

# Der Einsatz der mechanisierten Division in der beweglichen Verteidigung

Autor(en): **Wanner, Herbert**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **128 (1962)**

Heft 6

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-39868>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

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

# Allgemeine Schweizerische Militärzeitschrift

Offizielles Organ der Schweizerischen Offiziersgesellschaft

Adressen der Redaktoren:  
Oberstlt. i. Gst. Wilhelm Mark  
Aarau, Oberholzstraße 30  
Major Herbert Wanner  
Hünibach bei Thun  
Mülinenstraße 34

## Der Einsatz der mechanisierten Division in der beweglichen Verteidigung

### Allgemeines

Die Möglichkeit der Verwendung von Atomwaffen durch einen Angreifer zwingt den Verteidiger zu einer Auflockerung seiner Abwehrkräfte. Um in dem mit Truppen und Waffen wenig belegten Raume einem Gegner entgegenzutreten zu können, der unter Ausnützung der Atomwaffenwirkung konzentriert und rasch mit mechanisierten Verbänden angreift, muß der Verteidiger die geringe Truppenzahl durch vermehrte Beweglichkeit und Feuerkraft der Abwehrkräfte ausgleichen.

Die Erweiterung des Abwehrgebietes vor allem in die Tiefe soll andererseits die Möglichkeit schaffen, den Gegner wiederholt zum Kampfe zu stellen, ihn anlaufen zu lassen und zu vernichten. Somit werden *Angriffsaktionen*, in Verbindung mit einem Maximum an *Feuer*, zu den entscheidendsten Faktoren in der Führung des beweglichen Abwehrkampfes.

Die bewegliche Verteidigung setzt folgende Bedingungen voraus:

- Genügende Tiefe des Kampfraumes;
- Gelände, das dem Verteidiger ein Manövrieren erlaubt;
- Ebenbürtigkeit des Verteidigers gegenüber dem Angreifer in bezug auf Beweglichkeit seiner Mittel.

Diese Anforderungen zeigen, daß die bewegliche Verteidigung vor allem durch *mechanisierte Verbände* geführt werden kann. Die Verwendung von *Atomwaffen* würde die Abwehrwirkung ganz entscheidend erhöhen.

### Die Konzeption der beweglichen Verteidigung

Die Tiefe des Verteidigungsgebietes muß nicht nur nach hinten, sondern vor allem auch nach vorne gesucht werden durch den Einsatz von *Sicherungskräften*, die den Gegner vor der Abwehrzone frühzeitig feststellen, verzögern und desorganisieren. Soweit dies in ihren Möglichkeiten steht, haben sie den Gegner durch bewegliche und aggressive Kampfweise zu vernichten. Die in der Verzögerungszone kämpfenden Truppen müssen demzufolge wendig und feuerkräftig sein. Am besten sind mechanisierte Truppen oder Helikopter-Kampfverbände geeignet, unterstützt durch Selbstfahr-Artillerie, Genietruppen und Flieger.

Das Gros des im beweglichen Abwehrkampfes eingesetzten Verbandes kämpft in der Abwehrzone, die sich in eine Verteidigungszone und eine Bereitschaftszone unterteilt.

Es gilt, den Strom der gegnerischen Kräfte, der sich in die Abwehrzone ergießt, zu kanalisieren, aufzuteilen und immer wieder zu stauen, um den Angreifer durch Feuer und mit dem Einsatz beweglicher Eingreifreserven zu vernichten. Die Abwehrzone enthält somit ausgewählte Geländeteile, in denen *fest eingesetzte Kräfte* den Abwehrkampf führen, und Räume, in die der Gegner abgelenkt, in denen er «gestaut» werden soll, um dort *vernichtet zu werden*. Die Forderung nach dem Halten von Stützpunkten ruft wiederum der Frage, ob die Stützpunkte nicht vorzeitig durch den Einsatz von Atomwaffen ausgeschaltet werden können. Dazu ist zu sagen, daß diese Stützpunkte nicht linear und zusammenhängend, sondern in die Tiefe gestaffelt und isoliert zu wählen sind. Der Gegner ist vor dem Auflaufen auf die Stützpunkte mit dem Feuer der Artillerie zu fassen, die Stützpunkte sind selbst wohl sehr feuerkräftig, aber mannschaftsmäßig nicht zu stark zu dotieren. Schließlich muß auch in und um diese Stützpunkte oder Geländeeräume bis zu einem gewissen Grade beweglich gekämpft werden, insbesondere muß einem sich absetzenden Gegner nachgestoßen werden, da die Absetzbewegung meist auf den bevorstehenden Einsatz von Atomwaffen schließen läßt. Innerhalb der Abwehrzone können Ausweichstellungen vorbereitet werden, auf die sich die einzelnen Stützpunktbesatzungen zurückziehen oder ausweichen können, um der Vernichtung zu entgehen. Die rückwärtige Grenze des Verteidigungsgebietes darf jedoch in keinem Falle überschritten werden. - Für den Kampf in der Verteidigungszone kommen Verbände in Frage, die über starke infanteristische Mittel und vor allem über Panzerabwehrwaffen verfügen und wenigstens teilweise beweglich sind. Die Stellungen sind durch Genietruppen zu verstärken und das Feuer der eigenen schweren Waffen mit dem der Artillerie zu koordinieren.

