deliver chemical agents, the stockpiling of chemical munitions, or the development of chemical warfare protective materiel and decontamination equipment.*

The US did not ratify the Geneva Protocol until 22 January 1975, and, like other signatories to the treaty, reserves the right to retaliate with chemical agents should chemical warfare be initiated against our nation and its armed forces.

The current US national policy on chemical warfare is based on the Presidential decisions of 25 November 1969. Specifically, the President reaffirmed the long standing unilateral US position of no first use of lethal chemical weapons; extended this no first use policy to include incapacitating chemical agents; and renounced the use of biological agents and weapons, and all other methods of biological warfare. In February 1970, this renouncement was extended to include biological toxins, which are chemical substances.

Consistent with the President's renunciation of the "first use" of lethal and incapacitating chemical agents, the objective of the United States chemical warfare program will be to deter the use of chemical agents by other nations and to provide a retaliatory capability should deterrence fail.

The above instructions were promulgated by the Department of the Army in July 1970

DIE HALTUNG DER USA

In weiten Kreisen ist man der falschen Auffassung, dass mit der Ratifizierung des Genfer Protokolls von 1925 die Bedrohung des US-Heeres auf dem Gebiet der chemischen Kampffuehrung voellig beseitigt wurde. Dies ist nicht der Fall. Das Protokoll beschraenkt den "Ersteinsatz" toedlicher C-Kampfstoffe, sagt aber nichts ueber deren Herstellung und Lagerung aus.

Das Genfer Protokoll von 1925 verbietet den Einsatz von Erstickungs-, Gift- und anderen chemischen Kampfstoffen im Kriege. Es verbietet **jedoch nicht** *die Herstellung chemischer Kampfstoffe, die Entwicklung von Einsatzmitteln fuer solche Kampfstoffe, die Lagerung von Kampfstoffmunition oder die Entwicklung von Schutzmaterial und Dekontaminationsgeraet fuer die chemische Kampffuehrung.*

Die USA haben das Genfer Protokoll erst am 22. Januar 1975 ratifiziert und behalten sich wie andere Signatarstaaten das Recht vor, im Falle eines Angriffs mit chemischen Kampfstoffen gegen sie und ihre Streitkraefte einen Vergeltungsangriff gleicher Art zu fuehren.

Die gegenwaertige Politik der USA in bezug auf chemische Kriegfuehrung beruht auf Entscheidungen des US-Praesidenten vom 25. November 1969. Insbesondere bestaetigte dabei der Praesident nochmals den seit langem vertretenen US-Standpunkt, wonach die USA nicht als erste von letalen chemischen Kampfstoffen Gebrauch machen werden; dabei bezog er auch jene chemischen Kampfstoffe mit ein, die zu voruebergehender Kampfunfaehigkeit fuehren; ausserdem verzichtete er auf den Einsatz biologischer Kampfstoffe und Waffen sowie sonstiger Methoden der biologischen Kampffuehrung. Im Februar 1970 wurden biologische Toxine, die chemische Substanzen sind, in die Verzichterklaerung mit aufgenommen.

In Uebereinstimmung mit der Erklaerung des Praesidenten, auf den "Ersteinsatz" toedlicher und kampfunfaehig machender chemischer Kampfstoffe zu verzichten, besteht die Zielsetzung des US-Programms fuer die chemische Kampffuehrung darin, andere Staaten vor dem Einsatz chemischer Kampfstoffe abzuschrecken und ein Vergeltungspotential fuer den Fall zu schaffen, dass die Abschreckungsstrategie fehlschlaegt.

Die obige Verfuegung wurde im Juli 1970 vom US-Heeresministerium zur Ausfuehrung der Entscheidung des

to implement the President's decision. Inherent in these implementing instructions are two basic requirements:

1. **US forces must be organized, trained and equipped to survive and operate effectively in a chemical warfare environment.**
2. **US forces must have the capability to retaliate in kind and scope sufficient, at least, to balance a like capability of the enemy.**

Commanders must be prepared to support and execute our national chemical warfare policy. This can be done best by maintaining a visible, responsive capability to fight and win the first battle in a chemical warfare environment.

THREAT

Soviet and Warsaw Pact forces are well trained and equipped for both the offensive and defensive aspects of chemical warfare, and for nuclear and biological defense.

SOVIET AND WARSAW PACT FORCES TRAIN AND EQUIP FOR CHEMICAL WARFARE AS IF IT WERE INEVITABLE

Soviet military doctrine describes chemical agents as "weapons of mass destruction" and treats their use as an integral part of warfare. The Soviet Army is well organized and equipped for chemical warfare operations either in toxic areas imposed upon them, or to exploit their own use of chemical agents. As an example, the latest Soviet tanks and APCs have built-in air filtration systems, while the majority of other equipment has, as a minimum, partial protection. Soviet commanders at all levels learn how to conduct their missions under chemical warfare conditions. CW agent detection is a routine part of unit reconnaissance training and large-scale chemical agent decontamination exercises are regularly conducted. In addition, chemical staff personnel are assigned down to battalion level, and organic chemical decontamination units are assigned at all military command levels from *Front* down to tactical company.

Praesidenten erlassen. Die Ausfuehrungsbestimmungen enthalten zwei grundlegende Forderungen:

1 **Die US-Streitkraefte sind so zu gliedern, auszubilden und auszuruesten, dass sie unter den Bedingungen chemischer Kampffuehrung ueberleben und wirksam operieren koennen.**

2 **Die US-Streitkraefte muessen in the Lage sein, einen Vergeltungsangriff gleicher Art in einem solchen Umfang zu fuehren, dass das Leistungsvermoegen des Feindes auf diesem Gebiet zumindest ausgeglichen wird.**

Die Truppenfuehrer muessen bereit sein, unsere Politik in bezug auf chemische Kampffuehrung zu unterstuetzen und entsprechend zu handeln. Dies geschieht am besten durch die Aufrechterhaltung eines sichtbaren und reaktionsfaehigen Potentials, das die Moeglichkeit gibt, das erste Gefecht in einem unter chemischen Bedingungen stattfindenden Krieg zu fuehren und zu gewinnen.

DIE BEDROHUNG

Die sowjetischen Streitkraefte und die der uebrigen Staaten des Warschauer Pakts sind nicht nur fuer die offensive und defensive chemische Kampffuehrung, sondern auch fuer die Abwehr atomarer und biologischer Kampfmittel gut ausgeruestet und ausgebildet.

Die sowjetische Militaerdoktrin beschreibt die chemischen Kampfstoffe als "Massenvernichtungswaffen" und betrachtet ihren Einsatz als festen Bestandteil der Kriegfuehrung. Das sowjetische Heer ist fuer die chemische Kampffuehrung gut gegliedert und ausgeruestet und imstande, sowohl in vom Feind vergifteten Gebiet zu operieren, als auch den Einsatz eigener chemischer Kampfstoffe auszunutzen. So verfuegen z.B. die neuesten sowjetischen Panzer und Schuetzenpanzer ueber eingebaute Luftfilteranlagen, waehrend das meiste uebrige Geraet zumindest teilweise geschuetzt ist. Die sowjetischen militaerischen Fuehrer aller Befehlsebenen lernen, wie sie ihre Auftraege unter chemischen Kampfbedingungen durchzufuehren haben. Das Spueren chemischer Kampfstoffe ist normaler Bestandteil der Aufklaerungsausbildung in der Truppe, und es werden regelmaessig grossangelegte Dekontaminationsuebungen durchgefuehrt. Darueber hinaus ist allen Truppenteilen bis hinunter zum Bataillon spezielles Stabspersonal fuer die chemische Kampffuehrung unterstellt, und von der *"Front"* bis hinunter zur Kampfkompanie verfuegen alle Truppenkoerper ueber verbands-/einheitseigene Dekontaminationskraefte.

DIE SOWJETISCHEN STREITKRAEFTE UND DIE DER UEBRIGEN WARSCHAUER-PAKT-STAATEN SIND SO AUSGEBILDET UND AUSGERUESTET, ALS WAERE DIE CHEMISCHE KAMPFFUEHRUNG UNVERMEIDLICH

Soviet tactical doctrine stresses the following:

1. SURPRISE
2. SECURITY
3. RECONNAISSANCE
4. SUPERIOR FIREPOWER

1 *Surprise*

Surprise denies the enemy time to react. Nuclear, chemical, and/or conventional fires would be employed with surprise to increase their shock effect. Surprise is achieved by secrecy in planning, camouflage, deception, rapid combat preparation, the execution of decisive and unexpected maneuvers, and rapid delivery through adequate and effective weapons systems.

2 *Security*

Security against a chemical or nuclear counterstroke is achieved through dispersion, careful selection of assault areas, and in-depth organization of defense forces and fires.

3 *Reconnaissance*

Reconnaissance for exploitation of chemical strikes is employed well forward of the FEBA to acquire enemy nuclear weapon sites, airfields, depots, and troop assembly areas. Soviet ground troops are extensively rehearsed in reconnaissance of and movement through contaminated areas. During a high-speed advance, contaminated areas are by-passed or traversed in sealed tanks and armored personnel carriers to maintain the momentum of the attack.

4 *Superior Firepower*

Superior firepower is reflected in the organization of chemical weapons in a Soviet division and stressed in their military doctrine. Soviet tactics have been geared to the nuclear as well as chemical battlefield. An initial massive nuclear and/or chemical strike in great depth has been viewed by the Soviets as a means to gain surprise, achieve a major penetration, and destroy effective resistance.

In der sowjetischen taktischen Doktrin werden folgende Punkte besonders hervorgehoben:

1 UEBERRASCHUNG

2 SICHERUNG

3 AUFKLAERUNG

4 UEBERLEGENE FEUERKRAFT

1

Ueberraschung

Durch Ausnutzung des Ueberraschungsmoments wird dem Feind die Zeit zur Reaktion genommen. Atomares Feuer, Feuer mit C-Kampfstoffmunition und/oder konventionelles Feuer werden ueberraschend ausgeloest, um die Schockwirkung zu erhoehen. Das Ueberraschungsmoment wird durch Geheimhaltung der Planung, durch Tarnung, Taeuschung, schnelle Durchfuehrung der Gefechtsvorbereitungen, durch entscheidende und unerwartete Manoever und durch schnellen Einsatz mit Hilfe ausreichender und wirksamer Waffensysteme erzielt.

2

Sicherung

Sicherung gegen chemische und atomare Gegenschlaege wird durch Auflockerung der Kraefte, sorgfaeltige Wahl der Angriffsraeume und tiefe Gliederung der Verteidigungs- und Feuerunterstuetzungskraefte erreicht.

3

Aufklaerung

Die Aufklaerung fuer chemische Angriffe zur Feststellung der Lage feindlicher ASprK-Stellungen, Flugplaetze, Depots und Verfuegungsraeume erfolgt weit vor dem VRV. Die sowjetischen Bodentruppen werden hinsichtlich der Aufklaerung und Ueberwindung kontaminierten Gelaendes umfassend ausgebildet. Um bei schnellem Vorruecken den Angriffsschwung beizubehalten, werden kontaminierte Gelaendeteile umgangen oder in luftdicht verschlossenen Panzern und Schuetzenpanzern durchfahren.

4

Ueberlegene Feuerkraft

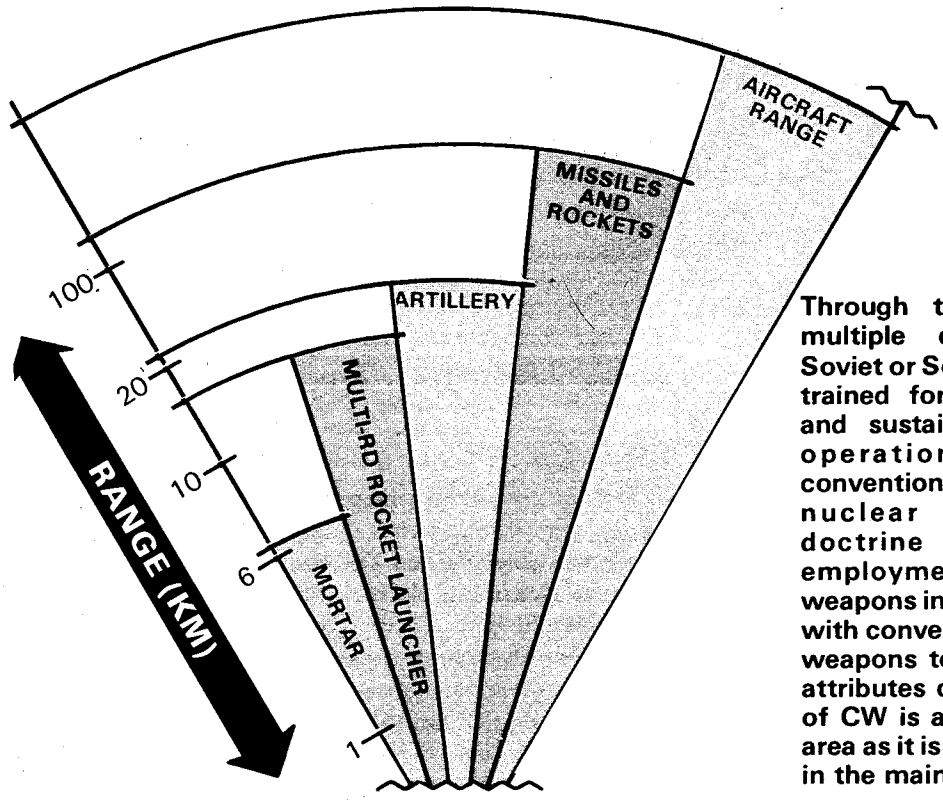
Das Prinzip der ueberlegenen Feuerkraft spiegelt sich in der Gliederung der Einsatzmittel fuer chemische Kampfstoffe innerhalb einer sowjetischen Division wieder und wird in der militaerischen Doktrin nachdruecklich betont. Die sowjetische Taktik ist sowohl dem Einsatz von Atomsprengkoerpern als auch von C-Kampfstoffen auf dem Gefechtsfeld angepasst. Ein massiver, in die Tiefe des Raumes gefuehrter atomarer und/oder chemischer Erstangriff ist nach Auffassung der Sowjets das geeignete Mittel, um Ueberraschung auszuloesen, einen groesseren Durchbruch zu erzielen und wirksamen Widerstand zu brechen.

SOVIET TACTICS OUTLINE IN DETAIL THE USE OF CHEMICAL WEAPONS ON THE MODERN BATTLEFIELD

The modern persistent and nonpersistent chemical agents used by Soviet forces can be delivered by a variety of weapon systems providing great flexibility of employment:

- **Tactical aircraft**
- **Surface-to-surface tactical ballistic missiles (SCUD)**
- **Free-rocket-over-ground (FROG)**
- **Multiple rocket launchers (MRL)**
- **Tube Artillery**
- **Mortars**

SOVIET CW OFFENSIVE CAPABILITY (PROBABLE)



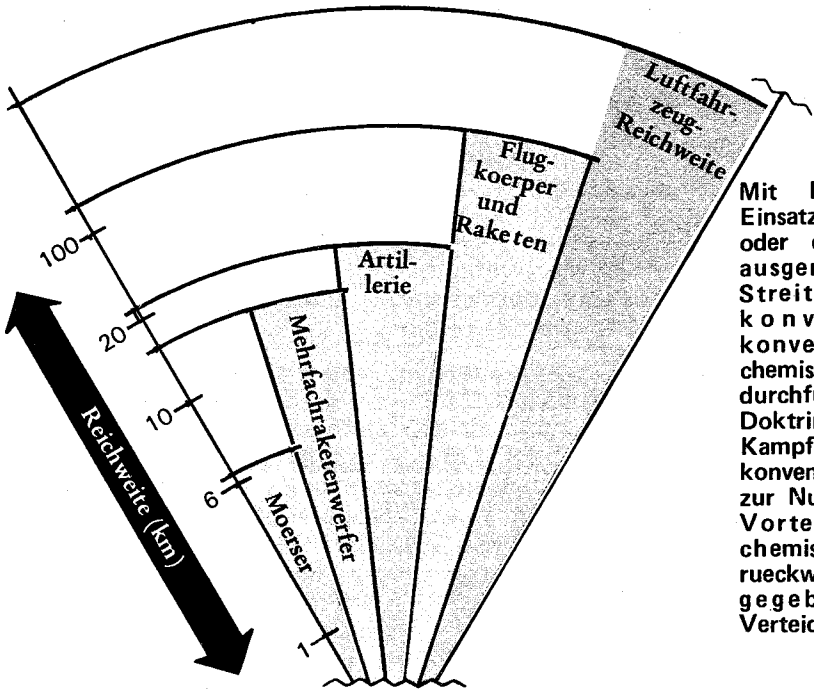
Through the use of these multiple delivery systems, Soviet or Soviet-equipped and trained forces could initiate and sustain large-scale CW operations in either a conventional or conventional-nuclear conflict. Their doctrine emphasizes the employment of chemical weapons in close coordination with conventional and nuclear weapons to capitalize on the attributes of each. The threat of CW is as great to the rear area as it is to forces operating in the main battle area.

DIE SOWJETISCHE TAKTIK BEFASST SICH AUSFUEHRLICH MIT DEM EINSATZ CHEMISCHER KAMPFSTOFFE UND IHRER EINSATZMITTEL AUF DEM MODERNEN GEFECHTSFELD

Die von den sowjetischen Streitkraeften verwendeten sesshaften und fluechtigen C-Kampfstoffe koennen mit Hilfe einer Reihe von Waffensystemen eingesetzt werden, wodurch eine grosse Flexibilitaet des Einsatzes erreicht wird. Es handelt sich dabei um folgende Waffensysteme:

- Taktische Luftfahrzeuge
- Taktische ballistische Boden/Boden-Flugkoerper (SCUD)
- Ungelenkte Artillerieraketen (free-rocket-over-ground; FROG)
- Mehrfachraketenwerfer (multiple rocket launchers; MRL)
- Rohrartillerie
- Moerser

[redacted]



Mit Hilfe dieser verschiedenartigen Einsatzmittel koennten die sowjetischen oder die nach sowjetischem Vorbild ausgeruesteten und ausgebildeten Streitkraefte sowohl in einem konventionellen wie auch konventionell-atomaren Konflikt chemische Operationen grossen Umfangs durchfuehren und durchhalten. Ihre Doktrin betont den Einsatz chemischer Kampfstoffe in enger Verbindung mit konventionellen und atomaren Waffen zur Nutzung aller durch sie gebotenen Vorteile. Die Bedrohung durch chemische Kampffuehrung ist im rueckwaertigen Raum in gleichem Masse gegeben wie fuer die im Verteidigungsraum eingesetzten Kraefte.

US FORCE SURVIVABILITY

The objective of US policy is to deter the use of chemical weapons by other nations. *If this deterrence fails,* and the use of chemical weapons is authorized by national command authorities, the primary objective is to achieve early termination of CW operations at the lowest possible level of intensity. US forces must, therefore, be prepared to:

- ***Detect and protect against chemical and biological munitions and agents***
- ***Conduct operations in an NBC environment***
- ***Use chemical weapons in retaliation***

Some casualties will inevitably result from the employment of chemicals, even against a fully protected force. Additionally, US forces will suffer serious degradation of performance caused by the requirement to continuously wear chemical protective clothing and equipment. Unless well-trained and conditioned, our soldiers will be less effective during NBC operations. The problems associated with wearing protective equipment (heat stress, respiratory strain, psychological stress, reduced mobility, visual acuity, and manual dexterity) will adversely affect mission accomplishment. Soldiers wearing chemical protective equipment have a limited tolerance time for hard work and must be allowed to attend to body functions. Therefore, *the dual vulnerability of forces to both the effects of the chemical agent and the stresses from the protective equipment can result in an unacceptable degradation of combat effectiveness and attrition of the force.* This degradation can be reduced through training, and by use of the **Mission-Oriented Protective Posture (MOPP)** as described in FM 21-40, NBC Defense.

Chemical protective clothing and equipment provides protection from biological attack also. There are two additional aspects of biological defense with which the commander must be continuously concerned. The first is an aggressively enforced immunization program. Such a program provides immunity to a wide variety of potential biological warfare agents, but to be effective, it must be enforced *prior to an attack.* The second aspect is rigorous adherence to good field sanitation practices. This type is effective both before and after attack in reducing losses to disease.

Effective defense against nuclear attack is dependent on the training of the individual soldier to react properly at the time of attack. Common field fortifications provide the best shelter available to the soldier in nuclear as well as conventional attacks, and the preparation of such fortifications must be routine for soldiers in rear areas as well as for those engaged in the battle area. Each aspect of NBC Defense is covered in detail in FM 21-40.

Training in CW and NBC defense must be integrated into individual and unit training programs and into higher echelon tactical exercises. Training objectives must be designed to develop and evaluate the readiness of forces to operate in an NBC environment and to insure proficiency with all available offensive and protective materiel. Emphasis must be placed on performing all operational missions while using NBC detection, warning, and protective equipment. Toward this end, agent simulants should be used whenever possible to provide realism.

Units, materiel, and supplies must also be protected. Mobility, dispersion, and use of terrain will minimize some of the dangers and effects of chemical attack. Detection and early warning of such attacks will be important to survivability. While NBC defense specialists will be at work at each level of command, soldiers must also assist in the overall NBC defense effort. They must thoroughly understand decontamination procedures so that actions to accomplish the mission continue.

Some essential military tasks cannot be performed at all in full protective equipment; however, if the protective equipment is removed, a force could sustain sufficient casualties to render it ineffective in a very short period of time. If we lack the ability or means to retaliate, enemy forces need only be

UEBERLEBENSFAEHIGKEIT DER US-STREITKRAEFTE

Zielsetzung der US-Politik ist es, andere Staaten vom Einsatz chemischer Kampfstoffe abzuhalten. *Sollte diese Politik fehlschlagen* und der Einsatz chemischer Kampfstoffe durch die nationale Fuehrung genehmigt werden, dann ist das Hauptziel die fruehzeitige Einstellung der chemischen Kampffuehrung, und zwar im Stadium geringstmoeglicher Heftigkeit. Aus diesem Grunde muessen die US-Streitkraefte imstande sein:

- **Chemische und biologische Munition und Kampfstoffe aufzuspueren und sich gegen sie zu schuetzen**
- **Operationen unter ABC-Bedingungen durchzufuehren**
- **Chemische Kampfstoffe als Vergeltungsmassnahme einzusetzen**

Gewisse Verluste werden sich beim Einsatz chemischer Kampfstoffe selbst bei umfassenden Schutzmassnahmen nicht vermeiden lassen. Ausserdem wird die Leistungsfaehigkeit der US-Truppen durch die Notwendigkeit des staendigen Tragens von Schutzanzuegen und -geraeten erheblich gemindert werden. Ohne entsprechende Ausbildung und Anpassung wird die Kampffaehigkeit unserer Truppen bei ABC-Operationen geringer sein. Die mit dem Tragen von Schutzgeraeten verbundenen Probleme (Waermebelastung, Atembeschwerden, psychologische Belastung, eingeschraenkte Beweglichkeit, Sichtbehinderung und erschwerter Gebrauch der Haende) werden sich nachteilig auf die Erfuellung des Auftrags auswirken. Soldaten, die Schutzausruestung tragen, koennen nur fuer begrenzte Zeit schwere Arbeit verrichten und muessen Gelegenheit haben, ihre natuerlichen Beduerfnisse zu befriedigen. *Daher kann die doppelte Verwundbarkeit der Truppe durch die Wirkung chemischer Kampfstoffe und die Belastung durch Schutzbekleidung zu einer nicht vertretbaren Minderung der Kampfkraft und Zermuerbung der Truppe fuehren.* Diese Abnahme der Kampfkraft kann durch Ausbildung und durch Anwendung der **"Mission-Oriented Protective Posture; MOPP"** (etwa: auftragsbezogene Schutzgliederung der Kraefte) gemaess US-Heeresdienstvorschrift FM 21-40, "NBC Defense" (ABC-Abwehr), verringert werden.

Die Schutzbekleidung und -ausruestung gegen chemische Kampfstoffe schuetzt auch bei Angriffen mit biologischen Kampfstoffen. Es gibt noch zwei weitere Aspekte der biologischen Abwehr, mit denen sich der Truppenfuehrer laufend befassen muss. Der erste ist die energische Durchfuehrung eines Immunisierungsprogramms. Ein solches Programm ermoeglicht Immunitaet gegen eine ganze Anzahl potentieller biologischer Kampfstoffe. Um wirksam zu sein, muss das Programm jedoch *vor einem Angriff* durchgefuehrt werden. Der zweite Aspekt betrifft die strikte Einhaltung ausreichender Feldhygiene. Diese Art der Abwehr ist vor und nach einem B-Angriff zur Verringerung von Ausfaellen durch Krankheit wirksam.

Die Wirksamkeit von Abwehrmassnahmen bei Angriffen mit Atomsprengkoerpern haengt davon ab, ob der einzelne Soldat entsprechend ausgebildet ist, um sich im Augenblick des Angriffs richtig zu verhalten. Bei Angriffen mit Atomsprengkoerpern wie auch bei konventionellen Angriffen bieten normale Feldbefestigungen dem Soldaten den besten verfuegbaren Schutz; das Anlegen solcher Befestigungen muss sowohl fuer die Truppe im rueckwaertigen Gebiet als auch fuer die auf dem eigentlichen Gefechtsfeld selbstverstaendlich sein. Jeder einzelne Aspekt der ABC-Abwehr wird in der US-Heeresdienstvorschrift FM 21-40 ausfuehrlich behandelt.

Die Ausbildung in chemischer Kampffuehrung und ABC-Abwehr muss in die Programme der Einzel- und Verbandsausbildung sowie in taktische Uebungen auf hoeherer Ebene einbezogen werden. Die Ausbildungsziele muessen so gesetzt werden, dass die Einsatzbereitschaft der Truppe zum Kampf unter ABC-Bedingungen entwickelt und beurteilt werden kann und ein hohes Leistungsniveau im Umgang mit allen verfuegbaren Angriffs- und Schutzmitteln sichergestellt wird. Besonderer Wert ist darauf zu legen, dass alle Kampfauftraege unter Einsatz von ABC-Spuer-, Warn- und Schutzgeraet ausgefuehrt werden koennen. Zu diesem Zweck sollten zur Schaffung wirklichkeitsnaher Bedingungen soweit wie moeglich ABC-Darstellungsmittel verwendet werden.

Truppe, Geraet und Versorgungsgueter muessen ebenfalls geschuetzt werden. Durch Beweglichkeit, Auflockerung und Ausnutzung des Gelaendes koennen einige der Gefahren und Auswirkungen chemischer Angriffe verringert werden. Fruehzeitiges Erkennen solcher Angriffe und rechtzeitiges Warnen der Truppe sind entscheidend fuer das Ueberleben. Obwohl ABC-Abwehrspezialisten auf allen Befehlsebenen vertreten sind, muss sich die gesamte Truppe an der allgemeinen ABC-Abwehr beteiligen. Sie muss die Dekontaminationsverfahren gruendlich beherrschen, um die Operationen zur Erfuellung des Auftrags fortsetzen zu koennen.

Einige wesentliche militaerische Aufgaben lassen sich allerdings waehrend des Tragens der vollstaendigen ABC-Schutzausruestung nicht durchfuehren; wuerde diese jedoch abgelegt, koennten innerhalb sehr kurzer Zeit so hohe Ausfaelle eintreten, dass der betreffende Truppenteil seinen Auftrag nicht mehr erfuellen koennte. Verfuegen wir nicht ueber die Faehigkeit oder die Mittel zur Vergeltung, braucht sich der Feind nur

encumbered with protective equipment in areas they attack with chemicals. Conversely, without knowing where these first attacks will come, our forces will have to be encumbered everywhere.

To negate this enemy advantage, our countermeasures against a chemical attack must be directed against enemy chemical delivery systems and agents—prior to and following the first attack. We must make a maximum effort to locate and destroy enemy chemical warfare munitions and related delivery systems. If successful, this action could prevent the first attack or result in early termination of chemical conflict.

SUPPRESSION OF ENEMY DELIVERY SYSTEMS AND DESTRUCTION OF AGENT MUNITIONS IS IMPERATIVE

To survive in the chemical warfare environment, it is essential that commanders assure that their forces are provided the highest degree of protection against the CW threat. While these measures will save lives, commanders must realize that as the degree of chemical protection increases, the efficiency and endurance of their troops to accomplish the mission decreases.

FUNDAMENTALS OF EMPLOYMENT

Only the national command authorities can decide when to retaliate with lethal and incapacitating chemical agents. That decision will be relayed, along with guidance and policy for the use of chemical weapons, to field commanders.

The initial use of chemical munitions should comprise a retaliatory response of sufficient magnitude to discourage the further use of chemicals by the enemy. The response should be planned and executed to produce casualties, impose mobility restrictions, and degrade enemy mission effectiveness in an intensity sufficient to:

- **Stop enemy successes and deny him mobility and combat effectiveness advantages by forcing the same chemical protection restrictions on him.**
- **Convey the message of high resolve to**

dort mit der ABC-Schutzausruestung zu belasten, wo er selbst mit C-Kampfstoffen angreift. Da jedoch nicht bekannt ist, wo der erste ABC-Angriff erfolgen wird, ist unsere Truppe ueberall von der Schutzausruestung abhaengig.

DIE NIEDERHALTUNG FEINDLICHER EINSATZMITTEL UND DIE VERNICHTUNG VON KAMPFSTOFFMUNITION SIND UNABDINGBARE VORAUSSETZUNG

Um diesen Vorteil des Feindes auszugleichen, muessen sich unsere Gegenmassnahmen im Hinblick auf einen chemischen Angriff gegen die chemischen Kampfstoffe des Feindes und ihre Einsatzmittel richten, und zwar vor und nach dem ersten Angriff. Wir muessen alles daransetzen, die Kampfstoffmunition des Feindes und die entsprechenden Einsatzmittel festzustellen und zu vernichten. Wird dies erfolgreich durchgefuehrt, koennte der erste Angriff verhindert oder die fruehzeitige Einstellung der chemischen Kampffuehrung erreicht werden.

Zum Ueberleben unter chemischen Kampfbedingungen ist es unbedingt erforderlich, dass die militaerischen Fuehrer fuer groesstmoeglichen Schutz der Truppe vor der Bedrohung durch chemische Kampfstoffe sorgen. Zwar werden durch Schutzmassnahmen Menschenleben gerettet, doch muss sich die Fuehrung darueber im klaren sein, dass mit wachsendem Schutz die zur Eefuellung des Auftrags erforderliche Leistungsfaehigkeit und Ausdauer der Truppe abnehmen.

EINSATZGRUNDSAETZE

Nur die nationale Fuehrung kann ueber Vergeltungsangriffe mit toedlichen und kampfunfaehig machenden chemischen Kampfstoffen entscheiden. Eine solche Entscheidung wird dann in Verbindung mit entsprechenden Richtlinien und Grundsaetzen fuer den Einsatz chemischer Waffen an die Truppenfuehrer im Einsatzgebiet weitergeleitet.

Der erste Vergeltungsangriff mit chemischen Kampfstoffen muss eine solche Wirkung auf den Feind haben, dass dieser vom weiteren Einsatz chemischer Kampfstoffe absieht. Der Vergeltungsschlag muss so geplant und ausgefuehrt werden, dass der Feind Ausfaelle erleidet, seine Beweglichkeit eingeschraenkt und seine Einsatzwirkung in einem Masse geschwaecht wird, das ausreicht, um:

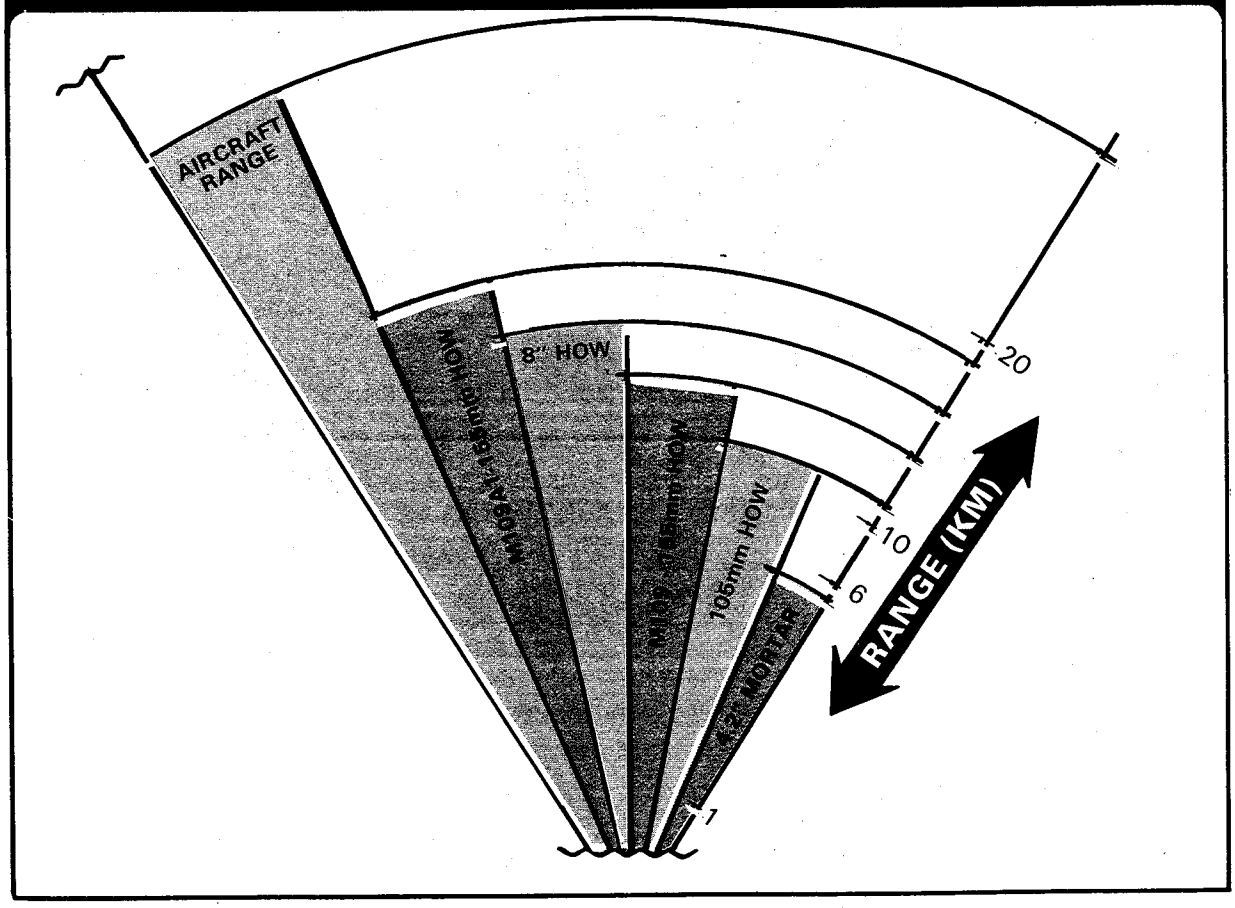
- **Weitere Erfolge des Feindes zu verhindern und ihm seine Vorteile hinsichtlich Beweglichkeit und Kampfkraft zu nehmen, indem er gezwungen wird, auch seinerseits Schutzmassnahmen zu ergreifen.**
- **Dem Feind unsere Entschlossenheit zu zeigen, das Gefecht**

win, with the use of chemicals if necessary.

- **Convince the enemy that it will be to his advantage to terminate chemical warfare.**

The advantage of this concept lies in its flexibility, wherein the level of response can be controlled according to the prevailing military and political circumstances. This permits a response intensity ranging from retaliation against limited, specific targets up to a theaterwide effort. However, the use of chemical weapons in conjunction with either conventional or nuclear weapons will require directed or self-imposed intensity and geographic restrictions in order to prevent escalation or undesirable collateral casualties and contamination.

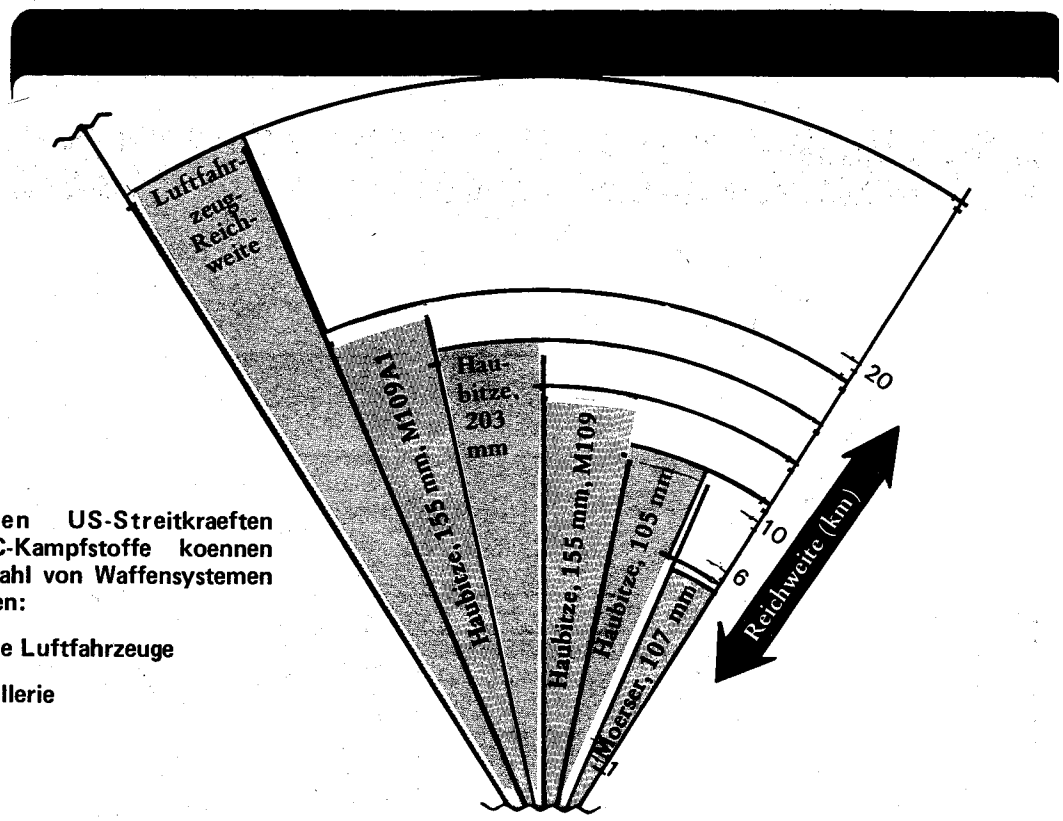
US CW OFFENSIVE CAPABILITY



notfalls auch unter Einsatz chemischer Kampfstoffe zu gewinnen.

- **Den Feind zu ueberzeugen, dass es zu seinem Vorteil ist, wenn er die chemische Kampffuehrung einstellt.**

Der Vorteil dieser Konzeption liegt in der Flexibilitaet, wobei die Staerke des Vergeltungsschlages den bestehenden militaerischen und politischen Umstaenden angepasst werden kann. Dies erlaubt eine Abstufung der Reaktionsstaerke, die von Vergeltungsangriffen auf bestimmte, in der Zahl begrenzte Ziele bis zu einem, das gesamte Operationsgebiet umfassenden Angriff reicht. Der Einsatz chemischer Kampfstoffe in Verbindung mit konventionellen Waffen oder Atomsprengkoerpern muss jedoch gesteuert werden bzw. selbstgewaehlten Intensitaetsbeschraenkungen sowie geographischen Beschraenkungen unterliegen, damit eine Eskalation oder unerwuenschte zusaetzliche Verluste oder Kontamination vermieden werden.



Die von den US-Streitkraeften verwendeten C-Kampfstoffe koennen mit einer Vielzahl von Waffensystemen eingesetzt werden:

- ☐ **Taktische Luftfahrzeuge**
- ☐ **Rohrartillerie**
- ☐ **Moerser**

Chemical weapons are basically area weapons that have effects ranging from mild incapacitation to high lethality. Political and military considerations may dictate such restrictions as:

- *Types of agents that may be employed.*
- *Types of targets that may be attacked and areas where chemical weapons may be employed.*
- *Extent of collateral effects permitted.*

When selecting chemical agents, commanders must strive to cause the enemy to use protective clothing thus degrading his performance.

CHARACTERISTICS OF TYPICAL CHEMICAL AGENTS

This chart shows typical US agents and their effects. Threat forces use similar agents with similar effects.

CATEGORY	SYMBOL	NORMAL PHYSICAL STATE WHEN DISSEMINATED	PERSISTENCY IN TARGET AREA	TACTICAL USE	TIME TO INCAPACITATION
NERVE AGENT	**GB**	VAPOR OR AEROSOL	A FEW MINUTES	LETHAL EFFECT ON UNMASKED TROOPS	VERY SHORT. DEATH MAY OCCUR WITHIN A FEW MINUTES IF AGENT IS INHALED
NERVE AGENT	**VX**	LIQUID	A FEW HOURS TO A WEEK	LETHAL EFFECT ON TROOPS, CONTAMINATION OF TERRAIN AND EQUIPMENT	A FEW HOURS (DELAYED CASUALTIES)
BLISTER AGENT	**HD**	LIQUID	USUALLY A FEW DAYS, POSSIBLY A FEW WEEKS	INCAPACITATION OF TROOPS, CONTAMINATION OF TERRAIN AND EQUIPMENT	A FEW HOURS (DELAYED CASUALTIES)

Use of these chemical agents provide commanders with the ability to:

- **Cause casualties among unprotected or poorly equipped and trained personnel.**
- **Cause decreased effectiveness by requiring enemy forces to wear protective equipment.**
- **Restrict the use of terrain.**
- **Channel forces into a specific area.**
- **Delay an advancing enemy force.**
- **Attack targets normally protected against conventional munitions.**
- **Produce casualties or restrict the use of equipment or real estate through contamination without destroying structures or installations.**

Chemische Kampfstoffe sind im wesentlichen Flaechenwaffen, deren Wirkungsskala von voruebergehender Kampfunfaehigkeit bis zur absoluten Toedlichkeit reicht. Politische und militaerische Erwaegungen koennen Beschraenkungen erforderlich machen hinsichtlich:

- *Der Art der einzusetzenden Kampfstoffe.*
- *Der Art der anzugreifenden Ziele und der Gebiete, in denen C-Kampfstoffe eingesetzt werden.*
- *Des Ausmasses der erlaubten Nebenwirkungen.*

Die Truppenfuehrer muessen bestrebt sein, solche Kampfstoffe auszuwaehlen, die den Feind zum Anlegen der Schutzbekleidung zwingen, wodurch seine Leistungsfaehigkeit geschwaecht wird.

Diese Tabelle zeigt typische US-Kampfstoffe und ihre Wirkungen. Die gegnerischen Streitkraefte benutzen aehnliche Kampfstoffe mit aehnlichen Wirkungen

Kategorie	Symbol	Zustandsform beim Einsatz	Sesshaftigkeit im Zielgebiet	Taktische Verwendung	Latenzzeit
Nerven-kampf-stoff	GB	Dampf oder Schwebstoff	Wenige Minuten	Toedliche Wirkung auf Truppe ohne Schutz-maske	Sehr kurz. Tod kann bei Inhalation nach wenigen Minuten ein treten.
Nerven-kampf-stoff	VX	Fluessigkeit	Wenige Stunden bis 1 Woche	Toedliche Wirkung auf Truppen, Kontamination von Gelaende und Geraet	Wenige Stunden (verzoegerte Ausfaelle)
Haut-kampf-stoff	HD	Fluessigkeit	Gewoehnlich wenige Tage, moeglicher-weise wenige Wochen	Kampfunfaehigmachung von Truppen, Kontami-nation von Gelaende und Geraet	Wenige Stunden (verzoegerte Ausfaelle)

Die Verwendung dieser Kampfstoffe gibt Truppenfuehrern die Moeglichkeit:

- **Unter ungeschuetzten oder schlecht ausgeruesteten und ausgebildeten Truppen des Feindes Ausfaelle zu verursachen.**
- **Die Kampfkraft feindlicher Truppen zu schwaechen, indem sie gezwungen werden, Schutzausruestung zu tragen.**
- **Die Nutzung von Gelaende einzuschraenken.**
- **Feindkraefte in einen bestimmten Raum zu lenken.**
- **Vorrueckende Feindkraefte aufzuhalten.**
- **Ziele anzugreifen, die gegen konventionelle Munition normalerweise geschuetzt sind.**
- **Durch Kontamination Ausfaelle zu verursachen oder die Nutzung von Geraet oder Liegenschaften einzuschraenken, ohne dass dabei Gebaeude oder Einrichtungen zerstoert werden.**

Even if an enemy force is prepared for a chemical attack and sustains few casualties, it will be less effective because of the need to wear protective equipment, the resultant increase in time to complete normal tasks, and the time required for decontamination. Once chemical operations have commenced, authority to use chemical weapons is normally decentralized to the lowest echelon that is responsible for the area within which the casualty producing effects of the agent will extend and that is capable of controlling, coordinating, and exploiting their use. This authority will normally be retained at division level; however, in some cases, it could be delegated as low as brigade.

PLANNING FOR CHEMICAL WEAPONS EMPLOYMENT UTILIZES THE SAME PRINCIPLES AND PROCEDURES USED FOR FIRE SUPPORT COORDINATION

When planning to employ chemical weapons, commanders must coordinate with adjacent units over whose zone or sector toxic clouds are expected to pass. This planning requires adherence to the same basic principles and procedures that apply to the employment of other weapons systems. Chemical weapons employment planning is a part of fire support planning and the principles and procedures of fire support coordination remain unchanged. These requirements do, however, assume increased importance because of the relatively large area covered and the wide variation of effects that can be achieved. When analyzing potential targets for chemical weapons employment, commanders must, as a minimum, consider the:

- ☐ *Restrictions on use imposed by higher HQ.*
- ☐ *Effect on the overall mission.*
- ☐ *Impact on future operations.*
- ☐ *Effects desired (persistent or non-persistent).*
- ☐ *Time to produce casualties (prompt or delayed).*
- ☐ *Influence of weather.*
- ☐ *Collateral effects.*
- ☐ *Safety of friendly forces.*

Selbst wenn der Feind auf einen chemischen Angriff vorbereitet ist und nur geringe Ausfaelle erleidet, wird seine Kampfkraft aufgrund der Notwendigkeit des Tragens von Schutzausruestung und des daraus sich ergebenden Mehraufwands an Zeit zur Durchfuehrung normaler Einsatzaufgaben sowie des Zeitbedarfs fuer Dekontaminationsmassnahmen abnehmen. Bei Beginn chemischer Operationen wird die Befugnis zum Einsatz chemischer Kampfstoffe in der Regel auf die niedrigste Befehlsebene uebertragen, die fuer das von den Auswirkungen eines C-Angriffs betroffene Gebiet zustaendig und in der Lage ist, den C-Waffeneinsatz zu lenken, zu koordinieren und auszunutzen. Diese Befugnis reicht im allgemeinen bis zur Ebene der Division; in gewissen Faellen kann sie aber auch bis auf Brigadeebene delegiert werden.

BEI DER PLANUNG DES EINSATZES CHEMISCHER KAMPFSTOFFE KOMMEN DIE GLEICHEN GRUNDSAETZE UND VERFAHREN ZUR ANWENDUNG WIE BEI DER KOORDINIERUNG DER FEUERUNTERSTUETZUNG

Die Planung des Einsatzes chemischer Kampfstoffe ist mit benachbarten Truppenteilen zu koordinieren, durch deren Gefechtsstreifen oder Verteidigungsraum vermutlich Giftwolken ziehen werden. Bei dieser Planung sind die gleichen Grundsaetze und Verfahren einzuhalten, die auch beim Einsatz anderer Waffensysteme Anwendung finden. Die Planung des Einsatzes chemischer Kampfstoffe ist Bestandteil der Feuerunterstuetzungsplanung; die Grundsaetze und Verfahren zur Koordinierung der Feuerunterstuetzung bleiben unveraendert wirksam. Diese Forderungen gewinnen jedoch wegen der relativen Groesse des betroffenen Raumes und der sehr unterschiedlichen Wirkungen, die erzielt werden koennen, an Bedeutung. Bei der Analyse potentieller Ziele fuer den Einsatz chemischer Kampfstoffe haben die Truppenfuehrer mindestens folgende Punkte zu beruecksichtigen:

- *Von uebergeordneten Kommandostellen erlassene Einsatzbeschraenkungen.*
- *Auswirkung auf den Gesamtauftrag.*
- *Einfluss auf zukuenftige Operationen.*
- *Gewuenschte Wirkung (sesshaft oder fluechtig).*
- *Zeitpunkt, zu dem die Ausfaelle bewirkt werden sollen (sofort oder nach Verzoegerung).*
- *Witterungseinfluesse.*
- *Nebenwirkungen.*
- *Sicherheit der eigenen Kraefte.*

OFFENSE

In the offense the commander would consider using chemical weapons to:

1 ***Attack enemy first echelon defending forces with nonpersistent*** Nonpersistent agents will obtain rapid casualty production; cause the enemy to mask, degrading his ability to defend; and eliminate the possibility of residual contamination through which attacking forces would have to pass.

2 ***Attack enemy reserves with persistent and nonpersistent agents.*** Engage reserves constituting an immediate threat, or occupying an area to be used by friendly forces with a nonpersistent agent. Reserves which are a more remote threat or in areas which friendly forces intend to by-pass are engaged with a persistent agent.

3 ***Protect the flanks of the axis of advance with persistent agents.*** The degree of flank protection that can be obtained is directly dependent on two factors—first, the enemy commander's willingness to cross a contaminated area despite the risks involved, and second, the level of chemical defense preparedness of the counterattacking force. Commanders cannot expect absolute flank protection from persistent agents alone.

4 ***Attack enemy command and control facilities with persistent and nonpersistent agents.*** Nonpersistent agents are employed against those facilities in which rapid casualty production and/or penetration of hardened sites is desired. The use of persistent agents against such facilities may cause some casualties, but more important, restricts the use of them and causes the enemy to have to take time for their decontamination.

5 ***Attack enemy fire support with persistent and nonpersistent agents.*** The principle in this case is similar to attack of command and control facilities. Counterfires to interrupt the mission of an enemy battery would use nonpersistent agents, while fires intended to add to the enemy's logistical problems would use persistent ones.

When using chemical weapons in the offense, the commander must consider the impact on his operations. The weapons selected must complement his plan and not cause obstacles to his own movement.

DEFENSE

In the defense the commander would consider using chemical weapons to:

1 ***Contaminate probable enemy avenues of approach using persistent agents.*** As in the case of flank protection, the effectiveness of this measure is dependent on the determination of the enemy commander and the CW status of his troops. Nevertheless, even well-trained, well-disciplined, and well-equipped troops will lose momentum in traversing a contaminated area. The commander must not depend on chemical contamination to serve as a barrier to enemy movement.

2 ***Attack enemy second echelon forces with persistent and nonpersistent agents*** By so engaging the enemy second echelon, its momentum is slowed, the enemy assault elements become "shallow", unable to depend on the second echelon for timely reinforcement, and the entire force is made more vulnerable to friendly counterattack. Nonpersistent agents are used against those elements presenting the most immediate threat and those occupying territory over which friendly forces must pass. Persistent agents are employed against those elements which present a lesser threat or which occupy areas to be avoided by the counterattacking force.

EINSATZ CHEMISCHER KAMPFSTOFFE IM ANGRIFF

Im Angriff wird der Truppenfuehrer den Einsatz chemischer Kampfstoffe wie folgt in Erwaegung ziehen:

1 Die feindlichen Verteidigungskraefte der ersten Staffel werden mit fluechtigen Kampfstoffen angegriffen. Durch fluechtige C-Kampfstoffe werden schnell Ausfaelle verursacht; wird der Feind zum Gebrauch der Schutzausruestung gezwungen, wodurch seine Verteidigungsfachigkeit abnimmt; wird die Gefahr von Restkontamination in dem betreffenden Raum, den die angreifenden Kraefte anschliessend zu durchqueren haben, vermieden.

2 Feindliche Reserven werden mit sesshaften und mit fluechtigen Kampfstoffen angegriffen. Reserven, die eine unmittelbare Bedrohung darstellen oder einen Raum besetzt halten, dessen Besitz fuer die eigene Truppe wichtig ist, werden mit fluechtigen Kampfstoffen angegriffen. Reserven, die keine direkte Bedrohung darstellen oder sich in Raeumen befinden, die von den eigenen Kraeften umgangen werden sollen, werden mit sesshaften Kampfstoffen bekaempft.

3 Die Flanken der Angriffsachse werden durch den Einsatz sesshafter Kampfstoffe geschuetzt. Das erreichbare Mass an Flankenschutz haengt unmittelbar von zwei Faktoren ab - erstens von der Bereitschaft des feindlichen Truppenfuehrers, einen kontaminierten Raum trotz der damit verbundenen Risiken zu durchqueren, und zweitens vom Grad der Abwehrbereitschaft der Gegenangriffskraefte beim Einsatz von C-Kampfstoffen. Truppenfuehrer koennen nicht davon ausgehen, mit sesshaften Kampfstoffen allein einen absoluten Flankenschutz zu erreichen.

4 Feindliche Fuehrungseinrichtungen werden mit sesshaften und mit fluechtigen Kampfstoffen angegriffen. Fluechtige Kampfstoffe werden gegen solche Einrichtungen eingesetzt, bei denen schnell Ausfaelle verursacht und/oder Schutzbauten durchdrungen werden sollen. Der Einsatz von sesshaften Kampfstoffen gegen derartige Einrichtungen kann zwar zu gewissen Ausfaellen fuehren, wichtiger jedoch ist, dass dadurch die Nutzung dieser Einrichtungen eingeschraenkt und der Feind veranlasst wird, Zeit fuer ihre Dekontamination aufzuwenden.

5 Feindliche Feuerunterstuetzungskraefte werden mit sesshaften und mit fluechtigen Kampfstoffen angegriffen. Das Prinzip ist hierbei aehnlich wie beim Angriff auf feindliche Fuehrungseinrichtungen. Beim Gegenfeuer auf eine feindliche Artilleriebatterie werden zur Unterbrechung ihrer Feuertaetigkeit fluechtige Kampfstoffe eingesetzt, waehrend bei dem Feuer, das den feindlichen Nachschub stoeren soll, sesshafte Kampfstoffe verwendet werden.

Beim Einsatz chemischer Kampfstoffe im Angriff muss der Truppenfuehrer die damit verbundenen Auswirkungen auf seine Operationen beruecksichtigen. Die ausgewaehlten Kampfstoffe sollen seinen Operationsplan ergaenzen und duerfen keine Hindernisse fuer die Bewegungen der eigenen Truppe bilden.

EINSATZ CHEMISCHER KAMPFSTOFFE IN DER VERTEIDIGUNG

In der Verteidigung wird der Truppenfuehrer den Einsatz chemischer Kampfstoffe wie folgt in Erwaegung ziehen:

1 Vermutete Annaeherungswege des Feindes werden mit sesshaften Kampfstoffen kontaminiert. Wie im Falle des Flankenschutzes haengt die Wirksamkeit dieser Massnahme von der Entschlossenheit der feindlichen Fuehrung und vom Grad der Abwehrbereitschaft der Feindtruppen bei C-Waffeneinsatz ab. Dennoch wird selbst eine gut ausgebildete, disziplinierte und gut ausgeruestete Truppe bei der Durchquerung kontaminierten Gelaendes an Angriffsschwung verlieren. Der Truppenfuehrer darf sich nicht auf die chemische Kontamination als Sperre gegen die Bewegungen des Feindes verlassen.

2 Die zweite Staffel der feindlichen Angriffskraefte wird mit sesshaften und mit fluechtigen Kampfstoffen angegriffen. Dadurch buesst sie an Angriffsschwung ein; die Angriffskraefte der ersten Staffel werden geschwaecht, da sie nicht mehr mit rechtzeitiger Verstaerkung durch die zweite Staffel rechnen koennen, und insgesamt werden die Feindkraefte gegenueber eigenen Gegenangriffen verwundbarer. Fluechtige Kampfstoffe werden gegen diejenigen Truppenteile eingesetzt, die die staerkste Bedrohung darstellen oder Gebiete besetzt halten, die von eigenen Truppen durchquert werden muessen. Sesshafte Kampfstoffe kommen gegen Truppenteile zum Einsatz, die eine geringe Bedrohung darstellen oder die sich in Raeumen aufhalten, die von den eigenen Kraeften beim Gegenangriff umgangen werden sollen.

