



Verladen von Verwundeten in einem HS Bell 205

figt. Diese kurzen Reparatur- und Wartungszeiten sind eine wesentliche Voraussetzung für die bekannt hohe Einsatzbereitschaft der Maschine.

Technische Daten

(bei Ausrüstung mit Propellerturbine Lycoming T 53-L-11 von 1.100 PS)

Flugleistungen

Abfluggewicht	kg	2.950	3.402	3.860	4.310
Zuladung	kg	860	1.312	1.770	2.220
Höchstgeschwindigkeit	km/h				
in 0 m		222	222	213	204
Marschgeschwindigkeit	km/h				
Reichweite	km	200	200	190	176
Steiggeschwindigkeit	m/sec	11,2	9,1	7,1	5,1
Schwebegipfelhöhe	m	5.640	4.270	2.930	1.830
Schwebegipfelhöhe außer Bodeneffekt	m	4.270	2.740	1.340	—

Länge über alles	17,39 m
Rumpflänge	12,37 m
Durchmesser Hauptrotor	14,63 m
Durchmesser Heckrotor	2,59 m
Höhe über Hauptrotor	3,99 m
Höhe über alles	4,48 m
Breite ohne Rotor	2,61 m
Leergewicht	2.090 kg

Die stärkeren Triebwerke bringen vor allem eine Erhöhung der Schwebegipfelhöhe mit sich, während sich bei der Höchst- und Marschgeschwindigkeit und der Reichweite keine Verbesserungen ergeben.

Zusammenfassung

Die technischen Daten weisen den Hubschrauber AB 205 als leistungsfähig, vielseitig verwendbar sowie für militärische und zivile Zwecke gleich gut geeignet aus. Besonders hervorzuheben sind seine Transportleistungen und die geringen Wartungszeiten.

Dipl.-Ing. Franz Kosar



Bewaffungsmöglichkeiten

Wie beim HS Bell 204 (UH-1B) ist auch beim HS Bell 205 (UH-1D) die Möglichkeit zum Waffeneinsatz gegeben. Unser Bild zeigt einen HS Bell 204 mit seiner Bewaffung. Diese besteht aus

- vier MG 7,62 mm M-60 oder XM-2,
- einem automatischen 40 mm Granatwerfer und
- zwei Waffenbehältern M-3 mit zusammen 48 ungelenteten 70 mm Raketen.

An Stelle der beiden Waffenbehälter M-3 können auch sechs PAL SS-11 mitgeführt werden.

Scharfschützen (III)

V. Scharfschützen im österreichischen Bundesheer

Um Scharfschützen entsprechend auszurüsten und richtig auszubilden zu können, ist es erforderlich, zuerst Klarheit über die an sie zu stellenden **Forderungen** zu schaffen. Hier gehen die Meinungen naturgemäß auseinander, können im allgemeinen aber in zwei Gruppen zusammengefaßt werden:

- Bekämpfung kleiner, schlecht oder mit freiem Auge überhaupt nicht mehr erkennbarer Ziele auf Entfernungen bis etwa 400 m oder
- Anbringen eines sicheren Treffers auf Entfernungen von 600 bis 800 m sowie Erfüllen von Sonderaufgaben.

Der Verfasser ist der Meinung, daß von den Scharfschützen beide Gruppen von Forderungen zu erfüllen sind.

Gliederung und Ausbildung

Auf Grund der Kriegserfahrung sowie im Hinblick auf die personellen und materiellen Möglichkeiten erscheint eine Teilung in „Zielfernrohrschützen“ und „Scharfschützen“ geboten.

Zielfernrohrschützen: Zum Bekämpfen von kleinen, schlecht sichtbaren Zielen bis etwa 400 m Entfernung genügt es, die besten Schützen jeder Kompanie mit einem Zielfernrohrgewehr auszustatten, so daß sich in jeder Jäger- oder Grenadiergruppe ein Zielfernrohrschütze befindet. Dieses System hat sich in der früheren Deutschen Wehrmacht gut bewährt. Die „Zielfernrohrschützen“ waren immer zur Hand und nahmen den „Scharfschützen“ rund 80% der anfallenden „Arbeit“ ab.