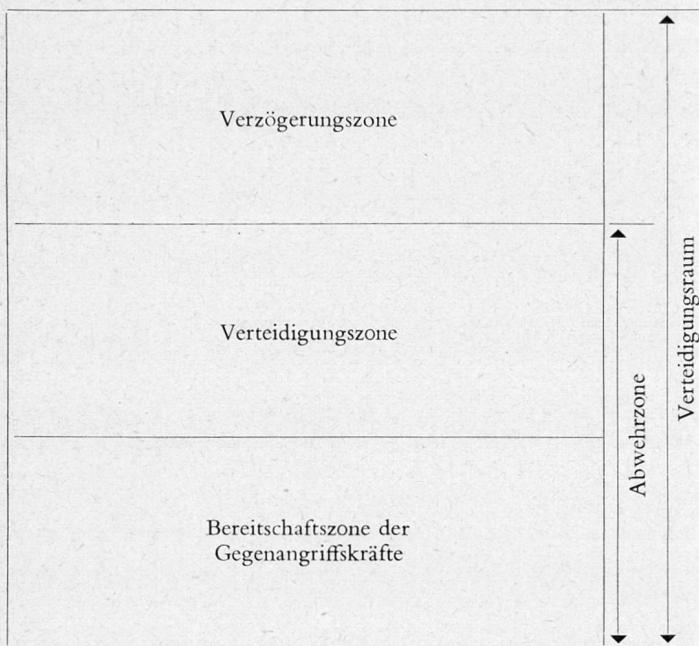
Die *Gegenangriffskräfte* werden in der Bereitschaftszone bereitgestellt. Die Verzögerungskräfte und die in der Verteidigungszone fest eingesetzten Kräfte verschaffen ihnen die Zeit und die Voraussetzungen, den Feind im Gegenangriff zu vernichten. Ihr Einsatz ist im gesamten Verteidigungsraum denkbar, also selbst in der Verzögerungszone, sofern sich die Möglichkeit der Vernichtung starker Feindkräfte bietet. Geht ein Stützpunkt oder wichtiger Geländeerum verloren, der für die Führung des Abwehrkampfes von Bedeutung ist, so werden die Eingreifreserven die Wiederinbesitznahme unterstützen oder selbst durchführen.

Dezentralisiert bereitgestellt, konzentrieren sie sich aus der Bewegung heraus und führen den Gegenangriff meist ohne Bezug einer Angriffsgrundstellung.

An die Bereitstellungsräume sind folgende Forderungen zu stellen:

- Gute Ein- und Ausgänge in den Raum;
- Deckungsmöglichkeiten gegen Erd- und Luftbeobachtung;
- Möglichkeiten für Bewegungen innerhalb des Bereitstellungsraumes;
- Gelände, das sich für die Verteidigung eignet und somit in das Abwehrdispositiv des Verteidigungsraumes einbezogen werden kann.

Das Gros dieser Gegenangriffskräfte muß aus Panzerverbänden bestehen, unterstützt durch Panzerbegleittruppen. Die Unterstützung durch Genietruppen und Fliegerabwehrtruppen ist eine wesentliche Voraussetzung, die Bewegungen durchführen zu können.



