

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift  
**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft  
**Band:** 119 (1953)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Gedanken zum Problem Panzer und Panzerabwehr  
**Autor:** Schaufelberger, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-24529>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

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

bildung in den Wiederholungskursen gestalten. Ohne straffe Spezialisierung wird sich kaum ein befriedigendes Resultat erreichen lassen.

Im Aufsatz von Major Huber wird mit Recht auf das besondere Problem der Kader aufmerksam gemacht. Um die zur Verfügung stehenden Waffen richtig einsetzen zu können, sollten Offiziere und Unteroffiziere an ihnen ausgebildet sein. Dazu tritt das ganze Gebiet der Befehlsgebung. Auch hier spielt die Zeitfrage das beschränkende Moment, um so mehr als unsere Kader in artilleristischen Fragen noch nicht ausgelernt haben.

Zusammenfassend möchte ich zu dieser Gefechtsausbildung festhalten:

1. Die infanteristische Ausbildung der Artilleristen muß sachgemäßer betrieben werden.

2. Sie kann aber nur so weit gefördert werden, als sie im scharfen Schuß überprüft werden kann.

3. Die jetzige Dauer einer Rekrutenschule gestattet höchstens eine infanteristische Ausbildung bis und mit Gruppe, wobei Lmg., Pz-WG und HG spezialisiert behandelt werden müssen.

4. Für den erfolgreichen Kampf um die Stellungsräume ist es zurzeit ebenso wichtig, die Beweglichkeit und die Ausbildung im Direktschuß im Sinne des ehemaligen Kollimateurschießens zu verbessern. Nur wenn diese Punkte ebenfalls beherrscht werden, hat die vertiefte infanteristische Ausbildung einen Sinn.

## **Gedanken zum Problem Panzer und Panzerabwehr**

Von Oberstlt. P. Schaufelberger

(Argumenta non numeranda  
sed ponderanda sunt.)

### I.

Über die Frage Panzer und Panzerabwehr wurde – nicht nur bei uns – in den letzten Jahren viel geschrieben und geredet. Es ist auffallend, daß bezüglich der Begriffe und ihrer Definitionen noch immer Unklarheiten herrschen. Auch Verschiedenheiten in den Fachausdrücken von Land zu Land und zahlreiche, billige Schlagworte verwirren. Daß Schlagworte gründliches Denken oft ausschalten und geeignet sind, nebensächliche Fragen in den Vordergrund zu rücken, ist bewiesen. Da wir Schweizer über keine eigenen Kriegserfahrungen verfügen, Schießplatzresultate und Vorführergebnisse aber keineswegs stichhaltige Beweise für den Ernstfall dar-

stellen, sind wir viel mehr als andere darauf angewiesen, Folgerungen aus fremden Erfahrungen zu ziehen. Sympathien und Antipathien lassen sich dabei nie ganz vermeiden. Fast immer fehlt uns aber die notwendige Personenkenntnis, um den Meinungsäußerungen fremder Fachleute das wirklich zukommende Gewicht zuzumessen.

Der meist stürmisch zur Modernisierung drängenden Jugend muß ein neuzeitliches und erreichbares Ziel gezeigt werden. Wer ein Ziel setzt, muß aber an das Neue, an das Kommende glauben, wenn er sich nicht bald in der Rolle des von der technischen Entwicklung Geschobenen finden will und dort landet, wo er gar nicht hinwollte. Wer dauernd dem Vorwärtstreben durch Aufzählen von Schwierigkeiten, Bedenken, Gefährdungen oder Eventualitäten den Schwung nimmt, verliert sich in einem ewigen Hin und Her, das Ganze obendrein einer ungesunden Kritik von allen Seiten aussetzend. Die absolute Richtigkeit einer Lösung läßt sich nie zeitgerecht ergründen, aber die Verantwortung für eine Lösung kann jederzeit klar und eindeutig überbürdet werden. Wer weiß, daß alle Vorteile durch Hinnahme von Nachteilen erkaufte werden müssen, wird das Unerläßliche vom Wünschenswerten zu trennen wissen. Ein Zersplittern der vorhandenen materiellen Mittel bleibt stets der Feind der Beschränkung auf das Wesentlichste und Einfachste. Weder Kommissionen noch Einzelpersonen können es Allen rechtmachen.

Wie bei der rasch vorwärtsschreitenden Entwicklung der Technik der Krieg der Zukunft aussehen wird, bleibt den meisten Zeitgenossen ein Rätsel. Es läßt sich nicht mit Budgetsummen oder Rechenkünsten lösen. Sicher beurteilbar sind nur die *Bedürfnisse der Gegenwart* und das, was man im vergangenen Krieg hätte haben sollen und nicht hatte. Wir versäumten bei Kriegsende, dem Parlament und dem Volk offen und ungeschminkt zu sagen, daß wir auf sehr vielen Gebieten der Kriegstechnik infolge der stürmischen Entwicklung oder aus Materialmangel überholt wurden. Es ist nicht anzunehmen, daß eine solche Erklärung der Führung Vorwürfe eingetragen hätte. Fehler sind oft unvermeidlich und werden auch begriffen, wenn man dazu steht. Vertuschungen oder Beschönigungen haben nur allzuoft ein Schwinden des Vertrauens im Gefolge. Keine Armee der Welt wird jederzeit und auf allen Gebieten das Modernste besitzen. Unerläßlich sind aber jene Kampfmittel, deren auch der Tapferste bedarf, um den Einsatz seines Lebens nicht zur Nutzlosigkeit gestalten zu müssen. Oft werden vermeidbare Blutopfer mit Heldentum zu bemänteln versucht. Die Zeit der Romantik ist vorbei, welche den Tod auf dem Schlachtfeld verherrlichte. Heute fühlt sich der mit unzureichenden Mitteln ausgerüstete Krieger *«eher allzuschnell»* verkauft und verraten. Fehlende Waffen und Waffenwirkung

lassen sich nicht durch Erklärungen, Ermunterungen oder Befehle ersetzen. Vermeintliche Superwaffen in ungenügender Anzahl nützen weniger als brauchbare Waffen in genügender Zahl. Binsenwahrheiten, die nur allzuoft übersehen werden.

Konstruktionsfehler oder technische Irrungen zeigen sich bereits an Prototypen. Fehler in der Konzeption, in der Beurteilung der Waffenentwicklung und deren Einfluß auf die Kriegführung zeigen sich, um mit Generaloberst Guderian zu sprechen, erst nach dem verlorenen Kriege. Sind sich alle diejenigen, die mitbestimmend sein wollen, darüber klar, daß außer materiellen Risiken auch die Verantwortung für das Leben der Soldaten übernommen werden muß? Sind andererseits diejenigen, die neue Waffen als unerläßlich fordern, ebenso bereit, für ihre Überzeugung ihre Existenz zu opfern?

## II.

Keine Armee kommt um die selbständige Lösung folgender Grundfragen herum, die den Kern der schwebenden Probleme aufzeigen:

1. Sind seit 1945 auf dem Gebiete des Panzerbaus und der Entwicklung von Panzerabwehrwaffen solche Fortschritte zu verzeichnen, daß von einer Umwälzung gesprochen werden könnte?
2. Ist die Luftwaffe imstande, die Bewegungen gepanzerter Verbände jederzeit zu verhindern?
3. Wird die operative Panzertruppe ihre Rolle als bewegliches, schlachtentscheidendes Element der Führung beibehalten oder fällt der Panzertruppe eher die Rolle einer unentbehrlichen taktischen Begleitwaffe zu?
4. Wie dürfte das operative, bewegliche, schlachtentscheidende Element der Führung in Zukunft aussehen? Kann diese Rolle der lufttransportierten Truppe zufallen?
5. Kann die erdgebundene Truppe als stabiles Element der Führung ohne Panzertruppe kämpfen?
6. Wird die Zahl der gepanzerten Kampfmittel in einem Kriege der nahen Zukunft größer sein als im vergangenen Krieg?

