Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 123 (1957)

Heft: 2

Artikel: Ausbildung in der Panzerbekämpfung

Autor: Studer, Eugen

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-27150

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: 11.07.2025

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

123. Jahrgang Nr. 2 Februar 1957

69. Jahrgang der Schweizerischen Monatsschrift für Offiziere aller Waffen

ALLGEMEINE SCHWEIZERISCHE MILITÄRZEITSCHRIFT

Organ der Schweizerischen Offiziersgesellschaft

Adressen der Redaktoren

Allgemeiner Teil: Oberstdivisionär E. Uhlmann, Neuhausen a. Rheinfall, Zentralstr. 142
Militärwissenschaftliches: Oberstdivisionär G. Züblin, Küsnacht ZH, Buckwiesenstr. 22

Ausbildung in der Panzerbekämpfung

Von Major i. Gst. Eugen Studer

Man tut wohl gut, sich Klarheit über die taktische Verwendung der ausländischen Panzerverbände zu schaffen, *bevor* man sich seine eigenen Ideen über die Bekämpfung dieser Panzer macht. Sonst kann man leicht Gefahr laufen, sich geistig und materiell auf etwas vorzubereiten, das nicht oder sicher nicht im erwarteten Umfange eintreffen wird.

Die Diskussion über die Panzerbekämpfung hat gerade in den letzten Wochen mit aller Deutlichkeit gezeigt, daß man sich vielenorts vollständig falsche Vorstellungen vom Einsatze der Panzer im Gefecht macht und aus einem Spezialfall allgemein gültige Schlüsse hat ziehen wollen.

Es ist deshalb wohl zweckmäßig, in aller Kürze auf einige

Grundsätze der Panzerverwendung

hinzuweisen, wie sie für einen möglichen Einsatz in unserem Mittelland Geltung haben können.

Die Panzer haben wegen der verbesserten und vielgestaltigen Abwehrwaffen auf kurze Distanzen *kein Interesse am Nahkampf.* Es ist für einen einzelnen Kampfwagen oder für einen Panzerverband sinnlos, auf 50 m an ein Widerstandsnest heranzufahren, wenn dieses schon aus 1000 m mit dem Feuer zerschlagen werden kann. Es ist genau gleich wie beim Boxen. Ein Mann mit langen Armen wird immer versuchen, den Kampf auf Di-

stanz zu führen und den Nahkampf zu vermeiden. Im Sportteil einer Zeitung tönt dies etwa so, wie ich aus einem Bericht zitiere: «Im Mittelgewicht ließ sich Schweizermeister Imthurn durch den mit größerer Reichweite aufwartenden Nikolajewski den Kampf auf Distanz aufdrängen, so daß er einigen guten Treffern zum Trotz klar ausgepunktet wurde.» Darum werden die Panzer — immer abgesehen von Ausnahmefällen — nicht an der Spitze in eine Ortschaft oder in einen Wald hineinfahren. Sie werden von der begleitenden Truppe zu Fuß profitieren und diese ihrerseits unterstützen.

Aus dem gleichen Grunde vermeiden es die Panzer auch, *schwierige Geländehindernisse* im Gefecht nehmen zu wollen. Sie verlieren dabei die Übersicht, riskieren einen mechanischen Defekt und können unter für die Abwehr günstigen Voraussetzungen bekämpft werden. Kein Panzer wird uns normalerweise den Gefallen tun, auf einen Baumstapel hinaufzufahren, nur um unserer Nahabwehr die Bauchseite zu zeigen und sich auf sehr pittoreske Art und Weise wie ein aufgebäumter Elefant abschießen lassen. Es mag auch solche Fälle geben, die meisten davon aber sicher in Filmen.

Es wird vielmehr zu einem *Kampf um die Hindernisse kommen,* die durch Fußtruppen mit Feuerunterstützung der Panzer genommen werden müssen und dann überbrückt oder zerstört werden. Je nach der Größe und Bedeutung dieser Hindernisse oder Hinderniszonen können unter Umständen die verschiedensten Spezialtypen wie Minenräumpanzer, Brückenpanzer und Flammenwerferpanzer eingesetzt werden. Dabei sollte man auf der Seite der Abwehr daran denken, daß ein Flammenwerferpanzer rund 1500 l Flammöl mit sich führt und der Flammstrahl eine Reichweite von etwa 100 m hat.

