

**Zeitschrift:** Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse = *Gazetta militare svizzera*

**Band:** 67=87 (1921)

**Heft:** 4

**Artikel:** Die taktische Bedeutung der Längenstreuung des Artillerie-, Infanterie- und Maschinengewehrfeuers

**Autor:** Meyer

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-36984>

#### **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:** 13.01.2026

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

# Allgemeine Schweizerische Militärzeitung

## Journal Militaire Suisse

## Gazzetta Militare Svizzera

Organ der Schweizerischen Offiziersgesellschaft und des Schweizerischen Verwaltungsoffiziersvereins.  
Herausgegeben vom Zentralvorstand der Schweizerischen Offiziersgesellschaft.

Organe de la Société Suisse des Officiers et de la Société des Officiers d'administration.  
Publié par le comité central de la Société Suisse des Officiers.

Organo della Società Svizzera degli ufficiali e della Società Svizzera degli ufficiali d'amministrazione.  
Pubblicata per cura del Comitato centrale della Società Svizzera degli ufficiali.

Redaktion: Oberstlt. i. Gst. K. VonderMühll, Basel, Freiestraße 40.

Als Beilage erscheint alle 3 Monate: Schweizerische Vierteljahrs-Schrift für Kriegswissenschaft.

Redaktion: Oberst i. Gst. M. Feldmann, Bern.

**Inhalts:** Die taktische Bedeutung der Längenstreuung des Artillerie-,  
Infanterie- und Maschinengewehrfeuers. — Das Angriffsverfahren der In-  
Infanterie. (Schluß.) — Die außerdienstliche Reitpflicht der Kavalleristen.  
— Infanteriegeschütze. — Sektionsberichte. — Totentafel. — Literatur.

### Die taktische Bedeutung der Längenstreuung des Artillerie-, Infanterie- und Maschinengewehrfeuers.

Von Major i. Gst. Meyer, Bern.

Vor dem Kriege war man meist der Ansicht, daß es der Infanterie möglich sei, durch Abwechslung zwischen Feuer und Bewegung den Angriff erfolgreich in die gegnerische Stellung hinein zu tragen. Die Erfahrung hat diese Auffassung nicht bestätigt, sondern es hat sich gezeigt, daß im Angriff grundsätzlich zwei nebeneinander hergehende Aktionen zu unterscheiden sind, die nicht derselben Truppe übertragen werden können.

Die *eine Aktion* besteht darin, daß der angegriffene Verteidiger durch systematisch verteiltes, dichtes Feuer (Rollsperrfeuer) in seiner Deckung niedergehalten, physisch und moralisch geschwächt, jedenfalls aber zur Untätigkeit gezwungen wird, sodaß beim Einbruch in die Stellung die Verteidigung vollständig desorganisiert ist.

Die *andere Aktion* ist diejenige des eigentlichen Herangehens und des Einbruches in die Stellung.

Während nun die zweite dieser Aktionen immer von der Infanterie unternommen werden muß, wird die erste Aufgabe vor allem der Artillerie zufallen. Je besser diese wirkt, desto leichter wird der Infanterie der Sturm gelingen.

Da aber der Artillerie noch andere, vielleicht sogar wichtigere Aufgaben zugewiesen werden müssen, wie z. B. Bekämpfung der gegnerischen Artillerie, so wird man versuchen, die erste Aktion auch den Maschinengewehren und der Infanterie zur Ausführung

zu übertragen, um so den Mangel an Artillerie etwas auszugleichen. Es werden also rückwärts gestaffelte Maschinengewehr- oder Infanterieabteilungen, die vorerst nicht zur Ausführung der zweiten Aktion bestimmt sind, den Angriff durch überhöhendes Feuer mitmachen.

Der Ersatz des Artilleriefeuers durch Maschinengewehr- oder Infanteriefeuer wird zwar immer ein mangelhafter Notbehelf sein, da diese Feuerarten gegen einen gedeckten Gegner wirkungslos sind und ihn nur neutralisieren können. Außer dieser Schwäche besitzt aber das Infanteriefeuer noch einen andern großen Nachteil, der in den *Streuungsverhältnissen* begründet ist und im folgenden genauer untersucht werden soll.

