

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

Band: 77=97 (1931)

Heft: 5

Artikel: Die Gefechtsausbildung des Mitrailleur-Zuges

Autor: Reichenbach, Franz

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-9983>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 31.03.2025

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

zwar wenn möglich schon auf Ende 1931. Der Walliser Regierung wurde dann bei der Regelung des Konfliktes von dieser Absicht Kenntnis gegeben. In der ganzen Angelegenheit hat das eidg. Militärdepartement gegenüber der Walliser Regierung den festen Standpunkt bewahrt, den das Gesetz zuließ.

Die Rückgängigmachung einer ungesetzlichen Kommandoübertragung ist eine Selbstverständlichkeit. Die volle Genugtuung hierüber ist für den Augenblick voll berechtigt. Aber es bleibt die Tatsache bestehen, daß die kantonale Regierung, die mit der Fürsorge für die sachgemäße, den Anforderungen eines Krieges entsprechende Besetzung der Kommandostellen durch das Gesetz nicht betraut ist, den Vorschlag der Landesverteidigungskommission ohne stichhaltige Gründe abgelehnt hat. Es ist also von der kantonalen Regierung der Vorschlag derjenigen Stelle, welche gesetzlich mit der Fürsorge für die Führerauswahl beauftragt ist, abgelehnt worden. Dies verrät die verkehrten Auffassungen aus frühern Bürgergardezeiten.

Die Gefechtsausbildung des Mitrailleur-Zuges.

Von Lt. *Franz Reichenbach* IV/76.

Gerade zu einer Zeit, in der die Frage auftritt, ob die Zahl unserer Maschinengewehre erhöht werden solle, ist es vielleicht angebracht zu prüfen, ob die Leistungen unserer schweren automatischen Waffe, im Rahmen der vorhandenen Anzahl und mit Rücksicht auf die jetzige zu kurze Ausbildungszeit, das Höchstmaß erreicht haben.

Die schießtechnischen Leistungen unserer Mitrailleure dürfen im allgemeinen wohl als gut angesprochen werden. Uneinheitlichkeit und Unsicherheit herrscht jedoch noch in der Gefechtsausbildung des Mitr.-Zuges.

Betrachtungen darüber sollen hier an Hand der Uebungen des Versuchsschießkurses zu Gamperdon im Mai 1930 angestellt werden. Es nahmen an diesem Kurse teil: 1 Infkp., 1 Mitrkp., 1 Feldbatterie und 1 Telefonzug. Ein solches Versuchsschießen ist vor allem dazu geeignet, den Stand der Gefechtsausbildung zu zeigen; denn hier tritt zu unsern gewöhnlichen Gefechtsschießen die Verbundenheit der Waffen und eine der Wirklichkeit entsprechende Munitionsmenge. Daß größere Uebungen auf Gegenseitigkeit nur zu leicht Oberflächlichkeit in den kleinen Verbänden hervorbringt, braucht nicht erst erwähnt zu werden. Die Zugführer sind es, welche die Gefechtsausbildung des Zuges leiten. An ihnen ist es, den Zug so zu organisieren, daß er seine Aufgaben im Gefechte erfüllen kann.

Ein jeder Unteroffizier und Mitrailleur weiß, daß die Verbindung stets von hinten nach vorne, also vom Gewehr zum Gewehrchef und von diesem zum Zugführer gehen muß. Für Zugführer und Gewehrchefs ist aber ein ruhiges Rekognoszieren einer Stellung von vorneherein

ausgeschlossen, wenn sie sich auf das Nachkommen ihres Zuges oder Gewehres nicht unbedingt verlassen können und durch diese Sorge von ihrer Hauptaufgabe abgelenkt werden. Daß jedoch die nur theoretische Kenntnis hiervon einen Mangel an Uebung nicht ersetzen kann, zeigte gleich die erste Uebung zu Gamperdon.