Panzer sind dank ihren Raupen *beweglich,* abgesehen von Sumpfgelände, steilen Hängen oder vereisten Straßen. Es wäre aber falsch zu glauben, daß Panzer von vornherein auf die Benützung der Straßen verzichten würden. Es ist schließlich so wie beim Füsilier, der ja viel geländegängiger als ein Kampfwagen ist und doch immer wieder auf der Straße zu marschieren versucht; denn es ist bedeutend angenehmer und man kommt rascher vorwärts. Deshalb würden wohl in unserem Mittelland sehr viele *Panzerkämpfe längs der Straßen* und deren nächster Umgebung und vor allem um die Straßenknotenpunkte stattfinden.

Panzerverbände größern Umfanges werden versuchen, ihre *Beweglichkeit und Schockwirkung* so gut und so lange als möglich auszuspielen. Kampfwagen müssen *rollen,* um den in sie gesetzten Erwartungen zu entsprechen. Je kürzer die Zeit des Angriffes, um so kürzer ist die Zeit der Einwirkung der Abwehrwaffen und um so geringer sind die Verluste.

Die Beweglichkeit soll den Panzerverbänden vor allem durch eine

starke *Unterstützung der Luftwaffe und der Artillerie* ermöglicht werden. Es wird in diesem Zusammenhang etwa das Beispiel am Senio in Italien zitiert, als 1943 vier australische Pz.Abt. durch dreißig englische Hb.Abt. unterstützt wurden, also mit 480 Geschützen. Das war viel für die damalige Zeit, ist aber wenig im Vergleich zu den Möglichkeiten eines Atomeinsatzes. Eine einzige Atombombe von 20 kt (also mit einer freiwerdenden Energiemenge, welcher jener von 20 000 t Trotyl entspricht) verursacht die gleichen Zerstörungen, wie sie durch 100 000 Schuß Stahlgranaten vom Kaliber 10,5 cm und verschossen in 4 Minuten erzeugt würden. Für ein solches Feuer wären 6000 Geschütze notwendig; diese Zahl entspricht ungefähr dem Totalbestand der deutschen Artillerie auf dem Höhepunkt ihrer materiellen Rüstung während des zweiten Weltkrieges. Heute hat ein *einziges* Atomgeschoß diese Wirkung. Neben der großen Feuerunterstützung durch andere Waffen und der Feuerkraft der Panzerverbände selbst soll auch die *Masse* die Schockwirkung erhöhen, sofern das Gelände und ein möglicher Atomeinsatz eines Gegners einen solchen überhaupt zulassen.

Wir werden selbstverständlich versuchen, so zu kämpfen, daß die idealen Voraussetzungen für einen feindlichen Panzereinsatz vermieden oder wenigstens reduziert werden können. Dies ist aber aus verschiedenen Gründen nicht immer möglich und z. B. für eine Leichte Brigade kaum wahrscheinlich, die für den Einsatz in Krisenlagen vorgesehen ist und vier von sechs typischen Aufträgen durch Angriffe, meist aus der Bewegung heraus, erfüllen soll. Darum müssen wir uns immer wieder mit der Kampfart eines feindlichen Panzerverbandes befassen, die sehr variantenreich sein kann, aber immer von der Überlegung ausgehen wird, nicht *unsere* Wünsche zu erfüllen.

Panzerbekämpfung ist keine Spezialität

Man muß immer und immer wieder festhalten, daß die Panzerbekämpfung nicht eine Angelegenheit einiger spezieller Leute ist, sondern *alle Truppen angeht.*

Als Grundsatz muß — mit wenigen Ausnahmen — gelten, daß sich *jede Einheit selbst gegen Panzer schützt.* Es kommt bei den heutigen Frontbreiten und -tiefen und den vorhandenen personellen Mitteln nur in Ausnahmefällen in Frage, daß z. B. der Artillerie, der Fliegerabwehr oder den Sappeuren und den meisten Formationen der rückwärtigen Dienste andere Truppen zur Sicherung zugeteilt werden können, wie man dies etwa hört.

