

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

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 149 (1983)

**Heft:** 2

**Artikel:** Panzerabwehr : dank "Kampfwerten" zu einer beweglicheren  
Kampfführung?

**Autor:** Frei, Wolfgang E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-54932>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 29.03.2025

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

# Panzerabwehr – Dank «Kampfwerten» zu einer beweglicheren Kampfführung?

Major Wolfgang E. Frei, Bern

**Wir haben die gute Gewohnheit, den Faktor «eigene Mittel» in unseren Lagebeurteilungen nicht nur zu quantifizieren, sondern zu qualifizieren. Die «Kampfwertberechnung» ist hierbei ein methodisches Hilfsmittel. Die vorliegende erweiterte Methode ist auf Überlegungen und Untersuchungen in Taktischen Kursen einer Felddivision zurückzuführen. Es ging anlässlich der Einführung der PAL DRAGON darum, Möglichkeiten zu ermitteln, um die Chancen der dynamischen Kampfführung maximal zu nutzen.** fas

## Verschiedene Kampfwertmodelle

Vor rund 10 Jahren erschien in der ASMZ<sup>1</sup> eine Serie «Optimaler Einsatz der Panzerabwehrwaffen auf Stufe verstärkte Füsilierkompanie» von C. Kuntz und J. Müller. Darin wurden aufgrund eines Modells «Kampfwerte» für Panzerabwehrwaffen abgeleitet, die eine einfache, rasche Grobabschätzung der für eine Sperre erforderlichen Panzerabwehrkräfte ermöglichen. Diese Kampfwertberechnungen haben sich inzwischen in unserer Armee eingebürgert und im gefechtstechnischen Bereich auch bewährt. Parallel dazu entstand aber das Bedürfnis, auch auf höherer Stufe Kampfkraftvergleiche durchführen zu können. Solche Modelle sind in den letzten Jahren entwickelt worden. Sie sind rechnerisch meist aufwendig oder überhaupt computergestützt. Dies mag vor allem der Grund gewesen sein, dass verschiedentlich «unzulässige» Extrapolationen der Werte von Kuntz und Müller gemacht wurden.

Einige Modelle für die obere taktische Stufe seien kurz vorgestellt:

### Quantified Judgement Model (QJM) von T. N. Dupuy<sup>2</sup>

Hierbei handelt es sich um einen empirischen Ansatz, indem versucht wird, alle für einen Kampf wesentlichen Einflussgrößen numerisch zu erfassen, ihre Abhängigkeit formelmässig darzustellen, um schliesslich zu einer Prognose über den Ausgang der Schlacht zu gelangen. Hierzu wurden zahlreiche historische Schlachten – ins-

besondere aus dem Zweiten Weltkrieg – und die beiden Nahostkriege ausgewertet.

Vorerst werden Werte für einzelne Waffensysteme unter Berücksichtigung von Kaliber, Reichweite, Kadenz und Mobilität berechnet. Durch Aufsummieren der Waffennwerte und Gewichten aufgrund der Gelände-, Wetter- und Luftüberlegenheitsverhältnisse sowie der Jahreszeit wird sodann die Verbandskraft ermittelt. Diese kann schliesslich mit weiteren Faktoren, wie Führungsverhältnisse, Kampfmoral, Beweglichkeit und insbesondere taktische Situation, multipliziert werden. Man erhält so für beide Parteien die modifizierte Verbandsstärke. Das Verhältnis dieser Verbandsstärken erlaubt eine Vorhersage über den Ausgang der Schlacht.

Dieses Modell kann mit einem einfachen Taschenrechner bewältigt werden. Dennoch ist der Aufwand beachtlich. Da die Werte empirisch aus historischen Daten abgeleitet wurden, wäre eine Überprüfung anhand moderner Gefechte unter unseren Verhältnissen bezüglich Gelände, Bewaffnung, Truppendichte und Kampfverfahren entsprechenden Bedingungen erforderlich. Das ist mangels Kriegserfahrung natürlich nicht möglich. Gesamthaft muss das QJM-Modell als zu aufwendig für Feldverhältnisse bezeichnet werden.

### Maneuver Control

Dieses in der US Army entwickelte Modell hat einen ähnlichen Aufbau

wie QJM, wurde aber in entscheidenden Punkten weiterentwickelt. So werden aufgrund des Verhältnisses der modifizierten Verbandsstärken mittlere Ausfälle beider Parteien errechnet. Die Verluste durch Artillerie-, Flieger- und Kampfhelikopterfeuer werden ermittelt. Das Resultat ist also nicht nur die Vorhersage über den Ausgang des Gefechts, sondern eine Grobabschätzung der auf beiden Seiten zu erwartenden Verluste. Obschon es sich bei diesem Modell um einen statischen Ansatz handelt, kann durch die Berechnung mehrerer Gefechtsperioden eine gewisse Dynamik der Kämpfe dargestellt werden.

