

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere

**Band:** 21 (1948)

**Heft:** 1

**Buchbesprechung:** Das Buch für uns

#### **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:** 23.02.2026

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

Thema, erleichtert aber das Verständnis dieser sonderbaren Maschinen. Die Schallschwingungen der Sprache werden durch das Mikrophon in schwingende Sprechströme verwandelt; diese setzen sich aus einem Frequenzgemisch von wenigen Hertz (d. h. Anzahl Schwingungen pro Sekunde) bis zu mehreren tausend Hertz zusammen. Die Sprache ist aber noch sehr gut verständlich, wenn eine Telephonverbindung ein Frequenzband von 300 bis 3400 Hertz durchlässt; sogar 2700 Hertz genügt als obere Grenze. Bei der Trägerfrequenztelephonie wird dagegen durch die Leitung ein konstanter Wechselstrom von ziemlich hoher Frequenz (z. B. 20 000 Hertz) gesendet, auf den seinerseits die Sprachfrequenzen moduliert, aufgeprägt werden. Jede einzelne Sprachfrequenz wird in eine um 20 000 Hertz höhere Lage versetzt. Ausser diesem Summen-Seitenband von 20 300 bis 23 400 Hertz tritt auch ein Differenz-Seitenband von 16 600 bis 19 700 Hertz auf; letzteres kann künstlich unterdrückt werden. Ebenso formgetreu wie das Sprachfrequenzband in eine um 20 000 Hertz höhere Lage versetzt wurde, wird es am Empfangsort um 20 000 Hertz zurückversetzt und kann so im Lautsprecher hörbar gemacht werden. So können auf einem einzigen Drahtpaar viele Gespräche untergebracht werden, wobei jedes auf einer andern Trägerwelle «reitet». Zur Vermeidung gegenseitiger Störungen müssen jedoch die Träger mindestens 4000 Hertz Abstand voneinander haben. Wird dieses ganze Trägersystem nochmals auf einen hochfrequenten Träger moduliert, so ist drahtlose Uebertragung möglich.

Der Vocoder hat nun den grossen Vorteil, dass er zur Fernübertragung ein viel schmäleres Band benötigt. Die verschiedenen Trägerfrequenzen müssen voneinander nur noch 450 Hertz Abstand haben. Somit bringt man auf einer einzigen Ader mindestens sechsmal mehr Gespräche unter als bei der gewöhnlichen Trägerfrequenz-Telephonie. Dies ist ein sehr bedeutsamer Fortschritt, da bekanntlich die Telephonadern untragbar stark beansprucht sind. Die Verlegung neuer Kabel ist durch hohe Kosten und Materialmangel behindert.

Warum kommt man bei der Vocoder-Uebertragung mit einem so schmalen Frequenzband aus? Auch hier wird das Trägerfrequenzprinzip verwertet, aber sozusagen in umgekehrter Folge. Die höheren Sprachfrequenzen werden als Träger aufgefasst und durch eine Art Demodulation dem Frequenzgemisch entzogen und am Empfangsort durch Modulation wieder hinzugefügt, ohne Verschlechterung der Verständlichkeit der Sprache. Es ist also möglich, die ins Mikrophon eintretende Sprache zu analysieren, in ihre Bestandteile zu zerlegen und daraus sagen wir 10 Signale auszuwählen, auszuziehen, welche die Lautstärken der einzelnen Sprachfrequenz-Teilbänder festlegen. Ferner ist ein Signal nötig, welches ein Merkmal dafür ist, ob ein Laut stimmhaft ist (von den Stimmbändern herrührende Vokale i, e, a, usw.) oder stimmlos (Zisch-, Lippenlaute oder andere Konsonanten, wie s, z, b, f, usw.). Dieses Signal muss bei den stimmhaften Lauten die tiefste Stimmbandfrequenz, die Grundfrequenz, festlegen. Jedes dieser Signale, deren Gesamtheit die Sprache vollständig «wiederaufbauen» kann, benötigt eine Bandbreite von nur 25 Hertz. Daraus folgt die vorzügliche Eignung des Vocoder für Trägerfrequenztelephonie, weil man mit 450 Hertz Trägerfrequenzabstand auskommt, wie bereits erwähnt wurde.

