

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 26 (1950-1951)

**Heft:** 1

  

**Artikel:** Die Entwicklung des Kleinfunkgerätes als Hilfsmittel der untern Truppenführung

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-703449>

### **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:** 17.02.2026

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

ganze Reihe ausländischer Panzerwagen, unter anderen auch der amerikanische Sherman und der 45-Tonnen-Koloß des deutschen Jagdpanzers vertreten sind. Wahrscheinlich, eine interessante Demonstrationsgruppe, der, trotz allen Versuchen zur Wahrung der Neutralität, leider noch die russischen Typen fehlen. Mit dieser Ausstellung, die unseren Panzerjägern und allen

Wehrmännern, die sich praktisch mit der Panzerabwehr befassen müssen, wertvollen Anschauungsunterricht bietet, kann endlich eine Ausbildungslücke geschlossen werden, damit der Unterricht am «lebenden Objekt» möglich wird. Es ist zu wünschen, daß den Bestrebungen zur Ergänzung dieser Ausstellung zur Ergänzung dieser Ausstellung Erfolg beschieden sei und sie nicht

durch kleinliche Knauserien zum Scheitern verurteilt werden. Wir dürfen auf dem für uns so wichtigen Gebiet der Panzerabwehr keinen Tag mehr zuwarten und endlich Taten sprechen lassen. Die Aufstellung der Panzerjäger-Abteilungen und ihrer Reparaturkompanie sind der erste Schritt; weitere müssen nun folgen.

## Die Entwicklung des Kleinfunkgerätes als Hilfsmittel der untern Truppenführung

Am 2. Juli 1950 waren es 10 Jahre her, daß die ersten Infanteriefunker zur Rekrutenschule eingerückt sind. Vorher kannte unsere Inf. nur den Meldeläufer, den Telefonsdt. und Signaleur zur Uem.

Wer der Entwicklung des tragbaren Kleinfunkgerätes nachgeht, von seinem ersten Auftreten 1916, im damals erstarrten Grabenkrieg vor Verdun, wo es die Ueberlagerung und Rettung der immer zerschossenen Drahtverbindung brachte, bis 1946, wo es zum ständigen Begleiter der Kommandanten geworden ist, kann nicht nur einseitig die Fortschritte der Elektro- und spez. der Hochfrequenztechnik verfolgen, sondern muß vor allem die Erfordernisse der Kommandanten studieren, um zu wissen, wessen diese bedurften, bis sie aus ihren Mitteln das Maximum herausholten. 1916 hatte das Kleinfunkgerät einzig in den Zeiten der Krise, beim Ausfall der primitiven Uebermittlungsmittel einzuspringen, um diese für relativ kurze Zeiten zu überlagern oder zu ersetzen und dann so bald als möglich wieder von diesen abgelöst zu

werden. Das Funkgerät war als «Retungsboot auf hoher See» anzusprechen. Für den Dauerbetrieb war es gar nicht erwünscht, und es hätte diese Bedingung damals auch nicht erfüllen können. Um Verbindungen während der Bewegung aufrechtzuhalten, lag von der Truppe noch kein Bedürfnis vor. Wir sehen daher, wie vor 30 Jahren die ersten Kleinfunkgeräte einzig im stabilen Verhältnis zu kurzfristigen Ergänzungen des Drahtnetzes und anderer primitiver Mittel eingesetzt wurden.

Technisch waren die Geräte von 1916 als Kleinfunkgeräte anzusprechen, weil sie so unterteilt waren, daß die verschiedenen Lasten von je 1 Mann getragen werden konnten. Ein solches Funkgerät bestand aus einer Empfänger-, einer Sender- und einer Pendelumformertraglast sowie vier weiteren Traglasten für einen 24-Volt-Akkumulator. Als Empfänger war ein Kristalldetektor verwendet; der Sender war als Löschfunktender so ausgebildet, daß je nach geforderter Reichweite mehr oder weniger Funkstrecken eingeschaltet werden konnten. Der Pendelumformer lie-