Die Berechnungen lassen sich ebenfalls mit einem einfachen Taschenrechner durchführen. Mit etwas Übung wird der zeitliche Aufwand so klein, dass eine Anwendung in taktischen Kursen – ohne besondere Infrastruktur – durchaus denkbar ist.

## Kompass

Dieses im Stab GGST unter Mitwirkung von Hochschulen, Industrie und Truppe entwickelte rechnergestützte Kriegsspiel wurde kürzlich in einem Artikel von J. P. Marty<sup>3</sup> vorgestellt. Das System erlaubt die taktische Schulung von Bataillons- und Kompaniekommandanten der Infanterie – in der Abwehr – und der Panzertruppen.

– Es basiert auf einem computergerecht erfassten **Geländeabschnitt** von 7 × 10 km, der in 50 × 50-m-Quadrate aufgelöst wird. Dadurch sind Auskünfte betreffend Sichtbereich von Beobachtungsorganen, Feuerbereiche von Waffensystemen, Panzergängigkeit und anderes mehr möglich.

– Seitens **Abwehr** werden Waffenstellungen, Sperren und Stützpunkte, Waffentypen, Minenfelder und Geländehindernisse für Panzer in bestimmten Kategorien erfasst.

– Beim **Angreifer** ist die unterste geführte Formation der Zug, die Kampfduelle gegen Panzerabwehrwaffen werden aber für jeden einzelnen Panzer durchgespielt, indem die Elemente Ort, Fahrtrichtung, Geschwindigkeit, Munitionsbestände, Zustand und Tätigkeit erfasst werden.

Das Kriegsspiel läuft in 3 Phasen ab: – In der **Vorbereitungsphase** fassen beide Parteien die taktischen Entschlüsse und führen die Artilleriefeuerplanung durch.

– In der **Spielphase** führen beide Parteien laufend die Lagebeurteilung im Kampf durch und beeinflussen das Kampfgeschehen durch interaktive Führung. Bei der Abwehr sind auf Stufe Bataillon vorbehaltene Entschlüsse auszulösen, Gegenschläge anzufor-

dern, Artilleriefeuer zu verlangen oder die Schiesskompetenz zu delegieren. Beim Angreifer erfolgt die Führung auf Stufe Kompanie. Es geht vor allem um die Koordination von Feuer und Bewegung und den Einsatz der Artillerie.

- In der **Auswertephase** schliesslich werden die Folgerungen bezüglich Einsatz einzelner Waffensysteme, Kampfplan, Ausnützung des Potentials usw. gezogen. Die Effizienz der gezogenen Schlüsse lässt sich durch eine erneute Simulation messen.

Bei den bisherigen Anwendungen des Modells haben sich interessante Resultate ergeben:

- Durch Optimierung in mehreren Durchgängen konnte die Abwehrwirksamkeit - wohlgermerkt gegen einen jedesmal in freier Führung eingesetzten Angreifer - bis zu über 20% gesteigert werden.

- Die Abwehrwirksamkeit des Füsilierbataillons wurde durch die Einführung der PAL Kompanien durchschnittlich auf 150% gesteigert.

- Am Gefecht waren jeweils durchschnittlich nur 60% der Panzerabwehrwaffen direkt beteiligt.

- Nach dem Durchbruch von zwei feindlichen Panzerkompanien waren durchschnittlich noch 60% der Panzerabwehrwaffen des Verteidigers inakt.

- Bei gleichem Auftrag war der Unterschied zwischen jeweils schwächstem und stärkstem Gefecht nahezu 100%.

Damit dürfte das Ausbildungspotential des Systems «Kompass» klar nachgewiesen sein. Der materielle und personelle Aufwand bedingt die Einrichtung spezieller Zentren.

### Weitere Computer-Kriegsspiele

Für die obere taktische und die operative Stufe sind ebenfalls Computerspiele entwickelt worden. Hierzu darf auf den Artikel von T. Ledergerber<sup>4</sup> verwiesen werden.

Der Wert solcher Kriegsspiele für die Ausbildung muss wohl kaum weiter hervorgehoben werden. Darüber hinaus handelt es sich aber auch um ein für die Armeepanung unentbehrliches Instrument. Der Nutzen des einen oder anderen Systems im Kampf der verbundenen Waffen lässt sich nur noch durch Simulation von Gefechten abschätzen. Für den Praktiker im Gelände fehlt aber ein Modell von der Einfachheit desjenigen von Kuntz/Müller, mit der Aussagekraft, wie sie «Maneuver Control» bringt.