Die Ausbildung, vor allem an den Waffen auf mittlere und größere Distanz, muß der Tatsache Rechnung tragen, daß die Bekämpfung von Panzern sehr oft

in unvorhergesehenen Situationen

zu geschehen hat. Jeder Geschützchef und jeder Richter oder Schütze muß von der Möglichkeit überzeugt sein, daß genau das Umgekehrte von dem geschehen kann, was er sich vorgestellt hat. Vorgefaßte Meinungen über den Kampfverlauf führen leicht zu Überraschungen, und Überraschungen erzeugen oft Nervosität, Lähmung oder gar Panik. Es muß deshalb für jeden Richter selbstverständlich sein, auch in eine andere Richtung — und zwar mit Erfolg — schießen zu können. Dies kann auch auf der Tankbahn geübt werden, indem zuerst die Schußrichtung nicht auf die fahrenden Ziele, sondern in einem großen Winkel zu diesen eingenommen wird. Jede noch so kleine Übung kann deshalb mit dem Ruf «Panzer von rechts» oder «Panzer von hinten» eingeleitet werden. Dabei zählen für die anschließende Beurteilung nicht nur die Treffer, sondern auch die Zeit für den Wechsel der Feuerrichtung.

Panzer vernichten

Feindliche Panzer sollen nicht nur bekämpft, sondern *vernichtet* werden. Ein Panzer gilt nur dann als sicher vernichtet, wenn er entweder brennt oder wenn der Turm wegfliegt. Nicht jeder Schuß ist ein Treffer, und nicht jeder Treffer bedeutet die Vernichtung eines Panzers, auch nicht mit einer Hohlladung. Beim Schießen gegen Attrappen, auf der Tankbahn oder auch nur bei Zielübungen wird der Übungsleiter sich deshalb entsprechend zu verhalten haben und beispielsweise sagen: «Treffer, der Panzer hält», oder «Treffer, der Panzer fährt weiter», oder «Treffer, der Panzer brennt.» Mit diesem Detail verhindern wir, daß im Ernstfalle der Richter überrascht würde, wenn der Panzer trotz mehreren Treffern weiter auf ihn zufahren und ihn vielleicht (oder sogar wahrscheinlich) in eine Schockwirkung versetzen würde.

Viele Ziele

Zu oft sieht man Geschützchefs bei Übungen, die klar und deutlich den Befehl für die Feuereröffnung geben, dann «Treffer» schreien und auf den Applaus des Inspizierenden warten. Sie vergessen, daß mit dem ersten Treffer das Gefecht nicht beendet ist, sondern erst beginnt, indem sie sich gegen die andern Panzer zu wenden haben. *Jede* Übung gegen Panzer muß *verschiedene Ziele*, wenn möglich auf verschiedene Distanzen, umfassen. Praktisch kann das so geschehen, daß abwechslungsweise auf fahrende und feste Ziele geschossen wird, wenn man selbst nicht mehrere bewegliche Panzer darstellen kann. Es ist ungefähr dasselbe, wie man einen Torhüter trainiert, indem man nicht nur einen Ball auf das Tor jagt, sondern ein halbes Dutzend Bälle knapp nacheinander.