Daß eine detailliert begründete Beantwortung dieser Fragen Bände füllen würde, ist jedem Einsichtigen klar. Die nachfolgende, gedrängte Stellungnahme ist eine persönliche und erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf allgemeine Zustimmung.

Frage 1: Weder im Panzerbau noch in der Entwicklung von *Panzerabwehrmitteln* kann von «umwälzenden» Neuheiten oder Erfindungen gesprochen werden. Im Wettlauf zwischen Waffe und Gegenwaffe blieb die Panzerabwehrwaffe weiterhin begünstigt. Eine absolute Überlegenheit zu-



gunsten der Panzerabwehrwaffe liegt nicht vor, trotz der hohen Durchschlagsleistungen der Hohlgeschosse und Hohlladungen.

Frage 2: Die den erdgebundenen schnellen Kampfverbänden gegenüber blitzschnelle *Luftwaffe* kann bei Flugwetter und Luftüberlegenheit die Bewegungen operativer Panzerverbände verhindern. Bei nicht allzu krassen Kräfteunterschieden in der Luft können stoßkräftige Bewegungen operativer Panzerverbände durch überlegene Führung erzwungen werden. Durch die oft erwähnte starke Auflockerung der Verbände geht nicht nur deren Stoßkraft verloren, sondern auch die Berechenbarkeit der für die befohlenen Bewegungen erforderlichen Zeit. Ohne enge Zusammenarbeit mit einer kampfstarken Luftwaffe sind planmäßige Bewegungen größerer Panzerstreitkräfte unmöglich.

Frage 3: Bei Luftunterlegenheit kann die operative *Panzerwaffe* ihre Rolle als schlachtentscheidendes, bewegliches Element der Führung nicht beibehalten. Als taktische Hilfswaffe hat die Panzertruppe an Bedeutung eher zugenommen als eingebüßt, auch wenn die Panzerverwendung erschwert ist.

Frage 4: Das schlachtentscheidende, bewegliche Element der Führung wird in Zukunft die *lufttransportierte Truppe* bilden. Der Kampf um die Überlegenheit in der Luft muß deren Beweglichkeit sicherstellen. Luftgelandeten, schnellen und leichtgepanzten Kampfkräften wird größte Bedeutung zukommen.

Frage 5: Erdgebundene Kampfverbände können nicht ohne *taktische Panzerkräfte* kämpfen, weder im Angriff noch in der Verteidigung. Besonders eine Verteidigung gegen einen an Luftstreitkräften und Panzerkräften überlegenen Gegner ist ohne eigene gepanzerte Kampfmittel unmöglich. Die seltenen Ausnahmefälle bestätigen nur die Regel.

Frage 6: Die Leistungssteigerungen erdgebundener und fliegender Waffen werden zur Vermehrung panzergeschützter Kampf- und Bewegungsmittel führen. Der gepanzerten Angriffswaffe kann nur eine *gepanzte, leistungsmäßig überlegene und bewegliche Abwehrwaffe* nachhaltig begegnen. Die ungepanzte Abwehrwaffe wird mehr oder weniger den Charakter einer Notwehrwaffe tragen, auch wenn sie unentbehrlich ist. Der eigentliche Festungskampf soll unberücksichtigt bleiben. Die Entwicklung hat zum Ziel, die Kriegführung nicht wieder im Stellungskrieg erstarren zu lassen. Feste Fronten sind wahlweise und vorübergehend immer möglich.

Es ist müßig, die sich ergebenden Schlußfolgerungen für unsere Armee darzulegen. Jedermann weiß, daß es sinnlos wäre, die Rolle eines kleinen Gernegroß spielen zu wollen.

### III.

Wie die zukünftigen gepanzerten Kampfmittel aussehen oder beschaffen sein werden, ist zunächst unwesentlich. Wesentlich ist dagegen die Erkenntnis, daß grundsätzlich keine Einheitstypen für vielerlei Verwendungszwecke geschaffen werden kann. Mehrzweckwaffen sind meist unbrauchbar. Jede Waffe muß prinzipiell auf eine Aufgabe zugeschnitten sein. Dies schließt nicht aus, für Notfälle und besondere Lagen auch eine andere Einsatzmöglichkeit vorzusehen. Es ist offensichtlich, daß die Forderung nach Lufttransportierbarkeit die konstruktiven Grenzen bezüglich Größe, Gewicht, Panzerung und Bestückung noch mehr einengt, als dies bei nur erdgebundenen Kampfmitteln der Fall ist. Die konstruktiv und nachschubmäßig zu erhebende Forderung nach Typenvereinheitlichung läßt sich nur sehr schwer, am zweckmäßigsten durch Verwendung gleicher Bauelemente oder Baugruppen, erfüllen. Die Abwehrwaffe muß grundsätzlich auf die Vernichtung der stark gepanzerten Kampfmittel abgestimmt werden.

Die taktischen Bedürfnisse erfordern verschiedene Arten von gepanzerten Fahrzeugen und Kampfmitteln. Von der Abwehrseite her gesehen lassen sich die *gepanzten Kampfmittel* in drei große Kategorien gliedern:

- A. Leicht gepanzerte, schnelle Panzerkampfmittel und Panzerfahrzeuge mit großem Fahrbereich und ausreichender Bewaffnung.
- B. Mittelstark gepanzerte, schnelle Kampfmittel mit starker Bewaffnung und großem Fahrbereich.
- C. Stark gepanzerte, langsamere Panzerkampfmittel mit stärkster Bewaffnung und geringerem Fahrbereich.

Bei der Kategorie A werden zugunsten von Beweglichkeit und Fahrbereich, geringer Größe und geringem Gewicht Nachteile bezüglich Bewaffnung oder Panzerung in Kauf genommen. Die Lufttransportierbarkeit ist prinzipielle Forderung.

Bei der Kategorie B werden zugunsten der Bewaffnung und der Beweglichkeit Konzessionen bezüglich Panzerung oder Fahrbereich gemacht. Waffenwirkung geht vor Panzerschutz. Die operative Verwendbarkeit steht noch immer an erster Stelle.

Bei der Kategorie C werden zugunsten bester Waffenwirkung und starkem Panzerschutz Nachteile bezüglich Beweglichkeit und Fahrbereich in Kauf genommen. Gute taktische Eigenschaften gehen vor.

Von der Verwendungsseite her gesehen gliedern sich die gepanzerten Kampfmittel und Fahrzeuge in drei Klassen, ungeachtet ihrer Zugehörigkeit zu den obgenannten drei Kategorien:

*Waffenträger — Mannschaftsträger — Lastenträger*

Im Rahmen dieser Arbeit interessieren nur die eigentlichen Waffenträger. Die gepanzerten Lastenträger mögen völlig unberücksichtigt bleiben. Bezüglich der Mannschaftsträger genüge die Bemerkung, daß sie beinahe ausschließlich der Kategorie A angehören. Sie sind als Räder-, Zwitter- oder Vollraupen-Fahrzeuge anzutreffen. Auch die der Kategorie A angehörenden Aufklärungsfahrzeuge wie Panzerspähwagen, aller Art, sowie die zahlreichen Arten von Sonderpanzern aller Kategorien wie Minenräumpanzer, Brückenbaupanzer, Flammenwerferpanzer usw. müssen übergangen werden.

Die Waffenträger, gleich welcher Kategorie angehörend, unterteilen sich in folgende Grundtypen:

*Panzerkampfwagen, Sturmgeschütze und Selbstfahrlafetten.*

Die Charakteristiken dieser drei Grundtypen sollen ausschließlich zur Vermeidung von Begriffsverwirrungen hervorgehoben werden, ohne zunächst auf technische Belange einzutreten. Ausnahmen und Grenzfälle werden sich bei Versuchen einer Klassifizierung nie vermeiden lassen.