3 ***Attack enemy command and control facilities with persistent and nonpersistent*** The principles governing these attacks are the same as those governing such attacks in the offense.

4 ***Attack enemy fire support with persistent and nonpersistent agents.*** The rationale for these attacks is the same as for those conducted in the offense.

5 ***Attack enemy logistic systems with persistent and nonpersistent agents.*** The logistical momentum required for a successful offense is sensitive to chemical attack. Nonpersistent agents are employed against targets in which the potential for high casualty production is great; for example, a replacement facility. Persistent agents can be very effective in diverting logistical effort to large-scale decontamination of supplies and equipment. When such agents are used against logistical complexes, the enemy is caused to expend a great deal of additional effort in attempting to sustain the forward movement of materiel.

When using chemical weapons in the defense, care must be exercised to preclude cloud drift of toxic chemicals over friendly forces. When using agents of high persistency to contaminate areas, the commander must consider the impact of such contamination on his plans for counterattack.

RETROGRADE

In the retrograde, the commander would consider using chemical weapons to:

1 ***Slow the attacking enemy force with persistent and nonpersistent agents.*** Nonpersistent attack is used to slow forces that constitute an immediate threat by forcing them into chemical protective clothing and equipment and creating immediate casualties. Persistent agents are used for much the same reason, but, because of their delayed casualty production, are used on forces constituting a lesser threat.

2 ***Restrict the use of specific terrain to the enemy with persistent agents.*** As with flank protection and contamination of avenues of approach, the degree of restriction depends on the enemy commander and the readiness of his force. Even the best prepared force, however, would be required to expend effort to decontaminate an area for occupation.

3 ***Contaminate with persistent agent those supplies or equipment that may have to be abandoned.*** Commanders must keep two things in mind in considering this course of action—first, international law forbids the destruction of certain types of supplies and equipment (most notably, medical supplies and equipment). In general, supplies, particularly foodstuffs, petroleum products, and textiles, should be considered "destroyed" when contaminated with a persistent agent. Equipment, particularly major end items and repair parts, can be decontaminated and used by the enemy. Consequently, even though contamination of supplies and equipment to be abandoned is a valid consideration for the commander, destruction of such materiel will normally be found more feasible using more conventional methods. In all cases, the commander must consider the collateral effects resulting from his use of chemical weapons and he must insure that these effects are consistent with his planning guidance.

The commander must insure that his forces are properly equipped and trained to operate in a chemical environment. If US forces are prepared for both defensive and offensive chemical warfare operations, the probability of an enemy using chemical weapons on the modern battlefield will be reduced.

Finally, the commander must be constantly aware that the systems which deliver chemical agents are the systems which also deliver his conventional and nuclear fires. Fire planning must be continuous, and must make the most efficient use possible of all types of fires available in order to effect the maximum sustained impact on the enemy's ability to continue the battle.

3 **Feindliche Fuehrungseinrichtungen werden mit sesshaften und mit fluechtigen Kampfstoffen angegriffen.** Fuer die Bekaempfung dieser Einrichtungen gelten in der Verteidigung die gleichen Grundsaetze wie im Angriff.

4 **Feindliche Feuerunterstuetzungskraefte werden mit sesshaften und mit fluechtigen Kampfstoffen angegriffen.** Hierbei gelten ebenfalls in der Verteidigung die gleichen Grundsaetze wie im Angriff.

5 **Feindliche Versorgungssysteme werden mit sesshaften und mit fluechtigen Kampfstoffen angegriffen.** Der fuer einen erfolgreichen Angriff erforderliche ununterbrochene Strom an Versorgungsguetern reagiert auf einen Angriff mit C-Kampfstoffen sehr empfindlich. Fluechtige Kampfstoffe werden gegen Ziele eingesetzt, bei denen die Moeglichkeit hoher Ausfaelle gegeben ist, z.B. Feldersatztruppenteile. Sesshafte Kampfstoffe koennen sehr wirksam sein, wenn sie den Feind veranlassen, Kraefte fuer umfangreiche Dekontaminationsmassnahmen an Versorgungsguetern und Geraet abzuzweigen. Der Einsatz derartiger Kampfstoffe gegen logistische Systeme verursacht beim Feind zur Aufrechterhaltung seines Nachschubs an Material erhebliche zusaetzliche Anstrengungen.

Bei der Verwendung chemischer Kampfstoffe in der Verteidigung muss darauf geachtet werden, dass eigene Truppen nicht in die Durchzugsrichtung von Giftwolken geraten. Wenn zur Kontamination von Gelaende lang haftende Kampfstoffe eingesetzt werden, muss der Truppenfuehrer die Auswirkungen dieser Kontamination auf seine Gegenangriffsplaene beruecksichtigen.

EINSATZ CHEMISCHER KAMPFSTOFFE BEI RUECKWAERTS GERICHTETEN OPERATIONEN

Bei rueckwaerts gerichteten Operationen wird der Truppenfuehrer den Einsatz chemischer Kampfstoffe wie folgt in Erwaegung ziehen:

1 **Das Vorgehen angreifender Feindkraefte wird mit sesshaften und mit fluechtigen Kampfstoffen verlangsamt.** Fluechtige Kampfstoffe werden gegen die Feindkraefte eingesetzt, die eine unmittelbare Bedrohung darstellen. Damit wird der Feind gezwungen, Schutzbekleidung und -ausruestung anzulegen. Ausserdem werden dadurch sofortige Ausfaelle verursacht. Etwa die gleichen Gruende sind auch fuer den Einsatz von sesshaften Kampfstoffen massgebend, jedoch werden diese wegen des verzoegerten Eintretens von Ausfaellen gegen solche Kraefte eingesetzt, die eine geringe Bedrohung darstellen.

2 **Die Nutzung bestimmten Gelaendes durch den Feind wird durch den Einsatz sesshafter Kampfstoffe eingeschraenkt.** Wie beim Flankenschutz und bei der Kontamination von Annaeherungswegen haengt der Grad der Einschraenkung vom feindlichen Truppenfuehrer und von der Abwehrbereitschaft der Truppe ab. Doch selbst die am besten vorbereitete Truppe muss einen vergifteten Raum erst dekontaminieren, um ihn nutzen zu koennen.

3 **Etwa aufzugebende Versorgungsgueter oder Geraete werden mit sesshaften Kampfstoffen kontaminiert.** Bei der Erwaegung derartiger Massnahmen muessen die Truppenfuehrer zwei Faktoren beachten. Das waere zunaechst einmal die Tatsache, dass aufgrund internationaler Gesetze die Vernichtung bestimmter Arten von Versorgungsguetern und Geraeten (vor allem Sanitaetsmaterial und -geraet) verboten ist. Im allgemeinen sind Versorgungsgueter, insbesondere Lebensmittel, Mineraloelprodukte und Textilien als "vernichtet" anzusehen, wenn sie durch einen sesshaften Kampfstoff vergiftet sind. Geraet, vor allem Grossgeraet und Ersatzteile, kann vom Feind dekontaminiert und weiterverwendet werden. Daher sind in der Regel konventionelle Mittel zur Vernichtung aufzugebender Versorgungsgueter und Geraete besser geeignet, wenngleich auch die Kontamination solchen Materials durchaus vom Truppenfuehrer in Betracht gezogen werden kann. In jedem Fall muss der Truppenfuehrer die sich aus dem Einsatz chemischer Kampfstoffe ergebenden Nebenwirkungen beruecksichtigen und sicherstellen, dass diese mit seinem Operationsplan vereinbar sind.

Der Truppenfuehrer muss dafuer sorgen, dass seine Truppe fuer den Einsatz unter chemischen Bedingungen entsprechend ausgeruestet und ausgebildet ist. Die Faehigkeit der US-Streitkraefte zu defensiver und offensiver chemischer Kampffuehrung verringert die Wahrscheinlichkeit, dass der Feind auf dem modernen Gefechtsfeld chemische Kampfstoffe einsetzen wird.

Schliesslich muss sich der Truppenfuehrer stets darueber im klaren sein, dass die Einsatzmittel fuer chemische Kampfstoffe dieselben sind wie fuer konventionelles und atomares Feuer. Deshalb kommt es auf eine zusammenhaengende Feuerplanung an, bei der alle verfuegbaren Feuerarten optimal eingesetzt werden, um den Feind durch groesstmoegliche Dauerwirkung die Faehigkeit zur Fortsetzung des Gefechts zu nehmen.

CHAPTER 12

Combat Service Support

THE REQUIREMENT

OBVIOUSLY, AN OUTNUMBERED FORCE must be more effective man-for-man, weapon-for-weapon, and unit-for-unit than the opposition. In earlier chapters we have emphasized the importance of individual and crew training to weapon effectiveness, and the importance of tactical skill to unit effectiveness. Likewise, units cannot develop full combat power without a full complement of operating equipment and weapons. This is what ***combat service support*** is all about.

CONTENTS

	PAGE
THE REQUIREMENT	12-1
CONCEPT FOR MODERN LOGISTICS	12-3
LOGISTIC COMMAND AND CONTROL	12-10
CONSERVATION AND SUCCESS IN BATTLE	12-13

KAPITEL 12

Logistische Unterstuetzung

DIE FORDERUNG

ES IST KLAR, DASS ZAHLENMAESSIG UNTERLEGENE STREITKRAEFTE Mann fuer Mann, Waffe fuer Waffe und Einheit fuer Einheit ueber groessere Kampfkraft verfuegen muessen als der Feind. In vorangegangenen Kapiteln wurde die Bedeutung der Einzel- und Gemeinschaftsausbildung fuer die Wirksamkeit von Waffen sowie die Bedeutung taktischen Koennens fuer die Schlagkraft von Truppenteilen hervorgehoben. In aehnlicher Weise kann die Truppe ihre volle Kampfkraft nur dann entfalten, wenn sie ueber einen vollzaehligen Bestand an Waffen und Einsatzgeraet verfuegt. Dies ist der Punkt, um den es bei der logistischen Unterstuetzung geht.

INHALT

Seite

DIE FORDERUNG 12-1
KONZEPTION EINER MODERNEN LOGISTIK 12-3
LOGISTISCHE FUEHRUNG 12-10
ERHALTUNG DER MITTEL IST VORAUSSETZUNG FUER DEN ERFOLG 12-13

THE ONLY MEASURE OF COMBAT SERVICE SUPPORT EFFECTIVENESS IS THE PERCENTAGE OF BATTLEFIELD-OPERABLE WEAPON SYSTEMS

We are not interested in logistics systems per se. We are interested in operating weapon systems on the battlefield. This means that weapon systems must be supplied with fuel and ammunition, and repaired when damaged or otherwise inoperable. The measure of effectiveness for combat service support is the percentage of weapon systems which are fully operable on the battlefield. *There is no other criterion.* When the General concentrates his forces at the critical time and place, he is, in effect, concentrating weapon systems (tanks, field artillery, helicopters, etc.). Therefore, he must, at the same time, concentrate his combat service support resources to:

1. **ARM THE SYSTEMS (Ammunition)**
2. **FUEL THE SYSTEMS (POL)**
3. **FIX THE SYSTEMS (Maintenance and Repair Parts)**
4. **MAN THE SYSTEMS (Troop Support)**

SUPPLIES, SUPPORT, WEAPONS ARE CONCENTRATED AT CRITICAL PLACES AND TIMES

Combat service support is an element of combat power. The General uses the available resources of these elements to strive for a combat power ratio of at least 1 to 3 in the defense, or 6 to 1 in the offense. He manipulates his resources to attain the required balance of power by directly controlling critical elements and establishing priorities for support. He concentrates supplies and support, just as he concentrates weapons—at the critical places and times. To do this, he must know:

- **WHAT HE HAS (Resource identification and quantity)**
- **WHERE IT IS (Availability—immediate or near future)**
- **ITS CONDITION (Readiness)**

DER EINZIGE MASSTAB FUER DIE WIRKSAMKEIT DER LOGISTISCHEN UNTERSTUETZUNG IST DER PROZENTSATZ EINSATZFAEHIGER WAFFENSYSTEME AUF DEM GEFECHTSFELD

Es geht uns nicht um logistische Systeme an sich, sondern um den Einsatz funktionierender Waffensysteme auf dem Gefechtsfeld. Dies bedeutet, dass diese mit Betriebsstoff und Munition versorgt und im Falle ihrer Beschaedigung oder Funktionsunfaehigkeit instandgesetzt werden muessen. Der Masstab fuer die Wirksamkeit der logistischen Unterstuetzung ist der Prozentsatz voll einsatzfaehiger Waffensysteme auf dem Gefechtsfeld. *Einen anderen Masstab gibt es nicht.* Wenn der General seine Kraefte zum entscheidenden Zeitpunkt und am entscheidenden Ort zusammenfasst, handelt es sich dabei genaugenommen um die Zusammenfassung von Waffensystemen (Panzer, Artillerie, Hubschrauber usw.). Deshalb muss er gleichzeitig auch seine logistischen Unterstuetzungsmittel zusammenfassen, um die Versorgung der Waffensysteme mit:

1. **Munition**
2. **Betriebsstoff**
3. **Materialerhaltungs- und Instandsetzungspotential sowie**
4. **Personal sicherzustellen**

VERSORGUNGSGUETER, LOGISTISCHE UNTERSTUETZUNGSTRUPPEN UND WAFFEN WERDEN AN DER ENTSCHEIDENDEN STELLE UND ZUM ENTSCHEIDENDEN ZEITPUNKT ZUSAMMENGEFASST

Die logistische Unterstuetzung ist ein Bestandteil der Kampfkraft. Der General setzt die verfuegbaren Mittel der vier genannten Bereiche so ein, dass er ein Kampfkraftverhaeltnis von mindestens 1:3 in der Verteidigung oder 6:1 beim Angriff erreicht. Zur Erlangung des notwendigen Kraeftegleichgewichts steuert er den Einsatz seiner Mittel durch direktes Eingreifen in kritische Bereiche und durch Festlegen von Versorgungsprioritaeten. So wie die Waffen fasst er auch die Versorgungsgueter und die logistischen Unterstuetzungstruppen an der entscheidenden Stelle und zum entscheidenden Zeitpunkt zusammen. Dazu muss er folgende Faktoren kennen:

- **WAS STEHT ZUR VERFUEGUNG (Art und Menge der Mittel)**
- **WO BEFINDEN SICH DIE MITTEL (Verfuegbarkeit: sofort oder spaeter)**
- **ZUSTAND DER MITTEL (Einsatzbereitschaft)**

The Colonels influence the battle by maneuvering the combat service support resources assigned to them. They keep support units close to the weapon systems they support, commensurate with the risk involved. They deliver supplies tactically. They plan the use of allocated transportation to fit the scheme of maneuver.

THE COLONELS "MANEUVER" AND THE CAPTAINS "APPLY"

The Captains apply combat service support troops and resources to the actual maintenance of critical weapon systems, and to the provision of fuel, ammunition and food where it is needed.

Commanders must think in terms of their weapon systems support, not in terms of generalized logistic support. Logisticians must insure that we have effective operating weapon systems.

CONCEPT FOR MODERN LOGISTICS

OVERVIEW

The General must insure that his combat force has the wherewithal to fight effectively at the outset of the battle and to fight continuously thereafter. Combat service support elements provide the staying power to sustain his force in combat. *The support system has no other purpose than to maintain and support the weapon systems and their operators.*

The competition among the services for available strategic airlift and sealift, during the critical stages of a war, is very keen. The General must integrate the deployment of support, with the deployment of the troops and weapons which require that support, in exactly the right proportions. The criteria are twofold:

ONLY DEPLOY WEAPONS SYSTEMS WHICH CAN BE SUPPORTED TO THEIR FULL OPERATIONAL POTENTIAL

Weapons should not be deployed which cannot be supported to their full operational potential.

Support elements should not be deployed before they are required by the weapon systems committed to battle.

In a theater of operations which exists in peacetime, war reserves should be prepositioned for use in the early stages, and

Die Obersten beeinflussen das Gefecht durch das Bewegen der ihnen zugeteilten logistischen Mittel. Sie halten die Logistiktruppenteile so nahe bei den jeweils zu unterstuetzenden Waffensystemen, wie es bei dem damit verbundenen Risiko vertretbar ist. Sie verteilen die Versorgungsgueter entsprechend den taktischen Erfordernissen und regeln den Einsatz der zugeteilten Transportmittel in Anpassung an den Angriffsplan.

OBERSTEN BEWEGEN, HAUPTLEUTE SETZEN EIN

Die Hauptleute setzen die logistischen Unterstuetzungstruppen und die logistischen Mittel zur unmittelbaren Instandhaltung wichtiger Waffensysteme ein und sorgen dafuer, dass Betriebsstoff, Munition und Verpflegung dort bereitgestellt werden, wo sie gebraucht werden.

Das Hauptanliegen militaerischer Fuehrer muss die Versorgung ihrer Waffensysteme sein und nicht die allgemeine logistische Unterstuetzung. Die Logistiker haben sicherzustellen, dass uns wirksame Waffensysteme zur Verfuegung stehen.

KONZEPTION EINER MODERNEN LOGISTIK

Ueberblick

Der General hat sicherzustellen, dass seine Kampftruppen ueber die noetigen Mittel verfuegen, um von Beginn des Gefechts an erfolgreich und ohne Unterbrechung kaempfen zu koennen. Die logistischen Unterstuetzungstruppen sorgen fuer das Stehvermoegen der kaempfenden Truppe. *Das logistische Unterstuetzungssystem dient keinem anderen Zweck als der Erhaltung und Versorgung von Waffensystemen und ihrem Bedienungspersonal.*

Waehrend kritischer Phasen eines Krieges stehen die Teilstreitkraefte in heftigem Wettbewerb um die verfuegbaren Luft- und Seetransportkapazitaeten. Es ist Aufgabe des Generals, die Dislozierung der logistischen Unterstuetzung in die Dislozierung der Truppen und Waffen, die diese Unterstuetzung benoetigen, im richtigen Verhaeltnis mit einzubeziehen. Dabei spielen zwei Kriterien eine Rolle:

ES SOLLEN NUR WAFFENSYSTEME EINGESETZT WERDEN, DIE IHREM VOLLEN EINSATZPOTENTIAL GEMAESS VORSORGT WERDEN KOENNEN

Es sollen keine Waffen eingesetzt werden, die nicht ihrem vollen Einsatzpotential gemaess versorgt werden koennen.

Logistische Unterstuetzungstruppenteile sollen erst dann eingesetzt werden, wenn sie zur Unterstuetzung von zum Einsatz kommenden Waffensystemen gebraucht werden.

In einem potentiellen Operationsgebiet sind schon in Friedenszeiten Verteidigungsvorraete anzulegen, damit die Truppe in der Anfangsphase eines Krieges versorgt werden kann,

to sustain the combat force until support from CONUS can be established. Airlift must be allocated to transport priority needs during this phase, and for critical repair parts throughout the war.

THE RIGHT SUPPORT MUST BE "WHERE" NEEDED, "WHEN" NEEDED

Considering the nature of the battlefield, support functions critical to battle are conducted as far forward as possible so that combat equipment can be armed, fueled, and when necessary, fixed close to the battlefield. Critical supplies must be hauled to the forward elements. This support must be provided swiftly. In addition, highly skilled technicians must be transported to points where their expertise is needed. The proper application of command and control of combat service support elements and activities assures the right support, in the right place, at the right time.

COMBAT SERVICE SUPPORT UNITS

- Must respond to combat demands for critical supplies and essential maintenance.
- Must tailor resources and priorities to the changing combat situation.
- Must be flexible enough to support from any base arrangement.
- Must measure their success in terms of operating equipment and weapons on the battlefield.
- Must be trained to survive and accomplish their mission under combat conditions.

Throughout the support structure, resources must be *austerely* supplied, *properly* applied, and *efficiently* used.

Forward support for the combat forces in battle is by far the most important undertaking in the logistic system; all other elements exist to make it happen.

bis die Versorgung aus dem US-Heimatgebiet einsetzt. Lufttransportkapazitaeten muessen waehrend dieser Phase fuer den Transport vorrangiger Versorgungsgueter und waehrend der gesamten Dauer des Krieges fuer den Transport wichtiger Ersatzteile bereitgestellt werden.

DIE RICHTIGE LOGISTISCHE UNTERSTUETZUNG MUSS GELEISTET WERDEN, "WO" UND "WANN" SIE BENOETIGT WIRD

Angesichts der Verhaeltnisse auf dem modernen Gefechtsfeld muessen die entscheidenden Versorgungsaufgaben so frontnah wie moeglich durchgefuehrt werden, damit Waffen und Geraet nahe am Gefechtsfeld mit Munition und Betriebsstoff versorgt und erforderlichenfalls auch instandgesetzt werden koennen. Wichtige Versorgungsgueter muessen bis zu den vorderen Truppenteilen nachgeschoben werden. Dieser Nachschub muss schnell erfolgen. Daneben muss technisches Fachpersonal dorthin gebracht werden, wo es gebraucht wird. Die richtige Fuehrung logistischer Unterstuetzungstruppenteile und -einrichtungen stellt sicher, dass die erforderliche Unterstuetzung am richtigen Ort und zur richtigen Zeit geleistet wird.

LOGISTISCHE UNTERSTUETZUNGSTRUPPENTEILE MUESSEN:

- **Den Bedarf der Kampftruppe an Engpassversorgungsguetern und wichtigen Instandsetzungsmassnahmen decken.**
- **Mittel und Prioritaeten der sich aendernden Gefechtslage anpassen.**
- **Ausreichend flexibel sein, um von jeder logistischen Basis aus Unterstuetzung leisten zu koennen.**
- **Ihre Leistung nach dem Prozentsatz einsatzbereiten Geraets und einsatzbereiter Waffen auf dem Gefechtsfeld messen.**
- **So ausgebildet sein, dass sie unter Gefechtsbedingungen ueberleben und ihren Auftrag durchfuehren koennen.**

Innerhalb des gesamten Logistikgefueges muessen die Mittel *sparsam* bereitgestellt und *zweckmaessig* und *wirksam* eingesetzt werden.

Die frontnahe Versorgung der kaempfenden Truppe ist bei weitem die wichtigste Aufgabe des logistischen Systems; alle uebrigen Faktoren muessen diesem Ziel dienen.

1 *"When the General concentrates his forces at the critical time and place, he is, in effect, concentrating weapon systems. Therefore, he must, at the same time, concentrate his combat service support resources to:"*

1. ARM THE SYSTEMS

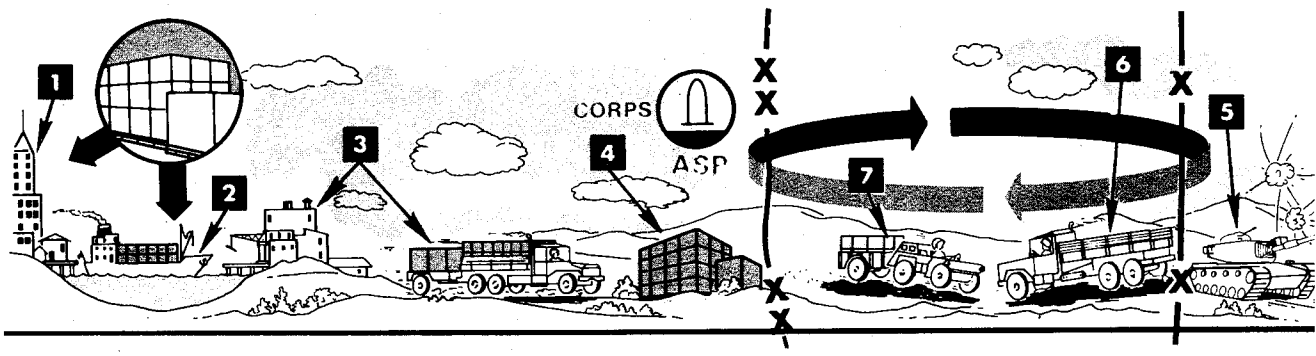
The brigade fighting elements require ammunition resupply for the necessary firepower to suppress or destroy the enemy.

SUCCESSFUL RESUPPLY DEPENDS UPON

- **A smooth flow of ammunition from CONUS direct to the units that support the weapon systems.**
- **Careful estimates of requirements based on usage, experience, and type of combat anticipated.**
- **The ability of the combat service support commanders to respond to demand for critical needs and adapt to changing situations.**

The Generals authorize basic loads which enable the combat units to fight the battle until resupply can be effected.

In order to sustain operations for specific periods, brigades, divisions, and corps indicate their ammunition needs by submitting their **Required Supply Rates (RSR)** for types of ammunition to the next higher commander. US forces often have to fight their battle at the end of a long, vulnerable supply line. Availability and tactical requirements may change, dictating a supply that is less than the required rate. To accommodate these variables, each commander, from corps to battalion, announces a **Controlled Supply Rate (CSR)** to his next subordinate commanders in order to control consumption based on available supply and still accomplish the mission. *Ammunition resupply is closely coordinated to assure proper routing and rerouting to meet tactical changes and to shift ammunition units to meet varying requirements.*



AMMUNITION SUPPLY IN THE THEATER

Ammunition is packed on pallets or in containers in CONUS **1**, shipped via fast sea transport **2**, moved through fixed ports **3**, or over the shore, in a rapid, steady flow to corps level ammunition supply points (ASP) **4**. Materials handling equipment is designed for the job and conditions of terrain and climate. The fighting elements **5** (brigades, artillery, cavalry, etc.) draw ammunition from the ASPs to replenish basic loads and meet their operational requirements. Fighting elements send tactical wheeled vehicles **6** back to the ASPs to pick up the ammunition and deliver **7** it to the forward areas. However, they may find it necessary to use high mobility, or even armored vehicles for the last leg of the trip up to the fighting maneuver battalions.

VERSORGUNG DER KAEMPFENDEN TRUPPE MIT MUNITION.

1 *"Wenn der General seine Kraefte zum entscheidenden Zeitpunkt und am entscheidenden Ort zusammenfasst, handelt es sich dabei genaugenommen um die Zusammenfassung von Waffensystemen. Deshalb muss er gleichzeitig auch seine logistischen Unterstuetzungsmittel zusammenfassen, um die Waffensysteme mit Munition zu versorgen".*

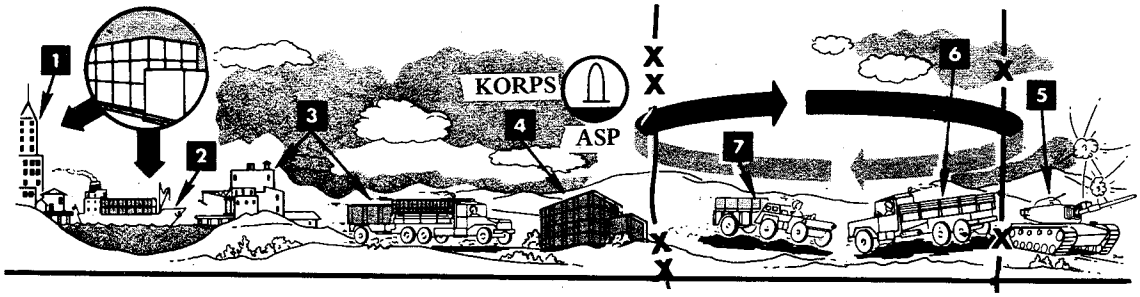
Fuer die Bereitstellung der notwendigen Feuerkraft zur Niederhaltung oder Vernichtung des Feindes sind die kaempfenden Teile der Brigade auf die Anschlussversorgung mit Munition angewiesen.

DIE ERFOLGREICHE ANSCHLUSSVERSORGUNG HAENGT AB VON:

- Einem reibungslosen Munitionsfluss vom US-Heimatgebiet bis unmittelbar zu den logistischen Unterstuetzungstruppenteilen, die die Waffensysteme versorgen.
- Sorgfaeltigen Bedarfsschaetzungen aufgrund des Verbrauchs, von Erfahrungswerten und der Art des zu erwarteten Gefechts.
- Der Faehigkeit der Fuehrer logistischer Unterstuetzungstruppen, auf kritischen Bedarf zu reagieren und sich veraenderten Umstaenden anzupassen.

Die Generale genehmigen Grundbeladungen, mit denen die Kampftruppenteile das Gefecht bis zum Einsetzen der Anschlussversorgung fuehren koennen.

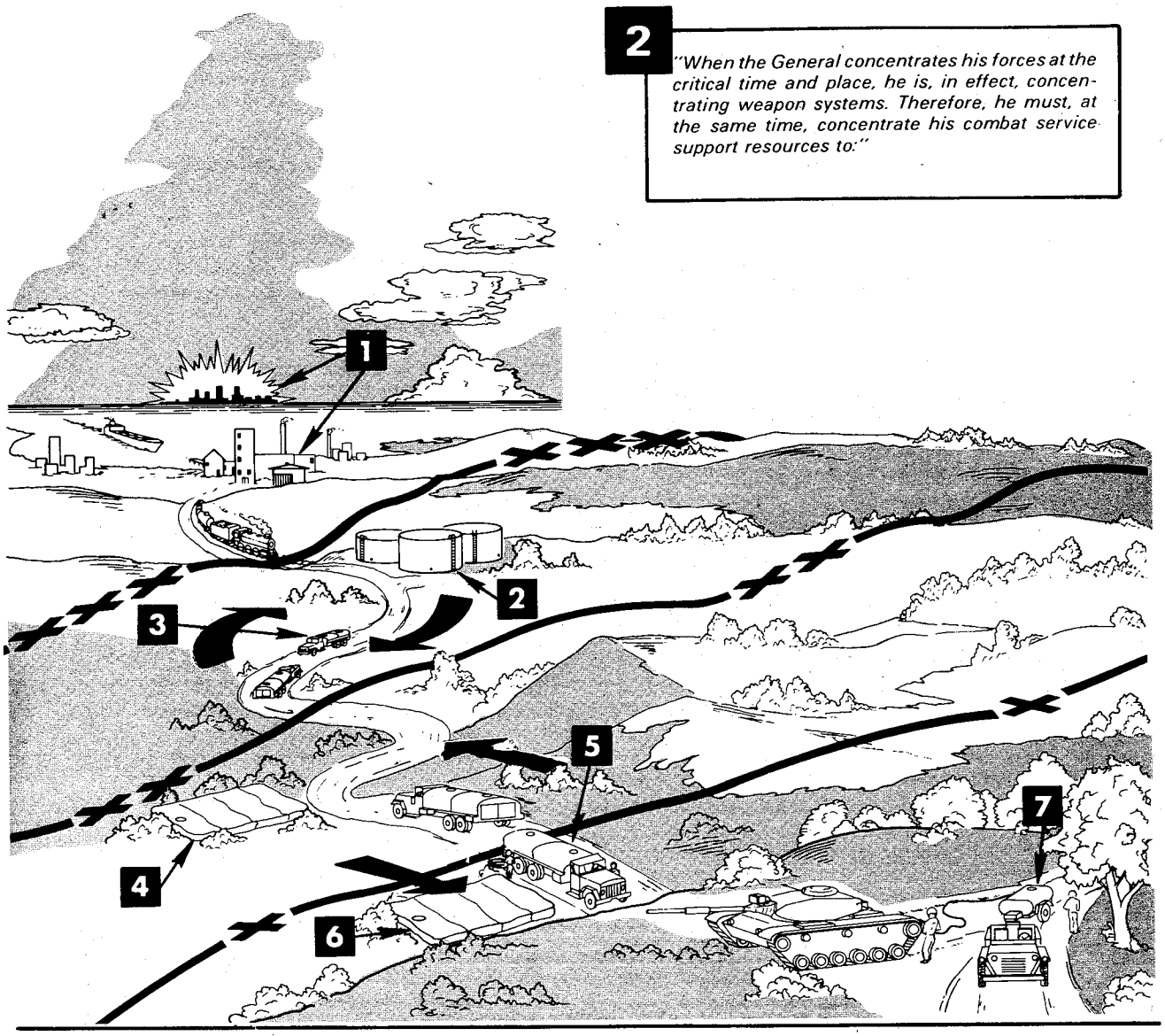
Um ihre Operationen fuer einen bestimmten Zeitraum in Gang zu halten, melden Brigaden, Divisionen und Korps ihren Munitionsbedarf in Form von **Nachschubbedarfsquoten** (Required Supply Rates; RSR) fuer die einzelnen Munitionsarten an die jeweils naechsthoehere Kommandobehoerde. Die US-Streitkraefte sind oft gezwungen, das Gefecht am Ende eines langen und verwundbaren Nachschubweges zu fuehren. Die Verfuegbarkeit und die taktischen Erfordernisse koennen sich aendern, was dazu fuehren kann, dass die Bedarfsquoten nicht gedeckt werden. In Anpassung an diesen Umstand geben alle Truppenfuehrer von der Korps- bis zur Bataillonsebene jeweils den ihnen unmittelbar unterstellten Truppenteilen **Munitionsverbrauchsquoten** (Controlled Supply Rate; CSR) bekannt, um den Verbrauch entsprechend dem verfuegbaren Nachschub zu steuern und dennoch den Kampfauftrag ausfuehren zu koennen. *Die Anschlussversorgung mit Munition muss straff koordiniert werden, um sicherzustellen, dass der Munitionsnachschub richtig gelenkt bzw. bei Aenderungen der taktischen Lage entsprechend umgeleitet wird, und um Munitionstransporteinheiten in Anpassung an wechselnde Erfordernisse verlegen zu koennen.*



MUNITIONSVERSORGUNG IM OPERATIONSGEBIET

Die Munition wird im US-Heimatgebiet **1** auf Paletten oder in Container verpackt, mit schnellen Seetransportmitteln **2** befoerdert, ueber feste Haefen **3** oder ueber die freie Kueste umgeschlagen und in einem gleichmaessigen Versorgungsstrom zu den Munitionsversorgungspunkten (ammunition supply points; ASP) der Korps **4** geschafft. Das dabei verwendete Transport- und Umschlaggeraet ist auf die jeweiligen Taetigkeiten sowie auf die Gelaende- und klimatischen Bedingungen zugeschnitten. Die Kampftruppenteile **5** (Brigaden, Artillerie, Panzeraufklaerer usw.) empfangen die Munition von den Munitionsversorgungspunkten, um ihre Grundbeladungen zu ergaenzen und ihren Einsatzbedarf zu decken. Kampftruppenteile schickem taktische **6** Radfahrzeuge zu den hinten befindlichen Munitionsversorgungspunkten, um die Munition abzuholen und sie in die vorderen Bereiche nachzuschieben **7**. Dabei kann es sich jedoch auch als notwendig erweisen, dass fuer das letzte Stueck des Weges bis zu den im Kampf stehenden Bataillonen hochbewegliche oder gar gepanzerte Fahrzeuge eingesetzt werden muessen.

2 *"When the General concentrates his forces at the critical time and place, he is, in effect, concentrating weapon systems. Therefore, he must, at the same time, concentrate his combat service support resources to:"*



PETROLEUM SUPPLY IN THE THEATER.

POL is delivered to the corps from CONUS **1** or off-shore sources. It flows into corps field storage **2** (bladders or tank farms) from pipelines, trucks, or railcars; or in an emergency, by aircraft delivery. Corps moves **3** POL to the divisions. Divisions normally store POL in bladders **4** or on tank trucks. Divisions deliver **5** to their brigades and other major units **6**. Tactical refueling forward of brigade trains is by battalion tankers **7**.

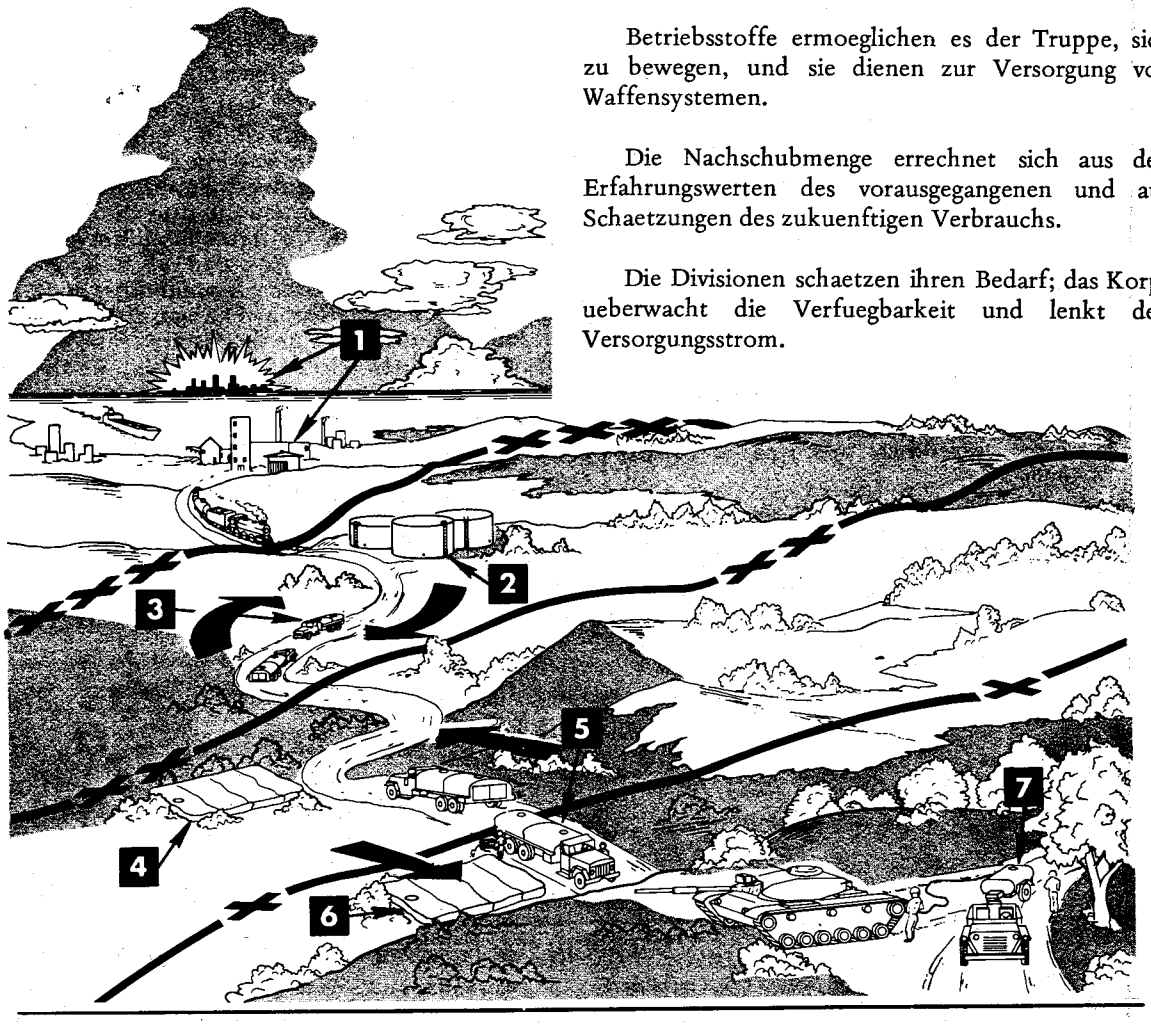
VERSORGUNG DER TRUPPE MIT BETRIEBSSTOFF.

2 *"Wenn der General seine Kraefte zum entscheidenden Zeitpunkt und am entscheidenden Ort zusammenfasst, handelt es sich dabei genaugenommen um die Zusammenfassung von Waffensystemen. Deshalb muss er gleichzeitig auch seine logistischen Unterstuetzungsmittel zusammenfassen, um die Waffensysteme mit Betriebsstoff zu versorgen".*

Betriebsstoffe ermoeglichen es der Truppe, sich zu bewegen, und sie dienen zur Versorgung von Waffensystemen.

Die Nachschubmenge errechnet sich aus den Erfahrungswerten des vorausgegangenen und aus Schaetzungen des zukuenftigen Verbrauchs.

Die Divisionen schaetzen ihren Bedarf; das Korps ueberwacht die Verfuegbarkeit und lenkt den Versorgungsstrom.



BETRIEBSSTOFFVERSORGUNG IM OPERATIONSGEBIET

Betriebsstoffe werden dem Korps aus dem US-Heimatgebiet 1 oder aus Offshore-Quellen zugefuehrt. Ueber Pipelines, Tankfahrzeuge und Eisenbahnkesselwagen oder in Notfaellen - auf dem Luftweg gelangen die Betriebsstoffe in stationaere und mobile Lageeinrichtungen (Falttanks oder Tanklager) des Korps 2. Vom Korps werden die Betriebsstoffe den Divisionen zugefuehrt. 3. Bei den Divisionen werden die Betriebsstoffe normalerweise in Falttanks 4 oder auf Tankfahrzeugen gelagert. Die Divisionen 5 versorgen ihre Brigaden und sonstige Verbaende 6. Die Betriebsstoffversorgung vorwaerts des Brigadegebiets erfolgt mit Tankfahrzeugen der Bataillone 7.

3 *"When the General concentrates his forces at the critical time and place, he is, in effect, concentrating weapon systems. Therefore, he must, at the same time, concentrate his combat service support resources to:"*

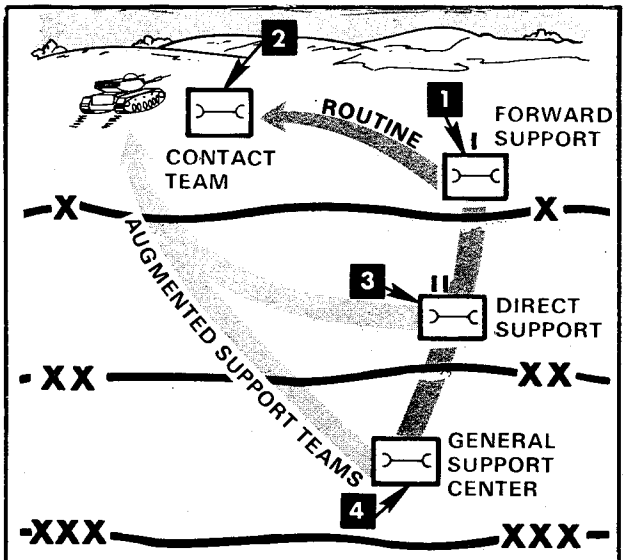
Modern Army weapon systems, such as tanks, attack helicopters, and air defense radars require:

- Special parts.
- Special tools.
- Specially trained mechanics.
- Special technical documentation.
- Special technical assistance, when required.

Therefore, special maintenance centers are established in the corps area for the following categories of materiel:

- Armament and combat vehicle.
- Wheel vehicle.
- Aviation.
- Missile.
- Communications-electronics.
- Ground support equipment.

These centers are in direct communication with the appropriate command of the **U.S. Army Materiel Development and Readiness Command (DARCOM).** The centers provide maintenance support of all weapon systems in the corps falling within their scope or category. They push parts, assemblies, float equipment and teams of experts to the division areas where the battle is the hottest, and the losses or problems are the largest. The centers deal directly with and support those elements of the division maintenance battalion dealing with those particular weapon systems.



MAINTENANCE SUPPORT IN CORPS AREAS

The equipment of the combat force must be kept in operation since early replacement may not be possible. Maintenance personnel organic to the combat unit are the first on the scene when equipment is in need of repair. Forward support maintenance companies 1 extend their support to combat units by sending contact teams 2 to work with them. Normally, more than half of the repairmen of this company will be out-working in the combat area. The forward support contact teams are augmented, as needed, by additional contact parties from division rear 3 or technical assistance from corps general support 4. People, parts, and tools are pushed into that forward support area when needed; when no longer needed, they are pulled back. Supervised battlefield cannibalization may be used when the parts are not available from the supply system, and an item of equipment can be repaired using parts from other unserviceable equipment. The thrust of maintenance turnaround is forward in order to maximize combat time by minimizing repair and evacuation time.

INSTANDSETZUNG: FRONTNAHE DURCHFUEHRUNG IM BRIGADEGEBIET

3 *"Wenn der General seine Kraefte zum entscheidenden Zeitpunkt und am entscheidenden Ort zusammenfasst, handelt es sich dabei genaugenommen um die Zusammenfassung von Waffensystemen. Deshalb muss er gleichzeitig auch seine logistischen Unterstuetzungsmittel zusammenfassen, um die Instandsetzung der Waffensysteme sicherzustellen".*

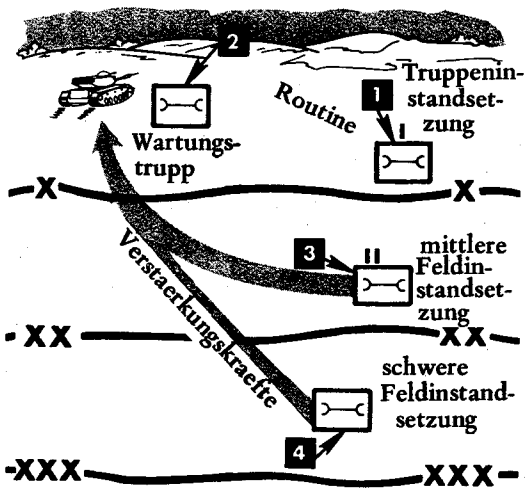
Moderne Waffensysteme des Heeres wie Panzer, Kampfhubschrauber und Radargeraete zur Flugabwehr erfordern:

- Spezialteile.
- Spezialwerkzeuge.
- Speziell ausgebildete Mechaniker.
- Spezielle technische Vorschriften.
- Spezielle technische Unterstuetzung bei Bedarf.

Deshalb werden im Korpsgebiet besondere Feldinstandsetzungszentren fuer folgende Materialkategorien eingerichtet:

- Bewaffnung und Kampffahrzeuge.
- Radfahrzeuge.
- Heeresluftfahrzeuge.
- Flugkoerper.
- Fernmelde- und elektronikgeraet.
- Bodengeraet.

Diese Feldinstandsetzungszentren stehen in direkter Verbindung mit der jeweils zustaendigen Stelle des "US Army Materiel Development and Readiness Command (DARCOM)". Die Feldinstandsetzungszentren fuehren Materialerhaltungsmassnahmen fuer alle Waffensysteme im Korps durch, die in ihren Zustaendigkeitsbereich bzw. ihre Materialkategorie fallen. Sie schieben Ersatzteile, Baugruppen, Geraet aus der Instandsetzungsueberbrueckungsreserve sowie Spezialistenteams in die Divisionsgebiete nach, und zwar dorthin, wo die Gefechte am heftigsten und die Verluste oder Schwierigkeiten am groessten sind. Die Feldinstandsetzungszentren arbeiten jeweils unmittelbar mit den fuer die einzelnen Waffensysteme zustaendigen Teilen des Divisionsinstandsetzungsbataillons zusammen und unterstuetzen sie.



MATERIALERHALTUNG IM KORPSGEBIET

Das Geraet der Kampftruppe muss funktionsfaehig gehalten werden, da ein baldiger Ersatz u. U. nicht moeglich ist. Das kampftruppenteileigene Instandsetzungspersonal ist als erstes zur Stelle, wenn es gilt, Geraet instandzusetzen. Vorgeschobene Instandsetzungskompanien 1 leisten Kampftruppenteilen entsprechende Unterstuetzung, indem sie Wartungstrupps (contact teams) 2 zu ihnen abstellen. Normalerweise ist mehr als die Haelfte des Instandsetzungspersonals dieser Kompanien bei der kaempfenden Truppe eingesetzt. Die vorgeschobenen Wartungstrupps werden im Bedarfsfall durch zusaetzliche Instandsetzungskraefte (contact parties) der Division 3 verstaerkt, oder es kann ihnen technische Unterstuetzung durch die Instandsetzungstruppen des Korps 4 gewaehrt werden. Personal, Ersatzteile und Werkzeuge werden bei Bedarf nach vorne gebracht und, wenn sie nicht mehr benoetigt werden, wieder zurueckgezogen. Ein kontrolliertes Ausschlachten auf dem Gefechtsfeld ist zulaessig, wenn die benoetigten Ersatzteile auf dem Versorgungsweg nicht verfuegbar sind und Geraet mit Hilfe von Teilen von nicht verwendungsfaehigem Geraet instandgesetzt werden kann. Das Schwergewicht der Materialerhaltung/Instandsetzung ist auf den vorderen Bereich ausgerichtet, um durch Minimierung der Instandsetzungs- und Abschubzeit eine Maximierung der Kampfzeit zu erreichen.

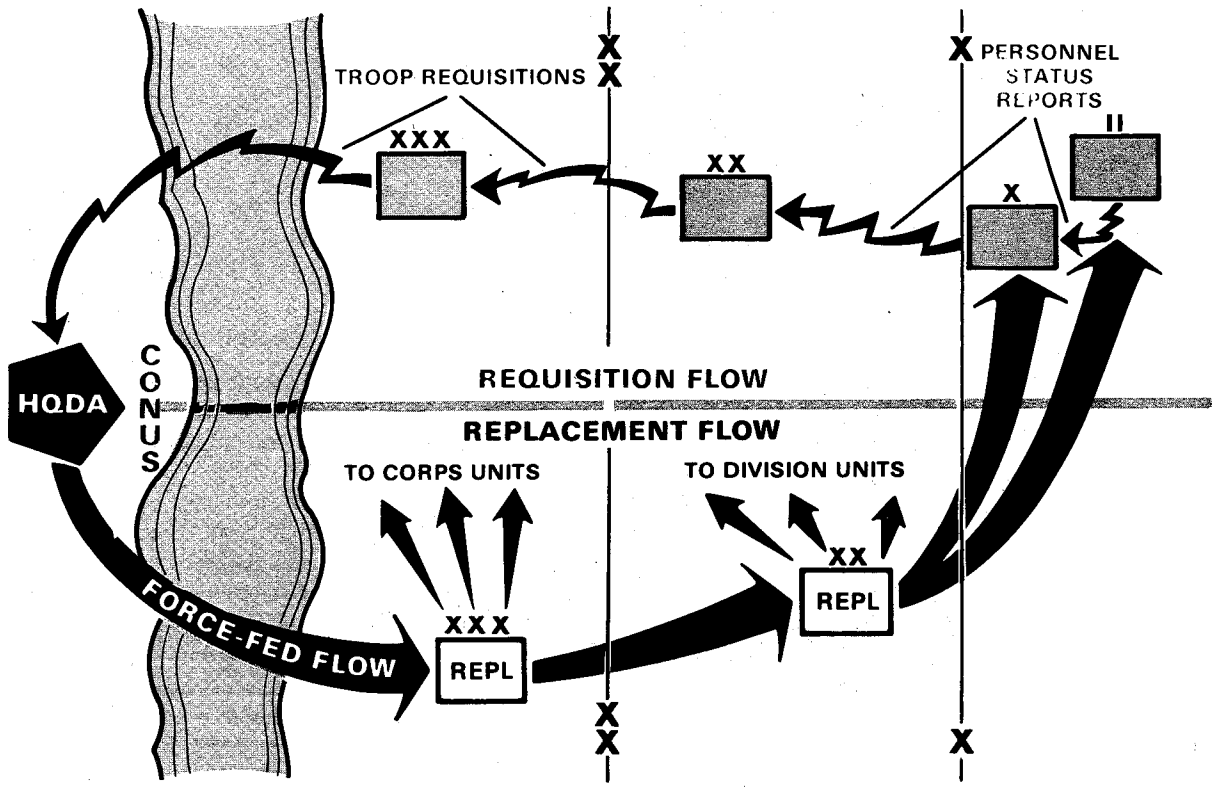
4

"When the General concentrates his forces at the critical time and place, he is, in effect, concentrating weapon systems. Therefore, he must, at the same time, concentrate his combat service support resources to:"

4. MAN THE SYSTEMS

Combat service support includes a wide range of assistance for the operating forces. Many of these services and activities have an important, but indirect impact on the conduct of warfare; others have a direct effect.

Troop Replacements. The outcome of battle increasingly depends upon the proper functioning of a few primary weapon systems. As a result, the personnel system must be focused upon the support of these systems. For example, highly trained tank and ATGM gunners must be identified, segregated, and delivered to the weapons



EXAMPLE REQUISITION AND REPLACEMENT FLOW FOR CORPS WITH NO THEATER ARMY

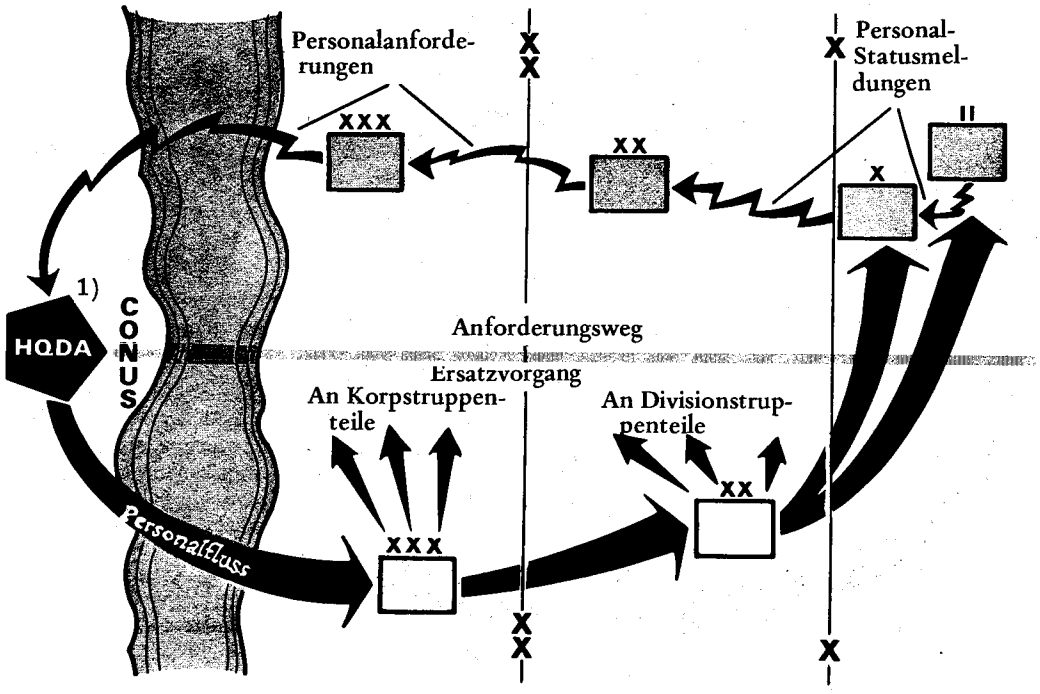
Replacements being moved from CONUS to the theater may be allocated to corps or division and moved direct to replacement activities operating at those command levels. Small numbers of individual replacements needed to man critical weapon systems and maintenance teams may be assembled and briefly retained in dispersed forward locations to satisfy immediate needs; or these personnel may be assigned, in an overstrength status, to units which can logistically support them and reasonably forecast a need for their services. Major commanders in the theater of operations monitor the replacement stream within their commands for the purpose of determining allocations and assignments.

VERSORGUNG DER TRUPPE MIT PERSONAL - FUER JEDE AUFGABE DEN BESTEN MANN

4 *"Wenn der General seine Kraefte zum entscheidenden Zeitpunkt und am entscheidenden Ort zusammenfasst, handelt es sich dabei genaugenommen um die Zusammenfassung von Waffensystemen. Deshalb muss er gleichzeitig auch seine logistischen Unterstuetzungsmittel zusammenfassen, um die Versorgung der Waffensysteme mit Personal sicherzustellen".*

Die logistische Unterstuetzung umfasst einen weiten Bereich von Dienstleistungen fuer die Einsatzkraefte. Viele dieser Dienstleistungen und Aufgaben ueben einen wichtigen aber indirekten Einfluss auf die Operationsfuehrung aus; andere wiederum wirken sich unmittelbar aus.