Skizze 1. Schematische Unterteilung des Verteidigungsraumes in der beweglichen Verteidigung

#### Der Einsatz der mechanisierten Division TO 61 in der beweglichen Verteidigung

Aus der dargelegten Konzeption der beweglichen Verteidigung ergibt sich, daß ein Kampfverband, der diese Form des Verteidigungskampfes selbständig führen will, über die Mittel verfügen muß, die eine Verzögerung, eine Verteidigung in gewissen Geländerräumen und den Gegenangriff zur Vernichtung des Gegners erlauben. Für unsere Armee sind lediglich zwei Verbände dazu in der Lage, nämlich die *mechanisierte Division* und das *Feldarmee Korps*. Kleinere Verbände bilden einen Bestandteil des beweglichen Abwehrkampfes dieser beiden Heeresseinheiten; im mehr oder weniger selbständigem Einsatz sind sie in der Lage, die *Technik* der beweglichen Verteidigung anzuwenden.

Unser Gelände lädt einen Gegner geradezu ein, die vielen Hindernisse zu überspringen. Die Bereitschaft für den Kampf gegen luftgelandeten Gegner wird daher zu einem permanenten Auftrag aller Verbände. Vor allem aber werden die mechanisierten Divisionen, als die einzigen beweglichen Einsatzreserven, die weitgehend geländegängig und gepanzert sind, in ihren Dispositionen für den Kampf in der beweglichen Verteidigung diesen Eventualauftrag einbeziehen müssen.

Ferner ist zu berücksichtigen, daß der Verzögerungskampf in den meisten Fällen *vor* dem Verteidigungsraum der mechanisierten Division eingeleitet wird durch die Truppen des Grenzraumes. Der Verzögerungskampf wird möglicherweise teilweise durch diese Truppen übernommen werden können oder aber in engster Verbindung mit den Sicherungskräften der mechanisierten Division geführt werden.

Diese beiden einschränkenden Bemerkungen sollen zeigen, daß die nachfolgenden Ausführungen lediglich eine Grundkonzeption und Möglichkeit des Einsatzes der mechanisierten Division in der beweglichen Verteidigung darlegen, die von Fall zu Fall der Anpassung an die besonderen Verhältnisse bedarf.

*Der Verzögerungskampf durch die Sicherungskräfte.* Für diesen Einsatz kommt in erster Linie das *Aufklärungsbataillon* in Frage, da es über die notwendigen beweglichen Feuermittel verfügt. In unübersichtlichem und deckungsreichem Gelände wird die Zuteilung einer motorisierten Füsilierkompanie oder, besser noch, einer Motordragnerschwadron zweckmäßig sein. Genietruppen können wesentlich mithelfen, durch vorbereitete und improvisierte Zerstörungen und durch Anlage von Sperren den gegnerischen Vormarsch zu verzögern. Kleinere Pionierarbeiten können auch durch die Panzergrenadiere verrichtet werden (vorausgesetzt, daß die Sprengausbildung wiederaufgenommen wird!).

Da die Artillerie nur sehr begrenzt den Kampf in der Verzögerungszone aus ihren Stellungsräumen in der Abwehrzone heraus unterstützen kann, drängt sich die Zuteilung von Artillerie in der Größenordnung einer Batterie an das Aufklärungsbataillon auf, selbst auf die Gefahr hin, daß ein Absetzen der gezogenen Geschütze nicht mehr gelingen sollte.

Eine wichtige Hilfe sowohl für die Aufklärung wie für die Unterstützung des Kampfes können die Flieger bieten. Es muß für eine direkte Verbindung zwischen den Fliegern und dem Kommandanten des Aufklärungsbataillons vorgesorgt werden.

Das dermaßen verstärkte Aufklärungsbataillon führt den Verzögerungskampf im Raume dezentralisiert, jedoch möglichst unter der zentralen Leitung des Bataillonskommandanten. Phasenlinien helfen ihm, die Kampfhandlungen und vor allem das Zurückweichen zu koordinieren.

*Der Abwehrkampf der fest eingesetzten Truppen.* Bei der mechanisierten Division drängt sich für diese Aufgabe der Einsatz des *motorisierten Infanterieregimentes* auf. Sein Kampf wird unterstützt durch das Gros der Artillerie. In der Abwehrzone dezentralisiert und in die Tiefe gestaffelt eingesetzt, greift sie in den Kampf um die Stützpunkte ein, vernichtet den Gegner in den vorgewählten Räumen und unterstützt den Gegenangriff der Eingreifreserven.

