

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 47 (1972)  
**Heft:** 11  
  
**Rubrik:** Schweizerische Armee

### **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:** 16.04.2026

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

## Militärische Grundbegriffe

### Die Ballistik

Die Ballistik ist ein Teil der Schiesslehre und behandelt die Lehre vom Schuss (genau übersetzt die «Lehre von den Geschossen»). Sie umschreibt die Vorgänge, die beim Schuss erfolgen und erforscht die Bewegung, die das Geschoss von der Waffe bis ins Ziel ausführt. Dabei sind zwei verschiedene Phasen zu unterscheiden, die sich in ihrem zeitlichen Ablauf folgen.

#### 1. Die innere Ballistik

befasst sich mit den Vorgängen, die im Zeitpunkt der Schussabgabe innerhalb der Waffe vor sich gehen. Sie untersucht vorerst die Kraftäusserung des Treibmittels (Pulvers) auf das Geschoss. Mit der Entzündung des Pulvers wird das Geschoss vom Druck der Pulvergase durch den Waffenlauf (das Geschützrohr) gepresst und in der vom Lauf bestimmten Richtung durch die Luft getrieben. Die rasche Verbrennung der Pulverladung erzeugt einen hohen Gasdruck, der das Geschoss derart beschleunigt, dass seine Geschwindigkeit an der Lauf- oder Rohrmündung am grössten ist. Mit der als Anfangsgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde) bezeichneten Geschwindigkeit verlässt das Geschoss die Waffe. Die Anfangsgeschwindigkeit ist abhängig von der Menge und der Art des Pulvers, von der Form und dem Gewicht des Geschosses, von der Grösse des Laderaums und von der Lauflänge. Wesentliche Elemente der inneren Ballistik sind der Gasdruck, der auf das Geschoss einwirkt, die Geschossgeschwindigkeit im Lauf, die von den im Laufinneren befindlichen Zügen gegebenen Geschossdrehungen (Drall) sowie die von der Auflage dem Geschoss erteilte Abgangsrichtung.

#### 2. Die äussere Ballistik

untersucht die Bewegung des Geschosses nach dem Verlassen der Waffe in seinem Flug durch die Luft bis zum Ende der Geschossbahn. Das Geschoss, das den Waffenlauf in einer bestimmten Richtung und mit einer bestimmten Anfangsgeschwindigkeit verlässt, wird in seiner Flugbewegung von folgenden Faktoren beeinflusst:

- a) der *Schwerkraft* (Anziehungskraft der Erde), die eine gleichförmig beschleunigte Bewegung in senkrechter Richtung nach unten bewirkt;
- b) dem *Luftwiderstand*, der eine Abnahme der Geschossgeschwindigkeit verursacht und der insbesondere abhängig ist:
  - von der Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses,
  - von der Geschossform und der Querschnittsbelastung des Geschosses,
  - vom Luftgewicht sowie weiteren Faktoren, wie Wind, Lufttemperatur u. a.

Infolge der Einwirkung dieser Faktoren beschreibt die Flugbahn des Geschosses eine zunehmend gekrümmte Linie, die sogenannte ballistische Kurve. Ihre Erforschung ist Gegenstand der äusseren Ballistik.

Ballistische Geschosse sind dadurch gekennzeichnet, dass sie beim innerballistischen Vorgang des Abschusses die Beschleunigung und die Richtung erhalten, die notwendig sind, damit sie eine gewünschte Flugbahn beschreiben bzw. ein gewünschtes Ziel erreichen. Diese Elemente sind insofern endgültig, als sie während des Fluges nicht mehr geändert werden können. Neben den konventionellen ballistischen Geschossen, die von Infanteriewaffen und Geschützen der Artillerie verfeuert werden, stehen die *ballistischen Fernwaffen*, deren Flugkörper von Raketen angetrieben werden. Sie werden vom Startgerät ebenfalls in eine zum voraus berechnete Flugbahn geschossen, auf der sie das Ziel erreichen. Auch die ballistischen Fernwaffen können während des Fluges nicht gelenkt werden; nach Brennschluss folgen sie rein ballistischen Gesetzen und verhalten sich im Flug wie klassische Infanterie- oder Artilleriegeschosse.