Es wurde ein Gefechtsschießen durchgeführt, wie man es auch in anderen Schulen macht. Ein Mitr.-Zug unterstützt den Angriff einer Infkp. Die Gewehre wurden auf einer Rippe in Stellung gebracht. Trotz vorhergehender eingehendster Instruktion versagte die Verbindung zum Zugführer und vom Wachtmeister nach vorne. Die Feuerleitung fiel somit aus den Händen des Zugführers; statt eines überlegten und überlegenen Feuers entstand eine Schießerei der einzelnen Gewehre, die bald ausgeschossen waren. Wir sehen hieraus, daß die theoretische Auffassungsgabe der Truppe nicht überschätzt werden darf und daß nur ein sofortiges Ueben des Erklärten nachhaltige Wirkung hat. Verbindungsübungen, auch in schwierigem Gelände, müssen in den Rekrutenschulen geübt werden. Schon im ersten Teile der Schule könnte man damit beginnen, statt die Maschinengewehre tagelang auf dem kahlen Exerzierplatze aufstellen zu lassen. So kann der Mann dazu erzogen werden, nicht nur sich selbst und seine eigene Tätigkeit zu sehen, sondern auch seinen Führer und seine Umgebung zu beobachten. Denn jedes taktische und strategische Handeln verliert seinen Sinn, wenn es nur auf sich selbst gestellt wird, anstatt ein Glied im ganzen zu sein. Eine exakte Ausführung solcher Uebungen würde die soldatische Schulung nicht hintansetzen.

Eine zweite Uebung basierte auf folgender Annahme: Ein feindliches Detachement ist im Anmarsch aus der Richtung Spitzmeilen mit der Absicht über die Molser Alp gegen Gamperdon-Flums hinabzustoßen. Seine Vortruppen haben bereits den Maskenkamm erreicht und sind im Begriffe, über eine hohe, mit Schnee bedeckte Geröllhalde in den Talkessel hinabzugelangen. Unsere Truppen haben auf den Punkten (Karte 1 : 25,000 Blatt 265): Katzenberg— 375 m n.-östl. Stelli, Höhenkurve 1700— 500 m n.-östl. Pt. 1741, Kurve 1680— Pt. 1823 Stützpunkte errichtet und sich zur Verteidigung eingerichtet. Unsere Artillerie hat im Raume Gamperdon-Tannenboden Stellung bezogen und ist bereits eingeschossen.

Uebungszweck war, festzustellen, ob das Schießen auf einen über einen steilen Hang einzeln herabeilenden Gegner lohnende Wirkung verspricht. Die Uebung wurde an zwei Tagen durchgeführt. Gespielt wurde am Vortage das Vordringen einer feindlichen Infkp. gegen das Talende zwischen den Punkten 1905 und 1801 unter dem Feuerschutze eines Mitr.-Zuges, ferner das gleichzeitige Vorgehen einer Mitr.kp. östlich davon zwischen den Punkten 1905 und 2005. Dazu wurde gespielt die eigene Beobachtung im Tale der Molseralp.

Damit der der Infkp. zugewiesene Mitr.-Zug westlich Pt. 1905 auf Kurve 1900 gedeckt in Stellung gehen konnte, mußte der Kommando-

posten des Zugführers ziemlich weit nach vorne postiert werden, zumal man im Schnee nicht liegen durfte, um sich der feindlichen Luft- und Erdbeobachtung zu entziehen. Vom Kommandoposten zu den Gewehren bestand keine direkte Verbindung. Es mußten daher Zwischenmelder eingeschoben werden, und nach energischem Einexerzieren dieser Verbindung war es möglich, das Feuer des ganzen Zuges in der Hand zu haben und zur gegebenen Zeit zu eröffnen.

