

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 15 (1939-1940)  
**Heft:** 30

**Artikel:** Geschosswirkung  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-711994>

### **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:** 28.04.2026

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

# Geschoßwirkung

## I.

«Im Krieg wird scharf geschossen und im Frieden blind!»

Dieser Satz enthält die tiefe Ursache all jener Uebelstände, die wir «mangelndes Kriegsgenügen» nennen. Das fehlende scharfe Feuer ist es, das uns ein kriegstüchtiges Denken erschwert, wenn nicht sogar verunmöglicht. Das fehlende scharfe Feuer ist es, das unsere Uebungen so oft allzu friedensmäßig werden läßt und ihnen deshalb oft mit Recht die Bezeichnung «Kadetten-Manöver» einbringt.

Wir Schweizer müssen uns dessen bewußt sein, daß bei uns schon sehr lange nicht mehr «scharf geschossen» wurde. Wenn wir uns mit den Finnen vergleichen, vergessen wir, daß dieses Volk kraft seines ernsten, nüchternen Denkens und kraft seiner Erfahrung im scharfen Feuer gesiegt hat.

Erst im scharfen Feuer zeigt der Soldat seine Kriegstüchtigkeit, währenddem das blinde Feuer des Friedens dilettantischem Denken und Handeln Vorschub leistet.

Dennoch kann im Frieden nicht scharf geschossen werden, wenigstens nicht so, wie es im Kriege geschieht. Die Vertrautheit mit dem Wesen des Feuers vermag aber eine wenigstens teilweise richtige Vorstellung des Krieges zu schaffen. Die Kenntnis infanteristischen Feuers zu vermitteln ist die Aufgabe der Schießschule Waltenstadt.

Einen wesentlichen Beitrag zur Charakteristik des Feuers liefert uns die Kenntnis der Geschoßwirkung. Nur wer die Wirkung der Waffe kennt, weiß sie richtig einzusetzen, weiß sich gegen feindliche Waffenwirkung zu schützen. Aus dieser Ueberlegung geht mit Deutlichkeit hervor, daß es sich hier nicht um eine Wissenschaft handelt, die etwa nur den hohen militärischen Führern vorbehalten ist. Jeder Soldat muß wissen, was er mit seiner Waffe erreichen kann und wie er sich zu schützen hat gegen das Feuer des Feindes.

Die Wirkung des Feuers ist eine doppelte: eine materielle und eine seelische. Materiell ist die Wirkung eines Feuers dann, wenn die Geschosse treffen und verletzen. Seelisch dagegen dann, wenn der einzelne feindliche Kämpfer einzig optisch und akustisch beeindruckt wird, d. h. wenn ihm «Hören und Sehen» vergeht. Befassen wir uns vorerst mit der materiellen Wirkung des Feuers.

In erster Linie ist zu unterscheiden zwischen den Mitteln mit welchen die materielle Wirkung erreicht wird. Als solche dienen entweder *Vollgeschosse* oder *Sprenggeschosse*.

Für uns fallen letztere vorläufig außer Betracht. Als *Vollgeschosse* werden diejenigen Geschosse bezeichnet, die als Ganzes wirken und zur Wirkung nicht zersprengt werden müssen (Schießvorschrift für die Infanteriewaffen, Ziff. 29). Die Wirkung eines Vollgeschosses besteht darin, daß es in ein Objekt eindringt und dieses verletzt oder zerstört. Ob eine solche Wirkung erzeugt wird, hängt somit einerseits von dem zu verletzenden Objekt (Ziel), andererseits vom Geschoß selbst ab. Das Objekt setzt dem Geschoß einen gewissen Widerstand entgegen, der überwunden werden muß. Um diesen Widerstand zu überwinden, bedarf das Geschoß einer geeigneten Form und einer genügenden Auftreffwucht. Ferner sind der Auftreffwinkel und die Festigkeit des Geschosses mitbestimmend.

Betrachten wir die Wirkung des Infanteriegeschosses gegenüber dem *menschlichen Körper*. Dieses bleibt ver-

wundungsfähig bis zu einer Schußweite von 4000 m. Wenn wir von der mit der Schußweite steigenden Erschwerung des Beobachtens und Treffens eines feindlichen Kämpfers absehen wollen, müssen wir also feststellen, daß der menschliche Körper stets eines besonderen Schutzes gegen die Verwundung durch Infanteriegeschosse bedarf. Diesen Schutz nennen wir *Deckung*.