### Das Kampfwertmodell von Kuntz/Müller

Das Modell darf grundsätzlich als bekannt vorausgesetzt werden. Es ist in der bereits zitierten Arbeit<sup>1</sup> klar dargestellt. Eine Zusammenfassung findet sich auch bei B. Wehrli<sup>5</sup>. Es seien deshalb lediglich die wichtigsten Modellannahmen in Erinnerung gerufen:

- Die Panzerabwehrstellungen liegen im **Hinterhang**.

- Die **Kammlinie** (Linie, auf der die feindlichen Kampffahrzeuge erstmals die Feueröffnungslinie für alle beteiligten Panzerabwehrwaffen.

- Die Panzerabwehrwaffen sind eingegraben, die Stellungen überdeckt und gut getarnt, für den Gegner vor dem Feuerkampf nicht sichtbar.

- Der Kampf der Panzerabwehrwaffen ist gut vorbereitet: Distanzen vermessen, Feuersektoren zugeteilt usw.

- Ausfälle durch feindliche Artillerie und andere Unterstützungswaffen werden normalerweise nicht berücksichtigt.

- Das Gefecht muss durch die Panzerabwehr **innert 15 Sekunden** entschieden sein, damit der Gegner das Feuer nicht erwidern kann.

- Die Kampfkraft der Panzerabwehr muss deshalb so bemessen werden, dass alle angreifenden Kampffahrzeuge, die in einer Welle die Kammlinie überschreiten, vernichtet werden können.

- Hindernisse und Verminungen sollen sicherstellen, dass die angreifenden Kampffahrzeuge den **Kampfstreifen** - Geländeabschnitt zwischen Kammlinie und Abwehrstellungen - nicht in weniger als 15 Sekunden durchfahren können.

Unter diesen Voraussetzungen wurden aufgrund der Anzahl Schüsse innerhalb 15 Sekunden, der Treffwahrscheinlichkeit und der Zerstörungswahrscheinlichkeit pro Treffer, Kampfwerte errechnet (vgl. Kasten).

Diese Kampfwerte haben sich bis anhin bewährt. Sie gaben dem Gruppen- und Zugführer eine gewisse Sicherheit, da er sein Dispositiv überprüfen konnte. Aber auch bei Entschlussfassungen dürfte manche Stunde philosophischer Diskussion über die Panzerabwehrstärke nützlicher für die Ausarbeitung von Kampfplänen eingesetzt worden sein. Es wäre bedauernd wert, wenn durch die aufgekommene Kritik und wegen der beschränkten Aussagekraft für lediglich die ersten 15 Sekunden diese Methode wieder fallengelassen würde.

Kritik ist den Kampfwerten insbe-

**Erforderlicher Kampfwert =**  
Breite des Engnisses (m)

50 (m)

(Beispiel: Breite des zu sperrenden Engnisses = 200m  
erforderlicher Kampfwert =  
200:50 = 4)

### Kampfwerte von Panzerabwehrwaffen (KaWe):

Rak Rohr	0,4
Pak, Bantam	0,6
PAL 77	0,8

### Kampfwert der eingesetzten Waffen

$$i = \times$$

$$= \sum_{i=1} (n_i \cdot KaWe_i)$$

i, ..., x einzelne Panzerabwehrsysteme  
n<sub>i</sub> Anzahl Waffen des Typs i  
KaWe<sub>i</sub> Kampfwert einer Waffe des Typs i

Bedingung für genügende Panzerabwehrdichte:

**Kampfwert der eingesetzten Waffen**



**aufgrund der Breite des Engnisses erforderlicher Kampfwert**

sondere durch die in den Beiträgen von W. Bischofsberger<sup>6</sup> in Frage gestellte Durchschlagsleistung gegen modernste Kampfpanzer erwachsen. Die Zerstörungswahrscheinlichkeit hängt aber, wie neueste Kriegserfahrungen zeigen, bei weitem nicht nur von der Durchschlagsleistung ab. Es ist auch zu berücksichtigen, dass die Infanterie den Kampf gegen einen mechanisierten Gegner führt. Das Gros der Ziele werden Schützenpanzer und Spezial-«Panzer», d.h. lediglich leicht gepanzerte Ziele sein. Das Verhältnis von mechanisierten zu Panzerverbänden beträgt bei potentiellen Gegnern auf allen Stufen 3:1. Dazu kommt, dass in den meisten unserer Geländeabschnitte ein Angriff nur durch mechanisierte Infanterieverbände erfolgversprechend vorgebracht werden kann. Die weitreichenden Panzerabwehrwaffen erlauben den Kampf flankierend oder gegen die Heckpartie zu führen. Berücksichtigt man alle diese Aspekte, so ist es mindestens fraglich, ob die Kampfwerte im Durchschnitt nach unten korrigiert werden müssen. In die Berechnungen wäre die Mischung der verschiedenen Zielhärten einzubeziehen. Der Taktiker kann bei entsprechendem Waffenmix auch eine Zielselektion zur Erhöhung des Rendements anordnen.