*Panzerkampfwagen* haben Vollraupenlaufwerke zwecks bester Geländegängigkeit. Die Hauptwaffe in Form eines panzerbrechenden Geschützes ist in einem volldrehbaren Turm untergebracht. Abgesehen von den Sonderpanzern sind drei Typen folgender Durchschnittswerte gebräuchlich:

	(A) Leichte	(B) Mittlere	(C) Schwere
Panzerung . . . . .	20–60 mm	40–100 mm	60–150 mm
Geschützkaliber . . . . .	75 mm	75–90 mm	90–120 mm
Gewicht . . . . .	20–25 t	35–45 t	50–80 t

Die leichten Panzerkampfwagen dienen vorab als schwere Waffe in Aufklärung-Verbänden, die mittleren bilden die Masse der operativen Panzertruppe und die schweren sind vornehmlich Begleitwaffen für taktischen Einsatz.

*Sturmgeschütze* haben Vollraupenlaufwerke wie die Panzerkampfwagen. Die Hauptwaffe in Form eines Geschützes ist in einem nicht drehbaren, geschlossenen Aufbau untergebracht. Das seitliche Richtfeld beträgt durchschnittlich 20–25°. Die grobe Schußrichtung muß vom Fahrzeug eingenommen werden. Die Panzerungen entsprechen an der Stirnseite den schweren, seitlich und hinten den mittleren Panzerkampfwagen. Die mit Kanonen bestückten Sturmgeschütze, auch Sturmkanonen oder Panzerjäger genannt, dienen in erster Linie der Panzerabwehr. Die mit Haubitzen bestückten Sturmgeschütze, auch Sturmhaubitzen genannt, sind gepanzerte Begleitartillerie und dienen in erster Linie zur Lösung spezifischer artilleristischer Aufgaben. Sturmgeschütze waren im vergangenen Krieg in erster

Linie in der deutschen und sowjetischen Armee in großer Zahl vorhanden. Sie werden auch heute noch in der sowjetischen Armee in großer Zahl verwendet und verbessert, wie zum Beispiel der Typ SU 100. Auf amerikanischer Seite werden haubitzenbestückte Panzerkampfwagen, zum Beispiel M 45, als Sturmhaubitzen verwendet und kanonenbestückte Panzerkampfwagen zum Beispiel M 46 als Panzerjäger. Auf die im vergangenen Krieg von Amerika gebauten Destroyer = Panzerjäger mit oben offenem, volldrehbarem Turm, zum Beispiel M 10 und M 36, braucht nicht mehr eingegangen werden, da diese Bauart verschwunden ist.

*Selbstfahrlafetten* haben je nach den Forderungen, welche an die Waffe oder an die Beweglichkeit gestellt werden, Räder-, Zwitter- oder Raupenfahrwerke. Bei allen Selbstfahrlafetten spielt die Panzerung eine untergeordnete Rolle, sei es zugunsten der Erhöhung der Nutzlast, der Vergrößerung des nutzbaren Raums oder zugunsten des geringen Gewichts. Eine Verwendung möglichst schon eingeführter Chassis entspricht der Forderung größtmöglicher Typenvereinheitlichung.

#### IV.

Der Versuch, die gepanzerten Fahrzeuge und Kampfmittel zu klassifizieren, zeigt deutlich, wie entscheidend die geforderten Eigenschaften die Konstruktion beeinflussen. Eindeutig und klar hat sich der Soldat darüber auszulassen, welche Nachteile er zugunsten der ihm wesentlich erscheinenden Vorteile in Kauf nehmen will. Nicht immer sind es aber nur technische Behinderungen, die einen klaren Entschluß erschweren, sondern auch zahlenmäßige Überlegungen. Der Bedarf an Mannschaften für Besatzung, Reparatur- und Nachschubdienste ist oft ebenso schwerwiegend wie der Geldbedarf für Anschaffung und Unterhalt. Bei beschränkten Mannschaftebeständen darf die Zahl der Kämpfer nicht durch mannschaftsverschlingende rückwärtige Dienste und Reparatur-Einheiten geschwächt werden. Die Waffenwirkung darf zugunsten größerer Munitionsdotations und geringeren Munitionsgewichtes pro Panzerkampfwagen nicht bis an die Grenze der Brauchbarkeit gesenkt werden. Die Waffenwirkung darf nicht beeinträchtigt werden, um die benötigte Waffe noch in einem Drehturm unterbringen zu können. Für schnelle, operative Panzerkampfwagen können zugunsten eines Drehturmes Konzessionen auf Kosten der Panzerung und der Waffenwirkung gemacht werden, nicht aber für unsere Bedürfnisse. Wie überall sollte ja viel zu vielen Wünschen entsprochen werden. Auch die Beschaffung sollte in Zeiten großer internationaler Spannungen rasch erfolgen. Auf dem Waffenmarkt ist wenig zu finden, das unsern Wünschen wirklich entspräche. Die eigene Industrie hat sich, da bisher keine entsprechenden



Forderungen gestellt worden waren, nicht auf eine Panzerfabrikation eingestellt, obschon Möglichkeiten gefunden werden könnten.

Oberstes Gesetz für die Lösung der Probleme ist schrittweises Vorgehen unter Berücksichtigung des Grundsatzes: «Im Kriege ist das Einfachste gerade einfach genug». Das gilt für Fertigung, Ausbildung, Einsatz und Nachschub. Die Beherrschung des Einfachen ist die Voraussetzung zur Erlernung des Schwierigen. Unsere kurzen Ausbildungszeiten und die beschränkten Übungsmöglichkeiten sind ebenso hemmend wie die finanziellen Behinderungen. In einem Volk, in dem der Bürger und der Soldat identisch sind, käme eine Kreditverweigerung durch den Stimmbürger für unerläßliche Waffen einem Selbstmord mit Verzögerungszündung gleich. Das widerspricht nun aber doch allzusehr der Einsicht und dem Selbsterhaltungstrieb des Volkes. Ohne Abklärung einiger grundsätzlicher Fragen ist es ein unnützes Unterfangen, mögliche Lösungen des Problems nutzbringend zu besprechen. Nur wenn es gelingt, den verwickelten Fragenkomplex auf die grundlegenden Fragen zu vereinfachen, kann Unerläßliches vom Wünschenswerten getrennt werden. Ohne diese Voraussetzung können Techniker und Soldat nicht fruchtbar zusammenarbeiten. Zusammenarbeit basiert auf gegenseitigen Verstehen und damit auf dem Erkennen des erreichbaren Zieles.

Zunächst sollen einige Begriffe und Schlagworte definiert werden. Jedermann spricht von *Beweglichkeit* und doch schließt dieser Begriff sehr große Verschiedenheiten in sich. Zwischen einer für den Bewegungskrieg geeigneten, gepanzerten Waffe und einer taktisch leicht verschiebbaren Waffe besteht ein sehr großer Unterschied. Die für den Bewegungskrieg geeignete Waffe muß über einen großen Fahrbereich verfügen und in der Bewegung kämpfen können. In den für den operativen Panzereinsatz geeigneten großen Räumen und Ebenen Rußlands oder Afrikas prallten gepanzerte, schnelle Kampfverbände oft überraschend aufeinander. Dort jagten sich die Gegner in großräumigen Operationen, die Fronten waren im Fluß. Für solche Verwendung war der operative Panzerkampfwagen mit Drehturm geschaffen worden. Schnell und wendig mußte er in der Lage sein, sich plötzlich nach einer andern Seite wehren zu können. Der Panzerschutz rangierte klar hinter Fahrbereich, Schnelligkeit und Bestückung. Solche Einsatzaufgaben entfallen bei uns. Unsere Armee ist für die Defensive organisiert, ausgebildet und ausgerüstet. Wir kennen die speziellen Verhältnisse des möglichen Schlachtfeldes. Unsere Führung muß bestrebt sein, die Gunst des Geländes zu unserem Vorteil zu nutzen. Wir brauchen uns nicht für operative Vorstöße mit sehr weit gesteckten Zielen vorzubereiten oder auszurüsten. Operativ verwendbare Panzerdivisionen entfallen daher von vornherein für uns.