Ich beschränke mich darauf, die *Längenstreuung* zu besprechen, da dieselbe in den meisten Fällen ausschlaggebend ist. Bei sehr steilen Hängen kann allerdings auch die Höhenstreuung in Betracht fallen; Längen- und Höhenstreuung sind aber unmittelbar von einander abhängig und ändern sich, wenn auch nicht gleich rasch, so doch immer in gleichem Sinne.

Beim Zeitzünderschießen der Artillerie hat man außer der Flugbahnstreuung auch die Streuung der Sprengpunkte, verursacht durch verschiedene Brennlängen, mit zu berücksichtigen. Auf kurze Distanzen ist die Längenstreuung der Sprengpunkte im allgemeinen etwas größer als die Längenstreuung der Flugbahn, auf größere Distanzen dagegen ist das Verhältnis umgekehrt. Jedenfalls wird die Gesamtstreuung beim Zeitzünderschießen größer sein als Flugbahnstreuung oder Sprengpunktstreuung, jede einzeln genommen.

Verlangt nun die Gefechtsaufgabe eine *kleine* Streuung, wie dies beim Rollsperrfeuer der Fall ist, so wird man daher vielfach genötigt sein, zugunsten der erhöhten Treffsicherheit auf das Zeitzünderschießen zu verzichten und nur Aufschlagfeuer anzuwenden. Da die vorliegende Untersuchung den Zweck hat, die *maximale* Leistungsfähigkeit der verschiedenen Feuerwaffen zu vergleichen, so sind im Folgenden nur die Verhältnisse beim Aufschlagschießen berücksichtigt.

Bei der Erstellung der nachfolgenden Tabelle wurde von der 50%igen Längenstreuung des einzelnen Geschützes ausgegangen; die 100%ige Geschützstreuung wurde als das Vierfache der 50%igen berechnet und die Batteriestreuung wiederum als das Anderthalbfache der Geschützstreuung angenommen. Dann ergeben sich für die *Längenstreuung der Batterie* folgende Zahlen:

Schussdistanz	7,5 cm Feldkan.	12 cm Feldhb. (Ladung 5)	7,5 Geb.-Gesch.
m	m	m	m
1000	84	90	120
2000	108	115	192

Schussdistanz	7,5 cm Feldkanone	12 cm Feldhb. (Ladung 5)	7,5 Geb.-Gesch.
m	m	m	m
3000	150	135	276
4000	192	195	438
5000	246	285	—
6000	300	420	—
6300	—	546	—