Die erste Phase

Damit man Panzer vernichten kann, muß der Schütze bei deren Auftreten überhaupt noch vorhanden sein. Diese Feststellung tönt reichlich primitiv; aber bei vielen Übungen gegen Panzer gewinnt man den Eindruck, daß die Leute mit dem Raketenrohr, der Panzerwurfgranate oder der Kanone sich für unverletzlich halten. Sie knien oder liegen irgendwo, vielleicht hinter einem Baum, stechen sogar symbolischerweise einen Rasenziegel aus und warten auf den Panzer. Wahrscheinlich kommen aber nicht zuerst die Panzer, sondern ein Feuerhagel mit Napalmbomben, Artillerie- und Minenwerferfeuer usw. Denn der feindliche Panzerverband will ja *mit allen Mitteln* versuchen, die gegnerische Panzerabwehr schon *vor* dem Angriff zu vernichten. Der Schütze mit der Panzerwurfgranate muß deshalb beim Panzerangriff noch existieren und aus *seinem* Loch heraus treffen können. Die Praxis zeigt, daß man für das Schießen mit der Panzerwurfgranate nicht in einem zu tiefen, nicht in einem zu engen, nicht in einem zu kurzen, sondern in einem dem Schützen entsprechenden Loch stehen oder knien muß. Es ist unverständlich, daß selbst auf Bundesgebiet die Gelegenheit sehr oft nicht wahrgenommen wird, anläßlich von Übungen gegen Panzer auch die Stellungen und Deckungen für die erste Phase eines Panzerangriffes zu bauen. Man darf nicht so weit gehen und sagen, daß es keine Ausbildung bedeutet, wenn ein Pak.Zug, ein Hb.Zug oder ein Mk.-Zug irgendwo auffährt, die Schießfahnen hochzieht, auf einige bewegliche Ziele schießt und nach zwei bis drei Stunden wieder verschwindet, ohne die Geschütze feldmäßig eingegraben zu haben. Aber sicher darf man feststellen, daß diese Art von Ausbildung keine gründliche ist, Zeitverschwendung bedeutet und im Ernstfall zu unnötigen Verlusten führen würde.

Das Duell

Für den Kampf gegen Panzer gilt wie für ganz wenig andere Phasen des Gefechtes das Motto: du oder ich. Die Artillerie bekämpft Flächenziele, der Flieger mit der Napalmbombe ebenfalls, der Schütze am Maschinengewehr in vielen Fällen auch. Der Panzer aber ist ein Punktziel; man trifft ihn oder trifft ihn nicht. Man muß aber den Panzer nicht irgend einmal, sondern bereits mit dem *ersten Schuß* treffen. Der Schütze mit der Panzerwurfgranate hat ja gar keine andere Wahl, weil er auf 30—40 m schießt und normalerweise gegen einen fahrenden Panzer gar nicht mehr zum Abfeuern einer zweiten Granate kommt. Er muß nicht nur rasch treffen, sondern auch sehr rasch in Deckung gehen können, wofür er rund eine Sekunde Zeit hat. Man kann das Schießen aus dem Loch nie genug üben, indem der Schütze sich rasch erhebt, sehr rasch zielt und trifft und nach dem Abschuß

sofort in Deckung geht, um nicht von den Splittern getroffen zu werden. Es ist erstaunlich, wie wenig Leute in der Lage sind, in einer Sekunde in Deckung zu gehen. Dieses Manko in der Ausbildung wird von vielen Vorgesetzten nicht immer festgestellt, weil wir mit der Panzerwurfgranate selten scharf schießen.

Es ist nichts zu sagen gegen eine genaue *Kontrolle* der Pistolenschießen mit Führen eines Standblattes, Datum, Scheibentyp, Feuerart, Zahl der Schüsse und Treffer. Zu sagen ist aber etwas, wenn in einer Einheit für die unter Umständen entscheidende Ausbildung in der Panzerbekämpfung keine genaue Kontrolle jedes einzelnen Schützen geführt wird. Das ist eine unverzeihliche Nachlässigkeit.

Die Zahl der Treffer gegen Attrappen und auf der Tankbahn sind oft meist erfreulich. Es ist auch kein Wunder, wenn man die Voraussetzungen berücksichtigt, unter welchen diese Schießen sehr oft abgehalten werden. Alles ist wohl vorbereitet. Es herrscht Ruhe, kein Gedränge, kein Lärm, und nichts stört das Idyll. Eine solche Ambiance mag (wenigstens teilweise) richtig sein für das erste Schießen. Für jedes andere ist sie im Wiederholungskurs grundfalsch. Das Schießen im Ernstfalle würde unter ganz andern physischen und psychischen Bedingungen stattfinden. Selbstverständlich kann man im Frieden nie

Kriegsatmosphäre

schaffen. Aber es ist wenigstens möglich, eine erste Annäherung zu erreichen, indem der Schütze in Aufregung versetzt wird. Warum nimmt er nicht zuerst drei Hindernisse und kommt dann zum Schießen? Warum wird er nicht — wie in Wirklichkeit — eingenebelt? Warum krachen keine Petarden und warum übertönt der Lärm des Motorrades ohne Auspufftopf nicht die Worte des Korporals? Wieso nicht mit der Gasmaske schießen, nachdem ihr Gebrauch im Zeitalter einer möglichen Atomkriegführung wieder höchst aktuell ist? Es ist eigenartig, wie phantasielos viele Leute solche Übungen anlegen und leiten. Oder einfach zu bequem sind!