Gemessen an der Eindringfähigkeit moderner, erdgebundener, gepanzerter Angriffsverbände oder gar luftgelandeter Stoßgruppen besteht unser Land, mit Generaloberst v. Seeckt gesprochen, nur aus Grenzen. Es hat keine strategische oder operative Tiefe, welche Rückzüge oder großräumige Ausweichbewegungen operativen Ausmaßes erlauben könnte. Eine kriegerische Auseinandersetzung mit einem Angreifer wird daher den Charakter der *«taktischen Abwehr»* tragen und einem Kampf um befestigte Zonen und Stellungen entsprechen. Die für solche Aufgaben gültigen Grundsätze haben sich weder im vergangenen Weltkrieg noch in Korea wesentlich geändert oder als etwa unstimmend erwiesen. In dem Buch *«Abwehr»* des Generals Ritter v. Leeb (Mittler & Sohn, 1938) finden sich unter anderm folgende Forderungen für die Abwehr schneller Stoßkörper (S. 105 ff., taktische Abwehr):

- Möglichst natürliche Panzerkampfwagensicherheit der Stellung;
- Sperrungen gegen Panzerangriffe in der Front, in der Flanke, in Lücken, besonders auch durch Minenfelder;
- eine tiefgegliederte Panzerabwehr, die auch Sicherheit gegen Umfassung und etwaige Rückenbedrohung bietet, darnach ihr Schwergewicht zu wählen hat und aus Reserven der Führung zu verstärken ist;
- starke Luftstreitkräfte, die nach Ziel und Zeit an entscheidender Stelle eingesetzt werden müssen. Je unmittelbarer sie in den Kampf einzugreifen vermögen, um so größer wird ihre Wirkung sein. Sie sind am schnellsten in Notlagen zur Stelle und können demnach als erste die notwendige Entlastung im Gegenangriff bringen. Allerdings wird, wenn man ihres rechtzeitigen Einsatzes sicher sein will, ein Befehlsumweg über höhere Dienststellen zu vermeiden und ein unmittelbares Zusammenarbeiten mit den Frontkommandostellen der Erdtruppen nicht zu umgehen sein;
- der Einsatz von Gas und Nebel, (heute ABC-Kampfmittel) wenn es zweckmäßig erscheint;
- bewegliche, rasch zu verschiebende Reserven und Panzerverbände zum sofortigen Gegenangriff. Ihre Bereitstellungsräume dürfen daher nicht zu weit entfernt sein, müssen aber doch – wie bei der operativen Abwehr – so weit abgesetzt bleiben, daß sie nicht in den Frontkampf verwickelt werden und ihr Gegenangriff in günstiger Richtung angesetzt werden kann;
- gesicherte, über die normalen Bedürfnisse hinausgehende Befehlsverbindungen;
- eine erhöhte Befehlsbereitschaft und Kampfbereitschaft.

Die prinzipielle Forderung der Beweglichkeit in der Gruppierung, ein Ausscheiden starker Verfügungskräfte für die Führung, ein Heranführen von kampfstarken Reserven erfolgt bei uns auf relativ kurze Distanzen. Erschwerend für Feind und Freund sind die in unserem Land oft schwierigen Straßen- und Geländebeziehungen. Bei deren Meisterung liegen die Vorteile auf unserer Seite.

Einer näheren Definition bedarf auch das verwirrende Schlagwort «Panzerjagd» und der Begriff «Panzerjäger». Die bei uns ursprünglich nicht heimischen, aber allmählich übernommenen Begriffe bedeuteten nicht etwa ein Jagen von Panzern in der Bewegung. Unter einem *Panzerjäger* wurde anfänglich ein mit einer zur Panzervernichtung tauglichen Waffe ausgerüsteter Soldat verstanden. Wie der Elefantenjäger über eine Spezialwaffe verfügt, die ihm erlaubt, den beweglichen und gefährlichen Dickhäuter zur Strecke zu bringen, so auch der Panzerjäger. Viel eher liegt der Akzent der ursprünglichen Bedeutung auf der Jagd vom Ansitz, von der guten Deckung aus, nicht auf der raschen Fortbewegungsmöglichkeit des Jägers, nicht auf dem Kampf in der Bewegung. Erst allmählich ging der Begriff «Panzerjäger» vom Schützen auf die selbstfahrende Waffe über. Der Übergang vom motorgezogenen Geschütz zur *Selbstfahrlafette* war nicht etwa in erster Linie auf die Forderung zurückzuführen, in der Bewegung kämpfen zu können. Die Forderung schnellster Schußbereitschaft der Panzerabwehrwaffe war mit der allmählich sehr schwer gewordenen Pak nicht zu erfüllen. In Stellung fahren, abprotzen und das schwere Geschütz in allgemeine Schußrichtung schwenken, erforderte viel zu viel Zeit. Es wurden Panzerabwehrwaffen gefordert, die schußbereit, das Rohr gegen den Feind gerichtet, bewegt werden konnten. Die Pak von 75-mm-Kaliber und noch mehr konnte weder im Mannschaftszug bewegt, noch rasch genug in neue Schußrichtung geschwenkt werden. Ein Stellungswechsel ohne das Motorzugmittel war undenkbar und auch bei Heranbringen des Zugmittels in der Feuerzone in der Regel unmöglich. Unzählige Geschütze gingen dadurch verloren. Eine motorgezogene Rundumfeuer-Lafette hat erneute Gewichtserhöhungen, noch längere Zeiten für den Stellungsbezug und noch eine größere Feuerhöhe im Gefolge. Das war für Waffen, welche in der Lage sein mußten, rasche Stellungswechsel vorzunehmen, nicht tragbar.

Aus einigen Produktionszahlen läßt sich die Entwicklung während des Krieges ersehen, aber auch die Zwangslage mit dem auszukommen, was sich in genügender Zahl im Kriege nachschieben und anfertigen ließ. Die in der Folge gegebenen Produktionszahlen stellen die von der deutschen Rüstungsindustrie in den Jahren 1940 bis Ende 1944 getätigten Lieferungen dar.

	1940	1941	1942	1943	1944
75 mm Pak (Mot. Zug) . . . . .	—	—	1 360	7 330	10 750
88 mm Pak 43 (Mot. Zug) . . .	—	—	—	780	1 870
88 mm Flak . . . . .	1 130	1 872	2 876	4 416	5 933
105 mm Flak . . . . .	290	509	701	1 220	1 131
128 mm Flak . . . . .	—	—	65	298	664
Panzerkampfwagen III . . . . .	895	1 845	2 555	349	—
Panzerkampfwagen IV . . . . .	280	480	964	3 073	3 366
Panzerkampfwagen Panther . . .	—	—	—	1 850	3 964
Panzerkampfwagen Tiger I . . . .	—	—	78	647	623
Panzerkampfwagen Tiger II . . .	—	—	—	—	379
Sturmgeschütze (III/IV) . . . . .	184	550	828	3 319	7 628
Panzerjäger G 38 = G 13 . . . . .	—	—	—	—	1 598
Jagdpanther . . . . .	—	—	—	—	215
Jagdtiger . . . . .	—	—	—	2	51
Sf.-Lafetten . . . . .	—	—	1 248	2 657	1 248

Da sich die motorgezogene Pak auch nicht genügend panzern ließ, war es für den angreifenden Panzer allzuleicht, seine ungepanzerten Gegner bereits auf große Distanzen mit Sprenggranaten oder Mg.-Feuer niederzukämpfen. Die Pak mußte ja zunächst die Panzerung des angreifenden Gegners durchschlagen, bevor vitale Teile getroffen werden konnten, seien dies nun Besatzungen oder Maschinenteile wie Motoren, Brennstofftanks, Munition usw. Was lag näher, als die ersten mehr oder weniger behelfsmäßigen Selbstfahrlafetten durch ausreichend gepanzerte *Sturmgeschütze*, auch Panzerjäger genannt, zu ersetzen, soweit dies den Kriegführenden produktions- oder materialmäßig überhaupt möglich war? Auf den laufend benötigten Ersatz bisheriger gepanzerter Waffen konnte ja nicht verzichtet und in Produktion befindliche Werke nicht plötzlich auf andere Produkte umgestellt werden. Auch das geht aus den Zahlenbeispielen hervor. Rundumfeuerlafetten für Kanonen und Haubitzen waren inzwischen zur unerläßlichen Forderung der motorgezogenen Feldartillerie geworden. Auch sie mußte ihre Stellungsräume zur Not selbst gegen Panzerangriffe schützen können.