Gravierender scheint die Beschränkung der Aussage der Kampfwerte auf

eine Welle innerhalb von **15 Sekunden** zu sein. Sie führt zu einem statischen Denken, das kaum über dieses erste Gefecht hinausgeht, obschon wohl kaum jemand im Ernst annimmt, dass wir beliebig oft diesen für uns verlustfreien Kampf von 15 Sekunden führen können. Das Modell erlaubt auch keinerlei Vorhersage über die Vernichtungskapazität, d. h. darüber, wieviele feindliche Kampffahrzeuge eine Panzerabwehrwaffe ausser Gefecht setzen kann, bis sie selbst ausfällt. Somit ist auch keine Prognose über die voraussichtliche Dauer, die eine Sperre dem feindlichen Angriff standzuhalten vermag, möglich. Das bedeutet aber, dass wir keine Abschätzung der für die Auslösung vorbehaltener Entschlüsse und die Chancennutzung bei momentanen feindlichen Schwächen zur Verfügung stehenden Zeit haben. Dass eine solche Überschlagsrechnung gerade für das Füsilierbataillon, das den Kampf dynamisch führen soll, unerlässlich ist, liegt auf der Hand. Aber auch die Tatsache, dass nach den «Kompass»-Simulationen nur rund 60% der Panzerabwehrwaffen unmittelbar zum Kampf kommen, zeigt die Notwendigkeit einer flexiblen Führung und häufiger Umgruppierungen. Dazu kommt die wachsende Bedeutung des Überlebens im gegnerischen Vorbereitungsfeuer, bis die enge Verzahnung ihn zum Verlegen des Artilleriefeuers zwingt. Die Kunst der Gefechtsführung dürfte darin bestehen, jetzt noch die taktische Überraschung zu erzielen. Aber auch der Grundsatz «Klotzen nicht Kleckern» bedingt die kurzfristige Bildung von Schwergewichten. Nur so kann das gesamte Potential zum Tragen gebracht werden. Die Erfolgchancen wachsen mehr als proportional zur vorhandenen Überlegenheit an Panzerabwehrkapazität.

#### **Anforderungen an «neue» Kampfwerte**

Die «neuen» Kampfwerte sollen als Faustregeln die Grobabschätzung folgender Gefechtsparameter erlauben:

- Die minimal einzusetzenden Kräfte in einer Sperre, die mit guter Aussicht auf Erfolg mindestens eine Angriffswelle abzuwehren vermögen.
- Die voraussichtlichen Verluste an Panzerabwehrwaffen pro Angriffswelle bzw. die Anzahl Angriffswellen, die abgewehrt werden können bis der verteidigende Verband in seiner Kampfkraft zusammenbricht.
- Eine Grobabschätzung der Zeitverhältnisse, d. h. die minimale Zeit, die eine Sperre hält.
- Die Vernichtungskapazität, also die ungefähre Anzahl vernichteter gegnerischer Kampffahrzeuge bis zum Ausfall der Sperre.

Dabei sollen die Regeln und Zahlenwerte möglichst einfach, im Idealfall gleich wie die heutigen, sein.

#### **Analysen und Ergebnisse**

Unter Berücksichtigung dieser Anforderungen lag es nahe, anhand modellmässiger Geländeannahmen mit den Kampfwerten von Kuntz/Müller die erforderliche Anzahl Panzerabwehrwaffen für verschiedene Sperrbreiten zu ermitteln (vgl. auch Skizze 1). Diese Panzerabwehrmittel sind aber entsprechend der Gliederung unserer Infanterieverbände - es wurde als Beispiel das Füsilierbataillon unter Einbezug der Kampfeinheiten des Infanteriebataillons gewählt - bestimmten Formationen zuzuordnen. Mit diesem Umsetzen der benötigten Panzerabwehrwaffen in organische Verbände (Zug bis verstärkte Kompanie) sind die Voraussetzungen seitens Verteidiger für die Anwendung anderer Modelle, wie sie im ersten Abschnitt vorgestellt wurden, geschaffen. Für den Angreifer kann, anhand der Erkenntnisse über die Standardangriffsbreiten der Formationen potentieller mechanisierter Gegner, die als erste Welle zu erwartende Verbandstärke ebenfalls festgelegt werden. Verschiedene Gefechte wurden mit dem Ziel, die durch Flachbahn- und Artilleriefeuer zu erwartenden Verluste zu ermitteln, durchgerechnet. Dabei wurde angenommen, dass ein Verband, der in einem oder mehreren sich unmittelbar folgenden Gefechten Verluste von insgesamt 50% erleidet, ausfällt. Der Angreifer bricht den Stoss ab und geht zur Verteidigung des gewonnenen Geländes über oder er zieht sich zurück. Der Verteidiger muss herausgelöst werden, es sei denn, er werde massiv verstärkt.