Wohl wäre es wünschenswert, auch in dieser Zone Panzer verfügbar zu haben, vor allem zur Verstärkung der weitreichenden Panzerabwehr und als Gerippe der lokalen Reserven, doch ist dies bei der geringen Zahl an Panzern in der Division kaum möglich.

Obleich vor der Verteidigungszone der Verzögerungskampf geführt wird, entbindet dies die fest eingesetzten Truppen der Stützpunkte nicht von der Organisation der Beobachtung vor ihren Abschnitten.

Auf der Stufe Regiment ist das Ausscheiden einer Reserve nicht zweckmäßig, dagegen sind solche in den Stützpunkten der Bataillone für lokale Gegenangriffe bereitzustellen.

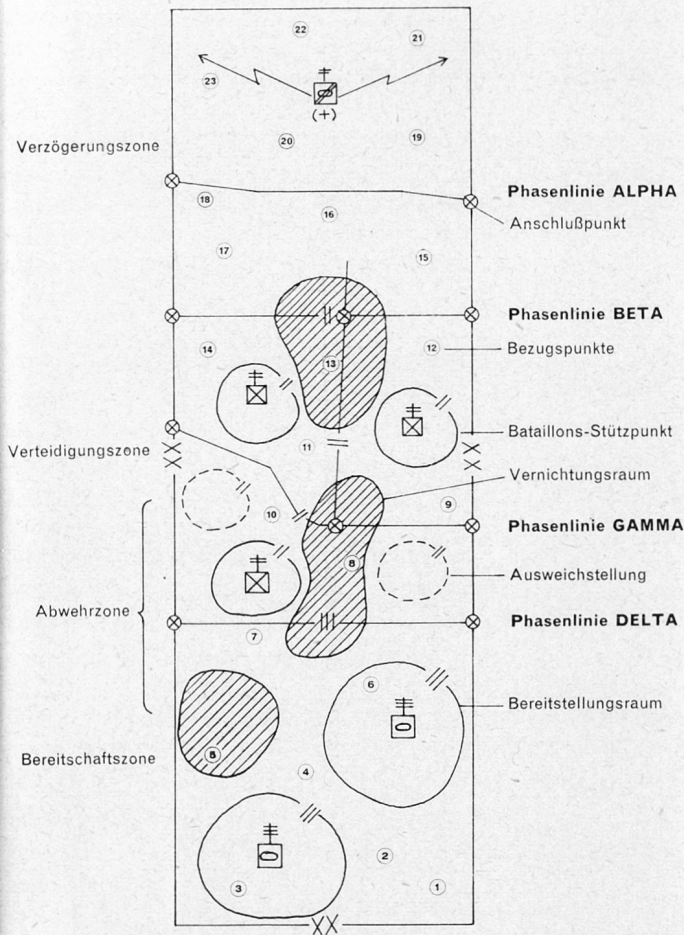
*Der Einsatz der Gegenangriffskräfte.* Als Gegenangriffskräfte sind nur die beiden *Panzerregimenter* geeignet. Auf den ersten Blick erhält man den Eindruck, daß diese Kräfte reichlich dotiert



sein. Man muß sich jedoch vergegenwärtigen, daß das Panzerregiment lediglich über ein Panzerbataillon mit 43 Panzern verfügt sowie über ein Panzergrenadierbataillon (Motordragonen nach unserer Bezeichnung). Das Total der Panzer in beiden Panzerregimentern entspricht ungefähr dem Bestand eines ausländischen Panzerbataillons.

Die Angriffsaktionen können mit oder ohne Bezug einer Angriffsgrundstellung erfolgen, sobald auch die Motordragonen voll mechanisiert sind<sup>1</sup>.

