

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
<b>Band:</b>	71 (1996)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Überleben im Panzergefecht : einige kritische Fragen von Panzerbesatzungen
<b>Autor:</b>	Duppenthaler
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-714642">https://doi.org/10.5169/seals-714642</a>

### **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:** 29.01.2026

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

# Überleben im Panzergescheit Einige kritische Fragen von Panzerbesetzungen

Von Adj Uof Duppenthaler, Instruktor MLT, Thun

Als Panzerinstruktor muss man in der Lage sein, Gefechtsituationen in Übungen einzubauen, um diese der Truppe so realistisch wie möglich wiederzugeben. Dank den Simulatoren ist es möglich, Übungen auf Gegenseitigkeit durchzuführen, oder einen Abschuss des eigenen Panzers zu simulieren. Eine solche Aktion endet meistens mit aufsteigendem Rauch, einem blinkenden Drehlicht, oder wie in den Ausbildungsanlagen, in welcher die Turmfunktionen ausfallen und die Übung so beendet wird.

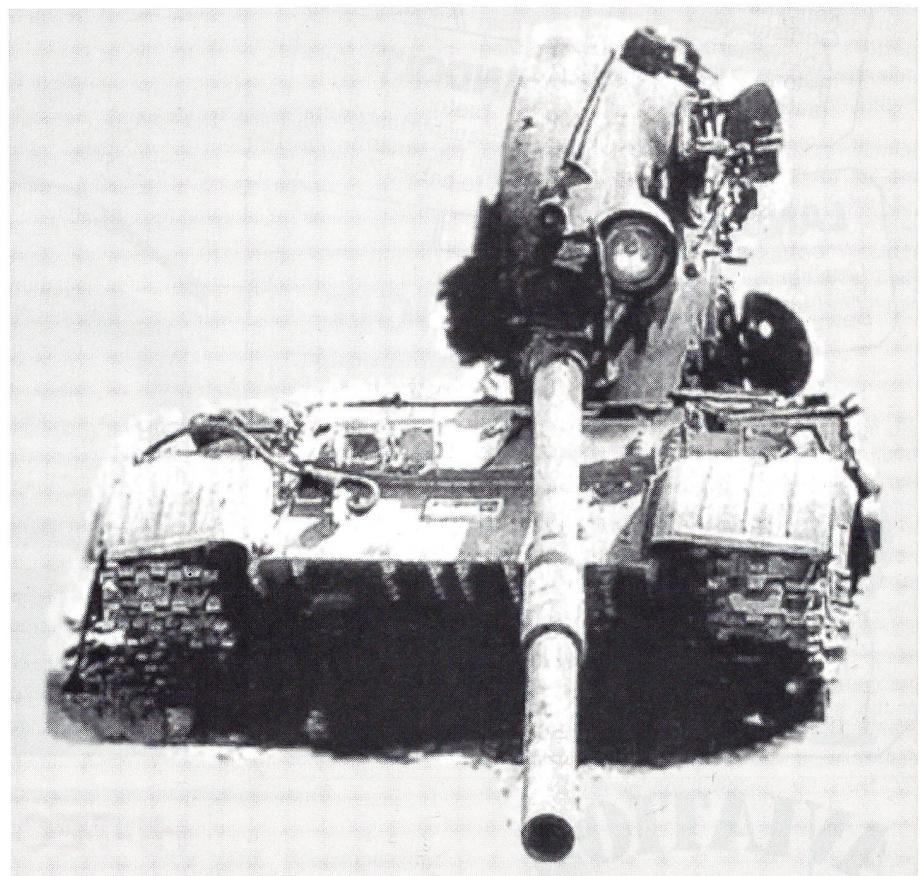
Aufgrund der nachstehenden Fragen habe ich festgestellt, dass sich die Truppe mit den Problemen befasst.

- Wie gross ist die Angst vor einem Einsatz?
- Was geschieht, wenn der eigene Panzer durch ein Pfeilgeschoss oder mit einer Hohlladung getroffen wird?
- Kann man unter grossem Stress eigene Panzer von den feindlichen unterscheiden?
- Wie lange kann ein Kampfpanzer im Gefecht überleben?

Meistens mussten sie sich mit einer oberflächlichen Antwort von mir begnügen, welche auf Annahmen oder vom Hörensagen stammten. Nun wollte ich der Sache auf den Grund gehen. Ich las viel über den Panzer Einsatz in vergangenen Kriegen, befragte auch einen Ballistiker und führte ein Gespräch mit einem englischen Panzermann, der im Irak dabei war. In diesem Beitrag möchte ich den Panzerleuten und anderen interessierten ein paar einfache Antworten auf diese Fragen geben.