Personalersatz. Der Ausgang des Gefechts haengt in zunehmenden Masse vom richtigen Funktionieren einiger Hauptwaffensysteme ab. Demzufolge muss das Personalsystem auf die personelle Ausstattung dieser Waffensysteme ausgerichtet sein. Zum Beispiel muessen gut ausgebildete Panzer- und Panzerabwehr-Richtschuetzen erkannt, gesondert zusammengefasst und den Bedienungsmannschaften der



ANFORDERUNGSWEG UND ERSATZVORGANG FUER KORPS OHNE ARMEE IM OPERATIONSGEBIET (MUSTER)

Aus dem US-Heimatgebiet (CONUS) in das Operationsgebiet herangefuehrter Personalersatz kann Korps oder Divisionen zugewiesen und unmittelbar an Personalersatzdienststellen dieser Kommandobehoerden ueberstellt werden. In kleinerem Umfang benoetigtes Ersatzpersonal fuer wichtige Waffensysteme und Wartungs-/Instandsetzungstrupps kann zusammengefasst und fuer kurze Zeit in aufgelockerten Frontbereichen zur unmittelbaren Bedarfsdeckung bereitgehalten werden. Das genannte Personal kann auch ueber die normale Sollstaerke hinaus Truppenteilen unterstellt werden, die es logistisch unterstuetzen und einen angemessenen Nachweis fuer den voraussichtlichen Bedarf erbringen koennen. Die hoeheren Truppenfuehrer im Operationsgebiet ueberwachen den Personalersatz innerhalb ihrer Kommandobereiche, um ueber Zuweisungen und Unterstellungen entscheiden zu koennen.

1) HQDA = Headquarters, Department of the Army
= US-Heeresministerium

crew on the battlefield with the same care as the weapon system itself. In short, *the personnel system on the modern battlefield must be weapon systems oriented.*

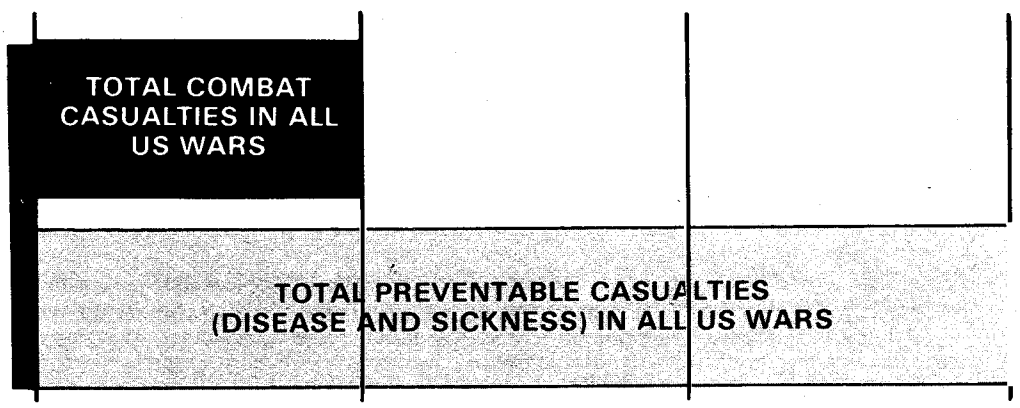
Before the battle starts, contingency planners estimate required replacements, by MOS, for the first 30 days. This estimate is based on the strength of the deployed force and the anticipated intensity of the battle. As the situation changes, this estimate is reevaluated and updated. When the contingency plan is executed, a force-fed replacement flow, based on this estimate, is started from CONUS to the theater of operations. **Headquarters, Department of the Army (HQDA),** coordinates and directs the movement of replacements.

Within the theater of operations, requisitions for replacements are initiated by the highest level organization which can accurately determine requirements. In some cases, companies and battalions may be required to initiate requisitions because of the non-availability of current strength data at higher echelons. Requisitions are forwarded from division to corps to theater army and then to HQDA. Each command echelon validates and adjusts requirements based on immediately available assets, enroute personnel, and further refined loss estimates.

Troop Subsistence. The intense combat which could take place in a violent battle of relatively short duration generally precludes the practice of providing hot meals in the combat area. Under these conditions, field rations will be provided in individually packaged meals that are easily carried and readily consumed by the soldier; thus sustaining him without reducing his combat effectiveness. When combat conditions permit, and rations and cooking equipment are available, troops are served at least one hot meal daily. Food preparation should be consolidated at battalion level whenever possible and the meals transported to the company level units.

Troop Health. In all our wars, more soldiers have been lost to commanders through disease and sickness than through enemy action. In fact, the proportion has run as high as 3 to 1.

To insure that soldiers are physically able to fight, commanders must establish comprehensive programs of health preservation and restoration. They must prescribe standards, allocate medical support to perform specific tasks, and *insure compliance.* Colonels insure that medical personnel and assets are provided to support the mission. Captains supervise tasks of assigned individuals responsible for providing health services, and require troops to observe the rules of hygiene and sanitation.



RATIO OF PREVENTABLE CASUALTIES TO COMBAT-CONNECTED CASUALTIES

Waffen auf dem Gefechtsfeld zugefuehrt werden; dies muss mit der gleichen Sorgfalt geschehen wie die Auswahl der Waffensysteme selbst. Kurz gesagt, *im modernen Gefecht muss sich das Personalsystem an den Waffensystemen orientieren.*

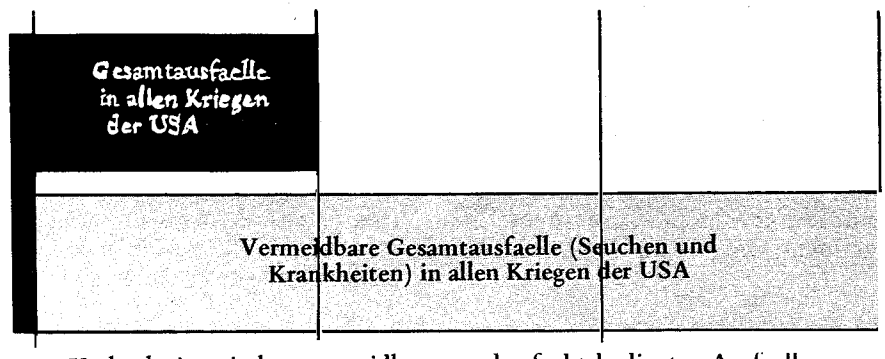
Schon vor Beginn einer militaerischen Auseinandersetzung wird im Rahmen der Eventualfallplanung der fuer die ersten 30 Tage erforderliche Personalersatz - aufgeschluesselt nach MOS (military occupational specialty) (etwa: Ausbildungs -und Taetigkeitsnummer; ATN) - geschaetzt. Diese Schaetzungen beruhen auf der Staerke der eingesetzten Kraefte und der erwarteten Intensitaet des Gefechts. Bei einer Aenderung der Lage werden die Schaetzungen ueberprueft und auf den neuesten Stand gebracht. Kommt die Eventualfallplanung zur Ausfuehrung, setzt automatisch auf diesen Schaetzungen beruhender Personalersatzfluss vom US-Heimatgebiet in das Operationsgebiet ein. Diese Personalbewegungen werden vom **US-Heeresministerium** (Headquarters, Department of the Army; HQDA) koordiniert und geleitet.

Innerhalb des Operationsgebietes geht die Anforderung von Personalersatz jeweils von der hoechsten Fuehrungsebene aus, die den Bedarf genau bestimmen kann. Es kann aber auch vorkommen, dass die Anforderungen von Kompanien und Bataillonen eingeleitet werden muessen, weil auf hoeherer Ebene nicht die neuesten Personalstaerke-Angaben vorliegen. Personalanforderungen werden von der Division ueber das Korps und die Armee im Operationsgebiet an das US-Heeresministerium weitergeleitet. Auf jeder Kommandoebene wird der Personalbedarf unter Beruecksichtigung der unmittelbar verfuegbaren Kraefte, des in Marsch gesetzten Personals und der ueberprueften Verlustschaetzungen bestaetigt oder berichtigt.

Verpflegung der Truppe. Die intensive Kampftaetigkeit in einem heftigen Gefecht von verhaeltnismaessig kurzer Dauer macht im allgemeinen die Ausgabe warmer Mahlzeiten im Kampfgebiet unmoeglich. Unter diesen Umstaenden werden daher Truppenrationen als einzeln abgepackte Mahlzeiten ausgegeben, die von jedem Soldaten leicht mitgefuehrt und ohne besondere Zubereitung verzehrt werden koennen; damit wird die Verpflegung der Truppe sichergestellt, ohne dass die Kampfkraft verringert wird. Wenn die Gefechtslage es zulaesst und die erforderlichen Rationen sowie Kochgeraete zur Verfuegung stehen, erhaelt die Truppe mindestens eine warme Mahlzeit pro Tag. Soweit wie moeglich soll die Verpflegung auf Bataillonsebene zubereitet und dann an die Kompanien ausgeliefert werden.

Gesundheitsfuersorge der Truppe. In allen Kriegen der USA hatte die Truppe insgesamt mehr Ausfaelle durch Seuchen und Krankheiten als durch Feindeinwirkung zu verzeichnen. Tatsaechlich betraegt das Verhaeltnis 3:1.

Um sicherzustellen, dass die Truppe physich in der Lage ist zu kaempfen, muessen die Truppenfuehrer umfassende Massnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit ergreifen. Sie muessen Normen festlegen, zur Durchfuehrung bestimmter Aufgaben sanitaetsdienstliche Unterstuetzung zuweisen und *die Befolgung von Vorschriften sicherstellen.* Die Obersten sorgen fuer die Bereitstellung von Sanitaetspersonal und -mitteln zur Unterstuetzung des Auftrags. Die Hauptleute ueberwachen die Taetigkeit des unterstellten Sanitaetspersonals und halten ihre Soldaten zu Hygiene und Gesundheitspflege an.



Verhaeltnis zwischen vermeidbaren und gefechtsbedingten Ausfaellen

LOGISTIC COMMAND AND CONTROL

ORGANIZATION FOR LOGISTICS

Because success in battle depends increasingly on a few primary weapon systems, support must be focused on these critical systems.

At the edge of the battle, in the brigade area, support to weapon systems is coordinated by a **Forward Area Support Coordinator (FASCO),** an officer who represents the division support command commander. This individual is the connecting link between combat and support elements and insures proper support to combat systems. He coordinates the operation of the forward support elements of maintenance, supply, transportation, and medical which are located with the rear elements of the brigade they support. As requirements change, these division support units push forward additional resources and withdraw them when no longer needed.

The FASCO reports to the **division support command (DISCOM)** commander, who also commands and directs support activities throughout the division in accordance with the General's priorities and the changing battlefield situation.

The DISCOM focuses on weapon systems availability and readiness through the **Division Materiel Management Center (DMMC).** Here, the readiness of weapon systems to fight is continuously examined, and management action is taken to keep them operational Maintenance priorities are controlled to insure that operations of the maintenance battalion optimize weapon system readiness. Action is also taken to obtain critical repair parts quickly, when necessary to return a weapon system to combat. The DISCOM moves supplies forward and shifts support resources to meet operational needs, and reacts to shifting deployments and changing combat losses. When division requirements cannot be met locally or technical assistance is needed in support of combat systems, assistance is obtained from the **corps support command (COSCOM).**

Logistic support for non-divisional units follows the same pattern, whether located within the division area or behind the division rear boundary. Direct support is provided by corps DS units, unless attached to a division for support. The DS units draw on the COSCOM for supplies and expertise.

Integrated general support, supply, and maintenance are provided to all elements of the corps by general suport technical centers operating under the COSCOM. A corps support command may have all of the following centers:

- **Armament and Combat Vehicle**
- **Wheel Vehicle**
- **Aviation**
- **Missile**
- **Communications - Electronics**
- **Ground Support Equipment**

The centers are tailored to support the force. Their size, types, numbers, and location depend on equipment density within the corps, the intensity of combat, and geographic environment. Each center provides general support maintenance, repair parts supply, and end item supply for a group of weapon systems or materiel items. They assist forward support units on technical problems and in battlefield recovery and damage assessment, operate a collection point for battlefield recovered items, and manage their use as a cannibalization source for repair parts and assemblies.

To tailor the general support structure austerely, two or more centers may be consolidated. On the other hand, optimum weapon system support may be achieved by having more than one center of a particular type. General support repair parts, except for missiles and aircraft, may be consolidated at one of the centers or at a more centralized location. In addition to the technical centers identified above, the COSCOM may have

ORGANISATION DER LOGISTISCHEN UNTERSTUETZUNG

Da der Erfolg im Gefecht in zunehmendem Masse von einigen Hauptwaffensystemen abhaengt, muss die logistische Unterstuetzung auf diese entscheidenden Waffensysteme ausgerichtet sein.

In unmittelbarer Naehe des Gefechtsfeldes, im Brigadegebiet, wird die Unterstuetzung der Waffensysteme durch den **Vorgeschobenen Unterstuetzungskoordinator** (Forward Area Support Coordinator; FASCO) koordiniert, einen Offizier, der das Divisionsversorgungskommando (division support command; DISCOM) vertritt. Er fungiert als Bindeglied zwischen den Kampf- und den Versorgungstruppenteilen und stellt die ordnungsgemaesse Versorgung der Kampftruppen sicher. Er koordiniert den Einsatz der vorgeschobenen Versorgungsteile von Instandsetzungs-, Nachschub-, Transport- und Sanitaetstruppenteilen, die sich bei den rueckwaertigen Teilen der unterstuetzten Brigade befinden. Bei sich aenderndem Bedarf schieben diese Divisionsversorgungstruppenteile zusaetzliche Mittel nach und ziehen sie ab, wenn sie nicht mehr gebraucht werden.

Der FASCO ist dem **DISCOM**-Kommandeur direkt unterstellt, der die Versorgung im gesamten Divisionsbereich gemaess den vom Divisionskommadeur befohlenen Prioritaeten und in Anpassung an die Veraenderungen der Gefechtslage fuehrt und lenkt.

Die Taetigkeiten von DISCOM konzentrieren sich auf die Verfuegbarkeit und Einsatzbereitschaft von Waffensystemen; diese Aufgabe wird im einzelnen von der **Materialverwaltungsstelle der Division** (Division Materiel Management Center; DMMC) wahrgenommen. Hier werden die Einsatzbereitschaft der Waffensysteme laufend ueberprueft und verwaltungstechnische Massnahmen zur Erhaltung ihrer Funktionsfaehigkeit getroffen. Die Instandsetzungsprioritaeten werden ueberwacht, um sicherzustellen, dass durch den Einsatz des Instandsetzungsbataillons eine optimale Einsatzbereitschaft der Waffensysteme erreicht wird. Ausserdem werden entsprechende Massnahmen getroffen, um wichtige Ersatzteile, wenn noetig, schnell zu beschaffen, damit ein Waffensystem wieder eingesetzt werden kann. DISCOM schafft Nachschubgueter an die Front, verlagert die Unterstuetzungsmittel entsprechend den taktischen Erfordernissen und reagiert auf Truppenverschiebungen und wechselnde Gefechtsverluste. Wenn der Bedarf der Division mit oertlichen Mitteln nicht gedeckt werden kann oder fuer die Versorgung von Einsatzsystemen technische Hilfe benoetigt wird, kann vom **Korpsunterstuetzungskommando** (corps support command; COSCOM) Unterstuetzung angefordert werden.

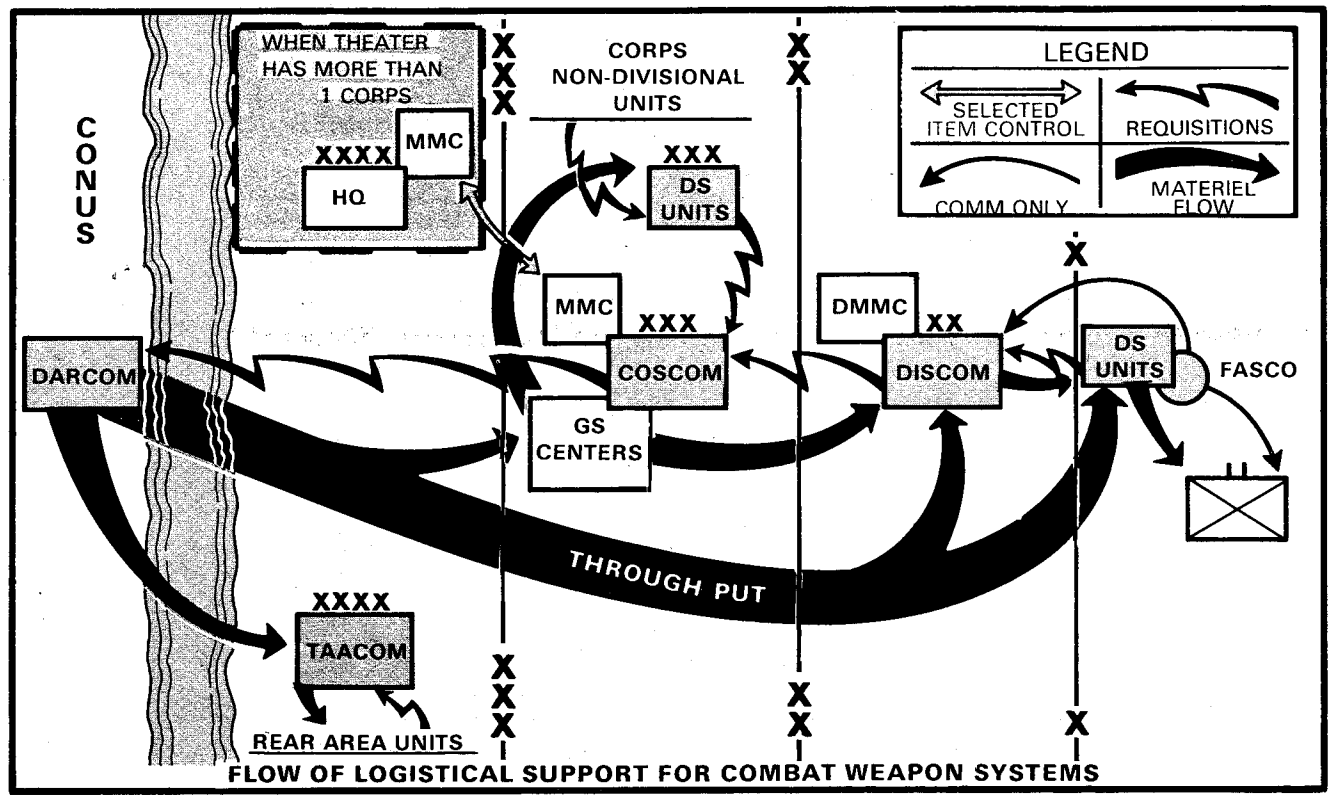
Die logistische Versorgung nichtdivisionseigener Truppenteile erfolgt nach dem gleichen Schema, gleichgueltig, ob sich diese innerhalb des Divisionsgebietes oder hinter der rueckwaertigen Divisionsgrenze befinden. Die mittlere Feldinstandsetzung erfolgt durch die mittleren Instandsetzungstruppenteile beim Korps, sofern diese nicht einer Division voruebergehend zur Unterstuetzung unterstellt sind. Diese Instandsetzungstruppenteile beziehen ihre Nachschubgueter sowie ihre fachliche Unterstuetzung vom Korpsunterstuetzungskommando (COSCOM).

Schwere Feldinstandsetzung, Nachschub und Materialerhaltung fuer alle Truppenteile des Korps erfolgen geschlossen durch die COSCOM unterstehenden Feldinstandsetzungszentren (general support technical centers). Bei einem COSCOM koennen derartige Zentralstellen fuer folgende Bereiche vorhanden sein:

- **Bewaffnung und Kampffahrzeuge**
- **Radfahrzeuge**
- **Heeresluftfahrzeuge**
- **Flugkoerper**
- **Fernmelde- und elektronikgeraet**
- **Bodengeraet**

Diese Zentralstellen sind so gegliedert, wie es fuer die Unterstuetzung der Truppe notwendig ist. Groesse, Art, Anzahl und Lage dieser Einrichtungen haengen von der Geraetedichte innerhalb des Korps, der Gefechtsintensitaet und den geografischen Gegebenheiten ab. Jede Zentralstelle fuehrt schwere Instandsetzungsarbeiten durch und liefert Ersatzteile und Endgeraete fuer eine Reihe von Waffensystemen oder eine Gruppe von Geraeten. Sie unterstuetzen die vorgeschobenen Versorgungstruppenteile bei der Bewaeltigung technischer Schwierigkeiten, bei der Bergung auf dem Gefechtsfeld sowie bei der Schadensfeststellung, sie betreiben einen Schadensmaterialsammelpunkt und schlachten geborgenes Geraet aus zur Gewinnung von Ersatzteilen und Baugruppen.

Zur Straffung der Organisation der schweren Feldinstandsetzung koennen zwei oder mehrere solcher Zentralstellen zusammengefasst werden. Andererseits kann eine optimale Versorgung der Waffensysteme moeglicherweise nur durch die Einrichtung mehrerer Feldinstandsetzungszentren einer bestimmten Art erreicht werden. Die Ersatzteilversorgung im Rahmen der schweren Feldinstandsetzung, mit Ausnahme der fuer Flugkoerper und Luftfahrzeuge, kann in einer dieser Stellen zusammengefasst werden oder von einem zentralen Ort aus erfolgen. Neben den oben erwaehnten Feldinstandsetzungszentren kann COSCOM noch



FLOW OF LOGISTICAL SUPPORT FOR COMBAT WEAPON SYSTEMS

general support activities to receive, store, and issue POL, food, and other supplies not processed by the technical centers.

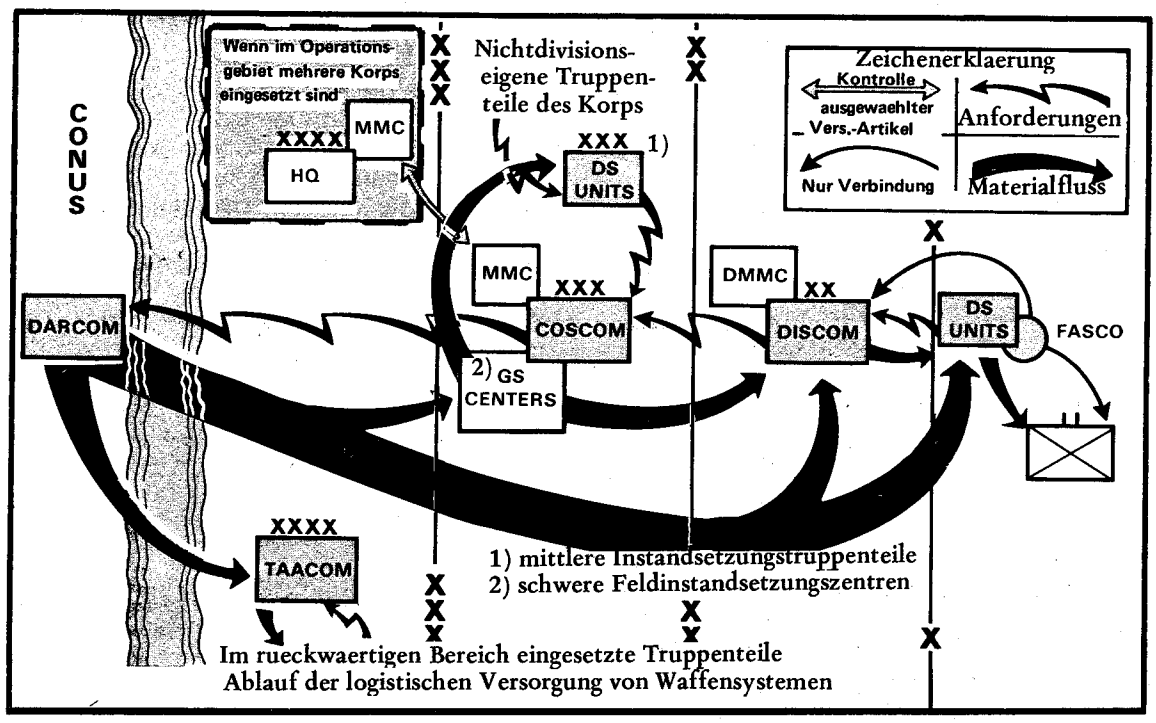
The centers provide the highest level of technical competence on weapon systems available in the Corps. Each center works directly with the CONUS logistic centers and development commands of the US Army **Materiel Development and Readiness Command (DARCOM)** in order to draw on their technical expertise and support. DARCOM technical specialists and representatives from industry will provide on-site assistance on weapon system technical problems.

The COSCOM commands the centers and manages logistic operations throughout the corps. The **Materiel Management Center (MMC)** of the COSCOM continuously monitors the operational readiness of weapon systems and takes action to keep them fighting.

The COSCOM sends requisitions directly to CONUS to meet the needs of the corps.

In a large theater of operations involving more than one corps, the Theater Army Headquarters provides overall management of logistic operations. It sets priorities, assigns logistic missions, and allocates resources. Through its MMC, this headquarters specifically controls and manages selected items which are so critical that the Theater Army commander retains their control. Most of the major combat weapon systems will be controlled here at the major item and critical subassembly level.

The Theater Army commander may establish an **Area Command (TAACOM)** behind the corps rear boundaries to handle materiel as it passes through the port system. The TAACOM does not normally carry backup supplies for the corps. It provides support to whatever units are located in its area which may include some weapon systems such as air defense, or combat units in theater reserve status.



ueber weitere Versorgungseinrichtungen verfuegen, die der Aufnahme, Lagerung und Auslieferung von Betriebsstoffen, Verpflegung und anderen Nachschubguetern dienen, die nicht in die Zustaendigkeit der technischen Zentralstellen fallen.

Hinsichtlich der technischen Zustaendigkeit fuer die im Korps vorhandenen Waffensysteme bilden die Feldinstandsetzungszentren die hoechste Ebene. Jede Stelle arbeitet direkt mit den Logistikzentren und Entwicklungskommandos des "US Army Materiel Development and Readiness Command (DARCOM)" im US-Heimatgebiet zusammen, um deren Fachkenntnisse und Unterstuetzung zu nutzen. Technische Spezialisten von DARCOM und Vertreter der Industrie stehen den Feldinstandsetzungszentren an Ort und Stelle zur Loesung technischer Schwierigkeiten an den Waffensystemen zur Verfuegung.

COSCOM uebt die Kommandogewalt ueber die Zentralstellen aus und leitet den logistischen Einsatz im gesamten Korps. Die **Materialverwaltungsstelle** (Materiel Management Center; MMC) von COSCOM ueberwacht staendig die Einsatzbereitschaft der Waffensysteme und ergreift die notwendigen Massnahmen, um diese aufrechtzuerhalten.

COSCOM richtet die Anforderung zur Deckung des Korpsbedarfs direkt an die zustaendigen Stellen im US-Heimatgebiet.

In einem grossen Operationsgebiet, in dem mehrere Korps eingesetzt sind, liegt die Gesamtleitung des logistischen Einsatzes beim "Theater Army Headquarters" (etwa: Kommando des Befehlshabers Heer im Operationsgebiet). Dieses legt Prioritaeten fest, erteilt logistische Auftraege und weist die Mittel zu. Ueber seine Materialverwaltungsstelle ueberwacht und verwaltet das Kommando solche kritischen Versorgungsartikel, deren Kontrolle sich der Befehlshaber Heer im Operationsgebiet (Theater Army commander) vorbehaelt. Die meisten der Hauptwaffensysteme werden hier bezueglich ihres Grossgeraets und kritischer Unterbaugruppen ueberwacht.

Der Befehlshaber Heer im Operationsgebiet kann hinter den rueckwaertigen Korpsgrenzen ein **Bereichskommando** (Area Command; TAACOM) zur Aufnahme und Weiterleitung der auf dem Seeweg eintreffenden Versorgungsgueter einrichten. TAACOM befasst sich jedoch im allgemeinen nicht mit dem fuer die Korps bestimmten Nachschub. Es versorgt alle in seinem Bereich befindlichen Truppenteile, einschliesslich gewisser Waffensysteme wie Flugabwehr oder Kampftruppen der operativen Reserve.

COMPUTER BASED SYSTEMS ARE HIGH PRIORITY TARGETS IN COMBAT THEATERS

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS AND COMMUNICATIONS

Visibility is the key to the General's control of resources. Management information systems and communications are the tools that provide visibility. Through the medium of **automatic data processing (ADP)** systems, the commander knows what he has available, where it is, and its state of combat readiness. Computer-based systems are highly mobile and environment adaptable, but in the combat theater they are high priority targets for sabotage and direct enemy action. Therefore, *security and backup for ADP support are important planning considerations.*

In addition to providing management information, ADP operating systems are capable of processing huge volumes of repetitive information. In this capacity, the computer analyzes demands that support the weapon systems in accordance with priorities established to satisfy the combat commander's needs. It assists the manager in setting stock levels to meet demands, determining availability within the command, and placing orders on the CONUS base.

Earth satellites and other electronic devices provide us with vastly improved intercontinental communications. Huge volumes of data bits are transmitted halfway around the world almost instantaneously. Transceiver terminals within the theater provide channels of communication between the COSCOM and TAACOM materiel management centers and the sources of supply in CONUS. Support managers transmit information to the commander's headquarters in response to his queries. These data and management information links bring CONUS-based managers and technicians close to the pulse of the battlefield. They provide a sharpened perception of weapon system requirements, and a quick response to the combat commander's needs.

MANAGEMENT-INFORMATIONSSYSTEME UND VERBINDUNGEN

Ein genauer Ueberblick ueber die einzusetzenden logistischen Mittel ist fuer den General von entscheidender Bedeutung. Management-Informationssysteme und Verbindungen ermoeglichen diesen Ueberblick. Mit Hilfe **automatischer Datenverarbeitungsanlagen** kann der Truppenfuehrer feststellen, welche Mittel ihm zur Verfuegung stehen, wo sie sich befinden und in welchem Zustand der Einsatzbereitschaft sie sind. Rechnergestuetzte Systeme sind voll beweglich und koennen den Umweltbedingungen angepasst werden, stellen jedoch im Kampfgebiet vorrangige Ziele fuer Sabotage und direkte feindliche Einsaetze dar. *Deshalb sind in diesem Bereich Sicherheitsvorkehrungen und die Schaffung von Ausweichmoeglichkeiten von besonderer Bedeutung.*

RECHNERGESTUETZTE SYSTEME STELLEN IM KAMPFGEBIET VORRANGIGE ZIELE DAR

Automatische Datenverarbeitungsanlagen liefern nicht nur Management-Informationen, sie koennen auch sich wiederholende Daten in grossem Umfang verarbeiten. Dabei analysiert der Rechner den Bedarf der Waffensysteme gemaess den zur Bedarfsdeckung des Truppenfuehrers festgelegten Prioritaeten. Er hilft dem Logistikmanager bei der Ermittlung der zur Bedarfsdeckung erforderlichen Vorratshoehe, bei der Feststellung der Verfuegbarkeit von Versorgungsguetern innerhalb des Befehlsbereichs und bei der Aufgabe von Bestellungen bei der logistischen Basisorganisation im US-Heimatgebiet.

Durch Erdsatelliten und andere elektronische Geraete sind die interkontinentalen Fernmeldeverbindungen in hohem Masse verbessert worden. Gewaltige Mengen von Daten koennen in Sekundenschnelle um die halbe Welt gesandt werden. Ueber Sende- und Empfangsstationen im Operationsgebiet werden Fernmeldeverbindungen zwischen den Materialverwaltungsstellen von COSCOM und TAACOM und den Nachschubbasen im US-Heimatgebiet hergestellt. Logistikmanager uebermitteln den militaerischen Kommandostaeben Informationen in Beantwortung ihrer Anfragen. Diese Daten- und Managementinformationsverbindungen bringen die Manager und technischen Fachleute im US-Heimatgebiet naeher an das Geschehen auf dem Gefechtsfeld und ermoeglichen eine bessere Vorstellung dessen, was fuer die Waffensysteme erforderlich ist, und eine schnellere Reaktion auf die Befuerfnisse der kaempfenden Truppe.

CONSERVATION AND SUCCESS IN BATTLE

In the last three wars, our Army was not fully committed until US industry was in heavy production of military equipment and large quantities of war materiel were readily available. We cannot expect this luxury in the future. We will fight for many months with what we have at the start of the war. Supply priority will go to weapons ammunition, POL, and repair parts. Austerity will be the rule. *Elaborate construction and other support for "standard of living" has no place on the battlefield we see before us.*

SUPPLY PRIORITY GOES TO AMMUNITION, POL, AND REPAIR PARTS

Every commander at every level—General, Colonel, and Captain—must conserve resources carefully to sustain our combat force. Ammunition and POL must not be wasted. Weapon systems must be taken care of and maintained by the operating troops and their support elements. Equipment damaged in the battle must be recovered, repaired, and used again.

Whatever indigenous resources exist in the area must be obtained and used to support our combat force. If available, POL, food, and other supplies can be procured locally. Facilities normally used for civilian purposes can be obtained for support of the war effort. Civilian transportation of all kinds must be used to reduce our requirement for military transport. In secure rear areas, local hire civilians will be used to the maximum to reduce our requirement for military personnel.

For success in battle, fighting with what we have, conservation of our limited manpower and combat equipment is absolutely essential.

ERHALTUNG DER MITTEL IST VORAUSSETZUNG FUER DEN ERFOLG

In den letzten drei Kriegen kam unser Heer erst in dem Augenblick voll zum Einsatz, als die US-Industrie auf Kriegsproduktion umgeschaltet hatte und grosse Mengen von Kriegsmaterial bereitgestellt werden konnten. Mit einem solchen Luxus koennen wir in Zukunft nicht mehr rechnen. Wir werden viele Monate lang mit dem Material kaempfen muessen, das uns bei Kriegsbeginn zur Verfuegung steht. Die Versorgungsprioritaeten werden bei Munition, Betriebsstoffen und Ersatzteilen liegen. Einschraenkungen werden die Regel sein. *Kunstvolle Entwicklungen und sonstiger, dem "Lebensstandard" dienender Aufwand werden auf dem Gefechtsfeld von morgen keinen Platz haben.*

DIE VERSORGUNGSPRIORITAETEN WERDEN BEI MUNITION, BETRIEBSSTOFFEN UND ERSATZTEILEN LIEGEN

Die militaerischen Fuehrer aller Befehlsebenen - Generale, Obersten und Hauptleute - muessen zur Erhaltung der Kampfkraft mit den vorhandenen Mitteln sparsam umgehen. Munition und Betriebsstoffe duerfen nicht verschwendet werden. Die Waffensysteme muessen von ihrem Bedienungspersonal und von den Unterstuetzungselementen gewartet und instandgehalten werden. Im Gefecht beschaedigtes Geraet muss geborgen, instandgesetzt und wieder eingesetzt werden.

Einheimische Hilfsquellen im Operationsgebiet muessen erschlossen und zur Unterstuetzung der Truppe nutzbar gemacht werden. Falls vorhanden, koennen Betriebsstoffe, Verpflegung und andere Versorgungsgueter oertlich beschafft werden. Einrichtungen, die normalerweise zivilen Zwecken dienen, koennen zur Unterstuetzung der Kriegsanstrengungen herangezogen werden. Zur Verringerung des Bedarfs an militaerischen Transportkapazitaeten sind zivile Transportmittel aller Art zu nutzen. In sicheren rueckwaertigen Gebieten sind zur Einsparung von Militaerpersonal soweit wie moeglich zivile Hilfskraefte heranzuziehen.

Wenn wir mit den vorhandenen Mitteln kaempfen muessen und im Gefecht erfolgreich bestehen wollen, ist die Erhaltung des begrenzten Personals und Materials unbedingt erforderlich.

CHAPTER 13

Operations Within NATO

OVERVIEW

THE NATO ALLIANCE links together 15 nations in a combined effort to insure the security and freedom of its members. Article 5 of the North Atlantic Treaty states that: ***"The parties agree that an armed attack against one or more of them in Europe or North America shall be considered as an attack against them all . . ."*** The principal military commands of NATO are **Allied Command Europe (ACE), Allied Command Atlantic (ACLANT)** and **Allied Command Channel (ACCHAN).** ACE is responsible for the defense of all NATO territory in Europe except Britain, France, Iceland, and Portugal. In the Central Region of ACE, forces are provided by the United States, the Federal Republic of Germany, the United Kingdom, the Netherlands, Belgium, Luxemburg, and Canada. In the Southern Region, forces from the United States are joined by those from Italy, Turkey, The United Kingdom, Portugal, and Greece. The Northern Region includes military forces from Germany, Norway, and Denmark. These national forces may operate outside their own territory; however, each NATO nation retains sovereignty within its territorial boundaries and controls political, civil, and economic activity.

CONTENTS

	PAGE
OVERVIEW	13-1
FACTORS AFFECTING NATO OPERATIONS	13-5

KAPITEL 13

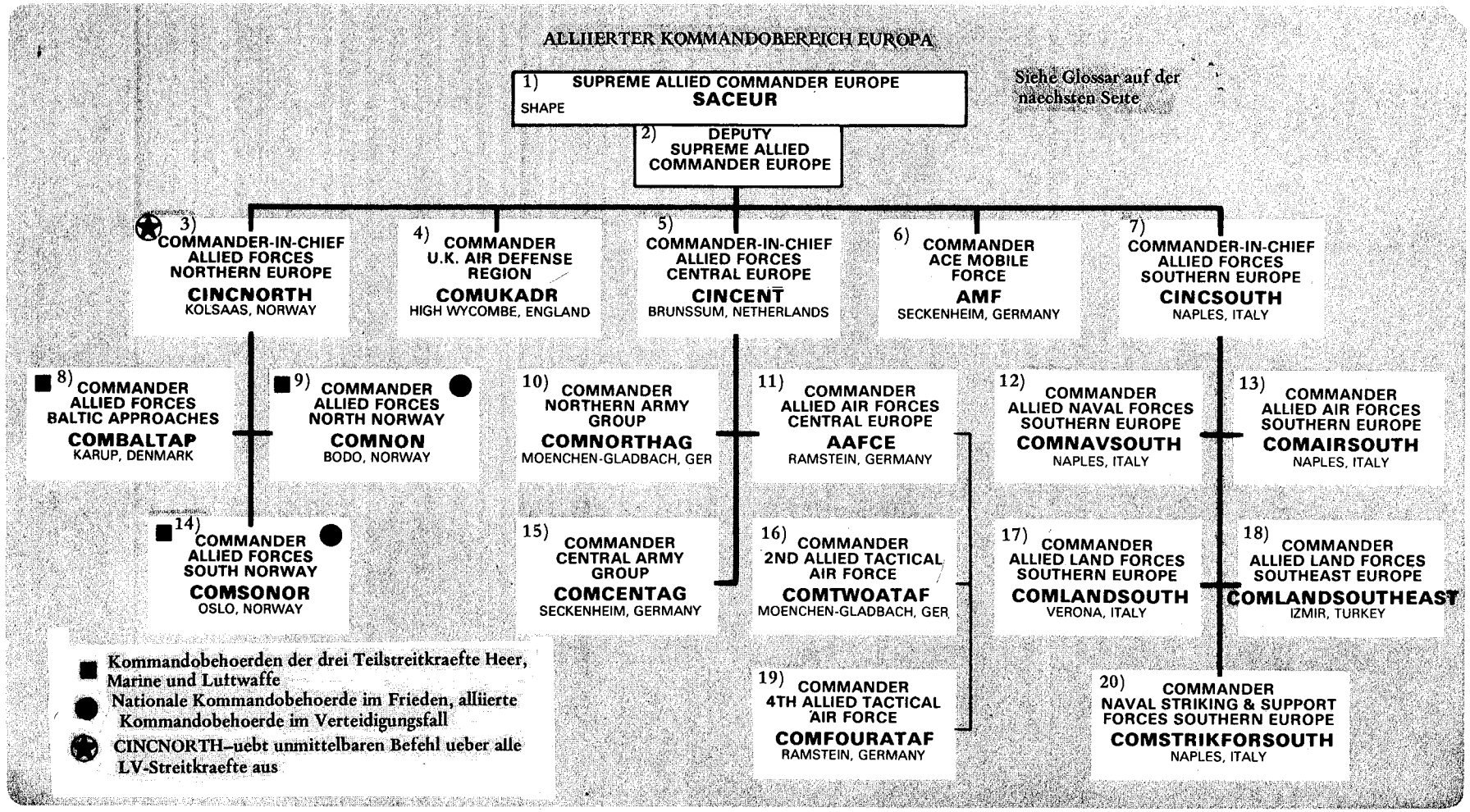
Operationen im Rahmen der NATO

UEBERBLICK

IM NATO-BUENDNIS sind 15 Staaten in dem gemeinsamen Streben zusammengeschlossen, die Sicherheit und Freiheit seiner Mitglieder zu gewaehrleisten. Artikel 5 des Nordatlantikvertrags besagt: **"Die Parteien vereinbaren, dass ein bewaffneter Angriff gegen eine oder mehrere von ihnen in Europa oder Nordamerika als Angriff gegen sie alle angesehen werden wird ..."** Die wichtigsten militaerischen Kommandobehoerden der NATO sind das **Alliierte Oberkommando Europa** (Allied Command Europe; ACE), das **Alliierte Oberkommando Atlantik** (Allied Command Atlantic; ACLANT) und das **Alliierte Oberkommando Aermelkanal** (Allied Command Channel; ACCHAN). ACE ist fuer die Verteidigung des gesamten NATO-Territoriums in Europa mit Ausnahme von Grossbritannien, Frankreich, Island und Portugal verantwortlich. Im Mittelabschnitt von ACE werden die Streitkraefte von den Vereinigten Staaten, der Bundesrepublik Deutschland, dem Vereinigten Koenigreich, den Niederlanden, Belgien, Luxemburg und Kanada gestellt. Im suedlichen Abschnitt kommen zu den Streitkraeften der Vereinigten Staaten noch jene Italiens, der Tuerkei, des Vereinigten Koenigreichs, Portugals und Griechenlands hinzu. Im Nordabschnitt stehen Streitkraefte aus der Bundesrepublik Deutschland, aus Norwegen und aus Daenemark. Diese nationalen Streitkraefte koennen auch ausserhalb ihres eigenen Territoriums operieren; jeder NATO-Mitgliedstaat behaelt jedoch die Souveraenitaet innerhalb seiner Grenzen und die Kontrolle ueber das politische, zivile und wirtschaftliche Geschehen.

INHALT

	Seite
UEBERBLICK	13-1
DIE OPERATIONEN DER NATO BEEINFLUSSENDE FAKTOREN	13-5



ACE hat einen alleinigen Oberbefehlshaber ueber die Streitkraefte, der dem Militaerausschuss der NATO untersteht. Er uebt Operational Command ueber die nachgeordneten Truppenteile aus, die auch von NATO-Befehlshabern kommandiert werden.

■ TRI-SERVICE COMMANDS COMPRISING ARMY, NAVY AND AIR FORCES

● NATIONAL COMMAND IN PEACETIME, ALLIED COMMAND IN WARTIME

★ CINCNORTH - DIRECTLY COMMANDS ALL THE AIR DEFENSE FORCES

ACE has a single supreme commander of military forces who reports to the Military Committee of NATO. He exercises operational command over subordinate elements, which are also commanded by NATO commanders.

Glossar zum Bild auf Seite 13-2
(Alliierter Kommandobereich Europa)

1) Oberster Alliierter Befehlshaber Europa SHAPE, Belgien.

2) Stellvertretender Oberster Alliierter Befehlshaber Europa.

3) Oberbefehlshaber Alliierte Streitkraefte Europa Nord Kolsaas, Norwegen.

4) Befehlshaber Britische Luftverteidigungsregion High Wycombe, Grossbritannien.

5) Oberbefehlshaber Alliierte Streitkraefte Europa Mitte Brunssum, Niederlande.

6) Befehlshaber ACE-Eingreifkraefte, Seckenheim.

7) Oberbefehlshaber Alliierte Streitkraefte Europa Sued Neapel, Italien.

8) Befehlshaber Alliierte Streitkraefte Ostseezugaenge Karup, Daenemark.

9) Befehlshaber Alliierte Streitkraefte Nordnorwegen Bodo, Norwegen.

10) Befehlshaber Armeegruppe Nord, Moenchengladbach.

11) Alliierte Luftstreitkraefte Europa Mitte, Ramstein.

12) Befehlshaber Alliierte Seestreitkraefte Europa Sued Neapel, Italien.

13) Befehlshaber Alliierte Luftstreitkraefte Europa Sued Neapel, Italien.

14) Befehlshaber Alliierte Streitkraefte Suednorwegen, Oslo, Norwegen.

15) Befehlshaber Armeegruppe Mitte, Seckenheim.

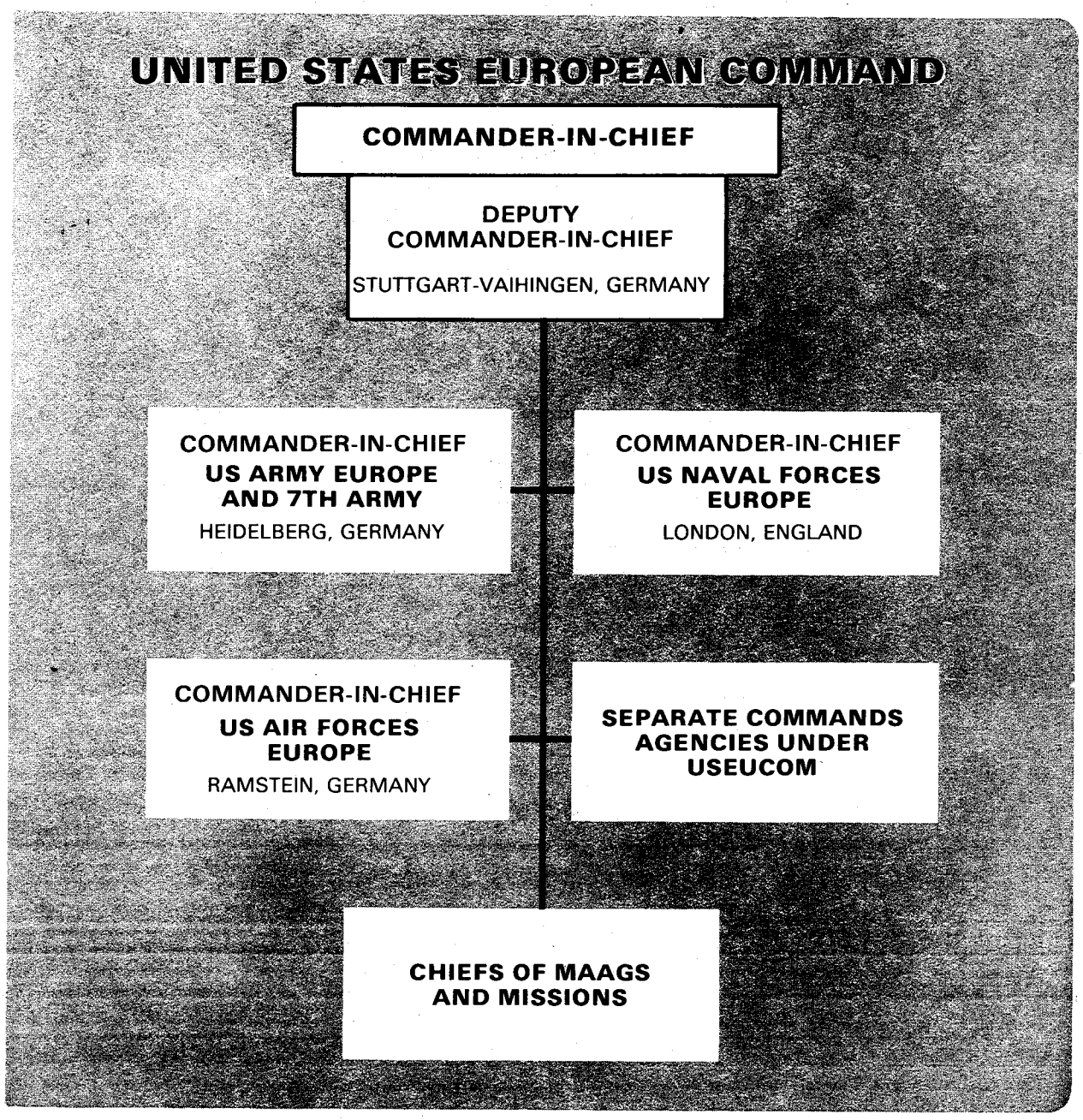
16) Befehlshaber Zweite Alliierte Taktische Luftflotte, Moenchengladbach.

17) Befehlshaber Alliierte Landstreitkraefte Europa Sued Verona, Italien.

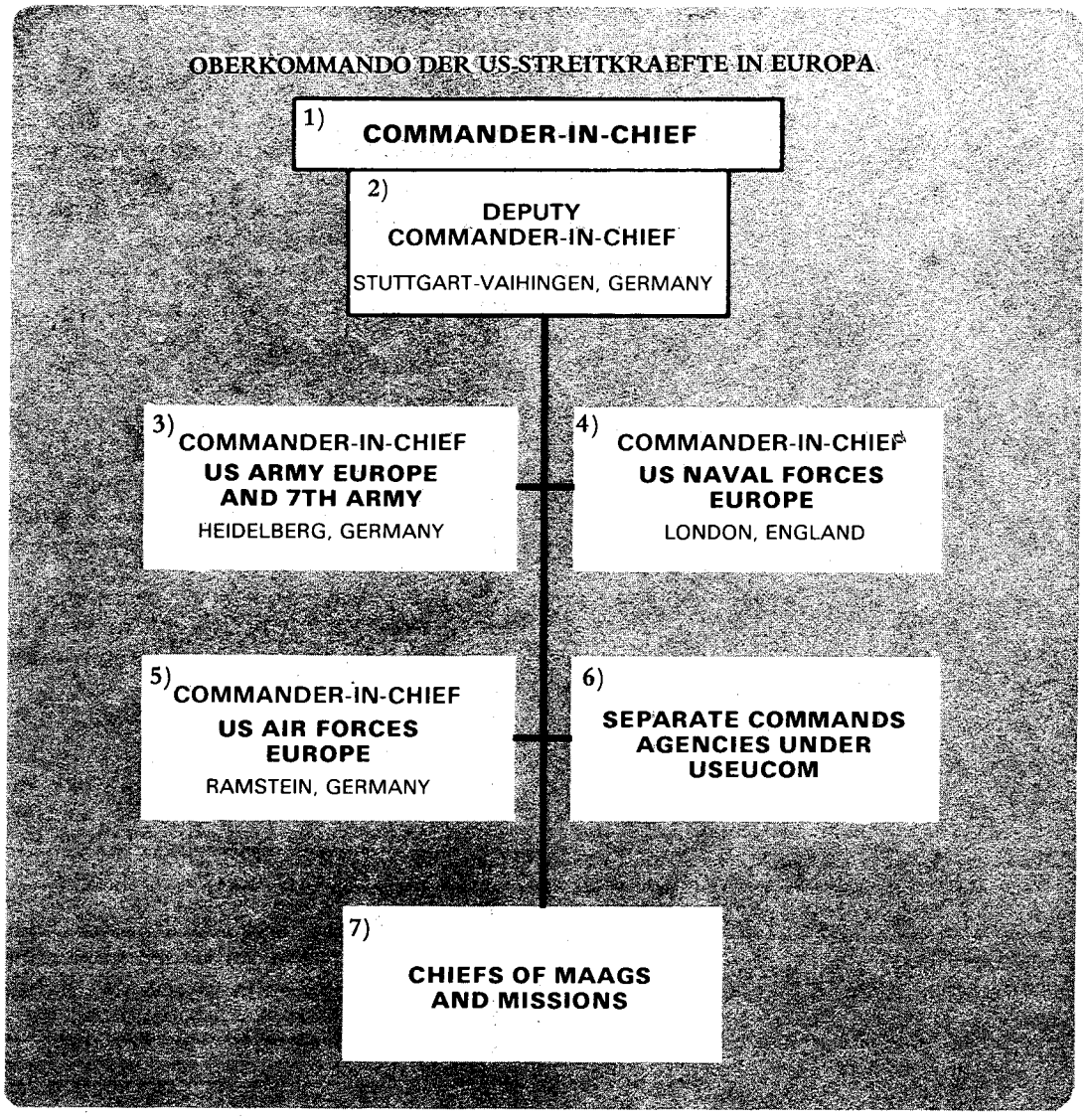
18) Befehlshaber Alliierte Landstreitkraefte Europa Suedost Izmir, Tuerkei.

19) Befehlshaber Vierte Alliierte Taktische Luftflotte, Ramstein.

20) Befehlshaber Eingreif- und Unterstuetzungsseestreitkraefte Europa Sued Neapel, Italien.



The United States European Command (USEUCOM) is the senior US military headquarters in Europe. USEUCOM develops plans for general war in Europe to support NATO's strategy of flexible response. The command exercises operational control over component forces assigned by the Joint Chiefs of Staff.



Das Oberkommando der US-Streitkraefte in Europa (United States European Command; USEUCOM) ist die hoechste militaerische US-Kommandobehoerde in Europa. USEUCOM entwickelt Plaene fuer den Allgemeinen Krieg in Europa zur Unterstuetzung der NATO-Strategie der flexiblen Reaktion. Die Kommandobehoerde uebt operational control ueber die vom Fuehrungsstab der US-Gesamtstreitkraefte (Joint Chiefs of Staff) assignierten Teilstreitkraftkontingente aus.

Glossar zum Bild
(Oberkommando der US-Streitkraefte in Europa)

1) Oberbefehlshaber.

2) Stellvertretender Oberbefehlshaber, Stuttgart-Vaihingen.

3) Oberbefehlshaber US-Landstreitkraefte Europa und 7. US-Armee, Heidelberg.

4) Oberbefehlshaber US-Seestreitkraefte Europa London, Grossbritannien.

5) Oberbefehlshaber US-Luftstreitkraefte Europa, Ramstein.

6) Separate Kommandobehoerden/Dienststellen unter USEUCOM.

7) Chefs der MAAG (military assistance advisory group = Beratergruppe fuer Militaerhilfe) und der Missionen.

For contingency operations, USEUCOM maintains small, specially-tailored force packages for rapid deployment throughout the command. These include Air Force fighter squadrons, Army airborne units, and Marine landing teams.

Upon alert of impending hostilities, national combat and combat support forces are phased into NATO commands. Operational command of these forces is relinquished by national commands so that when hostilities occur or are imminent, the NATO commander, not the national commander, employs the forces. A similar transfer of authority occurs for post D-day augmentation forces; national commands prepare the units for combat and then transfer operational command to NATO. However, each nation retains responsibility to provide combat service support to their forces.

The implications of this command relationship vary with the echelon of command. For the General, it is a matter of daily importance. Some US Generals are commanders of large NATO organizations. Whether he is a NATO commander or not, each will be concerned with adherence to NATO procedures, coordination with allied forces (whether combat, combat support, or combat service support), and with the actions required to insure a useful meshing of effort between dissimilar organizations. The Colonels and Captains will be concerned with certain routine NATO procedures and, though not as often as the General, the coordination of foreign and US forces in operations and support.

An important consideration is that there will be differences between the various forces which encompass more than the easily recognized variation in language. They will include variations in doctrine, organization, training, logistics, food, and customs as well. The commander must recognize these and take them into account in his planning.

Fuer Eventualfalloperationen unterhaelt USEUCOM kleine, besonders gegliederte Truppenkontingente zur schnellen Dislozierung im gesamten Kommandobereich. Dazu gehoeren Jagdstaffeln der Luftwaffe, Luftlandetruppen des Heeres und Landungstruppen der Marineinfanterie.

Bei Ausloesung des Alarmzustands wegen bevorstehender Feindseligkeiten werden die nationalen Kampf- und Kampfunterstuetzungstruppen dem Oberbefehl der NATO unterstellt. Die Nationalen Befehlshaber treten das operational command ueber die Streitkraefte ab, so dass bei ausbrechenden oder bevorstehenden Feindseligkeiten der Einsatz der Streitkraefte durch die NATO-Befehlshaber und nicht durch die Nationalen Befehlshaber erfolgt. Eine aehnliche Uebertragung der Befehlsgewalt gilt fuer die Verstaerkungskraefte nach dem Tag D; die nationalen Kommandobehoerden bereiten die Truppenteile fuer das Gefecht vor und uebertragen dann operational command auf die NATO. Jeder Mitgliedstaat behaelt jedoch die Verantwortung fuer die logistische Unterstuetzung seiner Streitkraefte.

