

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung
<b>Herausgeber:</b>	Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
<b>Band:</b>	13 (1937-1938)
<b>Heft:</b>	16
<b>Artikel:</b>	Die historische Entwicklung der Artillerie und ihre Bedeutung im Laufe der Jahrhunderte
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-708173">https://doi.org/10.5169/seals-708173</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:** 22.01.2026

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

# Der Schweizer Soldat

Organ der Wehrmänner aller Grade und Heeresklassen

## Le soldat suisse

Organe des soldats de tous grades  
et de toutes classes de l'armée



## Il soldato svizzero

Organo dei militi d'ogni grado  
e classe dell' armata

Offizielles Organ des Schweizerischen Unteroffiziersverbandes + Organe officiel de l'Association suisse de Sous-officiers

Organo ufficiale dell'Associazione svizzera dei Sott'ufficiali

Herausgegeben von der Verlagsgenossenschaft „Schweizer Soldat“ + Sitz: Registr. 4, Zürich

Edité par la Société d'édition „Soldat Suisse“ + Pubblicato dalla Società editrice „Il Soldato Svizzero“

Administration, Druck und Expedition - Administration, impression et expédition - Amministrazione, stampa e spedizione

Telephon 27.164 Buchdruckerei Aschmann & Scheller A.-G., Brunngasse 18, Zürich Postscheck VIII 1545

Erscheint jeden zweiten Donnerstag

Abonnementspreis: Fr. 6.— im Jahr (Ausland Fr. 9.—).  
Insertionspreis: 25 Cts. die einspaltige Millimeterzeile von 45 mm Breite od. deren Raum; 80 Cts. textanschließende Streifeninserate, die zweispaltige Millimeterzeile von 90 mm Breite bzw. deren Raum.

Praet chaque quinzaine, le jeudi

Prix d'abonnement: fr. 6.— par an (étranger fr. 9.—). Prix d'annonces: 25 cts. la ligne d'un millimètre ou son espace; 80 cts. annonces en bande, la ligne d'un millimètre ou son espace, 90 mm de large.

Esce ogni due sett. al giovedì

Prezzi d'abbonamento: Anno Fr. 6.— (Estero Fr. 9.—). Inserzioni: 25 Cts. per linea di 1 mm, o spazio corrispondente; annunci a strisce: 80 Cts. per linea di 1 mm su 90 mm o spazio corrispondente.

Chefredaktion: E. Möckli, Adj.-Uof.,  
Postfach Bahnhof Zürich, Tel. 57.030 u. 67.161 (priv.)

Rédaction française: Cap. Ed. Notz,  
Case Rive 118, Genève

Redazione Italiana: Ten. Carlo Mariotti,  
4 Seilerstraße, Berna

## Die historische Entwicklung der Artillerie und ihre Bedeutung im Laufe der Jahrhunderte

### I.

Die heutige Artillerie ist das Ergebnis jahrhunderte-langer Entwicklung, die in allen Einzelheiten darzustellen den Rahmen eines Zeitungsartikels weit überschreiten würde. Zu allen Zeiten war die Bedeutung der Artillerie von verschiedenen Faktoren abhängig, deren Entwicklung hier in ihren Hauptzügen gestreift werden soll. Dabei ist das Hauptgewicht auf die Darstellung der Zusammenhänge und nicht auf Daten gelegt.

Die Bedeutung einer Waffe wird im wesentlichen durch ihre Leistungsfähigkeit bestimmt, sowie dadurch, wie von ihr Gebrauch gemacht wird. Die Leistungsfähigkeit der Artillerie hängt ab von den technischen Eigenschaften ihrer Geschütze, der Wirkung ihrer Geschosse, der Anzahl der zur Verfügung stehenden Geschütze, ihrer Organisation, dem Gelände, in dem sie verwendet werden soll und dem Ausbildungsgrad der Geschützbedienungen und Führer.