ferte über den Akkumulator die Hochspannung, die erforderlich war, um die Funkstrecke zum Durchschlagen zu bringen. Die sieben bis acht Traglasten wogen je zwischen 15 bis 25 kg. Die Sendeleistung war etwa 5 Watt. Gearbeitet wurde mit langen Wellen und die Uebermittlungsart war einzig die Telegraphie. Erst mit der Erfindung der Elektronenröhren und der praktischen Anwendung im Funkgerät, wurde es möglich, die Betriebssicherheit zu erhöhen, die Traglasten zu vermindern und endlich neben der Telegraphie auch an die Sprachübermittlung oder Telephonie zu denken.

Ende 1917 waren bereits einige Röhrensender, sowohl auf deutscher, wie auf alliierter Seite eingesetzt. Das Royalcorps of Signals besaß im Jahre 1918 pro Division 12 Sendempfangsgeräte. Regiment oder Bataillon besaßen noch keine eigenen Fk.-Geräte; diese wurden von Fall zu Fall abgegeben. Am Ende des Weltkrieges 1914/18 konnte man überzeugt sein, daß die Industrie in der Lage war, bald Geräte zu liefern, die die Erfordernisse der neuen Waffengattungen in bezug auf Uebermittlung erfüllen konnten.

Bei den Franzosen stand es mit den Funkgeräten auch nicht besser. Nach einem französischen Bericht wurden die ersten Röhrensender mit Trio-den vom Type Forest im Jahre 1915 ausprobiert. «Les premiers modèles furent essayés sur le front le 8 avril 1915 aux Bois de Beau-Marais au N.O. de Reims. Il n'existait à cette date que 22 tubes de ce modèle! Malheureusement, comme ils comportaient des filaments de tungstène pur très poussés, ils ne durèrent guère plus de 300 heures.»

Wie waren nun aber die Bedingungen, welche die Truppe stellte?



Das erste Patr.-Funkgerät der schweiz. Infanterie (1939 an der Landi).

Aus fast allen Berichten ist zu erfahren, daß sich das Fk.-Gerät im Ersten Weltkrieg nirgends, und vor allem nicht bei der unteren Führung, einer besondern Beliebtheit erfreute.

«Unnötige Konkurrenzierung der primitiven Verbindungen.»

«Technische Belastung der fechtenden Truppe.»

So lauten im allgemeinen die Berichte der Truppe nach dem Ersten Weltkrieg.

Ein einzelner Bericht, der etwas positiver lautet, sei zur Vollständigkeit noch angeführt. «... doch hat besonders die Funktelephonie sicher eine große Zukunft, wenn es möglich wird, daß die Kdt. direkt miteinander Kontakt nehmen können, ohne mit dem zeitraubenden Verschlüsseln so viel zu tun haben... je mehr aber die Nachrichtenmittel vervielfältigt werden, desto mehr kommt es auf die opferwillige, intelligente, arbeitsfreudige Mannschaft und auf einen tatkräftigen, rasch auffassenden, taktisch gut geschulten Kdt. an, der durch rechtzeitigen Einsatz der Nachrichtenmittel an taktisch und technisch günstiger Stelle der Führung in hohem Maß behilflich sein wird». Dies war sicher ein sehr weitsichtiger Bericht nach den wenigen Erfahrungen, die sich aus dem Ersten Weltkrieg ergaben.

Der deutsche General Gröner anerkennt diese Lage nach den Erfahrungen von 1914/18 wie folgt: «Daß technische Dinge bei uns unterschätzt wurden, liegt in der Tradition. Allerdings liegt diese Tradition weniger in der Ablehnung der Technik für sich, sondern vielmehr in der Ablehnung der Neuerung und Anpassung.»

Die Zeitschrift «Short Wave Craft» schrieb nach dem 1. Weltkrieg: «Im 1. Weltkrieg waren kurze Wellen noch kaum ein Begriff. Die drahtlose Signalgebung steckte in den Kinderschuhen, da die Vakuumröhre noch sehr unvollkommen entwickelt war und Radio weit davon entfernt war, die exakte Wissenschaft zu sein, als welche sie sich heute präsentiert.»