Der Soldat weiß im allgemeinen, was eine Deckung gegen Sicht ist; ob diese ihm auch Schutz bietet gegen feindliches Feuer, weiß er aber nur in den wenigsten Fällen. Erst, wenn die feindlichen Geschosse überhaupt nicht mehr durch die Deckung durchdringen, liegt ein solcher Schutz vor. Wir müssen daher, um den Wert einer Deckung beurteilen zu können, das *Durchschlagsvermögen* eines Geschosses durch verschiedene Deckungen kennen. Die Schieß-Vorschrift gibt uns folgende Tabelle hierüber:

Entfernung:	5 m	300 m	600 m	1200 m
Tannenholz . . . . .	60	50	40	35
Sand . . . . .	30	40	40	30
Ackererde . . . . .	60	70	60	50
Festgetretener Schnee .	120	130	130	110
Stahlblech . . . . .	1	1,5	—	—

(Durchschlagswerte in Zentimeter.)

Es fällt uns hier auf, daß die Geschosse bei 5 m Schußdistanz in der Regel weniger weit eindringen in die Deckung als bei 300 m, was dazu führt, daß wir in einzelnen Fällen bei 5 und 600 m oder bei 5 und 1200 m das gleiche Durchschlagsvermögen erhalten. Diese für uns nicht ohne weiteres verständliche Tatsache rührt daher, daß das Geschoß bei kurzer Schußdistanz mit einer derartigen Geschwindigkeit auf die Deckung stößt, daß diese nicht Zeit findet, das Geschoß eintreten zu lassen. Die vorderen Teilchen des Geschosses werden nun plötzlich aufgehalten, die hinteren drängen mit großer Geschwindigkeit nach, das Geschoß wird deformiert.

Wenn sich ein Geschoß nun aber deformiert hat, so ist seine für großes Durchschlagsvermögen gewählte Form nicht mehr vorhanden, und das Geschoß dringt infolgedessen weniger tief ein als wir erwarten dürften. Erst bei 300 m hat unser Infanteriegeschos eine Geschwindigkeit, die keine Deformation verursacht und deshalb das gesteigerte Durchschlagsvermögen ermöglicht. Bei 600 bzw. 1200 m wird mit *guter* Form und verkleinerter Anfluggeschwindigkeit das erreicht, was wir bei veränderter, *schlechter* Form und großer Geschwindigkeit auf kurze Schußdistanz erhalten haben.

Ein auf kurze Distanz mit Mg. oder Lmg. geschossenes *Dauerfeuer* gegen 50 cm starke Mauern kann trotz der eintretenden Geschoßdeformation seine Wirkung erreichen durch die Mehrzahl nahe beisammenliegender Einschläge (Mg. fest). Voraussetzung ist also die *kleine* Streuung.

Dringt ein Geschoß in eine Deckung ein, so trifft es in den meisten Fällen auf ganz ungleiche Widerstände im Inneren der Deckung. Bei Holzdeckungen bereiten z. B. Aststellen größeren Widerstand als das eigentliche Stammholz. Hat ein eingedrungenes Geschoß nicht nach allen Seiten denselben Widerstand zu überwinden, so weicht es nach der Seite des geringsten Widerstandes und verläßt seine ursprüngliche Bahn. Diese Abweichung kann so stark sein, daß das Geschoß entweder quer zur Eintrittsrichtung oder sogar entgegengesetzt, d. h. Geschoßboden voran, die Deckung wieder verläßt. Derartig abgelenkte Geschosse nennen wir *Querschläger*. Verwundungen, verursacht durch solche, sind meist schwe-

rer Natur, da der Querschnitt größer ist als der des normal fliegenden Geschosses.

Als Deckungen, welche dem Geschöß unregelmäßigen Widerstand entgegenbringen, seien erwähnt: Holz, Gebüsch, Stroh und Mist. Bei letzterem ist zu bedenken, daß das verunreinigte Geschöß neben seiner mechanischen Zerstörungsarbeit noch eine infiszierende Wundwirkung erlangt.