Daß Panzerkampfwagen sehr gut durch Panzerkampfwagen bekämpft werden können, hat der französische General Herr bereits vor 35 Jahren überzeugend dargelegt. Hierüber noch Worte zu verlieren, hieße Wasser ins Meer tragen. Im Duell zwischen Panzerkampfwagen und Panzerkampfwagen entscheiden das raschere Reaktionsvermögen der Besatzung, die leistungsfähigere Waffe und die bessere Ausbildung. Wer besser und schneller trifft, gewinnt. Die Frage, ob wir in der Lage sind, einem Panzerangriff eine genügende Anzahl von Anti-Panzern entgegenzustellen und die Festlegung der für unsere Armee erforderlichen Mindestzahl sei nicht berührt.

Immerhin darf darauf hingewiesen werden, daß eine noch so leistungsfähige Waffe in ungenügender Anzahl nichts anderes darstellt als eine sehr gefährliche Illusion.

Der Erwähnung bedarf ferner das Problem: «Sturmgeschütz oder Panzerkampfwagen», fester Aufbau oder Drehturm. Die Feststellung, daß gegenwärtig keine Sturmgeschütze im Auslande zu finden oder zu kaufen sind, kann bestenfalls einen Entscheid vereinfachen. Grundsätzliche Überlegungen sind durch eine solche Zwangslage nicht zu umgehen oder zu vermeiden.

Maßgeblich beeinflußt wird die Frage Panzerkampfwagen oder Sturmgeschütz zunächst vom vorgesehenen Verwendungszweck des gepanzerten Kampfmittels. Darüber bestehen keine Meinungsverschiedenheiten, daß dieses bei uns primär der Panzerabwehr und direkten Unterstützung der Infanterie zu dienen hat. Operative Verwendbarkeit und Eignung für großräumige Bewegungen werden nicht gefordert. Damit treten die Forderungen nach Fahrbereich und Geschwindigkeit zurück gegenüber den Forderungen nach größtmöglicher Waffenwirkung, großer Wirkungsreichweite und hinreichender Panzerung. Bezüglich der Waffenwirkung und der Wirkungsreichweite sind keinerlei Kompromisse zu verantworten, auch die Panzerung muß ausreichend sein und darf nicht nur einen mehr oder weniger wirksamen moralischen Schutz darstellen. Es bleiben noch als variable Werte, Größe und Gewicht des gepanzerten Kampfmittels. Diese Werte werden maßgeblich bestimmt durch die Straßen- und Brückenverhältnisse des voraussichtlichen Einsatzgebietes, ganz abgesehen von den Finanzen. Von der Waffenseite her betrachtet ist der Einbau einer leistungsfähigen, panzerbrechenden Kanone, zum Beispiel 90 mm, in einem festen Aufbau viel leichter und viel einfacher als in einem Drehturm. Der Platz für die Geschützbedienung ist viel geräumiger als in einem engen Drehturm. Dazu kommt, daß ein fester Aufbau nicht nur viel einfacher herstellbar, sondern durch seine Einfachheit auch weniger reparaturanfällig und gegen Beschuß widerstandsfähiger ist als ein Drehturm. Durch seine niedrigere Bauart bietet das Sturmgeschütz eine wesentlich kleinere Zielfläche, ist also schwerer zu treffen und leichter zu tarnen als ein waffenmäßig gleich bestückter Panzerkampfwagen mit Drehturm. Bei gleichem Panzerschutz und gleicher Bestückung läßt sich das Gewicht eines Sturmgeschützes um rund ein Viertel niedriger halten als das eines Panzerkampfwagens. Die sehr wesentlichen Nachteile der turmlosen Bauart dürfen nicht übersehen werden. Das seitliche Richtfeld der Kanone beträgt nur zirka 20–25° gegenüber den 360° des Panzerkampfwagens mit voll drehbarem Turm. Bezüglich des Höhenrichtbereichs sind beide Bauarten ungefähr gleich stark behindert. Er beträgt durchschnittlich –5° bis +15°. Weder Panzerkampfwagen noch



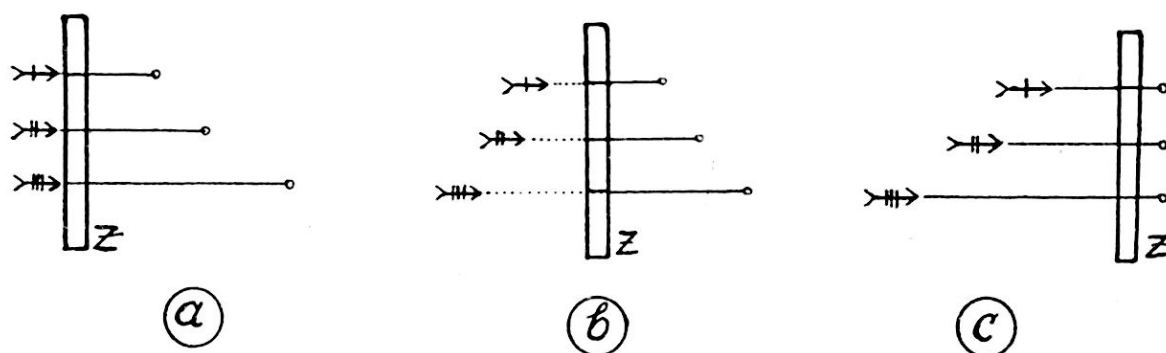
Sturmgeschütze können an steilen Hängen kämpfen und schießen. Auch eignen sich beide Typen nicht für Patrouillenaufgaben, weder im durchschnittenen Gelände noch auf kurvenreichen Paßstraßen. Die unerläßlichen Sicherungen lassen sich nicht durch Turmschwenken und Rundumfeuer-möglichkeiten ersetzen.

Beim Durchfahren sehr schwieriger Geländeteile ist der Panzerkampfwagen mit Drehturm dem Sturmgeschütz überlegen. Der Panzerkampfwagen kann den Turm nach hinten schwenken und verzurren. Das meist lange Geschützrohr ragt dann nicht oder nur sehr wenig über die Panzerwanne hinaus, während die Sturmgeschütze durch die weit über die Panzerwanne hinaustretenden Geschützrohre stark behindert werden. Dies benachteiligt ihre Beweglichkeit, besonders aber den Kampf in der Bewegung. Diese sehr wesentlichen Nachteile lassen sich durch den Einbau einer Doppelsteuerung weitgehend beseitigen. Durch diese wird der Kommandant in die Lage versetzt, das Sturmgeschütz selbst rasch nach hinten zu fahren, ohne sein Fahrzeug wenden zu müssen oder einweisen zu lassen. Dadurch ist die taktische Beweglichkeit gesichert. Ein rasches Ändern der Fahr-richtung dank der Doppelsteuerung ist im Kampf meist aussichtsreicher und vorteilhafter als ein Schwenken des Drehturmes. Um die feindliche Waffenwirkung zu vermindern, müssen sowohl Panzerkampfwagen als auch Sturmgeschütz dem Feinde die stärkst gepanzerten Teile zeigen. Das erfordert in jedem Falle das Drehen des ganzen Fahrzeugs. Der Drehturm ist auch hier eine nicht zu unterschätzende Eigenschaft, aber wohl keine unerläßliche Bedingung. Es erhebt sich bei der Beurteilung der Frage Sturmgeschütz oder Panzerkampfwagen das Problem, ob die Forderungen des Rundumfeuers und der etwas besseren Beweglichkeit in schwierigem Gelände an die erste Stelle zu setzen und damit höher zu bewerten sind als die zahlreichen Vorteile der turmlosen Sturmgeschütze bei der Aufgabe der Infanteriebegleitung und der weitreichenden Panzerabwehr. Ins Gewicht fällt der Umstand, daß Sturmgeschütze im eigenen Lande viel leichter hergestellt werden können als Panzerkampfwagen mit Turm und daß obendrein das Sturmgeschütz dank seines geringeren Gewichtes und dank seiner einfacheren Konstruktion wesentlich billiger ist, sowohl in der Anschaffung als im Unterhalt. Ein weiteres Eingehen auf diese Probleme würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen.