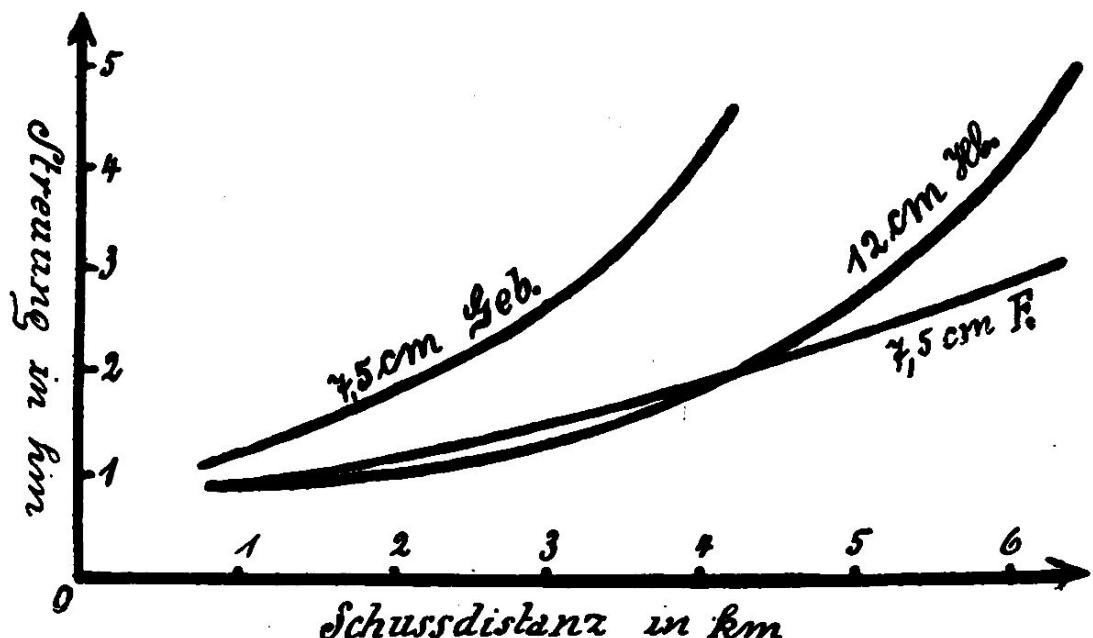


Fig. 1.

Die graphische Darstellung der Längenstreuung bei der Artillerie (Fig. 1) zeigt, daß namentlich die Feldkanone, auf die hauptsächlich in Betracht fallenden kurzen und mittleren Distanzen auch die Feldhaubitzen, recht günstige Verhältnisse aufweisen.

Die folgende Zusammenstellung soll über die Längenstreuung der Infanteriegarbe und der Maschinengewehre Aufschluß erteilen. Bei der Infanteriegarbe berücksichtige ich nur die 70%ige Streuung, wie sie Ziffer 166 der Schießvorschrift angibt. Es ist also zu beachten, daß die beiden Anschlußgarben mit je etwa 13% aller Schüsse noch hinzuzufügen wären; damit würde die Längenstreuung ungefähr verdoppelt.

Für die Maschinengewehre müssen wir mit der 90%igen Garbe rechnen, weil ungefähr 10% aller Geschosse größere Abweichungen aufweisen, die nicht berücksichtigt werden können. Ferner ist zu erwähnen, daß die Garbe *mehrerer* gleichzeitig schießender Maschinengewehre etwas größer ist als diejenige eines einzelnen.

Es betragen die Längenstreuungen in m:

Schussdistanz m	Infanteriegarbe 70 %	Ein Mgw., „alles fest“ 90 %
300	370	190
500	310	170
800	240	130
1000	195	110
1500	140	80
2000	135	70