Am Empfangsende wird das schmale Band benutzt, um die «Sprache» wieder aufzubauen, zusammenzusetzen. Dieser Aufbau erfolgt mittels Steuerung oder Modulation von Tonschwingungserzeugern sowie solchen Generatoren, welche schwankende Zisch- und andere Geräusche erzeugen.

Dem gegenwärtigen Stand der Technik entsprechend klingt diese künstliche Sprache noch etwas unnatürlich, aber sie ist fast so verständlich wie die normale Sprache.

Die Idee stammt aus Amerika, aber auch die Forschungen der englischen Post- und Telephon-Laborettorien machten grosse Fortschritte während des Krieges.

E. Kronauer.

## DAS BUCH FÜR UNS

**Neue Landkarten.** Es vergeht fast kein Monat, ohne dass der bestbekannte Verlag Kümmery & Frey, Bern, eine Karte herausbringt. Ein Zeichen, dass auch auf diesem Gebiet zweifelsohne ein Nachholbedarf zu befriedigen ist. Es erübrigt sich zu sagen, dass sowohl die Karten, wie die drucktechnischen Aufmachungen stets tadellos sind.

**Die Feldzüge in Europa 1939—1945**, bearbeitet von Hptm. Erwin Tschudi, Bern. Maßstab 1 : 5 Millionen, Preis Fr. 6.50. Eine Kriegsgeschichte in Kartenform, die uns rasch und zuverlässig über alle Feldzüge orientiert. Die Signaturen sind mit den Daten und den Namen der Kommandanten versehen. Jedem Land und jeder Front ist eine Zeittabelle beigegeben. Bei der Betrachtung der Operationen um die Schweiz kommt einem eindrücklich zum Bewusstsein, wie unser Land eine Friedensinsel im wahrsten Sinne des Wortes war. Diese Karte kann als wohlfeiles Hilfsmittel allen denjenigen empfohlen werden, die gerne in einer stillen Stunde Rückschau in eine grosse Zeit halten.

**Eisenbahnkarte der Schweiz 1947.** M. 1 : 500 000, mit Betriebsgruppen-Einteilung. Eine Karte mit allen Detailangaben über unsere Eisenbahnen wie Doppelspur, Einspur, Traktionsart, Schmalspur-, Zahnrad- und Seilbahnen usw. Die einzelnen SBB-Kreise sind verschiedenfarbig hervorgehoben.

**Fliegerkarte der Schweiz**, M. 1 : 300 000. Eine Uebersichtskarte mit rot hervorgehobenen, markanten Höhen und den Flugplätzen. Die grau-weiße Manier der Geländedarstellung mit den angedeuteten Waldungen geben ein plastisches Bild unseres Landes. Das Strassen- und Eisenbahnnetz ist deutlich hervorgehoben.

**Karte vom Bodensee**, M. 1 : 125 000, Preis Fr. 3.50. Diese Karte erfüllt alle Ansprüche, welche wir an eine gute Exkursionskarte stellen. Sie umfasst das Gebiet von Schaffhausen bis zum Bregenzer Wald, von Frauenfeld-St. Gallen bis Ravensburg. Die Wanderwege sind in Rot eingetragen, Aussichtspunkte und Sehenswürdigkeiten durch spezielle Signaturen markiert. — Hoffentlich kommt bald die Zeit, wo durch das Fallen der Grenzschränke diese Karte voll ausgenutzt werden kann.

**Drei Jahre mit Eisenhower.** Ueber den vergangenen Krieg sind schon unzählige Bücher geschrieben worden, aber wohl bei keinem konnte der Lauf der Geschehnisse so nahe an der Quelle gefasst werden wie in diesem Werke, das der Alfred-Scherz-Verlag in Bern herausgegeben hat. Harry C. Butcher, der als Marineoffizier dem engsten, persönlichen Stabe Eisenhowers angehörte, verkehrte drei Jahre lang täglich im alliierten Hauptquartier und schrieb als Freund und Vertrauter des Generals die täglichen Vorkommnisse nieder. Butcher gab uns mit seinem Kriegstagebuch nicht nur ein historisches Dokument, sondern er zeichnete zugleich ein herrliches Bild des grossen amerikanischen

Feldherrn und skizzierte dessen Begegnungen mit Roosevelt, Churchill, Montgomery, de Gaulle und vielen anderen markanten Männern des zweiten Weltkrieges, die alle von demselben Ziele erfüllt waren: der schnellen Niederringung des verbrecherischen Nationalsozialismus und der Befreiung Europas.