Ein weiterer zum Schlagwort degradiert Begriff ist die *Tiefe der Panzerabwehr*. Sie ist nicht allein durch die in die Tiefe gestaffelte Waffenaufstellung zu erreichen. Die schießtaktische Tiefe muß ebenfalls vorhanden sein. Die Wirkungsreichweiten der verschiedenen Arten von Panzerabwehrwaffen müssen sich überlappen. Dann ist die Wirkungsreichweite taktisch ge-



sehen nicht einfach identisch mit der wirksamen Schußweite des Geschützes. Es kommt darauf an, wie weit aus der stellungsmäßigen Tiefe heraus wirksames Abwehrfeuer vor die eigenen, vorderen Stellungen gelegt werden kann. Wir sind nicht in der Lage, die verschiedenen Panzerabwehrwaffen weit vorne aufzustellen (a), um in die Tiefe des Angreifers wirken zu können oder aber die Waffen stellungsmäßig tief zu staffeln und dann in die Tiefe des Angreifers wirken zu können (c). Die Lösung (b) muß angestrebt

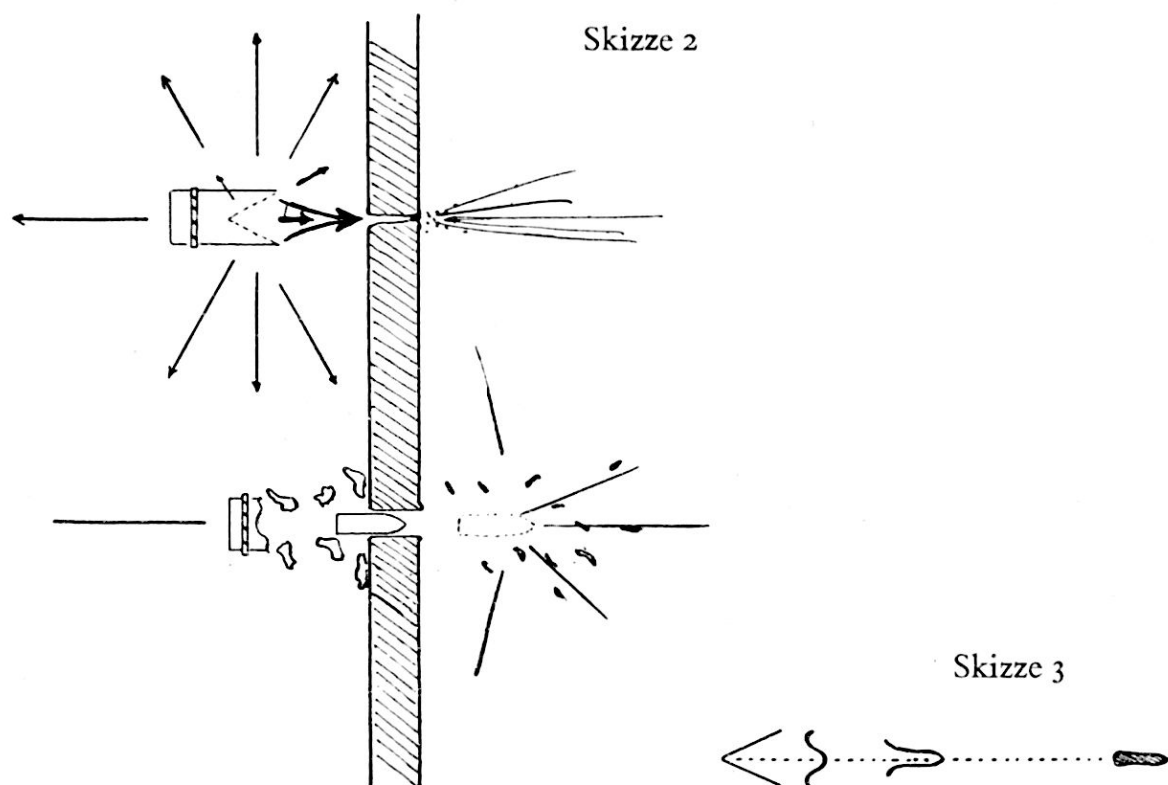


Skizze 1

werden, die erlaubt, aus der stellungsmäßigen Tiefe noch wirksam in die Tiefe des Angreifers schießen zu können. Die schießtechnische Wirkungsreichweite ist also keineswegs identisch mit der schießtaktischen Wirkungsreichweite. Die erstere zeigt, auf welche Distanz eine Panzerung noch durchschlagen werden kann, die letztere zeigt, wie weit man aus der in die Tiefe gestaffelten Stellung vor seine Front wirken kann. Bei Versuchsschießen zur Demonstration der Durchschlagsleistungen kommt der kriegsmäßige, schießtaktische Einsatz einer Waffe ganz natürlich wenig zur Geltung. Die Geschoßwirkung im Ziel läßt alles andere in den Hintergrund treten.

Des Weiteren ist auch die *Durchschlagsleistung einer Waffe* näher zu betrachten. Mit der Durchschlagsleistung allein ist es in den seltensten Fällen getan. Die Geschoßwirkung hinter der zu durchschlagenden Panzerung gibt den Ausschlag. Die Wirkung von Panzergranaten, meist Hartkern-Geschossen, hinter der durchgeschlagenen Panzerung ist in der Regel besser als die Hohlgeschoßwirkung (Skizze 2). Jede Art von Hohlgeschossen oder Hohlwurfkörpern oder Hohlladungen wirkt durch die gerichtete Detonation. Auf die verschiedenen Formen des Sprengladungsaufbaues – Halbkugelform, Trichterform usw. – und der damit verbundenen Wirkungen kann hier nicht eingegangen werden. Wir beschränken uns auf die gebräuchlichste Art, den trichterförmigen Aufbau mit Verkleidung der Hohlform.

Die aus einer speziellen Legierung hergestellte trichterförmige Metallverkleidung der Höhlung im Sprengstoff des *Hohlladungsgeschosses* deformiert sich beim Detonationsvorgang zu einem sehr harten Kern (Skizze 3).



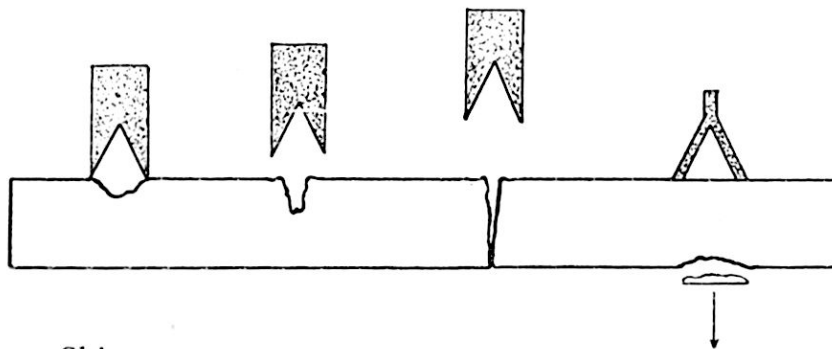
Dieser Kern bleibt an der Grenze des Durchschlagsvermögens des Hohlladungsgeschosses an der Austritt-Seite des engen Schußkanals in der Panzerplatte stecken. Ins Innere des durchschlagenen, gepanzerten Zieles treten hochgespannte heiße Gase des Detonationsstrahles. Dieser reißt geschmolzene Metallteile und abgesplitterte Teile der perforierten Panzerung mit sich. Dieser heiße Gasschlag ist selten tödlich für die Besatzungen oder vernichtend für empfindliche Materialien, es sei denn, er treffe direkt auf solche empfindliche Objekte. Nicht zu übersehen ist, daß für Hohlgeschosse sehr empfindliche und sehr rasch wirkende Aufschlagzünder benötigt werden. Der trichterförmige Sprengladungsaufbau darf beim Auftreffen nicht zerstört werden.