Scharfschützen: Zum Bekämpfen von Zielen auf weiteren Entfernungen sowie zum Erfüllen von „Scharfschützensonderaufgaben“ ist es zweckmäßig, sorgfältig ausgewählte Soldaten ständig in einer **Scharfschützengruppe beim Bataillon** zusammenzufassen und einer entsprechenden Sonderausbildung zu unterziehen. Auch sind Soldaten, die sich für diese Verwendung eignen, immer nur in sehr geringer Zahl vorhanden. Zum Erzielen von Höchstleistungen ist eine ständige individuelle Ausbildung und ein intensives Schießtraining erforderlich. Die dafür vorgesehenen Soldaten sollten womöglich zu keiner anderen Tätigkeit herangezogen werden.

In letzter Zeit sind Bestrebungen erkennbar geworden, die auf die Neuaufstellung von **Kampfzügen** (oder Aufklärungszügen) bei den Bataillonen hinzielen. Sollte diesen Wünschen nahegetreten werden, wäre die Eingliederung einer Scharfschützengruppe in diese Kampfzüge zu überlegen.

Ein anderer Vorschlag sah die Zuteilung von jeweils **zwei Scharfschützen zu den Zügen aller Jäger- und Panzergrenadierkompanien** vor. Der Verfasser hält diese Form der Scharfschützenverteilung für weniger günstig,

— weil dabei nur 18 Scharfschützen im Bataillon vorgesehen wären gegenüber acht Scharfschützen und 36 Zielfernrohrschützen im ersten Vorschlag,

— weil diese 18 Scharfschützen ihren jeweiligen Zugkommandanten unterstehen und daher erfahrungsgemäß immer wieder zu anderen Aufgaben (Melder usw.) herangezogen würden, was im Frieden der Ausbildung und im Krieg der Erfüllung der Scharfschützenaufgaben hinderlich ist,

— weil diese Scharfschützen nicht so zielstrebig ausgebildet werden könnten wie in einer reinen Scharfschützengruppe, — weil sich auch anderwärts (z. B. Pioniere und Truppenpioniere) eine zweckmäßige Aufgabenteilung bewährt hat.

Aus der Gegenüberstellung der beiden Auffassungen ist zu erkennen, daß von der Organisation des Scharfschützensewesens sowohl der Ausbildungsstand als auch der Einsatz-erfolg sehr wesentlich bestimmt werden.



Österreichisches Scharfschützengewehr mit zehnfachem Zielfernrohr
Versuchsausführung für die Patrone des Karabiners 98; Vorläufer des neuen Scharfschützengewehres

Waffen

a) Zielfernrohrschützen:

Schießversuche mit StG 58, auf die ein vierfaches Zielfernrohr montiert war, haben beim österreichischen Bundesheer ergeben, daß mit dieser Waffe **Ziele in der Größe einer Brustfigur auf etwa 400 m sicher getroffen werden können**. Die Betonung liegt dabei auf „sicher“, denn es ist natürlich auch möglich, auf noch größere Entfernungen zu treffen, jedoch nicht mehr so gut wie z. B. mit dem K 98 und seiner etwas stärkeren Patrone.

Die Ausstattung der Zielfernrohrschützen mit einem StG 58 (ZF) würde u. a. noch folgende Vorteile bieten:

- StG 58 werden in großen Stückzahlen gefertigt, es können daher immer Waffen mit der geringsten Streuung für diese Verwendung ausgesucht und hergerichtet werden,
- die Einheitlichkeit der Munition bleibt erhalten,
- Ausbildung an nur einem Waffentyp,
- gleiche Ersatzteile, bis auf Zielfernrohr und Montageteile,
- jeder sehr gute StG-Schütze kann mit dem StG 58 (ZF) in kurzer Zeit gute Leistungen erzielen,
- die bereits im Bundesheer vorhandenen vierfachen Zielfernrohre ermöglichen eine rasche Ausstattung der Truppe mit dem StG 58 (ZF).

b) Scharfschützen:

Für ein wirklich sicheres Treffen auf Entfernungen über 400 m ist weder das StG 58 noch die verwendete Munition geeignet, weil das **StG 58 als Universalwaffe** konstruiert wurde und daher eine Kompromißlösung in bezug auf Abmessungen, Gewicht, Handlichkeit, Möglichkeit zur Abgabe von Feuerstößen, Rückstoßkräfte, Leistung der Patrone, Lauflänge usw. darstellt. Es ist technisch unmöglich, eine Waffe zu konstruieren, die so leicht und handlich wie eine MP ist und mit der man außerdem noch treffsicher bis 800 m schießen kann. Auch ein Kraftfahrzeug für den täglichen Gebrauch eignet sich nicht für Autorennen. Diese Feststellungen sind erforderlich, da vereinzelt die Meinung anzutreffen ist, daß das StG 58 eine „schlechte Waffe“ sei, weil es über 400 m Entfernung eben nicht mehr so präzise schießt. Von der Möglichkeit, die **Leistung unseres StG 58 durch verschiedene Änderungen zu verbessern** — ähnlich dem „Frisieren“ eines Autos für Rennzwecke —, wurde, soweit bekannt, noch nicht Gebrauch gemacht. Nach Ansicht von Fachleuten soll sich dies durch folgende Maßnahmen erreichen lassen:

- Weglassen des Gewehrgranatgerätes und des Zweibeins,
- Änderung der Lauflänge und der Laufabmessungen,
- Änderung der Befestigung des Zielfernrohres usw.

Ob die Deutsche Bundeswehr ihre Zielfernrohrgewehre, die unserem StG 58 entsprechen, „frisieren“ hat, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. Das Zielfernrohr ist dort jedenfalls fest auf dem Deckel montiert, der Deckel selbst bleibt weiterhin abnehmbar.

Sturmgewehr 58 mit vierfachem Zielfernrohr



Nicht ändern läßt sich jedoch die Tatsache, daß das StG 58 als Gasdrucklader in der Präzision und der Treffpunktlage den Leistungen eines Mehrladegewehrs nicht voll entsprechen kann. Ebensovienig kann von der Patrone abgegangen werden. Es läßt sich wohl die Präzision verbessern (vgl. den folgenden Abschnitt über die Munition), nicht aber die Rasanz der Flugbahn, und gerade dies ist auf den größeren Entfernungen von besonderer Wichtigkeit.

Höchstleistungen lassen sich also nur durch eine geeignete Waffe und eine starke Patrone erbringen. Hier boten sich dem österreichischen Bundesheer zwei Möglichkeiten an:

- Die von den Alliierten übernommenen K 98 konnten mit Zielfernrohren versehen werden, was eine brauchbare und billige Sofortlösung dargestellt hätte, oder
- die Konstruktion einer neuen Waffe.

Die Entscheidung ist nunmehr für eine Neukonstruktion gefallen.

In Entwicklung steht ein **fünfschüssiges Mehrladegewehr**, das wie das französische Scharfschützengewehr auch als Sportgewehr dienen kann. Neben der Verwendung von neuartigen Werkstoffen für verschiedene Teile wurde der Verbindung von Lauf und Gehäuse schon von der Konstruktion her besondere Sorgfalt geschenkt. Um die Laufschrägungen nicht zu beeinträchtigen, wurde der Vorderschaft sehr kurz gehalten und auf einen **Handschutz** überhaupt verzichtet. Dies sollte jedoch noch einmal gründlich geprüft werden, da der Handschutz zur besseren Handhabung, vor allem bei heißgeschossener Waffe, unerlässlich bleibt, sowohl im Einsatz als auch bei Wettkämpfen. Schließlich ist die Theorie, daß nur ein freischwingender Lauf höchste Präzision gewährleisten kann, umstritten. So sagt z. B. eine russische Veröffentlichung: „Die Präzision des Scharfschützengewehrs wird dadurch erhöht, daß der Lauf in Höhe des vorderen Riemenbügels mit Leinwandstreifen oder Gummi so umwickelt wird, daß er sich streng in den Schaft einlegen läßt. Die dadurch entstandene Verbindung des Laufs mit dem Vorderschaft bremst unerwünschte Laufschrägungen und vermindert wesentlich die Streuung. Bei zehn auf 100 m Entfernung abgegebenen Schüssen entspricht das Trefferbild etwa einer Fünfkopekenmünze.“ Die Franzosen verwenden zur Verbesserung der Präzision eine Art Mündungsfeuerdämpfer, der allerdings genau eingestellt werden muß. Es ist zu hoffen, daß der Truppenversuch zu einer Klärung der Frage beiträgt.

Zielfernrohre

Allgemeines: Schußsichere robuste Ausführung, die Möglichkeit einer Seiten- und Höhenverstellung des Absehens muß gegeben sein, ebenso eine Abdichtung gegen Schmutz und Feuchtigkeit. Antireflexbelag zur Erhöhung der Dämmerleistung sind unbedingt erforderlich.