«Teure Amalia, vielgeliebtes Weib», von Robert Lucas. Europa-Verlag, Zürich. 188 Seiten; Preis: Fr. 8.—.

Wer kennt sie nicht, die Briefe des Gefreiten Adolf Hirnthal an seine Frau in Zwieselndorf, die von der BBC-London während des Krieges allwöchentlich ausgestrahlt wurden? — Sie bildeten, wie Robert Lucas vom Londoner Rundfunk im Studio Zürich selbst gesagt hat, eine der wichtigsten geistigen Waffen gegen den Nationalsozialismus. Und zwar wollte diese Waffe den Geist und das Denken des

deutschen Volkes nicht vernichten und zerstören, sondern vielmehr anregen. Hinter der bissigen Satire sollte die blutige Wirklichkeit gesucht werden.

Der Gefreite Hirnthal, Maler in Zwieselndorf, hatte, wie Millionen seiner Kameraden, die Pflicht, als guter und getreuer Landser die Eroberungspläne einer Herrenschicht verwirklichen zu helfen. Damit aber sein «vielgeliebtes Weib Amalia» auch etwas von diesem Aufbruch des deutschen Volkes habe, schrieb ihr der treue Gatte von allen Kriegsschauplätzen seine Briefe.

Es ist unvorstellbar, was Robert Lucas in den vorliegenden Briefen für eine Phantasie entwickelt hat. Der gute Gefreite (auch das noch!) vermeint seine privaten Erlebnisse mit hochpolitischen Ereignissen, und was als Elaborat herauskommt, ist die grösste Glosse über den Nazismus, die man sich denken kann.

## Sektionsmitteilungen

**Zentralvorstand des EVU, offizielle Adresse: Sekretariat, Schrennengasse 18, Zürich 3** **Telephon E. Abegg, Geschäftszeit 25 89 00, Privat 33 44 00, Postcheckkonto VIII 25 090**

Sektionen:	Sektionsadressen:	Sektionen:	Sektionsadressen:
Aarau:	Hptm. H. Kraft, Ober-Muhen.	Olten:	W. Gramm, Aarauerstrasse 109, Olten.
Baden:	Postfach 31 970, Baden.	Rapperswil (St. G.):	H. Bühler, Bauhof, Rüti (Zch.).
Basel:	Dr. W. Kambl, Bettingerstr. 72, Riehen.	Schaffhausen:	Oblit. W. Salquin, Munotstrasse 23, Schaffhausen.
Bern:	Postfach Transit, Bern.	Solothurn:	P. Hofmann, Jurastrasse 146, Luterbach.
Biel:	Lt. Chs. Müller, Haldenstrasse 43, Biel.	St. Gallen:	V. Häusermann, Obere Berneckstrasse 82a, St. Gallen.
Emmental:	W. Aeschlimann, Technikumstrasse 5, Burgdorf.	St. Gallen Oberland:	F. Bärtsch, Oberdorf, Mels.
Fribourg:	Cap. M. Magnin, av. St-Paul 7, Fribourg.	Thun:	W. Wetli, Hubelweg, Steffisburg.
Genève:	H. G. Laederach, 9, rue Jean-Jaquet, Genève.	Uri/Altdorf:	F. Wälti, Gründli, Altdorf.
Glarus:	FW. Kpl. R. Staub, Fest.-Wacht Kp. 14, Kaserne, Glarus.	Uzwil:	R. Ambühl, Wilerstrasse 59, Oberuzwil.
Kreuzlingen:	FW. Sdt. Brunner Franz, Graberweg, Kreuzlingen.	Vaud:	F. Chalet, 6, rue Ecole de Commerce, Lausanne.
Langenthal:	E. Schmalz, Hard, Aarwangen.	Winterthur:	Postfach 382, Winterthur.
Lenzburg:	A. Guidi, Typograph, Lenzburg.	Zug:	Oblit. A. Käser, Bleichemattweg 7, Zug.
Luzern:	Oblit. H. Schultheiss, Chalet Heimeli, Ebikon.	Zürcher Oberland, Uster:	Postfach 62, Uster.
Mittelrheintal:	M. Ita, Obergasse 165, Altstätten (St. G.).	Zürich:	Postfach Fraumünster, Zürich.
Oberwyen- und Seetal:	K. Merz, Bahnhofplatz, Reinach (Aarg.).	Zürichsee, linkes Ufer:	Th. Wanner, Feldmoosstrasse 11, Thalwil.
		Zürichsee, rechtes Ufer:	M. Schneebeli, Alte Landstrasse 202, Feldmeilen.