Der Trupp

Bei den Waffen für kurze Entfernung ist die Panzerabwehr eine Angelegenheit des *Trupps*. Ein Schütze mit der Panzerwurfgranate oder dem Raketenrohr wird nicht ohne seinen Kameraden mit der Maschinenpistole oder dem leichten Maschinengewehr ausgebildet, weil auf diese Distanzen die Abwehr sich gleichzeitig gegen Panzer *und* Begleitinfanterie richtet. Deshalb ist es zweckmäßig, bei diesen Übungen auf unterster Stufe einmal zuerst Panzergrenadiere statt der erwarteten Panzer und umgekehrt zuerst

die Panzer und dann ein drittes Mal Panzer und Panzergrenadiere miteinander auftauchen zu lassen.

Panzerwarnung

Beim Schießen auf mittlere und größere Distanzen ist die Panzerwarnung praktisch zu üben. Es ist den Leuten und den Unterführern praktisch zu zeigen, daß man sich nicht auf *ein* Mittel verlassen darf. Einmal versagt plötzlich das Funkgerät, dann sieht man mangels organisierter Beobachtung die Signalrakete, die zudem in Richtung Sonne abgeschossen wird, nicht, und zudem haben die in der Nähe sich bereitstellenden Panzerjäger den Telefondraht aufgespult. Es müssen alle zur Verfügung stehenden Mittel für die Durchgabe des Panzeralarms verwendet werden. Von oben ist dafür zu sorgen, daß für den «Panzeralarm» im ganzen Abschnitt die gleichen Zeichen, Signale usw. verwendet werden, um nicht auf ein vermeintliches Zeichen «Panzeralarm» gleichzeitig das Feuerprogramm der Hb.Abt. auszulösen, das Mw.Feuer vorzuverlegen und den Handstreich zu starten.

Tarnung

Wenn man von Tarnung spricht, so verstehen darunter viele Leute nur die Maßnahmen, um zu verhindern, daß die Truppe oder die Waffe und Geräte *vor* dem Einsatz gesehen werden. Diese Phase der Tarnung ist sicher wichtig. Ebenso wichtig oder noch wichtiger ist aber die Tarnung *während des Feuergefechtes*. Selbstverständlich ist es nicht immer möglich, schießende Geschütze unsichtbar oder nur wenig sichtbar zu machen. Wirkung geht auch vor Tarnung. Doch in vielen Fällen kann man das Mündungsfeuer einer flankierenden Waffe der Erdbeobachtung entziehen, indem z. B. die Kanone nur ein oder zwei Meter weiter hinter die Hauswand oder den Wall zurückgezogen wird. Die Geschützführer sollen auch daran denken, daß nicht bei jedem Schuß Staub, Blätter oder Schnee aufgewirbelt werden und lange nach dem Aufblitzen des Geschützes die Stellung verraten. Es ist den Chefs und Richtern einzuschärfen, daß sie nicht nur an das Zielen denken sollen, sondern sich auch überlegen, was beim Schießen geschieht. Vielleicht verdoppeln sie ihre Anstrengungen, wenn man ihnen das Schlagwort der Panzerverbände wiederholt, nachdem im Panzerkampf «Mücken mit dem Hammer vernichtet werden» sollen. Also jede einzelne Panzerabwehrwaffe mit allen Mitteln, auch mit an und für sich viel zu großen, bekämpft wird.

Stellungswechsel?