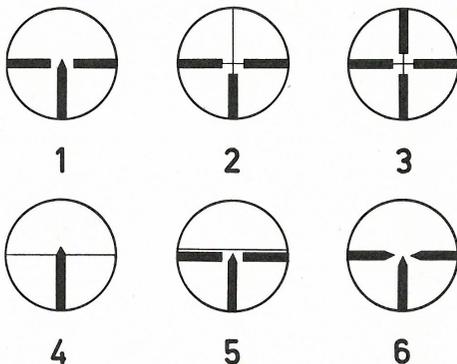
Absehen: Über die Form des Absehens — in der Umgangssprache „Fadenkreuz“ genannt — gibt es verschiedene Meinungen. In den Katalogen der Erzeugerfirmen finden sich daher die verschiedensten Ausführungen. Dr. Antonoff, der darüber ausführliche Versuche angestellt hat, sagt: „Bei vergleichenden Versuchen wird man feststellen, daß manche Absehen den Blick

- regelmäßig bannen (an sich ziehen), während
 - andere ein ausgesprochen unsicheres Gefühl vermitteln.
- Da die meisten Zielfehler der Höhe nach gemacht werden, ist der Höhenbegrenzung des Absehens erhöhtes Augenmerk zuzuwenden. Zu j gehören jene Arten von Absehen, bei denen die Spitze des Zielstachels nicht in einer Ebene mit der oberen Kante der seitlichen Balken verläuft.“
- Vergrößerung:** Je stärker die Vergrößerung, desto größer sieht der Schütze das Ziel, und desto besser kann er zielen und treffen, natürlich nur bis zu einer gewissen Grenze. Aus diesem Grund verwendet man in den Vereinigten Staaten für Scheibengewehre Zielfernrohre mit einer bis zu 25fachen Vergrößerung. Da diese Gläser verhältnismäßig groß sind — bis zu 65 cm lang — und wegen ihres kleinen Objektdurchmessers nur eine sehr geringe Dämmerungsleistung haben, sind sie nur für eine Vermeidung am Schießstand und bei Tag geeignet. Von den Jägern werden je nach Verwendung 2,5- bis 9fache Zielfernrohre, in den verschiedenen Armeen

hauptsächlich vierfache Zielfernrohre verwendet. Die ehemalige deutsche Wehrmacht besaß auch ein sechsfaches Zielfernrohr, mit dem die deutschen Scharfschützen ihre großen Erfolge errangen.

Die **Wahl eines Zielfernrohres** richtet sich daher nach der hauptsächlichsten Verwendung, nach der Leistung der Patrone, der Anbringungsmöglichkeit auf der Waffe usw. Weitere wesentliche Faktoren sind die Größe und das Gewicht des Zielfernrohres. Das ausgewählte Zielfernrohr wird daher auf jeden Fall einen Kompromiß darstellen. Für das StG 58 und die Leistung seiner Patrone sowie die beabsichtigte Hauptverwendung bei Tag genügt ein handelsübliches vierfaches Zielfernrohr österreichischer Erzeugung.

Für das neue Scharfschützengewehr mit der stärkeren Patrone bietet sich ein sechs- oder achtfaches Zielfernrohr an. Diese stärkeren Zielfernrohre lassen auch weiter entfernte Ziele noch gut erkennen und bieten eine sehr gute Dämmerungsleistung. Eine noch bessere Leistung zeigt ein zehnfaches Versuchszelfernrohr, das allerdings erheblich größer, schwerer und unhandlicher ist als das achtfache Zielfernrohr der gleichen Firma. Auch machen sich bei diesem Glas das Flimmern der Luft bei Hitze sowie die unvermeidlichen Schwankungen der Waffe beim Zielen sehr störend bemerkbar. Jäger, die verstellbare Zielfernrohre, z. B. von drei- bis neunfach, verwenden, erklärten auf Befragen, daß sie mei-



Absehen
1 — Zielmarke und obere Kante der seitlichen Balken bilden eine Linie, bewährtes und meistverwendetes Absehen; 2 und 3 — Obwohl die Zielmarken mit der oberen Kante der seitlichen Balken nicht übereinstimmen, werden diese Absehen dennoch oft verwendet, weil sie das Auge zur Zielmarke hin zwingen; 4, 5 und 6 — Absehen, die eher ein unsicheres Gefühl vermitteln; Zielmarke und Höhenbegrenzung fallen nicht zusammen, der Blick wird daher gleichzeitig in zwei Richtungen geleitet

stens eine fünf- bis sechsfache Vergrößerung eingestellt haben, da sie mit dieser Einstellung am besten „zurechtkommen“. Der Truppenversuch wird daher auch hier einiges zur Klärung beitragen können.