Tun wir einen Blick in die Zeit von 1919 bis 1939! Neue Waffen, Motorisierung, Flugzeuge, Panzereinheiten und neue Ansichten über die Kriegführung haben auch der Organisation der Kdo.-Posten, der Verbindungen und der Uebermittlung ganz neue Bedingungen gestellt.

Technisch wurden durch den schwunghaften Einsatz des öffentlichen Radiowesens und des Amateurfunkbetriebes auf diesem Gebiet viel neue Erfahrungen gesammelt. Bis zum Jahre 1934 war die Röhrentechnik im Lang- und Kurzwellengebiet zu einem gewissen Abschluß gekommen, aber auch die Schalltechnik hatte gewaltige Fortschritte gemacht.

Die Ausbreitungserscheinungen der Lang- und Kurzwellen waren bekannt, jedoch waren die Erkenntnisse mangelhaft im Ultrakurzwellengebiet. In den Jahren 1930 bis 1938 erfolgte bei allen Armeen die große Entwicklungsarbeit der Kleinfunkgeräte.

Im Novemberheft 1935 führt die «Short Wave Craft» die Entwicklung der Kurzwellen wie folgt ihren Lesern vor Augen: Der nächste Krieg wird tiefgreifende Änderungen auf allen Gebieten der Kriegführung bringen und eine der bedeutsamsten wird zweifellos die Verwendung von Kurzwellen sein. Diese Mikrowellen scheinen Nebel und Wolken zu durchdringen vermögen und arbeiten nach optischen Gesetzen. Es wird somit für ein Flugzeug unmöglich sein, sich im Nebel oder in den Wolken zu verstecken, denn die Mikrowellen, die zwecks Abtastung ausgesandt werden, fallen zur Erde zurück, wo sie Zwecken der Registrierung oder Alarmierung dienen. Es wird künftighin für ein fliegendes Flugzeug unmöglich sein, eine solche Kurzwellensperre zu durchqueren. (Damit war das System des Radar 1935 öffentlich bekanntgegeben.) Für den Nachrichtendienst zwischen Armeeeinheiten werden Kurz- und Ultrakurzwellen Verwendung finden. Jedes Bat. wird über eine eigene Sta-

tion verfügen, die ein einzelner Mann mittragen kann, mit welcher er ständig mit seinem direkten Vorgesetzten in Verbindung bleibt.» Soweit die Zeitschrift «Short Wave Craft». Nach der ersten Planung erkennt man nur zu rasch, daß nicht die Frage nach dem Verwendungszweck maßgebend genug war, sondern Größe und Gewicht waren bestimmend, und so erfolgten Fehlkonstruktionen in bezug auf den Verwendungszweck, da die Reichweiten absolut ungenügend waren. Auf diese erste Periode folgte eine weitere, wo nun Verwendungszweck — Reichweiten, Unabhängigkeit in der Stromversorgung, robuster Aufbau beachtet wurden; aber die ganze Konstruktion hatte einen Haken, vom heutigen technischen Standpunkt aus gesehen: Das Gerät wurde viel zu schwer. Der Frequenzbereich der Geräte schwankte zwischen 50 und 100 m mit all den Vor- und Nachteilen in diesem Wellengebiet. Wenn bei den ersten Geräten über zu kurze Reichweiten geklagt wurde, kann man sich heute fragen, ob die Geräte richtig eingesetzt und alle Möglichkeiten betr. Standortwahl voll ausgenützt waren. Bis 1939 war die Entwicklung der Kleinfunkgeräte so weit fortgeschritten, daß nur noch 2 Traglasten von ca. 20 kg vorhanden waren. Die eine Traglast enthielt das Empfangs-Sendegerät, die andere Traglast die Stromversorgung in Form von Batterien, Akkumulatoren, Wechselgleichrichter oder Dynamos.