Bei einem gewehrweisen Zwischenraum von 30 bis 50 m, also einer Abschnittsbreite bis zu 100 m und einer Tiefe bis zu 50 m, ist eine Rufverbindung kaum mehr möglich oder doch unzuverlässig. Auch eine direkte Augenverbindung wird sich oft nicht aufrechterhalten lassen. Man wird also meist noch Relaismelder aufstellen müssen, zur Weitergabe von Befehlen und Zeichen. Besonders für das indirekte Schießen bildet eine zuverlässige Befehlsübermittlung die Grundlage. Das schweizerische Exerzier-Reglement für die Infanterie weist auf diese Verbindung im Zuge nur hin und sagt in Ziff. 454, daß der Zugsbefehl auch enthalten kann: „Verbindung innerhalb des Zuges und mit der zu unterstützenden Infanterie.“ Die deutsche Ausbildungsvorschrift für die Infanterie schreibt darüber ausführlicher: „Zum Zugführer tritt beim Eintritt ins Gefecht der Zugtrupp. Dieser besteht aus dem Richtkreisunteroffizier, dem Meßmann und ein bis zwei Meldern. Zur Verbindung zwischen den s.Mg. und den Fahrzeugen, zum Munitionsnachschub und Wassernachschub sind Schützen einzuteilen. Der Meßmann legt unaufgefordert Entfernungen fest und gibt sie dem Zugführer und den in seiner Nähe liegenden Gewehrführern bekannt. Im Zuge sind mindestens drei Schützen am Entfernungsmesser auszubilden. Die Melder sollen besonders unerschrockene, pflichtgetreue Leute sein, die das volle Vertrauen ihres Zugführers besitzen. Ihre Aufgabe besteht darin, seine Befehle an die s.Mg. weiterzugeben, nach vorn, seitwärts und rückwärts zu beobachten, durch Winke usw. mit dem nächsthöheren Vorgesetzten ihres Führers Verbindung zu halten.“ Spezielle Uebung erfordert die Verbindung bei Nacht und vor allem mit aufgesetzter Gasmaske. Unsere Befehlsübermittlung, die fast ganz auf mündlicher Weitergabe beruht, muß restlos durch Zeichen ersetzt werden können, wenn sie bei Gaskämpfen aufrechterhalten werden soll.

Die Grundlage für den zweiten Teil der Uebung bildete die Beobachtung des Vortages aus dem Tale. An allen Punkten, wo feindliche Bewegung konstatiert worden war, wurden Scheiben gesteckt, die für den Verteidiger dann den Feind markierten. Die verschiedenen Feuer Räume wurden von der Uebungsleitung bezeichnet, um auf Meldung: Feind auf Hang A, oder Feind auf Terrasse C, die Truppe über den Stand des feindlichen Vordringens zu orientieren. Gespielt wurde eine Infkp. im Tale, vier Mitr.-Züge und eine Feldbatterie.

Ein Mitr.-Zug ging bei Stützpt. 3, 500 m n.-östl. Pt. 1741, auf einer Doppelrippe in Stellung. Verbindung zur Uebungsleitung (Batkdo.-Posten) telefonisch, Verbindung zu den Gewehren durch Zwischen-

melder. Da auch die Gewehre die bezeichneten Feuerräume kannten, konnte auf Meldung das Feuer in kürzester Zeit eröffnet und verlegt werden. Inzwischen stieß der Feind bis in den Talkessel hinab. Trotz heftigem Artilleriefeuer mit Momentanzündern und Schrapnells während des Vorgehens über den Hang und mit Zeitzündern während der Neubesammlung im Talkessel, gelang es dem Feinde, sich zu weiterem Vorgehen zu entwickeln. Es wurde dann ein plötzlicher Durchbruch des Feindes der Talsohle entlang angenommen, und der auf Stützpunkt 3 postierte Mitr.-Zug erhielt den Befehl, sofort auf der vorderen, dem Talboden zu gelegenen Rippe in Stellung zu gehen und das Feuer auf den durchgebrochenen Gegner zu eröffnen. Die Gewehrchefs erhielten diesen Befehl ebenfalls, mit der Weisung, das Feuer sofort gewehrweise zu eröffnen. Anstatt aber die montierten Maschinengewehre so rasch wie möglich nach vorne zu bringen, um das Feuer ohne Zögern zu eröffnen, wurden die Gewehre erst aufgepackt und vorne wieder montiert. Es wurde sogar der Versuch gemacht, erst Deckung zu schaffen, ehe man losschoß. Es mag ein Fehler des Zugführers gewesen sein, daß er den Befehl zu wenig detailliert hatte. Der Hauptfehler hier und in manch andern Fällen liegt aber leider in dem vollständigen Mangel an taktischer Kenntnis und Vorstellungskraft bei den Unteroffizieren.