Diese bisherigen Rechnungen zeigen:

Setzt man Kampfformationen der Stufen Zug bis verstärkte Kompanie des Infanterieregiments ein, die gerade die nach Kuntz/Müller erforderliche Kampfstärke an Panzerabwehrwaffen aufweisen, so vermögen diese 2-3 der Angriffsbreite entsprechenden Wellen eines mechanisierten Gegners zu widerstehen. Es muss damit gerechnet werden, dass die 3. Welle mit mehr als 50% verbleibender Kampfkraft durchbricht. Die gesamte Vernichtungskapazität der Sperre entspricht etwa dem doppelten Kampfwert der effektiv zum Einsatz gelangten Panzerabwehrwaffen. Dabei haben diese eigene Verluste in der Grössenordnung von 50% erlitten. Die Abschätzung der zeitlichen Dauer der Sperrwirkung ergibt sich aus der Tiefenstaffelung der sich folgenden Angreiferwellen, also aus der Zeit

für das Heranführen der nächsten Staffeln. Dazu kommt die Zeit für die Reorganisation der abgeschlagenen Welle, für die Anforderung und Auslösung weiterer Unterstützungsfeuer oder -mittel und für die Befehlsübermittlung an den neuen Spitzenverband.

Zusammenfassend lässt sich festhalten:

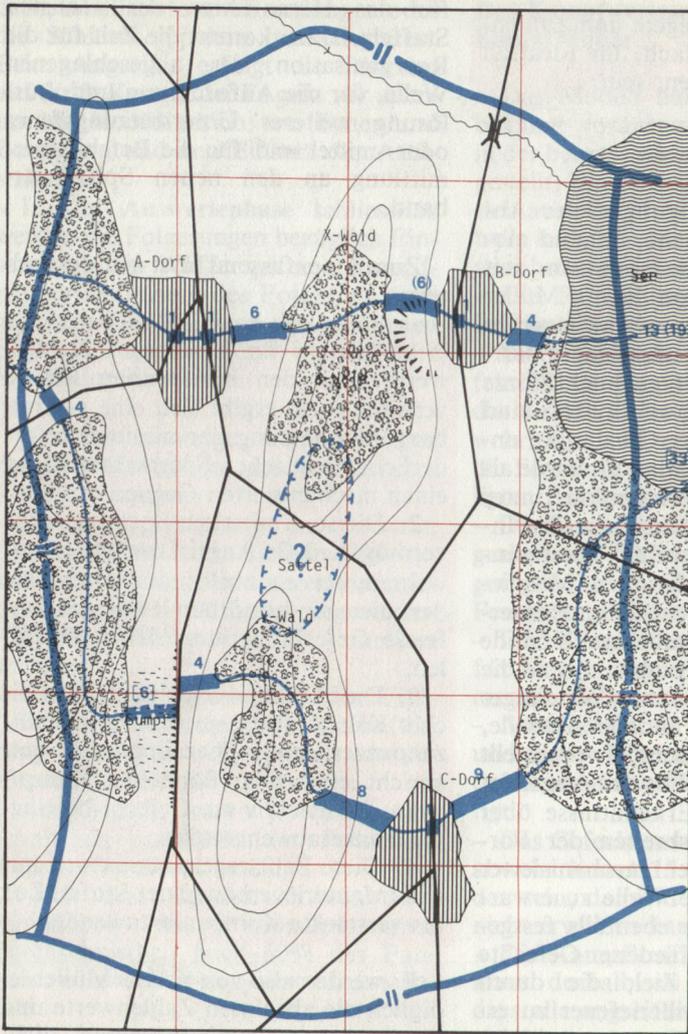
1. Werden die bisherigen Kampfwerte nach den bestehenden Regeln verwendet, so ergibt sich eine vertretbare Abschätzung der minimal erforderlichen statischen Sperrkräfte gegen einen mechanisierten Gegner.
2. Die so ermittelten Sperrverbände vermögen 2-3 Angriffswellen abzuwehren, bevor sie selbst auf unter 50% dezimiert sind und damit für das laufende Gefecht voraussichtlich ausfallen.
3. Die Anzahl vernichteter feindlicher Kampffahrzeuge (Panzer, Schützenpanzer und Spezialpanzer) entspricht etwa dem doppelten Kampfwert, der effektiv am Gefecht beteiligten Panzerabwehrwaffen.
4. Diese Faustregeln lassen sich nur auf Infanterieverbände der Stufen Zug bis verstärkte Kompanie anwenden.