Vor allem sind es die Entwicklung der technischen Eigenschaften und die Verbesserung der Geschosse, welche die Bedeutung der Artillerie ständig steigerten. Unter den technischen Eigenschaften eines Geschützes versteht man hauptsächlich die folgenden: Reichweite, Kaliber, Anfangsgeschwindigkeit, Feuergeschwindigkeit, Gewicht, Beweglichkeit, Art der Richtmittel und der Lafette, Vorrichtungen zur Aufnahme des Rückstoßes und Richtfeld, d. h. die Verschiebbarkeit des Rohres in waagrechter und senkrechter Richtung, ohne daß man das Geschütz verschieben muß.

### II.

Die ältesten Geschütze waren mechanisch betätigtes Wurfmaschinen (Blyden, Gewerfe), bei denen die Wurfwert durch die Wahl mehr oder weniger schwerer Geschosse (Felsblöcke) verändert wurde. Sie waren meist sehr schwer, unbeweglich, von geringer Reichweite und langsamer Feuergeschwindigkeit.

Die Erfindung des Schießpulvers führte vorerst zu keinen großen Veränderungen des Geschützwesens, was weiter nicht verwunderlich ist, wenn man weiß, daß die Verwendung der ersten Feuerwaffen für denjenigen ge-

fährlicher war, der sie handhaben mußte, als für den Feind. Die alten Wurfmaschinen verschwanden erst im 16. Jahrhundert völlig. Neben ihnen tauchten seit Mitte des 14. Jahrhunderts die ersten brauchbaren Feuergeschütze auf, die allerdings noch sehr primitiv waren: Das Rohr wurde auf einem Schießgestell (Lafette) festgebunden und dieses mit Holzpfählen am Boden befestigt. Die zur Erreichung einer gewissen Schußweite nötige Neigung erteilte man dem Rohr durch Unterlegen von Holzkeilen. Den Rückstoß nach Abfeuern des Schusses nahmen Holz- oder Steinhaufen auf. Reichweite, Präzision und Feuergeschwindigkeit waren gering und die Geschütze fast so unbeweglich wie die alten Wurfmaschinen.

Durch Einführung von mit Rädern versehenen Lafetten gelang es, die Geschütze beweglicher und für die Feldschlacht geeigneter zu machen, um so mehr, als man das Kaliber und damit das Gewicht verkleinerte. Weil die Artillerie damals hauptsächlich zur Belagerung verwendet wurde, baute man schon zu jenen Zeiten Belagerungsgeschütze von ganz erheblichen Ausmaßen. Eines der berühmtesten ist wohl dasjenige, mit dem die Türken 1493 Konstantinopel belagerten. Dieses « Stuck » bedurfte zu seiner Fortbewegung 100 Ochsen, verschoss Steinkugeln im Gewichte von 12 Zentnern und besaß eine Feuergeschwindigkeit von 1 Schuß pro 2 Stunden.

Durch Verbesserung des Materials der Geschützrohre (Eisen, Bronze, Stahl) und durch die Erfindung der gezogenen Rohre, die dem Geschoß eine Rotationsbewegung um seine Achse erteilen, gelang es, in Verbindung mit besserem Pulver Reichweite und Präzision der Geschütze erheblich zu steigern.

Der Rückstoß nach dem Schuß brachte das Geschütz jeweils vollständig außer Richtung, so daß es nach jedem Schuß neu gerichtet werden mußte. Die Folge davon war eine sehr langsame Feuergeschwindigkeit. Diese vergrößerte sich durch Verbesserung der Richtvorrichtungen, die Neigung und Richtung des Rohres mit einfachen Handgriffen ändern ließen. Eine weitere Steigerung der Feuergeschwindigkeit brachten die Erfindung der Hinterlader, die an Stelle der Vorderlader traten, und die Einführung von verbesserten Geschossen. Ihre gewaltigste Steigerung erfuhr die Feuergeschwindigkeit jedoch durch Vorrichtungen die bewirkten, daß der Rück-