Während der täglichen Theoriestunden der Rekruten beim Kpkdt. könnte man den Unteroffizieren eine einfache und leichtfaßliche Theorie über die verschiedenen taktischen Verwendungsarten des Maschinengewehres erteilen. Man sollte ihnen dabei das Wesentliche über das Verhalten des einzelnen Gewehres und des Zuges im Begegnungsgefecht, beim Angriff in der Bewegung, beim Angriff gegen eine Stellung, bei Verteidigung und Rückzug beibringen. An jede Theorie über eine dieser Verwendungsarten könnte man sodann eine diesbezügliche, ganz einfache taktische Uebung im Gelände anschließen, zunächst nur markiert durch die Unteroffiziere und später auch ausgeführt von den Rekruten. Wenn man den Unteroffizieren diese fünf Grundbegriffe und Verwendungsarten immer wieder einhämmert, so wird man nicht gegen Schluß der Schule noch Hals über Kopf einen meist mißlungenen taktischen Stellungsbezug einschieben müssen, ehe man mit der Infanterie zusammenarbeitet. Es ist eine hohle Phrase, wenn man Leuten, die wochenlang auf dem Exerzierplatz gearbeitet haben, plötzlich gefechtsmäßiges Verhalten vorschreibt. Täglich eine Stunde für solche Uebungen, einschließlich den erwähnten Uebungen für Verbindung, und schließlich Kombination beider in kleinen Gefechtsübungen nach einer der genannten taktischen Annahmen, wird eine Truppe heranbilden, die selbst in kurzer Zeit eine tüchtige Leistung im Gefechte vollbringt und bei Ausfall eines Führers diesen sinngemäß ersetzen kann, was von entscheidender Bedeutung ist.

Eine weitere Uebung beruhte auf folgender Annahme: Der Feind hat sich am Abend auf der Linie Pt. 1956 n.-östl. Brodkamm-Pt. 1741 Tannenkopf-Stelli festgesetzt. Unsere Truppen haben in Fühlung mit

dem Feinde genächtigt und erhalten für 1000 den Befehl zum allgemeinen Angriff. Gespielt wird 1 Inf.-Zug bei Pt. 1823 zum Angriff gegen Pt. 1956, 3 Züge im Tale zum Angriff gegen das Talende und den Tannenkopf Pt. 1741, 1 Mitrkp. auf dem Plateau südl. Ober Molseralp und 1 Feldbatterie bei Tannenboden.

Der Batkdt. läßt am frühen Morgen seine beiden Kompagnien vorderer Staffel in Angriffsgrundstellung gehen: Kp. links (1 Zug) gedeckt durch Kuppe 1823, Kp. rechts südwestlich Ober Molseralp. Er beschließt, zuerst die Stellikuppe zu vernebeln durch die ihm unterstellte Batterie, um die feindliche Beobachtung außer Gefecht zu setzen. Dann will er die feindliche Stellung im linken Abschnitt bei Pt. 1956 nehmen und erst dann den Angriff im Tale vortragen lassen, um eine störende Flankenwirkung von Feuer oder Bewegung vom rechten feindlichen Flügel auszuschließen. Der Bat.-Befehl lautet deshalb:

Btr. X eröffnet von 1000 bis 1003 ein Wirkungsschießen auf die Kuppen- und Hangstellung des Feindes bei Pt. 1956. Allgemeine Feuerpause von 1003 bis 1004. Um 1004 eröffnen die Mitr.-Züge ihr Feuer auf dieselbe Stellung und unterstützen den gleichzeitig beginnenden Angriff der Kp. links. Nach Einnahme dieser Stellung schreitet der Angriff in Richtung Brodkamm-Maskenkamm fort. Sobald die Mitr.-Züge den Stellungswechsel in Richtung Tannenkopf-Talende vollzogen haben, beginnt auf telefonischen Befehl des Batkdo. auch der Angriff im Tale, durch die Kp. rechts. Erstes Angriffsziel: Tannenkopf. Allg. Richtung: Talende und Hang gegen Pt. 1902. Die Kdo.-Posten der Mitr.-Züge werden telefonisch mit dem Bat.-Kdo verbunden.