Für den Betrieb in der Bewegung waren diese Fk.-Geräte noch sehr umständlich zu handhaben, vor allem wegen der Antennenform und der Stromversorgung.

Beim Vergleich der Kleinfunkge-



Das verlegte Kabel wird wieder eingezogen.

räte der verschiedenen Armeen bei Kriegsbeginn miteinander ist deutlich erkennbar, daß sie durch verschiedenartige Anschauungen über den taktischen Einsatz ihrer Kleinfunkgeräte auch zu sehr unterschiedlichen Forderungen in der Entwicklung gekommen sind. Alle Geräte waren aber eigentliche Telegraphiegeräte; die Sprachübertragung war noch sehr mangelhaft. Neben diesen Kleinfunkgeräten waren Sta. in allen Größen entstanden für stationären und fahrbaren Betrieb; im Panzerwagen, im Flugzeug, über-

all bei der Truppe war die Fk.-Verbindung vorgesehen.

Mit dem Ausbruch des Zweiten Weltkrieges hörte man anfänglich nicht viel von den einzelnen Gerätetypen. Die raschen Vormärsche ließen vermuten, daß die Führungsmittel, wobei der Funk einen breiten Platz einnimmt, überaus gut funktionierten, was durch die mehrmalige Erwähnung der Nachrichtentruppe in den Tagesbefehlen nur bestätigt wurde. Indessen ließen später erscheinende Berichte durchblicken, daß 1939/40 nicht alles so geklappt hatte, wie man als Außen-

stehender glauben konnte. Funksta. und Uebermittlungswesen sind eben nicht nur Angelegenheiten des Materials. Der Gebrauch, den man von diesem Material machen wird, wirft nicht nur technische Probleme auf, sondern hat eine neue Umschreibung der Funktionen in den Stäben nötig gemacht. Der Einsatz der Funkgeräte im Rgt., die Netzform und die Uebermittlungsart geht aus einem Bericht vom 4. Juni 1940 hervor, welcher zeigt, wie z. B. deutscherseits nun schon ziemlich viele Fk.-Sta. der unteren Führung zur Verfügung standen. (Forts. folgt.)

(Schluß.)

## Mit unseren Gebirgssoldaten in Fels und Eis

### Theorien am Berg.

Wie bereits erwähnt, brachte der letzte Kurstag nach nächtlichen Gewittern und anfänglicher Aufhellung etwas Regen und Nebel. Die Anfängerklassen mußten auf die verdiente Krönung ihrer Arbeit, den Galenstock, verzichten und sich mit kleineren Besteigungen begnügen. Die Klassen rückten etwas früher ein, und das für alle Fälle vorbereitete Schlechtwetterprogramm kam teilweise zur Ausführung.

Nachdem bereits der Kursarzt einige Tage zuvor über den Sanitätsdienst im Gebirge gesprochen und die verschiedenen Tragarten demonstriert hatte, brauchte dieses Kapitel nicht mehr angeschnitten zu werden. Der Bergführer des Kurses, Gfr. von Allmen, demonstrierte den Klassen auf dem Sidelngletscher überzeugend und einfach die Rettung aus Gletscherspalten, und jeder unserer Gebirgssoldaten war begierig, noch mehr aus Emils Praxis zu hören. Seine Plauderei über die Gefahren der Berge, die er mit lehrreichen Beispielen zu dosieren wußte, bot die notwendige und wohl wertvollste theoretische Ergänzung der praktischen Kursarbeit. Seine Hinweise auf die zweckmäßige Ausrüstung des Alpinisten sind auf fruchtbaren Boden gefallen.

