

Zeitschrift:	Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung
Herausgeber:	Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat
Band:	34 (1958-1959)
Heft:	16
Artikel:	Der persönliche Kontakt unter Kommandanten und die elektrischen Übermittlungsmittel auf dem Gefechtsfeld
Autor:	Gasser, A.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-707862

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: 24.02.2026

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

Der persönliche Kontakt unter Kommandanten und die elektrischen Übermittlungsmittel auf dem Gefechtsfeld

Von Adj.Uof. A. Gasser, Murten

Der persönliche Kontakt ist ein Ganzes, durch welches die menschliche Größe des Chefs, sein Takt und sein führungstechnisches Können an Ort und Stelle der Gefahr, also in der gleichen Atmosphäre, in der sich der Untergebene befindet, zum Ausdruck kommt und unweigerlich Vertrauen erwecken muß. Viele falsche Orientierungen, Irrtümer oder entsprechend dem Temperament nuancierte Berichte werden zum vornherein ausgeschlossen.

Im raschen Wechsel der Lagen — in der heutigen mechanisierten und motorisierten Armee eine unverkennbare Erscheinung —, kann oft nur durch den persönlichen Kontakt im richtigen Moment die richtige Anordnung getroffen oder eingeleitet werden. Die Faktoren «Zeit» und «Distanz» ergeben unwillkürlich eine Verschiebung in der Beurteilung einer Lage und daher oft eine unzeitgemäße Entschlußfassung. Diese Grundwahrheit tritt nicht für alle militärischen Kommandostufen mit genau gleicher Deutlichkeit hervor; sie umfaßt jedoch alle Führer.

Niemand wird daher die Bedeutung des persönlichen Kontaktes ernstlich bezweifeln wollen, wenn auch die Schwierigkeiten persönlicher Kontaktnahme den Kommandanten in Friedensübungen quasi vollkommen verborgen bleiben.

Zur Erreichung der persönlichen Kontaktnahme ist es heute möglich, die Kommandanten mit schnellen und sehr geländegängigen Motorfahrzeugen zu versetzen. Auf höherer Stufe wird auch das Verbindungsflugzeug, das auf sehr kleinen Plätzen starten und landen

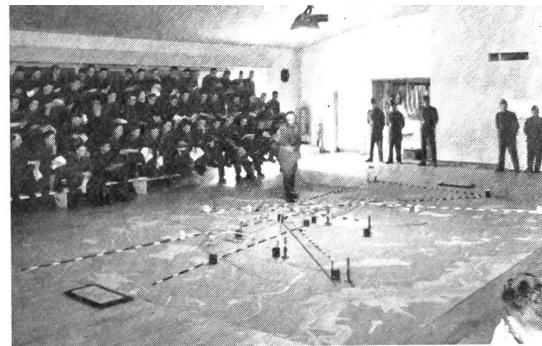
kann, die Beweglichkeit des Chefs noch erhöhen und den Aktionsradius vergrößern.

Im Normalfalle wird sich der Chef also ziemlich rasch an eine gewünschte Stelle der Front oder zu einem bestimmten Kommandanten bewegen können, wo die Lage die persönliche Anwesenheit des vorgesetzten Führers erfordert, um sodann ohne viel Zeitverlust wieder seinen Gefechtsstand oder Kommandoposten zu erreichen. Jede dieser Frontfahrten ist jedoch mit erhöhten Gefahrenmomenten verbunden und wird oft nur zu leicht von der feindlichen Luftbeobachtung erkannt und verfolgt.

Nicht nur eine besondere Lage wird den vorgesetzten Kommandanten zum Unterführer rufen; *es ist wenigstens ebensoviel das persönliche Temperament des Chefs, welches ihn bewegt und daher veranlaßt, «unterwegs zu sein»* oder dann mehr von seinem Gefechtsstand aus zu führen.

Sturmwetter, Nebel oder Schnee, bodenlose Wege, sowie durch Atomwaffen verseuchte Geländekammern können diese Bewegungen der Kommandanten lähmen oder ganz verunmöglichen. Ein plötzlicher Witterungsumschlag, wie auch der Einsatz von Atomwaffen, können aber die Kommandanten auch «unterwegs» überraschen und sie für längere Zeit von ihren Gefechtsständen und Kommandoposten isolieren.