Diese Uebung zerfiel also in zwei Phasen. Der Angriff auf die Stellung links oben erfolgte wie geplant, wurde aber durch Annahme der Uebungsleitung zurückgeschlagen und gelang erst beim zweiten Male, nach erneuter Artillervorbereitung.

Besonders wichtig erscheint hier die Möglichkeit, daß in unserm Gelände flankierendes und überhöhendes Feuer sehr oft bis zum Sturm aufrechterhalten werden kann, während in flachem Gelände die Sturmtruppe bei Vorverlegen oder Einstellen des Artillerieschuers ganz auf sich selbst gestellt ist. Hier wird die Unterstützung durch die Maschinengewehre der rasanten Flugbahn wegen, besonders beim direkten Schießen, sehr bald verunmöglicht. Durch Lücken schießen bleibt immer sehr schwierig. Hier kann man sehen, daß eine sehr große Zahl von Maschinengewehren, die auch indirekt schießen können, den feindlichen Widerstand im Graben bis zum letzten Moment geradezu erdrücken könnten.

Die zweite Phase, der Angriff im Tale, zeigte das gewohnte Bild unserer Gefechtsschießen, unter Zuzug von Artillerie.

Die Beobachtungsverhältnisse waren hier im Allgemeinen günstig. Es ist aber eine dringende Notwendigkeit, daß die Mitrailleuroffiziere den achtfachen Feldstecher erhalten, wenn sie über ihr Feuer nicht oft voll-

ständig im unklaren bleiben sollen. Auch das Auffinden von Zielen ist auf 2000 m sehr erschwert.

Zur Frage des gewehr- oder zugsweisen Einschießens sagt das Exerzier-Reglement in Ziff. 418: „Ob zugs- oder gewehrweise eingeschossen wird, hängt vor allem von den Beobachtungsverhältnissen ab“. Zum Wirkungsschießen ist allgemein zu sagen, daß der schlagartige Einsatz aller Gewehre auf Feind und eigene Truppe viel stärker wirkt als gewehrweises Schießen. Dies ist auch der Fall, wenn nicht nur auf ein einziges, gemeinsames Ziel geschossen wird, wie es in Ziff. 455 erwähnt wird. Die deutsche Vorschrift sagt darüber im Kapitel über die Feuerleitung: „Die Feuerleitung des S. M.-G.-Zuges liegt in der Hand des Zugführers, der das Feuer der einzelnen S. M. G. so in Uebereinstimmung bringt, daß sie sich gegenseitig ergänzen“ usw. „Ist bei fortschreitendem Kampf die Feuerleitung des Zugführers nicht mehr aufrechtzuerhalten, so geht sie auf die Gewehrführer über. Nur beim Schießen mit indirektem Richten muß der Zugführer das Feuer seine S. M. G. stets selbst leiten.“ Wichtig beim zugsweisen Schießen ist hauptsächlich der überfallartige Feuerbeginn. Im weitern muß aber darauf geachtet werden, daß die Gewehre gegenseitig auf sich hören und sich so ergänzen, daß nie alle zugleich schießen, da sonst auch oft alle zugleich pausieren, was unbedingt zu vermeiden ist. Es soll also ein wechselndes, gegenseitig abgestimmtes Spiel entstehen. Nur so kann man auch bei Dauerschießen mit der vorhandenen Munition auskommen. Die deutsche Vorschrift macht den Zugführer ausdrücklich für das Haushalten mit der Munition verantwortlich.

Nicht genug betont werden kann die Sorge um reichlichen Wassernachschub. Man muß speziell zu diesem Zwecke einen Mann nach Wasser suchen lassen, damit der Wachtmeister den Nachschub gut und reichlich organisieren kann. Ein jedes Dauerschießen zeigt, daß eine einzige Wasserreserve nicht entfernt genügt, um Dampfbildung zu vermeiden, und es wäre am besten, wenn jedes Gewehr seine eigene Wasserreserve hätte. Das Herbeischaffen von Wasser in den Helmen ist schließlich nur ein Notbehelf. Auch ist es nicht vorteilhaft, den Büchser als Laufburschen für das Wasser zu verwenden, da er für andere Aufgaben nötiger ist.