Es werden also von Kuntz/Müller lediglich die absoluten Zahlenwerte und die Rechenregeln übernommen, nicht aber die Modellvorstellung. Dadurch muss nicht etwas grundlegend Neues eingeführt werden, lediglich die Schlussfolgerungen werden abgeändert bzw. erweitert.

#### **Mögliche Verwendung dieser Kampfwerte**

Vorerst sei nochmals auf die Beschränkung für Füsilierzug bis verstärkte Kompanie hingewiesen. Da aber bei der Entschlussfassung für das Füsilierbataillon die Möglichkeiten einzelner Züge beurteilt werden müssen, ist die Verwendung in diesem Rahmen zulässig. Die Ermittlung einer Gesamtkampfkraft des Bataillons oder noch grösserer Verbände anhand dieser Zahlen führt zu falschen Ergebnissen. Damit wird auch ersichtlich, dass die hier skizzierte Erweiterung der Kampfwerte die übrigen Modelle, insbesondere computergestützte Kriegsspiele, keineswegs erübrigt. Es wird sogar erforderlich sein, die relativen Werte der einzelnen Panzerabwehrwaffen gegeneinander aufgrund der Simulationsresultate anderer Modelle zu revidieren.

Auf Stufe Zug und Kompanie können die für einen Abschnitt erforderli-



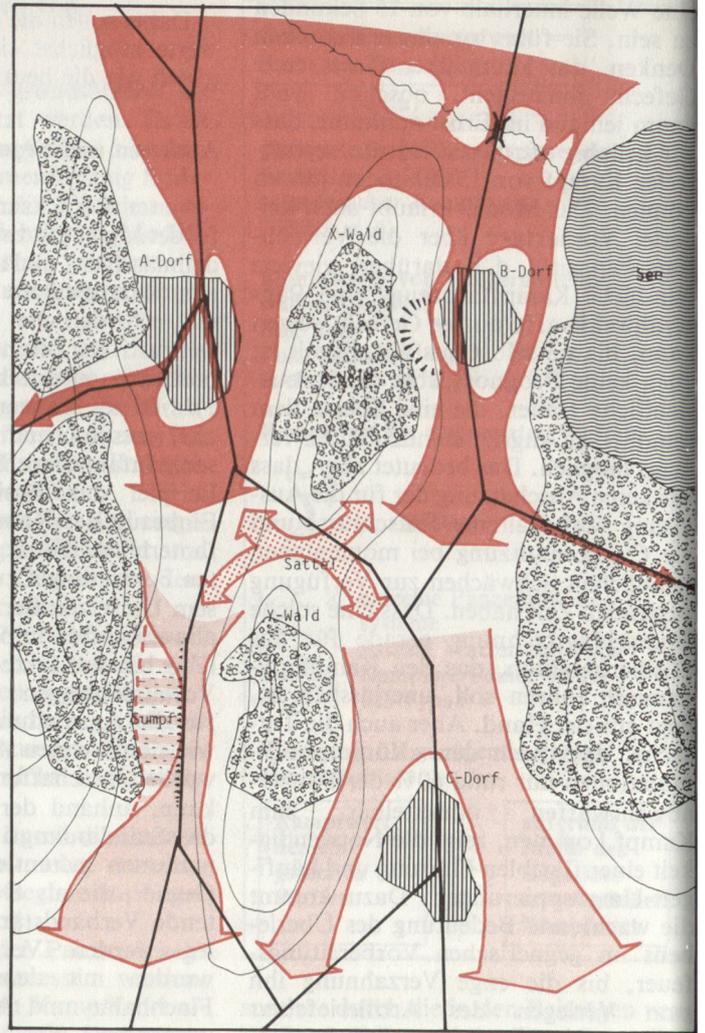
[ ] nur bei grosser Trockenheit oder Vereisung passierbar  
 ( ) nur mit mittleren G-tech Massnahmen des gegners passierbar

Skizze 1.

chen minimalen statischen Kräfte und damit auch die für bewegliche Einsätze verbleibenden Mittel rasch eruiert werden. Die Kunst der Führung wird es sein, mit den beweglichen Elementen rechtzeitig Schwergewichte zu bilden, gegnerische Schwächen zeitgerecht auszunützen, durch ideen- und listreiche Aktionen immer wieder den Feind zu überraschen und den Kampf der Sperren durch Feuerüberfälle auf den Panzerstau davor und dahinter zu unterstützen. (Vgl. dazu auch U. Jeanloz, Vermünungen – Wert und Einsatz als Kampfmittel?)