## Zentralvorstand

Ueber die Vorbereitungen auf die **Schweiz. Unteroffiziers-Tage 1948** verweisen wir auf die separaten Mitteilungen im Textteil, die wir zu beachten bitten.

Die **Werbeaktion bei den Fl. und Flab. Uem. Trp.** ergab ein ganz erfreuliches Resultat; meldeten sich doch zirka 110 Fl. Fk. als Mitglieder an.

Gemäss den kürzlich gepflogenen Unterhandlungen mit der Abteilung für Flugwesen und Fliegerabwehr werden nun an etlichen Orten die Untergruppen der Fl. Fk. gebildet, worüber sich die genannte Abteilung (vertreten durch Herrn Major Ettinger) direkt mit unseren Sektionsvorständen verständigen wird, wie das bereits in Zürich und Uster getan worden ist. Wir bitten daher die bezüglichen Sektionsvorstände, unser Zirkularschreiben Nr. 444/2 Ag. vom 12. Mai 1947 als Grundlage nochmals genau durchzulesen und auch ihrerseits diese Tätigkeitserweiterung, an der auch alle übrigen Aktivmitglieder teilnehmen können, zu fördern und zu unterstützen.

Ueber die jeweils erfolgte Gründung einer Fl. Fk.-Gruppe ist uns, unter Angabe der verantwortlichen Leiter, prompt zu berichten.

Bei **Aenderungen in den Vorständen** an den Generalversammlungen bitten wir um ein neues Verzeichnis der Vorstandsmitglieder in sechsfacher Ausfertigung. Es soll enthalten: Name, Vorname, Jahrgang, Grad und militärische Einteilung, Adresse, und evtl. Telefonnummer, von jedem

Vorstandsmitglied. — Die Verzeichnisse gehen an militärische und zivile Behörden und dürfen daher keine anderen Mitteilungen enthalten.

Die neuen, ab Januar/Februar 1948 gültigen **Mitgliederverzeichnisse** benötigen wir in vierfacher Ausfertigung (zwei für den ZV, eines für die Redaktion und eines für die Expedition des «PIONIER»). Eine alphabetisch geordnete Reihenfolge der Namen in den verschiedenen Mitgliederkategorien erleichtert die Kontrolle ganz wesentlich.

Jungmitglieder des Jahrganges 1927 müssen ab 1948 als Aktivmitglieder aufgeführt sein.

**Uebermittlungsdienst an der Winter-Olympiade 1948:** Auf die gemachte Ausschreibung hin gingen 35 Anmeldungen ein, wovon gemäss Weisung der Skikommission maximal 15 Mann eingesetzt werden dürfen. Bei der Zuteilung zur Uem.-Equipe war es ein selbstverständlicher Grundsatz, dass bei diesen wenigen «freien Plätzen» und bei gleichwertigen ski- und funktechnischen Voraussetzungen, diejenigen anmeldeten Mitglieder den Vorzug hatten, die sich auch das Jahr hindurch regelmässig ausserdienstlich betätigen, sei es in Kursen, Uebungen u. dgl., oder bewährte Vorstandsmitglieder sind. Wir bedauerten es selber am meisten, dass nicht noch weitere Mitglieder berücksichtigt werden konnten, sind aber doch überzeugt, bewährten Verbandskameraden mit der Aufnahme in die Olympiade-Equipe eine kleine Anerkennung für ihren steten Einsatz geboten zu haben.

Die Funkversuche fanden bereits vom 5. bis 7. Dezember 1947 in St. Moritz statt und ergaben auf allen ausprobierten Verbindungen mit den P5F-Geräten ein einwandfreies Resultat.

Unsere Uem.-Equipe wird ca. 10. Januar 1948 die weiteren Weisungen erhalten.

**Zentralvorstand.**