

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 20 (1947)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Besuch bei Radio-Vorarlberg  
**Autor:** Weber, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-563243>

### **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:** 01.04.2025

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

Le système de télédiffusion à haute fréquence imaginé par la section des essais de l'Administration des téléphones suisses est une réalisation purement suisse. Malgré les entraves apportées à son développement par les difficultés actuelles, elle a déjà atteint un degré

remarquable de perfection et de sécurité d'exploitation. La solution de divers problèmes encore à l'étude lui feront faire de nouveaux et sensibles progrès tant au point de vue technique qu'au point de vue économique. (Bulletin Technique TT.)

### Kurzwellen im Tierreich

Irgendwo hat eine kleine Ameise ein Krümelchen gefunden und will es fortschleppen. Ihre Kräfte aber sind viel zu schwach — da streckt sie plötzlich den Kopf in die Höhe und reckt die Fühler nach allen Richtungen. Eine Minute vergeht, dann kommt eine andere Ameise, dann noch eine und eine dritte. Was hat wohl diese Gefährten herbeigeloct — ist es Geruchssinn oder Instinkt?

Ein schöner, kleiner Schmetterling wird gefangen. Man bringt das Männchen wohl einen Kilometer vom Weibchen weg, und lässt dieses dort wieder fliegen. Eine Weile sitzt der Schmetterling still, streckt seine feinen Fühler nach allen Richtungen aus. Dann aber schwingt er sich in die Luft und fliegt schnurstracks zu seinem Weibchen zurück. Alle diese Erscheinungen standen längst fest, als Naturforscher folgendes Experiment unternahmen: Man setzte das Weibchen in einen kleinen Metallgitterkäfig und erdete diesen. Da plötzlich fand das Männchen den Weg zum Weibchen nicht mehr — ja selbst auf die Entfernung von wenigen Metern versagte jetzt plötzlich jeder Orientierungssinn.

Die moderne Forschung neigt zur Ansicht, dass gewisse Tiere in der Lage sind, Kurzwellen von der Länge etwa eines Millimeters oder darunter abzugeben und sich mit Hilfe dieser Miniatur-Sendeanlage über grosse Distanzen zu verständigen.

Radioforscher haben so berechnet, dass selbst bei ungünstigen Sendeverhältnissen eine Sendeenergie von nur 0,001 Watt noch genügt, um eine Entfernung von siebeneinhalb Kilometer überbrücken zu können. — Dass gewisse Tiere Energie, d. h. Elektrizität erzeugen können, ist uns von den Zitterrochen und Glühwürm-

chen längst bekannt. Ein Insekt ist denn auch wohl imstande, die Energie aufzubringen, denn zu einer solchen Sendung von hundert Sekunden wird ungefähr ein Vierhundertstelmilligramm Fett verbraucht.

Es wurde aber auch bereits nachgewiesen, dass gewisse Käfer eine Radioaktivität entwickeln, die viel grösser ist als die einer gleichen Menge Urans.

Aber auch die «Empfangsapparate», jene Organe, mit denen die Tiere diese Kurzwellen aufnehmen, sind heute bekannt. Es handelt sich dabei um einen halbkreisförmigen Kanal, der mit einer leitenden Flüssigkeit gefüllt ist. Man hat auch festgestellt, dass mit einer Entleerung dieses Organs die Tiere jeden Orientierungssinn ganz verlieren.

Ein anderer, äusserst interessanter Beweis für den Zusammenhang zwischen Radiowellen und Orientierung zeigen Versuche mit Brieftauben, die — in der Nähe der Radiosendestationen losgelassen — während der Dauer der Sendung hilflos den Sendemast umkreisten, um beim Abstellen der Sendung zielsicher ihren Weg anzutreten. Gewiss — diese wunderbare Theorie vom Sendevermögen der Tiere kann heute noch nicht wirklich einwandfrei bewiesen werden, da es noch nicht gelungen ist, solche Kurzwellensendungen von Tieren abzufangen und zu deuten. Trotzdem aber sprechen alle Beobachtungen und Erfahrungen für diese Annahme, und wenn man sich noch vor Augen hält, dass ja die Lichtwellen den Radiowellen verwandt sind, so scheint der Gedanke durchaus nicht befremdend, dass es Lebewesen gibt, die nicht nur Lichtwellen, sondern auch solche Radiokurzwellen abgeben und empfangen können.

### Besuch bei Radio-Vorarlberg

Die Sonne brannte schon heiss auf unsere Stadt St. Gallen, als sich eine Schar reiselustiger und zugleich wissensdurstiger Leute, vollbeladen mit Lebensmitteln und Kleidern, auf dem Bahnhofplatz besammelte. Der St. Galler Radioklub hatte in freundlicher Weise die Uebermittlungssektion des UOV zu einer Exkursion zum Sender und ins Studio Vorarlberg eingeladen. Reisefiebrig warteten wir auf die Autocars, die nach einiger Verspätung endlich daherrumpelten. Ja, man darf diese Worte hier wirklich gebrauchen; denn ein Wagen musste von Dornbirn herkommen, da an jenem Sonntag bei uns nicht mehr genügend Autos aufzutreiben waren.