Stellungswechsel einzelner Waffen sind in gewissen Situationen notwendig und müssen deshalb auch geübt werden. Dagegen sind Befehle oder Weisungen wie etwa «nach jedem dritten Schuß Stellungswechsel» in

andern Lagen falsch. Je näher und je rascher ein Gegner herankommt, um so geringer ist die Möglichkeit eines Stellungswechsels. Ein Beispiel: Nehmen wir an, daß ein feindlicher Panzer 400 m von uns entfernt sei in einem Gelände, das nicht genügend verstärkt und vermint werden konnte, und mit einer Geschwindigkeit von 12 km/h gegen unsere Stellung fahre. In der Minute rollt der Panzer also 200 m. Wenn der Stellungswechsel auch nur zwei Minuten dauert, kann das Feuer unserer Waffen theoretisch erst wieder aufgenommen werden, wenn der feindliche Panzer neben unserem Panzerjäger oder neben unserer Kanone steht, d. h. praktisch nicht mehr.

Frontales oder flankierendes Feuer?

Mit einer automatischen Waffe sollte *flankierend geschossen* werden, sofern durch Hindernisse und Verminungen die Durchmarschzeit des Gegners durch einen Abschnitt genügend verlängert werden kann. In übertragenem Sinne ist dies auch für die Panzer richtig, aber die Forderung darf nicht zu allgemein gestellt werden. Wenn aus taktischen Gründen die feindlichen Panzer sehr früh unter Feuer genommen werden sollen, so muß man eben frontal schießen. Frontal schießen muß man auch dann, wenn die Durchmarschzeit für einen Panzer durch einen Geländestreifen, in den man flankierend schießen möchte, sehr klein ist, weil die Zeit fehlte, um die notwendigen Hindernisse oder Minenfelder oder Minennester zu errichten. Man würde sonst riskieren, daß die Panzer diese Zone so rasch durchfahren würden, daß nicht mehr Zeit als für eine Schußabgabe zur Verfügung stände. Auch hier ist wieder daran zu erinnern, daß nicht jeder Schuß ein Treffer ist und nicht jeder Treffer die Vernichtung eines Panzers bedeutet.

Die praktische Schußdistanz

In das gleiche Kapitel gehört die Frage der *«normalen Schußdistanz»*. Gewisse Waffen können aus technischen Gründen nicht weiter als z. B. 200 oder 500 bis 600 Meter mit Aussicht auf Erfolg gegen bewegliche Ziele wirken. Bei andern Waffen kann man dagegen nicht so absolut sagen, daß sie maximal auf 1000 oder 1500 oder nur auf 800 m schießen solle. Das hängt nicht nur von der Leistung der Waffe und der Munition ab, sondern ebensosehr vom gedachten Kampfverlauf. In einer bestimmten Phase muß oder will man die Panzer auf große Distanz verzögern, ein anderes Mal sie erst auf kurze Entfernung bekämpfen und vernichten. Auf der untersten Stufe hat man sich darüber keine Gedanken zu machen, weil es in einem Rgt.- oder Bat.Abschnitt eben so oder so befohlen ist. Aber man muß die Soldaten mit dem Gedanken vertraut machen, daß z. B. ein Panzerjäger G 13

oder ein L.Pz. 51 nicht immer bei 1000, sondern einmal bei 1500 oder nur bei 500 m das Feuer eröffnet.

Passive Abwehr

Es ist unnötig, auf die Wichtigkeit der Ausbildung an den Minen hinzuweisen, und es gilt nur, die ausgezeichneten Unterlagen und Vorschriften, die zur Verfügung stehen, zu verwenden.

Dagegen hat es keinen Sinn, übungshalber einen Tankgraben bauen zu lassen. Für 1 m Tankgraben braucht man mit normalem Schanzwerkzeug in mittlerem Gelände rund 80 Arbeitsstunden, d. h. 10 Mann arbeiten einen Tag für einen Laufmeter eines 6 m breiten und 3 m tiefen Hindernisses. Solche Aufgaben sind eine Angelegenheit der Sappeure, welche über die entsprechenden Maschinen verfügen.

Im Rahmen dieses Aufsatzes soll nicht über den *Einsatz* der Panzerabwehrmittel gesprochen werden, welcher in taktischen Übungen behandelt wird. Es ist nur daran zu erinnern, daß der Kampf gegen die Panzer eine Frage der

Zusammenarbeit aller Waffen

ist und koordiniert werden muß. Das Feuer der Artillerie muß auf dem Hindernis der Sappeure liegen und nicht 300 m weiter vorne oder hinten. Die Panzerabwehrkanone schießt dorthin, wo die Minensperre ist, und das Maschinengewehr muß u. a. auch zugunsten der Pak wirken können, damit diese nicht infanteristisch außer Gefecht gesetzt wird.