Das Furkagebiet ist reich an Kristallfunden, und es sind nur wenige Wehrmänner heimzu gefahren, die nicht eines oder mehrere dieser kleinen Wunder der Natur im Sacke trugen. Es war daher angezeigt, daß ein Fachmann unter den Kursteilnehmern etwas eingehender über die Bergkristalle orientierte. Ein junger Fürsprecher aus Interlaken, selbst einer der Klassenlehrer, sprach anschaulich, und ohne Paragraphen zu erwähnen, über das Recht am Berg und streifte die Rechtsfragen, die durch die Benutzung der SAC-Hütten, die Anstellung eines Bergführers und bei Unfällen entstehen können.

Durch die Klassenlehrer behandelt kam auch die Vorbereitung einer Bergfahrt, wie die Erstellung einer Marschskizze mit Azimutangabe, und die Verwendung von Höhenmesser, Karte und Kompaß zur Sprache. Der letzte Nebeltag bot auch reichlich Gelegenheit mit diesen für jeden Alpinisten wichtigen Geräten zu arbeiten.

Nicht vergessen sei die schönste Stunde, die uns bald traditionell Hptm. Fritz Leuenberger, Pfarrer in Meiringen, mit seiner sonntäglichen Bergpredigt über dem Rhonegletscher bot. Unser Pankraz, der seit Jahren immer wieder dem Ruf als Klassenlehrer folgt, kennt seine Gebirgssoldaten, und versteht es auch, ihnen den richtigen Text schlicht und doch eindringlich auszulegen.

### Wer nach dem Hochgebirgsabzeichen strebt...

Das Hochgebirgsabzeichen ist eine der schönsten Auszeichnungen, welche unsere Armee zu vergeben hat. Seine Träger haben die Verpflichtung, sich auch außerdienstlich als Alpinisten weiterzubilden und ihre Fähigkeiten und Kenntnisse nicht rosten zu lassen. Sie bilden innerhalb jeder Einheit eine Elite, auf die auch als Menschen Verlaß sein muß.

Heute besteht die Möglichkeit, dieses Abzeichen auch außerhalb der Zentralkurse der Armee, in den freiwilligen Kursen der Heeresseinheiten zu erwerben. Zur Bedingung werden je zwei Sommer- und Winterkurse von mindestens 8 Tagen Dauer gemacht, in denen jeweils folgende Qualifikationen erreicht werden müssen: Für Gefreite und Soldaten: «Geeignet als Seilschaftsführer»; für Unteroffiziere: «Geeignet als Patrouillenfürer im Hochgebirge»; für Offiziere: «Geeignet als Patrouillenfürer von Hochgebirgsdetachementen». Es versteht sich, daß diese Qualifikationen nicht leichtfertig verteilt werden, und hinter jedem erworbenen Hochgebirgsabzeichen eine große Summe zäher Arbeit und Energie steckt.

Die Anwärter im Sommer-Gebirgskurs der 3. Division wurden unter Führung von Hptm. Stettler in einer besonderen Klasse zusammengefaßt, um unter Betonung des Lebens und Kämpfens im Gebirge die künftigen Träger des Hochgebirgsabzeichens mit den notwendigen Kenntnissen und praktischen Erfahrungen auszurüsten. Dazu gehört auch das Biwak im Gebirge, das von der Klasse in der stürmischen und regnerischen Nacht vom 11./12. August auf dem Nägelisgrätli durchgeführt wurde.

Der Führer dieser Patrouille erhielt folgenden Auftrag:

#### 1. Allgemeine Lage.

Eine fei. Stoßgruppe hat, durch das Goms aufwärts vorstoßend, Gletsch erreicht. Grimsel und Furka sind in unserer Hand.

#### 2. Auftrag an Patr. Kpl. Wyß durch Kdt. Sperrdet. Furka:

- Sie sperren für die Nacht vom 11./12. 8. 50 den Uebergang Nägelisgrätli bei Pt. 2661;
- Sie nehmen Verbindung mit dem Sperrdet. Grimsel auf;
- Sie melden zurück mit Funk an Det. Furka; Verbindungsgerät am SW-Grat kleines Furkahorn.
- Sie werden am 12. 8. 50 ca. 0730 durch eine Patr. des Sperrdet. Furka abgelöst und kehren auf die Furka zurück.