Im Rahmen der Entschlussfassung **Stufe Bataillon** ergeben sich ebenfalls interessante Möglichkeiten:

- Bei der Beurteilung des Geländes aus der Sicht des Verteidigers – z.B. durch den zugeteilten Hauptmann – werden die minimalen statischen Kräfte, die ein zusammenhängendes Sperrsystem erfordern würde, ermittelt. Skizze 1 zeigt eine Lösung «Vorn» über A-Dorf und B-Dorf mit einem totalen Bedarf von 13, allenfalls wenn die Sperrwirkung der Kiesgrube westlich B-Dorf ungenügend ist, sogar 19. Die Lösung



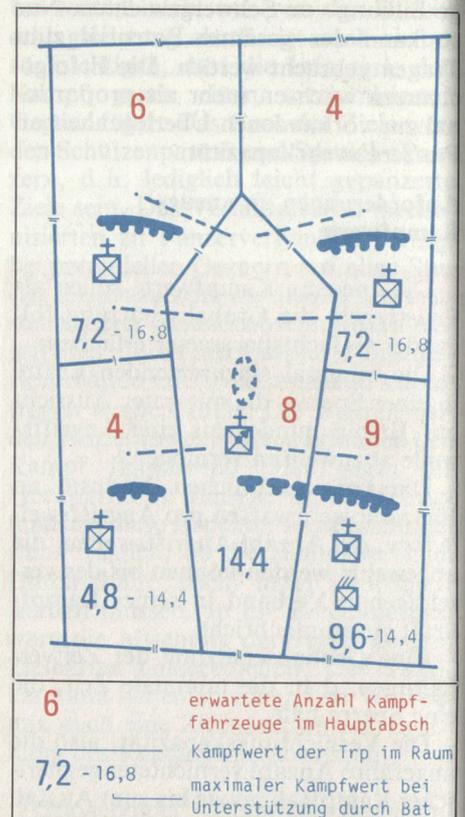
Skizze 2.

«Hinten» über Sumpf C-Dorf erfordert einen Kampfwert von 27–33, je nach Zustand des Sumpfes.

- Beim Aufzeigen der Feindmöglichkeiten durch den Nof werden die engsten, für den Angreifer kritischsten Stellen besonders untersucht. Sie können ebenfalls quantifiziert werden, sei es in Form des maximal möglichen Kampfpotentials pro Welle (Berechnung analog erforderlichem Kampfwert) oder durch graphische Darstellung (angedeutet in Skizze 2 durch die Strichbreiten der Angriffspfeile (Pz, Zug, Kompanie, Bataillon).

Der Vergleich obiger beider Beurteilungen (Gelände – Feindmöglichkeiten) kann Diskrepanzen aufzeigen, in den Skizzen z.B. die Beurteilung des Hinderniswertes der Kiesgrube westlich B-Dorf, die konkrete Erkundungsbedürfnisse ergeben.

- Die Summe der für ein durchgehendes Sperrsystem (entspricht in der Regel der Erfüllung des Minimalauftrages) erforderlichen Kampfwerte – in Skizze 1 «Vorn» 13 (19); «Hinten» 27 (33) – gibt erste Hinweise auf die statisch einzusetzenden und die für aktive, bewegliche Kampfführung zur Ver-



Skizze 3.

fügung stehenden Kräfte. Damit wird das Verhältnis statisch: dynamisch bewusst erfasst, was hoffentlich zu einer generell beweglicheren Kampfgestaltung führt.

- Es ist aber auch eine Grobbeurteilung der einzelnen Abschnitte (Skizze 3) möglich. Daraus wird ersichtlich, welche Entschlussfreiheit die Direktunterstellten bezüglich Mittel haben. Erstrebenswert wäre, dass etwa  $\frac{2}{3}$  der Kampfkraft zur Erfüllung des Minimalauftrages eingesetzt werden müssen.  $\frac{1}{3}$  sollte auch auf Stufe Kp nach freiem Ermessen des Kommandanten - aber möglichst für eine aggressive Kampfführung - eingesetzt werden können. In Skizze 3 ist dies auch nur für die Kompanie vorne rechts 4:7,2 und in der Mitte 8:14,4 erfüllt.