Ferner muß zur Erzielung hoher Durchschlagsleistungen bei allen Hohlladungsarten ein bestimmter Abstand zwischen Hohlladung und Panzerplatte im Augenblick der Detonation eingehalten werden (Skizze 4). Je nach der Höhlungsform und je nach dem Öffnungswinkel des Abdecktrichters beträgt dieser Abstand 1–2 Radien des Geschosses. Diese hohen Anforderungen an den Zünder der Hohlgeschosse bringen es mit sich, daß diese an jedem Hindernis detonieren, das sich dem Geschöß auf seinem

Wege zum Ziele in den Weg stellt. Vor der Panzerung angebrachtes Tarnmaterial, Werkzeugkasten, Kettenglieder oder spezielle Blechverkleidungen (Panzerschürzen) können die Wirkung aller Hohlgeschosarten stark beeinträchtigen oder in Frage stellen. Des weiteren haben alle Hohlgeschosarten infolge ihres leichten Gewichtes eine sehr geringe Querschnittsbelastung, was auf größere Schußdistanzen stark gebogene Flugbahnen ergibt. Bei dem sich dadurch ergebenden geringen Visierbereich wirken sich schon relativ geringe Entfernungsschätzfehler sehr negativ aus. Dagegen ist die Durchschlagsleistung des Hohlgeschosses unabhängig von der Schußentfernung. Der Hauptvorteil der Hohlladungswaffen bestand bis zum Stande der heutigen Entwicklung im Ersatz der wertlos gewordenen Panzerbüchsen und der kleinkalibrigen Pak. Zugleich war damit eine gewaltige Steigerung des Durchschlagsvermögens verbunden und die Schaffung leichter Waffen möglich. So konnte der durch stärkere Panzerung sich ergebende Vorsprung des Panzerkampfwagens nicht nur eingeholt, sondern bedeutend überholt werden.

Eine Umwälzung haben die Hohlgeschosse nicht hervorzubringen vermocht. Erfahrene Frontsoldaten warnen wohl nicht ganz umsonst vor einer Überschätzung der Hohlgeschosse.

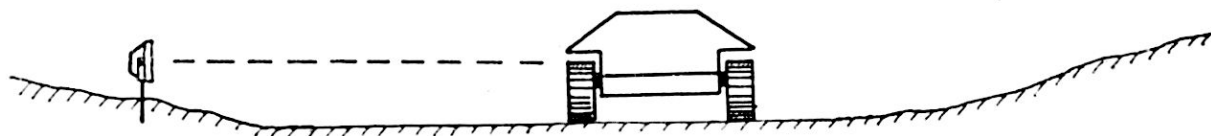
Nicht unbedeutende Differenzen bestehen hinsichtlich der Verwendbarkeit von *Raketen* als erdgebundene Panzerabwehrwaffen. Die Wirkungsreichweite dieser Waffen hängt nun in gar keiner Weise von der möglichen



Skizze 4

Tragweite der Geschosse ab, sondern von den Streuverhältnissen. Wenn irgendwo Präzisionswaffen benötigt werden, dann bei der Panzerabwehr. Mit bazooka-ähnlichen Raketenrohren können bei genügenden Treffererwartungen Schußdistanzen von 100–150 m erzielt werden. Bei rückstoßfreien oder Leichtpak dürfte die brauchbare Schußdistanz bei etwa 500 m liegen. Es hat sich auch in Korea bestätigt, daß bei Feuereröffnung auf größere Distanzen mit ähnlichen Waffenarten wenig getroffen wird.

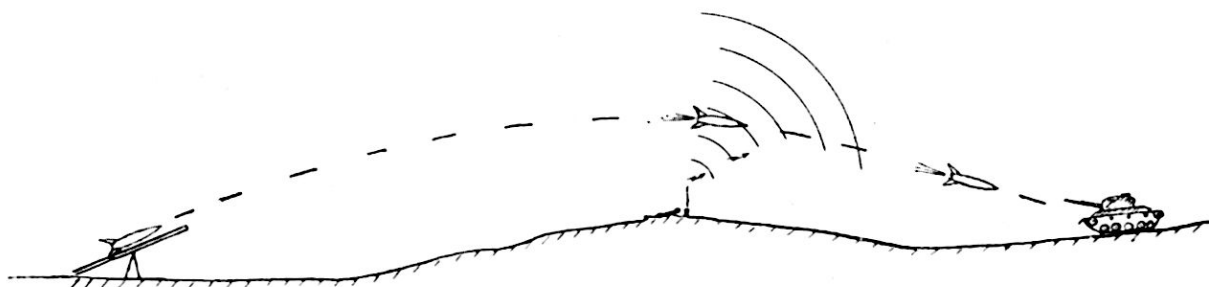
Der Drang, im Kampfe das Feuer auf zu große Distanz zu eröffnen und die Entfernung zum angreifenden Gegner weit zu überschätzen, ist hinreichend bekannt. Die Kriegsstreuung ist selbst bei kriegserfahrenen Truppen meist doppelt so groß als die Friedens-Truppenstreuung. Letztere ist an und für sich schon größer als die Schießplatz- oder Demonstrationsstreuung.



Skizze 5

Diese Feststellungen tun der Waffenqualität oder der Erforderlichkeit dieser Waffenarten nicht den geringsten Abbruch. Es ist aber von Vorteil, keine allzu optimistischen Auffassungen zu vertreten. Wenn man die Feuer- taufe noch nicht hinter sich hat, ist es klug, seine Schlußfolgerungen nicht auf Höchstleistungen hochdisziplinierter Elitetruppen aufzubauen.

Mit *Panzerbekämpfungsraketen*, die vom Flugzeug aus abgefeuert werden, sind bereits auf Schußentfernungen bis 1200 m gute Treffererwartungen erzielbar. Die Unabhängigkeit der Durchschlagsleistung der Hohlgeschosse von der Schußentfernung legt den Gedanken nahe, Hohlladungsraketen großer Wirksamkeit ins Ziel fernzulenken, sei das nun vom Flugzeug oder vom Boden aus. Die Deutschen verfügten bei Kriegsende über ein fern- gesteuertes Panzerabwehr-Raketengeschoß «Rotkäppchen». Diese Waffe wurde seither von den Franzosen verbessert und weiterentwickelt. Das aus einer Deckung in allgemeiner Zielrichtung abgefeuerte Raketenge-



Skizze 6

schoß wird im Fluge von einem Zielschützen durch Fernsteuerung übernommen und ins Ziel gelenkt. Eine ähnliche Waffe stellte der gegen Kriegsende von Zborowski entwickelte Zielwerfer der Infanterie dar, welcher der wirksamen Bekämpfung wichtiger Punktziele diente (Skizze 5). Es ist unmöglich, ohne sorgfältigste Erprobung dieser Idee, die Brauchbar-

keit dieser berücksichtigend erscheinenden Lösung zu beurteilen. Nachteilig erscheint die mögliche Störbarkeit der Steuersignale, vor allem aber die ans Akrobatische grenzenden Anforderungen an die Reaktionsfähigkeiten des Zielschützen. Nun, mit Skepsis ist kein Fortschritt erzielbar. Unsere Großväter haben einst auch nicht an die Möglichkeit des Fliegens glauben wollen.