## Angst vor dem Gegner, Angst vor dem ersten Einsatz

Die Angst vor einem Einsatz ist riesig gross und es ist sicher schwer zu definieren, ob bei einem Panzersoldat die Angst vor dem Gegner grösser ist als diejenige, im entscheidenden Moment zu versagen. Im Golf wurden Panzersoldaten beim freiwilligen Üben mit Waffen und Geräten beobachtet, und die ABC-Ausbildung erfolgte freiwillig, ohne Druck der Vorgesetzten. Es war die Angst, einen Fehler im Ablauf einer Manipulation zu machen, welche tödliche Folgen haben könnte. Die Angst vor dem Gegner besteht auch darin, indem man nicht weiß, ob dieser schneller reagiert und über das bessere Material, sprich Panzer, verfügt oder nicht. Die Engländer und Amerikaner fürchteten sich im zweiten Weltkrieg vor den technisch hochstehenden und gut gepanzerten deutschen Panzern. Als diese jedoch an der Front eingesetzt wurden, waren sie technisch nicht ausgereift, und so war der Erfolg auf der Seite derjenigen, welche mit dem schlechteren Material ausgerüstet waren. Im Golfkrieg hatten die Besatzungen der oben erwähnten Länder Angst vor den T-80 der irakischen Nationalgarde. Die englischen Panzerbesatzungen merkten bald, dass ihre Hauptwaffen auf grosse Distanzen sehr wirkungsvoll waren.



Aus diesem Grund versuchten sie, BMP-, T-62- und T-72- sowie Schützenpanzer zuerst mit Sprengmunition zu vernichten, um gegen die moderneren Panzer dann auch die bessere Munition einzusetzen. In der Ausbildung wurde ihnen vermittelt, dass gegen gepanzerte Ziele Pfeilmunition geschossen wird, aber aus Angst ignorierten sie das Gelernte ganz bewusst. Unsere Panzerbesatzungen würden sicher ähnlich reagieren, zusätzlich würde es schwierig, die Feuerdisziplin in bezug auf die Hauptkampf- resp maximale Einsatzdistanz durchzusetzen.

Das grosse Angstgefühl steigerte sich auch mit zunehmender Unsicherheit. Bei fehlenden oder ungenauen Informationen über die Lage oder den Zeitpunkt eines möglichen Einsatzes wird die Truppe aggressiv und Streitgekeiten untereinander sind meistens die Folge davon. Sobald jedoch eine Aktion ausgelöst wird und der erste Feind bekämpft ist, verschwindet auch das Angstgefühl sehr schnell. Ähnliche Anzeichen findet man beim Menschen auch bei Sportwettkämpfen, in alltäglichen Situationen wie Prüfungen, beim Halten von Vorträgen, bei persönlichen Aussprachen und Gegenüberstellungen usw. Es ist eine normale Reaktion des Körpers auf eine ungewisse Situation, die als Bedrohung dargestellt wird.

**Vertrauen in die Ausbildung, zu Waffen und Geräten sowie zu den Vorgesetzten hilft, die Angst vor dem Gegner zu lindern.**

## Was geschieht bei einem Treffer des eigenen Panzers?

Grundsätzlich muss man unterscheiden, welche Munition eingesetzt wird und ob es beim Panzer zu einem Durchdringen der Panzerung in den Kampfraum kommt oder nicht.

### Pfeilmunition

Beim Verschiessen dieser Munitionssorte werden grosse Energien frei. Je nach Kaliber und Konstruktion verfügen solche Geschosse über eine Anfangsgeschwindigkeit von 1400 m/Sek oder mehr. Die Geschosse sind aus einer hochfesten Wolframlegierung gefertigt und wirken durch ihre Wucht beim Auftreffen auf die Panzerung. Ein Pfeilgeschoss ist 40–50 cm lang und hat einen Durchmesser von ca. 30 mm. Aufgrund der hohen Geschwindigkeit, dem Gewicht (2,5 mal schwerer als Stahl), der Härte und dem kleinen Querschnitt dringt das Geschoss in die weichere Panzerung ein. Beim Eindringen wird der Panzerstahl im doppelten Geschossdurchmesser verdrängt. Der Pfeil wird bei diesem Vorgang abgenutzt und nur ein Bruchteil des Pfeils dringt in den Kampfraum ein, wo eine Menge Splitter entstehen, welche wie Geschosse wirken.