Die Auswirkungen dieses Unterstellungsverhaeltnisses variieren auf den verschiedenen Befehlsebenen. Fuer den General ist dies eine Frage von taeglich neuer Bedeutung. Einige US-Generale sind Befehlshaber grosser NATO-Verbaende. Gleichgueltig, ob NATO-Befehlshaber oder nicht, ist jeder um die Einhaltung der NATO-Verfahren sowie um die Koordinierung mit den alliierten Streitkraeften (Kampf-, Kampfunterstuetzungs- oder Logistiktruppen) und um die Massnahmen bemueht, die zur Gewaehrleistung eines sinnvollen Zusammenwirkens unterschiedlicher Organisationen erforderlich sind. Die Obersten und Hauptleute werden sich mit bestimmten Routineverfahren der NATO und, wenn auch nicht so haeufig wie der General, mit der Koordinierung zwischen fremden und US-Streitkraeften im Hinblick auf Operationen und Unterstuetzung zu befassen haben.

Ein wichtiger Gesichtspunkt ist der, dass zwischen den einzelnen Streitkraeften Unterschiede bestehen, die wesentlich schwierigere Probleme mit sich bringen als die leicht erkennbaren sprachlichen Unterschiede. Dazu gehoeren Unterschiede in den Einsatzgrundsaetzen, der Gliederung, der Ausbildung, der Logistik, der Ernaehrung sowie auch der Sitten und Gebraeuche. Der Truppenfuehrer muss diese Unterschiede erkennen und sie bei seiner Planung beruecksichtigen.

Some of these differences are being eliminated. **Standardization Agreements (STANAGS)** establish procedures and guidelines for the employment and coordination of all arms in land combat. *(A list of STANAGS relevant to land force tactical doctrine is at Appendix A.)* As STANAGS are adopted, they become a part of the various nations' unilateral procedures. Allied Publications (APs) provide NATO allies information pertaining to tactics, intelligence, training, doctrine, security rules, exercise procedures, technical and administrative matters. Rationalization efforts (reducing duplication of effort, particularly in the development of expensive weapon systems; establishing common doctrine; improving interoperability) are in progress. They will, in the long term, facilitate combined operations.

The immediate goal is interoperability in both equipment and methods of operations which will allow multinational forces to work smoothly and effectively together. **Allied Tactical Publications (ATP)** establish a basis for a common understanding of doctrine between nations and provide NATO commanders with guiding principles. Currently available ATP include *Land Force Tactical Doctrine* and *Tactical Air Doctrine.*

FACTORS AFFECTING NATO OPERATIONS

In Europe, the ground forces of both the Warsaw Pact and NATO (which are primarily armored and mechanized) are supported by modern, highly capable air forces. Warsaw Pact forces are equipped with standardized weapons and have a common doctrine; NATO elements are much more diverse. Areas requiring particular attention are:

1. **Command and Control Relationships**
2. **Field Standing Operating Procedures**
3. **Requirements for Coordination**
4. **Liaison Teams**
5. **Language**
6. **Organization for Combat**
7. **Combat Plans and Orders**
8. **Fire Support Relationships**
9. **Communications**
10. **Intelligence**
11. **Combat Service Support**
12. **German Territorial Forces**
13. **Environmental Considerations**

Standardisierungsuebereinkommen

Einige dieser Unterschiede werden ausgeraeumt. In **Standardisierungsuebereinkommen** (Standardization Agreements; STANAG) werden Verfahren und Richtlinien fuer den Einsatz und die Koordinierung aller Waffen im Erdkampf festgelegt. *(Ein Verzeichnis der fuer die taktische Doktrin der Landstreitkraefte relevanten STANAG befindet sich im Anhang A.)* Mit ihrer Inkraftsetzung werden die STANAG zu einem Teil der nationalen Verfahren der verschiedenen Mitgliedstaaten. Alliierte Druckschriften (Allied Publications; AP) liefern den NATO-Verbuendeten Informationen ueber Taktik, Nachrichtenwesen, Ausbildung, Einsatzgrundsaetze, Sicherheitsvorschriften, Uebungsverfahren sowie ueber technische und administrative Angelegenheiten. Bemuehungen zur Rationalisierung (Verringerung von Doppelarbeit, insbesondere bei der Entwicklung teurer Waffensysteme; Ausarbeitung gemeinsamer Einsatzgrundsaetze; Verbesserung der Interoperabilitaet) machen Fortschritte. Sie werden auf lange Sicht die Durchfuehrung gemeinsamer Operationen erleichtern.

Das Nahziel lautet, Interoperabilitaet sowohl beim Geraet als auch bei den Einsatzverfahren zu erreichen, die den multinationalen Streitkraeften eine reibungslosere und wirksamere Zusammenarbeit erlauben wuerde. **Alliierte Taktische Druckschriften** (Allied Tactical Publications; ATP) schaffen die Grundlage fuer ein gemeinsames Verstaendnis der Einsatzgrundsaetze zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten und geben den NATO-Befehlshabern Richtlinien an die Hand. Zu den gegenwaertig verfuegbaren ATP gehoeren die Druckschriften *"Einsatzgrundsaetze der Landstreitkraefte"* (Land Force Tactical Doctrine) und *"Einsatzgrundsaetze der Luftstreitkraefte"* (Tactical Air Doctrine).

DIE OPERATIONEN DER NATO BEEINFLUSSENDE FAKTOREN

In Europa werden die Bodentruppen sowohl des Warschauer Pakts als auch der NATO (die vorwiegend gepanzert und mechanisiert sind) durch moderne und ausserordentlich leistungsfaehige Luftstreitkraefte unterstuetzt. Die Streitkraefte des Warschauer Pakts sind mit standardisierten Waffen ausgeruestet und haben eine gemeinsame Doktrin. Bei den NATO-Streitkraeften bestehen groessere Unterschiede. Die folgenden Bereiche beduerfen besonderer Aufmerksamkeit:

1. **Fuehrungsverhaeltnisse**
2. **Staendige Dienstanweisungen**
3. **Koordinierungserfordernisse**
4. **Verbindungstrupps**
5. **Sprache**
6. **Gefechtsgliederung**
7. **Gefechtsplaene und Befehle**
8. **Feueruntersuetzungsverhaeltnisse**
9. **Fernmeldewesen**
10. **Nachrichtenwesen**
11. **Logistische Unterstuetzung**
12. **Deutsches Territorialheer**
13. **Umweltbedingungen**

1

Command and Control Relationships

Combat and combat support forces from various national forces are placed under NATO command. The usual command relationship established is *operational command,* with logistical responsibility remaining with the nation concerned. At corps level, and below, most national forces will be found in a unilateral organization. The cross-attachment of different national maneuver units is seldom practical below brigade level. As noted earlier, host nations retain sovereignty in their territory. Host nations also have overall responsibility for rear area protection in their national territory. US elements in the area behind the corps rear boundary are responsible for self-protection and coordination with appropriate host nation authorities.

POSITIVE CONTROL OF NUCLEAR WARHEADS ALWAYS STAYS WITH THE US

The NATO strategy of flexible response requires the capability to employ nuclear options at various levels of conflict. NATO forces, therefore, should be capable of operating satisfactorily in combined conventional-nuclear operations. Command, control, and communications support is essential to deterrence and to employment of theater nuclear forces. The wartime operational command of the forces, delivery vehicles, and units, will be exercised by the military command structure of NATO. The US, however, maintains positive control of the nuclear warheads in peace and war. There must be continuing command and control procedures, to include efforts to upgrade situation reporting and message handling procedures, to enhance the overall flexible response capability.

2

Field Standing Operating Procedures (FSOP)

Prearranged Field Standing Operating Procedures and lists of commonly used terms in the language of the nations concerned are necessary to effective operations. These are developed in multinational training

1

Fuehrungsverhaeltnisse

Kampf- und Kampfunterstuetzungstruppen verschiedener nationaler Streitkraefte werden der NATO unterstellt. Das normalerweise hergestellte Unterstellungsverhaeltnis ist *operational command,* wobei die logistische Zustaendigkeit bei dem betroffenen Mitgliedstaat verbleibt. Auf der Ebene des Korps und darunter werden die meisten nationalen Streitkraefte unilateral gegliedert sein. Die wechselseitige Unterstellung (cross-attachment) verschiedener nationaler Kampftruppenteile ist unterhalb der Ebene der Brigaden selten praktikabel. Wie bereits frueher bemerkt, behalten die Gastgeberstaaten die Souveraenitaet auf ihrem Territorium. Darueber hinaus haben die Gastgeberstaaten auch die Gesamtzustaendigkeit fuer den Schutz rueckwaertiger Gebiete auf ihrem nationalen Territorium. US-Truppenteile hinter der rueckwaertigen Korpsgrenze sind fuer ihren eigenen Schutz sowie fuer die Koordinierung mit den zustaendigen Behoerden des Gastgeberstaates selbst verantwortlich.

DIE ABSOLUTE KONTROLLE UEBER ATOMARE GEFECHTSKOEPFE BEHALTEN STETS DIE VEREINIGTEN STAATEN

Die NATO-Strategie der flexiblen Reaktion erfordert die Faehigkeit zum Einsatz atomarer Waffen auf verschiedenen Ebenen des Konflikts. Die NATO-Streitkraefte sollten daher kombiniert konventionell-atomare Operationen zufriedenstellend durchfuehren koennen. Fuehrung und Fernmeldeunterstuetzung sind fuer die Abschreckung und den Einsatz atomarer Streitkraefte im Operationsgebiet von wesentlicher Bedeutung. Das im Verteidigungsfall geltende operational command ueber Streitkraefte, Einsatzmittel und Truppenteile wird durch die militaerische Kommandostruktur der NATO wahrgenommen. Die Vereinigten Staaten behalten jedoch sowohl im Frieden als auch im Kriege die absolute Kontrolle ueber die atomaren Gefechtskoepfe. Zur Steigerung des Gesamtpotentials zur flexiblen Reaktion sind fortlaufende Fuehrungsverfahren erforderlich; dazu gehoeren auch Bemuehungen um eine Verbesserung der Verfahren in bezug auf Lagemeldungen und die Spruchbehandlung.

2

Staendige Dienstanweisungen

Vorab ausgearbeitete staendige Dienstanweisungen und Listen allgemein gebraeuchlicher Fachausdruecke in der Sprache der betroffenen Staaten sind fuer wirkungsvolle Operationen unerlaesslich. Diese werden im Frieden im Rahmen

exercises in peacetime, and should become a part of the standard procedures for NATO units.

3

Requirements for Coordination

In addition to the close command relationships mentioned above, certain aspects of coordination require special attention. Boundaries are always sought out as weak points. Boundaries between forces of different nations are particularly vulnerable and require detailed liaison and close coordination of all allied actions in areas adjacent to the boundary. Operational procedures must be established and implemented by national commanders to insure mutually supporting and responsive tactical air, army aviation, and other fire support. Planning is required for contingencies which include movement of boundaries and the frequent restructuring of forces to support an adjusted mutual boundary.

RECOGNITION BECOMES EXTREMELY IMPORTANT

In a multinational operation, recognition of forces, both friendly and enemy, takes on increased importance. *Standard procedures for battlefield recognition must be developed and exercised frequently.* The procedures should be designed for common equipment, such as flares and flashlights.

4

Liaison Teams

Liaison teams are of increased importance in a multinational structure. They are required in many situations in which they would not be necessary in unilateral operations. *Team members should be bilingual, and must be knowledgeable of organization, procedures and equipment of both the US forces and the other NATO countries with which they will be operating.* Teams should be formed, trained, and

multinationaler Ausbildungsuebungen erstellt und sollten fuer die NATO-Truppenteile zu einem Bestandteil ihrer Standardverfahren werden.

3

Koordinierungserfordernisse

Zusaetzlich zu den oben erwaehnten engen Fuehrungsverhaeltnissen benoetigen bestimmte Aspekte der Koordinierung besondere Aufmerksamkeit. Grenzen stellen immer Schwachstellen dar. Grenzen zwischen Streitkraeften verschiedener Nationen sind besonders verwundbar und erfordern eine detaillierte Verbindung sowie eine enge Koordinierung aller Massnahmen der verbuendeten Streitkraefte in den grenznahen Bereichen. Die nationalen Befehlshaber muessen entsprechende Einsatzverfahren ausarbeiten und durchfuehren, um eine gegenseitige Unterstuetzung durch reaktionsfaehige taktische Luftstreitkraefte, Heeresfliegerverbaende und andere Feuerunterstuetzungsmittel zu gewaehrleisten. Eine Eventualfallplanung, die auch die Verlegung von Grenzen sowie die haeufige Umgliederung von Streitkraeften zur Unterstuetzung abgeaenderter gemeinsamer Grenzen umfasst, ist erforderlich.

DAS ERKENNEN GEWINNT AUSSERORDENTLICHE BEDEUTUNG

In multinational gefuehrten Operationen ist das Erkennen sowohl der eigenen wie der feindlichen Streitkraefte von zunehmender Bedeutung. *Es sind daher Standardverfahren fuer das Erkennen auf dem Gefechtsfeld zu entwickeln und haeufig zu ueben.* Diese Verfahren sind fuer allgemein verwendbares Geraet, wie z.B. Leuchtkoerper oder Stableuchten, zu entwickeln.

4

Verbindungstrupps

Den Verbindungstrupps kommt in einer multinationen Gliederung verstaerkte Bedeutung zu. Sie werden in vielen Situationen benoetigt, in denen sie bei rein national gefuehrten Operationen ueberfluessig waeren. *Die Angehoerigen der Verbindungstrupps sollten zweisprachig sein und die Gliederung, die Verfahren und die Ausruestung sowohl der US-Streitkraefte als auch der anderen NATO-Mitgliedstaaten kennen, in denen sie eingesetzt werden.* Verbindungstrupps sollten bereits vor dem Ausbruch von Feindseligkeitem zusammengestellt, ausgebildet und ausgeruestet werden. Das

equipped prior to hostilities. Communication equipment must permit operations in both the allied and US nets. If the US or allied team's standard equipment will not suffice, US forces should be prepared to provide communication equipment to, or receive equipment from the allied force.

5
Language

US forces must have a capability for communication in the language of the forces with which they will operate. Besides skilled interpreter-translators in the positions which are usually required (e.g., intell, liaison), battalion and higher commanders will require enough language capability to communicate with adjacent and supporting commanders. Key word lists (e.g., for artillery commands) printed in multiple languages will assist in alleviating the communication problem. All personnel should receive training in the basics of communication in the allied language, recognition of road signs, directions, and methods of effecting simple coordination.

6
Organization for Combat

A thorough understanding of concepts of the organization, procedures, and employment of national tactical units is required. As an example, commanders must be aware of the differences in the capabilities of allied weapon systems, which have a marked impact on how they must be disposed and their plan of maneuver. Other national forces may consider a "brigade base" concept, similar to the US separate brigade, as the normal method of operation. Such brigades may have combat support and combat service support elements as part of their normal structure. When a US brigade is under operational command of such an allied division, US combat support and combat service support must be provided from the US division or other supporting units to meet the US brigade requirements.

Seldom do we expect to cross-attach below brigade level. Placing battalions or smaller elements under the operational control of other national forces is possible, but *increases the coordination requirements,* particularly in the areas of liaison team requirements, communications, fire support, and logistic support.

7
Combat Plans and Orders

The NATO format for plans and orders is the same as the US Army five paragraph field order. However, differences in tactics, terminology, and graphics must be taken into account. In issuing orders to others and in preparing to execute orders from others, commanders must take particular care to *insure mutual understanding of required actions* through personal contact of commanders, use of interpreters and liaison teams. Also, great reliance should be placed on graphic displays, such as map overlays.

8
Fire Support Relationships

In NATO, fire support coordination techniques are generally in consonance with established US procedures. Advance planning and training reduce the time required for translation of terms when support is requested across national lines. *The reaction time for tactical air support and conventional, nuclear, or chemical fire support can be reduced through the use of preplanned fires.* Additional methods which will assist planners include liaison teams which possess a bilingual language capability, adherence to STANAGS, Field Standing Operating Procedures, and key word lists printed in multiple languages.

9
Communications

The degree of success achieved in multinational operations will depend on our ability to communicate with all allied forces

Fernmeldegeraet muss einen Betrieb sowohl im Netz der alliierten Truppen als auch in dem der US-Streitkraefte erlauben. Falls die Standardausruestung der US- bzw. der alliierten Trupps nicht ausreicht, sollten die US-Streitkraefte bereit sein, zusaetzliches Fernmeldegeraet zur Verfuegung zu stellen bzw. von den verbuendeten Streitkraeften zu uebernehmen.

5 Sprache

Die US-Truppen muessen sich in der Sprache der Streitkraefte, mit denen sie gemeinsam operieren, verstaendigen koennen. Neben erfahrenen Dolmetschern/Uebersetzern in den Dienstbereichen, in denen sie normalerweise benoetigt werden (z.B. Nachrichtenwesen, Verbindungswesen) muessen die Bataillonskommandeure und hoehere Truppenfuehrer ueber ausreichende Sprachkenntnisse verfuegen, um sich benachbarten und unterstuetzenden Kommandeuren verstaendlich machen zu koennen. Die Verstaendigungsprobleme werden durch mehrsprachige Glossare (z.B. ueber Artilleriekommandos) erleichtert. Alle Soldaten sollten eine Ausbildung in den Grundlagen der Sprache des jeweiligen Verbuendeten, im Erkennen von Strassen- und Richtungsschildern sowie in der Durchfuehrung einfacher Koordinierungsmassnahmen erhalten.

6 Gefechtsgliederung

Ein gruendliches Verstaendnis der Konzeptionen der Gliederung, der Verfahren und des Einsatzes nationaler taktischer Truppenteile ist erforderlich. So muessen Truppenfuehrer z.B. die unterschiedliche Leistungsfaehigkeit von Waffensystemen der Verbuendeten kennen, was einen bedeutenden Einfluss auf die Dislozierung sowie die Bewegungen dieser Waffensysteme hat. Andere nationale Streitkraefte moegen u.U. auch ein "Brigademodell", das in etwa der separaten Brigade der US-Streitkraefte entspricht, als normale Einsatzkonzeption ansehen. Solche Brigaden koennen vielleicht ueber organische Kampf- und logistische Unterstuetzungstruppenteile verfuegen. Wenn eine US-Brigade unter operational command einer solchen alliierten Division steht, muessen die Kampf- und die logistische Unterstuetzung dieses US-Truppenteils durch die US-Division oder andere Unterstuetzungstruppen erfolgen, um den Erfordernissen der US-Brigade zu genuegen.

Eine wechselseitige Unterstellung unterhalb der Brigadeebene ist nur in seltenen Faellen zu erwarten. Es ist zwar moeglich, dass Bataillone oder kleinere Truppenteile unter die operational control anderer nationaler Streitkraefte gestellt werden, *aber dies erhoeht die Notwendigkeit zur Koordinierung,* insbesondere im Hinblick auf Verbindungstrupps, das Fernmeldewesen, die Feuerunterstuetzung sowie die logistische Unterstuetzung.

7 Gefechtsplaene und Befehle

Das NATO-Formblatt fuer Plaene und Befehle entspricht dem 5 Ziffern umfassenden Gefechtsbefehl des US-Heeres. Es sind jedoch Unterschiede in der Taktik, in der Terminologie sowie bei den graphischen Zeichen zu beachten. Bei der Ausgabe von Befehlen an andere und bei der Vorbereitung der Ausfuehrung von Befehlen anderer muessen die Truppenfuehrer besonders sorgfaeltig darauf achten, durch den persoenlichen Kontakt mit Truppenfuehrern sowie den Einsatz von Dolmetschern und Verbindungstrupps *ein gegenseitiges Verstaendnis der notwendigen Massnahmen zu gewaehrleisten.* Darueber hinaus sollten graphische Befehle wie z.B. Planpausen verstaerkt angewendet werden.

8 Feuerunterstuetzungsverhaeltnisse

Die im Bereich der NATO gebraeuchlichen Verfahren zur Koordinierung der Feuerunterstuetzung stimmen im allgemeinen mit den festgelegten US-Verfahren ueberein. Eine entsprechende Vorausplanung und Ausbildung verringern die fuer die Uebersetzung von Fachausdruecken benoetigte Zeit, wenn eine Unterstuetzung ueber nationale Grenzen hinweg erforderlich ist. *Die Reaktionszeit fuer taktische Luftunterstuetzung und konventionelle, atomare oder chemische Feuerunterstuetzung kann durch den Einsatz vorgeplanten Feuers verkuerzt werden.* Weitere Mittel zur Unterstuetzung der Planer sind zweisprachige Verbindungstrupps, die Beachtung von STANAG, staendige Dienstanweisungen und mehrsprachige Glossare.

9 Fernmeldewesen

Das Ausmass des in multinationalen Operationen erzielten Erfolges wird von unserer Faehigkei abhaengen, uns mit allen in unserem Operationsgebiet eingesetzten verbuendeten Streitkraeften zu verstaendigen. Unterschiede in der Ausruestung koennen zu bestimmten Schwierigkeiten fuehren, wenn das

situated in our area of operation. Differences in equipment may create some difficulty, if the potential problem is not foreseen. For example, US radio secure voice equipment is not compatible with all allied radio equipment; some allied wire secure equipment is not compatible with US wire equipment. The use of agreed communications terms as directed in Allied Communication Pamphlets (ACP) will reduce transmission time and misunderstanding among allied forces. US personnel must be trained and ready to use these procedures, and if equipment is not compatible, to exchange the equipment necessary for effective communications.

10 *Intelligence*

Within the NATO military structure, the land warfare function of intelligence is dependent upon the support of national forces. Each allied nation has intelligence which is needed by major NATO commanders. Intelligence dissemination can best be achieved by providing NATO intelligence channels with a liaison element and an automated data processing support capability which will allow the liaison element to access Army component and national data bases. Provided with dedicated, secure communications facilities, the liaison element can furnish a timely response to NATO requirements. *Commanders at all levels must insure that their intelligence efforts are coordinated with their allies.* This relationship takes on particular significance when US commanders at any level share a common boundary with other national forces.

11 *Combat Service Support*

Each nation has the responsibility to assure combat service support to its forces, but efficiency and economy require maximum mutual support between nations. In the past, US forces have relied primarily on organic national support; however, greater reliance is now being placed on the highly developed European national support structure. This trend can be expected to continue, in both peace and war. Using host nation support allows a reduction in US support elements, while maintaining required support of combat forces. *US elements must be prepared to coordinate and mutually plan to obtain common supply items from allied units or to provide items to them.* Each nation is responsible for providing support of its unique items to elements cross-attached to other nations.

12 *German Territorial Forces*

The US combat service support commander is responsible for coordinating his activities with the host nation. In the Central Region of Germany, for which most of our forces are designated, the German Territorial Forces provide host nation support to US and other NATO allies. The Territorial Forces are divided into three commands and their NATO responsibility begins at the corps rear boundary and extends to the national boundary. Their primary missions include:

- **To insure logistical support of NATO forces within the scope of national agreements.**
- **To support NATO forces by the provision of local resources.**
- **To insure cooperation between NATO forces and civil defense authorities.**
- **Responsibility for:**
  - *Security*
  - *Damage Control*
  - *Military movement control*
  - *NBC reporting and warning*
  - *Engineer support*

damit verbundene potentielle Problem nicht rechtzeitig erkannt wird. So sind z.B. die abhoersicheren Sprechfunkgeraete der US-Streitkraefte nicht mit allen Funkgeraeten der Verbuendeten kompatibel, waehrend andererseits einigen abhoersicheren Drahtfunkgeraeten der Verbuendeten die Kompatibilitaet mit den Drahtfunkgeraeten der US-Streitkraefte fehlt. Die Verwendung vereinbarter Fernmeldeausdruecke, wie sie in den Alliierten Fernmeldevorschriften (Allied Communication Publications; ACP) festgelegt sind, wird die Uebertragungszeit verkuerzen und die Zahl der Missverstaendnisse unter den alliierten Streitkraeften verringern. Die US-Truppen muessen so ausgebildet werden, dass sie diese Verfahren anwenden koennen; sie muessen ferner bereit sein, bei fehlender Kompatibilitaet das Geraet gegen anderes, fuer leistungsfaehige Fernmeldeverbindungen benoetigtes Geraet auszutauschen.

10 Nachrichtenwesen

Das Ausmass, in dem das Nachrichtenwesen innerhalb der militaerischen Struktur der NATO seine Aufgaben in der Landkriegfuehrung erfuellen kann, haengt von der Unterstuetzung durch die nationalen Streitkraefte ab. Jeder Mitgliedstaat verfuegt ueber Nachrichtenmaterial, das die Obersten NATO-Befehlshaber benoetigen. Die Weitergabe dieses Nachrichtenmaterials wird am besten durch die Schaffung von NATO-Nachrichtenkanaelen mit einem Verbindungselement und entsprechenden EDV-Anlagen gewaehrleistet, die dem Verbindungselement einen Zugriff zu den Datenbaenken des Heeres und zu den nationalen Datenbaenken ermoeglichen. Mit entsprechenden abhoersicheren Fernmeldeanlagen kann das Verbindungselement dann die Beduerfnisse der NATO rechtzeitig befriedigen. *Die militaerischen Fuehrer aller Ebenen muessen gewaehrleisten, dass ihre nachrichtendienstlichen Anstrengungen mit ihren Verbuendeten koordiniert werden.* Diesem Punkt kommt besondere Bedeutung zu, wenn US-Truppenfuehrer irgendeiner Ebene eine gemeinsame Grenze mit anderen nationalen Streitkraeften haben.

11 Logistische Unterstuetzung

Jeder Mitgliedstaat ist fuer die Gewaehrleistung der logistischen Unterstuetzung seiner Streitkraefte verantwortlich; aus Gruenden der Leistungsfaehigkeit und der Wirtschaftlichkeit ist dabei jedoch eine groesstmoegliche gegenseitige Unterstuetzung zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten erforderlich. In der Vergangenheit haben sich die US-Streitkraefte vorwiegend auf die organische nationale Versorgung abgestuetzt; gegenwaertig wird jedoch mehr und mehr auf das hochentwickelte nationale Potential der europaeischen Mitgliedstaaten zurueckgegriffen. Dieser Trend wird sich wahrscheinlich sowohl im Frieden wie im Verteidigungsfall fortsetzen. Der Rueckgriff auf die Unterstuetzung durch den Gastgeberstaat erlaubt eine Verringerung der US-Unterstuetzungstruppenteile bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der notwendigen Unterstuetzung fuer die Kampftruppen. *Die US-Truppenteile muessen zur Koordinierung und gemeinsamen Planung bereit sein, um gemeinsam verwendete Versorgungsgueter von verbuendeten Truppenteilen zu uebernehmen oder ihnen diese Versorgungsgueter zur Verfuegung zu stellen.* Jeder Staat ist fuer die logistische Unterstuetzung seiner eigenen, anderen nationalen Streitkraeftekontingenten unterstellten Truppenteile mit spezifischen Versorgungsguetern verantwortlich.

12 Deutsches Territorialheer

Der Befehlshaber der US-Logistiktruppen ist fuer die Koordinierung seiner Aktivitaeten mit dem Gastgeberstaat verantwortlich. Im mittleren Teil der Bundesrepublik Deutschland, fuer den der groesste Teil der US-Truppen vorgesehen ist, wird die Unterstuetzung des Gastgeberstaates fuer die US-Streitkraefte und andere NATO-Verbuendete durch das deutsche Territorialheer geleistet. Es gliedert sich in drei Territorialkommandos; seine Zustaendigkeit im Rahmen der NATO beginnt an der rueckwaertigen Korpsgrenze und erstreckt sich bis zur nationalen Grenze. Zu seinen Hauptaufgaben gehoeren:

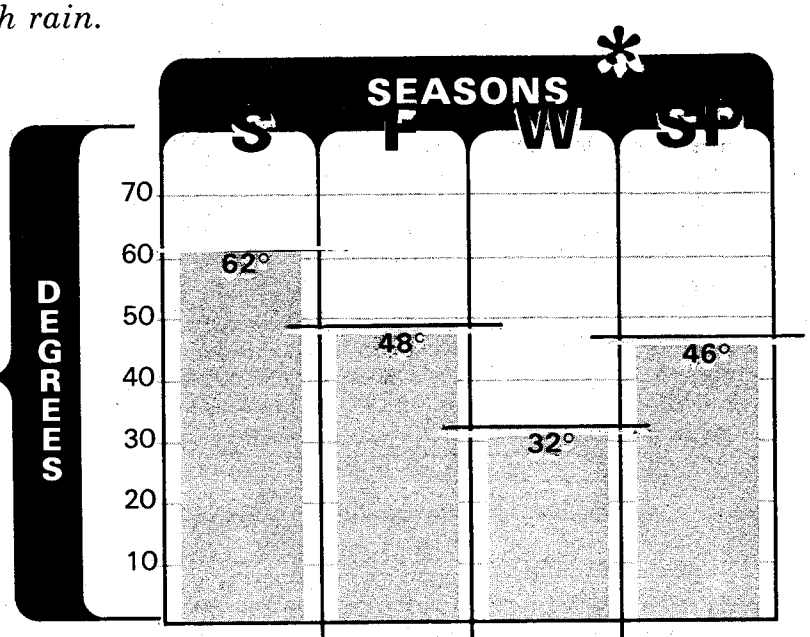
- **Gewaehrleistung der logistischen Unterstuetzung der NATO-Streitkraefte im Rahmen nationaler Uebereinkommen.**
- **Unterstuetzung der NATO-Streitkraefte durch Bereitstellung oertlicher Hilfsmittel.**
- **Gewaehrleistung der Zusammenarbeit zwischen den NATO-Streitkraeften und den fuer die zivile Verteidigung zustaendigen Dienststellen.**
- **Zustaendigkeit fuer:**
  - Sicherheit
  - Schadensbekaempfung
  - Militaerische Verkehrsfuehrung
  - ABC-Melde- und Warnwesen
  - Pionierunterstuetzung

Environmental Considerations

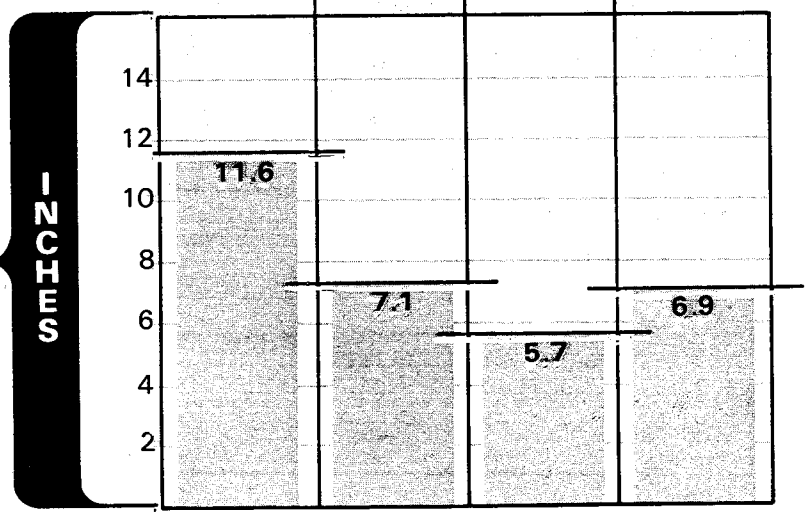
US commanders and troops must be prepared to fight in the unique environment of the central NATO front—generally the environment of West Germany.

The climate of Germany is generally cold and wet. Although there are sunny warm days in summer and snow conditions in winter, the predominate climate is a low overcast with rain.

This chart shows the mean temperatures for the four seasons in Germany. While the temperature means do not appear to be particularly severe, US forces must be well equipped and trained to operate for extended periods in cold weather and snow.



This chart shows the mean rainfall that can be expected in Germany. This is particularly significant in late winter and early spring when the snow begins to melt, the ground thaws, and spring rainfall occurs. During this period, cross-country wheeled vehicle trafficability will be seriously impaired.

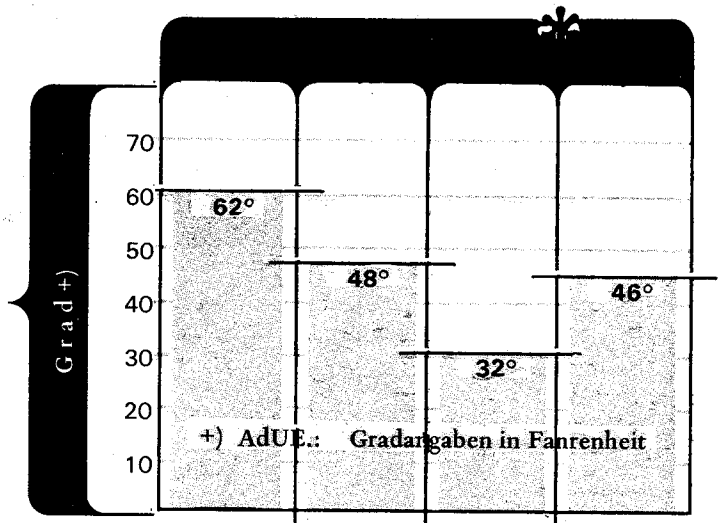


13 Umweltbedingungen

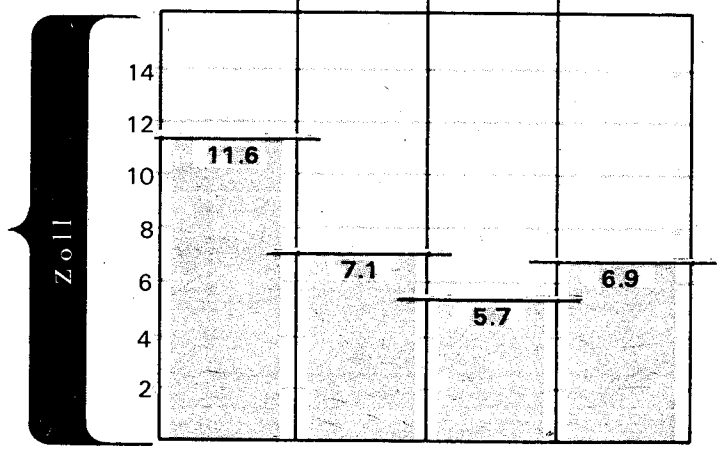
Die US-Befehlshaber und -Truppen muessen sich darauf einrichten, unter den besonderen Umweltbedingungen der mittleren NATO-Front - oder ganz allgemein unter den in der Bundesrepublik Deutschland herrschenden Bedingungen - zu kaempfen.

Das Klima der Bundesrepublik ist im allgemeinen kalt und nass. Obwohl es im Sommer warme und sonnige Tage und im Winter Schnee gibt, sind bedeckter Himmel und Regen vorherrschend.

Das nebenstehende Bild gibt die Durchschnittstemperaturen der vier Jahreszeiten in der Bundesrepublik Deutschland an. Obwohl die Temperaturen im Schnitt nicht allzu extrem zu sein scheinen, muessen die US-Streitkraefte doch entsprechend ausgeruestet und ausgebildet sein, um ueber laengere Zeit hinweg in Kaelte und Schnee operieren zu koennen.

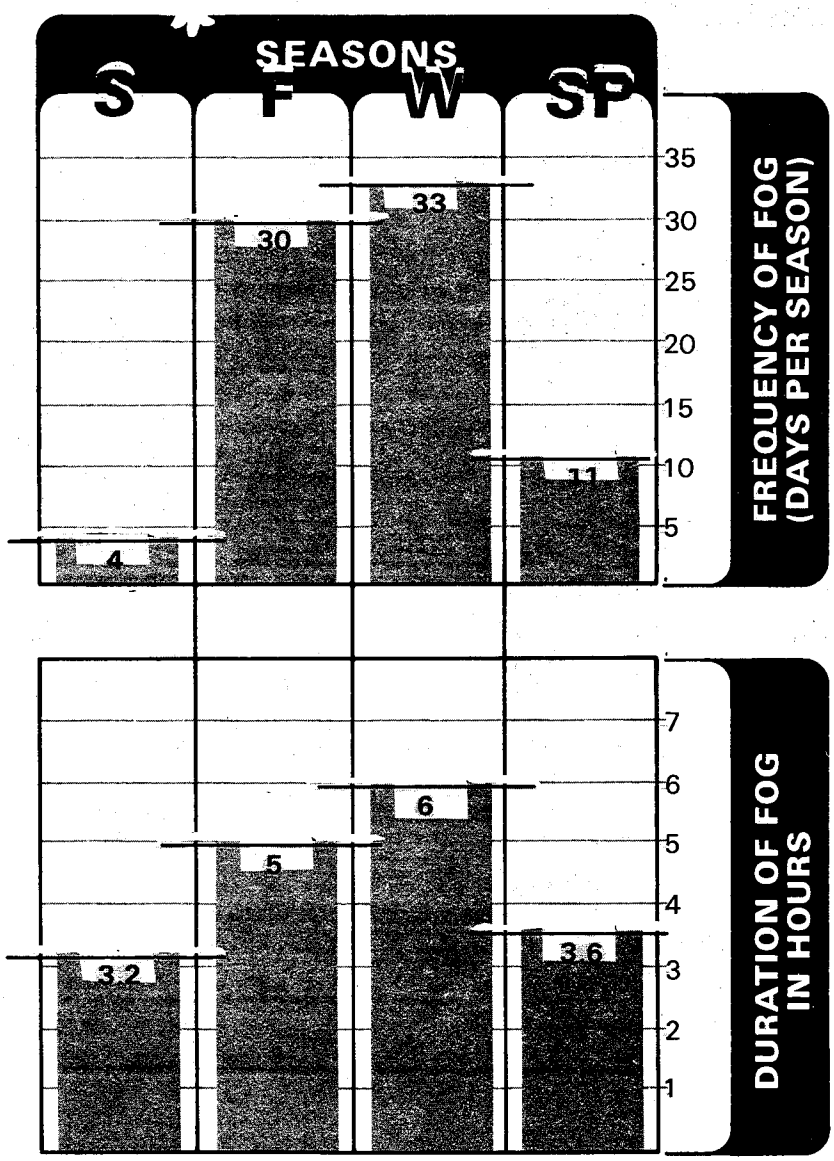


Das nebenstehende Bild zeigt die in der Bundesrepublik Deutschland zu erwartende durchschnittliche Niederschlagsmenge. Dies ist besonders gegen Ende des Winters und bei Beginn des Fruehjahrs von Bedeutung, wenn der Schnee schmilzt, der Boden auftaut und die Fruehjahrsniederschlaege einsetzen. In dieser Zeit ist die Gelaendegaengigkeit von Radfahrzeugen stark beeintraechtigt.



* SUMMER 20 JUNE - 20 SEPTEMBER
FALL 21 SEPTEMBER - 20 DECEMBER
WINTER 21 DECEMBER - 19 MARCH
SPRING 20 MARCH - 19 JUNE

Fall, winter, and early spring are featured by frequent fog which lies heavily on the land and often does not lift until midday. Frequency and duration of morning fog are as follows:



Approximately 1 out of 3 mornings during the fall and winter, US forces will have less than 1 km visibility causing a significant reduction in the frequency of long range engagements.

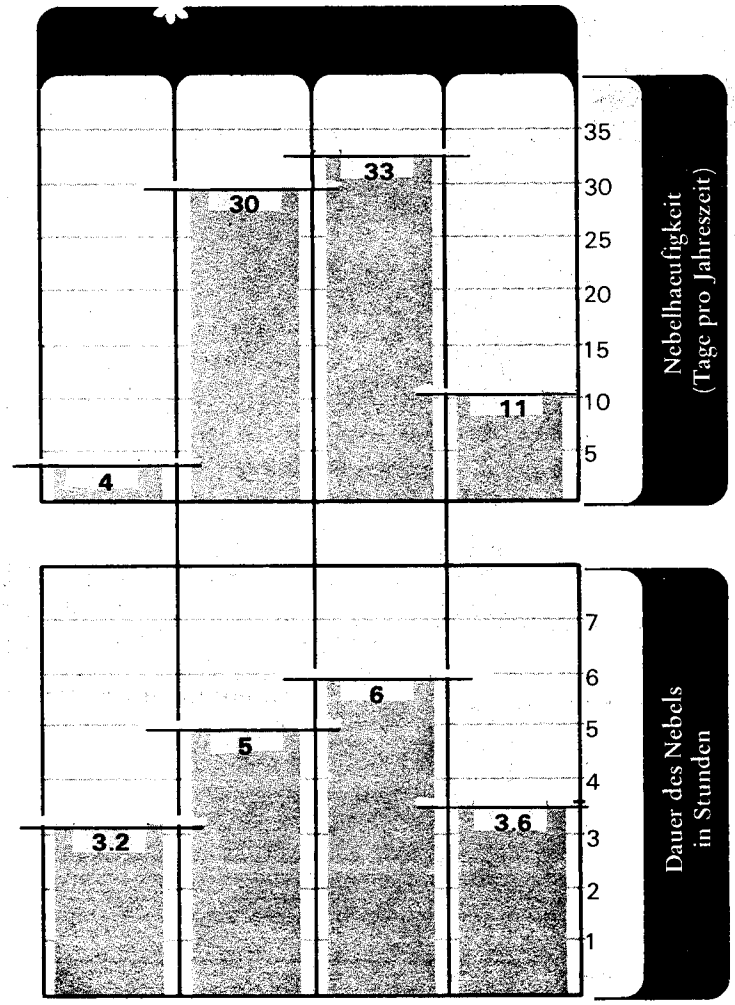
* SOMMER (S): 20. JUNI BIS 20. SEPTEMBER

HERBST (H): 21. SEPTEMBER BIS 20. DEZEMBER

WINTER (W): 21. DEZEMBER BIS 19. MAERZ

FRUEHLING (F): 20. MAERZ BIS 19. JUNI

Herbst, Winter und Fruehlingsbeginn sind durch haeufigen Nebel gekennzeichnet, der in dichten Schwaden ueber dem Land liegt und sich oft erst gegen Mittag aufloest. Haeufigkeit und Dauer des Morgennebels sind aus den nachstehenden Bildern zu ersehen.



Die US-Streitkraefte werden im Herbst und im Winter an etwa jedem dritten Morgen eine Sicht von weniger als einem Kilometer haben, wodurch die Haeufigkeit von auf weite Entfernungen gefuehrten Operationen wesentlich verringert wird.

The cloud layer over Western Europe is typically low and scudding on westerly winds. The average ceilings (more than 50% cloud cover) expressed as a percentage for three month periods in West Germany are:

	MAR-MAY	JUN-AUG	SEP-NOV	DEC-FEB
NO CEILING	29.7%	33.9%	25.1%	15.7%
2000 PLUS	49.2	50.2	42.3	41.2
1500-2000	3.9	2.4	4.0	5.6
1000-1500	5.4	3.9	6.2	9.8
500-1000	6.5	5.0	8.0	14.1
UNDER 500	5.3	4.6	14.4	13.6

The incidence of ceilings less than 500 feet is markedly increased when coupled with fog as in this chart:

AVERAGE	6.2	6.7	18.5	17.1

Due to the incidence of ceilings that are 1,000 feet or less, commanders can expect a one-third degradation in close air support missions during the December-February time frame.

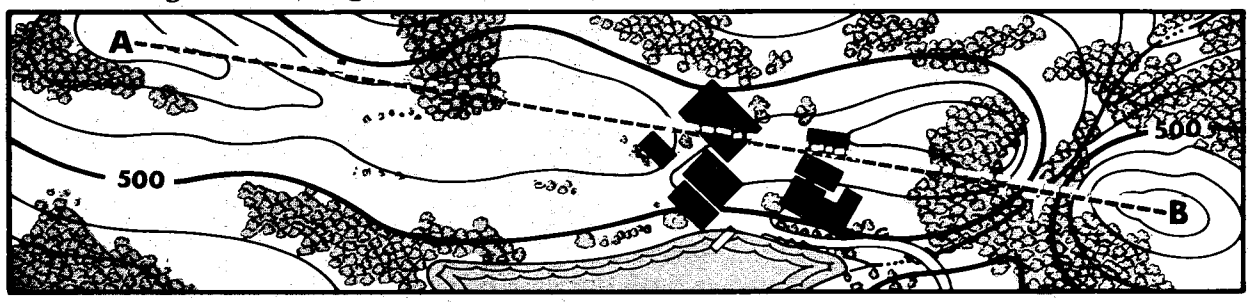
Die Wolkendecke ueber Westeuropa ist in der Regel niedrig und westlichen Winden ausgesetzt. Die durchschnittlichen Hauptwolkenuntergrenzen (mehr als 50 % Bedeckung) liegen, ausgedrueckt in Prozentzahlen fuer Dreimonatszeitraeume in der Bundesrepublik Deutschland, bei:

ohne ausgepraegte Hauptwolkenuntergrenze	29.7%	33.9%	25.1%	15.7%
ueber 2.000 (Ft)	49.2	50.2	42.3	41.2
1.500-2.000	3.9	2.4	4.0	5.6
1.000-1.500	5.4	3.9	6.2	9.8
500.1.000	6.5	5.0	8.0	14.1
unter 500	5.3	4.6	14.4	13.6
Durchschnitt	6.2	6.7	18.5	17.1

Hauptwolkenuntergrenzen von weniger als 500 Fuss treten im Zusammenhang mit Nebel wesentlich haeufiger auf, wie die nebenstehenden Zahlen zeigen.

Bedingt durch Hauptwolkenuntergrenzen von 1 000 Fuss oder weniger koennen die Truppenfuehrer im Zeitraum Dezember bis Februar mit einer Verminderung der Luftnahunterstuetzungseinsaetze um ein Drittel rechnen.

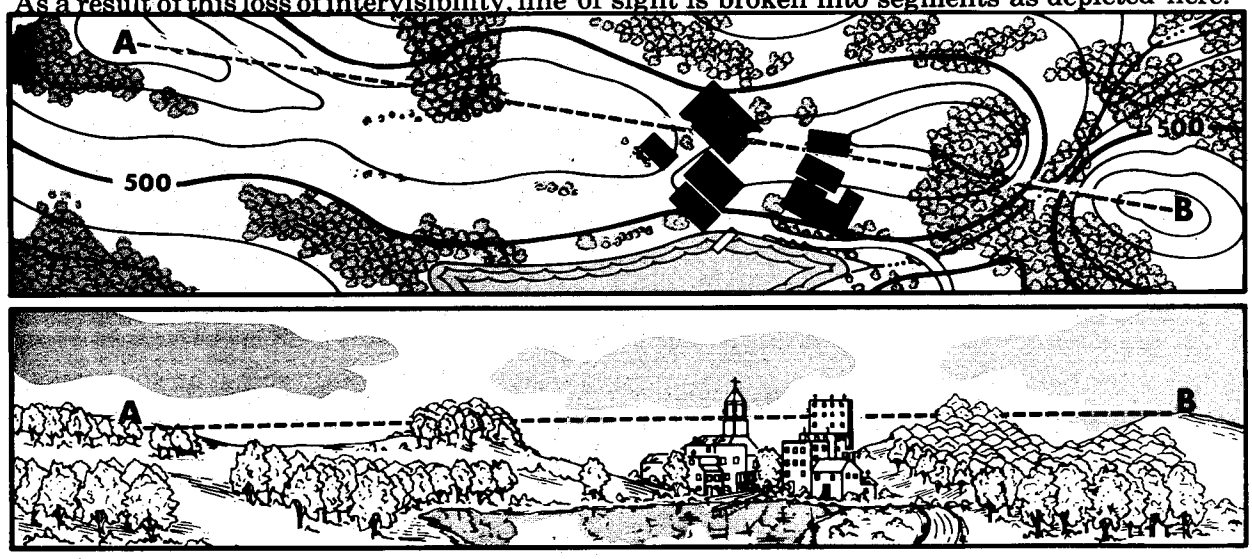
The topography of Germany is fine grained compared to the areas in the US where most of our troops are trained. Germany is more like the Piedmont of Virginia and the countryside of New England. There are many hills, streams, small forests, and villages. It is not easy to find long-range fields of fire for tanks or ATGM. For example, line of sight can be thought of as being like this.



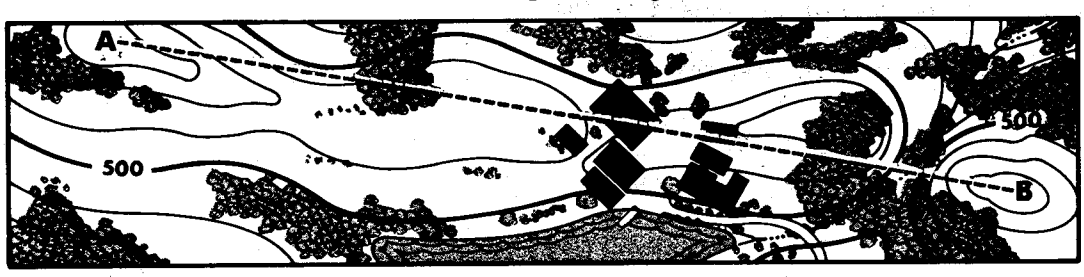
But, due to landforms (hills and valleys), vegetation, and manmade features, line of sight is interrupted as shown in this chart.

AVERAGE PERCENT OF LOSS OF INTERVISIBILITY BY CAUSE			
AREAS	LANDFORM	VEGETATION	MAN-MADE FEATURES

As a result of this loss of intervisibility, line of sight is broken into segments as depicted here.



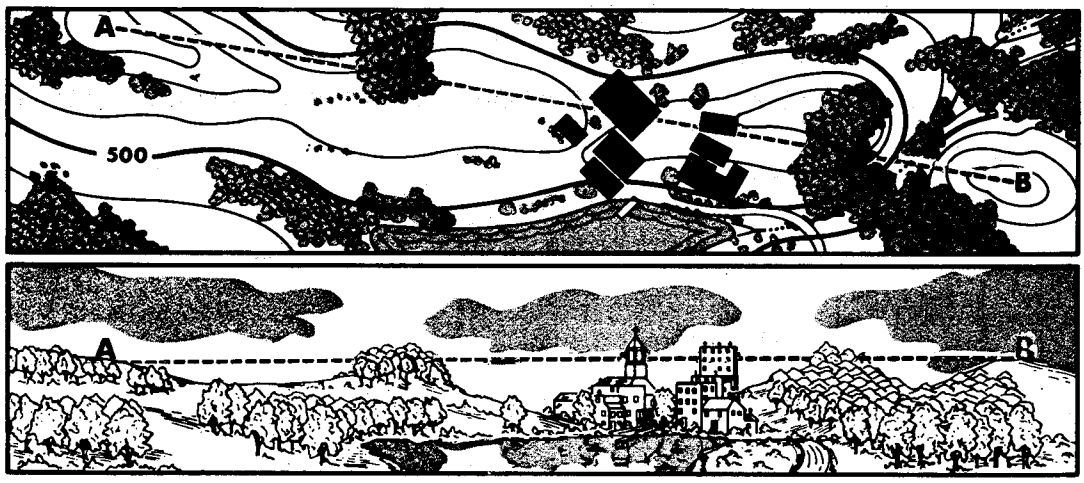
Die Topographie der Bundesrepublik Deutschland ist im Vergleich zu den Vereinigten Staaten, wo der Grossteil unserer Truppen ausgebildet wird, fein gegliedert. Die Bundesrepublik aehnelt dem Piedmont von Virginia und der Landschaft Neu-Englands. Es gibt viele Huegel, Fluesse, kleine Waelder und Doerfer. Schussfelder fuer das weitreichende Feuer von Panzern und Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern sind nur schwer zu finden. Eine Sichtlinie koennte man sich zum Beispiel wie folgt vorstellen:



Diese Sichtlinie wird jedoch durch die Gelaendeformen (Huegel und Taeler), die Vegetation und die Bebauung unterbrochen, wie das nachstehende Bild zeigt.

Gebiete	Gelaendeform	Vegetation	Bebauung
Fuldaer Senke	58%	25%	17%
Norddeutsche Tiefebene	21%	78%	1%

Durch diesen Verlust an Sichtverbindung wird die Sichtlinie, wie nachstehend dargestellt, in verschiedene Segmente unterteilt.



This chart portrays the minimum segment lengths necessary to achieve a hit when firing an ATGM, given the target range and speed.

TYPICAL MINIMUM SEGMENT LENGTHS (METERS) FOR SUCCESSFUL ENGAGEMENTS

RANGE (METERS)	APPROX. MISSILE FLIGHT TIME (SECONDS)	TANK SPEEDS (MILES PER HOUR)	DETECTION AND ACQUISITION TIMES (SECONDS)				
			10	20	30	40	60
1000	5	4	27	45	63	81	117
		8	54	90	126	162	234
		13	90	150	210	270	390
2000	10	4	36	54	72	90	126
		8	72	108	144	180	252
		13	120	180	240	300	420
3000	15	4	45	63	81	99	135
		8	90	126	162	198	270
		13	150	210	270	330	450

SEGMENT LENGTH IN METERS

As an example, if an ATGM attacks a target at 2000 meters, the missile time of flight is 10 seconds. If the gunner acquires and fires in 10 seconds at a tank moving toward him at a rate of 8 mph, the tank must remain exposed for 72 meters to score a hit.

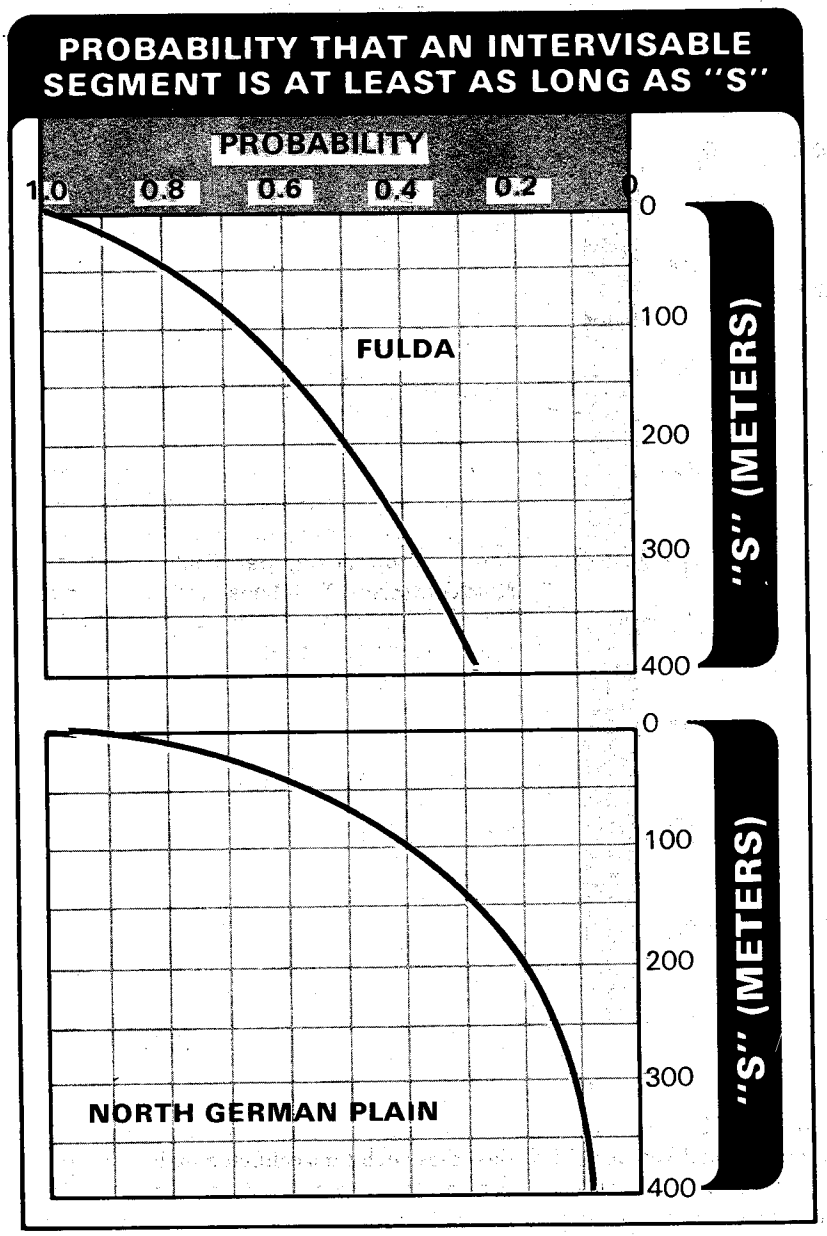
Das nachstehende Bild zeigt die Mindestlaenge von Segmenten, die bei vorgegebener Entfernung und Geschwindigkeit eines Ziels notwendig ist, um einen Treffer mit einem Panzerabwehr-Lenkflugkoerper zu erzielen.