Ist der dem Geschöß entgegengebrachte Widerstand beim Auftreffen auf der Deckung sehr groß, so wird dieses zertrümmert, indem der sich stauchende Bleikörper den Stahlmantel zerreißt und durch die entstehende Reibungswärme schmilzt. Um Panzerbleche zu durchschlagen, sind daher besondere Geschosse mit einem Stahlkern erforderlich.

Endlich sei noch auf folgende Eigenart aufmerksam

gemacht: Wenn ein Geschöß mit großer Geschwindigkeit in eine Flüssigkeit eindringt, wird durch die Uebertragung des Stoßes auf die einzelnen Flüssigkeitsteilchen eine scheinbare Explosivwirkung erzeugt. War die Flüssigkeit eingeschlossen, so ergibt sich eine Sprengung der Umhüllung. Diese Erscheinung ist für uns Soldaten insofern wichtig, als alle Körperteile, die reich an Feuchtigkeit sind, wie z. B. Leber, Hirn, Magen, bei Verletzung durch Vollgeschosse zersprengt werden.

Diese kurzen Ausführungen sollen den Soldaten eine Charakteristik ihres Infanteriegeschosses geben, eine Charakteristik, welche dazu führen möge, daß in erster Linie die *Deckungen mit mehr Ueberlegung und Verständnis* gewählt werden.

In einem nächsten Blatt werden wir auf die Wirkung der Sprenggeschosse zu sprechen kommen. J. W.

## Soldaten entdecken Altertümer

(rd.) Mancher Schweizer Soldat, der gegenwärtig im Aktivdienst steht, hätte es sich gewiß nicht träumen lassen, daß er sich einmal mit *urgeschichtlichen Ausgrabungen* beschäftigen werde. Und doch haben in den letzten Monaten manche wackeren Soldaten mit ernstem Fleiß mitgeholfen, vorgeschichtliche Funde ans Tageslicht zu fördern. Bei der Erstellung der vielen Befestigungsanlagen wird gegenwärtig in Tausenden von Gräben und Baugruben die Erdoberfläche aufgeschnitten. Dies geschieht oft an Orten, wo seit Urzeiten keine menschliche Wohnung mehr stand und in normalen Zeiten kaum je eine Erdarbeit vorgenommen würde. Da kann es dann hie und da vorkommen, daß die Scherben einer altersgrauen Urne unter dem Pickelstreich des Sappeurs klirren, daß unter einer weggehobenen Platte ein grinsender Schädel erscheint, oder daß tief im Boden merkwürdige Brandschichten vom Spaten durchstoßen werden. Die schweizerische Urgeschichtsforschung, die allen Grabungsarbeiten ein großes Interesse entgegenbringt, läßt die Gelegenheit nicht unbenutzt, das Wissen um die Urbewohner unseres Landes durch die gegenwärtigen Ausgrabungen zu vermehren. *Das Armeekommando bringt diesen Bestrebungen Interesse entgegen und hat schon im letzten November einen Befehl ausgegeben, wonach bei der Entdeckung urgeschichtlicher Ueberreste Sachverständige zugezogen und die Grabungen möglichst sorgfältig ausgeführt werden sollen.* In Ausführung und Ergänzung dieses Befehls haben die Divisionskommandos an die Truppenkommandanten ihrerseits Befehle ausgegeben.

So ist alle Gewähr dafür geboten, daß naturgeschichtliche Denkmäler, z. B. erratische Blöcke (Findlinge), Gletscherschliffe, Tropfsteinhöhlen, sowie vor allem *geschichtliche Funde*, also Gemäuer und Brandschichten im Boden, die von prähistorischen, römischen oder mittelalterlichen Siedelungen stammen können, ferner Burgstellen, Gräber, Münzfunde der Wissenschaft nicht entgehen. In verdienstlicher Weise hat die Zeitschrift «Ur-Schweiz», die regelmäßig Mitteilungen aus dem Archäologischen Arbeitsdienst veröffentlicht, das Frühjahrsheft ihres vierten Jahrganges dem Thema «*Soldat und Urgeschichtsforschung*» gewidmet. Das Heft enthält wertvolle Erläuterungen über die schweizerische Urgeschichte und ihre Fundstätten. In anschaulicher Weise wird die Frage beantwortet: Wie erkennt und behandelt der Soldat urgeschichtliche Funde? — Die Aufklärungsarbeit der Urgeschichtsforscher hat sich bereits gelohnt. Aus den Kantonen Baselland, Aargau und Graubünden werden interessante Funde gemeldet, und gewiß wird bei den im Gange befindlichen Erdarbeiten noch manche wichtige Fundstelle entdeckt werden, von der man in normalen Zeiten keine Kenntnis erhalten hätte. Auch ist es kultureller Dienst an der Heimat, wenn unsere Wehrmänner in so anregender Weise auf die Bedeutung geschichtlicher Bodenfunde hingewiesen werden. Mit doppelter Freude werden sie dereinst in Museen und Sammlungen die schönen und aufschlußreichen Fundstücke, Pläne und Rekonstruktionen betrachten, die durch die militärischen Grabungsarbeiten ermöglicht wurden.