Die heutige Situation mit einer erhöhten Dezentralisation der Truppen vom Bataillon an aufwärts, die Bildung von Kampfgruppen mit zur Zusammenarbeit zugewiesenen Unterstützungsstäben, wie Panzer, Flieger und



Heute wird bereits der Offiziersschüler über Schwächen und Stärken des Befehls- und Nachrichtenapparates eines Truppenkörpers am Geländetuch instruiert.

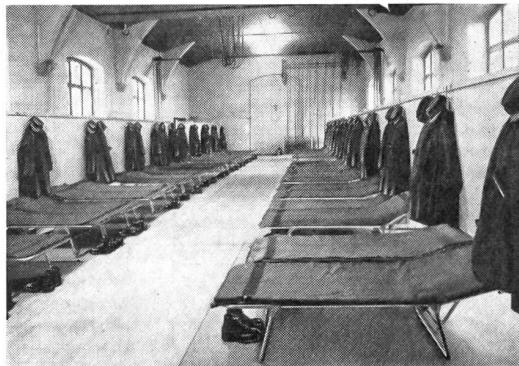
Artillerie, wird jedem Kommandanten früher oder später zum Gebrauch der elektrischen Übermittlungsmittel veranlassen.

Es wird keinem Kommandanten mehr gelingen, wie in Friedensübungen den Kommandoposten der unterstellten Truppen möglichst zweimal innerhalb 24 Stunden aufzusuchen und den Befehls- und Nachrichtenapparat nur als letzte Hilfe in der Not zu be- trachten.

Der Kommandant darf niemals ein Gefangener der elektrischen Übermittlungsmittel werden, sowein er infolge seines Temperaments einfach «unterwegs» sein muß.

Nur die gründliche Kenntnis seines in allen Situationen erprobten Befehlsapparates erlaubt dem Kommandanten das weise Abwagen der Möglichkeiten. Wenn der Kommandant auf dem ihm zugehörigen Kommandoposten oder Gefechtsstand eine Vielzahl von Übermittlungsmitteln vorfindet, die sich alle ergänzen, so wird er unterwegs oder bei einer unterstell-

Liegebetten Tragbahnen Sanitätsschränke Instrumententische



Apparatebau AG

Leichtmetall-, Stahlrohr- und Eisenbau

asax

Ausstellung
und Verkauf:
J. Leuthard,
Zeltweg 75
Zürich 7/32



Die Asax-Erzeugnisse für den Zivilschutz sind von besten Fachleuten entwickelt und konstruiert. Sie entsprechen in jeder Beziehung den Anforderungen, die an die Ausstattung von Sanitätshilfsstellen, Betriebs- schutz, Massenlagern und Obdachlosenhilfe gestellt werden. Verlangen Sie bitte Offerte!

Trübbach SG

Telephon 085.82288 und 82438

Du hast das Wort!

In dieser Rubrik werden wir Probleme unseres Wehrwesens, die oft sehr umstritten sind, zur Sprache bringen. Die daraus entstehende Diskussion soll ein kleiner Beitrag an die stetige, aber auch notwendige Weiterentwicklung eines gesunden Wehrwesens sein. Sie soll, zum Nutzen von Volk und Armee, fern allen Leidenschaften, parteilos, sachlich und aufbauend sein.

Wohin mit den umgeschulten Sanitätssoldaten?

In den letzten Jahren wurden von der Abteilung für Sanität bedeutende Anstrengungen unternommen, die Bestände der Sanitätsgruppen zu erhöhen und überall die geeigneten Leute für die verschiedenen Funktionen einzusetzen. So werden schon bei der Rekrutierung sämtliche Jünglinge zur Sanität eingeteilt, die sicher oder auch nur vielleicht später einen medizinischen Beruf ergreifen werden. —

Darüber hinaus werden auch sämtliche kampfaktiven Wehrmänner, die sich erst nach der Rekrutenschule zum Studium der Medizin entschlossen haben, umgeteilt, sobald sie ihr erstes medizinisches Vorexamen bestanden haben.

Für diese Soldaten und Uof. findet jedes Jahr ein dreiwöchiger Umschulungskurs statt, in dem die notwendige Sanitätsausbildung vermittelt wird.