Reichweite (Meter)	Ungefaehre FK-Flugzeit (Sekunden)	Panzergeschwindigkeit (Meilen/Stunde)	Ortungs- und Erfassungszeit (Sekunden)				
			10	20	30	40	60
1.000	5	4	27	45	63	81	117
		8	54	90	126	162	234
		13	90	150	210	270	390
2.000	10	4	36	54	72	90	126
		8	72	108	144	180	252
		13	120	180	240	300	420
3.000	15	4	45	63	81	99	135
		8	90	126	162	198	270
		13	150	210	270	330	450

Segmentlaenge in Metern

Wenn beispielsweise ein Panzerabwehr-Lenkflugkoerper ein Ziel auf 2 000 m Entfernung bekaempft, so betraegt die FK-Flugzeit 10 Sekunden. Wenn der Richtschuetze innerhalb von zehn Sekunden das Ziel aufnimmt und einen Flugkoerper auf einen mit 8 Meilen/Stunde (12 km/h) auf ihn zufahrenden Panzer abfeuert, muss der Panzer auf einer Strecke von 72 m sichtbar bleiben, damit ein Treffer erzielt werden kann.

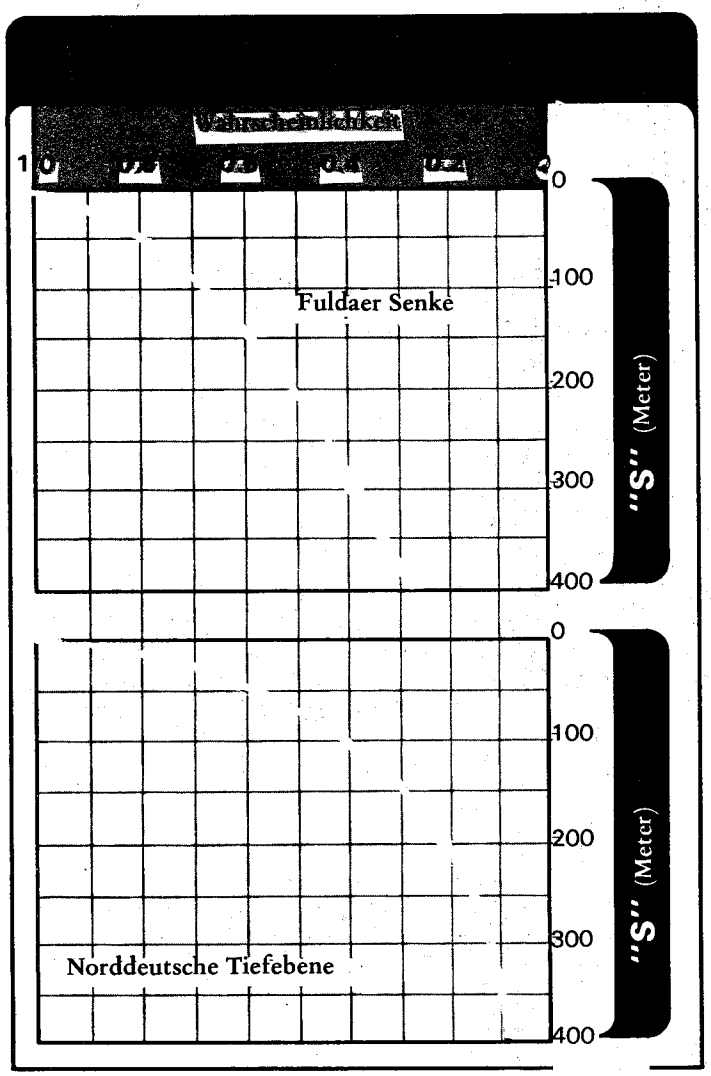
The probability that the tank will remain exposed the required length of time is shown here.



These curves show that the hills and forests in the American sector provide more exposure for attacking tanks than the flat land of the North German Plain where attacking tanks are more often screened from view by vegetation.

In the previous example, the tank had to remain exposed for 72 meters. In the Fulda region, the gunner would have a 73% chance of this occurring. ATGM training must take this into account. Gunners must practice acquiring and engaging targets that are

Die Wahrscheinlichkeit, dass der Panzer fuer die Dauer der erforderlichen Zeit sichtbar bleibt, wird nachstehend dargestellt.



Diese Kurven zeigen, dass die Huegel und Waelder im amerikanischen Sektor eine laengere Darbietungszeit fuer angreifende Panzer bewirken als das flache Land der Norddeutschen Tiefebene, wo angreifende Panzer haeufiger durch die Vegetation gegen Sicht gedeckt sind.

Im vorherigen Beispiel musste der Panzer ueber eine Strecke von 72 m sichtbar bleiben. Im Gebiet Fulda boete sich dem Richtschuetzen eine Wahrscheinlichkeit von 73 %, dass dies auch tatsaechlich eintrifft. Bei der Ausbildung an Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern muss dieser Punkt entsprechend beruecksichtigt werden. Die Richtschuetzen muessen das Erfassen und Bekaempfen von Zielen ueben, die sich mit unterschiedlicher

moving at different speeds over different terrain. They must be able to determine if the target will remain exposed for a sufficient distance to achieve a hit. This only portrays the intervisibility situation with regard to ATGM. *Tanks, due to higher muzzle velocity, have a much higher probability of the target remaining exposed for a sufficient distance and therefore a higher probability of hit.*

The landscape of Germany is steadily changing as population and industrialization grow. Manmade structures cover more and more of the countryside. There are hundreds of towns and cities of over 50,000 population, and increasingly the small villages are connected by continuous strip development along the interconnecting valleys. Cities and towns present continuous built-up areas covering hundreds of square kilometers, as around:

Munich	sq km	310
Nuremberg/Fürth	sq km	247
Stuttgart	sq km	207
Frankfurt/Mainz/Hanau	sq km	560
Heidelberg/Mannheim	sq km	302
The Ruhr	sq km	1155
Cologne/Bonn	sq km	393

The urbanization of Germany has a *major* impact on military operations (see Chapter 14). German buildings are sturdy brick, stone, and concrete. Buildings provide cover and concealment for troops. Villages provide natural strong points. Built-up areas restrict visibility and fields of fire. Buildings provide natural shelter and concealment for headquarters and support activities. *They also make target acquisition more difficult.*

Combat in Germany will automatically involve repeated, almost continuous battle for cities, towns, villages, and adjacent built-up areas. The total percent of built-up area by German state looks like this:

Bavaria	6.5%
Hesse	10.0%
Lower Saxony	9.5%
Baden-Württemberg	8.7%
Nordrhein-Westfalen	15.0%

To accomplish our NATO mission, US commanders must insure that their units are not only capable of the combat tasks for which they are designed, but that they are *trained in NATO procedures and are alert to the differences in the various armed forces which may affect combined operations.* Personnel at all levels must use common prearranged terminology, understand strengths and limitations of the forces with which they work, and adhere to NATO field standing operating procedures. They must also understand the environmental considerations as they apply to military operations. US forces employed elsewhere within NATO, or within any international alliance, must, of course, take similar considerations into account.

Geschwindigkeit ueber unterschiedliches Gelaende bewegen. Sie muessen entscheiden koennen, ob das Ziel ueber eine genuegend grosse Strecke sichtbar bleiben wird, um einen Treffer zu erzielen. Dies bezieht sich nur auf die Sichtverhaeltnisse bei Panzerabwehr-Lenkflugkoerpern. *Bei Panzern besteht aufgrund der hoeheren Muendungsgeschwindigkeit eine wesentlich groessere Wahrscheinlichkeit, dass das Ziel lange genug sichtbar bleibt, und damit auch eine groessere Trefferwahrscheinlichkeit.*

Das Landschaftsbild der Bundesrepublik Deutschland veraendert sich durch die wachsende Bevoelkerung und die zunehmende Industrialisierung staendig. Ein immer groesserer Teil des Gelaendes wird fuer Bebauungszwecke genutzt. Es gibt Hunderte von Klein-, Mittel- und Grosstaedten (towns and cities) mit mehr als 50 000 Einwohnern, und die kleinen Doerfer werden zunehmend durch fortlaufende Streifensiedlungen (strip developments) entlang den sie verbindenden Taelern miteinander verschmolzen. Klein-, Mittel- und Grosstaedte stellen durchgehende bebaute Gebiete mit einer Flaeche von mehreren hundert Quadratkilometern dar, wie zum Beispiel:

Muenchen	**310 km^2**
Nuernberg/Fuerth	**247 km^2**
Stuttgart	**207 km^2**
Frankfurt/Mainz/Hanau	**560 km^2**
Heidelberg/Mannheim	**302 km^2**
Ruhrgebiet	**1 155 km^2**
Koeln/Bonn	**393 km^2**

Die Verstaedterung der Bundesrepublik hat *erhebliche* Auswirkungen auf die militaerischen Operationen (siehe Kapitel 14). Die Haeuser in der Bundesrepublik Deutschland sind in massiver Bauweise aus Ziegelsteinen, Steinen oder Beton erstellt und bieten den Truppen Deckung gegen Sicht und Waffenwirkung. Doerfer stellen natuerliche Stuetzpunkte dar. Bebaute Gebiete schraenken die Sichtmoeglichkeiten und Schussfelder ein. Gebaeude bieten Staeben und Unterstuetzungskraeften natuerlichen Schutz und Deckung gegen Sicht. *Sie erschweren auch die Zielerfassung.*

Bei Gefechten in der Bundesrepublik Deutschland wird es automatisch zu wiederholten, nahezu staendigen Kaempfen um Gross-, Mittel- und Kleinstaedte, um Doerfer und um angrenzende bebaute Gebiete kommen. Der Gesamtprozentsatz der bebauten Gebiete sieht, aufgeschluesselt nach Bundeslaendern, so aus:

Bayern	**6,5 %**
Hessen	**10,0 %**
Niedersachsen	**9,5 %**
Baden-Wuerttemberg	**8,7 %**
Nordrhein-Westfalen	**15,0 %**

Zur Erfuellung unseres Auftrags im Rahmen der NATO muessen die US-Truppenfuehrer sicherstellen, dass ihre Truppenteile nicht nur die ihnen zugewiesenen Gefechtsaufgaben erfuellen koennen, *sondern auch in den NATO-Verfahren ausgebildet und sich der in den verschiedenen Streitkraeften bestehenden Unterschiede bewusst sind, die gemeinsam gefuehrte Operationen beeintraechtigen koennten.* Die Truppen aller Ebenen muessen eine gemeinsam erarbeitete Terminologie benutzen, die Staerken und Leistungsgrenzen der Streitkraefte kennen, mit denen sie zusammenwirken, und die staendigen NATO-Dienstanweisungen beachten. Sie muessen auch die Umweltbedingungen kennen, soweit diese sich auf militaerische Operationen auswirken. US-Truppen, die an anderer Stelle im Rahmen der NATO oder in anderen internationalen Buendnissen eingesetzt werden, muessen natuerlich die gleichen Gesichtspunkte beruecksichtigen.

CHAPTER 14

Military Operations in Special Environments

INTRODUCTION

ALTHOUGH THE PRIMARY MISSION of the US Army is to prepare for the defense of NATO, it is entirely possible that it will find itself committed to battle elsewhere. This means that our Army must also be trained to fight in other environments.

CHAPTER

	PAGE
INTRODUCTION	14-1
MOUNTAINS	14-2
How to Fight in the Mountains	14-3
JUNGLES	14-6
How to Fight in Jungles	14-7
DESERTS	14-9
How to Fight in the Desert	14-11
NORTHERN REGIONS	14-13
How to Fight in Northern Regions	14-14
MILITARY OPERATIONS IN BUILT-UP AREAS	14-15
Characteristics of Urban Combat	14-18
Fighting in Built-Up Areas	14-19
Reconnaissance and Intelligence	14-24
Concentrate	14-24

The environments that have a strong effect on the conduct of military operations are:

- *Mountains*
- *Jungles*
- *Deserts*
- *Northern Regions*
- *Built-Up Areas*

The special manuals which cover operations in special environments are being revised and updated in accordance with the principles set forth in this manual.

KAPITEL 14

Militaerische Operationen unter besonderen Umweltbedingungen

EINFUEHRUNG

OBWOHL ES HAUPTAUFGABE des US-Heeres ist, sich auf die Verteidigung der NATO vorzubereiten, ist es durchaus moeglich, dass es auch anderswo zum Gefechtseinsatz kommt. Dies bedeutet, dass unser Heer auch fuer das Gefecht unter anderen Umweltbedingungen ausgebildet sein muss.

INHALT

	Seite
EINFUEHRUNG	14-1
GEBIRGE	14-2
Kampf im Gebirge	14-3
DSCHUNGEL	14-6
Kampf im Dschungel	14-7
WUESTEN	14-9
Kampf in der Wueste	14-11
NOERDLICHE REGIONEN	14-13
Kampf in noerdlichen Regionen	14-14
MILITAERISCHE OPERATIONEN IN BEBAUTEN GEBIETEN	14-15
Merkmale des Kampfes in Staedten	14-18
Kampf in bebauten Gebieten	14-19
Aufklaerung und Nachrichtenwesen	14-24
Zusammenfassung von Kraeften	14-24

Die besonderen Umweltbedingungen, die den Verlauf militaerischer Operationen wesentlich beinflussen, sind:

- *Gebirge*
- *Dschungel*
- *Wuesten*
- *Noerdliche Regionen*
- *Bebaute Gebiete*

Die speziellen Dienstvorschriften fuer Operationen unter besonderen Umweltbedingungen werden entsprechend den in der vorliegenden Druckschrift dargelegten Grundsaetzen ueberarbeitet und aktualisiert.

Mountainous terrain exists throughout the world from northern regions to the tropics. The Army must, therefore, maintain the capability to operate in this type of terrain. This capability is provided primarily by the infantry, airborne and airmobile divisions, and Army aviation units. The helicopter has revolutionized mountain warfare to the extent that military mountaineering skills are no longer necessary for the majority of the forces committed to mountain combat. Their mobility will come primarily from the helicopter and the boot, rather than the piton and the rope. Only small forces conducting Ranger-type patrols and raids will normally have recourse to military mountaineering skills. Thus, *light airmobile infantry will play the dominant role in mountain fighting.*

Environmental Effects. Mountainous terrain, as discussed here, is not the extremely high, severe alpine-type peaks, but rather the lower, more mature mountains typical of southern Italy or Korea. Thus, the effects of altitude on troops are not a major consideration in this environment. Mountainous terrain is usually characterized by one or more of the following: some exaggerated features, heavy woods or jungle, rocky crags, compartmentation, routes of communication limited in extent and of poor quality, degraded radio communications, and highly changeable weather conditions. Mountains may consist of an isolated peak, single ridges, or complex ranges extending for thousands of kilometers.

The environmental effects of mountain operations significantly influence the use of weapons and equipment. In general, the effect of fire is less than in normal terrain since mountains offer considerable natural cover such as rocks and cliffs. The use of overhead and long-range fires, however, can be greatly increased, due to the elevation and good observation afforded. This capability emphasizes the importance of occupying the heights in order to fire down on the enemy. The steepness of slopes, however, does limit grazing fire and causes a great amount of dead space. This gives added importance to weapons with a high angle of fire, such as

ENVIRONMENTAL INFLUENCE ON USE OF WEAPONS AND EQUIPMENT

- **EFFECT OF FIRE**
  Less than in normal terrain due to considerable natural cover.
- **OVERHEAD AND LONG-RANGE FIRES**
  Use greatly increased due to good elevation and observation.
- **GRAZING FIRES**
  Limited, due to steepness of slopes and increased dead space.
- **HIGH ANGLE FIRE**
  Increased use. Adds importance to field artillery, mortars, and grenade launchers.

GEBIRGE

Gebirgiges Gelaende gibt es in der ganzen Welt, vom hohen Norden bis zu den Tropen. Das US-Heer muss daher seine Faehigkeit zur Durchfuehrung von Operationen in derartigem Gelaende aufrechterhalten. Diese Faehigkeit wird vorwiegend durch die Infanterie, die Luftlande- und luftbeweglichen Divisionen und die Heeresfliegerverbaende gewaehrleistet. Der Hubschrauber hat die Kampffuehrung im Gebirge in einem Masse revolutioniert, dass die Mehrzahl der im Gebirgskampf eingesetzten Truppen keine bergsteigerischen Faehigkeiten mehr benoetigen. Ihre Beweglichkeit ist mehr auf Hubschrauber und Stiefel statt auf Kletterhaken und Seil zurueckzufuehren. Normalerweise werden nur kleine Trupps, die nach Rangerart Spaehtruppunternehmen oder Ueberfaelle durchfuehren, auf ihre bergsteigerischen Faehigkeiten zurueckgreifen muessen. Daher *wird die leichte, luftbewegliche Infanterie die beherrschende Rolle im Gebirgskampf spielen.*

Umwelteinfluesse. Bei dem gebirgigen Gelaende, von dem wir hier sprechen, handelt es sich nicht um extrem hohe und steile alpine Gipfel, sondern um niedrigere und zertaltere Gebirge, wie sie fuer das suedliche Italien und Korea typisch sind. Daher spielen die Auswirkungen der Hoehenlage auf die Truppe in diesem Gebiet keine besondere Rolle. Gebirgiges Gelaende ist zumeist durch eines oder mehrere der folgenden, mehr oder weniger ausgepraegten Merkmale gekennzeichnet: dichte Waelder oder Dschungel, felsige Klippen, Zerklueftung, wenige und schlechte Verbindungswege, schlechte Fernmeldeverbindungen und sehr schnell wechselnde Witterungsbedingungen. Ein Gebirge kann aus einem einzelnen Gipfel, aus einzelnen Hoehenzuegen oder aus zusammenhaengenden, sich ueber Tausende von Kilometern erstreckenden Gebirgsketten bestehen.

Die Umwelteinfluesse bei Gebirgsoperationen haben erhebliche Auswirkungen auf den Einsatz von Waffen und Geraet. Die Wirkung des Feuers ist ganz allgemein geringer als im normalen Gelaende, da das Gebirge sehr viele natuerliche Deckungsmoeglichkeiten wie zum Beispiel Felsen und Klippen bietet. Auf Grund der Hoehe und der guten Beobachtungsmoeglichkeiten kann jedoch in wesentlich staerkerem Masse vom Ueberschiessen sowie vom Schiessen auf grosse Entfernungen Gebrauch gemacht werden. Diese Moeglichkeit verstaerkt noch die Notwendigkeit zur Besetzung der Hoehen, um den Feind von oben herab unter Feuer nehmen zu koennen. Die Steilheit der Haenge schraenkt jedoch das Bestreichungsfeuer ein und schafft grosse tote Raeume. Dies verleiht den im oberen Winkelbereich schiessenden Waffen, wie

UMWELTEINFLUESSE AUF DEN EINSATZ VON WAFFEN UND GERAET

- **WIRKUNG DES FEUERS**

  Ist wegen der erheblichen natuerlichen Deckungsmoeglichkeiten ganz allgemein geringer als im normalen Gelaende.

- **UEBERSCHIESSEN UND SCHIESSEN AUF GROSSE ENTFERNUNGEN**

  Sind wegen der Hoehe und der guten Beobachtungsmoeglichkeiten in wesentlich staerkerem Masse moeglich.

- **BESTREICHUNGSFEUER**

  Wird durch die Steilheit der Haenge und groessere tote Raeume eingeschraenkt.

- **IM OBEREN WINKELBEREICH SCHIESSENDE WAFFEN**

  Koennen verstaerkt eingesetzt werden. Artillerie, Moerser und Granatwerfer gewinnen zusaetzlich an Bedeutung.

field artillery, mortars, and grenade launchers. Due to the difficulties of movements in rugged mountain terrain, all equipment should be as light as possible, preferably air transportable.

Mobility in mountains is extremely difficult if only ground movement is considered. Highways usually run only along the valley floor; existing roads and trails are normally few and primitive; and cross-country movement, particularly across terrain compartments, is particularly arduous. The extensive use of the helicopter, however, can normally overcome these difficulties. Although subject to the limitations posed by the enemy air defense, weather, and density-altitude considerations, the helicopter is by far the principal vehicle for moving forces engaged in mountain operations.

Finally, mountain combat lacks the unity characteristic of combat in level or rolling terrain. The configuration of the terrain tends to give the battlefield a piecemeal character and induces more or less isolated conflicts which are difficult to control by higher commanders. The terrain also greatly amplifies the normal advantages of the defender. The dominant terrain provides the defender, while usually denying the attacker, excellent observation and firing positions. Man-made obstacles significantly increase the natural obstacle of the rugged mountainous terrain. The defender can more easily deceive the enemy as to his strength and dispositions. Since the defender normally has more time to develop lateral trails, he can usually shift forces on the ground more rapidly than the attacker. Delaying actions are particularly effective in the mountains and can be accomplished by a much smaller force than is ordinarily needed. These advantages combine to make the mountains an ideal place for defensive combat.

ADVANTAGES ARE OVERWHELMINGLY IN FAVOR OF THE DEFENDER

HOW TO FIGHT IN THE MOUNTAINS

The fundamental principles of the dynamics of the modern battlefield apply to combat in the mountains. The focal points

zum Beispiel Artillerie, Moerser und Granatwerfer, zusaetzliche Bedeutung. Wegen der mit Bewegungen in zerklueftetem Gebirgsgelaende verbundenen Schwierigkeiten sollte die gesamte Ausruestung moeglichst leicht, vorzugsweise lufttranportfaehig sein.

Im Gebirge ist Beweglichkeit nur sehr schwer zu erreichen, wenn man nur die Bewegungen auf dem Boden beruecksichtigt. Groessere Strassen verlaufen ausschliesslich entlang der Talsohle, sonstige Strassen und Wege sind in der Regel nur in geringer Zahl vorhanden und in primitivem Zustand, und Gelaendemaersche, insbesondere ueber zerklueftete Gelaendeteile hinweg, sind besonders beschwerlich. Diese Schwierigkeiten koennen jedoch normalerweise durch den weitgehenden Einsatz von Hubschraubern ueberwunden werden. Obwohl der Hubschrauber den durch die feindliche Flugabwehr, das Wetter und Faktoren der Luftdichtenhoehe gesetzten Beschraenkungen unterliegt, ist er das bei weitem wichtigste Mittel zum Transport von Truppen im Gebirgskampf.

Und schliesslich fehlt dem Gebirgskampf das Merkmal der Geschlossenheit, wie es das Gefecht im ebenen oder huegeligen Gelaende besitzt. Die Gelaendeform fuehrt zu einer Zerstueckelung des Gefechtsfeldes und verursacht eine Reihe von mehr oder weniger isolierten Konflikten, die von uebergeordneten Truppenfuehrern nur schwer kontrolliert werden koennen. Das Gelaende verstaerkt auch im grossen Masse die normalen Vorteile des Verteidigers. Die beherrschenden Gelaendeteile bieten dem Verteidiger ausgezeichnete Beobachtungsmoeglichkeiten und Feuerstellungen, waehrend diese dem Angreifer normalerweise versagt bleiben. Kuenstliche Hindernisse verstaerken die natuerlichen Hindernisse der zerklueftetten Gebirgslandschaft betraechtlich. Der Verteidiger kann den Gegner leichter ueber seine Staerke und Dislozierung taeuschen. Da der Verteidiger normalerweise mehr Zeit zum Anlegen von Querverbindungen hat, kann er seine Truppen auf dem Boden schneller verlegen als der Angreifer. Der hinhaltende Kampf ist im Gebirge besonders wirksam; er kann durch wesentlich kleinere Truppenteile gefuehrt werden, als normalerweise erforderlich sind. Diese Vorteile machen in ihrer Gesamtheit das Gebirge zu einem idealen Gelaende fuer die Verteidigung.

DIE VORTEILE AUF SEITEN DES VERTEIDIGERS SIND UEBERWAELTIGEND

KAMPF IM GEBIRGE

Die Grundsaetze der Dynamik auf dem modernen Gefechtsfeld gelten auch fuer den Kampf im Gebirge. Entscheidend sind hier die Hoehen. Das Wesen des

of mountain combat are the heights. The essence of mountain warfare is to *attempt always to fight from the top down.* A detailed discussion on how to fight in mountains is contained in **FM 90-6, Mountain Operations.**

Employment of Large Units. In rugged mountains there are limits to the employment of large forces: Deployment is greatly hindered and restricted. Frequently, adjacent units cannot provide mutual support. Rapid shifting of forces, except by helicopter, is often difficult. Small units, on the other hand, have many occasions for sudden and bold action. As in other special environments, *Generals must consider the capabilities of the forces committed to mountain operations.* While the normal infantry division is an appropriate force for operations in mountainous areas, some of its heavy equipment and heavy weapons may not be suitable for the terrain. The airborne and the airmobile divisions, however, because of their light equipment and training, are even better suited for mountain operations. It is the light infantry that will be the principal force and bear the brunt of mountain combat. Army aviation units should be committed to the maximum extent possible in support of the infantry to provide tactical mobility and to accomplish resupply and evacuation.

LIGHT INFANTRY IS THE PRINCIPAL FORCE

Direction of the Battle. The importance of gaining the heights and fighting down to the enemy must be impressed upon commanders at all levels, but it is particularly important for the brigade and battalion commanders who normally assign intermediate objectives, defensive positions, etc. Gun emplacements and observation posts on commanding heights can dominate the valley below. Friendly advances should, where possible, be made along ridges, although caution must be used not to fall into an ambush, nor invite observed artillery fire. *Movement through a valley, without security on the high ground, invites destruction.* Counterattacks, when launched down a descending slope, have the advantage of permitting more rapid movement. Even

IMPORTANCE OF FIGHTING FROM THE TOP DOWN MUST BE CONTINUALLY STRESSED

Gebirgskampfes ist es *immer zu versuchen, den Feind von oben herab zu bekaempfen.* Eine eingehende Beschreibung des Gebirgskampfes ist in der US-Heeresdienstvorschrift **FM 90-6, "Mountain Operations"**, enthalten.

DIE LEICHTE INFANTRIE STELLT DIE HAUPTSTREITMACHT

Einsatz von Verbaenden/Grossverbaenden. Im zerkluefteten Gebirge sind dem Einsatz von Verbaenden/Grossverbaenden Grenzen gesetzt; ihre Dislozierung wird stark behindert und eingeschraenkt. Haeufig koennen sich benachbarte Truppenteile nicht gegenseitig unterstuetzen. Eine schnelle Verlegung von Truppen ist ohne Hubschrauber oft sehr schwierig. Einheiten/Teileinheiten haben andererseits haeufig Gelegenheit zu ploetzlichen und kuehnen Aktionen. Ebenso wie bei anderen besonderen Umweltbedingungen muessen *die Generale die Faehigkeiten der im Gebirgskampf eingesetzten Truppen beruecksichtigen.* Waehrend die normale Infanteriedivision als solche fuer Operationen im gebirgigen Gelaende durchaus geeignet ist, koennte ein Teil ihrer schweren Geraete und Waffen fuer dieses Gelaende weniger tauglich sein. Luftlande- und luftbewegliche Divisionen sind jedoch wegen ihres leichten Geraets und ihrer Ausbildung fuer den Gebirgskampf noch besser geeignet. Die leichte Infanterie wird die Hauptstreitmacht stellen und die Last des Gebirgskampfes tragen. Heeresfliegerverbaende sollten so weitgehend wie moeglich zur Unterstuetzung der Infanterie eingesetzt werden, um taktische Beweglichkeit zu erreichen sowie Versorgungsaufgaben und Aufgaben des Abtransports/Abschubs wahrzunehmen.

WIE WICHTIG ES IST, VON OBEN HERAB ZU KAEMPFEN MUSS STAENDIG HERVORGEHOBEN WERDEN

Fuehrung des Gefechts. Den Truppenfuehrern aller Ebenen muss die Bedeutung des Grundsatzes klargemacht werden, dass Hoehen genommen und Feindkraefte von oben herab bekaempft werden muessen. Besonders wichtig ist dies jedoch fuer Brigade- und Bataillonskommandeure, die normalerweise Zwischenziele, Verteidigungsstellungen usw. zuweisen. Geschuetzstellungen und Beobachtungsstellen auf beherrschenden Hoehen koennen das ganze darunter liegende Tal kontrollieren. Vorstoesse eigener Truppen sollten, wenn moeglich, an Bergruecken entlang vorgenommen werden, wobei darauf geachtet werden muss, weder in einen Hinterhalt zu geraten noch beobachtetes Artilleriefeuer zu provozieren. *Bewegungen durch ein Tal ohne Sicherungen auf den Hoehen bedeuten Vernichtung.* Ueber einen abfallenden Hang gefuehrte Gegenangriffe ermoeglichen schnellere Bewegungen. Selbst Angriffe luftbeweglicher Truppen, mit denen lediglich Hoehen in den Flanken oder im Ruecken einer feindlichen Stellung gewonnen werden, koennen den Feind haeufig zum Rueckzug

airmobile assaults that merely gain the heights to the flanks or rear of an enemy position can frequently cause the enemy to pull back from his forward positions. This concept of always striving to fight from the top down should permeate the entire force engaged in mountain combat.

Since mobility in mountain combat derives from the extensive use of helicopters, the Colonels must actively direct airmobile operations to quickly build up a favorable combat power ratio at the point of contact. While it is usually light infantry forces that are moved about the battlefield, there are also frequent occasions when available helicopter assets could be used to concentrate both direct and indirect fire weapons. When conducting airmobile operations to the flanks or rear of enemy positions, particular care must be exercised in the mountains to suppress or avoid enemy air defenses. Because of their normal emplacements on the heights and their good observation and fields of fire, machine guns and automatic small arms weapons pose a threat to helicopter movement. Good intelligence, careful planning, and suppression of enemy positions are required. Close air support is the most effective way to bring heavy firepower to bear.

Fighting the Battle. Since decentralization of control is forced upon the commanders of large units by the piecemeal character of the battle, the initiative, resourcefulness, and judgment of small unit commanders will be taxed to the utmost. *Small unit commanders must expect to operate independently or semi-independently.* The degree to which the Captain has trained his force in the techniques of mountain combat and physically conditioned them for operating in the rugged mountain terrain will be the measure of his success.

TRAINING AND PHYSICAL CONDITIONING WILL BE AN IMPORTANT FACTOR IN ASSURING SUCCESS

Because of the increased advantages of the defender in the mountains, the small unit commander must often emphasize the use of surprise in the attack. Frontal assaults in daylight are normally prohibitively costly. Helicopter assaults on heights which dominate the defender's positions are

aus seiner vorgeschobenen Stellung veranlassen. Diese Konzeption des staendigen Versuchs, das Gefecht von oben herab zu fuehren, sollte die gesamte, im Gebirgskampf eingesetzte Truppe durchdringen.

Da Beweglichkeit im Gebirgskampf durch den weitgehenden Einsatz von Hubschraubern erreicht wird, muessen die Obersten luftbewegliche Operationen anordnen, um am Ort der Feindberuehrung schnell ein guenstiges Kraefteverhaeltnis herstellen zu koennen. Waehrend normalerweise leichte Infanteriekraefte auf dem Gefechtsfeld verlegt werden, ergeben sich auch haeufig Gelegenheiten, wo verfuegbare Hubschrauber zur Zusammenfassung der Flach- und Steilfeuerwaffen eingesetzt werden koennen. Bei der Durchfuehrung luftbeweglicher Operationen im Ruecken oder in den Flanken feindlicher Stellungen ist im Gebirge besonders darauf zu achten, die feindliche Flugabwehr niederzuhalten oder zu meiden. Da Maschinengewehre und automatische Handfeuerwaffen normalerweise auf den Hoehen postiert sind, stellen sie wegen der guten Beobachtungsmoeglichkeiten und Schussfelder eine Bedrohung fuer Hubschrauber dar. Hier sind ein gutes Nachrichtenwesen, sorgfaeltige Planung und ein Niederhalten der feindlichen Stellungen erforderlich. Luftnahunterstuetzung ist die wirksamste Methode fuer den Einsatz grosser Feuerkraft.

Das Gefecht. Da den Kommandeuren von Verbaenden/Grossverbaenden durch die Zerstueckelung des Gefechts eine Dezentralisierung der Fuehrung aufgezwungen wird, werden die Initiative, die Wendigkeit und das Urteilsvermoegen der Fuehrer von Einheiten/Teileinheiten auf eine harte Probe gestellt. *Die Fuehrer von Einheiten/Teileinheiten muessen damit rechnen, ganz oder nahezu unabhaengig operieren zu muessen.* Masstab des Erfolgs wird fuer den Hauptmann die Frage sein, wie gut er seine Truppe in den Techniken des Gebirgskampfes ausgebildet und sie physisch auf Operationen im zerkluefteten Gebirgsgelaende vorbereitet hat.

AUSBILDUNG UND KOERPERLICHES TRAINING SIND WICHTIGE FAKTOREN FUER DEN ERFOLG

Wegen der groesseren Vorteile des Verteidigers im Gebirge muss der Fuehrer einer Einheit/Teileinheit beim Angriff haeufig das Ueberraschungsmoment ausnutzen. Bei Tage durchgefuehrte Frontalangriffe scheiden normalerweise wegen der Gefahr zu grosser Verluste aus. Die groessten Vorteile bieten in der Regel Hubschrauberangriffe auf Hoehen, von denen aus die Stellungen der Verteidiger beherrscht werden. Stehen keine Hubschrauber

normally the most advantageous. If helicopters are unavailable, the envelopment conducted by a stealthy approach at night and without preparatory fires usually offers the best chance of success. Conversely, in the defense, small unit leaders must emphasize security measures to prevent being surprised from stealthy or unexpected enemy moves.

JUNGLES

The jungle regions of Asia, Africa, and the Western Hemisphere are potential battlefields. Past wars have provided valuable experience for the US Army in the conduct of jungle operations. Infantry, particularly airmobile infantry, artillery, and light armored forces are valuable assets in jungle warfare. *Close air support is essential.*

Environmental Effects. Jungles are areas located in the humid tropics wherein the land is covered with such dense vegetation that it impedes military operations and tends to obstruct military lines of communication. Types of jungles vary from tropical rain forests and secondary growth forests to swamps and tropical savannas. The dominating features of jungle areas are thick vegetation, high and constant temperature, heavy rainfall and humidity. Seasonal variations in rainfall have highly significant impact on military operations.

Military operations in jungles are affected primarily by two factors—***climate*** and ***vegetation.*** These two factors combine to restrict movement, observation, fields of fire, communications, battlefield surveillance, and target acquisition. However, these factors favor military operations by providing excellent cover and concealment in jungle terrain.

DISEASE CAN QUICKLY DECIMATE TROOP STRENGTH AND EFFECTIVENESS

The jungle climate contains numerous health hazards for troops, particularly unacclimatized soldiers who have little or no resistance to many of the endemic diseases. Thus, an increased disease rate from diarrheal diseases and fungus infections may occur. Protection is required against mosquitoes, flies, fleas, leeches, and other parasites. If these health hazards are not countered, *more troops may become*

zur Verfuegung, so bietet eine Umfassung, die durch eine bei Nacht heimlich und ohne Vorbereitungsfeuer durchgefuehrte Annaeherung erreicht wird, die besten Aussichten auf einen Erfolg. Umgekehrt muessen die Fuehrer von Einheiten/Teileinheiten in der Verteidigung verstaerkten Nachdruck auf Sicherheitsmassnahmen legen, um nicht durch heimliche oder unerwartete Bewegungen des Feindes ueberrascht zu werden.

DSCHUNGEL

Die Dschungelgebiete Asiens, Afrikas und der westlichen Hemisphaere sind potentielle Kriegsschauplaetze. In den vergangenen Kriegen hat das US-Heer wertvolle Erfahrungen in der Durchfuehrung von Dschungeloperationen gewonnen. Infanterie, insbesondere die luftbewegliche Infanterie, Artillerie und leichte gepanzerte Verbaende sind wertvolle Komponenten des Dschungelkampfs. *Luftnahunterstuetzung ist von wesentlicher Bedeutung.*

Umwelteinfluesse. Dschungelgebiete finden sich in den feuchten Tropen, wo das Land mit einer derart dichten Vegetation ueberzogen ist, dass dadurch militaerische Operationen behindert und militaerische Verbindungswege unterbrochen werden. Dschungelgebiete reichen in ihrer Art von tropischen Regenwaeldern und Sekundaerwaeldern bis hin zu Suempfen und tropischen Savannen. Die hervorstechendsten Merkmale des Dschungels sind dichte Vegetation, bestaendig hohe Temperaturen, starke Niederschlaege und hohe Luftfeuchtigkeit. Jahreszeitlich bedingte Unterschiede bei den Niederschlaegen haben erhebliche Auswirkungen auf militaerische Operationen.

Militaerische Operationen im Dschungel werden vorwiegend durch zwei Faktoren beeinflusst, naemlich **Klima** und **Vegetation.** Diese beiden Faktoren fuehren gemeinsam zur Behinderung bzw. Einschraenkung der Bewegungen, Beobachtungsmoeglichkeiten, Schussfelder, Fernmeldeverbindungen sowie der Gefechtsfelduebeerwachung und der Zielerfassung. Sie wirken sich aber auch guenstig auf militaerische Operationen aus, da sich im Dschungel ausgezeichnete Deckungsmoeglichkeiten gegen Sicht und Waffenwirkung bieten.

KRANKHEITEN KOENNEN DIE STAERKE UND DIE SCHLAGKRAFT DER TRUPPE SCHNELL DEZIMIEREN

Das Dschungelklima birgt zahlreiche Gefahren fuer die Gesundheit der Truppe, insbesonders derjenigen Soldaten, die sich noch nicht akklimatisiert und nur geringe oder gar keine Widerstandskraft gegen viele der endemischen Krankheiten haben. Daher kann es verstaerkt zu Diarrhoe und zu Pilzinfektionen kommen. Schutz gegen Moskitos, Fliegen, Floehe, Blutegel und andere Parasiten ist erforderlich. Wenn diesen gesundheitlichen Gefahren nicht begegnet wird, kann es sein, *dass bei Operationen im Dschungel mehr Soldaten wegen*

hospitalized during jungle operations because of disease than because of wounds. The environmental effect of the climate and dense vegetation dictate that all equipment accompanying combat forces must be rugged, lightweight, and man-portable. The fighting load of the soldier should be kept under 40 pounds. All weapons and equipment will require daily maintenance in a tropical climate. Because of the normal scarcity of road and rail networks, combat service support and engineer support requirements will be increased.

According to the type of vegetation, ground observation in jungle areas can vary from a few feet to 20 or 30 meters. Aerial observation is often ineffective due to the jungle canopy and, during the rainy season, due to heavy rain, low hanging clouds, fog and haze. The vegetation also severely degrades fields of fire in jungle areas except along trails and roads. The dense vegetation does provide, however, excellent concealment. While camouflage is enhanced in the jungle, it must be remembered that vegetation does not protect the soldier from enemy fire. Troops must not mistake concealment for cover. For example, in most jungle areas, trees will not provide extensive coverage. Cover in jungle areas is provided by surface irregularities, such as ravines, gullies and large rocks.

Finally, the jungle environment is a serious obstacle to movement. Dense vegetation, gullies, steep hills and cliffs, rivers, unfordable streams, and swamps hinder movement. Vehicular movement is normally canalized, impeded, or impossible. Cross-country movement by foot is slow and difficult. *High mobility in jungle areas is attained most effectively through movement by air.*

HOW TO FIGHT IN JUNGLES

The battlefield dynamics and the fundamentals of offensive and defensive operations discussed in previous chapters are applicable, with modifications, to meet the conditions of the jungle environment. A detailed discussion of how to fight in jungles is found in FM 90-5, Jungle Operations.

Employment of Large Units. The first and perhaps most important task of the Generals who employ large units in jungle operations is to configure the force properly. The force must be composed of the proper mix of units and weapons, properly trained and properly equipped for jungle operations. Infantry, because of its versatility, mobility, and capability to conduct operations in all types of terrain and climate, will play the dominant role. Other combat and combat support units are used primarily to support the operations of infantry elements. Infantry forces must be lightly equipped to enhance their mobility through the jungle by foot, as well as to enhance their mobility over the jungle by air. Army aviation assets are, therefore, crucial to a successful jungle campaign. Armor units, designed to support infantry operations, can also be used in the jungle particularly during dry seasons and year-round to provide security for lines of communications. Some heavy infantry weapons, such as TOW, Dragon, 90mm and 106mm Recoilless Rifles, will be of little use in the jungles. The use of lighter weapons such as the 5.56mm rifle, the 7.62mm machinegun, the 40mm grenade launcher, the M72 LAW, and mines and booby traps should be emphasized. Where visibility is limited and fields of fire are restricted, small arms predominate and thus infantry units have the greatest utility.

As in other environments, it is primarily the General's responsibility to "see" the battlefield. However, due to the restricted jungle terrain and the scarcity of intelligence gathering assets below division level, this responsibility is even more important in the jungle than in other environments. Because of the environmental effect on normal battlefield surveillance efforts, emphasis must be placed on patrolling, particularly long-range patrols. In addition to patrols, the commander must use all source intelligence—for both maneuver and targeting.

Since the principle of achieving favorable force ratios at the point of contact is applicable to jungle warfare, the Generals must play a role in achieving the necessary concentration of combat power. This is done

Erkrankung als durch Verwundung ins Lazarett eingeliefert werden muessen. Die Umwelteinfluesse des Klimas und der dichten Vegetation machen es unbedingt erforderlich, dass Ausruestung und Geraet der Kampftruppen robust, leicht und tragbar sein muessen. Die Gefechtsbeladung des Soldaten sollte unter 40 lbs (18 kg) betragen. Alle Waffen und Geraete muessen im tropischen Klima taeglich gewartet werden. Wegen der kaum vorhandenen Strassen- und Eisenbahnverbindungen besteht erhoehter Bedarf an logistischer und Pionierunterstuetzung.

Je nach Art der Vegetation kann die Beobachtungssichtweite am Boden zwischen wenigen Fuss und 20 bis 30 Metern betragen. Eine Beobachtung aus der Luft ist haeufig wegen des dichten Baumbewuchses und, in der Regenzeit, wegen starker Niederschlaege, tief haengender Wolken sowie wegen Nebels und Dunstes sehr unwirksam. Die Vegetation schraenkt auch, ausser entlang Strassen und Wegen, das Schussfeld sehr stark ein. Die dichte Vegetation bietet jedoch auch ausgezeichnete Deckungsmoeglichkeiten gegen Sicht. Wenngleich im Dschungel eine bessere Tarnung gegeben ist, so darf doch nicht vergessen werden, dass die Vegetation den Soldaten nicht vor feindlichem Feuer schuetzt. Die Truppe darf Deckung gegen Sicht nicht mit Deckung gegen Waffenwirkung verwechseln. So bieten zum Beispiel in den meisten Dschungelgebieten Baeume keine ausreichende Deckung gegen Beschuss. Diese Art der Deckung ist in Dschungelgebieten durch Unebenheiten des Bodens wie zum Beispiel Schluchten, Senken oder grosse Felsen gegeben.

Schliesslich stellt der Dschungel noch ein starkes Hindernis fuer Bewegungen dar. Dichte Vegetation, Bodensenken, steile Huegel und Felsenklippen, Fluesse, nicht zu durchquerende Stroeme und Suempfe behindern die Bewegungen. Fahrzeugbewegungen werden normalerweise kanalisiert, erschwert oder unmoeglich gemacht. Gelaendemaersche zu Fuss sind zeitraubend und schwierig. *Hohe Beweglichkeit laesst sich in Dschungelgebieten am wirksamsten durch den Einsatz von Lufttransportmitteln erzielen.*

KAMPF IM DSCHUNGEL

Die Dynamik des Gefechtsfeldes und die in frueheren Kapiteln besprochenen Grundsaetze fuer Angriffs- und Verteidigungsoperationen sind, mit einigen Abaenderungen, auch auf die im Dschungel herrschenden Bedingungen anwendbar. Eine eingehende Eroerterung des Kampfes im Dschungel findet sich in der US-Heeresdienstvorschrift **FM 90-5, "Jungle Operations".**

Einsatz von Verbaenden/Grossverbaenden. Die erste und vielleicht wichtigste Aufgabe des Generals, der Grossverbaende im Dschungelkampf einsetzt, besteht darin, seine Streitmacht richtig zu strukturieren. Sie muss aus der richtigen Mischung von Truppenteilen und Waffen zusammengesetzt und fuer den Dschungelkampf ausreichend ausgebildet und ausgeruestet sein. Die Infanterie wird wegen ihrer Vielseitigkeit, ihrer Beweglichkeit und ihrer Faehigkeit zur Durchfuehrung von Operationen unter allen Gelaende- und Klimabedingungen die dominierende Rolle spielen. Andere Kampf- und Kampfunterstuetzungstruppen werden vorwiegend zur Unterstuetzung der Operationen der Infanterie eingesetzt. Die Infanterie muss leicht ausgeruestet sein, um ihre Beweglichkeit durch den Dschungel zu Fuss und ueber dem Dschungel mit Hilfe von Lufttransportmitteln zu erhoehen. Heeresfliegerverbaende sind daher fuer einen erfolgreichen Dschungelkampf unentbehrlich. Zur Unterstuetzung der Operationen der Infanterie vorgesehene Panzertruppen koennen insbesondere waehrend der trockenen Jahreszeit auch im Dschungel eingesetzt werden, waehrend ihr Einsatz zur Sicherung der Verbindungswege das ganze Jahr hindurch moeglich ist. Einige schwere Infanteriewaffen wie zum Beispiel die TOW, die Dragon und die Leichtgeschuetze 90 mm und 106 mm sind im Dschungel nur von geringem Nutzen. Die Betonung sollte auf dem Einsatz leichterer Waffen wie zum Beispiel des Gewehrs 5,56 mm, des Maschinengewehrs 7,62 mm, des Granatwerfers 40 mm, der M72 LAW sowie von Minen und versteckten Ladungen liegen. Bei eingeschraenkten Sichtverhaeltnissen und begrenzten Schussfeldern dominieren die Handfeuerwaffen, so dass Infanterietruppenteile unter diesen Umstaenden am nuetzlichsten sind.

Aehnlich wie unter anderen Umweltbedingungen so ist es auch hier vorwiegend Aufgabe des Generals, das Gefechtsfeld zu "sehen". Wegen der im Dschungel bestehenden Einschraenkungen und des Mangels an Nachrichtengewinnungsmitteln unterhalb der Divisionsebene kommt dieser Verantwortung im Dschungel noch groessere Bedeutung zu als unter anderen Umweltbedingungen. Auf Grund der Umwelteinfluesse auf die normale Gefechtsfelduebeerwachung erlangt die Spaehtrupptaetigkeit, insbesondere der Fernspaehtrupps, verstaerkte Bedeutung. Neben Spaehtrupps muss der Truppenfuehrer auf Nachrichten aller verfuegbaren Quellen zurueckgreifen, und zwar sowohl fuer Bewegungen als auch fuer die Zielzuweisung.

Da das Prinzip des Erreichens eines guenstigen Kraefteverhaeltnisses am Ort der Feindberuehrung auch im Dschungelkrieg Gueltigkeit besitzt, muessen die Generale sich um die Zusammenfassung der notwendigen

through the proper control and allocation of mobility assets. These assets include airmobile, water, and ground transport. Since combat actions are likely to be short and violent, the General must insure that all mobility assets are immediately responsive to move troops rapidly to the area of contact. Additionally, Generals concentrate combat power by shifting available air and field artillery assets to the engaged unit. The usual technique is to employ infantry forces to find the enemy, pin him down, and cut off his escape; then, to concentrate field artillery and air firepower on the enemy to destroy him.

Generals must give overall directions to the jungle campaign. They should employ troops in those areas and against those objectives that give promise of success. For example, aimless wanderings through the jungle in search of an elusive enemy is often fruitless, whereas an attack against his bases of supply are often quite profitable if they are known and accessible.

Directing the Battle. Unlike battles in the wide expanses of the desert, jungle battles are normally very decentralized. Since it is difficult for the Colonels to be present at the scene of each engagement and since visibility is so restricted by the dense vegetation, Colonels are usually forced to depend on accurate and timely reports to properly direct the battle.

HELICOPTER TRANSPORTATION SHOULD BE USED FOR INFANTRY UNITS WHENEVER POSSIBLE

The fundamental task of the Colonels is to direct the concentration of combat power at the point where it is needed as rapidly as possible. Normally the quickest response available to the Colonels is the application of air strikes and artillery fires to support the engaged unit. Since the commitment of additional ground forces by foot is extremely slow and arduous in the jungle, infantry units must be committed by helicopter whenever possible. It may be possible to commit some forces rapidly by ground vehicles or water transport. Armored units may also be committed in support of the infantry by road or, where possible, through the jungle. Normally, as a favorable force ratio is built up, the Colonels employ committed units to the flanks and rear of the engaged enemy.

Kampfkraft bemuehen. Dies geschieht durch die richtige Fuehrung und Zuweisung beweglicher Mittel. Dazu gehoeren Luft-, Wasser- und Bodentransportmittel. Da die Kampfhandlungen wahrscheinlich kurz und heftig sein werden, muessen die Generale sicherstellen, dass alle Transportmittel sofort fuer die Verlegung von Truppen in das Gebiet der Feindberuehrung bereitstehen. Generale fassen darueber hinaus Kampfkraft dadurch zusammen, dass sie verfuegbare Kraefte der Luftwaffe sowie der Feldartillerie den kaempfenden Truppen zuordnen. Das uebliche Verfahren besteht darin, Infanterietruppen einzusetzen, um den Feind aufzuspueren, ihn zu fesseln und ihm den Fluchtweg abzuschneiden, um anschliessend die Feldartillerie und die Feuerkraft der Luftstreitkraefte auf den Feind zu konzentrieren und ihn so zu vernichten.

Die Generale muessen Gesamtrichtlinien fuer den Dschungelkrieg geben. Sie sollten ihre Truppen in solchen Gebieten und gegen solche Ziele einsetzen, die Erfolg versprechen. So ist zum Beispiel ein zielloses Durchstreifen des Dschungels auf der Suche nach einem fluechtenden Feind haeufig sinnlos, waehrend ein Angriff gegen seine Versorgungsbasen, soweit dies bekannt und zugaenglich sind, haeufig sehr nuetzlich ist.

Fuehrung des Gefechts. Im Gegensatz zu Gefechten in den grossen Weiten der Wueste wird der Dschungelkampf normalerweise sehr dezentralisiert gefuehrt. Da es fuer die Obersten sehr schwierig ist, am Ort jeder Kampfhandlung zugegen zu sein, und da die Sicht durch die dichte Vegetation stark eingeschraenkt wird, sind Obersten normalerweise auf genaue und rechtzeitige Meldungen angewiesen, um das Gefecht richtig fuehren zu koennen.

Grundlegende Aufgabe der Obersten ist es, die Kampfkraft so schnell wie moeglich an den Orten zu konzentrieren, wo sie benoetigt wird. Die schnellste Reaktion, die den Obersten in der Regel zur Verfuegung steht, besteht in Luftangriffen und dem Einsatz von Artilleriefeuer zur Unterstuetzung der kaempfenden Truppe. Da der Einsatz zusaetzlicher Bodentruppen zu Fuss im Dschungel ausserordentlich zeitraubend und anstrengend ist, muessen die Infanterietruppenteile, wann immer moeglich, mit Hubschraubern zum Einsatz gebracht werden. Moeglicherweise laesst sich ein Teil der Truppe auch schnell mit Landfahrzeugen oder auf dem Wasserweg zum Einsatzort schaffen. Auch gepanzerte Verbaende koennen auf der Strasse oder, soweit moeglich, durch den Dschungel zur Unterstuetzung der Infanterie eingesetzt werden. Sobald ein guenstiges Kraefteverhaeltnis hergestellt ist, setzen die Obersten ihre Truppen normalerweise an den Flanken oder im Ruecken des Feindes ein.

INFANTRIETRUPPENTEILE SIND NACH MOEGLICHKEIT MIT HUBSCHRAUBERN ZU TRANSPORTIEREN

Finally, Colonels influence the battle by insuring effective combat service support. The Colonels must weigh the difficulty of resupplying troops in the jungle against the amount of supplies required to be carried by the force in order to insure that proper trade-offs are made. Units should be as self-sufficient as possible, yet not overburdened by the weight of their supplies. Helicopters or tactical airlift must be carefully husbanded for the resupply effort. Resupply convoys should be protected and accompanied by security elements.

Fighting the Battle. Battles in the jungle are characterized by:

- **Restricted maneuver**
- **Slow tempo of operation**
- **Close combat**
- **Extremely limited visibility**
- **Difficulty in providing logistical support**

Jungle engagements are most often fought by platoons and companies rather than battalions and brigades. Ambushes, patrols, and raids are types of combat operations particularly suited to the jungle environment.

Because of the ease with which small units can be surprised and engaged in the dense jungle vegetation, Captains must pay particular attention to the security of their units. Security measures are intensified because of reduced observation, difficulties of control, communications, and movement. *The use of OP/LPs to attain all-round security is essential.* Perimeter defensive positions are organized and closely linked for mutual support. Trip wires, mines, flares, and remote sensors give early warning of the enemy's approach. Units advance so that enemy contact is made with the smallest portion of that force. Captains must maneuver their units so that the entire unit is never caught in the kill zone of an enemy ambush.

AMBUSH . . . THE MOST IMPORTANT TYPE OF ACTION IN JUNGLE COMBAT

Captains must be masters of the ambush. In no other type of military action is the ambush more important, more effective, or more frequently employed than in jungle combat. The ambush takes maximum advantage of the principles of concealment, surprise, and offensive action to reduce the enemy's combat effectiveness when they are on the move or temporarily halted.

The Captain is responsible for training his men to move, live, and operate with complete ease in the jungle environment. This high level of individual training is particularly important when conducting patrols. While patrolling is important in all types of warfare, it has increased importance under jungle conditions. Many types of patrols, such as long-range reconnaissance patrols or combat (raid) patrols, will require deep penetrations into the jungle. The successful accomplishment of these missions will depend on the degree of individual training, physical endurance of the men, and the dynamic leadership of the Captains and other small unit leaders.

DESERTS

Many desert areas of the world are potentially vital to the national interests of the United States. For a wide variety of factors—strategic location, natural resources, assistance to an ally, deterrence of aggression, etc.—the US Army may be called upon to fight in desert regions. War in the desert is more suitable to armored and mechanized infantry forces; however, airmobile forces can be employed to good advantage. For the initial lodgement, airborne forces are valuable.

Environmental Effects. Deserts are semiarid and arid regions containing a wide variety of soils in varying relief. Deserts characteristically exhibit frequent environmental extremes. Temperatures often range from 30-130 degrees. Clear days with unequaled visibility and flight conditions quickly change to raging

Und schliesslich beeinflussen die Obersten das Gefecht durch die Gewaehrleistung einer wirkungsvollen logistischen Unterstuetzung. Die Obersten muessen die Schwierigkeiten der Anschlussversorgung von Truppenteilen im Dschungel gegen die Menge der Versorgungsgueter abwaegen, die von den Truppenteilen mitgefuehrt werden muessen, um zu gewaehrleisten, dass entsprechende Kompromisse getroffen werden. Die Truppenteile sollten so selbstaendig wie moeglich sein, jedoch durch die mitgefuehrten Versorgungsgueter nicht zu stark belastet werden. Der Einsatz von Hubschraubern und taktischen Lufttransportmitteln muss bei der Versorgung sehr sorgfaeltig geplant werden. Nachschubkonvois muessen von Sicherungselementen begleitet und geschuetzt werden.

Das Gefecht. Gefechte im Dschungel sind gekennzeichnet durch:

- **Eingeschraenkte Bewegungsmoeglichkeiten**
- **Geringes Operationstempo**
- **Nahkampf**
- **Extrem eingeschraenkte Sichtverhaeltnisse**
- **Schwierigkeiten bei der Bereitstellung logistischer Unterstuetzung**

Operationen werden im Dschungel haeufiger durch Zuege und Kompanien statt durch Bataillone und Brigaden gefuehrt. Hinterhalte, Spaehtruppunternehmen und Ueberfaelle sind die fuer den Dschungelkampf am besten geeigneten Gefechtsarten.