Im Gegensatz zu den verschiedenen Arten ballistischer Waffen stehen die *Lenkwaffen*, deren Flugkörper nach dem Abschuss nicht in eine genau vorausberechnete, endgültige Flugbahn eintreten, sondern die noch während des Fluges in die gewünschte Richtung gelenkt (gesteuert) werden. Diese Lenkung kann auf verschiedene Arten erfolgen: durch Geräte auf dem Flugkörper selber, durch Drahtübermittlung oder durch drahtlose Steuerung. K.

## Schweizerische Armee

### Rücktritt des Rüstungschefs

Der Rüstungschef, dipl. Ing. ETH H. P. Schulthess, hat mit einem vom 24. August 1972 datierten Schreiben an den Vorsteher des Militärdepartements um Entlassung nachgesucht. Der Bundesrat hat dem Begehren Schulthess', Ende September 1972 seine Funktion niederzulegen, mit dem Dank für die geleisteten Dienste entsprochen.

Mit der interimistischen Leitung der Gruppe für Rüstungsdienste ist dipl. Ing. ETH Charles Grossebacher, Direktor der technischen Abteilung dieser Gruppe, beauftragt worden. P. J.

\*

### Erfahrungen mit den Neuerungen auf dem Gebiet der militärischen Erziehung und Ausbildung

Anlässlich der Einweihung des Waffenplatzes Drogens hielt der Vorsteher des Militärdepartementes, Bundesrat Rudolf Gnägi, eine Ansprache, in der er auch auf die Erfahrungen mit den auf Grund des Berichts der Kommission Oswald eingeführten Neuerungen auf dem Gebiet der

## Erstklassige Passphotos

*Pleyer*-PHOTO

Zürich, Bahnhofstrasse 104

militärischen Erziehung und Ausbildung zu sprechen kam. Wie Bundesrat Gnägi feststellte, ist nicht zu übersehen, dass diese Anpassungen nicht von allen Beteiligten in ihrem tieferen Sinn erfasst worden sind. Im besonderen verwies er darauf, dass in Einzelfällen Einfachheit mit Lauheit, Verzicht auf äussere Formen mit Nachlässigkeit und Dienst erleichterung mit Disziplinlosigkeit verwechselt wurden. Unmissverständlich hielt er fest, dass die beschlossenen Erleichterungen keinen Freibrief für den Verzicht auf Haltung und für unsoldatisches Benehmen darstellen. Er ist nach wie vor von der Notwendigkeit und Richtigkeit der getroffenen Neuerungen überzeugt, die der veränderten Umwelt entsprechen, in der sich das militärische Leben heute abspielt. Mit Nachdruck forderte er die Kommandanten aller Stufen auf, nach Kräften mitzuwirken, damit die Neuerungen sinngemäss angewandt werden und um der geschilderten Entwicklung frühzeitig Einhalt zu gebieten.

Im Verlauf seiner Ausführungen kam Bundesrat Gnägi auch auf weitere Massnahmen zu sprechen, die kurz vor der Verwirklichung stehen oder sich im Studium befinden. Es sei dabei namentlich auf die kurz vor der Fertigstellung stehenden neuen Waffenplätze Wangen an der Aare, Isone und Lyss hingewiesen. Geplant ist zudem die Verlegung der Waffenplätze St. Gallen, Aarau, Lausanne und Yverdon sowie die teilweise Verlegung des Waffenplatzes Colombier. Daneben beabsichtigen die Kantone Zürich und Basel-Landschaft die Verlegung ihrer kantonseigenen Kasernenanlagen ausserhalb der Hauptorte.

Zur Verbesserung der Ausbildung gehört — so Bundesrat Gnägi — die Einführung von Leistungsnormen. Die bereits bestehenden Leistungsnormen, die laufend ergänzt und erweitert werden, haben sich gut bewährt. Daneben ist die Einführung weiterer neuer Hilfsmittel für die Ausbildung bei der Truppe geplant und teilweise bereits verwirklicht. Darunter fallen automatische Trefferanzeigevorrichtungen für Scharfschiessen, Tonbildschauen und der programmierte Unterricht.

Am Schluss seiner Ausführungen verwies der Vorsteher des Militärdepartementes auf die Bedeutung des Wehrklimas und der Information hin, die es jedem Wehrmann gestatten, in eigener Gedankenarbeit zu einer persönlichen Auffassung zu gelangen. Zu diesem Zweck wird u. a. das Soldatenbuch von Grund auf neu gestaltet und den Anforderungen unserer Zeit angepasst. P. J.