Ich frage mich, warum man die ganze, in RS und evtl. UOS erworbene kampfaktive Ausbildung dieser Leute brach liegen läßt, indem man sie nach dem Umschulungskurs einer Sanitätseinheit zuteilt, wie dies zum Beispiel diesen Sommer geschehen ist, statt sie als Truppensanitäter derjenigen Truppengattung zuzuteilen, die sie ausgebildet hat. Ich könnte mir vorstellen, daß ein Sanitäter, der die Bedürfnisse der kämpfenden Truppe und das Vorgehen im

Einsatz aus eigener Erfahrung kennt, seinen Kameraden viel nützlicher ist, als ein gewöhnlicher Sanitätssoldat. Ein ehemaliger Infanterist wird sich z. B. im Gefecht richtiger verhalten, er kennt die Waffen, deren Einsatz und Sicherheitsbestimmungen und ist mit der Umgebung vertraut. Ich will damit nicht sagen, daß ein Sanitäter dies nicht auch lernen kann, aber ich finde, man sollte schon vorhandene Kenntnisse möglichst ausnutzen.

Man wird mir vielleicht entgegnen, daß der dreiwöchige Umschulungskurs nicht genüge, um den Soldaten die genügende Sanitäts-Ausbildung zu vermitteln, und daß eine systematische Weiterbildung in einer Sanitäts-Kompanie besser möglich sein. Dazu ist aber zu bedenken, daß diese Leute in ihrem zivilen Beruf auch Mediziner sind und sich zum größten Teil auch zur militärischen Weiterbildung melden werden, während der sie sich sicher alle notwendigen Kenntnisse aneignen können.

Es ist sicher richtig, dieses Problem einmal von dieser Seite aus anzusehen, statt die umgeschulten Sanitäter einfach dort einzuteilen, wo momentan der größte Bedarf vorhanden ist.

Kpl. K. W.

Was sagt die Abteilung für Sanität dazu? Fa.



Am andern Ende des Kabels... tief eingegraben sitzt der Telefonist des Rgt.-Gefechtsstandes.

1. Der Fernschreiber mit einer Übertragung von etwa 1200 Worten pro Stunde hat als Stabsverbindung den Vorteil, sowohl beim Absender wie auch beim Empfänger ein Dokument zu hinterlassen. Die Übertragung erfolgt über Draht oder auch drahtlos und kann automatisch chiffriert und dechiffriert werden.

2. Der Fernzeichner (Bildüberträger, Faksimileverfahren) eignet sich für die Übertragung eines Krokis, Kartenausschnittes usw. bestens, hinterläßt ebenfalls ein Dokument, das mehrmals betrachtet werden kann. Das erhaltene Dokument kann an verschiedene Führungshelfer weitergegeben werden.

3. Das militärische Fernsehen, verbunden mit der Funktelefonie, gestattet eine persönliche Aussprache zwischen zwei Kommandanten, bei der Sehen und Hören möglich wird und eine direkte Stellungnahme (Antwort) erfolgt. Die Fernsehübertragung kann von den Führungshelfern mitverfolgt werden. Es wird dabei kein Dokument hinterlassen, es sei denn die Übertragung werde mit dem von der US-Army neu entwickelten Kinescope photographisch festgehalten.

Wenn wir nun den Befehls- und Nachrichtenapparat eines Kommandanten näher betrachten wollen, so erleben wir eine Kombination der mannigfaltigsten Übermittlungsmittel. Auf der Kommandostufe, wo das Kabelnetz als Gerippe des Übermittlungsapparates nach wie vor geblieben ist, hat dieses Netz trotzdem eine totale Veränderung erfahren. Die Drahtverbindung zwischen zwei Kommandoposten wird auf wenigstens drei verschiedenen Wegen

Der Außenbeobachter des Gefechtsstandes läßt sich am Grabenfernrohr keine Feindbewegung entgehen.



ten Kommandostelle nur über einen Bruchteil dieser Übermittlungsmittel verfügen können.