Am ehesten übersieht man, mangels der feindlichen Gegenwirkung, das nicht nur oberflächliche Aufsuchen von zahlreichen Wechselstellungen. Uebungen, bei denen man öfters Wechselstellungen nicht nur suchen, sondern auch beziehen ließe, wären dringend am Platze. Dabei muß die Verbindung immer bestehen bleiben.

Unser Gelände zeigt den entschiedenen Vorteil des direkten Schusses gegenüber dem indirekten. Das Feuer ist beweglicher und rascher, wenn der Schütze sein Ziel sieht und ihm folgen kann. Andererseits hat das indirekte Schießen solche Vorteile, daß gerade bei etwaiger erhöhter Maschinengewehrzahl, die Einführung des indirekten Schießens unbedingt notwendig werden wird. Es ist dies mehr als chronische Neue-

rungssucht und technische Spielerei. Gerade durch die Einführung der L.Mg. hat sich das Mg. immer mehr zu einer Fernfeuerwaffe entwickelt, welche Entwicklung das indirekte Schießen aber beinahe zwangsläufig nach sich zieht. Ein indirektes Schießen nach Feuerplan ist zum ersten Male bei Paschendale im Jahre 1917 durchgeführt und nachher durchgehend verwendet worden, auch im Verein mit Artillerie und auf kürzere Distanzen bei Feuerwalzen. Hauptgrund zur Einführung des indirekten Schießens waren vor allem die ungeheuren Verluste, welche die Mg.-Truppen durch die Feldartillerie erlitten. Gerade für ein Land mit wenig zahlreicher Artillerie wird das indirekte Schießen der Mg. notwendig und nützlich sein.

Die Vorteile des indirekten Schießens sind vor allem: Beschuß der hinteren Linien bis zu 3500 m, bessere Deckungsmöglichkeiten und Vermeiden der sonst trotz allem notwendigen überhöhten, exponierten Stellungen. Die Maschinengewehre können ihre Stellungen viel länger beibehalten, da sie länger unerkant bleiben. Häufiger Stellungswechsel erschwert die Arbeit und besonders die Verbindung. In Fällen, wo das Ziel nicht sichtbar ist, bei Nebel, Rauch und in der Nacht, kann nur indirekt mit guter Wirkung geschossen werden.

Die Ausbildung des Mannes, der nur den Richtaufsatz mehr bedienen muß, wird nicht wesentlich erschwert werden, und nur Offiziere und Unteroffiziere müßten lernen, mit Scherenfernrohr und Richtkreis zu messen. Bei einer ohnehin notwendigen Verlängerung der Schulen sollte dies möglich sein.

Die hier besprochenen Uebungen haben gezeigt, was unsere Mitrailleure ansehnliches leisten können, sie haben aber auch einige Forderungen erhoben, die mit Energie und Optimismus schon heute zum größten Teil erfüllt werden könnten. Es ist möglich und dringend erforderlich, daß die Gefechtsausbildung durch rationelleres Programm und durch konzentriertere Arbeit in andern Fächern verbessert wird, wenn die Truppe ihre Aufgabe erfüllen soll. Es ist dies keine Frage von Zeit und Geld, sondern von Geschick und Organisation. Dann wird auch die notwendige Verlängerung der Schulen und eine Erhöhung der Mg.-Bestände auf hervorragende Weise ausgewertet werden können.

Der französische Annäherungsmarsch und die deutsche Entfaltung und Entwicklung.¹⁾

Von Hauptmann *Altrichter*, Lehrer an der Inf.-Schule Dresden.

Es ist kein Wunder, daß Deutschland und Frankreich, die beiden großen Gegner des Weltkrieges, bei der Auswertung ihrer Kriegserfahrungen verschiedene Wege gegangen sind.

¹⁾ Mit Bewilligung der Redaktion der in Berlin in spanischer Sprache erscheinenden Militärzeitschrift „De re bellica“ No. 4 entnommen.