Ein Pfeilgeschoss, welches durch eine Panzerung durchdringt, kann beim Eindringen ins Innere des Panzers Munition, Treibstoff oder Hydrauliköl zum Brennen oder Explodieren bringen; die entstandenen Splitter sind für die

Besatzung vernichtend. Sofern eine Explosion entsteht, wird meistens der Turm aus der Lagerung gerissen und liegt neben dem getroffenen Panzer. Einfach ausgedrückt könnte man sagen: Kleines, hartes Geschoss trifft auf eine grosse weiche Masse und als Reaktion wird das weiche Material verdrängt. Der Pfeil durchdringt die Panzerung mit einer Restenergie und hat eine Wirkung oder er bleibt stecken.

Betreffend der Schockwirkung wird behauptet, dass beim Aufprall auf einen Panzer dieser bis zu 30 m weit verschoben oder umgeworfen wird. Diese Aussagen können als falsch oder als **Räubergeschichten** bezeichnet werden. Für eine solche Wirkung müsste das Geschoss grössere Dimensionen aufweisen.

#### **Sprengmunition**

Wie der Name schon sagt, wirkt die Sprengmunition durch die grosse Sprechwirkung am Äussern der Panzerung. Als Reaktion wird im Innern ein Stahlsteller mit unzähligen Splittern aus der Panzerung gerissen. Diese herumfliegenden Stahlteile sind für die Besatzung vernichtend.

Diese Geschosse haben gegen moderne oder dicke (über 15 cm) Panzerungen keine Durchschlagsleistung mehr. Die Schockwirkung ist doch recht hoch, da der Sprengstoff auf eine grosse Fläche verteilt und zum Explodieren gebracht wird.

#### **Hohlladungsgeschosse**

Bei den Hohlladungsgeschossen wird um eine kegelförmig angebrachte Kupferseele Sprengstoff gegossen, so dass bei der Zündung die Explosion aus dem Zentrum des Kegels hervorgeht. Der Kupferstrahl, der dabei entsteht, hat beim Eindringen in die Panzerung (ähnlich wie bei der Pfeilmunition) einen Verdrängungseffekt.

Diese Munition hat gegen herkömmliche und auch modernere Panzerungen eine gute Wirkung. Die Treffererwartung wird aufgrund der gebogenen Flugbahn mit zunehmender Distanz recht klein. Die Wirkung ist vom Kaliber abhängig. Wegen der hohen Rücklaufbelastung auf die Panzerkanone ist die Anfangsgeschwindigkeit begrenzt und das Geschoss wird anfällig auf Störungen (Seitenwind, Luftdichte und Distanz) der Flugbahn.

#### **Was könnte nun geschehen?**

Ein Treffer, der nicht in den Kampfraum eindringt.

Die Panzerbesatzung XY hat aufgrund einer Geschosswirkung festgestellt, dass sie unter Beschuss ist und wird versuchen, die Feuerquelle ausfindig zu machen. Der Richter und der Kommandant suchen den gegnerischen Schützen und vergessen, aus Angst vor dem zweiten Schuss, die Beobachtung zu koordinieren. Im selben Moment taucht ein feindlicher Kampfpanzer auf, welcher das Feuer auf die verstörte und eingeschüchterte Besatzung ungesenen eröffnen kann.

**Ein für den Panzer wirkungsloser Treffer kann trotzdem eine Wirkung erzeugen.**

#### **Kann man unter Stress und gegnerischem Feuer eigene von gegnerischen Panzern unterscheiden?**

Das Problem der Freund-Feind-Erkennung ist schon fast so alt wie die Geschichte der Pan-

zerwaffe. Bei ungenauen Lageberichten und Absprachen, schlechter Sicht, gegnerischem Feuer, wurden immer eigene Panzer abgeschossen. Im Golfkrieg gab es Situationen, dass die Sicht kaum 1000 m betrug. Die Alliierten konnten die Wärmebildgeräte einsetzen und waren so den fast blinden irakischen Panzerbesetzungen hoch überlegen. Trotz modernen Aufklärungs- und Ortungsmitteln waren die Verluste von 24% (35 von 148) der Toten und 15% (72 von 467) der Verwundeten durch eigene Waffen zurückzuführen. Aufgrund dieser Tatsache schlagen die Amerikaner folgende Massnahmen vor:

- Weitgehender Verzicht auf indirektes Feuer
- Sehr genaue Koordination von Feuer und Bewegung
- Festlegen von Feuerverbotszonen
- Markierung der eigenen Truppen und Fahrzeuge
- Einsatz von Freund-Feind-Identifikationsgeräten
- Klare Befehlsgebung
- Strenge Feuerdisziplin

Im modernen Gefechtsfeld wird die Zeit der Zielerkennung, Zielerfassung und Feuereröffnung immer kürzer und bedingt immer mehr die Unterstützung von elektronischen Mitteln zur Freund-Feind-Erkennung.