In einem Befehlsapparat unterscheiden wir die Verbindungen unter den Kommandoposten und diejenigen unter den Kommandanten selbst. Die Verbindungen unter Kommandoposten für die Leitung des rückwärtigen Dienstes, wie z. B. die Regelung des Munitionsnachschubes, der Durchgabe von Bestandsrapporten, müssen ganz anders beschaffen sein als die persönlichen Führungsnetze der Kommandanten. Wenn für die Regelung des Nach-

und Rückschubes der Fernschreiber immer an erster Stelle steht und das Telefon diesen erst ergänzt, so wird für die persönliche Kommandantenverbindung das Telefon und die Funktelefonie an erster Stelle stehen. Für den Führungsstab des Kommandanten kann der Fernschreiber schon wieder eine gewichtigere Rolle spielen. Die elektrischen Führungsmittel müssen derart entwickelt und gestaltet werden, daß diese, wo es nicht anders geht, die persönliche Kontaktnahme bestmöglich und sicher ersetzen können.

Um den persönlichen Kontakt des Chefs, wo dieser nicht stattfinden kann, bestmöglich zu ersetzen, muß der Konstrukteur ein Übermittlungsmittel entwickeln, das gleichzeitig Sprechen und Hören, wie auch Sehen gestattet. Das militärische Fernsehen auf der Stufe «Kampfgruppe—Heereseinheit» ist nicht, wie oft abgebildet, der Ersatz eines Frontbeobachters. Das militärische Fernsehen muß vielmehr gestatten, daß zwei Kommandanten miteinander an der Lagekarte eine Unterstützungsaktion oder den Einsatz einer Reserve absprechen können.

Wie oft hört man doch bereits im Gespräch zweier Kommandanten am Telefon die bekannte Redewendung «Nehmen Sie die Karte» und auf das Wort «Bereit» wird dann im «Dunkeln», d. h. ohne die Karte des Partners zu sehen, versucht, eine Lage zu klären. Die Technik ist heute so weit, daß die militärische Fernsehverbindung unter Kommandanten wie das Industriefernsehen über Kabelverbindungen oder drahtlos über automatische Transstationen erfolgt, je nach Distanz und Geländeerhebungen.

Der Verwendungsbereich von Fernschreiber, Fernzeichner und Fernsehen, als persönliche Kommandanten- oder als Stabsverbindung eingesetzt, sei kurz noch näher illustriert.



Im festgemauerten Unterstand bildet die Telefonzentrale den Knotenpunkt der Kabelverbindungen zur Front.

realisiert und dazu noch mit Querverbindungen und Umgehungsleitungen zu einem wahren Gittermaschennetz ausgebaut. Damit wird die Betriebssicherheit und die Leistungsfähigkeit des Telefonnetzes bedeutend erhöht. Aber noch in anderer Hinsicht hat die Struktur des Drahtnetzes vollständig geändert. Das Hochverlegen des Drahtes bildet infolge des erhöhten Detonationsdruckes die seltene Ausnahme. Der lose Bodenbau, sowie das eingefügte oder in Kabelgruben verlegte Kabel wird als Gefechtsfeldverbindung vorherrschen. Wenn dadurch die Dämpfung der Leitung arg zunimmt und daher die Sprechreichweite verkürzt wird, hat das Transistorfunk mit eingebauter Verstärkeranlage einen Reichweitenausgleich geschaffen.

Wenn der Funk bis heute dem Drahtnetz überlagert war, um in ganz bestimmten Situationen und verhältnismäßig kurzfristig das Basisnetz zu ergänzen und teilweise zu ersetzen, so muß doch heute, im Rahmen der Atomkriegsführung, das Funknetz parallel zum Drahtnetz betrieben werden.

Die Forderung der Führung: «Verbindung um jeden Preis und zu jeder Zeit» kann nur erreicht werden, wenn das technische Material und die Ausbildung der Netzbetreiber es gestatten, Draht und Funk miteinander zu betreiben und auszunützen. Ein Beispiel möge dies noch besser illustrieren: Ein Kommandant, der in einer bestimmten Situation nur noch über eine Funkstation verfügt, muß mit seinem Vorgesetzten oder Nachbarn sprechen können, der im selben Moment nur noch über eine Telefonverbindung verfügt.

Auf den höheren Kommandostufen wird das Drahtnetz heute weitgehend durch die Richtstrahlverbindungen ergänzt oder abgelöst. Die Richtstrahlverbindung ist die leistungsfähigste Verbindung, wo der Draht infolge von Atommücken nicht mehr unterhalten werden kann. Die Richtstrahlverbindung ermöglicht es, mehrere Gespräche oder Fernschreiben mittels verschiedener Trägerfrequenzen über dasselbe Kabel zu befördern und mittels Richt-Funkverfahren das Kabel zwischen zwei mit Sichtverbindung arbeitenden Stationen zu ersetzen. Durch den Einsatz von automatischen Relaisstationen kann diese Richtfunkstrecke mehrmals wiederholt werden. Da die Energie in der Antennenanlage gebündelt wird und daher fast vollständig nur in der Verbindungsebene abgestrahlt wird, bedarf es gegenüber dem Rundstrahler verhältnismäßig kleiner Antennenleistungen. Infolge der verwendeten Wellenlängen hat jedoch auf der Verbindungsebene Sichtverbindung zu herrschen.