## Manöver und Defilee unserer Flieger- und Fliegerabwehrtruppen

Vom 25. September bis 4. Oktober 1972 fanden umfangreiche Manöver der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen statt. Daran beteiligten sich der Grossteil der Stäbe, Truppenkörper und Einheiten der Flieger- und Fliegerabwehrtruppen, verteilt auf den gesamten Raum der Schweiz.

Im Anschluss daran fand am 5. Oktober 1972 auf dem Flugplatz Emmen ein vielbeachtetes Defilee der Manövertruppen statt.

P. J.

\*

## Neuer Waffenplatzkommandant

Der Ausbildungschef hat auf den 1. Januar 1973 Oberst Christian Gambon, Kommandant der Luftschuttschulen, zum Waffenplatzkommandanten von Wangen an der Aare ernannt.

P. J.

\*

## Neuer Kommandant der Päpstlichen Schweizergarde

Der bisherige Kommandant, Oberst Robert Nünlist, hat aus Gesundheitsgründen seinen Rücktritt erklärt. Zu seinem Nachfolger ist von Papst Paul VI. Franz Pfyffer von Altshofen ernannt worden.

\*

## 6 × 15

Zum sechsten aufeinanderfolgenden Male hat die Patrouille der Gren Kp 15 an den diesjährigen Sommer-Armeemeisterschaften den begehrten Titel eines Armeemeisters erkämpft. — In der Kategorie Landwehr klassierte sich als Erste die Patrouille der Füs Kp 2/266. — Dass Wettkampfkommendant Oberst iGst Hans Meister von den Wettkämpfern auch den ordonnanzgemässen Haarschnitt verlangte — nach unserer Meinung mit vollem Recht — hat einigen Wirbel entfacht und den Rücktritt bzw. das Startverbot von 24 Patrouillen verursacht.

### In memoriam

Anlässlich einer Übung der Inf RS Colombier ist der Mw Rekr

Eric Mettraux, 20, von Cottens VD, tödlich verunglückt.

Ehre dem Andenken dieses Kameraden!



Neues aus dem SUOV

## Zentralvorstand

Unter dem Vorsitz von Adj Uof de Gottardi fand am 9. September 1972 in La Roche die 9. Zentralvorstandssitzung statt. Nach eingehender Studie des Fw-Problems wurde die vorgeschlagene Gradskala, wonach die Grade Haupt-Fw und Stabs-Fw geschaffen werden sollten, vom Zentralvorstand ver-

worfen. Jedoch ist der Vorstand der Meinung, dass der angehende Fw die Rekrutenschule als Kpl fertig abverdienen sollte, damit er aus der Felddienstperiode Erfahrung schöpfen kann. Ebenso wird eine bessere Auslese und Ausbildung gefordert. Das Schwergewicht der Ausbildung muss auf Persönlichkeitsschulung und Fachdienst liegen.

Zur Unterstützung des General-Guisan-Wettkampfes stiftet Korpskdt Hirschy für die nächsten fünf Jahre einen Wanderpreis. Er will dadurch die ausserdienstliche Kaderausbildung fördern. — Auf Antrag des TK-Präsidenten, Adj Uof Bulgheroni, Brugg, werden die SUT 1975 vom 6. bis 8. Juni durchgeführt. — Mit bestem Dank an Hptm Huber, Altdorf, wurde der Bericht über die 5. CIMM-Europa-Turniere in Koblenz zur Kenntnis genommen. Dabei errang die Schweizermannschaft die ersten drei Ränge von 18 Nationenpatrouillen. — Adj Uof Graf, Biel, orientierte über den Zentralkurs «Zivile Verantwortung» vom 25./26. November 1972 in Dulliken. Nachstehend ein kurzer Auszug: Vortrag von Korpskdt H. Wildbolz, «Europäische Wirtschaftsintegration und Landesverteidigung»; «Ziele und Methoden der Neuen Linken» von Peter Sager, Leiter des Ost-Instituts; «Vorbereitung und Durchführung von Vortragsveranstaltungen in den Sektionen» usw. Leiter des Kurses ist Wm Georges Kindhauser, Basel.

Mit Begeisterung wurde das Programm der Delegiertenversammlung vom 5. und 6. Mai 1973 in Lugano entgegengenommen. Neben den ordentlichen Geschäften wird ein urchiger Unterhaltungsabend (mit Attraktionen!) geboten. Während der Sitzung erfolgt ein Sonderprogramm für die Damen. Mehr soll hier nicht verraten werden. Bitte rechtzeitig anmelden, die Nachfrage ist gross.

