

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 41 (1968)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Ein Wellenplan fürs Weltall  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-562314>

### **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>**

## Ein Wellenplan fürs Weltall

Der Hamburger Physiker Heinrich Hertz, der vor 75 Jahren zum ersten Male die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen demonstrierte und damit die Grundlage für das Funkwesen schuf, konnte kaum ahnen, welch gewaltiger Bereich sich seinen «Hertzschen Wellen» eines Tages öffnen würde. An diese goldenen Anfangszeiten des drahtlosen Fernmeldewesens mochten sich jetzt die über 400 Delegierten der Internationalen Fernmelde-Union erinnern, als sie sich in Genf der Aufgabe widmeten, wieder einmal Frequenzen zu verteilen.

Diesmal ging es darum, einen Wellenplan für den Weltraumfunk aufzustellen. Denn seitdem es von Menschenhand geschaffene Erdsatelliten und Raumsonden gibt, seit dem nun schon historischen «Piep-piep» von «Sputnik I», haben sich unzählige Sender und Empfänger in den künstlichen Monden und den Bodenstationen in das internationale Konzert der Morse-, Telegraphie-, Telephonie-, Fernseh-, Rundfunk-, Mess- und Peilsendungen hineingezwängt. Es war also Eile geboten, wenn man einen heillosen «Wellensalat» verhüten wollte.

Zu den wichtigsten Ergebnissen der Konferenz gehört zweifellos der Beschluss, eine Art «Raumnot-Welle» für Havarien im bemannten Weltraumflug zu reservieren. Solchen Notfällen ist künftig die Frequenz von 20 007 Kilohertz im Kurzwellenbereich vorbehalten. Weltraumpiloten sollen bis auf weiteres die herkömmlichen internationalen Notsignale mitbenutzen: SOS für Radiotelegraphie und MAYDAY (französisch: m'aider = Hilfe!) im Funksprechverkehr.

Die Internationale Fernmelde-Union hat mit dieser Entscheidung weit in die Zukunft gegriffen. Noch gibt es in absehbarer Zeit kein Raumflugobjekt, bei dem die Weltraumfahrer nicht ohnehin mit der Erde ständig in Funkverbindung stehen würden, geschweige denn Möglichkeiten einer Rettung aus Weltraumnot, obwohl Ingenieure und Wissenschaftler sich darüber bereits ernsthaft Gedanken machen. Aber auch der wohl erste SOS-Notruf der Geschichte, am 15. April 1912 von der unter-

---

verteilt werden. Wir müssen uns darüber im klaren sein, was die Sicherheit der näheren Zukunft und der nächsten Generation wert ist und die Behandlung dieser Frage unabhängig stellen von Tagesproblemen und Opportunitäten. Diese schwerwiegende Beantwortung nimmt aber der politisch führenden Schicht des Landes niemand ab.

Wieviel Zeit wir für die eigene Sicherheit noch haben, wissen wir nicht sehr genau. Aber allzuviel wird es nach den politischen Anzeichen nicht sein. Wieviel Zeit wir uns dafür nehmen, hängt aber nur von uns ab.

gehenden «Titanic» ausgesandt, war schon sechs Jahre vorher auf der 29-Staaten-Funkkonferenz in Berlin kodifiziert worden. Die Vertreter von 70 Ländern, die sich in Genf nach fünfwöchigen Beratungen trennten, hatten aber auch noch viele andere Frequenzbänder der Kurzwellen, Ultrakurzwellen, Dezimeter-, Zentimeter- und Millimeterwellen darauf zu überprüfen, welche von ihnen der Funktechnik des Weltraumzeitalters überlassen werden sollten. Und sie waren dabei nicht kleinlich. Die Liste der ausgewählten Frequenzen umfasst nicht weniger als 50 Positionen mit annähernd 15 Prozent des gesamten elektromagnetischen Wellenbereichs. Auf der Genfer Funkkonferenz von 1959 war dem Weltraumfunk erst ein Prozent des gesamten Spektrums zugeteilt worden.

Fast die Hälfte der neuverteilten Wellen entfällt auf die Nachrichtensatelliten. Man war sich in Genf darüber einig, dass ihre grosse Zukunft erst noch anbrechen wird, vor allem dann, wenn es einmal gelingt, Rundfunk- und Fernsehsendungen über die Satelliten direkt ins Haus zu übertragen, ohne dass sie von Boden-Empfangsstationen erst noch einmal verstärkt werden müssen. Ein Ausschuss der Internationalen Fernmelde-Union wird die technischen Möglichkeiten solcher Direktübertragungen im einzelnen untersuchen. Um das Jahr 1980, so hiess es in einem amerikanischen Vorschlag, dürften Nachrichtensatelliten schon etwa zwei Drittel des gesamten weltumspannenden Fernmeldeverkehrs bewältigen, während den herkömmlichen Funk- und Kabelverbindungen das andere Drittel verbleibt.

Die übrigen Frequenzen der neuen Liste verteilen sich in scheinbar buntem Durcheinander auf die verschiedensten Gebiete der Weltraumtechnik und -forschung: Wettersatelliten, Navigationssatelliten und Forschungssatelliten beanspruchen diese Wellen für die Übermittlung von Informationen, die Bahnverfolgung und die Kommandosignale. Auf dem Programm der Weltraumforschung der nächsten Jahre haben die Amerikaner in Genf eine Reihe grosser Projekte angekündigt. Sie wollen allein 1964—65 an die zwanzig geophysikalische Satelliten-Observatorien um die Erde schicken, die zugleich auch Aufschluss über die Gefahren des bemannten Raumfluges bringen sollen.

Nicht zuletzt können auch die Radioastronomen aufatmen. Für sie sind in Genf jene Frequenzen freigehalten worden, auf denen sie mit den grossen Radioteleskopen die unsichtbare Radiostrahlung aus der Tiefe des Kosmos einfangen. Ihre Auswertung erlaubt es, das Werden und Vergehen ferner Sternenswelten zu beobachten, die für die Astronomen nicht mehr erkennbar sind.

Genf war in den letzten Jahren oft das Podium zähflüssiger internationaler Debatten mit manchmal unversöhnlichen politischen Gegensätzen. Die jetzige Weltraumfunk-Konferenz sah die früheren Kontrahenten jedoch einig — in einem Geist der Harmonie und der Zusammenarbeit.