#### **Wie lange kann ein Kampfpanzer im Gefecht überleben?**

Bei der Truppe werden Zeiten von 20 Sek bis 20 Minuten herumerzählt. Diese Zeiten stammen von theoretischen Zahlen und Statistiken. Ich behaupte, man könnte auch sagen, dass es Besetzungen gab und gibt, die nicht einmal einen Gegner zu sehen bekommen, weil sie im Anmarsch von eigenen Truppen abgeschossen wurden. Man kann in der Geschichte auch über Besetzungen lesen, die Jahre im Gefecht überlebt haben. Der Durchschnitt wird irgendwo in der Mitte liegen, und diese Zahl ist kaum definierbar. Wichtig ist doch, dass sich die Besatzung bewusst ist, dass man die Überlebensfähigkeit beeinflussen kann. Folgende Faktoren bestimmen das Überleben im Panzer:

- Das fehlerfreie Bedienen der Waffen und Geräte, auch beim Ausfall einzelner Komponenten
- Konstruktion des Panzers (Panzerung, Feuerleitanlage, Bewaffnung, Beweglichkeit, Silhouette)
- Gefechtsvorbereitungen (Ermittelte Distanzen, Wahl der Feuerstellungen, Geländekenntnisse, vorbereitete Feuerführung und Feuer, Organisation der Beobachtung, Alarmierung, Absprachen mit anderen Truppen)
- Gefechtstechnisch richtiges Verhalten
- Einhalten der Feuerdisziplin
- Sofortiges Anpassen an die rasch wechselnden Situationen im Gefecht
- Seine Stärken und Schwächen kennen und ausnutzen

Leider lassen sich in Friedenszeiten nicht alle Faktoren antrainieren, jedoch kann man sich durch eine gute Ausbildung am Panzer und durch Standardverhalten im Gefecht einen Vorteil erarbeiten.

#### **Zum Schluss**

Diese Fragen der Panzerleute sind in Frie-

denszeiten kaum verbindlich zu beantworten. Wir können uns nur auf Aussagen und Erfahrungen derjenigen stützen, die im Kampf besser, schneller, ruhiger und überlegter gehandelt haben als ihre Gegner und als Sieger oder Gewinner das Gefecht beendet haben. Mir geht es nicht darum, Gefechtsstrategien oder Theorien über den Panzereinsatz aufzustellen, sondern ich versuche den Leuten aufzuzeigen, wie es denjenigen Panzerbesetzungen ergangen ist oder ergehen könnte, welche die Strategie ausführen. Es geht mir darum, diese Auskünfte, Erfahrungen und Lehren in die Ausbildung für den Einzelpanzer und den Panzerzug einzubeziehen.

#### **Quellenangabe**

Diverse Artikel aus militärischen Fachzeitschriften  
Munitionswirkung, Herrn Odermatt, GRD

*Dieser Beitrag wurde aus der Zeitschrift FORUM Nr 15/94 übernommen.*



#### **Die vier Ausstellungshäuser des Nidwaldner Museums**

##### **Höfli**

Museum für Geschichte, Alter Postplatz 3, Stans

1. April bis 31. Oktober: Dienstag bis Samstag: 14–17 Uhr, Sonntag, 10–12 Uhr, 14–17 Uhr  
Montag geschlossen

##### **Winkelriedhaus**

Museum für Kultur und Brauchtum  
Engelbergstrasse, Stans/Oberdorf

1. April bis 31. Oktober:  
Dienstag bis Samstag: 14–17 Uhr  
Sonntag: 10–12 Uhr, 14–17 Uhr  
Montag geschlossen

##### **Festung Fürigen**

Museum für Wehrgeschichte, Kehrsitenstrasse, Stansstad, Temperatur in Festung um 12 °C

1. April bis 31. Oktober: Samstag und Sonntag:  
11–17 Uhr, Montag bis Freitag geschlossen

##### **Salzmagazin** Museum für Kunst, Stansstadlerstrasse 23, Stans

Die Öffnungszeiten werden mit den Wechselausstellungen bekanntgegeben.

Telefonische Auskünfte zu Öffnungszeiten:  
041/618 75 22  
Ausserordentliche Öffnungszeiten und  
Führungen: 041/610 95 25