Die Artillerie wird mehr als bisher das *indirekte Schießen gegen bewegliche Ziele* üben müssen, genau so gut wie die Minenwerfer auch. Sie sollen damit die Begleittruppen vom Panzer trennen und zweitens die Panzer zum Schließen der Luken zwingen und ihnen so die Orientierung und Beobachtung erschweren. Es kann dies sehr einfach geschehen, indem der Gegner durch irgendein fahrendes Fahrzeug dargestellt wird, die Feuerauslösung befohlen und die Einschläge nach der bekannten Flugzeit markiert werden.

Die Organisation der Ausbildung

Wir sind reichlich stolz auf die Leistungen unserer Industrie, des Gewerbes und der Landwirtschaft, die trotz Mangel an Rohstoffen und kargem Boden dank gründlichster Studien, genauer Planung, Rationalisierung und großem Arbeitseifer einen hohen Stand erreicht haben.

Es ist immer wieder eine traurige Überraschung, zu sehen, wie einzelne Leute im Militärdienst ihre hochgezüchtete zivile Schulung in Organisationsfragen zu vergessen scheinen und kaum nach der Rentabilität ihrer Anordnungen für die Ausbildung fragen. Hat man denn schon je in einer schwei-

zerischen Fabrik hinter einem Dreher drei Mann gesehen, welche auf Ablösung warten und vorderhand nichts tun? Wo gibt es in einer Bäckerei hinter dem Ofen vier «Zuschauer» wie bei einem Schießen gegen Panzerattrappen? Als ob mit dem Zuschauen schon je jemand etwas gelernt hätte! Auf dem Gebiete der rationellen Durchführung der Ausbildung kann sicher noch mancher Fortschritt erzielt werden.

Geist und Material

Zum Schlusse möchte ich an ein früher und auch heute wieder oft zitiertes Schlagwort erinnern, das sagt, daß die Bekämpfung der Panzer ein Kampf des Geistes gegen das Material sei. Das ist nicht richtig; denn es ist nicht so, daß sich die Bekämpfung von Panzern wie bei Beschußversuchen oder Demonstrationen abspielt, wo auf der einen Seite der Mensch mit seiner Waffe steht und auf einer bestimmten Distanz die Panzerplatte hängt. Im Kampfe gegen Panzer sind auf der andern Seite hinter der Panzerplatte auch Menschen mit ihrem Willen, ihrer Ausbildung und ihrem Mut. Es wäre unvorsichtig, anzunehmen, daß diese bei einem Gegner geringer wären als bei uns.

Radar in der zukünftigen Flugwaffe

Von Major Kurt Bolliger

> «Die allerhöchste Priorität an Personal und Material soll jener Sphäre zuerkannt werden, die man als die Radiosphäre bezeichnen kann. Das erfordert Wissenschafter, Fachleute auf dem Gebiete der drahtlosen Übertragung und zahlreiche Kategorien spezialisierter Arbeitskräfte, sowie erstklassiges Material. Von den Fortschritten, die wir hier erzielen können, hängen weitgehend unsere Siegesaussichten ab.»

Diese Weisung Churchills an sein Kabinett findet sich unter dem Datum des 15. Oktober 1940 — nach dem Sieg in der Schlacht um England — im zweiten Band seiner Memoiren, in dem der britische Kriegspremier der Schilderung des «Krieges der Zauberer» breiten Raum gewährt. Man wird sich bei der wenig fachgerecht klingenden Übersetzung «Radiosphäre» daran erinnern müssen, daß zu jener Zeit der Begriff «Radiolocation» an Stelle der erst später aufgekommenen amerikanischen Kurzform «Radar» stand, um die Bedeutung dieses nunmehr vor mehr als sechzehn Jahren erlassenen Befehles voll zu würdigen, dessen Vorläufer mitten in der Schlacht — am 3. September 1940 — schon in der Instruktion gipfelte: «Darum müssen wir dem gesamten Gebiet des ‚Radar' mit all seinen Verfeinerungen und