Munition

Patronen für Scharfschützengewehre sollen besonders sorgfältig gefertigt werden, damit die Munitionsstreuung auf ein Mindestmaß verringert wird. Die vom Verfasser befragten Scharfschützen sagten zu den einzelnen Munitionsarten:

Leuchtpurpatrone: wurde hauptsächlich zum Einschließen in unbekanntem Gelände sowie zum Ermitteln der Windabtrift, jedoch wenig im Kampf verwendet, um eigene Stellung nicht zu verraten.

S-Patrone: ist bei entsprechendem Geschossgewicht jeder anderen Munitionsart überlegen; nachteilig wirkt sich die schlechte Beobachtungsmöglichkeit des Geschosßaufschlages aus.

Beobachtungspatrone: Geschosßaufschlag durch kleines Flämmchen sowie kleine Rauchwolke gut sichtbar. Die Lage des Schusses konnte dadurch sehr gut beobachtet werden, ohne die eigene Stellung zu verraten.

Patrone für StG 58 (ZF):

Patrone für StG 58 (ZF): Die Präzision der derzeit verwendeten 7,62 mm S-Patrone StG 58 reicht aus, um bis etwa 400 m Entfernung noch eine Brustfigur sicher zu treffen. Präzisionsversuche mit einer besonders sorgfältig laborierten Wettkampfmunition mit 12-g-Geschossen erbrachten eine ins Gewicht fallende Verkleinerung der Streuung. Unter schwierigen Bedingungen — starker, böiger Seitenwind — wurde bei Serien von je 20 Schuß folgende Streuung auf 300 m erzielt:

- bestes Trefferbild — 11,8 cm Streukreisdurchmesser
- schlechtestes Trefferbild — 20,5 cm Streukreisdurchmesser
- Mittelwert auf fünf Trefferbildern — 17,2 cm Streukreisdurchmesser

Vergleich: Die besten bei den internationalen Armeegewehrschießen verwendeten Armeegewehre streuen bei zehn Schuß auf 300 m 10 bis 15 cm. Für das neue französische Scharfschützengewehr wurde auf 300 m eine durchschnittliche Streuung von 18 cm Höhe und 20 cm Breite angegeben.

Das **neue Scharfschützengewehr** ist für die 7,92 mm sS-Patrone/K 98 eingerichtet, die sich als Scharfschützenpatrone im Zweiten Weltkrieg bewährt hat. Diese Patrone wird in unseren Nachbarländern, soweit bekannt, nur noch in der jugoslawischen Armee verwendet. Für den Fall, daß diese Patrone im Bundesheer nicht noch für eine weitere Waffe vorgesehen ist, sollte doch geprüft werden, ob nicht eine andere Patrone noch günstigere ballistische Werte erbringt. In Frage käme die auch in der Jagd verwendete Patrone 7,92 x 64 mm Hülsenlänge, die eine noch rasantere Flugbahn aufweist. Von der Verwendung der Patrone 7,92 x 68 mm Hülsenlänge, der stärksten dieses Kalibers, ist abzuraten, da diese neben einer erheblichen Gasdrucksteigerung und einer Erhöhung des Rückstoßes auch eine so große Laufabnutzung aufweist, daß sie für den militärischen Gebrauch unrentabel ist.