Nach der Grenzkontrolle in St. Margrethen rattern unsere Wagen gegen Bregenz, der wunderschönen Stadt am obren Ende des Bodensees. Zwischen den Ruinen und den riesigen Lücken in den Häuserreihen spielen Kinder, die sich nicht einmal bücken, wenn wir ihnen Bonbons zuwerfen. Sie kennen diese Süssigkeit nicht. Ja, auch in Bregenz hat der schaurige Krieg gewütet; auch hier hat er seine grausigen Spuren hinterlassen. Aber über der Stadt lacht die Sonne, als wäre es ihre Aufgabe, die Bregenzer, und mit ihnen alle, alle aufzuheitern. Ob ihr dies gelingt?

Die silbrigen Kabinen der Schwebbahn tragen uns sanft aus der Stadt hinauf, auf den Pfänder. Eine Stunde Ruhe und Entspannung von der Hetze des Alltagslebens, die einmalige Aussicht über den gleissenden See und in die nahen Berge unserer Schweiz lassen das soeben Gesehene vergessen; die frohe Stimmung kehrt zurück. Aber manch einer verzehrt seinen mitgebrachten Proviant nicht. Nein, er wird ihn einem Vorarlberger schenken; denn die Rationen sind hier immer noch klein und die Sorge ums tägliche Brot ist gross.

Jetzt soll also die eigentliche Exkursion beginnen. Wir fahren hinaus nach Lauterach, wo auf freiem Feld der 115 m hohe Sendeturm mit dem Verstärkerhaus von Radio-Vorarlberg steht. Auf dem sonnigen Platz unter dem Turm begrüsst uns Herr Bundesrat Leissing, der Direktor der Sendergruppe West, Radio-Vorarlberg. Liebenswert heisst er uns zu unserem Rundgang willkommen und betont die Freundschaft zwischen seinen Landsleuten und uns Ostschweizern. Dass wir alle oft und gern seinen Sender hören, ist ihm längst bekannt, dass die Vorarlberger aber unseren Landessender Beromünster immer wieder einstellen, freut uns wieder sehr. Der Herr Bundesrat klärt uns kurz über die Merkmale der Station auf: «Wir arbeiten mit 5,7 kW. Anfangs die-

ses Novembers hoffen wir, unsere Sendeleistung auf 20 kW zu erhöhen. Die dazu notwendigen Senderöhren sind bereits von einer Schweizer Firma fertiggestellt worden. Wir beschäftigen 26 Angestellte, von denen jeder in der Woche durchschnittlich 80 Stunden arbeitet. In einzelnen Fällen erreichten wir bis 120 Arbeitsstunden. Unsere Leute schaffen das, weil jeder von ihnen sich enthusiastisch fürs Programm einsetzt. Mit den jungen Mitarbeitern habe ich vorzügliche Erfahrungen gemacht; denn sie setzen sich, wenn ich ihnen die volle Verantwortung für einen bestimmten Arbeitsteil übertrage, wirklich tadellos ein. Wir wollen Ihnen heute unsern Betrieb während der Arbeit demonstrieren. Der Sender hier strahlt im Moment das Programm von Radio-Innsbruck aus, während im Studio oben der Schweizer Komponist Arthur Beul am Flügel sitzt, da wir gerade einige seiner Schlager auf Magnetophon aufnehmen.»

Bei diesen Worten treten wir ins Funkhaus ein. Der Sendewart kontrolliert fortlaufend die Modulation. Dieser Raum ist ein wahres Labyrinth von Schaltern, Hebeln, Uhren und Messinstrumenten. Dort an der Wand sehen wir einen langsam rollenden Papierstreifen. Jeder Ausschlag des Neperimeters, d. h. die Modulation der Sendung, wird graphisch aufgezeichnet. Hier hören wir aus einem Kopfhörer das laute Ticken eines Weckers. «Ist das nicht das Pausenzeichen Ihres Senders, Herr Bundesrat?» «O doch, sehen Sie nur!» Er hebt den Deckel einer Umschaltuhr weg. Auf dem Uhrwerk selbst liegt ein ganz gewöhnlicher Kopfhörer, der das Ticken als «Mikrophon» auffängt!

Unauffhaltsam rücken die Uhrzeiger vorwärts. Einige unserer Kameraden vertiefen sich so in diese technischen Wunderwerke, dass sie beinahe unsere Abfahrt verpassen. Auf dem Wege nach Dornbirn erzählt mir Herr Leissing, dass ohne die schweizerische Hilfe, ohne die Mitarbeit der lieben Nachbarn der Sender niemals auf ein so hohes Niveau hätte gebracht werden können. Viele Apparate, zahlreiche Schallplatten, Beigen von Manuskripten zu Sendungen stammen aus der Schweiz.