Diese technische Möglichkeit kam im Weltkrieg 1939—1945 nur noch auf der höchsten Stufe zur Anwendung. Vor allem waren es die noch sehr schweren Transitstationen, die auf erhöhten Geländepunkten notwendig wurden, die dazu führten, daß dieses Hilfsmittel nur für die obere Führung rentierte. Der Brennstoffnachschub für die Transitstationen auf erhöhten, wenig begangenen Berggrücken verlangte zu viel Betriebspersonal, das für die Kampftruppe fehlte.

REDAKTION —ANTWORTEN— —ANTWORTEN!—

F. R. in Freiburg. — Sie machen uns freundlich darauf aufmerksam, daß das in Nr. 14 besprochene Buch von Stirnimann «Atomare Bewaffnung und katholische Moral» nicht in Freiburg i. B., sondern im Paulus-Verlag Freiburg i. Ü. verlegt wurde. Wir danken.

Kpl. E. Sch. in Z. — Die Militärbibliothek in Basel, Schönbeinstr. 20, ist gerne bereit, Ihnen das gewünschte Buch auszuleihen.

Fw. H. R. in O. — Jawohl, es stimmt! In der Zürcher RS wurden 100 (!) neue Leser unserer Zeitschrift gewonnen. Dank und Bravo den tüchtigen Initianten. Wir werden in absehbarer Zeit Fw.-Probleme zur Sprache bringen.

Seit Kriegsende ist die Entwicklung der Richtstrahlverbindung mit leichtem Material dauernd überholt worden. Im Korea-Feldzug hat der damalige Übermittlungschef der 8. US-Army, Brigade-General Welsey T. Guest die Richtstrahlverbindung erstmalig zwischen Heereseinheit und Infanterie-Regiment in der amerikanischen Triangular Division mit vollem Erfolg eingesetzt.

Heute finden wir in der neuen amerikanischen Pentomic-Infanterie-Division, wo das Regiment durch die kombinierte Kampfgruppe abgelöst worden ist, zwischen der Heereseinheit und der Kampfgruppe die Richtstrahlverbindung für Telefonie und Fernschreiben mit zwölf simultanen Verbindungswegen organisch eingegliedert, während zwischen den Übermittlungszentren der einzelnen fünf kombinierten Kampfgruppen Richtstrahlverbindungen mit vier simultanen Verbindungswegen aufgebaut werden.

Alle diese technischen Übermittlungsmittel sind nur Hilfsmittel der Führung. Der Chef bedient sich dieses Übermittlungsapparates nur dann, wenn Lage, Dringlichkeit und Entfernung innert nützlicher Frist den persönlichen Kontakt verunmöglichen. Dieser Grundsatz trifft jedoch nicht den Chef allein, sondern alle Führungsgehilfen und Dienstchefs.

Im modernen Verbindungs- und Übermittlungsapparat der Armeen sind daher nicht nur Übermittlungsnetze als Befehlsapparat des Kommandanten bereitgestellt worden, sondern es arbeiten mehrere Übermittlungsnetze parallel für die verschiedensten Dienste und Sektionen.

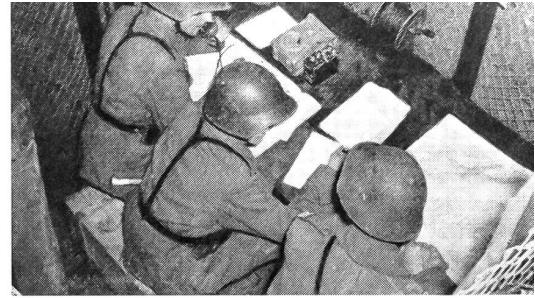
Um sich eine Vorstellung machen zu können, was es für einen Aufwand an Übermittlungseinrichtungen braucht, um heute überhaupt noch führen zu können, sei nachstehend die Organisation der Übermittlung in der bereits erwähnten neuen Pentomic Infanterie-Division (Rocid) der Amerikaner angeführt.