## IM DIENSTE DER HEIMAT

Erzählung aus der gegenwärtigen Grenzbesetzung von Fw. Eugen Mattes

(3. Fortsetzung)

Auf jeder Station gab es Zuzüger. Ueberall frohe Begrüßungsrufe und es schien, als seien alle Brüder, die sich zu einem Feste treffen. Der kleine Müller zog eine Bratwurst und ein Stück Brot hervor, das er am Bahnhofbüfett erstanden hatte, teilte es in zwei Teile und sprach: «Nimm, Gerber, das hält Leib und Seele zusammen. Mache nicht ein Gesicht wie ein Vogel, der aus dem Neste gefallen ist. Uns geht es nicht an den Kragen und ein wenig Soldatenleben ist ganz schön. Ich freue mich, für einige Zeit aus der Bude herauszukommen. Verfluchter Krampf in letzter Zeit. Armeelieferungen verstehst Du. Verrückt sage ich Dir. Der Alte sprach schon von Dispensierenlassen. Hoffentlich bringt er nichts fertig. Tut Dir auch gut, einmal vom Zeug weg.»

«Gewiß», antwortete Ruedi, «wenn es nur das wäre, ginge es schon. Aber was sagt Deine Frau dazu?»

«Ach Gott, die Weiber», lachte der kleine Müller. «Haben sowieso nahe ans Wasser gebaut. Weibertränen rühren mich nicht. Sind sowieso nicht echt. Die meine kann gut ohne mich leben, ist kalt wie ein Stockfisch. War früher Sekretärin des Alten. Hat sie gefragt, ob sie wieder ins Büro komme. Geht natürlich; ist gut bezahlt. Kann sich Toiletten anschaffen nach

Herzenslust, weißt ja, wie die Weiber sind, eitel wie Pfauen. Kann mir recht sein, brauche mir nichts abgehen zu lassen. Weißt Du übrigens, wo es uns hinschlägt?»

«Keine Ahnung.»

«Hoffentlich nicht in ein Nest, in dem es nicht einmal eine anständige Wirtschaft gibt und der Pfarrer die Mädchen am Halfterstrick herumführt. Wäre Pech das.»

Ruedi lachte. Der kleine Müller hatte sich gar nicht verändert. Essen, Trinken und Mädchen, das war ihm von jeher das Wichtigste.

Der Zug nahte dem Ziel. Ueberall gab es Bewegung im Wagen. Tornister wurden herabgenommen, Säbel und Gewehre angehängt und auf manchem Gesicht zeigte sich ein ernster Zug, den man vorher geflissentlich unter einem harmlosen Lachen verborgen hatte. Was wird die Zukunft bringen? Das war die Frage, welche die meisten beschäftigte.

Auf dem Bahnhof standen Luftschutzleute und Hilfsdienstpflichtige, welche über die Sammelplätze der einzelnen Einheiten Auskunft gaben. Man nahm Abschied, winkte sich zu und langsam entwirrte sich der Knäuel von Soldaten, die der Zug ausgespien hatte.

Der Sammelplatz des Bataillons, dem Ruedi und der kleine Müller angehörten, lag in einem kleinen Weiler außerhalb des Städtchens. Gruppen hatten sich zusammengefunden, man drückte sich die Hände und nahm gemeinsam den Weg dorthin unter die Füße. Manch bekanntes Gesicht tauchte auf, das man längst vergessen hatte, und einer war froh, den andern