Und nun rollen die Cars vors Dornbirner Rathaus. Wir treten durchs Hauptportal des modernen Gebäudes, nicht ohne einen Blick aufs grosse Anschlagbrett zu werfen, auf dem unzählige Suchmeldungen nach vermissten österreichischen Soldaten angeheftet sind.

Vorerst besichtigen wir die einzelnen Bureauräumlichkeiten, auf deren Schreibtischen Stösse von Manuskripten ihrer Erledigung harren. Welch ungeheure Arbeit für die Programmgestalter, die morgen früh wieder hieher kommen werden! Durch den Korridor dringt Klaviermusik zu uns. Wir folgen den Tönen und betre-

ten den Technikerraum, wo das braune Magnetophonband einen fröhlichen Schlager Arthur Beuls aufzeichnet. Die Aufnahmeapparatur wurde von Radio-Vorarlberg selbst entwickelt und leistet ausserordentlich wertvolle Dienste.

Im Prinzip ist ein Magnetophon dasselbe wie das Stahlband. Ein mit Eisenoxyd bespritzter Zellophanstreifen rollt unter dem Aufnahmekopf vorbei und wird im Takt der Sprache und Musik magnetisiert. Bei der Wiedergabe werden die sehr schwachen Töne auf dem Band abgetastet und verstärkt. Eine solche Bandrolle ist ungefähr 1000 m lang und gestattet die Aufnahme einer Darbietung von 20 Minuten.

Neben dem Magnetophon steht das grosse Kontrollpult mit 2 Plattenspielern. Von hier aus werden sämtliche Mikrophone in den drei Studios geschaltet. Ein besonderer Knopf ermöglicht die Uebertragung des Schweizer Telephonrundspruchs. Die Leitung ist direkt mit dem Verstärkeramt St. Gallen verbunden. So werden z. B. Nachrichten aus Paris vermittelt. Ein Telephon ermöglicht den unmittelbaren Anruf unseres Verstärkeramtes.

Aber jetzt wollen wir selbst eine solche Tonbandaufnahme zusammenstellen. Dazu begeben wir uns alle, unter Führung von Herrn Bundesrat Leissing, in den grossen Sendesaal. Dieser Raum diente früher als Gemeindesaal, wo auch die nationalsozialistischen Trauungen und Taufen im Namen des «Führers» durchgeführt wurden. Hier unten stellt sich einer unserer Kameraden vors Mikrophon — die Techniker melden durch den Lautsprecher die Aufnahmebereitschaft — die bewegten Gemüter hüsteln ein letztes Mal — und nun leuchtet die Lampe auf. Unser Solist setzt seine Mundharmonika an die Lippen, um einige flotte Schlager zu spielen. Das Band wird jetzt zurückgespult, dann hören wir die soeben aufgenommenen Klänge in vorzüglicher Qualität wieder. Herr Leissing will auch noch eine Sprachaufnahme vorführen, und so stelle ich mich, als alter Freund von Radio-Vorarlberg, wieder einmal vors Mikrophon. Ich habe gleich die Einleitung zu einer Reportage aus dem Kinderdorf Pestalozzi mitgebracht. Ob ich diesen Text in Dornbirn oder Trogen lese, bleibt sich gleich. Der Vorarlberger Funkwagen wird ohnehin in einigen Tagen nach Trogen fahren. Die Aufnahme, vom Appenzeller Landsgemeindelied untermalt, gelingt tadellos; unsere Leute kommen aus dem Staunen nicht mehr heraus.

In liebenswürdigen Worten verabschiedet sich nun Herr Bundesrat Leissing. Er hofft, dass wir nach wie vor die Sendungen von Radio-Vorarlberg mit Genuss hören werden und Freunde bleiben wollen.

F. Weber, St. G.

### Warum kostet die Elektrizität etwas?

Die Wasserkraft ist ein Geschenk der Natur. Ob schon das Wasser im ewigen Kreislaufe gratis fliesst, ist die Elektrizitätserzeugung aus diesem Wasser mit grossen Kosten verbunden. Bis aus dem sprudelnden Wasserlaufe, dem breit dahinfließenden Flusse oder dem Stausee Elektrizität geworden ist, müssen umfangreiche Anlagen erstellt werden: Staumauern, Wehre, Stollen, Druckleitungen, Turbinen, Generatoren, Gebäude, Kanäle, Schaltanlagen und vieles mehr. Die Erstellung dieser Bauten und die Beschaffung der Maschinen und Apparate kostet viel Geld. Dieses Geld

muss aus dem Erlös, den der Verkauf der Elektrizität bringt, verzinst und mit der Zeit auch zurückgezahlt werden. Wenn also das Wasser auch nichts kostet, so kosten doch die Anlagen, mit denen aus dem fallenden Wasser Elektrizität erzeugt werden kann. Ueberdies müssen von den Elektrizitätswerken die Wasserrechte, die Konzessionen, mit hohen Wasserzinsen — etwa 10 Millionen Franken jährlich — entschädigt werden.

Um die Elektrizität vom Werk zum Verbraucher zu leiten, braucht es weitere umfangreiche Anlagen, wie Uebertragungs- und Verteilungen, Transformatoren-