- Schliesslich liefern die Kampfwerte ein wertvolles Hilfsmittel für die Überprüfung eines Entschlusses, bei der Entwicklung der vorbehaltenen Entschlüsse, den zugehörigen Nachrichtenbedürfnisse und Warnlinien. Diese Arbeiten werden am besten in Form eines kleinen Kriegsspieles zwischen Kommandant und Nachrichtenoffizier durchgeführt.

### Zusammenfassung

Es wurde aufgezeigt, dass mit den bisherigen Kampfwertzahlen gewisse weitergehende Aussagen gemacht werden können. Diese Aussagen stützen sich auf Vergleiche mit anderen Kriegsspielen. Sie sind nicht auf ein eigentliches analytisches Modell abgestützt. Es soll allen Kommandanten die Möglichkeit geben, durch Ermittlung der minimal erforderlichen statischen Kräfte, die Chancen der dynamischen Kampfführung maximal zu nutzen. Die Abschätzung der Zeitverhältnisse soll die Voraussetzungen dafür schaffen, das gesamte Panzerabwehrpotential rechtzeitig am Feind wirksam werden zu lassen. Die Kampfwerte sind lediglich einzelne Elemente für die Lagebeurteilung, sie können die Kunst des geschickten Taktikers nie ersetzen. Auch dieses Modell hat seine Schwächen. Es ist aber besser ein Modell zu haben, dessen Parameter aufgrund erster Kriegserfahrungen angepasst werden können, als alles nur intuitiv lösen zu wollen. Dazu ist soviel Erfahrung erforderlich, wie sie Milizoffiziere sich kaum je aneignen können.

### Literatur:

- <sup>1</sup> ASMZ 9, 10, 11/1972.
- <sup>2</sup> Colonel T.N. Dupuy, «Numbers, Predictions and War» Bobbs-Merill Company, Inc. New York 1979.
- <sup>3</sup> Internationale Wehrrevue 4/1982, 417-420.
- <sup>4</sup> AMSZ 3/1981, 132 ff.
- <sup>5</sup> ASMZ 6/1982, 305-306.
- <sup>6</sup> ASMZ 4/1982, 177-182; ASMZ 12/1980, 693-698.
- <sup>7</sup> ASMZ 10/1980, 541-546.

### Zusammenarbeit

#### Armee - Naturschutz nötig

Bedürfnisse der militärischen Ausbildung und Interessen des Naturschutzes lassen sich sehr wohl vereinbaren. Es gibt Leute, auch beim Naturschutz, die wollen das nicht wahr haben. Sie benützen den Naturschutz, um ihre Oppositionen gegen militärische Vorhaben zu stützen. Der Vorstand des Schweizerischen Bundes für Naturschutz hat im Falle von Rothen thurm Mut und Weitsicht bewiesen. Er hat eine Parzelle dem EMD freihändig verkauft und damit die Grundlage für eine vernünftige Zusammenarbeit geschaffen. fas

## Die 2. Säule

Welche Leistungen sind zu erwarten?

Was sind Altersgutschriften?

Wie hoch ist das versicherte Gehalt?

Was ist ein koordinierter Lohn?

Wer bekommt Freizügigkeitsleistungen?

Mit diesen und ähnlichen Fragen müssen Sie sich auseinandersetzen, wenn Sie sich mit dem Aufbau der Personalvorsorge beschäftigen.

Das Errichten einer Personalvorsorge ist oftmals äusserst arbeitsintensiv: Sie benötigen zum notwendigen Studium der Gesetze und Verordnungen eine Menge Zeit - und damit auch Geld. **Das muss nicht sein!**

Die **Patria weiss Rat** und informiert Sie gerne darüber, wie Sie Zeit und Kosten einsparen können und trotzdem eine optimale Lösung finden.

Rufen Sie uns an.

Seit über  
100 Jahren **Patria**

Schweizerische Lebensversicherungs-Gesellschaft auf Gegenseitigkeit

Generaldirektion: St. Alban-Anlage 26, 4002 Basel, Tel. 061 55 11 55

Generalagenturen in: Aarau, Basel, Bern, Biel, Chur, Delémont, Frauenfeld, Fribourg, Genf, Langenthal, Lausanne, Liestal, Lugano, Luzern, Morges, Neuchâtel, Rapperswil, Rorschach, St. Gallen, Schaffhausen, Sion, Solothurn, Sursee, Thun, Vevey, Winterthur, Zug, Zürich.