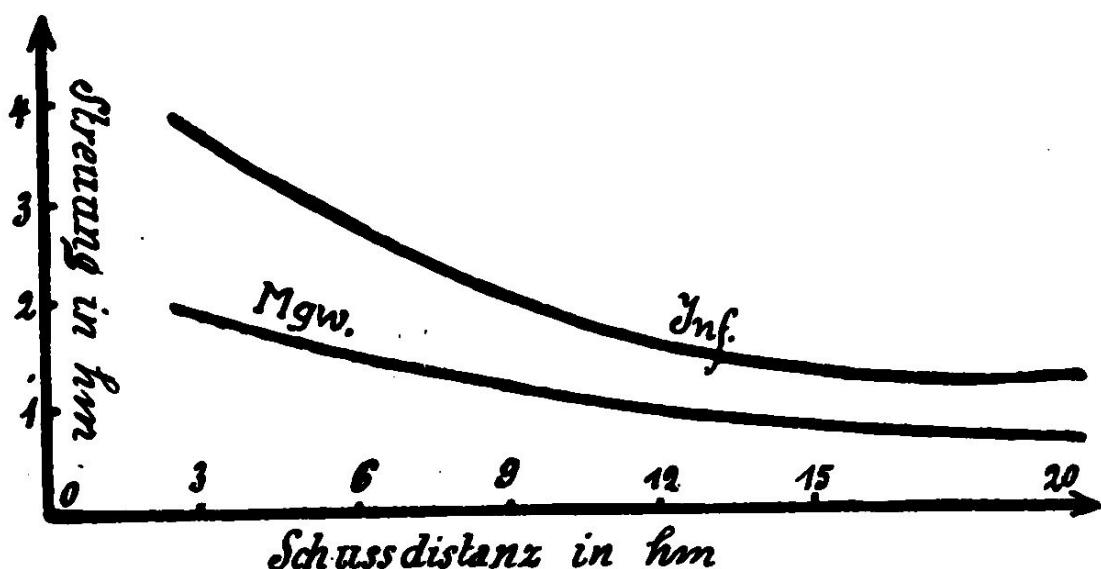


Fig. 2.

Durch Vergleich der Figuren 1 und 2 fällt zunächst auf, daß beim Artillerieschießen einerseits und beim Gewehrschießen andererseits mit zunehmender Schußdistanz die Längenstreuungen sich ungleich verhalten. Während sie bei der Artillerie zunehmen, werden sie beim Gewehrfeuer kleiner.

Dies kommt davon her, daß für die Änderung der Längenstreuung *zwei* Ursachen in Betracht fallen: Die eine besteht darin, daß die Wirkung jedes Winkelfehlers bei der Schußabgabe mit der Schußdistanz zunimmt, sodaß also die Längenstreuung mit wachsender Distanz immer größer werden müßte. Außerdem wird aber die Längenstreuung beeinflußt durch den Einfallswinkel, indem sie ungefähr wie die  $\cot \alpha$  desselben abnimmt. Da bei zunehmender Schußweite der Einfallswinkel wächst, so müßte die Längenstreuung mit zunehmender Distanz kleiner werden. Diese beiden Ursachen wirken nun einander entgegen. Da bei der Artillerie die Distanzen im allgemeinen viel größer sind als beim Gewehrfeuer, so macht sich hier die erste Ursache der Streuungsveränderung stärker geltend als die zweite. Umgekehrt ist beim Gewehrfeuer die Zunahme

der Einfallswinkel verhältnismäßig groß, daher nimmt die Längenstreueung bei zunehmender Schußdistanz ab.

An Hand des vorliegenden Materials über die Streuungsverhältnisse ist nun die Frage zu prüfen, ob das Gewehrfeuer dazu geeignet sei, die als erste Aktion eines Angriffs auf eine befestigte Stellung bezeichnete Gefechtsaufgabe, die Abgabe von *Rollsperrfeuer*, zu übernehmen.

Betrachtet man die große Durchschlagskraft, sowie die Wirkungsmöglichkeit hinter Deckungen als nicht unbedingt notwendige Eigenschaften desselben, so muß seine Qualität hauptsächlich nach der Längenstreueung bewertet werden. Denn je kleiner diese ist, desto näher aufgeschlossen kann die Infanterie dem Rollsperrfeuer folgen, desto wirksamer ist daher der Schutz, desto mehr wird der Verteidiger vom Einbruch in die Stellung überrascht, und um so schwieriger wird für ihn die Neuorganisation der gestörten Abwehrmaßnahmen. Aus den Figuren 1 und 2 ist ersichtlich, daß in dieser Hinsicht das Artilleriefeuer, wenigstens dasjenige der Feldgeschütze, dem Infanteriefeuer bedeutend überlegen ist. Ebenso ist das Maschinengewehrfeuer für diese Gefechtsaufgabe gut verwendbar.

Wir kommen also zum *Ergebnis*, daß der Mangel an Artillerie sich wohl einigermaßen durch Maschinengewehre, dagegen *nicht* durch Einsatz rückwärtiger, überhöhender Infanteriefeuerstaffeln ausgleichen läßt, weil Verwendbarkeit und Wirkung derselben unbedingt ungenügend sind.