Da Einheiten/Teileinheiten in der dichten Vegetation des Dschungels sehr leicht ueberrascht und bekaempft werden koennen, muessen die Hauptleute ganz besonders auf die Sicherheit ihrer Truppe achten. Die Sicherheitsmassnahmen muessen wegen der eingeschraenkten Sichtverhaeltnisse, der erschwerten Fuehrung sowie der schwierigen Verbindungen und Bewegungen verstaerkt werden. *Zur Verwirklichung einer umfassenden Sicherheit ist der Einsatz von Beobachtungsposten und Fernspaehtrupps unumgaenglich.* Es werden Stellungen zur Rundumverteidigung eingerichtet und zur gegenseitigen Unterstuetzung eng miteinander verbunden. Stolperdraehte, Minen, Leuchtpatronen und Fernsensoren warnen fruehzeitig vor dem sich naehernden Feind. Einheiten/Teileinheiten gehen so vor, dass die Beruehrung moeglichst mit der kleinsten Teileinheit der feindlichen Truppen erfolgt. Die Hauptleute muessen ihre Einheiten/Teileinheiten so bewegen, dass sie niemals ganz in das Feuerfeld eines feindlichen Hinterhalts geraten.

DER HINTERHALT .... DIE WICHTIGSTE GEFECHTSART IM DSCHUNGELKAMPF

Die Hauptleute muessen die Taktik des Hinterhalts meisterhaft beherrschen. Bei keiner anderen militaerischen Operation ist der Hinterhalt wichtiger und wirksamer oder wird er haeufiger angewandt als im Dschungelkampf. Beim Hinterhalt werden die Prinzipien der Tarnung, der Ueberraschung und des Angriffs zur Verringerung der Kampfkraft eines auf dem Marsch befindlichen oder voruebergehend haltenden Feindes voll ausgenutzt.

Der Hauptmann ist dafuer verantwortlich, seine Leute so auszubilden, dass sie sich im Dschungel vollkommen muehelos bewegen, dort leben und operieren koennen. Dieser hohe Stand der Einzelausbildung ist bei der Durchfuehrung von Spaehtruppeinsaetzen besonders wichtig. Wenngleich Spaehtruppeinsaetze in allen Gefechtsarten wichtig sind, so kommt ihnen doch im Dschungel erhoehte Bedeutung zu. Viele Arten von Spaehtruppoperationen wie zum Beispiel Fernspaeh- oder Stosstruppauftraege erfordern ein tiefes Eindringen in den Dschungel. Die erfolgreiche Durchfuehrung dieser Auftraege haengt vom Ausbildungsstand des einzelnen Soldaten, von der physischen Ausdauer der Truppe und von der dynamischen Fuehrung durch den Hauptmann oder andere Teileinheitsfuehrer ab.

WUESTEN

Viele Wuestengebiete der Welt sind potentiell von entscheidender Bedeutung fuer die nationalen Interessen der Vereinigten Staaten. Bedingt durch eine Vielzahl von Faktoren - strategische Lage, natuerliche Rohstoffreserven, Hilfeleistung fuer einen Verbuendeten, Abschreckung einer Aggression usw. - koennte das US-Heer einmal zum Kampf in Wuestengebieten aufgerufen werden. Fuer den Wuestenkampf eignet sich eher Panzer- und mechanisierte Infanterieverbaende, aber auch luftbewegliche Kraefte koennen vorteilhaft eingesetzt werden. Luftlandetruppen sind zur Eroberung eines ersten Brueckenkopfes sehr wertvoll.

Umwelteinfluesse. Wuesten sind halbfruchtbare und unfruchtbare Regionen, die eine Vielzahl von Bodenarten mit unterschiedlichen Oberflaechenformen aufweisen. Kennzeichnend fuer die Wueste sind extreme Umweltbedingungen. Die Temperaturen schwanken haeufig zwischen 30 und 130 °F. Klare Tage mit hervorragenden Sicht- und Flugbedingungen bringen oft ploetzlich tobende Sandstuerme, die jegliche

sandstorms that can halt all military operations. Long periods of drought are interrupted by sudden rains bringing flash floods and mud but little relief from water shortages. Large areas of generally excellent trafficability are interspersed by insurmountable mountains, dunes, impassable ravines, bogs, and sand seas.

Those desert areas where there is a general absence of pronounced terrain features have a significant effect on military operations. Generally, large forces are not canalized by the terrain and, therefore, large scale use of mines and obstacles is required. Key terrain in the classic sense loses its importance to smaller units. Although a scarcity of large terrain features decreases the available cover, small indentions and wrinkles in the ground do provide cover for small units and individual weapons. Every effort must be made to capitalize on existing cover. The generally easy observation and long fields of fire make undetected advances and withdrawals extremely difficult.

THE USE OF DECEPTION IS A PRIMARY MEANS OF ATTAINING SUCCESS

Deception measures of all types (e.g. feints, ruses, decoy equipment, etc.) become mandatory for success. Movement at night or during sandstorms while maintaining strict communication security assumes enormous importance in order to conceal intentions. Engagements are often fought at long ranges, thus placing a premium on accurate gunnery at maximum range. Finally, the scarcity of prominent terrain features severely increases the problem of land navigation. Dead-reckoning techniques must be used.

Because of the sparse vegetation, concealment in the desert is more difficult than in many other environments. Concealment, however, is not only possible, it is *absolutely necessary*. The proper use of camouflage nets, pattern and mud painting, covering of reflective surfaces, and other techniques are necessary to insure survivability on the desert battlefield.

The desert environment has a debilitating effect on troops who have not been properly acclimated or trained. Continued exposure to the sun's rays causes profuse sweating, sunburn, dehydration, cramps, heat

militaerische Operation zum Erliegen bringen. Lange Trockenperioden werden durch ploetzliche Regenguesse unterbrochen, die zwar Ueberschwemmungen und Schlamm mit sich bringen, die Wasserknappheit jedoch nicht beseitigen. Grosse und im allgemeinen ausgezeichnet befahrbare Gebiete sind von unueberwindbaren Gebirgen und Duenen sowie unpassierbaren Schluchten, Suempfen und Sandmeeren durchzogen.

Wuestengebiete ohne ausgepraegte Gelaendemerkmale haben einen betraechtlichen Einfluss auf militaerische Operationen. Im allgemeinen werden Verbaende/Grossverbaende nicht durch das Gelaende kanalisiert, so dass in verstaerktem Masse Minen und Sperren eingesetzt werden muessen. Schluesselgelaende im klassischen Sinn verliert seine Bedeutung fuer kleinere Truppenteile. Obwohl das Fehlen deutlicher Gelaendemerkmale die Deckungsmoeglichkeiten sehr stark begrenzt, bieten kleine Unebenheiten doch Schutz fuer Teileinheiten und einzelne Waffen. Es muss alles getan werden, um aus den vorhandenen Deckungsmoeglichkeiten Nutzen zu ziehen. Die im allgemeinen guten Sichtverhaeltnisse sowie die langen Schussfelder machen ein unentdecktes Vorruecken und Zurueckziehen ausserordentlich schwierig.

TAEUSCHUNGSMASSNAHMEN SIND WESENTLICHES MITTEL DES ERFOLGS

Taeuschungsmassnahmen aller Art (z.B. Scheinangriffe, Listen, Taeuschungsmittel usw.) sind fuer den Erfolg unentbehrlich. Bewegungen bei Nacht oder waehrend Sandstuermen unter Aufrechterhaltung einer strikten Fernmeldesicherheit erlangen grosse Bedeutung bei der Verschleierung eigener Absichten. Gefechte werden haeufig auf grosse Entfernungen gefuehrt, so dass es auf genaues Schiessen auf Hoechstentfernung ankommt. Schliesslich wird noch die Navigation durch das Fehlen hervorstechender Gelaendemerkmale erschwert, so dass hier Koppelverfahren angewendet werden muessen.

Wegen der spaerlichen Vegetation ist eine Tarnung in der Wueste wesentlich schwieriger als in vielen anderen Gegenden. Tarnung ist jedoch nicht nur moeglich, sondern *absolut notwendig*. Die richtige Verwendung von Tarnnetzen und Tarn- und Schlammanstrichen, das Abdecken reflektierender Oberflaechen und die Anwendung anderer Verfahren sind notwendig, um die Ueberlebensfaehigkeit auf dem Wuestengefechtsfeld sicherzustellen.

Die in der Wueste vorherrschenden Umweltbedingungen haben auf eine nicht ausreichend akklimatisierte oder ausgebildete Truppe eine schwaechende Wirkung. Das staendige Einwirken von Sonnenstrahlen verursacht uebermaessiges Schwitzen, Sonnenbrand, Wasserverlust, Kraempfe,

exhaustion, and even heat stroke. Proper field sanitation and personal hygiene must be emphasized by commanders to prevent dysentery and other diseases. The psychological impact of the environment induces mental fatigue, impaired perception and depression which, coupled with pressures of combat, can overwhelm the soldier and render him ineffective. Acclimation and proper training can defeat these environmental effects.

The desert has an even greater detrimental effect on machines. Dust and sand can be as deadly to our vehicles as enemy fire. Fuel, lubricants, and intake air are easily contaminated, resulting in ruined engines and eroded components. Intense command supervision is required to insure continuous availability of these three precious commodities—clean air, fuel and lubricants. Vehicle cooling and electrical systems are vulnerable to desert extremes of temperature. Tracks, tires, and suspension system suffer a great deal of abuse in the desert. Sand and rocks literally grind away rubber tracks, while thorns repeatedly puncture tires. Thus, *a larger supply of spare parts is required in the desert than in more moderate environments.* The intense desert heat can quickly cause communication equipment to overheat and malfunction. Proper operation of equipment, as well as proper preventive maintenance, are required to insure effective communications.

CLEAN AIR, FUEL AND LUBRICANTS ARE ESSENTIAL TO VEHICLE OPERATION

HOW TO FIGHT IN THE DESERT

In desert warfare, the battlefield dynamics and the fundamentals of offensive and defensive operations previously discussed are applicable. Certain fundamentals, however, require emphasis or modification for success in the desert. These are discussed here. A detailed discussion on how to fight in deserts is contained in **FM 90-3, Desert Operations.**

Employment of Large Units. It is the responsibility of the Generals to insure that large units committed to desert operations possess the most effective mix of weapons systems. *Only mobile forces can play an important role.* Freedom of maneuver and the vastness of these regions favor a fluid type of

Erschoepfung und sogar Hitzschlag. Die Truppenfuehrer muessen fuer eine angemessene Feld- und persoenliche Hygiene sorgen, um der Ruhr und anderen Erkrankungen vorzubeugen. In psychologischer Hinsicht fuehren die gegebenen Umweltbedingungen zu geistiger Ermuedung, zu Wahrnehmungsstoerungen und Depressionen, die den Soldaten in Verbindung mit dem durch das Kampfgeschehen verursachten Druck ueberwaeltigen und kampfunfaehig machen koennen. Diese Umwelteinfluesse koennen durch Akklimatisierung und eine angemessene Ausbildung ueberwunden werden. Die nachteiligen Auswirkungen der Wueste auf Maschinen sind sogar noch groesser. Staub und Sand koennen fuer unsere Fahrzeuge genauso verhaengnisvoll sein wie feindliches Feuer. Kraft- und Schmierstoffe sowie die Ansaugluft verschnmutzen sehr leicht, was zu einer Zerstoerung der Triebwerke und einer Abnutzung der Fahrzeugteile fuehrt. Durch strenge Ueberwachung muss die staendige Verfuegbarkeit dieser drei wichtigen Bestandteile - saubere Luft sowie saubere Kraft- und Schmierstoffe - gewaehrleistet werden. Die Kuehlsysteme und elektrischen Anlagen der Fahrzeuge sind gegenueber den in der Wueste herrschenden extremen Temperaturen anfaellig. Ketten, Reifen und Federungssysteme werden sehr stark beansprucht. Durch Sand und Steine werden die aus Gummi bestehenden Ketten buchstaeblich abgeschliffen, waehrend die Reifen haeufig von Dornen durchstochen werden. Daher *besteht in der Wueste ein groesserer Ersatzteilbedarf als in gemaessigteren Zonen.* Die in der Wueste herrschende grosse Hitze kann leicht zu einer Ueberhitzung und zum Ausfall von Fernmeldegeraet fuehren. Zur Sicherstellung leistungsfaehiger Fernmeldeverbindungen sind eine angemessene Bedienung der Geraete sowie eine ausreichende Pflege und Wartung erforderlich.

SAUBERE LUFT SOWIE SAUBERE KRAFT- UND SCHMIERSTOFFE SIND FUER DEN FAHRZEUGBETRIEB VON WESENTLICHER BEDEUTUNG

KAMPF IN DER WUESTE

Die Dynamik des Gefechtsfeldes und die bereits frueher besprochenen Grundsaetze der Angriffs- und Verteidigungsoperationen sind auch fuer den Wuestenkampf gueltig. Ein Teil dieser Grundsaetze muss jedoch, um im Wuestenkampf erfolgreich sein zu koennen, besonders betont oder abgeaendert werden. Diese Grundsaetze werden nachfolgend eroertert. Eine eingehende Abhandlung ueber den Wuestenkampf ist in der US-Heeresdienstvorschrift **FM 90-3, "Desert Operations"**, enthalten.

Einsatz von Verbaenden/Grossverbaenden. Die Generale muessen sicherstellen, dass die im Wuestenkampf eingesetzten Verbaende/Grossverbaende ueber die wirksamste Kombination von Waffensystemen verfuegen. *Nur bewegliche Streitkraefte koennen eine bedeutende Rolle spielen.* Die Bewegungsfreiheit und die Weite dieser Gebiete beguenstigen eine fliessende Gefechtsfuehrung. Daher muessen gepanzerte und mechanisierte

warfare. Thus, armored/mechanized, and airmobile forces must constitute the bulk of the fighting forces. The value of foot mobile units is generally limited to the static defense of key positions and installations. Air power, to an even greater degree than in other environments, is crucial to winning the land battle. Conversely, air defense is vital to preserve our freedom of maneuver.

The requirement for Generals to disperse their forces and then rapidly concentrate is more urgent in the desert than perhaps any other environment. Because of the scarcity of cover and concealment, forces must be dispersed over a broad front and in great depth. Yet, the requirement for favorable force ratios at the point of engagement, as discussed in previous chapters, continues to exist. The offense in the desert most often takes the form of wide envelopments and turning movements instead of penetrations. In the defense, forces must be equally mobile and responsive to rapidly concentrate against the enemy's attack. To achieve this successful concentration of forces in the desert, Generals must be particularly sensitive to the following two requisites.

First, in the open, barren expanses of the desert, Generals must constantly insure the operational security of their forces. For example, dust and diesel plume signatures must be taken into account. Communications security, the use of radio listening silence, and the use of wire, whenever possible, must be strictly enforced. Lines of communications must be secured. Strong air defense forces must be deployed to protect forces, particularly when moving. In short, those principles of security applicable to any other battlefield take on added importance in the desert.

Second, because of the difficulty of maintaining air-tight operational security, Generals must undertake active measures to deceive the enemy. Feints and ruses through such strategems as dummy equipment, notional radio communications, and false dust signatures provide opportunities for deceiving the enemy as to our true intentions or dispositions. *Effective deception and security are indispensible conditions for successful concentration of forces on the desert battlefield.*

Direction of the Battle. Because battles in the desert tend to be less decentralized than in other environments, the Colonels have a more personal and direct role in supervising and directing the battle. Leading from the front rather than from command posts to the rear, they are in excellent position to sense the tide of battle. They must seize opportunities to exploit enemy weaknesses as soon as they become apparent. Indecisive delays can cause fleeting opportunities to be lost.

Brigade and battalion commanders will often personally coordinate the interactions of tanks, mechanized infantry, and field artillery. Thus, pure tank and mechanized infantry companies and even battalions will often be retained under battalion and brigade commanders. However, when companies or battalions are required to be committed to action outside of the zone of the battalion or brigade commander's personal influence, they must be suitably cross-reinforced to form effective combined arms teams.

In desert battle, because of the open nature of the terrain and the more centralized control of the battle, Colonels become deeply involved in the contest of suppression and counter-suppression. Enemy ATGM and air defense weapons are the principal targets for suppression by indirect fires.

Since in mobile desert warfare everything depends on the proper functioning of vehicles and weapons, Colonels must pay particular attention to the maintenance of continuous and adequate combat service support. Units should be organized and equipped to sustain themselves for 72 hours without major resupply. Since the security of a line of communication (LOC) is particularly difficult, traffic should be kept to a bare minimum and carefully regulated. Vehicles moving along open lines of communication are particularly vulnerable to air attack. This vulnerability, therefore, demands strong air defenses and, as far as possible, only night movement along LOC.

sowie luftbewegliche Truppen den Grossteil der Streitmacht stellen. Der Wert fussbeweglicher Verbaende ist im allgemeinen auf die stationaere Verteidigung von Schluesselstellungen und Einrichtungen beschraenkt. Luftstreitkraefte sind hier in einem noch staerkeren Masse als anderswo entscheidend fuer den Sieg im Erdkampf. Umgekehrt ist die Flugabwehr fuer die Aufrechterhaltung unserer Bewegungsfreiheit von ausschlaggebender Bedeutung.

Die Notwendigkeit, die Truppen aufzulockern und dann schnell wieder zusammenzufassen, stellt sich fuer Generale in der Wueste in noch staerkerem Masse als unter anderen Umweltbedingungen. Auf Grund der geringen Deckungsmoeglichkeiten gegen Sicht und Waffenwirkung muessen die Truppen auf breiter Front und in grosser Tiefe aufgelockert werden. Die bereits in frueheren Kapiteln besprochene Notwendigkeit eines guenstigen Kraefteverhaeltnisses am Ort der Feindberuehrung besteht dessen ungeachtet weiter. In der Wueste nimmt der Angriff an Stelle des Durchbruchs haeufig die Form weitraeumiger Umfassungs- und ueberholender Verfolgungsbewegungen an. In der Verteidigung muessen die Truppen gleichermassen beweglich und zu einer schnellen Massierung gegen einen feindlichen Angriff imstande sein. Um eine solche erfolgreiche Truppenzusammenfassung in der Wueste erreichen zu koennen, muessen die Generale insbesondere die beiden folgenden Voraussetzungen erfuellen.

Zum ersten muessen die Generale in den offenen, oeden Weiten der Wueste staendig fuer die Sicherheit und Geheimhaltung (operational security) ihrer Truppen sorgen. So ist zum Beispiel auf Staub- und Abgaswolken zu achten. Die Fernmeldesicherheit, die Beachtung der Funkstille und, soweit moeglich, die Verwendung von Drahtfunk sind strikt durchzusetzen. Verbindungswege muessen gesichert werden. Starke Flugabwehrkraefte sind zum Schutz insbesondere marschierender Truppenteile zu dislozieren. Kurzum, alle Sicherheitsgrundsaetze, die fuer jedes andere Gefechtsfeld gelten, erlangen in der Wueste zusaetzliche Bedeutung.

Da sich zum zweiten eine absolute Sicherheit und Geheimhaltung nur sehr schwer verwirklichen laesst, muessen die Generale entsprechende Massnahmen zur Taeuschung des Feindes ergreifen. Scheinangriffe und Listen wie zum Beispiel der Einsatz von Attrappen, vorgetaeuschter Funkverkehr oder die Erzeugung irrefuehrender Staubwolken sind Moeglichkeiten, um den Feind hinsichtlich unserer wahren Absichten und Dislozierungen zu taeuschen. *Wirksames Taeuschen und die Gewaehrleistung der Sicherheit und Geheimhaltung sind unverzichtbare Voraussetzungen fuer eine erfolgreiche Truppenzusammenfassung auf dem Wuestengefechtsfeld.*

Fuehrung des Gefechts. Da Gefechte in der Wueste in der Regel weniger dezentralisiert gefuehrt werden als anderswo, faellt den Obersten bei der Ueberwachung und Fuehrung des Gefechts eine persoenlichere und direktere Rolle zu. Da sie eher von der Front her als aus einem rueckwaertigen Gefechtsstand heraus fuehren, koennen sie den Gefechtsverlauf ausgezeichnet verfolgen. Sie muessen Gelegenheit zum Ausnutzen feindlicher Schwaechen ergreifen, sobald diese sich bieten. Durch auf Unentschlossenheit zurueckzufuehrende Verzoegerungen koennen nur fluechtig sich bietende Gelegenheiten verpasst werden.

Die Brigade- und Bataillonskommandeure werden das Zusammenwirken von Panzern, mechanisierter Infanterie und Artillerie haeufig persoenlich koordinieren. Daher bleiben reinrassige Panzer- oder mechanisierte Infanteriekompanien oder selbst -bataillone haeufig dem Befehl von Brigade- oder Bataillonskommandeuren unterstellt. Sollen jedoch einmal Kompanien oder Bataillone ausserhalb des persoenlichen Einflussbereichs des Brigade- oder Bataillonskommandeurs eingesetzt werden, so sind sie in angemessener Weise so zu verstaerken, dass leistungsfaehige gemischte Kampfverbaende entstehen.

Die Obersten werden im Wuestenkampf, bedingt durch das offene Gelaende und die zentrale Fuehrung des Gefechts, staerker an dem Bemuehen um ein gegenseitiges Niederhalten beteiligt. Feindliche Panzerabwehr-Lenkflugkoerper und Fla-Waffen sind die wichtigsten Ziele, die durch indirektes Feuer niedergehalten werden.

Da im beweglich gefuehrten Wuestenkampf alles vom richtigen Funktionieren der Fahrzeuge und Waffen abhaengt, muessen die Obersten ganz besonders fuer die Aufrechterhaltung einer fortlaufenden und ausreichenden logistischen Unterstuetzung sorgen. Truppenteile sind so zu gliedern und auszuruesten, dass sie fuer die Dauer von 72 Stunden ohne eine groessere Anschlussversorgung operieren koennen. Da die Sicherheit von Verbindungswegen nur sehr schwer zu gewaehrleisten ist, sollte der Verkehr auf ihnen auf ein absolutes Mindestmass beschraenkt und sorgfaeltig geregelt werden. Fahrzeuge auf ungeschuetzten Verbindungswegen sind gegenueber Luftangriffen besonders verwundbar. Diese Verwundbarkeit macht daher eine starke Flugabwehr und, soweit moeglich, eine Beschraenkung des Verkehrs auf die Nacht erforderlich.

Fighting the Battle. Perhaps the most important characteristic of small units in winning the desert battle is the ability to hit accurately at extremely long ranges. This capability, particularly for tank and antitank weapons, is often the decisive edge needed for victory. Captains and all small unit leaders are responsible for training gunners to achieve the maximum results from their weapon systems.

Since the very survival of units in the desert depends on their ability to avoid detection by air or ground observation, emphasis on cover and concealment is crucial. Whether fighting in the offense or the defense, Captains must force their units to take advantage of the small folds and wrinkles of the seemingly featureless desert terrain. When units must cross open areas to accomplish their missions, they must move at night or use smoke in large quantities as well as fire suppression.

As soon as time permits, fighting positions must be dug for dismounted infantry and hull down firing positions scooped out for tanks and other vehicles. Additionally, *personnel and vehicular camouflage must be an integral part of every individual and unit endeavor.*

Captains will have to orchestrate the teamwork required between overwatching and maneuvering forces. They must insure that suppressive fires from the direct fire weapons are accurate, timely, and effective. Particular emphasis is given to the suppression of enemy ATGM.

Finally, all small unit leaders from company commander to vehicle commander must personally supervise and strictly enforce proper preventive maintenance practices. Without proper maintenance, armored and mechanized forces in the desert cannot operate.

NORTHERN REGIONS

The northern regions, including the Arctic and sub-arctic, comprise about 45 percent of the North American continent and 65 percent of the Eurasian land mass. This area has potential importance to United States national interests. The US Army must, therefore, maintain the capability to conduct military operations in the environment. However, the probability of large scale combat operations under extreme arctic conditions is unlikely. In arctic regions such as the polar ice cap, for example, so many resources are needed for the survival of the force that little remains to accomplish anything militarily useful. Therefore, the likelihood of large forces being committed to such an extreme environment is small. The Army, however, must be able to operate air defense forces in the Arctic and, as necessary, airmobile elements for relief, resupply, reconnaissance, and surveillance.

It is quite possible, however, that the US Army could be called upon to commit large numbers of troops to combat operations in the northern, sub-arctic regions of Europe, Asia, or North America. This discussion, therefore, focuses on these sub-arctic northern regions.

Environmental Effects. Northern regions are characterized by extreme cold and deep snow during the winter months. Seasonal effects differ between winter, summer, and particularly the transition periods (spring breakup and fall freezeup). The summer months have long periods of daylight; the winter has long nights. Aside from the purely climactic effects, military operations are also influenced by the vast distances and isolation common to these areas.

Certain weather phenomena are peculiar to these regions. Whiteouts and greyouts cause a loss of depth perception, which increases the hazards of flying, driving, or skiing. Ice fogs can form over a body of troops, bivouac areas, motor parks, convoys, etc., and disclose their locations.

AIRMOBILITY IS THE MOST EFFECTIVE YEAR-ROUND MEANS OF TRANSPORTATION

One of the most important environmental effects is the impact upon mobility. Mobility varies considerably according to the season. The most suitable time for ground operations is from mid-winter to early spring before the

Das Gefecht. Die fuer Einheiten/Teileinheiten vielleicht wichtigste Voraussetzung fuer den Sieg in einem in der Wueste gefuehrten Gefecht ist die Faehigkeit, auf extrem grosse Entfernungen genau zu treffen. Diese Faehigkeit entscheidet insbesondere bei Panzern und Panzerabwehrwaffen haeufig ueber Sieg oder Niederlage. Die Hauptleute und alle Teileinheitsfuehrer sind dafuer verantwortlich, ihre Richtschuetzen so auszubilden, dass sie mit ihren Waffensystemen die bestmoeglichen Ergebnisse erzielen.

Da das Ueberleben von Truppenteilen in der Wueste von ihrer Faehigkeit abhaengt, sich einer Entdeckung durch Beobachter aus der Luft oder am Boden zu entziehen, kommt der Deckung gegen Sicht und Waffenwirkung entscheidende Bedeutung zu. Die Hauptleute muessen ihre Truppe im Angriff ebenso wie in der Verteidigung zwingen, die kleinen Gelaendefalten und Unebenheiten in der scheinbar flachen Wueste auszunutzen. Wenn Truppenteile zur Erfuellung ihres Auftrags offenes Gelaende durchqueren muessen, so muss dies bei Nacht oder unter starkem Einsatz von Nebel und Niederhaltungsfeuer geschehen.

Sobald es die Zeit erlaubt, muessen Kampfstaende fuer abgesessene Infanterie und teilgedeckte Feuerstellungen fuer Panzer und andere Fahrzeuge ausgehoben werden. Darueber hinaus *muss die Tarnung von Truppen und Fahrzeugen integraler Bestandteil der Bemuehungen jedes einzelnen Soldaten sowie der gesamten Einheit/Teileinheit sein.*

Die Hauptleute muessen das Zusammenwirken zwischen den ueberwachenden und den sich bewegenden Einheiten/Teileinheiten koordinieren. Sie muessen dafuer Sorge tragen, dass das Niederhaltungsfeuer der Flachfeuerwaffen genau, rechtzeitig und wirkungsvoll erfolgt. Besondere Bedeutung kommt der Niederhaltung feindlicher Panzerabwehrwaffen zu.

Und schliesslich muessen alle Fuehrer von Einheiten/Teileinheiten, vom Kompaniechef bis zum Fahrzeugkommandanten, die Durchfuehrung einer ausreichenden Pflege und Wartung persoenlich ueberwachen und strikt einhalten. Ohne ausreichende Instandhaltung koennen gepanzerte und mechanisierte Verbaende in der Wueste nicht operieren.

NOERDLICHE REGIONEN

Die noerdlichen Regionen, einschliesslich der Arktis und Subarktis, umfassen etwa 45 % des nordamerikanischen Kontinents und 65 % der eurasischen Landmasse. Dieses Gebiet ist von potentieller Bedeutung fuer die nationalen Interessen der Vereinigten Staaten. Das US-Heer muss sich daher die Faehigkeit bewahren, unter diesen Umweltbedingungen militaerische Operationen durchzufuehren. Die Wahrscheinlichkeit grossangelegter Gefechtsoperationen unter extremen arktischen Bedingungen ist jedoch sehr gering. In arktischen Regionen wie z.B. auf dem Polareissockel braucht die Truppe schon so viele Hilfsmittel allein zum Ueberleben, dass nur noch wenig zur Durchfuehrung irgendwelcher nuetzlicher militaerischer Operationen uebrig bleibt. Daher ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass groessere Verbaende unter solch extremen Umweltbedingungen eingesetzt werden. Das Heer muss jedoch faehig sein, in der Arktis Flugabwehrtruppen und im Notfall luftbewegliche Elemente zum Einsatz, zur Versorgung, zur Aufklaerung und zur Ueberwachung einzusetzen.

Es ist jedoch durchaus moeglich, dass das US-Heer eines Tages grosse Truppenkontingente im Rahmen militaerischer Operationen in den noerdlichen, subarktischen Regionen Europas, Asiens oder Nordamerikas einsetzen muss. Die nachstehenden Eroerterungen befassen sich daher vorwiegend mit diesen subarktischen noerdlichen Regionen.

Umwelteinfluesse. Kennzeichnend fuer die noerdlichen Regionen sind in den Wintermonaten extreme Kaelte und tiefer Schnee. Die jahreszeitlich bedingten Einfluesse im Winter, im Sommer und besonders waehrend der Uebergangsperioden (Fruehjahrs-Schneeschmelze und Herbstfrost) sind unterschiedlich. In den Sommer-Monaten sind die Tage lang, im Winter die Naechte. Neben den rein klimatischen Auswirkungen werden militaerische Operationen auch noch durch die riesigen Entfernungen und die fuer diese Gebiete kennzeichnende Isolation beeintraechtigt.

Bestimmte Witterungserscheinungen sind fuer diese Regionen typisch. Weiss- und Graublendung fuehrt zu einer Beeintraechtigung des Tiefenwahrnehmungsvermoegens, wodurch die mit dem Fliegen, Fahren und Skilaufen verbundenen Gefahren erhoeht werden. Ueber Truppenansammlungen, Biwak-Bereichen, Fahrzeugparks und Fahrzeugkolonnen koennen sich Eisnebel bilden, wodurch die jeweiligen Standorte preisgegeben werden.

LUFTFAHRZEUGE SIND DAS WIRKSAMSTE GANZJAEHRIG EINSETZBARE TRANSPORTMITTEL

Die Beweglichkeit wird am staerksten durch die Umwelteinfluesse beeintraechtigt. Sie ist je nach Jahreszeit sehr unterschiedlich. Die fuer Operationen der Bodentruppen guenstige Zeit liegt zwischen Mitte Winter und Fruehlingsbeginn, vor der Schneeschmelze. Die unguenstige Zeit ist waehrend der

breakup period. The worst period is during the spring thaw when the ground becomes saturated, roads become flooded, often disintegrating, and low lying areas are turned into a morass of mud. During winter months, light infantry units achieve mobility by foot or, sometimes, by skis, snowshoes or sleds. Airmobility provides the most effective method of movement for light infantry units year-round. Tracked vehicles possess generally good mobility, except during the transition periods. Wheeled vehicles and trailers are not generally suitable for sub-arctic operations.

Another important environmental effect is the impact of extremely low temperatures on weapons. In extreme cold, metal becomes brittle and increased parts breakage occurs in all types of weapons. Many weapons create ice fog which, on a still day, may obscure the gunner's vision, thus requiring movement to alternate positions after the first shot. *Care must be taken not to bring a weapon into a warm shelter* because condensation causes the weapon to freeze and malfunction when taken back into the outside cold temperatures. Tank weapons face a particularly bad obscuration problem from ice fog and soft snow blown up by the muzzle blast. Extreme cold also decreases tank gun ammunition velocity and, hence, its accuracy. Field artillery or mortar bursts are less effective because of the dampening effect of deep snow or mud.

Finally, the northern environment significantly increases the time required to perform even simple tasks. Experience has shown that five times the norm may be required. For example, starting and warm-up times of armored vehicles may approach 2 hours in temperatures of -50 degrees fahrenheit. For troops conducting a foot march, additional time is required for adjustment of clothing and equipment, checking for presence of correct equipment, striking shelters, loading equipment, etc.

In sum, the northern environment poses special problems to military operations. The proper equipment, training, and the highest caliber of leadership are the ingredients for successful northern operations.

HOW TO FIGHT IN NORTHERN REGIONS

The battlefield dynamics and fundamentals of fighting on the modern battlefield apply in northern regions as in other environments. The fundamental difference is found in the necessity for taking active measures to counter the effects of severe climactic conditions. A detailed discussion of how to fight in northern areas is found in **FM 90-11, Northern Operations.**

Employment of Large Units. In northern regions the large quantity of shelters, warming tents, and other installations required, coupled with the difficulty of concealing their locations, offers lucrative targets for enemy air attack. The reverse is also true—enemy installations are vulnerable to friendly air attack. Thus, air power takes on an importance in northern regions nearly equal to its importance in deserts. Air defense, the reciprocal of air power, assumes an equally important role. Generals, there, must be able to conduct the air-land battle, as described in Chapter 8.

It is the job of the Generals to insure that the proper mix of forces, properly equipped and trained, are deployed for northern operations. There is no clear advantage to the use of either predominantly heavy or predominantly light forces for northern operations. Each has its advantages and disadvantages. Light infantry forces can attain excellent ground mobility during the winter months if properly trained and equipped. They are severely limited during the summer months and transition periods; however, light infantry forces are ideal for airmobile operations year round. While mechanized and armored forces are generally excellent in summer and winter months, they are severely restricted during the spring and fall transition periods. Army aviation assets for airmobile operations and resupply assume an importance in northern regions equal to that of the jungle. Engineer construction for improving lines of communications, erecting shelters, etc., also assume added importance in northern operations.

As in other environments, Generals employing large units in northern regions must also be able to concentrate their forces

Fruehjahrs-Schnee-schmelze, wenn der Boden durchtraenkt ist, die Strassen und Wege ueberflutet sind und haeufig aufbrechen und sich die tiefer liegenden Gebiete in eine Schlammwueste verwandeln. In den Wintermonaten erreichen leichte Infanterietruppenteile entweder zu Fuss oder manchmal auch mit Skiern, Schneeschuhen oder Schlitten ihre Beweglichkeit. Ganzjaehrig gesehen erweisen sich Luftfahrzeuge als wirksamste Mittel zum Transport leichter Infanterietruppenteile. Kettenfahrzeuge sind mit Ausnahme der Uebergangsperioden im allgemeinen sehr beweglich. Radfahrzeuge und Anhaenger sind fuer den Einsatz unter subarktischen Bedingungen in der Regel nicht geeignet.

Ein weiterer wichtiger Umwelteinfluss sind die Auswirkungen extrem niedriger Temperaturen auf Waffen. Bei extremer Kaelte wird Metall sproede, und es kommt bei allen Waffentypen in verstaerktem Umfang zum Bruch von Einzelteilen. Viele Waffen erzeugen Eisnebel, die dem Schuetzen an windstillen Tagen die Sicht nehmen, so dass er nach dem ersten Schuss die Stellung wechseln muss. *Es ist darauf zu achten, dass Waffen nicht mit in warme Unterkuenfte genommen werden,* da sie durch Kondensation einfrieren und dann spaeter in der Kaelte nicht mehr funktionieren. Bei Panzerbordkanonen ergeben sich durch Eisnebel und vom Muendungsdruck hochgeschleuderten losen Schnee besondere Sichtprobleme. Extreme Kaelte wirkt sich auch beim Schiessen mit Panzerbordkanonen nachteilig auf die V_0 und damit auch auf ihre Treffgenauigkeit aus. Artillerie- oder Moersereinschlaege sind aufgrund des daempfenden Effekts von tiefem Schnee oder Schlamm weniger wirkungsvoll.

Schliesslich ist in den noerdlichen Regionen selbst fuer die Durchfuehrung der einfachsten Aufgaben wesentlich mehr Zeit erforderlich. Die Erfahrung hat gezeigt, dass bis zum Fuenffachen des normalen Zeitaufwands benoetigt wird. So kann z.B. die fuer das Anlassen und Warmlaufen von Panzerfahrzeugmotoren benoetigte Zeit bei Temperaturen um -50 °F bis zu 2 Stunden betragen. Bei Fussmaerschen wird zusaetzliche Zeit fuer die Anpassung der Kleidung und Ausruestung an die herrschenden Temperaturen, fuer die Ueberpruefung des Vorhandenseins der richtigen Ausruestung, fuer den Abbruch von Unterkuenften sowie fuer das Verladen von Geraet usw. benoetigt.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass noerdliche Regionen fuer militaerische Operationen besondere Probleme aufwerfen. Richtige Ausruestung, eine entsprechende Ausbildung und eine faehige Fuehrung sind wesentliche Faktoren fuer den Erfolg von Operationen in noerdlichen Regionen.

KAMPF IN NOERDLICHEN REGIONEN

Die Dynamik des Gefechtsfeldes und die Grundsaetze des Kampfes auf dem modernen Gefechtsfeld sind in den noerdlichen Regionen ebenso gueltig wie unter anderen Umweltbedingungen. Der grundlegende Unterschied liegt darin, dass aktive Massnahmen ergriffen werden muessen, um den Auswirkungen extremer klimatischer Bedingungen zu begegnen. Eine eingehende Eroerterung des Kampfes in noerdlichen Regionen findet sich in der US-Heeresdienstvorschrift **FM 90-11, Northern Operations.**

Einsatz von Verbaenden/Grossverbaenden. Durch die in noerdlichen Regionen erforderliche grosse Anzahl von Unterkuenften, Aufwaermzelten und andere Einrichtungen sowie die damit verbundene Schwierigkeit ihrer Tarnung, bieten sich eine Reihe lukrativer Ziele fuer feindliche Luftangriffe. Andererseits sind aehnliche Einrichtungen des Feindes gegenueber eigenen Luftangriffen ebenso verwundbar. Damit faellt den Luftstreitkraeften in den noerdlichen Regionen eine Bedeutung zu, die nahezu jener im Wuestenkampf entspricht. Die Luftverteidigung/Flugabwehr, der Gegenpart der Luftstreitkraefte, spielt eine aehnlich wichtige Rolle. Die Generale muessen daher zur Fuehrung gemeinsamer Boden/Luft-Operationen gemaess Kapitel 8 imstande sein.

Die Generale sind dafuer verantwortlich, dass bei Operationen in noerdlichen Regionen entsprechend ausgeruestete, ausgebildete und zusammengesetzte Truppen eingesetzt werden. Es gibt keinen erkennbaren Vorteil, der fuer den Einsatz von vorwiegend mit schwerem Geraet ausgeruesteten Truppen im Gegensatz zu solchen mit leichtem Geraet sprechen wuerde. Beide haben ihre Vor- und Nachteile. Leichte Infanteriekraefte koennen bei entsprechender Ausbildung und Ausruestung in den Wintermonaten eine hervorragende Beweglichkeit auf dem Boden erreichen. In den Sommermonaten sowie in den Uebergangsperioden sind sie in ihren Wirkungsmoeglichkeiten stark eingeschraenkt. Andererseits sind leichte Infanteriekraefte waehrend des ganzen Jahres fuer luftbewegliche Operationen hervorragend geeignet. Waehrend mechanisierte und gepanzerte Kraefte fuer die Sommer- und Wintermonate im allgemeinen eine ausgezeichnete Tauglichkeit besitzen, sind ihren Einsatzmoeglichkeiten in den Uebergangsperioden des Fruehjahrs und des Herbstes enge Grenzen gesetzt. Den Heeresfliegerverbaenden faellt im Zusammenhang mit luftbeweglichen Operationen sowie Versorgungseinsaetzen in noerdlichen Regionen die gleiche Bedeutung zu wie im Dschungel. Auch Pioniertruppenteile erlangen beim Ausbau von Verbindungswegen sowie beim Bau von Unterkuenften usw. im Rahmen von Operationen in noerdlichen Regionen zusaetzliche Bedeutung.

Die Generale, die Verbaende/Grossverbaende in noerdlichen Regionen einsetzen, muessen ebenso wie unter anderen Umweltbedingungen ihre Truppe zusammenfassen koennen, damit sie in der Verteidigung ein

so that, in the defense, they are able to achieve a favorable combat power ratio. Because the ability to concentrate hinges largely on the mobility of their units, Generals must always consider the impact of the environment. Remembering that the importance of mobility is relative to that of the enemy's, the skillful General can turn the effects of the environment to his advantage and achieve a mobility differential superior to the enemy's.

Finally, as in all environments, Generals must give overall direction to the campaign. In the sub-arctic they must *pay particular attention to the seasonal effects.* For example, large offensives that depend on ground mobility should normally not be planned for the spring breakup. Instead, increased airmobile operations may be conducted during this period.

Directing the Battle. As in the conventional situations in temperate climates, brigade and battalion commanders are responsible for the immediate direction of the battle. They must fit the forces to the ground and maneuver against the enemy as the battle develops, while coordinating the concentration of firepower. In so doing, they must be sensitive to, and make allowances for, the impact of the climate on mobility and weapons effects. Thus, additional time may be required to make simple moves or additional firepower may be required to achieve desired effects.

Of particular importance in northern operations is the opportunity to achieve surprise and the corresponding ever-present danger of being surprised. Because the severe weather conditions increase the natural tendency for troops to seek protection, the opportunities for achieving surprise by attacking during blizzards, white-outs, etc., are abundant. Conversely, the requirement for increased security in the defense during such periods demands intensive supervision.

The Colonels must insure that the proper equipment for cold weather operations is not only available to their troops, but is used. Special clothing and shelter above that normally required for field operations are essential.

Fighting the Battle. Company commanders, platoon leaders, and squad leaders or tank commanders fight the battle as they would in temperate climates, using **cover, concealment, suppression** and **teamwork.** The difference is that in northern fighting the utmost in forceful and dynamic leadership is demanded of all small unit leaders in order to cope with the effects of the environment. Leaders at all levels down to the squad must make decisions far surpassing the scope of their usual responsibilities. The human element is all-important. Combat effectiveness is most difficult to maintain unless troops are kept warm, fully hydrated, and in condition to fight. Thus, a force that is exposed to the elements for long periods without adequate shelter or warming equipment can suffer casualties from the environment as surely as from enemy fire. The Captain has an enormous responsibility to keep his troops fit to fight the battle.

MILITARY OPERATIONS IN BUILT-UP AREAS

Many areas of the world, especially Western Europe, have experienced a massive growth in built-up areas and man-made changes to the natural landscape. These changes significantly affect potential future battlefields. Avoidance of built-up areas is no longer possible. Rather, military operations in built-up areas are an integral part of combat operations and present special opportunities and challenges to commanders at all levels.

Environmental Effects. Built-up areas and man-made changes to the terrain take a variety of forms. New highway systems have opened up areas previously considered unsuitable for fast mobile operations. While these roads are generally restrictive, the areas they cross require a greater degree of attention than in the past. Major cities have lost their well-defined nature and have spread out over the nearby countryside and into suburbs. Highways, canals, and railroads have been built to connect population centers and have themselves attracted industries, and directed urban

guenstiges Kampfkraftverhaeltnis herstellen koennen. Da die Faehigkeit zur Truppenzusammenfassung weitgehend von der Beweglichkeit der Truppenteile abhaengt, muessen Generale immer die Auswirkungen der Umweltbedingungen beruecksichtigen. Eingedenk der Tatsache, dass die Bedeutung der Beweglichkeit durch jene des Feindes bedingt ist, kann der geschickte General die Umwelteinfluesse zu seinem Vorteil nutzen und eine Beweglichkeit erreichen, die der des Feindes ueberlegen ist.

Schliesslich muessen die Generale wie unter allen anderen Umweltbedingungen fuer die Gesamtoperationsfuehrung richtungweisend sein. In der Subarktis muessen sie den *jahreszeitlichen Einfluessen besondere Beachtung schenken.* So sollten z.B. Grossoffensiven, die von der Beweglichkeit auf dem Boden abhaengen, normalerweise nicht fuer den Zeitraum der Fruehjahrs-Schneeschmelze geplant werden. Dafuer koennen jedoch waehrend dieses Zeitraums verstaerkte luftbewegliche Operationen durchgefuehrt werden.

Fuehrung des Gefechts. Ebenso wie in herkoemmlichen Lagen unter gemaessigten klimatischen Bedingungen sind die Brigade- und Bataillonskommandeure fuer die unmittelbare Fuehrung des Gefechts verantwortlich. Sie muessen ihre Truppen den Bodenverhaeltnissen anpassen und entsprechend dem Gefechtsverlauf Bewegungen gegen den Feind durchfuehren, waehrend sie die Zusammenfassung der Feuerkraft koordinieren. Dabei muessen sie die Auswirkungen des Klimas auf die Beweglichkeit und das Leistungsvermoegen der Waffen einkalkulieren und entsprechende Vorkehrungen treffen. Daher ist es moeglich, dass zur Durchfuehrung einfacher Bewegungen zusaetzliche Zeit oder zur Erreichung eines gewuenschten Effekts zusaetzliche Feuerkraft benoetigt wird.

Besondere Bedeutung kommt bei Operationen in noerdlichen Regionen der Gelegenheit zu Ueberraschungsangriffen und der damit staendig verbundenen Gefahr, selbst ueberrascht zu werden, zu. Da die strengen Witterungsbedingungen das natuerliche Verlangen der Truppe, Schutz zu suchen, verstaerken, bieten sich haeufig Gelegenheiten zur Erzielung eines Ueberraschungsmoments durch Angriffe bei Schneestuermen, Weissblendungen usw. Andererseits macht die Notwendigkeit einer verstaerkten Sicherheit in der Verteidigung waehrend dieser Zeitraeume eine intensive Ueberwachung notwendig.

Die Obersten muessen sicherstellen, dass das entsprechende Geraet fuer in grosser Kaelte durchgefuehrte Operationen ihren Truppen nicht nur zur Verfuegung steht, sondern auch eingesetzt wird. Spezialkleidung und Unterkuenfte ueber das fuer Gefechtsoperationen normale Mass hinaus sind unverzichtbar.

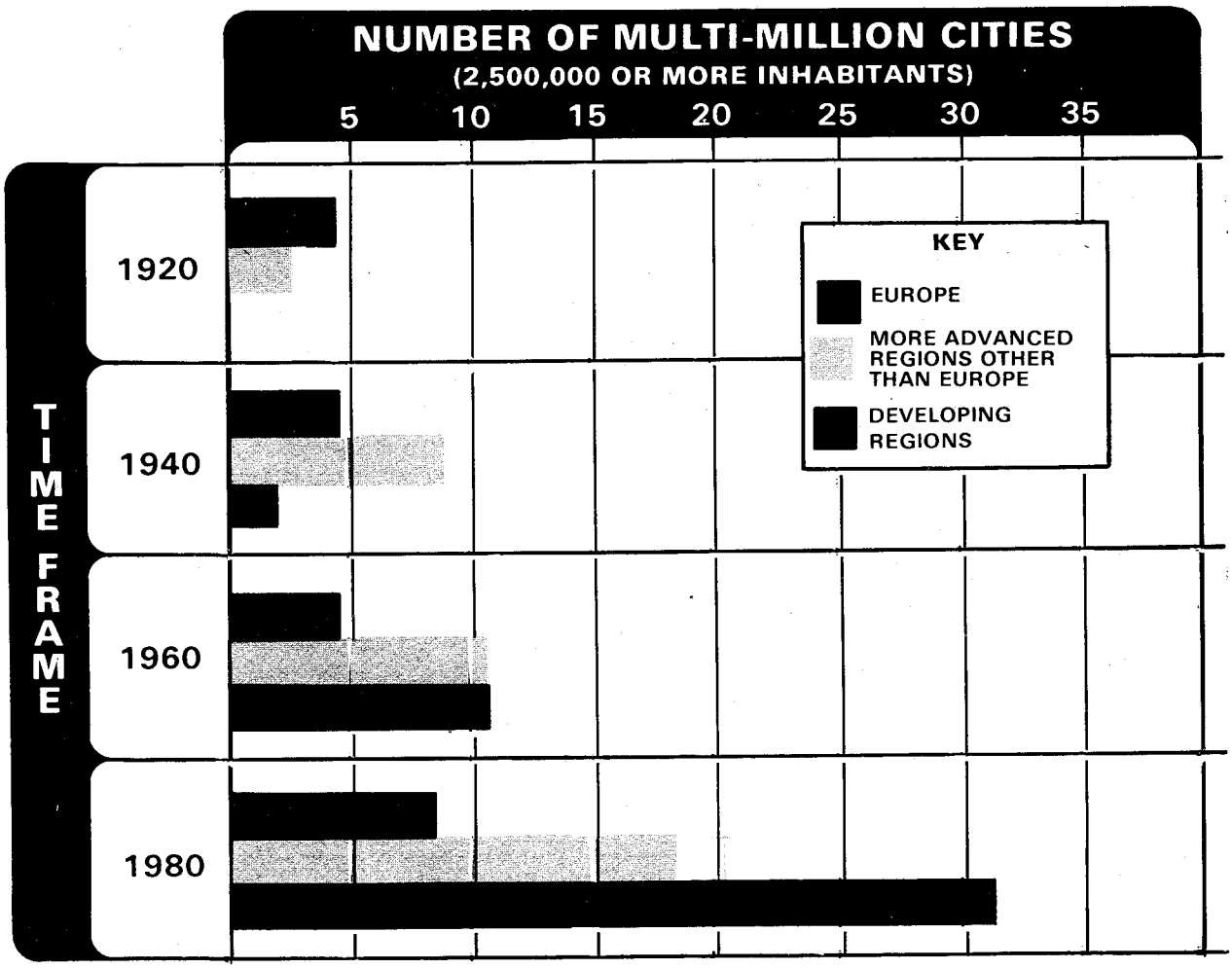
Das Gefecht. Kompaniechefs, Zugfuehrer, Truppfuehrer oder Panzerkommandanten fuehren das Gefecht genauso wie unter gemaessigten klimatischen Bedingungen, wobei sie *Deckung gegen Sicht und Waffenwirkung, Niederhalten* und **Zusammenwirken** ausnutzen. Der Unterschied liegt darin, dass bei Gefechten in noerdlichen Regionen von allen Teileinheitsfuehrern ein Hoechstmass an straffer und dynamischer Fuehrung verlangt wird, um mit den Umwelteinfluessen fertig zu werden. Die Fuehrer aller Ebenen bis hinunter zum Trupp muessen Entscheidungen treffen, die ihren normalen Verantwortungsbereich weit uebersteigen. Das menschliche Element ist letzten Endes ausschlaggebend. Kampfkraft ist nur dann zu gewaehrleisten, wenn die Truppe warmgehalten, ausreichend mit Wasser versorgt und in kampffaehigem Zustand gehalten wird. So kann eine Truppe, die den Naturelementen ueber einen laengeren Zeitraum hinweg ohne angemessenen Schutz oder ohne Gelegenheit zum Aufwaermen ausgesetzt ist, mit grosser Sicherheit ebenso viele Ausfaelle durch die Umweltbedingungen erleiden wie durch feindliches Feuer. Dem Hauptmann kommt eine enorme Verantwortung zu, seine Truppen fuer das Gefecht fit zu halten.

MILITAERISCHE OPERATIONEN IN BEBAUTEN GEBIETEN

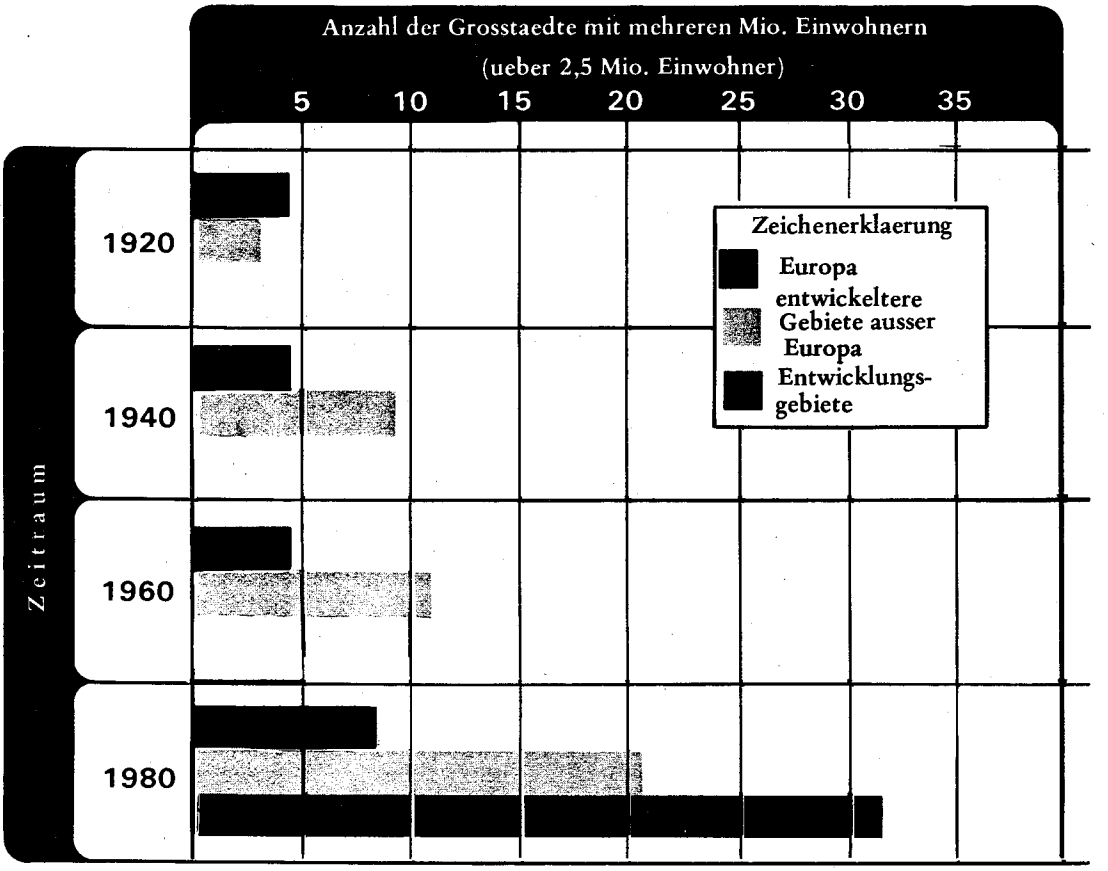
In vielen Bereichen der Welt, insbesondere in Westeuropa, haben sich die bebauten Gebiete sehr stark ausgeweitet und hat der Mensch das natuerliche Landschaftsbild wesentlich veraendert. Diese Veraenderungen wirken sich auf kuenftige Gefechtsoperationen sehr stark aus. Ein Vermeiden bebauter Gebiete ist nicht mehr moeglich. Militaerische Operationen in bebauten Gebieten sind vielmehr integraler Bestandteil des Gefechts; sie bieten den Truppenfuehrern aller Ebenen zwar besondere Moeglichkeiten, sie stellen sie aber auch vor besondere Anforderungen.