**Kontrollmaßnahmen.** Kontrollmaßnahmen sollen dem Führer erlauben, seinen Unterführern weitgehende Selbständigkeit im Handeln zu belassen, selbst aber jederzeit koordinierend eingreifen zu können. Sie umfassen für die bewegliche Verteidigung:



- **Abschnittsgrenzen und Anschlußpunkte.** Abschnittsgrenzen werden vor allem in der Breite des Verteidigungsraumes festgelegt und begrenzen die Einsatzräume zu den Bataillons- und Einheitsstützpunkten. Zudem ist die eindeutige Begrenzung des Verteidigungsraumes nach hinten festzulegen.
- **Phasenlinien** verwendet man in der Tiefe des Verteidigungsraumes. Sie bezeichnen gleichzeitig die Kampf Räume auf den verschiedenen Stufen.
- In der Abwehrzone wird das Gelände ausgesucht, das gehalten werden soll und werden die *Bereitstellungsräume* für die Gegenangriffskräfte bezeichnet. *Vernichtungsräume* können im gesamten Verteidigungsraum gewählt werden. *Ausweich-*

<sup>1</sup> In diesem Zusammenhang ist die neue deutsche Terminologie von Interesse, die den Begriff «Bereitstellungsraum» durch «Verfügungsraum», die Bezeichnungen «Angriff aus der Bewegung» und «Angriff aus der Bereitstellung» durch «Sofortangriff» und «Angriff nach Vorbereitung» ersetzt.

*stellungen* werden bezeichnet, erkundet und ausgebaut, jedoch nicht zum voraus besetzt.

- Markante Geländepunkte im gesamten Verteidigungsraum sind mit Nummern zu versehen. Das Netz der *Bezugspunkte* erleichtert die rasche Orientierung und Geländebezeichnung außerordentlich, sie dienen zudem zur Bezeichnung von Artilleriezielen und ermöglichen der Artillerie durch Elementenübertragung die rasche Feuereröffnung.
- Die Einsatzreserven verwenden die für den Angriff zusätzlich notwendigen Kontrollmaßnahmen, wie Angriffsgrundstellung, Ablauflinie, Angriffsziel, Angriffsrichtung und Angriffsstreifen.

**Frontbreiten und Tiefe des Verteidigungsraumes.** Es ist in erster Linie zweckmäßig, die Frontbreiten für Einheiten und Bataillone anzugeben. Durch die je nach Gelände verschieden gewählten Zwischenräume läßt sich dann auf die ungefähre Frontbreite der Division schließen. Gegenüber den in der Truppenführung, Ziffer 497, festgelegten Frontbreiten von 1,5 bis 2,5 km pro Bataillon und 4 bis 5 km pro Regiment können in der beweglichen Verteidigung folgende Größen als Norm angenommen werden:

pro Kampfeinheit = 1,5 bis 2 km;  
 pro Bataillon = 3 bis 4 km.

Entsprechend den Anforderungen an die Auflockerung im Atomdispositiv, in dem die Kerne der Bataillone mindestens 6 km auseinanderliegen sollen, ergibt sich eine ungefähre Frontbreite von 10 bis 12 km für die Division.

Die drei Zonen für die Verzögerung, die Verteidigung und Bereitstellung der Gegenangriffskräfte weisen ungefähr dieselbe Tiefe wie Frontbreite auf, so daß der gesamte Verteidigungsraum 30 bis 36 km tief wird. Auf diesen 300 bis 430 km<sup>2</sup> sind 12 Bataillone der motorisierten Infanterie, der mechanisierten Truppen und der Artillerie eingesetzt, was eine recht gute Auflockerung darstellt, mit der gleichzeitigen Möglichkeit der raschen Konzentration von Feuer und beweglichen Kampfmitteln. Dabei muß berücksichtigt werden, daß mit einer durchschnittlichen Frontbreite von 1 bis 1½ km pro angreifendes Panzer- oder Panzergrenadierbataillon zu rechnen ist.

Auf ein willkürlich ausgewähltes Gebiet im Mittelland übertragen, umfaßt der Verteidigungsraum einer mechanisierten Division beispielsweise den Abschnitt Cham-Muri AG als vordere, Willisau-Wolhusen als hintere Begrenzung oder den Raum Bremgarten-Mellingen-Aarburg-Reiden. Ein Vergleich dieser Räume mit dem gesamten Mittelland ist interessant und aufschlußreich.

### Schlußfolgerungen

Das Schwergewicht eines feindlichen Vorstoßes gegen unser Land ist unzweifelhaft durch das Mittelland zu erwarten.