Der Nachweis dieser Tatsache wird noch durch Berücksichtigung folgender Umstände ergänzt:

1. Wie bereits erwähnt, wurde in der Figur 1 mit der 100%igen Artilleriegarbe, in Figur 2 jedoch nur mit der 70%igen Garbe des Infanteriefeuers gerechnet. Da auch die Anschlußgarben des letztern der eigenen Infanterie beim Herangehen gefährlich würden, so sind die Unterschiede in den Streuungsverhältnissen in Wirklichkeit noch viel größer, als dies in den beiden Figuren zutage tritt.
2. Da die Einfallswinkel der Infanteriegeschosse im Vergleich zu denjenigen der Artilleriegeschosse viel kleiner sind, so wird man weniger nahe an die wirksame Infanteriegarbe aufschließen dürfen, als dies beim Artilleriefeuer der Fall ist.
3. Die Streuungsverhältnisse der Artillerie werden um so günstiger, je weiter die Geschütze nach vorn gebracht werden; die Infanteriefeuergarbe dagegen ist um so geschlossener, je weiter die rückwärtigen Feuerstaffeln abstehen. Man wird daher die Geschütze der Artillerie aus feuertechnischen Gründen nahe heranziehen, was gleichzeitig den Anforderungen der Taktik entspricht, indem dann bei gelungenem Einbruch nicht sogleich

ein Stellungswechsel und ein Nachziehen nötig wird. Dagegen sollten, mit Rücksicht auf die Streuung, die rückwärtigen Feuerstaffeln der Infanterie ziemlich weit zurück gehalten werden; dadurch wird aber die Durchschlagskraft der Geschosse gering, und die schießende Truppe ist nicht rasch genug zur Stelle, um den ersten Wellen der stürmenden Truppe zu folgen. Also auch im Zusammenwirken der schießtechnischen Forderungen mit den taktischen Bedürfnissen hat das Artilleriefeuer dem Infanteriefeuer gegenüber große Vorteile.

---

## Das Angriffsverfahren der Infanterie.

Von Oberstlt. *Knapp*, Kdt. I.-R. 24.

(Fortsetzung und Schluß.)

Handelt es sich um einen Angriff gegen eine ohne Zweifel bereits stark befestigte und gut organisierte Stellung, dann wird man nur mit größter Gründlichkeit an die Sache herantreten. Da brauchen wir den Zeitverlust für eingehende Rekognoszierungen und bis ins kleinste Detail gehende Organisation nicht zu scheuen, denn diese allein ermöglichen den Erfolg, und ob wir heute oder morgen, oder erst in einigen Tagen angreifen, so wird die Stellung des Gegners deswegen kaum mehr wesentlich stärker. In solchen Fällen wird die Infanterie sich auch am besten bei der Nacht heranarbeiten und in den erreichbaren Angriffsstellungen eingraben.

Anders liegt es beim andern Extrem, wenn der angreifende Gegner selbst erst in Stellung geht, und nicht oder ungenügend eingegraben und organisiert ist, oder wenn seine Stellung überhaupt nicht recht bekannt ist. Da gilt es energisch und rasch zuzufassen, um aufzuklären und dem Feind auf den Leib zu rücken, womöglich *bevor* er seine Stellung befestigt und alle seine Verteidigungsmittel organisiert hat. In solchen Fällen werden wir auch mit ungenügender Artillerieunterstützung den Angriff wagen müssen, um nicht kostbare Zeit zu verlieren. Daß zwischen beiden extremen Möglichkeiten zahlreiche Uebergänge liegen, welche der Führer in seinem Entschluß berücksichtigen muß, liegt auf der Hand.

Nähert sich die Situation dem letztgenannten Extrem, also dem Bewegungskrieg, so muß die Infanterie im allgemeinen sich schon bei Tag an den Gegner heranarbeiten. Hiebei scheint mir der im französischen Reglement betonte Unterschied zwischen „*l'approche*“ und „*l'attaque*“ zum bessern Verständnis recht glücklich gewählt.

Zuerst muß die Infanterie, ohne selbst zu schießen, möglichst nahe an den Gegner heran. Sie hat dabei eine Zone zu überschreiten, wo sie zwar Flugzeuge und feindliche Artillerie, voraus-