stoß das Geschütz nur mehr unwesentlich außer Richtung brachte: Federsporn und Rohrrücklauf. Beim Federsporn nahm ein gefederter Lafettensporn die Rückstoßenergie auf. Viel bedeutendere Erfindungen stellen aber die modernen Rohrrücklaufvorrichtungen dar, die bewirken, daß nach dem Schuß nur mehr das Rohr zurückgeht, während sich die Lafette nur unwesentlich verschiebt. In der neuesten Zeit wird durch sog. Mündungsbremsen ein Teil der Rückstoßenergie abgeleitet. Das Prinzip der Mündungsbremse besteht darin, daß die Pulvergase hinter dem Geschoß in unmittelbarer Nähe der Rohrmündung durch Schrägschlitzte nach außen geleitet werden, wodurch eine dem Rückstoß entgegenwirkende Kraft erzeugt wird.

Eine der größten Umwälzungen auf artilleristischem Gebiet brachte die Einführung des indirekten Richtens. Früher mußte das Geschütz sein Ziel, das es zu bekämpfen hatte, sehen. Umgekehrt konnte es natürlich von diesem auch gesehen und bekämpft werden. Die Folge davon war, daß sich die Artillerien gegenseitig beschossen und die Infanterie wenig Artilleriefeuer erhielt, solange die eigene Artillerie noch nicht niedergekämpft war. Das änderte mit Einführung des indirekten Richtens. Bei diesem braucht das Ziel vom Geschütz aus nicht mehr gesehen zu werden, sondern es genügt, wenn es von irgend einer andern Stelle aus sichtbar ist, und ein Beobachter von dieser aus das Feuer leitet. Die indirekten Richt- und Schießverfahren wurden mit der Zeit derart vervollkommen, daß es heute möglich ist, Ziele zu beschließen, die überhaupt von nirgendwo her sichtbar sind. Die Geschütze können hinter Deckungen aufgestellt werden; der Feind sieht sie nicht und kann sie nur mit Hilfe von Fliegern oder der Licht- und Schallmessung feststellen und bekämpfen.

### III.

Die bei der Artillerie verwendeten Geschoßarten waren fast so zahlreich wie die Geschützarten. Interessant ist die Tatsache, daß mit Hilfe der alten Blyden öfters Fässer mit Feuerwerk, Unrat und Leichen in die belagerten Oertlichkeiten geschleudert wurden, « um die Luft zu verpesten ».

Die ersten Feuergeschütze verschossen Stein-, Eisen- und Bleikugeln. Die Wirkung dieser Vollgeschosse war natürlich je nach dem Kaliber eine verhältnismäßig geringe und auf einen engen Raum beschränkte. Sie wurde wesentlich verbessert durch die um die Mitte des 15. Jahrhunderts erfundenen Bomben und Granaten (vorher noch kugelförmige), die mit einer Sprengladung und einer Art Zündschnur versehen waren, die vor dem Schuß angezündet wurden. Bei der Detonation der Sprengladung wurden diese Geschosse am Ziel (ofters aber auch schon vorher) in Stücke zerrissen, die nach allen Seiten wegflogen.

Durch ständige Verbesserung des Geschoßmaterials, der Sprengladung, der Geschoßform und insbesondere durch Verwendung zylindrischer Geschosse an Stelle der kugelförmigen, gelang es — in Verbindung mit der Konstruktion gezogener Rohre — die Wirksamkeit erheblich zu steigern. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts traten neben die Granaten die Schrapnells, die mit Bleikugeln gefüllt waren, welche im Moment der Explosion der Geschoßbladung nach vorne ausgestoßen wurden. Heute verschwinden die Schrapnells wieder und machen den Granaten Platz, weil sie sich im Weltkrieg nicht bewährt haben.