Kaliber x Hülsenlänge	Geschosß				V ₀	Scheitelhöhe der 300 m Flugbahn	Anmerkung
	Gewicht	Länge	Lauflänge	Gasdruck			
mm	g	mm	cm	at	m/sec	in cm	
7,62x51	9,5	29	60	2.850	840	22	Heerespatrone StG 58
7,62x51	12,0	35,3	60	3.100	766	26	Militärpatrone StG 58
7,92x57	12,8	35,3	60	3.300	755	29	Heerespatrone K 98
7,92x64	12,8	32	66	3.400	863	21	Jagdpatrone
7,92x68	12,1	30	70	3.800	1.000	14,6	Jagdpatrone

An **Munitionsarten** wird für das Scharfschützengewehr eine S-Patrone mit 12,8 g Geschosßgewicht und für Ausbildungszwecke unbedingt auch eine Leuchtpurpatrone benötigt. Da die Schußbeobachtung auf Entfernungen über 600 m besonders schwierig ist und die Leuchtpurpatrone von dieser Entfernung ab eine etwas andere Flugbahn als die S-Patrone aufweist, wäre zu überlegen, ob sich nicht eine Beobachtungspatrone herstellen läßt, die in keinem Widerspruch zu den Abkommen des Kriegsvölkerrechtes steht.

Beobachtungsglas (Doppelglas)

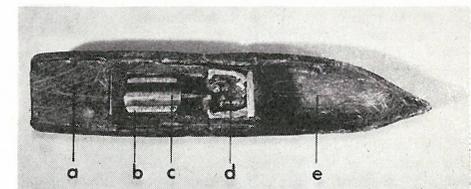
Die von der deutschen Wehrmacht hauptsächlich verwendeten Doppelgläser 6 x 30 entsprechen den Anforderungen bis etwa 500 m Entfernung; die Gläser mit der Vergrößerung 10 x 50 hingegen genügten bis zur Leistungsgrenze der Scharfschützen. Sie hatten neben der stärkeren Vergrößerung auch eine bessere Dämmerungsleistung. Gut bewährt sich auch die Scherenfernrohre der Artillerie. Für die Zielfernrohrschützen wäre daher eine Ausstattung mit den im Bundesheer eingeführten sehr guten Doppelgläsern 6 x 30

erforderlich. Diese Gläser sind trotz ihrer vorzüglichen Leistung klein, leicht und handlich.

Die Scharfschützen hingegen benötigen unbedingt ein Doppelglas mit den Werten 10 x 50 oder zumindest 10 x 40. Eine Ausstattung mit Auszugfernrohren — Spektiven — mit 20- bis 60facher Vergrößerung, wie sie bei der Jagd im Hochgebirge mit Vorliebe verwendet werden, ist, soweit bekannt, in keiner Armee vorgesehen. Der Nachteil dieser Auszugfernrohre liegt in ihrer geringen Lichtstärke und somit in der schlechten Brauchbarkeit bei Dämmerung. Entsprechende Versuche wären interessant.



Geschosßarten
a — 7,92 mm Geschosß des Karabiners 98, 12,8 g; b — 7,62 mm Geschosß des Sturmgewehrs 58, 12 g; c — 7,62 mm Geschosß des Sturmgewehrs 58, 9,5 g. Die ballistische Leistung von b kommt an a bereits nahe heran



Deutsche Beobachtungspatrone aus dem Zweiten Weltkrieg
Längsschnitt durch das Geschosß der von Scharfschützen verwendeten Patrone, Kaliber 7,92 mm. Geschosß mit Ausnahme der Spitze schwarz gefärbt. a — fester Bleikern; b — Schlagbolzenführung aus Leichtmetall; c — Schlagbolzen; d — Zünd- und Sprengkapsel; e — Raum für Phosphorfällung; Zünderfunktion wie bei russischem Explosivgeschosß (vgl. TRUPPENDIENST, Heft 2/1967, S. 110). Die sehr starke Zünd- und Sprengkapsel zerreißt den Geschosßmantel, wodurch die Phosphorfällung mit dem Sauerstoff der Luft in Verbindung kommt

VI. Zusammenfassung

Scharfschützen haben auch im Zeitalter des Atomkrieges ihre Bedeutung behalten. Sie sind ein **Mittel zur Steigerung des Kampfwertes unserer Infanterie**. Um Höchstleistungen zu erzielen, sind erforderlich:

- ausgesuchte Soldaten,
- sorgfältige Ausbildung,
- entsprechende Waffen, Munition und Ausrüstung.

Von der **zweckmäßigen Eingliederung der Scharfschützen in die Einheiten** sind sowohl der erfolgreiche Einsatz im Krieg als auch die gründliche Ausbildung im Frieden abhängig.

Wenn diese Arbeit zur Klärung einzelner noch offener Fragen und zur Vorbereitung des bevorstehenden Truppenversuches einiges beitragen kann, hat sie ihren Zweck erfüllt.