Der Zentralvorstand hat den Entwurf über die Einführung neuer Uniformabzeichen mit Befremden zur Kenntnis genommen. Man hat in den Unteroffizierskreisen kein Verständnis für diesen Vorschlag, und es herrscht eine starke Opposition. — Für die Totalrevision des Dienstreglementes wurde eine Kommission gebildet, die die Belange des Unteroffiziers vertreten wird. Die Delegiertenversammlung vom 4. Mai 1974 wird dem UOV der Stadt Luzern zur Organisation übertragen.

Adj Uof R. Nussbaumer

\*

Sonntag, 10. September 1972:

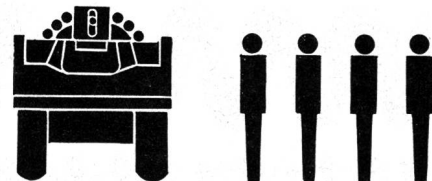
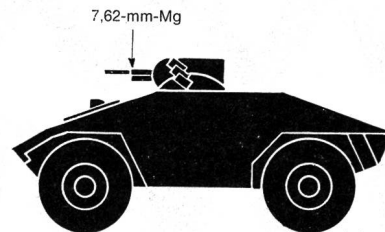
## Die Veteranen des SUOV tagten in Einsiedeln

Der Unteroffiziersverein Einsiedeln feiert 1972 sein 75jähriges Bestehen, und deshalb wurde die diesjährige Veteranen-tagung des Schweizerischen Unteroffiziersverbandes an diesen Ort verlegt. Gegen 300 Mann aus allen Gegenden der Schweiz versammelten sich im festlich dekorierten Theatersaal des Klosters. Der Obmann, Wm W. Flaig aus Zürich, gedachte in seiner Eröffnungsansprache der vor 14 Monaten in Luzern abgehaltenen denkwürdigen Jubiläumstagung und wies auf die Gemeinschaftsaufgaben des Verbandes hin. Dem Missbrauch unserer demokratischen Freiheiten, den Anpöbeleien von Armee-

## Panzererkennung

GROSSBRITANNIEN

(Prototyp)



Panzerpähwagen CVR(W) Vixen

Baujahr 1972

Gewicht 4,5 t

und Fahne müsse entgegengetreten werden. Anlässlich der Totenehrung wurde mitgeteilt, dass seit der letzten Tagung 200 Kameraden durch den Tod abberufen wurden. Zentralpräsident M. de Gottardi, ein Bündner aus dem Calancatal, überbrachte die Grüsse des Zentralvorstandes, gratulierte und dankte der Sektion Einsiedeln für die Organisation der Tagung. Als Tagungsort für das nächste Jahr wurde Genf erkoren und als Datum der 28. Juni bestimmt. Unter den bei diesem Anlass zu Ehrenveteranen Ernannten befand sich Korpskdt Frick, Alt-Ausbildungschef der Armee (45jährige Mitgliedschaft und 70. Altersjahr). In seiner Begrüssung wies der Chef des Kantonalen Militärdepartementes Schwyz auf die Notwendigkeit hin, dass Friedensarbeit und Abwehrbereitschaft zusammengehören.

Höhepunkt der Tagung war das Referat des Kommandanten der Geb Div 9, G. Reichlin. Er überbrachte einleitend die Grüsse des Chefs des EMD und den Dank für die Tätigkeit des Verbandes. Dann führte er aus, dass gewissen Kreisen der sich vollziehende Umbruch zu langsam vor sich gehe, so dass sie ihn gewaltsam erzwingen möchten. Überdies erfolgt hinsichtlich der Weltmächte eine Störung des Gleichgewichts, und die Entwicklung und Politik der Grossmacht China ist ungewiss. Deshalb erstrebt Russland eine Festigung und Sicherung seines Imperiums in Europa. Eine Sicherheitskonferenz bezweckt die einseitige Beschränkung der Rüstung, um die Westfront wegen China freizuhalten. Es herrscht heute keine akute Kriegsgefahr, aber eine latente Kriegsgefahr bleibt bestehen. Das gestörte Gleichgewicht in der konventionellen Rüstung erhöht die Bedrohung des Westens. Den zurzeit 59 russischen Divisionen stehen nur 28 NATO-Divisionen gegenüber. Prestigebedürfnisse, innenpolitische und andere Momente können eine Eskalation der Bedrohung herbeiführen. Wenn sich die Lage in den USA noch mehr zuspitzt, wird die-