Umwelteinfluesse. Bebaute Gebiete und kuenstliche Veraenderungen des Gelaendes treten in den unterschiedlichsten Formen auf. Neue Strassen und Autobahnen haben Gebiete erschlossen, die frueher als fuer schnelle, bewegliche Operationen ungeeignet betrachtet wurden. Waehrend diese Strassen im allgemeinen Einschraenkungen bewirken, verdienen die Bereiche, die sie durchqueren, groessere Aufmerksamkeit als in der Vergangenheit. Die grossen Staedte haben ihren klar umrissenen Charakter verloren und sich ueber das

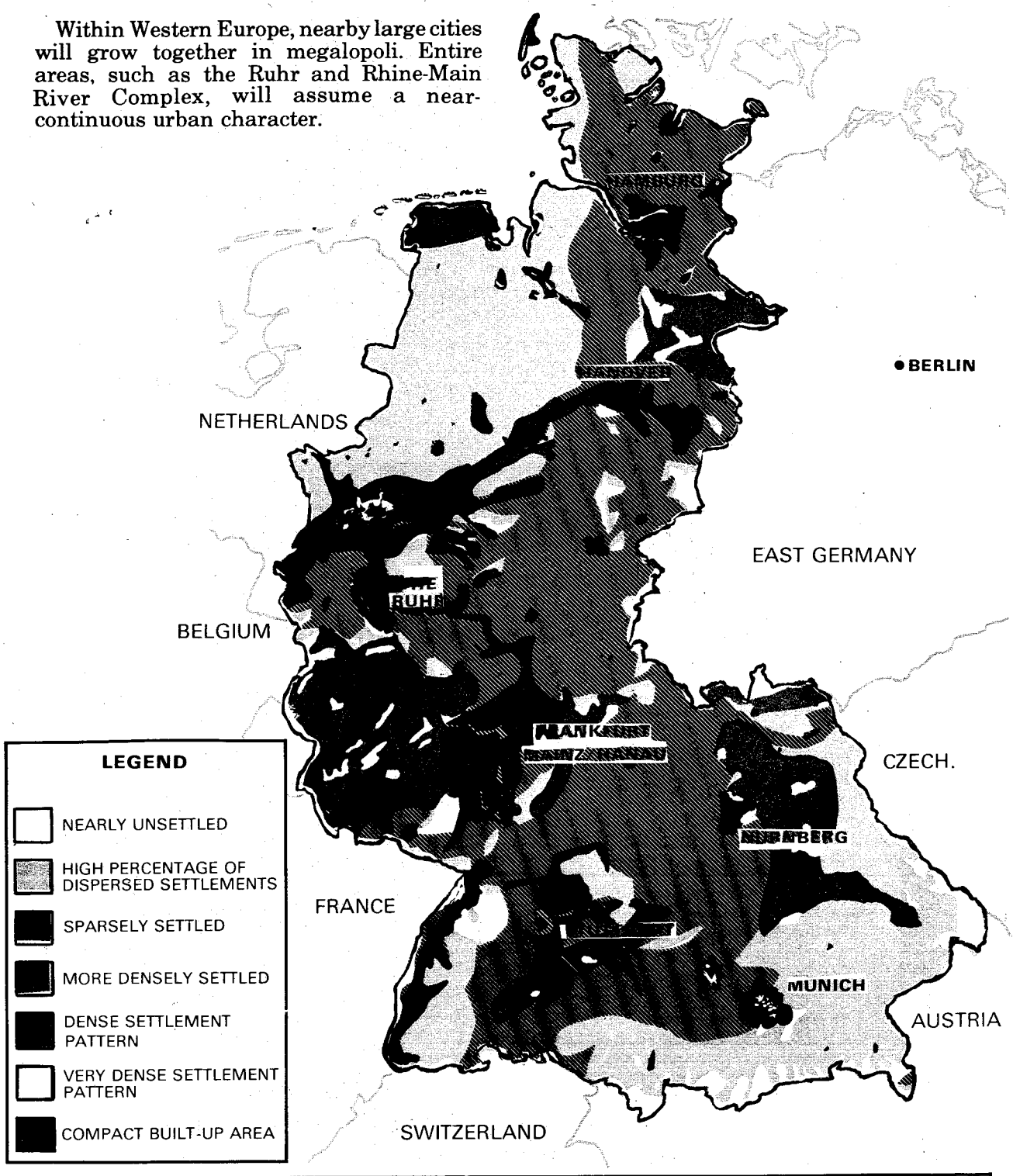
growth into strip cities. More agricultural land is being converted to urban use which reduces terrain suitable for fast-moving armor operations. Rural areas, while losing some of their population, have retained their previous character. Small farming communities are scattered every few kilometers throughout the more open areas. These villages are generally located along streams and have an extensive network of secondary roads. Each of these man-made topographical changes affect military operations. Future trends indicate an increasing density of large cities and their resultant urban sprawl. These trends are not confined just to Europe, where growth appears more dramatic because of reduced distances, but include many other advanced and developing regions of the world.



Umland und in die Vorstaedte hinein ausgedehnt. Es wurden Strassen, Kanaele und Eisenbahnen zur Verbindung von Bevoelkerungszentren gebaut, die ihrerseits Industrien angezogen haben und die entlang dieser Verkehrswege gelegenen Siedlungen anwachsen liessen. Immer mehr landwirtschaftlich genutzte Flaeche wird in staedtisches Gebiet umgewandelt, wodurch immer weniger fuer schnelle Panzeroperationen geeignetes Gelaende zur Verfuegung steht. Die laendlichen Gebiete haben trotz des Verlustes eines Teils ihrer Bevoelkerung ihren frueheren Charakter beibehalten. In den offeneren Gebieten trifft man alle paar Kilometer auf kleine baeuerliche Gemeinden. Diese Doerfer liegen im allgemeinen an Fluessen und verfuegen ueber ein umfangreiches Netz an Strassen zweiter Ordnung. Jede einzelne dieser kuenstlichen topographischen Veraenderungen wirkt sich auf militaerische Operationen aus. Kuenftige Trends weisen auf eine zunehmende Dichte von Grosstaedten und die damit verbundene Verstaedterung hin. Diese Trends sind nicht allein auf Europa beschraenkt, wo dieses Anwachsen aufgrund der geringeren Entfernungen weitaus dramatischer erscheint, sondern sie erstrecken sich auch auf andere bereits entwickelte oder sich entwickelnde Gebiete der Welt.

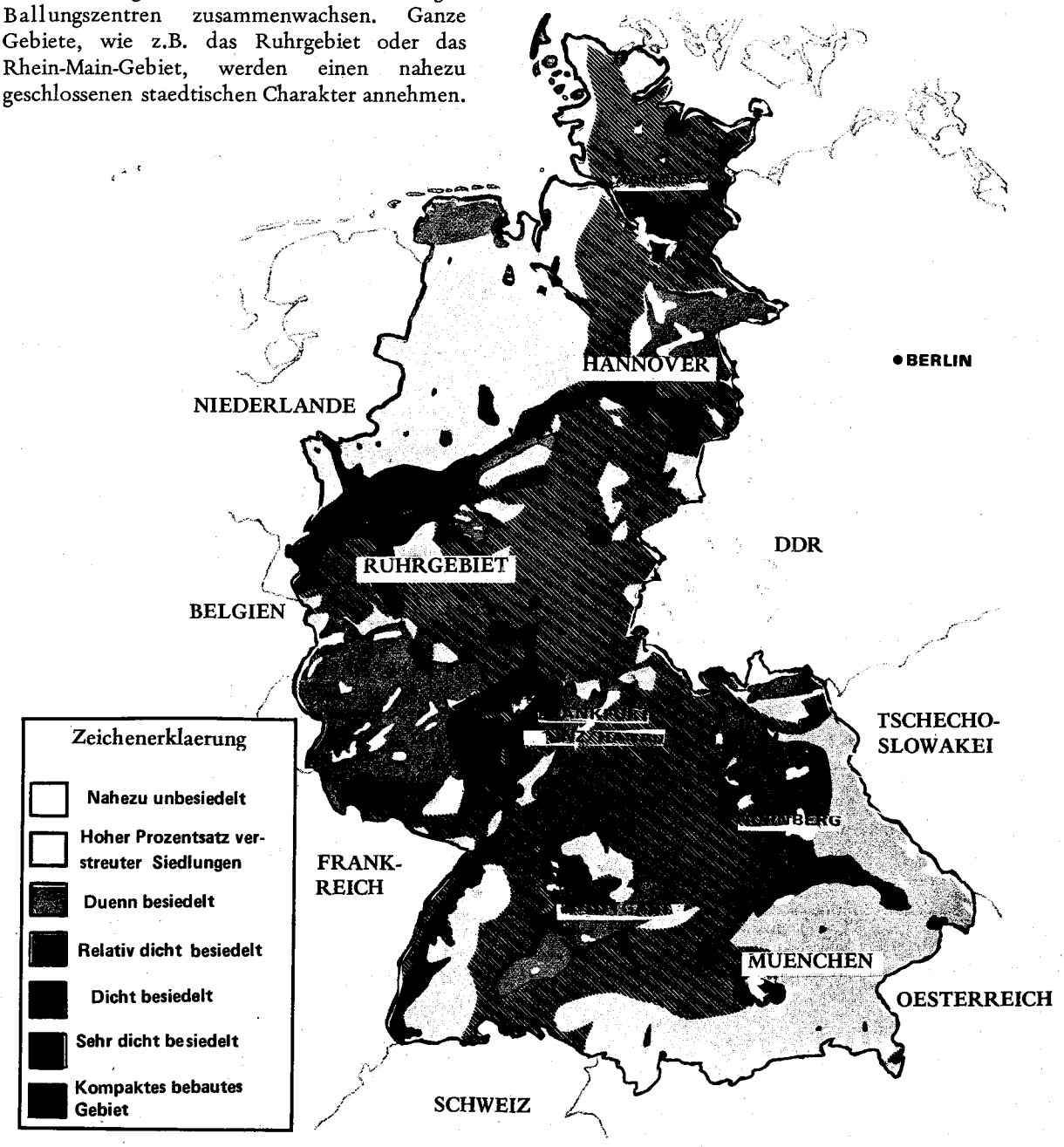


Within Western Europe, nearby large cities will grow together in megalopoli. Entire areas, such as the Ruhr and Rhine-Main River Complex, will assume a near-continuous urban character.



This map shows the nature of built-up area development in West Germany.

In Westeuropa werden nahe beisammenliegende Grosstaedte zu riesigen Ballungszentren zusammenwachsen. Ganze Gebiete, wie z.B. das Ruhrgebiet oder das Rhein-Main-Gebiet, werden einen nahezu geschlossenen staedtischen Charakter annehmen.



Die vorstehende Karte zeigt die Art der bebauten Gebiete in der Bundesrepublik Deutschland

CHARACTERISTICS OF URBAN COMBAT

It is necessary to discuss four different categories of built-up areas because each presents different problems and opportunities to tactical commanders. They are:

1. **Villages (population of 1000 or less).**
2. **Strip areas (generally interconnecting built-up areas between villages and towns along roads and valleys).**
3. **Towns and small cities (population up to 100,000 and not a part of a major urban complex).**
4. **Large cities with associated urban sprawl (population up to millions covering 100 or more square miles).**

THE CATEGORY OF A BUILT-UP AREA RELATES TO THE COMMAND-LEVEL OF OPERATION REQUIRED

Commanders will be faced with situations continuously involving the different categories of built-up areas. Small villages (1) and strip areas (2) will be most commonly encountered by company and battalion commanders. The town and small city (3) will impact on the operations of brigade or division operations. Large cities (4) or major urban complexes will require operations at division or corps level. Commanders at various levels must consider what increased advantage is possible by using or not using a built-up area within the overall concept of their operations, keeping in mind that the decision to attack or defend certain urban areas may have political as well as operational considerations.

The defender has the advantage in the use of built-up areas. He has superior protection readily available, as well as concealment and covered routes of movement within the area. On the other hand, the attacker can isolate and bypass some built-up areas, but will be required to attack others. He is then faced with fighting from the outside into a well defended position. Both attacking and

MERKMALE DES KAMPFES IN STAEDTEN

Wir muessen hier vier verschiedene Kategorien bebauter Gebiete eroertern, da jede einzelne die taktischen Fuehrer vor unterschiedliche Probleme stellt und ihnen unterschiedliche Moeglichkeiten eroeffnet. Diese Kategorien sind:

1. **Doerfer (1 000 Einwohner oder weniger).**
2. **Streifensiedlungen (im allgemeinen verbindende bebaute Gebiete zwischen Doerfern und Staedten entlang den Strassen und Taelern).**
3. **Klein- und Mittelstaedte (bis zu 100 000 Einwohner und nicht Teil eines groesseren Ballungszentrums).**
4. **Grosstaedte mit dazugehoerigen Vorstaedten (mit ueber 1 Million Einwohnern und einer Flaeche von 100 Quadratmeilen oder mehr).**

DIE KATEGORIE EINES BEBAUTEN GEBIETS BEDINGT DIE EBENE, AUF DER OPERATIONEN DURCHGEFUEHRT WERDEN

Die Truppenfuehrer werden bei den sich fuer sie ergebenden Lagen staendig mit den verschiedenen Kategorien bebauter Gebiete zu tun haben. Die Kompaniechefs und Bataillonskommandeure werden sich meistens mit kleinen Doerfern (1) und Streifensiedlungen (2) zu befassen haben. Klein- und Mittelstaedte (3) werden die Operationen der Brigade oder der Division beeinflussen. Grosstaedte oder Ballungszentren (4) werden Operationen auf Divisions- oder Korpsebene erfordern. Die Truppenfuehrer der verschiedenen Ebenen muessen sich ueberlegen, welche zusaetzlichen Vorteile sie durch die Einbeziehung oder Nichteinbeziehung bebauter Gebiete in ihre Gesamteinsatzkonzeption erlangen koennen, wobei sie beruecksichtigen muessen, dass die Entscheidung, bestimmte staedtische Gebiete anzugreifen oder zu verteidigen, sowohl politische als auch operative Konsequenzen nach sich ziehen kann.

Der Verteidiger ist bei der Nutzung bebauter Gebiete im Vorteil. Ihm stehen innerhalb des betreffenden Gebiets hervorragende Deckungs- und Tarnmoeglichkeiten sowie gedeckte Marschwege zur Verfuegung. Andererseits kann der Angreifer bestimmte bebaute Gebiete isolieren und umgehen, ist jedoch zum Angriff auf andere gezwungen. Er sieht sich dann der Notwendigkeit gegenueber, sich von ausserhalb in eine gut verteidigte Stellung vorkaempfen zu muessen. Sowohl die angreifenden wie die verteidigenden Truppen werden die in

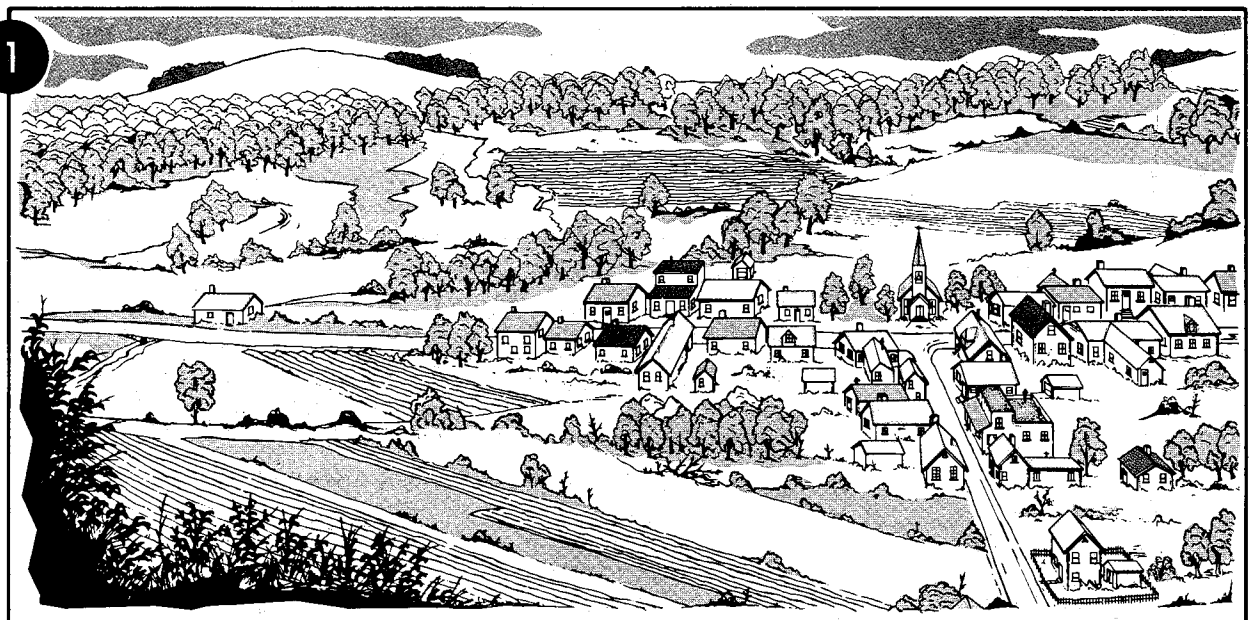
defending forces will take advantage of the cover and concealment offered by built-up areas to position command posts, stocks of supplies and combat service support units.

Commanders must use their forces to best advantage. If the force is armor/mechanized, it must be able to fight in urban areas and extract the full advantages of mobile armor protection and firepower while minimizing their disadvantages. If light infantry forces are available, the built-up area offers the opportunity to fully use their capabilities of holding well protected positions while minimizing their vulnerabilities to modern weapons.

FIGHTING IN BUILT-UP AREAS

The whole subject of combat in built-up areas is one in which the US Army is not well versed. Our doctrine has centered on techniques of combat in cities or in house-to-house fighting, and the placement of weapons in the defense. These techniques remain important and will be updated in FM 90-10. However, the larger problem of conducting operations in continuous and contiguous built-up areas and the principles of these operations are new. It is a novel and untested dimension of warfare.

1



VILLAGES

The typical village, especially in Europe, has stone, brick, or concrete buildings (stores, houses, and barns) in a cluster, with a number of more modern and more lightly constructed houses on the outskirts. Villages provide ready-made cover for platoons, companies, and even battalions. Therefore, they can be readily developed into strongpoints through the application of obstacles, carefully sited weapon systems, preplanned fires, improvement of fields of fire, and so forth.

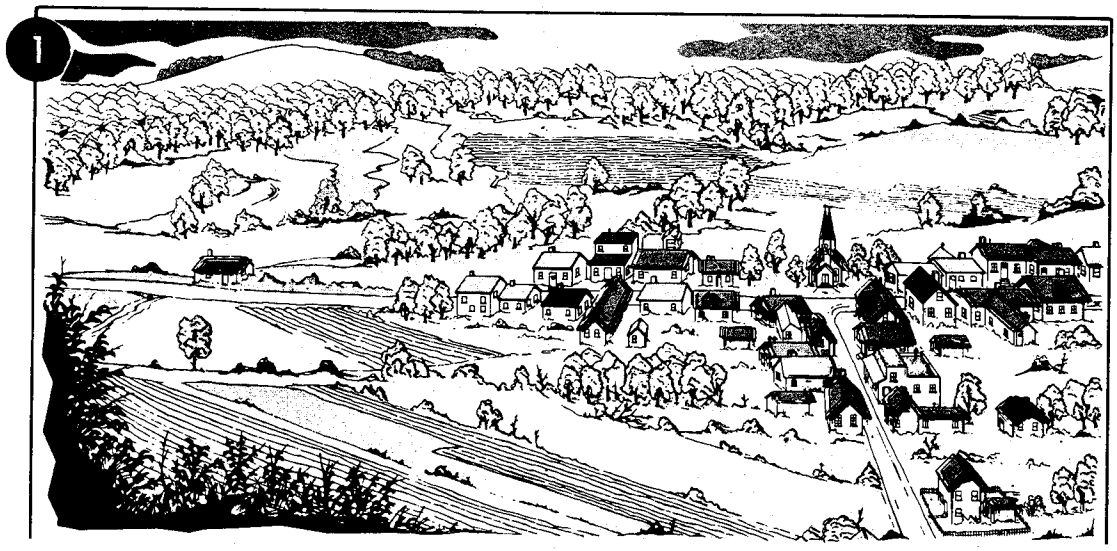
Defense. Villages provide formidable battle positions when occupied by well-trained troops with modern antitank weapons. The defenders are provided strong cover and good concealment. Thick walls protect from direct suppressive fires; positions on first floors and in basements protect from some of the effects of indirect fires. Antitank guided missiles can be fired from within buildings, if sufficient space exists, and armored vehicles can be concealed within barns or large buildings.

bebauten Gebieten gebotene Deckung gegen Sicht und Waffenwirkung bei der Einrichtung von Gefechtsstaenden, dem Anlegen von Nachschubvorraeten und der Stationierung logistischer Unterstuetzungstruppenteile ausnutzen.

Die Truppenfuehrer muessen ihre Truppen optimal einsetzen. Gepanzerte und mechanisierte Verbaende muessen in staedtischen Gebieten kaempfen und die Vorteile eines beweglichen Panzerschutzes und der Feuerkraft bei gleichzeitiger Reduzierung der Nachteile auf ein Mindestmass voll ausnutzen koennen. Bei leichten Infanterieverbaenden bieten bebaute Gebiete die Moeglichkeit zur vollen Ausnutzung ihrer Faehigkeit zum Halten gut geschuetzter bzw. gesicherter Stellungen, waehrend ihre Verwundbarkeit gegenueber modernen Waffen verringert wird.

KAMPF IN BEBAUTEN GEBIETEN

Das US-Heer ist mit der gesamten Thematik des Kampfes in bebauten Gebieten nicht besonders vertraut. Unsere Doktrin konzentrierte sich bisher auf Verfahren des Orts- oder Haeuserkampfes sowie auf den Einsatz von Waffen in der Verteidigung. Diese Verfahren behalten ihre Bedeutung; sie werden in der US-Heeresdienstvorschrift FM 90-10 aktualisiert. Das umfassendere Problem der Durchfuehrung von Operationen in zusammenhaengenden bebauten Gebieten und die Grundsaetze dieser Operationen sind jedoch neu. Hier handelt es sich um eine neue und noch nicht erprobte Dimension der Kriegsfuehrung.



DOERFER

Das typische Dorf, insbesondere in Europa, besteht aus einer Gruppe von Stein-, Ziegel- oder Betonbauten (Laeden, Wohnhaeuser und Scheunen), waehrend sich an den Ortsraendern eine Reihe modernerer und leichter gebauter Haeuser befinden. Doerfer bieten Zuegen, Kompanien und sogar Bataillonen sofort verfuegbare Deckungsmoeglichkeiten. Daher koennen sie durch das Anlegen von Hindernissen/Sperren, das sorgfaeltige Instellungbringen von Waffensystemen, das Vorausplanen des Feuers und das Verbessern der Schussfelder usw. schnell in Stuetzpunkte verwandelt werden.

Verteidigung. Doerfer bieten gut ausgebildeten Truppen mit modernen Panzerabwehrwaffen hervorragende Verteidigungsstellungen. Die Verteidiger verfuegen ueber gute Deckung gegen Sicht und Waffenwirkung. Dicke Mauern schuetzen vor unmittelbarem Niederhaltungsfeuer; Stellungen im Erdgeschoss sowie im Keller schuetzen vor einem Teil der Auswirkungen indirekten Feuers. Panzerabwehr-Lenkflugkoerper koennen, soweit genuegend Raum vorhanden ist, aus Gebaeuden heraus abgefeuert werden, und gepanzerte Fahrzeuge lassen sich in Scheunen oder grossen Gebaeuden verbergen.

Villages are often spaced 2000 to 4000 meters apart. ATGM and tanks may be able to cover the open ground between villages and provide mutual support to other villages. Thus, battle positions within a group of adjacent villages could provide a system of prefabricated and mutually supporting positions. Enemy armored forces may be able to bypass one or two villages but would probably take high losses from tanks and ATGM in attempting to bypass the group of villages. Thus, enemy units will be forced to develop a combined arms attack against the village or group of villages. Such attacks are costly to the enemy in time and casualties. If the defender is fighting outnumbered, he may choose to use the villages as battle positions from which to attrite the enemy and then move to new positions before the enemy mounts a deliberate combined arms attack to close on the position. Movement from these battle positions can be covered from supporting battle positions or nearby favorable terrain. If the defending force chooses to defend a village, he should fully develop it into a strongpoint. Covered approaches to villages should be controlled by infantry fires and covered by indirect fire.

Offense. The cardinal principle of the offense is to attack where the enemy is weak. Thus, defended village strongpoints should not be attacked if they can be suppressed or bypassed. However, within the active defense, or in the offense, it may be necessary to eliminate resistance from a defended village which blocks a supply route or is inflicting losses on bypassing forces. *The attacking force must bring overwhelming force to bear on the strongpoint and supporting enemy positions.* Identified or suspected targets should be destroyed by direct fire to drive the defender back into the village. Artillery fires, with delayed fuzing, should be used until all or most of the buildings have been penetrated. The approach of the attacking force to the village must be covered by smoke. Mechanized infantry, accompanied by tanks and combat engineer vehicles, should move to the cover of outlying buildings and then seize the village in its entirety in one assault. Combat

SMOKE MUST BE USED TO COVER THE ATTACKING FORCE APPROACH

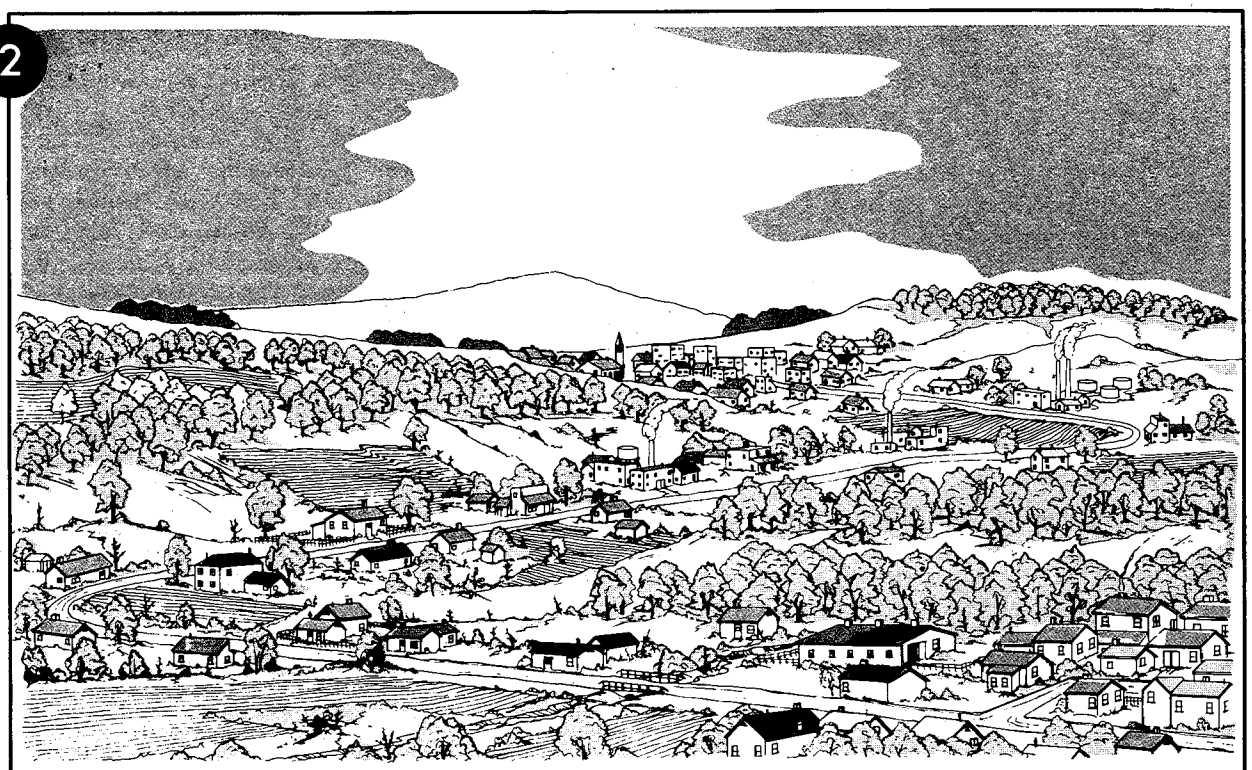
Die Doerfer sind haeufig 2 000 bis 4 000 m voneinander entfernt. Panzerabwehr-Lenkflugkoerper und Panzer koennen u.U. das offene Gelaende zwischen den Doerfern abdecken und auch noch anderen Doerfern Unterstuetzung leisten. Auf diese Weise koennten Gefechtsstellungen in einer Gruppe benachbarter Doerfer ein vorgeplantes und sich gegenseitig unterstuetzendes Stellungssystem bilden. Feindliche Panzerfahrzeuge koennten vielleicht ein oder zwei Doerfer umgehen, muessten jedoch bei dem Versuch, eine Gruppe von Doerfern zu umgehen, hohe Verluste durch Panzerabwehr-Lenkflugkoerper und Panzer hinnehmen. Damit werden feindliche Truppen gezwungen, einen Angriff verbundener Waffen gegen ein Dorf bzw. eine Gruppe von Doerfern zu fuehren. Solche Angriffe kosten dem Feind viel Zeit und sind mit grossen Ausfaellen verbunden. Ist der Verteidiger zahlenmaessig unterlegen, kann er die Doerfer als Verteidigungsstellungen benutzen, von denen aus er den Feind abnutzt und dann in neue Stellungen verlegt, bevor der Feind einen Angriff verbundener Waffen nach Vorbereitung gegen die Stellung fuehrt. Das Verlegen aus diesen Stellungen kann durch unterstuetzende Verteidigungsstellungen oder von nahegelegenem guenstigen Gelaende aus gedeckt werden. Sollte sich der Verteidiger zur Verteidigung des Dorfes entschliessen, so ist dieses vollstaendig zu einem Stuetzpunkt auszubauen. Gedeckte Zugaenge zu Doerfern sind durch Infanteriefeuer zu ueberwachen und mit indirektem Feuer zu belegen.

Angriff. Das wichtigste Prinzip des Angriffs lautet, dort anzugreifen, wo der Feind schwach ist. Daher sollten verteidigte Dorfstuetzpunkte nicht angegriffen werden, wenn sie niedergehalten oder umgangen werden koennen. Es kann jedoch im Rahmen der aktiven Verteidigung oder des Angriffs notwendig werden, Widerstandsnester in einem verteidigten Dorf auszuschalten, die eine Versorgungsstrasse blockieren oder den umgehenden Kraeften Verluste zufuegen. *Die angreifenden Kraefte muessen gegen den Stuetzpunkt und die unterstuetzenden feindlichen Stellungen ueberwaeltigende Kampfkraft einsetzen.* Erkannte oder mutmassliche Ziele sind durch direktes Feuer zu vernichten, um den Verteidiger in das Dorf zurueckzutreiben. Artilleriefeuer mit Verzoegerungszuendung ist zu verwenden, bis alle oder der groesste Teil der Haeuser durchschlagen sind. Die Annaeherung der angreifenden Kraefte an das Dorf muss durch Nebel gedeckt werden. Von Panzern und Fahrzeugen der leichten Pioniere begleitete mechanisierte Infanterie rueckt bis zu den Deckung bietenden Haeusern am Ortsrand vor und nimmt dann das gesamte Dorf im Sturm. Die leichten Pioniere koennen zur Zerstoerung verstaerkter Gebaeude, die den Sturmangriff verlangsamen, Ladungswerfer einsetzen. Die Panzer leisten allgemeine Nahunterstuetzung. Es sind angemessen starke

DIE ANNAEHERUNG DER ANGREIFENDEN KRAEFTE MUSS DURCH NEBEL GEDECKT WERDEN

engineer vehicles can employ the demolition gun to destroy strong buildings that slow the assault. Tanks provide close support throughout. Adequate forces must be employed to carry the assault quickly with the object of securing the whole village in the confusion of the initial assault. House-to-house fighting may be required but is costly in casualties and time. Night attacks may be used to gain entry into the village if it is not possible to suppress or obscure the defenders with available fire support.

2



STRIP AREAS

Where houses, stores and factories have grown up along roads or down valleys between towns and villages, they can present an approximation of a fortified line. These areas provide the same advantages to the defender as those discussed for villages.

Defense. A defender may not be able to occupy the entire strip and associated villages and towns—certainly not if the defender is outnumbered. However, if visibility is good and if sufficient fields of fire are available, the defender can occupy positions within the strip and deceive the enemy into thinking it is an extensive defense line. Tanks and ATGM can inflict high losses on attacking enemy armor and slow his momentum. Strips afford covered avenues of withdrawal to the flanks.

Offense. Defended strip developments must not be permitted to slow the mobility of the attacking force. They are not easily bypassed and therefore weak points should be isolated through suppression and obscuration. Heavy concentration of direct and indirect fire should support a penetration through the strip by a fast moving armor force. If the enemy force does not withdraw after the penetration, suppression and obscuration of the flanks must continue for the force to pass through. Eventually these areas must be reduced by follow-on forces.

Kraefte einzusetzen, um den Angriff schnell mit dem Ziel zu fuehren, das gesamte Dorf in der Verwirrung des ersten Ansturms zu nehmen. Es kann sein, dass es zum Haeuserkampf kommt; dieser kostet jedoch viel Zeit und verursacht grosse Ausfaelle. Nachtangriffe koennen zum Eindringen in das Dorf gefuehrt werden, wenn es nicht moeglich ist, die Verteidiger mit Hilfe der verfuegbaren Feuerunterstuetzung niederzuhalten oder zu blenden.

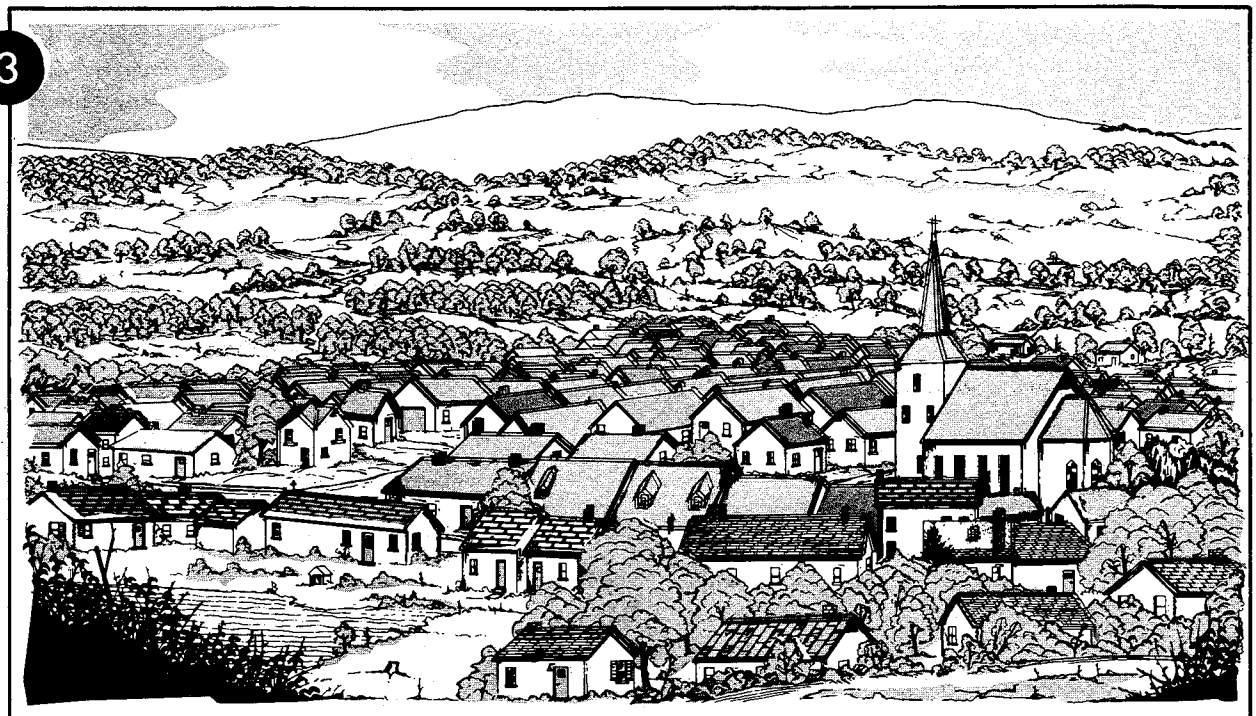
STREIFENSIEDLUNGEN

Wo Haeuser, Laeden oder Fabriken entlang von Strassen oder Taelern zwischen Doerfern und Staedten entstanden sind, koennen sie so etwas wie eine befestigte Frontlinie bilden. Diese Bereiche bieten dem Verteidiger die gleichen Vorteile wie die eben besprochenen Doerfer.

Verteidigung. Ein Verteidiger wird vielleicht nicht den gesamten Siedlungsstreifen mit den dazugehoerigen Doerfern und Staedten besetzen koennen - mit Sicherheit dann nicht, wenn er zahlenmaessig unterlegen ist. Sind jedoch die Sichtverhaeltnisse gut und genuegend Schussfelder vorhanden, kann der Verteidiger Stellungen innerhalb des Siedlungsstreifens besetzen und den Feind zu der Annahme verleiten, es handle sich um eine umfassende Verteidigungslinie. Panzer und Panzerabwehr-Lenkflugkoerper koennen den angreifenden Feindpanzern hohe Verluste zufuegen und den Angriffsschwung des Feindes verlangsamen. Siedlungsstreifen bieten gedeckte Wege fuer Absetzbewegungen nach den Flanken.

Angriff. Verteidigte Streifensiedlungen duerfen nicht zu einer Verlangsamung der Bewegungen der angreifenden Kraefte fuehren. Da sie nicht leicht umgangen werden koennen, sind Schwachstellen durch Niederhalten und Blenden zu isolieren. Ein Durchbruch durch den Siedlungsstreifen durch schnell vorrueckende Panzerverbaende ist durch eine starke Zusammenfassung von direktem und indirektem Feuer zu unterstuetzen. Ziehen sich die Feindkraefte nach dem Durchbruch nicht zurueck, so muss mit dem Niederhalten und dem Blenden an den Flanken fortgefahren werden, damit die eigenen Kraefte hindurchgefuehrt werden koennen. Widerstand in diesen Bereichen muss schliesslich durch nachfolgende Truppen niedergekaempft werden.

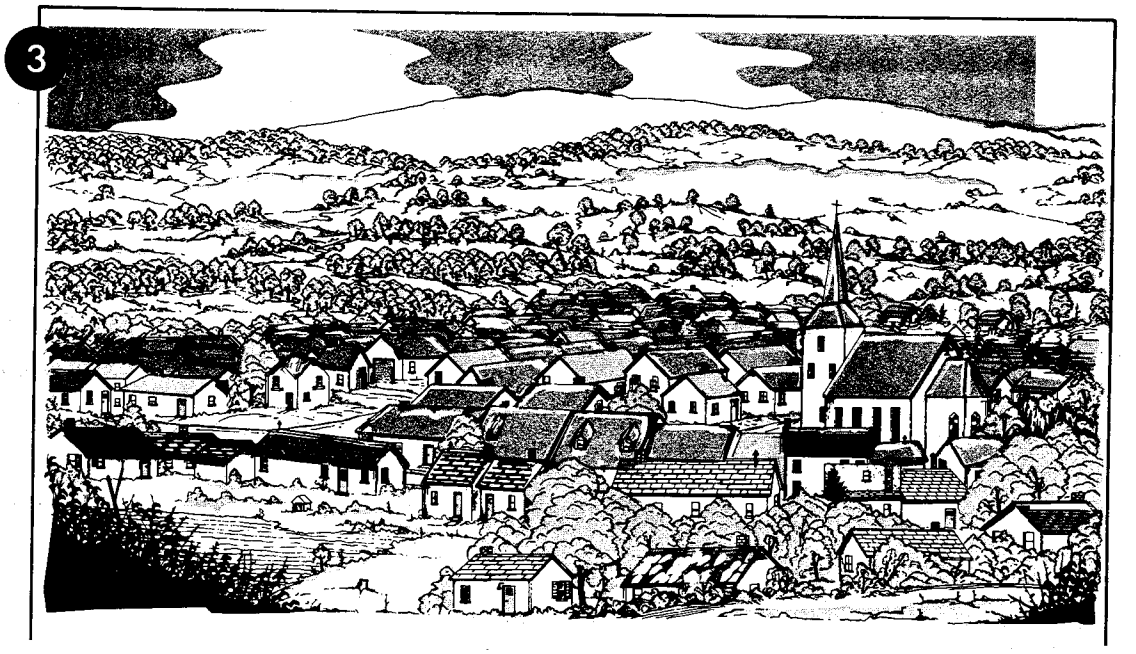
3



TOWNS AND SMALL CITIES

Towns or cities that have a definable limit present different problems. The outlying terrain can dictate the value of the town within the operational concept of the force. If the town can be easily bypassed and sufficient routes exist around the area to support operations, then it is of limited value operationally. The town's operational worth is high if the adjacent terrain is restrictive, if it provides good supporting defensive positions, and if routes of communication pass through it. The decision to attack or defend a town or city must be made by corps or division commanders because of the forces required and the time consumed. Further, *the decision to attack or defend a city may be tantamount to a decision to destroy it.* **Political considerations may weigh heavily in such cases, particularly if the city has a cultural or historical significance.**

Defense. A smaller force can gain a significant combat power advantage when defending a town or city against a larger attacking force. To achieve this, critical approaches must be selected and tanks and ATGM sited to gain maximum attrition of the attackers. Obstacles and mine fields assist in slowing and canalizing the attack. Reserve forces should be placed where they can quickly reinforce at critical areas. Because defending forces are vulnerable to airmobile or airborne landings within the town or city, the defending commander must cover suitable landing and drop zones, such as parks or stadiums, with obstacles or fire. Should a decision be made to continue the defense of a town or city after adjacent units have withdrawn from terrain outside of the city, sufficient combat support and combat service support units should be attached so the defense can continue in isolation. The defending commander must then redispose his forces to meet an attack from any direction. A decision to leave a defending force to fight in isolation can only be justified if the time to be consumed by the attacker warrants the probable loss of the defending force.



KLEIN- UND MITTELSTAEDTE

Klein- oder Mittelstaedte mit genau bestimmbaren Grenzen werfen unterschiedliche Probleme auf. Der Wert einer Stadt innerhalb der Einsatzkonzeption der Truppe wird durch das sie umgebende Gelaende bestimmt. Kann eine Stadt leicht umgangen werden und stehen innerhalb des Bereichs genuegend Strassen zur Unterstuetzung der Operationen zur Verfuegung, so ist sie in operativer Hinsicht von geringem Wert. Der operative Wert einer Stadt ist jedoch hoch, wenn das sie umgebende Gelaende die Bewegungen einschraenkt, wenn sie gute, unterstuetzende Verteidigungsstellungen bietet oder wenn Verbindungsstrassen durch sie hindurchfuehren. Die Entscheidung, eine Klein- oder Mittelstadt anzugreifen oder zu verteidigen, muss wegen des Bedarfs an Truppen und Zeit durch den KG des Korps oder durch den Divisionskommandeur getroffen werden. *Darueber hinaus kann die Entscheidung zum Angriff oder zur Verteidigung einer Stadt gleichbedeutend mit dem Entschluss zu ihrer Zerstoerung sein.* **In solchen Faellen koennen politische Ueberlegungen von erheblichem Gewicht sein, besonders dann, wenn die Stadt eine kulturelle oder historische Bedeutung hat.**

Verteidigung. Eine kleinere Streitmacht kann bei der Verteidigung einer Klein- oder Mittelstadt gegen ueberlegene angreifende Kraefte einen bedeutenden Vorteil im Hinblick auf die Kampfkraft gewinnen. Dazu muessen wichtige Annaeherungswege ausgewaehlt und Panzer sowie Panzerabwehr-Lenkflugkoerper so in Stellung gebracht werden, dass sie eine groesstmoegliche Abnutzung der Angreifer erreichen. Minen- und sonstige Sperren tragen zur Verlangsamung und Kanalisierung des Angriffs bei. Reserven sind so zu dislozieren, dass sie in kritischen Bereichen schnell verstaerkend eingreifen koennen. Da die verteidigenden Kraefte gegenueber luftbeweglichen oder Luftlandeoperationen innerhalb der Stadt verwundbar sind, muss der Fuehrer der verteidigenden Kraefte geeignete Landungs- und Absprungzonen wie z.B. Parks oder Stadien mit Sperren versehen oder mit Feuer belegen. Falls entschieden werden sollte, mit der Verteidigung einer Stadt fortzufahren, nachdem sich benachbarte Truppenteile aus dem ausserhalb der Stadt gelegenen Gelaende zurueckgezogen haben, so muessen ausreichende Kampf- und logistische Unterstuetzungstruppen zugeordnet werden, damit die Verteidigung auch in der Isolierung fortgesetzt werden kann. Der Fuehrer der verteidigenden Kraefte muss dann seine Truppen neu dislozieren, um einem Angriff aus jeder beliebigen Richtung begegnen zu koennen. Eine Entscheidung, in der Verteidigung befindliche Kraefte zurueck- und isoliert kaempfen zu lassen, ist nur dann berechtigt, wenn die Zeit, die dem Angreifer dadurch verlorengeht, den wahrscheinlichen Verlust der Verteidigungskraefte rechtfertigt.

Offense. Attacks on defended towns or cities should strive to isolate the defending force within the town from his larger force. If the attack of the defended area is required, the cohesion of the defense should be broken by forcing a quick penetration of the defenses, preferably from the flanks or rear.

Feints and ruses can deceive the defender as to the point of major effort. Assault units are task organized with tanks, infantry, and combat engineers for the breakthrough. Overwatching point target destruction fires, obscuration, and indirect suppression help to gain an entry into the town. The assault units must suppress enemy AT weapons in order to maintain their mobility. Direct and indirect fires and, in the near future fuel air explosives, are required for suppression. Artillery fires are used to block reinforcements moving toward the attack corridor and obscuration throughout the area will reduce the defenders' ability to employ weapons. Once the momentum of the attack has been gained, commanders must maintain that momentum until the defense has lost its cohesion. While a quick breakthrough of the defense is sought, an attacking commander must have sufficient forces available for house-to-house clearing if required.

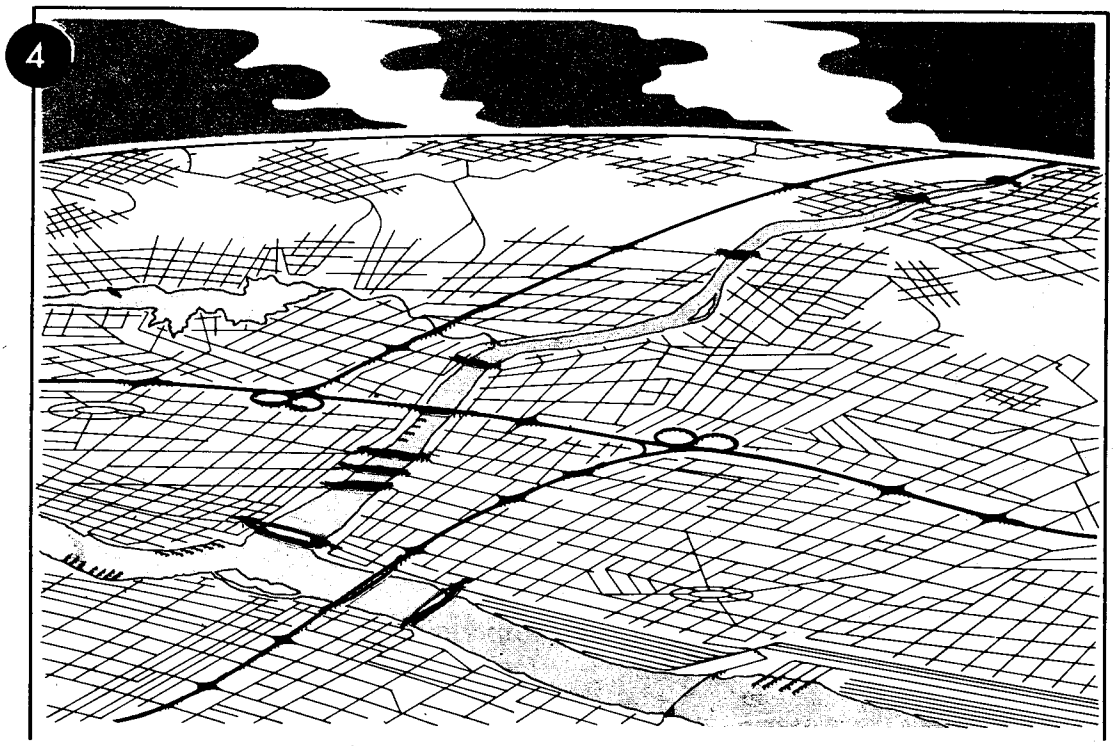
4

LARGE CITIES/MAJOR URBAN COMPLEXES

Major urban complexes such as Frankfurt/Mainz/Hanau or the Stuttgart area are so large that they cannot be captured or defended in their entirety, and they cannot be avoided by bypassing. The commander has no choice but to conduct the whole range of military operations within them—attack, defense and retrograde. These areas have the characteristics of a concrete jungle, and as in any jungle, visibility is reduced and cover and concealment abound.

Angriff. Angriffe auf verteidigte Klein- oder Mittelstaedte sollten zum Ziel haben, die Verteidigungskraefte innerhalb der Stadt von den Hauptkraeften zu isolieren. Ist ein Angriff auf den verteidigten Bereich notwendig, so ist der Zusammenhalt der Verteidigung durch das Erzwingen eines schnellen Durchbruchs, vorzugsweise in den Flanken oder im Ruecken, zu brechen.

Scheinangriffe und Listen koennen den Verteidiger hinsichtlich des Angriffsschwerpunkts taeuschen. Die Sturmangriffstruppen setzen sich fuer den Durchbruch aus Panzern, Infanterie und leichten Pionieren zusammen. Vernichtungsfeuer auf Ueberwachungsstellen, Blenden und indirektes Niederhalten tragen zur Gewinnung des Zugangs zu der Stadt bei. Die Angriffsverbaende muessen die feindlichen Panzerabwehrwaffen niederhalten, um ihre eigene Beweglichkeit zu wahren. Zur Niederhaltung sind direktes und indirektes Feuer sowie in naher Zukunft Brennstoff/Luftgemisch-Sprengsysteme erforderlich. Durch Artilleriefeuer werden in Richtung auf den Angriffskorridor marschierende Verstaerkungen abgeriegelt, und eine in dem gesamten Gebiet wirksame Blendung verringert die Faehigkeit der Verteidiger zum Einsatz der Waffen. Ist der Angriffsschwung einmal erreicht, muessen die Truppenfuehrer diesen Angriffsschwung aufrechterhalten, bis die Verteidigung ihren Zusammenhalt verloren hat. Wenn das Ziel auch in einem schnellen Durchbruch durch die Verteidigung besteht, muss der Fuehrer der angreifenden Truppe dennoch genuegend Kraefte fuer den Kampf von Haus zu Haus zur Verfuegung haben, falls dies notwendig sein sollte.



GROSSTAEDTE UND BALLUNGSZENTREN

Ballungszentren wie der Raum Frankfurt/Mainz/Hanau oder der Raum Stuttgart sind so gross, dass sie weder in ihrer Gesamtheit eingenommen oder verteidigt noch durch Umgehen gemieden werden koennen. Dem Truppenfuehrer bleibt keine andere Wahl, als in ihnen das gesamte Spektrum militaerischer Operationen durchzufuehren - Angriff, Verteidigung und Verzoegerung (retrograde). Diese Gebiete gleichen einem Betondschungel, und wie in jedem Dschungel sind die Sichtverhaeltnisse schlecht, waehrend Moeglichkeiten zur Deckung gegen Sicht und Waffenwirkung im Ueberfluss vorhanden sind.

The major urban complex affects operations by:

- Reducing the mobility of large forces.
- Providing instant fortified positions for the defender.
- Restricting observation.
- Reducing the effects of almost every weapon in range, lethality, or both.
- Hiding the signature of weapons.
- Reducing the range of radios, but reducing their emission signatures.
- Creating rubble obstacles.
- Increasing problems of civilian control and the requirement to work with civil authorities.
- Reducing the effectiveness of reconnaissance and surveillance sensors.
- Providing cover and concealment to concentrating forces.
- Complicating command and control procedures.

Despite these effects, forces must operate within such areas. To do so, commanders must collect intelligence and combat information, concentrate forces, apply combat power, move and support the combat elements.

Built-up areas such as Stuttgart and the Ruhr will quickly soak up infantry; therefore, as in jungles, airmobile forces will be useful.

RECONNAISSANCE AND INTELLIGENCE

Urban areas increase the difficulty of reconnaissance and intelligence operations. Forces within built-up areas are afforded greater concealment, not just from visual means, but also from sensors. As an example, infrared sensors will pick up the hot spots from built-up areas; however, sensor returns will be so numerous due to fires and other normal heat sources associated with cities that interpretation will be difficult. Side Looking Airborne Radar (SLAR) will be degraded by the masking effect of buildings. Overhead aircraft reconnaissance will be vulnerable to concealed enemy air defenses. The large number of warehouses and other large buildings make it easier to conceal vehicles, command posts, and logistical complexes, thus increasing the difficulty of detection. The enemy may increase emphasis on wire communications because of poor line-of-sight radio communication. This will impair SIGINT operations. Ground radar will be degraded in detecting activities within the urban complex itself. Remote sensors (REMS) may be employed to cover lightly or undefended areas; however, their effectiveness is reduced by line-of-sight masking by buildings and their monitoring stations must be carefully sited.

A key source of intelligence will be HUMINT—the exploitation of indigenous civilians and police units. Extensive patrolling will be required. Underground arteries such as subways and sewer systems may be used for this purpose.

Only a part of the complex may be a battle area or there may be several separate battle areas. Air cavalry units can improve a commander's reconnaissance capability in both the offense and defense. They can cover gaps between defended areas to detect enemy forces attempting to bypass. In the offense, they can locate the weak points in the defense and also provide flank security to the attacking force, but they will be vulnerable to ambush.

Extensive outposting will be required in both the offense and defense to overcome the natural concealment offered by built-up areas.

CONCENTRATE

Attack. When the enemy strongpoints and weakly defended areas have been determined through reconnaissance and intelligence operations, the commander must concentrate his force on a narrow front where the enemy is weak. The object of the attack is to breakthrough and disrupt the enemy rear where his command and control, combat service support, and air defenses are least protected. In order to concentrate sufficient combat power for the breakthrough, the fundamentals outlined in Chapter 4 should

Ballungszentren beeinflussen militaerische Operationen durch:

- Verringerung der Beweglichkeit von Verbaenden/Grossverbaenden.
- Unmittelbare Bereitstellung befestigter Stellungen fuer den Verteidiger.
- Einschraenkung der Beobachtungsmoeglichkeiten.
- Beschraenkung der Wirksamkeit fast aller Waffen im Hinblick auf Reichweite, Wirkung oder beides.
- Verbergen kennzeichnender Waffenmerkmale.
- Einschraenkung der Reichweite von Funkgeraeten, andererseits jedoch auch Verringerung der Sendermerkmale.
- Schaffung von Schutt- und Truemmerhindernissen.
- Verschaerfung der Probleme der zivilen Ueberwachung sowie der Notwendigkeit zur Zusammenarbeit mit zivilen Behoerden.
- Verringerung der Wirksamkeit von Aufklaerungs- und Ueberwachungssensoren.
- Bereitstellung von Deckungsmoeglichkeiten gegen Sicht und Waffenwirkung fuer sich massierende Truppenteile.
- Erschwerung der Fuehrungsverfahren.

Ungeachtet dieser Auswirkungen muessen die Streitkraefte in solchen Raeumen operieren. Dazu muessen die Truppenfuehrer sich Gefechtsnachrichten und Erkenntnisse beschaffen, Truppen zusammenfassen, Kampfkraft einsetzen sowie Kampftruppen bewegen und unterstuetzen.

In Ballungsgebieten wie dem Raum Stuttgart und dem Ruhrgebiet werden Infanterietruppen schnell aufgesogen. Daher waeren ebenso wie im Dschungel luftbewegliche Truppen sehr nuetzlich.