Nachfolgende sieben Netze sind einander überlagert und arbeiten unabhängig für nachfolgende Organisationen:

1. Netz: Führungsnetz in Funktelefonie zwischen Divisionskommandant, den fünf Kampfgruppen-Kommandanten und den verschiedenen Divisions-Kommandoposten.
2. Netz: Führungsnetz als Fernschreiberverbindung zwischen Divisionsführungsstab und den fünf Kampfgruppen-Kommandanten.
3. Netz: Nachrichtennetz als Fernschreiberverbindung zwischen Division und Kampfgruppen (einzig für die Nachrichtenorgane).
4. Netz: Für Nach- und Rückschub.
5. Netz: Administrativer Dienst.
6. Netz: Fliegerverbindungs- und Leitnetz.
7. Netz: Alarmnetz (darf nur für die Vorwarnung und Auslösung der verschiedenen Alarmanlagen benutzt werden).

Nur der getrennte Aufbau dieser verschiedenen Netze wird gestatten, in einem bestimmten kritischen Moment auch wirklich die Verbindung für den bereitzustellen, der sie benötigt.

Zum Aufbau, Betrieb und Unterhalt dieses Befehls- und Nachrichtenapparates bedarf es aber auch einer Nachrichtentruppe, in der der letzte Mann fest davon überzeugt ist, daß er nie Selbstzweck ist, sondern immer nur für den Kommandanten die Verbindung aufrechterhält. Neben der Betriebssicherheit des Gerätes ist der Mann, der es bedient, ausschlaggebend für den Erfolg. Die Eigenart des Dienstes der Nachrichtentruppe und die Anforderungen, die an die Selbständigkeit des einzelnen Mannes ohne Kontrolle gestellt sind, erfordern unbedingte Zuverlässigkeit, körperliche Ausdauer, Pflichtgefühl in der Geheimhaltung von Meldungen, geistige Regsamkeit in Verbindung mit dem technischen Verständnis. Es liegt be-



Bereits trifft an der Fernbedienungsstelle der Funkstation die Meldung vom Gefechtsstand ein.

reits im Wesen der Nachrichtentruppe, daß sie nicht wie der Infanterist, der stürmisch mit der Waffe in der Hand seinen Gegner niederringt, das Hochgefühl des Sieges erfährt, sondern daß sie in stiller und selbstloser Arbeit mithilft, als Handwerkszeug der Führung die Grundlagen des Sieges zu schaffen. Der Störungssucher, der in dunkler Nacht bei Trommelfeuer den Leitungen nachgeht und mit der Waffe in der Hand Leben und Gerät verteidigt, dem hilft kaum das mitreißende Beispiel der Kameraden, sondern nur unerschütterliches Pflichtbewußtsein und innerer Eigenwert rufen ihn zum schonungslosen Einsatz, auch wenn er nicht kontrolliert wird.

Um eine Verbindung herzustellen, bedarf es neben technischem Können, einer richtigen Beurteilung und Ausnutzung des Geländes und nicht zuletzt der Fertigkeit im Gebrauch der Schußwaffe. Wer das elementare technische Verständnis nicht besitzt, geht als technischer Handlanger im Chor der Widerstände unter, und alles andere wird ihm nur zum Schein dienen. Die Aufstellung einer Nachrichtenanlage, die richtige Standortwahl der gesamten Üm.-techn.-Einrichtung, das frühzeitige Befehlen für den Einsatz der richtigen Übermittlungsmittel, die seriöse Improvisation in Krisenlagen wird der Kommandant nur einem Organ überlassen, das, seine taktische Absicht erkennend, die Mittel selbst fest in der Hand hält. Von Bedeutung ist eine wirklich kontinuierliche Auseinandersetzung mit der Entwicklung der Lage, eine nie abreißende denkerische Durchdringung des Kampfverlaufes, um der Führung andauernd durch stete Anpassung des Befehls- und Nachrichtenapparates die Verbindungen sicherzustellen.



Kaum ist der Kommandoposten eingegraben, hat auch schon die Nachrichtenequipe die Arbeit aufgenommen. Sappeure erstellen erst noch das schützende Dach.