Die Angriffsstreitkräfte zeichnen sich durch große Beweglichkeit sowohl zur Erde wie durch die Luft aus; Wasserläufe und Seen bilden immer kleinere Hindernisse, die wenigstens mit Teilen der Erdkampfruppen durchfahren oder schwimmend überwunden werden können. Die Wucht des Angriffes wird durch den massiven Einsatz von konventionellen und atomaren Feuermitteln erhöht.

Diese Tatsache zwingt uns zu einem beweglichen Abwehrkampf, der charakterisiert wird durch eine starke Auflockerung der Abwehrkräfte. Die Vernichtung des Gegners ist nur dann möglich, wenn es gelingt, unsere Verbände am Gegner zu konzentrieren und seinem Schwergewicht eine ebenbürtige Kampfkraft entgegenzustellen. Beweglichkeit und Feuerkraft

sind die wichtigsten Anforderungen, die an die Verbände gestellt werden müssen, die den Kampf im Mittelland zu führen haben. Es liegt an den Kommandanten aller Stufen, nun auch mit den vorhandenen Mitteln die Kampfform der beweglichen Verteidigung zu schulen. Die geistige Beschäftigung mit diesen

Aufgaben und der praktische Einsatz für die Schulung mögen uns zudem zeigen, daß an alle Führer große Aufgaben in materieller und ausbildungstechnischer Hinsicht gestellt sind, die einer ständigen Weiterentwicklung bedürfen, sollen sie in einem Kampfe bestehen können. Wa.

## Miniaturopanzerschlachtfeld

Von Oblt. R. W. Arndt

Im Dezember 1960 erschien in den USA ein Bericht von Dr. Robert A. Baker über ein Miniatur-Panzerschlachtfeld, das unter einem Kontrakt mit der Armee in Fort Knox, Kentucky, von der US Army Armor Human Research Unit (USAAHRU) erstellt worden war [1] und über das schon früher Einzelheiten bekannt geworden waren [2, 3]. Die Anlage dient vorwiegend zur Verbesserung des taktischen und gefechts-technischen Trainings der Panzerzugführer und vermag deren Ausbildungsstand merklich zu verbessern, wie in sorgfältigen Untersuchungen abgeklärt wurde. Es ist nicht Sinn der Anlage, die Übungen im Feld zu ersetzen. Sie vermag aber das minimal erforderliche Training im Feld zu reduzieren und bildet eine willkommene Ergänzung dazu, die die Lücke zwischen Theoriesaal und Gefechtsfeld zu schließen hilft. Kosten- und Zeitaufwand einer solchen Ausbildung sind relativ gering.

Es erscheint nahe, ein solches Gerät auch für die Verbesserung der Ausbildung der schweizerischen Panzer-Truppe in Betracht zu ziehen. Zur weiteren Bekanntmachung soll hier deshalb eine verkürzte und leicht abgeänderte Version des Berichtes von Dr. R. A. Baker abgedruckt werden.

### Vorgeschichte

Eine Umfrage unter amerikanischen Schul- und Truppenkommandanten gepanzerter Verbände über die Verbesserung der Ausbildung von Panzereinheiten ergab, daß neben einer Steigerung des Trainings im Felde, Erhöhung der Zahl realistischer Gefechtsübungen und vermehrter Schulung auf dem Panzer vor allem die gefechtstechnische und taktische Ausbildung der Panzerzugführer sowie die Koordination und Überwachung auf der Stufe Zug verbessert werden müssen. Da aber, ähnlich wie in der Schweizer Armee, personelle Probleme, zu wenig geeignete Waffen- und Schießplätze genügender Ausdehnung, Zeit- und Geldmangel usw. es außerordentlich schwer machen, die Zahl und Kriegsechtheit gefechtstaktischer Übungen zu erhöhen, mußte nach anderen Mitteln und Wegen gesucht werden, eine wirklichkeitstreuere taktische Schulung der jungen Offiziere der Reserve und der National Guard zu ermöglichen. Denn soll der Panzer-Zug seine Funktion im Kampf erfüllen, so ist unzweifelhaft eine starke Führung zu verlangen.