AUFKLAERUNG UND NACHRICHTENWESEN

Staedtische Bereiche verschaerfen noch die Schwierigkeit der Aufklaerung sowie der Nachrichtengewinnung. Truppen sind in bebauten Gebieten besser geschuetzt, und zwar nicht nur gegen Sicht durch visuelle Mittel, sondern auch durch Sensoren. Infrarot-Sensoren werden z.B. Waermequellen in bebauten Gebieten wahrnehmen; die Anzahl der von Sensoren ausgehenden Rueckmeldungen wird jedoch aufgrund von Feuer sowie anderer, in Staedten normalerweise vorhandener Waermequellen so gross sein, dass eine Auswertung schwierig wird. Die Leistungsfaehigkeit des Seitensichtradars (SLAR) wird durch den maskierenden Effekt der Gebaeude verringert. Die Luftaufklaerung ist gegenueber getarnten feindlichen Flugabwehrstellungen verwundbar. Die grosse Anzahl von Lagerhaeusern und anderen grossen Gebaeuden erleichtert die Tarnung von Fahrzeugen, Gefechtsstaenden und logistischen Einrichtungen und erschwert damit deren Entdeckung. Der Feind wird vielleicht wegen der schlechten Richtfunkverbindungen eine staerkere Betonung auf Drahtfunk legen. Dadurch werden die Operationen der Fm/Elo-Aufklaerung behindert. Die Leistungsfaehigkeit des Bodenradars bei der Entdeckung von Aktivitaeten innerhalb der Ballungszentren wird vermindert. Fernsensoren (REMS) koennen zur Abdeckung von nur leicht oder gar nicht verteidigten Bereichen eingesetzt werden; ihre Wirksamkeit leidet jedoch unter der Maskierung der Sichtlinie durch Gebaeude, und die Standorte fuer ihre Ueberwachungsstationen muessen sorgfaeltig ausgewaehlt werden.

Die nichttechnische Aufklaerung (HUMINT), d.h. das Ausschoepfen der einheimischen Zivilbevoelkerung und Polizei, wird eine wichtige Nachrichtenquelle sein. Umfassende Spaehtrupptaetigkeit wird notwendig sein. Zu diesem Zweck koennen unterirdische Einrichtungen wie z.B. U-Bahnen und Entwaesserungssysteme benutzt werden.

Moeglicherweise ist nur ein Teil des Ballungszentrums Gefechtsfeld, es kann aber auch mehrere separate Gefechtsfelder geben. Das Aufklaerungspotential des Truppenfuehrers kann durch "Air Cavalry"-Truppenteile sowohl im Angriff wie in der Verteidigung verbessert werden. Sie koennen Luecken zwischen den verteidigten Bereich abdecken, um feindliche Truppen bei dem Versuch des Umgehens ausmachen zu koennen. Im Angriff koennen sie die Schwachstellen in der Verteidigung lokalisieren und den angreifenden Truppen Flankenschutz geben; sie sind jedoch gegenueber Hinterhalten verwundbar.

Sowohl im Angriff wie in der Verteidigung ist ein umfassender Einsatz von Feldposten notwendig, um den durch bebaute Gebiete gebotenen Moeglichkeiten der Tarnung entgegenzuwirken.

ZUSAMMENFASSUNG VON KRAEFTEN

Angriff. Sobald die feindlichen Stuetzpunkte und schwach verteidigten Bereiche durch Aufklaerung und Nachrichtengewinnung bestimmt wurden, muss der Truppenfuehrer seine Kraefte auf schmaler Front dort zusammenfassen, wo der Feind schwach ist. Ziel des Angriffs ist es, durchzubrechen und den Feind im rueckwaertigen Gebiet, wo seine Fuehrung, seine logistische Unterstuetzung und seine Flugabwehr am wenigsten geschuetzt sind, zu zerschlagen. Bei der Zusammenfassung ausreichender Kampfkraft fuer den

be observed; however, the concentration of the force may take more time due to rubble and other obstacles. While the urban area provides extensive concealment for the concentration, the additional time required will dictate the execution of deception operations. Airmobile forces and attack helicopters units can bypass strongpoints if enemy air defenses are isolated and suppressed; however, particular attention must be paid to small arms and machinegun air defense fires.

Defense. When the area of the enemy main attack has been determined, the defending force must shift combat power to meet the attack. Because of the increased cover and concealment offered by urban areas, a defending force may be able to defeat an attacker with relative combat power greater than 3:1. While urban areas reduce some of the effects of artillery fires, this will assist in slowing the attack until additional weapons systems can be brought to bear. Attack helicopters and close air support can rapidly add combat power while additional armored and mechanized infantry forces are maneuvering. The masking effect of buildings allows light infantry and ATGM to be brought in closer to the actual battle area than on the open battlefield. However, they lack the mobility to mass quickly unless moved by helicopter.

Fire Support. Field artillery is the principal fire support means of forces operating within built-up areas. The suppressive effects of artillery rounds, particularly improved conventional munitions, are reduced by the additional cover provided by structures within the built-up areas. Increased use of delayed fuzing is required to penetrate buildings and improve munitions effectiveness. Direct fire weapons such as self-propelled artillery, combat engineer vehicles, and tanks will be required to overcome or suppress strongpoints.

INCREASE MUNITIONS EFFECTIVENESS WITH DELAYED FUZING

Suppress and Move. Armor and mechanized forces must retain their capability to move within urban areas in both the offense and defense. Suppression is more difficult in urban areas due to reduced weapons effects and increased protection

Durchbruch sind die in Kapitel 4 dargelegten Richtlinien zu beachten; die Zusammenfassung der Kraefte kann jedoch wegen herumliegender Truemmer und anderer Hindernisse laenger dauern. Waehrend staedtische Bereiche ausreichende Tarnmoeglichkeiten fuer die Zusammenfassung bieten, macht die zusaetzlich benoetigte Zeit die Durchfuehrung von Taeuschungsoperationen notwendig. Luftbewegliche Kraefte und Kampfhubschrauber koennen feindliche Stuetzpunkte umgehen, wenn seine Flugabwehr isoliert und niedergehalten wird. Das Flugabwehrfeuer von Handfeuerwaffen und Maschinengewehren muss jedoch besonders beachtet werden.

Verteidigung. Sobald das Gebiet des feindlichen Hauptangriffs feststeht, muessen die Verteidigungskraefte Kampfkraft verlagern, um dem Angriff zu begegnen. Aufgrund der in staedtischen Bereichen zur Verfuegung stehenden Deckungsmoeglichkeiten gegen Sicht und Waffenwirkung ist eine Verteidigung selbst gegen einen Angreifer moeglich, der mit einer Ueberlegenheit von mehr als 3 zu 1 angreift. Obwohl die Wirkung des Artilleriefeuers in staedtischen Bereichen etwas geringer ist, traegt es doch zur Verlangsamung des Angriffs bei, bis zusaetzliche Waffensysteme eingesetzt werden koennen. Kampfhubschrauber und Luftnahunterstuetzungskraefte koennen bei Bewegungen der Panzer- und mechanisierten Infanterietruppen schnell fuer zusaetzliche Kampfkraft sorgen. Wegen der von den Gebaeuden gebotenen Deckung koennen leichte Infanteriekraefte und Panzerabwehr-Lenkflugkoerper naeher an das eigentliche Kampfgeschehen herangebracht werden, als es auf dem offenen Gefechtsfeld moeglich waere. Sie verfuegen jedoch nur dann ueber die zur schnellen Zusammenfassung erforderliche Beweglichkeit, wenn sie mit Hubschraubern transportiert werden.

Feuerunterstuetzung. Die Feldartillerie ist das wichtigste Mittel zur Feuerunterstuetzung von Truppen, die in bebauten Gebieten operieren. Die niederhaltende Wirkung von Artilleriegeschossen, insbesondere der verbesserten konventionellen Munition, wird allerdings durch die von Gebaeuden gebotenen zusaetzlichen Deckungsmoeglichkeiten vermindert. Ein verstaerkter Einsatz von Verzoegerungszuendern ist erforderlich, um die Gebaeude zu durchschlagen und die Wirkung der Munition zu erhoehen. Zur Ueberwindung oder Niederhaltung von Stuetzpunkten sind Flachfeuerwaffen wie z.B. Artillerie auf Selbstfahrlafetten, Pionierfahrzeuge und Panzer erforderlich.

VERBESSERUNG DER MUNITIONS-WIRKSAMKEIT DURCH VERZOEGERUNGS-ZUENDER

Niederhalten und Durchfuehrung von Bewegungen. Gepanzerte und mechanisierte Truppen muessen ihre Faehigkeit zur Durchfuehrung von Bewegungen in staedtischen Bereichen sowohl beim Angriff wie in der Verteidigung aufrechterhalten. Ein Niederhalten ist in staedtischen Bereichen aufgrund der verringerten Waffenwirkung und des verbesserten Schutzes fuer die

SMOKE SHOULD BE USED WITH DIRECT AND INDIRECT FIRES

afforded enemy weapons. Direct and indirect fires must be employed in conjunction with smoke in order to suppress the enemy weapons along attack corridors. Fuel air explosives, when introduced in the near future, will provide area suppression (through overpressure) against snipers, antitank gunners, and other direct fire weapons without destroying buildings and creating large amounts of rubble.

Support. Continuous support is required for urban area operations. Obstacle breaching and reduction is key to maneuvering within urban areas and *combat engineers* must be fully integrated into the combined arms maneuver team. Combat service support operations can take place closer to engaged elements than is usual in more open terrain.

Isolation. Small units, both in the attack and defense, will often become isolated while fighting within urban areas. The commander of the isolated force must continue his mission within the overall concept of the operation. The larger force commander must decide whether to linkup and reinforce the isolated unit or order their withdrawal by exfiltration.

ATGM. Antitank guided missiles and light antitank weapons may be fired from the protection and concealment of enclosed rooms. Firing signatures are hidden, and hit and kill probabilities improve when weapons are fired from high elevations. Tests have shown that the minimum safe requirements for their use are as shown below.

FIRING ANTITANK WEAPONS FROM BUILDINGS AND ENCLOSED AREAS

WEAPON	MIN. SIZE FRAME STRUCTURE	MIN. SIZE MASONRY	MIN. VENT SIZE
LAW	7′ x 10′	MIN OF 4′ TO BACK WALL	20 Ft^2
DRAGON	15′ x 15′	17′ x 11′	20 Ft^2
TOW	20′ x 30′	20′ x 20′	20 Ft^2

All glass should be removed from windows, doors and within rooms. Soft furniture and curtains should be left to absorb sound. Firers must wear helmets and ear plugs. Don't stand behind weapons being fired.

**Open door and window space.*

KUENSTLICHER NEBEL MUSS IN VERBINDUNG MIT FEUER IM DIREKTEN UND INDIREKTEN RICHTEN EINGESETZT WERDEN

feindlichen Waffen erschwert. Die feindlichen Waffen entlang den Angriffskorridoren muessen durch Feuer im direkten und indirekten Richten und durch kuenstlichen Nebel niedergehalten werden. Brennstoff/Luftgemisch-Sprengsysteme, die in naher Zukunft in die Truppe eingefuehrt werden, erzielen durch Ueberdruck einen flaechenmaessig wirkenden Niederhaltungseffekt gegen Scharfschuetzen, Panzerabwehrschuetzen und andere Flachfeuerwaffen, ohne Gebaeude zu zerstoeren und grosse Mengen von Schutt und Truemmern zu schaffen.

Unterstuetzung. Bei Operationen in staedtischen Gebieten ist eine fortlaufende Unterstuetzung erforderlich. Das Raeumen und Beseitigen von Hindernissen und Sperren ist entscheidend fuer Bewegungen in staedtischen Bereichen; *leichte Pioniere* muessen voll in den gemischten Gefechtsverband integriert werden. Logistische Unterstuetzungsoperationen koennen in groesserer Naehe zu den kaempfenden Truppen als in offenerem Gelaende durchgefuehrt werden.

Isolierung. Einheiten/Teileinheiten koennen beim Kampf in staedtischen Gebieten sowohl in der Verteidigung wie beim Angriff haeufig isoliert werden. Der Fuehrer der isolierten Einheit/Teileinheit muss seinen Auftrag innerhalb der Gesamtkonzeption fortsetzen. Der Kommandeur des uebergeordneten Truppenteils muss entscheiden, ob er mit der isolierten Einheit/Teileinheit Verbindung herstellt und sie verstaerkt oder ihren Rueckzug durch Aussickern befiehlt.

Panzerabwehr-Lenkflugkoerper. Panzerabwehr-Lenkflugkoerper und leichte Panzerabwehrwaffen koennen aus dem Schutz und der Tarnung geschlossener Raeume heraus abgefeuert werden. Die Abfeuerungsmerkmale bleiben verborgen, und die Treff-/Vernichtungswahrscheinlichkeit steigt, wenn die Waffen aus hoeher gelegenen Etagen abgefeuert werden. Versuche haben die nachfolgend dargestellten Mindest-Sicherheitsanforderungen ergeben.

Waffe	Mindestgroesse von Fachwerkbauten	Mindestgroesse von Steinbauten	Mindestgroesse der Abzugsoeffnung+
LAW	7' x 10' (Ft)	Mindestens 4 Ft bis zur Rueckwand	20 Ft²
DRAGON	15' x 15'	17' x 11'	20 Ft²
TOW	20' x 30'	20' x 20'	20 Ft²

Alles Glas sollte aus Fenstern, Tueren und innerhalb der Raeume entfernt werden. Weichmoebel und Vorhaenge sollten zur Schalldaempfung an ihrem Platz bleiben. Schuetzen muessen Schutzhelme und Gehoerschutz tragen. Es ist darauf zu achten, dass sich beim Abfeuern niemand hinter der Waffe aufhaelt.

+Offene Tuer- und Fensterflaechen.

It is obvious that the ability to conduct operations in built-up areas will steadily increase in importance. It is equally obvious that new weapons, new techniques, and tactics will be required. At the present time such operations would probably be slow, laborious, and costly. Additional research and experimentation are required. For the details of the current state of the art, see **FM 9-10, Military Operations in Built-Up Areas.**

Es liegt auf der Hand, dass die Faehigkeit zur Durchfuehrung von Operationen in bebauten Gebieten staendig an Bedeutung zunehmen wird. Ebenso klar ist, dass neue Waffen, neue Verfahren und neue Taktiken notwendig sein werden. Zum gegenwaertigen Zeitpunkt waeren solche Operationen wahrscheinlich langwierig, muehsam und kostspielig. Zusaetzliche Forschungsarbeiten und Experimente sind erforderlich. Der gegenwaertige Stand der Entwicklung ist in der US-Heeresdienstvorschrift **FM 9-10, Military Operations in Built-Up Areas** (Militaerische Operationen in bebauten Gebieten), nachzulesen.

APPENDIX A

Relevant STANAGs

STANAG 2003	*Patrol Reports by Army Forces.*
STANAG 2008	*Bombing, Shelling and Mortaring Reports.*
STANAG 2014	*Operation Orders, Annexes to Operation Orders, Administrative and Logistics Orders.*
STANAG 2017	*Orders to the Demolition Guard Commander and Demolition Firing Party Commander.*
STANAG 2020	*Operational Situation Reports.*
STANAG 2022	*Intelligence Reports.*
STANAG 2036	*Doctrine and Procedures in the Technique of Land Minefield Laying and Recording.*
STANAG 2041	*Operation Orders for Road Movement Tables and Graphs.*
STANAG 2077	*Order of Battle.*
STANAG 2082	*Relief of Combat Troops.*
STANAG 2096	*Reporting Engineer Information in the Field.*
STANAG 2099	*Fire Coordination in Support of Land Forces.*
STANAG 2101	*Principles and Procedures for Establishing Liaison.*
STANAG 2103	*Reporting Nuclear Detonations, Radio-Active Fallout and Biological and Chemical Attacks.*
STANAG 2104	*Friendly Nuclear Strike Warning to Armed Forces Operating on Land.*

ANHANG A

Einschlaegige STANAG

STANAG Nr 2003	Abfassung von Spaehtruppmeldungen+) (Patrol Reports by Army Forces)
STANAG Nr 2008	Meldungen ueber Bombenabwuerfe, Artillerie- und Moerserbeschuss+) (Bombing, Shelling and Mortaring Reports)
STANAG Nr 2014	Operations-/Gefechtsbefehle, Anlagen zu Operations-/Gefechtsbefehlen und Administrative/Logistische Befehle+) (Operation Orders, Annexes to Operation Orders, Administrative and Logistics Orders)
STANAG Nr 2017	Befehle an den Fuehrer des Sprengsicherungskommandos sowie an den Fuehrer des Zuendtrupps+) (Orders to the Demolition Guard Commander and Demolition Firing Party Commander)
STANAG Nr 2020	Taktische Lagemeldungen+) (Operational Situation Reports)
STANAG Nr 2022	Feindlagemeldungen+) (Intelligence Reports)
STANAG Nr 2036	Verfahren fuer Anlegen, Nachweisen, Melden und Markieren von Landminensperren+) (Doctrine and Procedures in the Technique of Land Minefield Laying and Recording)
STANAG Nr 2041	Marschbefehle, Marschtabellen und Strassenbelegungsplaene+) (Operation Orders for Road Movement Tables and Graphs)
STANAG Nr 2077	Handbuch "Kraeftebild fremder Landstreitkraefte" (Nicht-NATO-Truppen), Aufzeichnungsblaetter ueber das Kraeftebild, Staerkeberechnungen, G2-Handbuch+) (Order of Battle)
STANAG Nr 2082	Abloesung von Kampftruppen+) (Relief of Combat Troops)
STANAG Nr 2096	Meldung von Pioniernachrichten im Felde+) (Reporting Engineer Information in the Field)
STANAG Nr 2099	Feuerkoordinierung zur Unterstuetzung von Landstreitkraeften+) (Fire Coordination in Support of Land Forces)
STANAG Nr 2101	Grundsaetze und Verfahren fuer die Verbindungsaufnahme+) (Principles and Procedures for Establishing Liaison)
STANAG Nr 2103	Melden von Atomdetonationen, radioaktivem Niederschlag (Fallout) und Angriffen mit biologischen und chemischen Kampfmitteln+) (Reporting Nuclear Detonations, Radio-Active Fallout and Biological and Chemical Attacks)
STANAG Nr 2104	Warnung von Truppen im Erdkampf bei Atomwaffeneinsaetzen der NATO +) (Friendly Nuclear Strike Warning to Armed Forces Operating on Land)

+) AdUE: Deutscher Titel gemaess AAP-4(R).
Englischer Titel gemaess FM 100-5.

STANAG 2113	*Destruction of Military Technical Equipment.*
STANAG 2134	*Offensive Air Support Operations ATP-27.*
STANAG 3156	*Aircraft Paratroop Signal Lights.*
STANAG 3204	*Aeromedical Evacuation.*
STANAG 3345	*Forms for Planning Air Movements.*
STANAG 3463	*Planning Procedures.*
STANAG 3465	*Safety, Emergency and Signalling Procedures for Military Air Movement Fixed Wing Aircraft.*
STANAG 3466	*Responsibilities of Air Transport Units and User Units in the Loading and Unloading of Transport Aircraft in Tactical Air Transport Operations.*
STANAG 3570	*Drop Zones and ULLA Drop Zones - Criteria and Marking.*
STANAG 3700	*NAD-NATO Tactical Air Doctrine ATP-33.*

STANAG Nr 2113	Vernichtung von wehrtechnischem Geraet+) (Destruction of Military Technical Equipment)
STANAG Nr 2134	AdUE: In AAP-4(R) nicht mehr enthalten, jetzt 3736 (siehe unten)
STANAG Nr 3156	AdUE: In AAP-4(R) nicht mehr enthalten (Aircraft Paratroop Signal Lights)
STANAG Nr 3204	Lufttransport von Patienten+) (Aeromedical Evacuation)
STANAG Nr 3345	Angaben/Formblaetter fuer die Planung von Lufttransporten+) (Forms for Planning Air Movements)
STANAG Nr 3463	Planungsvorschriften fuer taktische Lufttransporte mit Starrfluegelflugzeugen+) (Planning Procedures)
STANAG Nr 3465	Sicherheits-, Not- und Signalverfahren fuer militaerische Lufttransporte mit Starrfluegelflugzeugen+) (Safety, Emergency and Signalling Procedures for Military Air Movement Fixed Wing Aircraft)
STANAG Nr 3466	Verantwortlichkeit der Lufttransportverbaende und der Bedarfstraeger bei der Be- und Entladung von Transportflugzeugen+) (Responsibilities of Air Transport Units and User Units in the Loading and Unloading of Transport Aircraft in Tactical Air Transport Operations)
STANAG Nr 3570	Absetzplaetze und Lastenausziehplaetze - Kriterien und Markierungen+) (Drop Zones and ULLA Drop Zones - Criteria and Marking)
STANAG Nr 3700	AdUE: Noch kein deutscher Titel in AAP-4(R) enthalten (NAD-NATO Tactical Air Doctrine ATP-33)
STANAG Nr 3736	Offensive Luftunterstuetzungsoperationen+) (Offensive Air Support Operations ATP-27)

APPENDIX B

"How to Fight" Manuals

	FM	TITLE
CAPSTONE		
	100-5	*Operations*
	100-5A	*Electronic Warfare (SECRET)*
	100-5-1	*Conventional-Nuclear Operations*
	101-5	*Command and Control of Combat Operations*
	71-100	*Brigade and Division Operations (Mechanized and Armor)*
	71-101	*Brigade and Division Operations (Infantry/Airborne/Airmobile)*
COMBAT		
	71-1	*The Tank and Mechanized Infantry Company Team*
	71-2	*The Tank and Mechanized Battalion Task Force*
	7-7	*The Mechanized Infantry Platoon/Squad*
	7-8	*The Light Infantry Platoon/Squad*
	7-10	*The Rifle Company*
	7-20	*The Battalion (Infantry/Airborne/Air Assault/Ranger)*
	7-85	*Ranger Operations*
	17-12	*Tank Gunnery*
	17-50	*Attack Helicopter Operations*

ANHANG B

Dienstvorschriften "Gefechtsoperationen"
("How to Fight" Manuals)

Dienstvorschrift FM	Titel
Dachvorschriften	
CAPSTONE	
	Operations
100-5A	*Electronic Warfare (SECRET)*
100-5-1	*Conventional-Nuclear Operations*
101-5	*Command and Control of Combat Operations*
71-100	*Brigade and Division Operations (Mechanized and Armor)*
71-101	*Brigade and Division Operations (Infantry/Airborne/Airmobile)*
Einsatz	
COMBAT	
71-1	*The Tank and Mechanized Infantry Company Team*
71-2	*The Tank and Mechanized Battalion Task Force*
7-7	*The Mechanized Infantry Platoon/Squad*
7-8	*The Light Infantry Platoon/Squad*
7-10	*The Rifle Company*
7-20	*The Battalion (Infantry/Airborne/Air Assault/Ranger)*
7-85	*Ranger Operations*
17-12	*Tank Gunnery*
17-50	*Attack Helicopter Operations*

17-47	*ACCB*
17-95	*Cavalry*
100-999	*Air/Land Operations*

COMBAT SUPPORT

5-100	*Engineer Combat Operations*
6-20	*Fire Support for Combined Arms Operations*
11-50	*Communications in the Division*
11-92	*Corps Signal Communications*
21-40	*NBC Defense*
24-1	*Tactical Communications Doctrine*
44-1	*Air Defense Artillery Employment*
44-3	*Chaparral/Vulcan Employment*
44-23	*Redeye Employment*
44-90	*Hawk Employment*
90-1	*Employment of Army Aviation Units in a High Threat Environment*

SPECIAL OPERATIONS

90-2	*Tactical Deception*
90-3	*Desert Operations*
90-4	*Air Assault Operations*
90-5	*Jungle Operations*
90-6	*Mountain Operations*
90-7	*Denial Operations and Barriers*

17-47	*ACCB*
17-95	*Cavalry*
100-999	*Air/Land Operations*

Kampfunterstuetzung
COMBAT SUPPORT

5-100	*Engineer Combat Operations*
6-20	*Fire Support for Combined Arms Operations*
11-50	*Communications in the Division*
11-92	*Corps Signal Communications*
21-40	*NBC Defense*
24-1	*Tactical Communications Doctrine*
44-1	*Air Defense Artillery Employment*
44-3	*Chaparral/Vulcan Employment*
44-23	*Redeye Employment*
44-90	*Hawk Employment*
90-1	*Employment of Army Aviation Units in a High Threat Environment*

Besondere Operationen
SPECIAL OPERATIONS

90-2	*Tactical Deception*
90-3	*Desert Operations*
90-4	*Air Assault Operations*
90-5	*Jungle Operations*
90-6	*Mountain Operations*
90-7	*Denial Operations and Barriers*

90-8	*Counter Guerrilla Operations*
90-10	*Military Operations in Built-Up Areas (MOBA)*
90-11	*Northern Operations*
90-12	*Airborne Operations*
90-13	*River Crossing Operations*

90-8	*Counter Guerrilla Operations*
90-10	*Military Operations in Built-Up Areas (MOBA)*
90-11	*Northern Operations*
90-12	*Airborne Operations*
90-13	*River Crossing Operations*

INDEX

Air Defense Artillery
Air-land battle 8-2
Combined arms 3-10, 4-8
Defense 5-3, 5-4, 5-8
Effectiveness 2-18
Enemy air defenses 8-3
Intelligence 7-5, 7-6
Offense 4-8
Suppression 3-7, 3-8, 4-4, 5-6, 8-4
Trends 2-18

Air-Land Battle
Airpower trends 2-20
Airspace management 8-6
Antiarmor munitions 8-6
Close air support 3-7, 3-8, 3-10, 4-9, 5-4, 5-6, 5-9, 5-11, 8-5
Employment concepts 8-2
Forward Air Controller (FAC) 8-5
Intelligence 7-3, 7-4, 7-6, 7-8, 7-9
Suppression of the enemy 3-7, 8-4

Airspace Management 8-6

Armor/Tanks
Combined arms 3-10
Defense 5-8
Jungle operations 14-7
Night operations 2-24
Offense 4-7
Trends 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6

Battalion Task Force
Defense 3-9, 5-6, 5-11, 5-14
Offense 4-7

Battlefield Dynamics 3-3

Chemical Warfare and Nuclear and Biological and Chemical (NBC) Defense
Characteristics of chemical agents 11-9
Defensive use 11-11
Employment of chemical weapons 11-7
Geneva Protocol 11-2
Mission Oriented Protective Posture (MOPP) 11-6

FLUGABWEHRARTILLERIE
Boden- Luft Operationen 8-2
Verbundene Waffen 3-10, 4-8
Verteidigung 5-3, 5-4, 5-8
Wirksamkeit 2-18
Feindliche Flugabwehr 8-3
Nachrichtenwesen 7-5, 7-6
Angriff 4-8
Niederhalten 3-7, 3-8, 4-4, 5-6, 8-4
Entwicklungstendenzen 2-18

BODEN/LUFT OPERATIONEN
Entwicklungstendenzen: Luftstreitkräfte 2-20
Luftraumkontrolle 8-6
Panzerabwehrwaffen 8-6
Luftnahunterstützung 3-7, 3-8, 3-10, 4-9, 5-4, 5-6, 5-9, 5-11, 8-5
Einsatzplan 8-2
Fliegerleitoffizier (FAC) 8-5
Nachrichtengewinnung 7-3, 7-4, 7-6, 7-8, 7-9
Niederhaltung des Feindes 3-7, 8-4

LUFTRAUMKONTROLLE 8-6

PANZER
Verbundene Waffen 3-10
Verteidigung 5-8
Dschungeloperationen 14-7
Nachtkampf 2-24
Angriff 4-7
Entwicklungstendenzen 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6

VERSTÄRKTES BATAILLON
Verteidigung 3-9, 5-6, 5-11, 5-14
Angriff 4-7

GEFECHTSDYNAMIK 3-3

CHEMISCHE KAMPFFÜHRUNG UND ABC-ABWEHR
Eigenschaften chemischer Kampfstoffe 11-9
Einsatz chemischer Kampfstoffe in der Verteidigung 11-11
Einsatz von chemischen Waffen 11-7
Genfer Protokoll 11-2
Auftragsbezogene Schutzgliederung der Kräfte
(Mission Oriented Protective Posture; MOPP) 11-6

NBC & CW defense training 11-6
Offensive use 11-8
Planning 11-10
Retrograde use 11-12
Soviet tactical doctrine and weapons capability 11-4, 11-5
Suppression of threat chemical systems 11-7
Survivability 11-6
US policy 11-2

Combat Service Support

Austerity 1-2
Automatic Data Processing (ADP) 12-12
Command and control 12-10
Concentration 3-5, 12-2
Conservation 12-13
Controlled Supply Rate (CSR) 12-15
Corps Support Command (COSCOM) 12-10, 12-12
Division Material Management Center (DMMC) 12-10
Division Support Command (DISCOM) 12-10
Forward Area Support Coordination (FASCO) 12-10
Forward support 3-8
Health 12-9
Helicopter lift 2-22
Maintenance 12-7
Materiel Development and Readiness Command (DARCOM) 12-7, 12-11
Materiel Management Center (MMC) 12-11
Measures of Effectiveness 12-2
  Arm the system 12-5
  Fix the system 12-7
  Fuel the system 12-6
  Man the system 12-8
Mobile support 4-6, 4-11
Nuclear operations 10-5
Overview 12-3
Rear area protection 5-14
Replacements and requisition flow 12-8
Required Supply Rate (RSR) 12-5
Resupply 12-5
  Ammunition 12-5
  POL 12-6
Retrograde 6-4
Subsistence 12-9
Theater Army Area Command (TAACOM) 12-11

Combined Arms Team

Air defense artillery 2-19, 3-10, 4-8, 5-3, 5-8
Attack helicopter 2-21, 3-10, 4-8, 5-5, 5-9
Captains 3-14
Colonels 5-4

ABC Abwehr und chemische Kampfführung 11-6
Offensiver Einsatz 11-8
Planung 11-10
Einsatz bei rückwärts gerichteten Operationen 11-12
Sowjetische Taktische Doktrin und Kampfführungspotential 11-4, 11-5
Niederhaltung feindlicher Einsatzmittel 11-7
Überlebensfähigkeit 11-6
Die Haltung der USA 11-2

VERSORGUNG DER KAMPFTRUPPE

Kriegführung mit beschränkten Mitteln 1-2
Automatische Datenverarbeitungsanlagen (ADP) 12-12
Führung 12-10
Kräftezusammenfassung 3-5, 12-2
Erhaltung der Mittel 12-13
Korpsunterstützungskommando (COSCOM) 12-10, 12-12
Materialverwaltungsstelle der Division (DMMC) 12-10
Divisionsversorgungskommando (DISCOM) 12-10
Vorgeschobener Unterstützungskoordinator (FASCO) 12-10
Frontnahe Versorgung 3-8
Gesundheitsfürsorge 12-9
Transporthubschrauber 2-22
Instandsetzung 12-7
Entwicklungskommando (DARCOM) 12-7, 12-11
Materialverwaltungsstelle (MMC) 12-11
Masstab der Wirksamkeit (Logistische Unterstützung) 12-2
  Versorgung der kämpfenden Truppe mit Munition 12-2
  Instandsetzung (frontnah) 12-7
  Versorgung der Truppe mit Betriebsstoff 12-6
Versorgung der Truppe mit Personal 12-8
Bewegliche Unterstützung 4-6, 4-11
Atomare Operationen 10-5
Überblick 12-3
Schutz des rückwärtigen Gebietes 5-14
Personalersatz und Anforderungsweg 12-8
Nachschubbedarfsquoten (RSR) 12-5
Anschlussversorgung 12-5
  Munition 12-5
  Betriebsstoff 12-6
Lösen vom Feind 6-4
Verpflegung der Truppe 12-9
Bereichskommando (TAACOM) 12-11

GEMISCHTER VERBAND

Flugawehrartillerie 12-19, 3-10, 4-8, 5-3, 5-8
Kampfhubschrauber 2-21, 3-10, 4-8, 5-5, 5-9
Hauptleute 3-14
Obersten 5-4

Defense 5-4
Electronic warfare 3-10, 4-9, 5-9, 9-
Engineer 2-25, 3-10, 4-8, 5-
Field artillery 2-14, 3-10, 2-15, 3-7, 4-4, 4-8, 5-3, 5-5, 5-8, 5-11
Infantry 2-10, 3-10, 4-7, 5-8
Mechanized infantry 2-10, 2-11, 4-8, 5-8
Offense 4-7
Tanks 2-6, 3-10, 4-7, 5-8
Teamwork 3-10
USAF 2-21, 3-10, 4-9, 5-4, 5-6, 5-9, 5-11, 8-2

Command, Control and Communications (C³) 3-15

Communications, Method and Use 3-16

Coordination, Responsibility 3-16

Covering Force Area (CFA) 5-10

Defense
Advantages 5-7
Air defense 5-4
Armored cavalry 5-12, 5-14
Artillery 5-5
Attack helicopters 5-5
Chemical weapons 11-
Close air support 5-5, 5
Combined arms 5-4, 5-8
Command and control 5-11
Concentration 5-3
Counterattack 5-14
Covering force 3-6, 5-10
Cross reinforcing 5-6, 5-14
Forward Edge of the Battle Area (FEBA) 5-8, 5-13
Force ratios 5-3, 12-2
Fundamentals of defense 5-2
  Concentrate at the critical time 5-3
  Exploit the advantages of the defender 5-7
  Fight as a combined arms team 5-4
  See the battlefield 5-2
  Understand the enemy 5-2
Main Battle Area (MBA) 3-6, 5-13
Mounted operations 3-9
Night operations 5-9, 5-10
Organizing 5-10
Purpose 5-1
Rear area 5-14
Strongpoints 5-14

Verteidigung 5-4
Elektronische Kampfführung 3-10, 4-9, 5-9, 9-8
Pioniere 2-25, 3-10, 408, 5-9
Feldartillerie 2-14, 3-10, 2-15, 3-7,4-4, 4-8, 5-3, 5-5, 5-8, 5-11
Infanterie 2-10, 3-10, 4-7, 5-8
Mechanisierte Infanterie 2-10, 2-11, 4-8, 5-8
Angriff 4-7
Panzer 2-6, 3-10, 4-7, 5-8
Zusammenwirken 3-10
US-Luftwaffe 2-21, 3-10, 4-9, 5-4, 5-6, 5-9, 5-11, 8-2

FÜHRUNG UND FERNMELDEWESEN 3-15

FERNMELDEVERBINDUNGEN, ARTEN UND ANWENDUNG 3-16

ZUSTÄNDIGKEIT FÜR DIE LEITUNG UND KOORDINIERUNG 3-16

VERZÖGERUNGSZONE (CFA) 5-10

VERTEIDIGUNG
Vorteile 5-7
Flugabwehr 5-4
Panzeraufklärung 5-12, 5-14
Artillerie 5-5
Kampfhubschrauber 5-5
Chemische Kampfstoffe 11-11
Luftnahunterstützung 5-5, 5-6
Gemischter Verband 5-4, 5-8
Führung und Kontrolle 5-11
Kräftezusammenfassung 5-3
Gegenangriff 5-14
Verzögerungskräfte 3-6, 5-10
Querverstärkung 5-6, 5-14
VRV (FEBA) 5-8, 5-13
Kräfteverhältnis 5-3, 12-2
Verteidigungsgrundsätze 5-2
  Kräftezusammenfassung zur richtigen Zeit 5-3
  Ausnutzung der Vorteile des Verteidigers 5-7
  Kampf im gemischten Verband 5-4
  Aufklärung 5-2
  Genaue Kenntnis des Gegners 5-2
Verteidigungsraum (MBA) 3-6, 5-13
Aufgesessene Operationen 3-9
Operationen bei Nacht 5-9, 5-10
Gliederung 5-10
Zweck 5-1
Rückwärtiges Gebiet 5-14
Feldstellungen 5-14

Desert Operations

Electronic Warfare
Combined arms 3-10
Coordination 9-6
Defense 5-9
Definition 9-2
Electronic Counter-Counter Measures (ECCM) 9-2
Electronic Counter Measures (ECM) 9-2
Electronic Warfare Support Measures (ESM) 9-2
Emission Control (EMCON) 9-7
Increasing combat power 3-8
Intelligence 7-6
Jammers 2-27, 9-4, 9-5, 9-7, 9-8
Manipulative Electronic Deception (MED) 9-7
Offense 4-9
Operational concept 9-3, 9-7
Operational Security (OPSEC) 3-17
Soviet EW capability 9-3
Suppression of air defense 3-14, 8-4
Trends 2-26

Environmental Influence
Deserts 14-9
Jungles 14-6
Military operations in built-up areas 14-15
Mountains 14-2
Northern operations 14-1

Engineers
Combined arms 3-10
Defense 5-9
Military Operations in Built-up Areas (MOBA) 14-21, 14-26
Mine warfare trends 2-25
Offense 4-8
Scatterable mines 2-25

Field Artillery
Combat power 3-7, 5-5
Combined arms team 3-10, 4-8, 5-8
Counterfire 2-16
Covering force 5-11
Defense 5-3, 5-5, 5-8
Fire control and coordination 2-14
Intelligence 7-6
Massed fires 3-7
Military Operations in Built-up Areas (MOBA) 14-25
Mobility 2-14
Munitions 2-14

WÜSTENOPERATION 14-9

ELEKTRONISCHE KAMPFÜHRUNG
Verbundene Waffen 3-10
Koordinierung 9-6
Verteidigung 5-9
Definition 9-2
Elektronische Schutzmassnahmen (ECCM) 9-2
Elektronische Gegenmassnahmen 9-2
Elektronische Unterstützungsmassnahmen 9-2
Sendebeschränkung (EMCON) 9-7
Verstärkung der Kampfkraft 3-8
Nachrichtenwesen 7-6
Stören 2-27, 9-4, 9-5, 9-7, 9-8
Elektronisches Täuschen durch Scheinverkehr (MED) 9-7
Angriff 4-9
Einsatzkonzeption 9-3, 9-7
Sicherheit und Geheimhaltung (OPSEC) 3-17
Sowjetisches EloKa-Potential 9-3
Niederhalten feindlicher Flugabwehr 3-14, 8-4
Entwicklungstendenzen 2-26

UMWELTEINFLÜSSE
Wüsten 14-9
Dschungel 14-6
Militärische Operaationen in bebauten Gebieten 14-15
Gebirge 14-2
Nördliche Operationen 14-13

PIONIERE
Verbundene Waffen 3-10
Verteidigung 5-9
Militärische Operationen in bebauten Gebieten (MOBA) 14-21, 14-26
Entwicklungstendenzen: Minenkampf 2-25
Streuminen 2-25

FELDARTILLERIE
Kampfkraft 3-7, 5-5
Gemischter Verband 3-10, 4-8, 5-8
Verzögerungskräfte 5-11
Verteidigung 5-3, 5-5, 5-8
Feuerleittechniken und Koordinierungsverfahren 2-14
Nachrichtengewinnung 7-6
Feuerunterstützung 3-7
Militärische Operationen in bebauten Gebieten (MOBA) 14-25
Beweglichkeit 2-14
Munition 2-14

Offensive 4-8
Suppression 2-15
Enemy air defenses 4-4, 8-5
Enemy defensive fires 4-4
Target acquisition battery 2-16, 7-5
Trends 2-12

Helicopters

Attack helicopter 3-10
Concentration 5-3
Combined arms 3-10, 4-8, 5-5, 5-6
Defense 5-9
Increase combat power 5-5
Offense 4-8
Trends 2-21
Exploitation 4-11
Jungle operations 14-8
Military Operations in Built-up Areas (MOBA) 14-25
Mountain operations 14-3, 14-5
Night operations 2-24
Northern operations 14-13, 14-14
Pursuit 4-12
Rear area 5-14
Resupply capability 2-22
Tactical mobility 2-11, 2-30
Withdrawal operations 6-4

Infantry

Airmobility 2-11, 2-30, 5-6, 5-8
Antiarmor weapons 2-7, 2-8, 2-9, 14-26
Combined arms 4-7, 4-8
Defense 3-6, 3-9, 5-5, 5-6, 5-8
Offense 4-7, 4-8
Teamwork 3-10
Desert operations 14-12
Flexibility 2-11
Intelligence 5-9
Jungle operations 14-6, 14-7, 14-8
Light infantry 4-7, 4-9, 5-8, 5-9, 14-4, 14-8, 14-12, 14-14
Mechanized infantry 2-10
Military Operations in Built-up Areas (MOBA) 14-20, 14-25
Mountain operations 14-2, 14-4
Night operations 2-24, 4-9, 5-9
Northern operations 14-14
Rear area security 5-14
Trends 2-7

Angriff 4-8
Niederhalten 2-15
Feindliche Flugabwehr 4-4, 8-5
Feindliches Abwehrfeuer 4-4
Beobachtungsbatterie 2-16, 7-5
Entwicklungstendenzen 2-12

HUBSCHRAUBER
Kampfhubschrauber 3-10
Kräftezusammenfassung 5-3
Verbundene Waffen 3-10, 4-8, 5-5, 5-6
Verteidigung 5-9
Verstärkung der Kampfkraft 5-5
Angriff 4-8

Entwicklungstendenzen 2-21
Kampf durch die Tiefe 4-11
Dschungeloperationen 14-8
Militärische Operationen in bebauten Gebieten (MOBA) 14-25
Gebirgsoperationen 14-3, 14-5
Nachtkampf 2-24
Militärische Operationen in nördlichen Regionen 14-13, 14-14
Verfolgung 4-12
Rückwärtiges Gebiet 5-14
Anschlussversorgung 2-22
Taktische Beweglicheit 2-11, 2-30
Rückzug 6-4

INFANTERIE
Luftbeweglich 2-11, 2-30, 5-6, 5-8
Panzerabwehrwaffen 2-7, 2-8, 2-9, 14-26
Verbundene Waffen 4-7, 4-8
Verteidigung 3-6, 3-9, 5-5, 5-6, 5-8

Angriff 4-7, 4-8
Zusammenwirken 3-10
Wüstenoperationen 14-12
Flexibilität 2-11
Nachrichtenwesen 5-9
Dschungeloperationen 14-6, 14-7, 14-8
Leichte Infanterietruppen 4-7, 4-9, 5-8, 5-9, 14-4, 14-8, 14-12, 14-14

Mechanisierte Infanterie 2-10
Militärische Operationen in bebauten Gebieten (MOBA) 14-20, 14-25
Gebirgsoperationen 14-2, 14-4
Nachtkampf 2-24, 4-9, 5-9
Militärische Operationen in nördlichen Regionen 14-14
Sicherung des rückwärtigen Gebietes 5-14
Entwicklungstendenzen 2-7

Intelligence
All-source intelligence 7-4, 7-7
Battlefield Information Coordination Center (BICC) 7-4
Collection systems 7-6
Combat information and intelligence 7-4
Commander's role 7-17
Data distinctions 7-5
Defense 3-5
Electromagnetic intelligence 2-27, 7-2, 7-8, 9-4
Electromagnetic threat 7-11, 7-12
Enemy intentions 7-13
Human Intelligence (HUMINT) 7-3, 7-8, 7-11
Imagery intelligence 7-3, 7-8
Intelligence asset availability 7-8
Intelligence assets vs Soviet weapons 7-9
Intelligence preparation of the battlefield 7-4
NATO intelligence dissemination 13-9
Offense 3-6, 4-10
Operations Security (OPSEC) 3-17, 7-1, 7-11
"Seeing" the battlefield 4-3, 5-2, 7-2, 7-13
Stay-behind mode 7-13
Systems 7-6
Suppression 8-4
Tactical counterintelligence 7-11
Tactical Intelligence Zone (TI Zones) 7-12
Templating 7-14
Terrain ..... 7-[illegible]
USAF 7-3, 7-4, 8-2
Weather 7-4

Jungle Operation 14-6

Leadership 3-2

Main Battle Area (MBA) 5-13

Maintenance 12-7

Military Operations in Built-up Areas (MOBA) 14-15

Mountain Operations 14-2

National Command Authority (NCA) 10-6

NATO Organization
Allied Command Europe (ACE) 13-1, 13-2
Allied Tactical Publications (ATP) 13-5
ATGM employment 13-14
Environmental considerations 13-10, 13-11

NACHRICHTENGEWINNUNG
Nachrichten aus sämtlichen Quellen 7-4,7-7
Koordinierungszentrale für Gefechtsfeldinformationen (BICC) .....
Nachrichten gewinnende Systeme 7-6
Gefechtsnachrichten und Erkenntnisse 7-4
Rolle des militärischen Führers 7-17
Einordnung der Angaben 7-5
Verteidigung 3-5
Elektromagnetische Aufklärung 2-27, 7-2, 7-8, 9-4
Elektromagnetische Drohung 7-11, 7-12
Feindabsichten 7-13
Nichttechnische Aufklärung (HUMINT) 7-3, 7-8, 7-11
Bildaufklärung 7-3, 7-8
Verfügbare Aufklärungskräfte und -mittel 7-8
Aufklärungskräfte und -mittel — Sowjetische Waffen 7-9
Nachrichtenmässige Vorbereitung des Gefechtsfeldes 7-4
Weitergabe des Nachrichtenmaterials innerhalb der NATO 13-9
Angriff 3-6, 4-10
Sicherheit und Geheimhaltung 3-17, 6-1, 7-11
Aufklärung 4-3, 5-2, 7-2, 7-13
In Betrieb bleibende zurückgelassene Aufklärungsmittel 7-13
Systeme 7-6
Niederhalten 8-4
Feldmässige Abschirmung 7-11
Taktische Aufklärungszonen 7-12
Zusammenfassen auf Schablonen 7-14
Gelände 7-4
US-Luftwaffe 7-3, 7-4, 8-2
Wetter 704

DSCHUNGELOPERATIONEN 14-6

FÜHRUNG 3-2

VERTEIDIGUNSGSRAUM (MBA) 5-13

INSTANDSETZUNG 12-7

MILITÄRISCHE OPERATIONEN IN BEBAUTEN GEBIETEN (MOBA) 14-15

GEBIRGSOPERATIONEN 14-2

NATIONALE FÜHRUNG (NCA) 10-6

NATO ORGANISATION
Alliiertes Oberkommando Europa (ACE) 13-1, 13-2
Alliierte taktische Druckschriften (ATP) 13-5
Einsatz von Panzerabwehrlenkflugkörpern 13-14
Umweltbedingungen 13-10, 13-11

Factors affecting NATO operations 13-5
Combat plans and orders 13-8
Combat service support 13-9
Command and control relationships 13-6
Communications 13-8
Environmental considerations 13-10
Field Standing Operating Procedures (FSOP) 13-6
Fire support relationships 13-8
German territorial forces 13-9
Intelligence 13-9
Language 13-8
Liaison teams 13-7
Organization for combat 13-8
Requirements for coordination 13-7
Intervisibility 13-13
Overview 13-1
Standardization Agreements (STANAGS) 13-5
The United States European Command (USEUCOM) 13-3

Night Combat

Defense 5-9, 5-10
Desert operations 14-10
Offense 3-6, 4-9
Operations 3-17
Mountain operations 14-6
Passive sights 3-17
Pursuit 4-12
Suppression 4-5
Trends 2-23, 2-24
Withdrawal 6-4

Northern Operations 14-13

Nuclear Operations

Electromagnetic Pulse (EMP) 10-2, 10-5
Employment 10-8
National Command Authority (NCA) 10-6
Nuclear battle 10-5
Planning 10-7
Radiation dosage 10-3, 10-4
Release of weapons 10-6
Request sequence 10-9
Trends 2-28, 2-29
Weapons effects 10-2
Weapons package 10-7

Offense

Chemical weapons 11-11
Combined arms in offense 4-7

Operationen der NATO Beeinflussende Faktoren 13-5
Gefechtspläne und Befehle 13-8
Logistische Unterstützung 13-9
Führungsverhältnisse 13-6
Fernmeldewesen 13-8
Umweltbedingungen 13-10
Ständige Dienstanweisungen (FSOP) 13-6
Feuerunterstützungsverhältnisse 13-8
Deutsches Territorialheer 13-9
Nachrichtenwesen 13-9
Sprache 13-8
Verbindungstrupps 13-7
Gefechtsgliederung 13-8
Koordinierungserfordernisse 13-7
Sichtverbindung 13-13
Überblick 13-1
Standardisierungsübereinkommen (STANAG) 13-5
Oberkommando der US-Streitkräfte in Europa (USEUCOM) 13-3

NACHTKAMPF
Verteidigung 5-9, 5-10
Operationen in der Wüste 14-10
Angriff 3-6, 4-9
Operationen 3-17
Gebirgsoperationen 14-6
Passive Zielgeräte 3-17
Verfolgung 4-12
Niederhalten 4-5
Entwicklungstendenzen 2-23, 2-24
Lösen vom Feind 6-4

MILITÄRISCHE OPERATIONEN IN NÖRDLICHEN REGIONEN 14-13

ATOMARE OPERATIONEN
Elektromagnetischer Impuls (EMP) 10-2, 10-5
Einsatz 10-8
National Führung (NCA) 10-6
Atomares Gefecht 10-5
Atomare Planung .....
Strahlendosis 10-3, 10-4
Freigabe (von Atomsprengkörpern) 10-6
Anforderungsweg 10-9
Entwicklungstendenzen 2-28, 2-29
Wirkungen von Atomsprengkörpern 10-2
ASprK - "Pakete" 10-7

ANGRIFF
Chemische Kampfstoffe 11-11
Verbundene Waffen im Angriff 4-7

Deception and surprise 3-6, 3-7
Desert operations 14-11
Force ratios 3-4
Fundamentals of offense 4-3
  Attack enemy rear 4-5
  Concentrate combat power 4-3
  Provide continuous mobile support 4-6
  See the battlefield 4-3
  Shock and destroy enemy 4-5
  Suppress enemy defensive fires 4-4
Jungle operations 14-8, 14-9
Military Operations in Built-up Areas (MOBA) 14-20, 14-21, 14-23, 14-24
Mountain operations 14-4, 14-5
Nuclear battle 10-5
Offensive operations 4-8
  Deliberate attack 4-10
  Exploitation 4-11
  Hasty attack 4-10
  Movement to contact 4-9
  Other operations 4-12
  Purpose 4-1
  Pursuit 4-12
  Shock effect 3-7
  USAF 3-7, 4-9
US chemical capability 11-8
When to attack 4-2

Responsibilities of Command
Captains 3-11
Colonels 3-9
Generals 3-5

Retrograde Operations
Disengagement sequence 6-4
Purpose 6-1
Types
  Delay 6-2
  Retirement 6-4
  Withdrawal 6-4

Supply ..... 12-1—12-13

Soviet/Warsaw Pact
Air defense 2-19, 8-3
Antitank weapons 2-8, 2-9, 3-13
Chemical doctrine and capability 11-3, 11-5
Electromagnetic capability 7-11, 9-3
Field artillery 2-12, 2-13, 2-16
Main battle tank 2-4

Täuschung und Überraschung 3-6, 3-7
Operationen in der Wüste 14-12
Kräfteverhältnis 3-4
Angriffsgrundsätze 4-3
  Angriff in das rückwärtige Feindgebiet 4-5
  Zusammenfassung der Kampfkraft 4-3
  Ständig bewegliche Unterstützung 4-6
  Aufklärung 4-3
  Lähmung und Vernichtung des Feindes 4-5
  Niederhalten des feindlichen Abwehrfeuers 4-4
Dschungeloperationen 14-8, 14-9
Militärische Operationen in bebauten Gebieten (MOBA) 14-20, 14-21, 14-23, 14-24
Gebirgsoperationen 14-4, 14-5
Atomares Gefecht 10-5
Angriffsarten 4-8
  Angriff nach Vorbereitung 4-10
  Kampf durch die Tiefe 4-11
  Sofortangriff 4-10
  Annäherung 4-9
  Sonstige Angriffsarten 4-12
  Zweck 4-1
  Verfolgung 4-12
  Schockwirkung 3-7
  US-Luftwaffe 3-7, 4-9
Chemisches Kampfführungspotential der Vereinigten Staaten 11-8
Wann soll angegriffen werden 4-2

AUFABE DES KOMMANDEURS
Hauptleute 3-11
Obersten 3-9
Generale 3-5

RÜCKWÄRTS GERICHTETE OPERATIONEN
Phasen beim Lösen vom Feind 6-4
Zweck 6-1
Arten
  Verzögerung 6-2
  Rückzug 6-4
  Lösen vom Feind 6-4

VERSORGUNG ..... 12-1—13

SOWJET/WARSCHAUER PAKT
Flugabwehr 2-19, 8-3
Panzerabwehrwaffen 2-8, 209, 3-13
Chemische Doktrin und Kampfführungspotential 11-3, 11-5
Elektromagnetisches Potential 7-11, 9-3
Feldartillerie 2-12, 2-13, 2-16
Kampfpanzer 2-4

Nuclear weapons ..... 2-2[illegible]
Offensive objectives ..... 2-3[illegible]
Offensive weapons 7-9
Sagger 3-13
Tactical doctrine 11-4
T 62 P_h, P_k 3-11

Strategy Mobility 2-30

Terrain 3-2

USAF
Airpower trends 2-20
Close air support 3-7, 3-8, 3-10, 4-9, 5-4, 5-6, 5-9, 5-11, 8-5
Combined arms teams 2-21, 3-10, 4-9, 5-4, 5-6, 5-9, 5-11, 8-2
Employment concepts 8-2
Forward Air Controller (FAC) 8-5

Atomsprengkörper 2-28
Angriffsziele 2-32
Angriffswaffen 7-9
"Sagger" 3-13
Taktische Doktrin 11-14
T 62 Treffwahrscheinlichkeit, Vernichtungswahrscheinlichkeit 3-11

STRATEGISCHE BEWEGLICHKEIT 2-30

GELÄNDE 3-2

US-LUFTWAFFE
Luftstreitkräfte Entwicklungstendenzen 2-2-
Luftnahunterstützung 3-7, 3-8, 3-10, 4-9, 5-4, 5-6, 5-9, 5-11, 8-5
Gemischter Verband 2-21, 3-10, 4-9, 5-4 5-6, 5-9, 5-11, 8-2
Einsatzpläne 8-2
Fliegerleitoffizier (FAC) 8-5

The proponent agency for this field manual is the US Army Command and General Staff College. Users are invited to send comments and suggested improvements to Commandant, USACGSC, ATTN: ATSW-TA, Fort Leavenworth, KS 66027.

By Order of the Secretary of the Army:

FRED C. WEYAND
General, United States Army
Chief of Staff

Official:

PAUL T. SMITH
Major General, United States Army
The Adjutant General

DISTRIBUTION:

Active Army, ARNG, USAR: Two (2) copies to each DA Form 12-11 account, plus DA Form 12-11A, Requirements for Avn Co, Bn, Gp and Bde; Engr Bn, Armored, Inf, and Inf Mech Div; Engr Bn, Airborne and Airmobile Div; FA Tactics; The Rifle Co, Plt and Squads; The Inf Bn; The Inf Bde; Med Spt in Div, Sep Bde and Armored Cav Regiment; Tactical Sig Comm Systems, Army, Corps and Div; Sig Bn, Armored, Inf, Inf Mech and Airmobile Div; Sig Bn, Airborne Div; Tank Units, Plt, Co & Bn; The Armored Bde; Div Armored and Air Cav Units; The Armored Cav Regiment; and Mil Police Spt Army Div and Sep Bde (Qty rqr block nos. 3, 28, 29, 39, 78, 79, 80, 82, 106, 110, 111, 129, 130, 131, 133, and 134) and DA Form 12-11B, Requirements for Supply and Services in Div and Sep Bde; Combat Intelligence; Denial Opns and Barriers; Desert Opns; Jungle Opns; Night Opns; River Crossing Opns; USA ADA Employment; The Div Spt Cmd and Sep Bde Spt Bn; the Field Army Spt Cmd; USA/AF Doctrine for Airborne Operations; The Division; Operations of Army Forces in the Field; Combat Service Spt; Tactical Nuclear Operations; and Army Airspace Control Doctrine (Qty rqr block nos. 267, 273, 293, 306, 307, 308, 312, 348, 380, 381, 399, 404, 405, 406, 411, and 426).

1. JULI 1976

Herausgebende Stelle fuer die vorliegende Dienstvorschrift ist das US Army Command and General Staff College. Die Benutzer werden ersucht, Stellungnahmen und Verbesserungsvorschlaege an den Commandant, USACGSC, ATTN: ATSW-TA, Fort Leavenworth, KS 66027, zu richten.

Im Auftrag des Secretary of the Army:

FRED C. WEYAND
General, United States Army
Chief of Staff

Beglaubigt:

PAUL T. SMITH
Major General, United States Army
The Adjutant General

VERTEILER: Siehe Original

GPO 685-001/62137