Neben die Verbesserungen am Geschoß selber trat die Entwicklung besonderer Zünder, die auf die Geschosse aufgeschraubt wurden und die gestatten, diese

in der Luft (Zeitzünder), bei Berührung mit dem Boden (Aufschlag- und Momentanzünder) oder sogar erst nach Eindringen in den Boden (Verzögerungszünder) zur Explosion zu bringen.

Die Geschoßentwicklung gipfelt in der Konstruktion jener 42-cm-Granaten, mit denen die Deutschen 1914 die belgischen und französischen Grenzfestungen beschossen. Von diesen tötete eine anlässlich der Beschießung Lüttichs 2300 Personen.

Den Nachteil der sehr kurzen zeitlichen Wirkung der Granaten und Schrapnells behob man im Weltkrieg durch die Verwendung von Gasgranaten, die je nach Witterung, Gelände und Kampfstofffüllung mehrere Stunden wirkten. Noch wirksamer sind die gegen Ende des Weltkrieges auftauchenden Gasbrisanzgeschosse, bei denen die Wirkung der Brisanz- und Gasmunition kombiniert ist.

Ursprünglich wurde das zum Verschießen des Geschosses nötige Pulver — die sog. Treibladung — vom Geschoß getrennt ins Rohr geschüttet und mit Hilfe von Zündvorrichtungen in Brand gesteckt. Später kamen sog. Einheitsgeschosse zur Verwendung, deren Treibladung sich in einer Patrone befindet, an der das Geschoß festgemacht wird und die als Ganzes geladen werden können. Daneben gibt es aber noch heute moderne Geschütze, bei denen Geschoß und Treibladung (diese in einem Pulversack verpackt) getrennt geladen werden.

(Schluß folgt.)

## Das Elsaß —

### die größte Festung Frankreichs

Kaum ein Gebiet in Europa ist heute dermaßen befestigt wie das Elsaß. Das Land ist übersät mit Forts, Drahtverhauen, Infanteriestellungen, Tankfallen und -Sperren. Ganze Gebiete, Dörfer und Straßenzüge, ja selbst Berge, sind unterminiert, um im Ernstfall in der Wucht ihrer Explosion den Angreifer zu vernichten. Geheime Schleusen warten darauf, hochgezogen zu werden, um den Feind in einer Wasserflut zu ertränken. Flugzeugbasen, teils unterirdisch, sind bereit, Hunderte von Apparaten in die Luft zu schicken, um einen allfälligen Eindringling mit Bomben und Maschinengewehrfeuer zu überschütten, oder im Lande des Feindes Vergeltung zu üben. Garnisonen sind viele Meter unter dem Boden in Betonkellern einquartiert. Laufgänge führen von diesen Quartieren in die ebenfalls unterirdischen Stellungen, so daß die Besatzung in einem Mindestmaß von Zeit eingesetzt werden kann. Unscheinbare Erdhügel verwandeln sich plötzlich in Panzertürme, die ihre Tarnkappe abstoßen und auf drehbarer Unterlage ihre Geschütze zur Wirkung bringen. Ein harmloses Weekendhäuschen ist im nächsten Moment ein stark armiertes Fort. Und aus einer alten Scheune jagen Tanks und Panzerwagen gegen den Feind. Wir sehen, daß das ganze Verteidigungssystem mit einer ausgeklügelten Raffiniertheit angelegt ist.

Es ist allerdings ziemlich schwierig, sich den Anlagen zu nähern. Alles wird auf das schärfste bewacht. Die Bewachung erstreckt sich nicht nur auf Verteidigungsanlagen, auch wichtige zivile Objekte genießen militärischen Schutz.

Sämtliche Straßen, die ins Innere des Landes führen, sind gesperrt. An jeder Wegkreuzung, vor jedem Dorfeingang und vor Brücken sind Tanksperrenanlagen. 4 bis 5 Reihen ausbetonierte Löcher mit Eisendeckeln verschlossen. In Griffnähe lagern die dazu gehörenden T-Balken. Bei einem allfälligen Alarm haben die der Sperre zunächst wohnenden Leute, oder die Besatzung,