Historisch sind die oben erwähnten Probleme kaum neu. Das Dilemma beschränkter Kredite und ungenügender Waffenplätze ist so alt wie die Armeen selbst. Jedoch sind einige der Anstrengungen zur Überwindung dieser Schwierigkeiten besonders erfolgreich gewesen. So wird zum Beispiel mit dem Baranoff-Gerät ein beträchtlicher Erfolg in der Schulung von Artillerie-Offizieren erzielt und dazu große Mengen von Munition gespart. Weitere Beispiele sind die Haskell-Kriegskarte (große horizontale Karte zur Durchführung von taktischen Übungen) und Einrichtungen, die im Naval Amphibious Training Center und im Naval College in Norfolk zur Nachahmung oder Wiedergabe wirklichkeitstreuere Kampfoperationen gebaut wurden.

Da diese Schulungstechnik nützlich zu sein scheint, entschied das USAAHRU-Forschungspersonal, diese Technik auf das Training der Führung und Mannschaft von Panzer-Zügen anzuwenden. Die Möglichkeit der Durchführung von normalen panzertaktischen Übungen im verkleinerten Maßstab im Theoriesaal erschien nicht nur möglich, sondern auch relativ leicht

in einer hochgradig realistischen Art durchführbar. Demzufolge errichtete das Forschungspersonal ein Miniatur-Panzerschlachtfeld. Es wurde von einer solchen Anlage speziell die Verbesserung des Könnens von Panzerzugführern in folgenden sechs im Kampfe wesentlichen Belangen erwartet:

1. Gebrauch von Funkgeräten und Anwendung der Funkvorschriften;
2. Beurteilung und Ausnützung des Geländes;
3. Befehlen und Überwachen;
4. Anwendung taktischer Regeln;
5. Zielbezeichnung und Feuerleitung;
6. Koordination und Durchgabe von Gefechtsmeldungen.

### Richtlinien für die Projektierung

Der Projektierung der Ausbildung an einem Miniatur-Panzerschlachtfeld wurden folgende allgemein bekannte arbeitspsychologische Erkenntnisse zugrunde gelegt:

1. *Ein angeregter Schüler nimmt den zu erlernenden Stoff viel leichter auf als ein nicht angeregter Schüler.* Lernsituationen sollen schon an und für sich interessant sein; deshalb soll ein Miniatur-Panzerschlachtfeld als Spiel aufgezogen werden. Zugleich soll eine Wettkampfatmosphäre geschaffen werden, die den Schüler seine Fähigkeit mit denen seiner Mitschüler messen läßt. Alle Handlungen sollten von allen Teilnehmern und Zuschauern eingesehen werden können, damit sie deren Kritik unterworfen seien.

2. *Sinnvolle Geräte und Aufträge werden schneller erlernt als solche, die vom Schüler nicht verstanden werden.* Alle taktischen Ausbildungsprobleme und alle verwendeten Geräte sollten möglichst der Wirklichkeit angeglichen werden.

3. *Beim Lernen ist aktive Teilnahme der passiven Aufnahme vorzuziehen.* Es sollte aufs äußerste erschwert werden, eine passive Rolle zu spielen.

4. *Das Wissen um die Natur einer guten Aktion, um seine eigenen Fehler und um die Resultate erleichtern das Lernen.* Alle Teilnehmer sollten unmittelbar Einsicht in die Auswirkung ihrer Entscheide und Handlungen erhalten. Dazu sollte am Schluß jede Übung einer Kritik und Besprechung unterworfen werden, die die wichtigsten taktischen Prinzipien hervorhebt und nochmals erklärt.

5. *Sinnvolles Training ist blindem Drill vorzuziehen; aber es gibt keinen Ersatz für Drill, wenn der zu erlernende Stoff oder die gewünschte Handlung automatisiert werden muß.* Alle taktischen Erfordernisse für einen Zug sollten einbezogen und so oft als möglich wiederholt werden.

6. *Der Übergang zu neuen Aufgaben wird erleichtert, wenn der Schüler Regeln und Beziehungen selbst herausfinden muß und wenn er seine Erfahrung in der Anwendung erlernter Prinzipien aus einer Vielzahl von Problemen erwirbt.* Alle Teilnehmer sollten oft Gelegenheit haben, Fehler zu machen, um dadurch zu lernen. Zudem sollten die Übungen so angelegt sein, daß die erlernten taktischen