Von Neuerungen auf dem Minengebiet sei besonders die auf Distanz wirkende *Schlußmine* (Skizze 6) erwähnt. Es ist gelungen, auf Entfernungen von über 50 m bei sehr guter Treffererwartung erhebliche Panzerdurchschläge mit großer Wirkung hinter der Panzerung zu erzielen. Diese Schlußminen werden nicht im Boden eingegraben, sondern über dem Boden aufgestellt und getarnt. Sie werden mit einfachen Hilfsinstrumenten wie eine Waffe gegen einen Zielpunkt gerichtet. Die Zündung kann nun entweder durch einen Beobachter in dem Augenblick ausgelöst werden, in dem das Ziel den gewählten Zielpunkt passiert oder aber durch besondere Auslösevorrichtungen automatisch vollzogen werden. Die Flugbahn des Wirkteiles der Schlußmine entspricht derjenigen eines Geschosses, wobei es nebensächlich ist, ob man einen Durchschlagseffekt oder einen Abplatzeffekt (Skizze 4) zu erzielen wünscht.

Es liegt auf der Hand, daß die Erstellung von *Schnellsperren* nicht nur vereinfacht und zeitlich verkürzt wurde, sondern hiezu auch sehr viel weniger Mannschaften benötigt werden. Brandmittel als Panzerbekämpfungswaffe seien ebenfalls noch erwähnt, besonders die *Napalm*-Mischungen oder das neuere verbesserte Opalm. Es ist zur Genüge bekannt, daß die menschliche Angst vor dem Verbrennen eine sehr erhebliche ist, was neben einer beträchtlichen materiellen Wirkung eine sehr große moralische Wirkung garantiert. Bei gut liegenden Treffern mit Feuerbomben ist eine vernichtende Wirkung zu erwarten. Kleinkalibrige Raketengeschosse mit Brandmittelfüllung versprechen wegen des doch sehr geringen entflammbaren Inhalts bis heute noch keinen Erfolg. Verbesserungen der Brandmittel sind aber keineswegs aussichtslos.

## V.

Die sich aus den vorausgegangenen Kapiteln ergebenden Schlußfolgerungen sind offensichtlich. Die taktische Führung braucht gepanzerte Kampfmittel, welche auf große Distanzen eine vernichtende Panzerbekämpfung gewährleisten und rasche, wirksame Gegenstöße oder Gegenangriffe ermöglichen. Die obere Führung braucht gepanzerte Kampfmittel, welche es ihr ermöglichen, rasch Abwehrschwerpunkte zu bilden und Einbrüche des Gegners in unsere Tiefe zu vereiteln. Luftlandungen gepanzerter



oder ungepanzelter Stoßgruppen müssen überall rasch und völlig zerschlagen werden können. Weder die taktische, noch die obere Führung kann ohne gepanzerte Kampfmittel auskommen. Starke Feuerkraft muß mit ausreichender Beweglichkeit gepaart sein. Bei jeder Hilfeleistung – und das ist der Einsatz von Führungswaffen und Reserven für den vom Feinde Bedrängten – bleibt der wichtigste Grundsatz «doppelt gibt, wer schnell gibt». Toten kann nicht mehr geholfen werden.

Können die Aufgaben der verschiedenen Führungsstufen mit denselben gepanzerten Kampfmitteln erfüllt werden? Können die gewünschten Kampfmittel in genügender Zahl angeschafft werden? Welche Forderungen sind an erste Stelle zu setzen? Kann trotz Anschaffung von schweren Panzerabwehrmitteln in Form von Sturmgeschützen oder eventuell Panzerkampfwagen auf zahlreiche, leicht gepanzerte Selbstfahrwaffen verzichtet werden?

In diesen Fragen sind die uns berührenden Probleme der Panzerabwehr zusammenfaßbar. Die meisten dieser Fragen wurden in den vorhergegangenen Kapiteln soweit berührt, als das für Schlußfolgerungen tunlich erscheint. Weitergehende Ausführungen mögen vorläufig zurückgestellt sein. Es genügt, zu der im Vorangegangenen nicht besonders erwähnten leichten Selbstfahrwaffe noch kurz Stellung zu nehmen.

Die notwendigen schweren gepanzerten Kampfmittel sind weder in Form von Panzerkampfwagen, noch in Form von Sturmgeschützen in wirklich zufriedenstellender Anzahl beschaffbar, sondern in gerade vielleicht noch verantwortbarer Mindestzahl. Da alle motorgezogenen Pak, seien es nun schwere Pak oder Leichtpak, taktisch zu unbeweglich sind, benötigen wir noch Selbstfahrlafetten in hinreichender Zahl. Die neue 9-cm-Leichtpak entspricht schießtechnisch und wirkungsmäßig den Forderungen der oberen Führung. Dieses Geschütz läßt sich ähnlich den amerikanischen rückstoßfreien Geschützen auf eine Selbstfahrlafette setzen. Diese muß aber leichtgepanzert sein, um zumindest gegen Infanteriebeschuß und gegen Granatsplitter Schutz zu bieten. Die Geländegängigkeit moderner Motorfahrzeuge mit Allradantrieb erlaubt die Verwendung solcher Räderchassis. Die Sicherstellung genügender taktischer Beweglichkeit erfordert jedoch Vorwärts- und Rückwärtssteuerung, um das Wenden des Fahrzeuges vermeiden zu können.

Die stark begrenzte Wirkungsreichweite der Waffe erheischt die Möglichkeit des Rundumfeuers. Da diese Selbstfahrlafetten oben offen sind, bietet diese Forderung keine Schwierigkeit. Auch der Höhenrichtbereich kann genügend groß gehalten werden. Dank der hohen Straßenfahrgeschwindigkeit und des großen Fahrbereiches lassen sich diese leichten Selbstfahrlafetten in kurzer Zeit über größere Distanzen verschieben. Diese

Eigenschaften machen sie auch für Aufklärungszwecke verwendbar, während die oben offene Bauweise auch andere Bestückungsmöglichkeiten zuläßt. Die Beschaffung dieser leicht gepanzerten Selbstfahrlafetten mit Räderlaufwerk ist im eigenen Lande ohne Schwierigkeiten und innert nützlicher Frist möglich, wobei sich der Geldbedarf in vernünftigen Grenzen halten läßt. Die Verwendung bereits gebräuchlicher Fahrzeugchassis erfordert keinen besonderen Reparatur- und Nachschubdienst und gegenüber allen Ketten- oder Halbkettenfahrzeugen (Zwitter) haben Räderchassis eine ungleich längere Fahrlebensdauer. Die Forderungen an die Fahrer sind kaum höher als an die Fahrer von Panzerattrappen oder schweren Motorlastwagen. Auch im Auslande wird dieser Entwicklungsrichtung gebührende Beachtung geschenkt. Sie ist für unser Land insofern von Interesse, als sie die Gefahr einer finanziellen Kräftezersplitterung nicht in sich birgt, bei gleichzeitiger Steigerung der Kampfkraft der Armee.

## **Panzerabwehrkanone oder Panzerkampfwagen für die Unterstützung der Infanterie?**

Von General a. D. H. von Manteuffel

Es wird häufig darüber diskutiert, ob man zur Abwehr feindlicher Angriffe mit Panzerunterstützung die eigene Infanterie vornehmlich mit Panzerabwehrkanonen oder besser mit Panzerkampfwagen ausstatten sollte. Meine langjährigen Erfahrungen im praktischen Truppendienst während des Krieges in Afrika, in Rußland und während der Invasion in Frankreich führen mich zu folgender Auffassung: Die Beurteilung sollte, so schmerzlich dies für die Steuerzahler sein mag, von der Kostenfrage völlig getrennt werden, mit der die Befürworter der Ausstattung der Infanterie mit Panzerabwehrkanonen gerne operieren. Die Ausstattung mit Pak ist naturgemäß erheblich billiger; sie läßt sich auch schneller bei der Truppe auswechseln, um sie auf den jeweils neuesten Stand der technischen Entwicklung zu bringen. In dieser Weise läßt sich *das* Problem aber nicht lösen, der Infanterie den größtmöglichen, das will heißen den wirkungsvollsten Schutz gegenüber dem Panzerfeind zu geben, – und *darauf kommt es alleine an!*

Vergegenwärtigen wir uns den Kampf der Infanterie gegenüber dem Panzerfeind: Die Panzer des Gegners greifen unter gegenseitiger Feuerunterstützung an. Ein Teil der Panzer fährt unter Ausnutzung des Geländes