

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-  
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 48 (1975)  
**Heft:** 11  
  
**Rubrik:** Frequenz-Prognose

### **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:** 19.04.2026

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

## Datenübermittlung für Meteorologie und Meereskunde über Satelliten

Der im Juni durch die NASA gestartete Wettersatellit Nimbus 6 führt verschiedene Aufgaben für die Wetterkunde aus und meldet die Ergebnisse an die Bodenstation. Zu den Aufgaben gehören zum Beispiel Messungen der Erdbstrahlung, Wolkentemperatur und Wassermenge, Erstellung von Erdwetterkarten durch Infrarot-Telemetrie usw.

Ein weiteres Experiment besteht im Sammeln von Daten, welche durch Ballonsonden sowie schwimmende Meeresbojen übermittelt werden. Die Boje L 55/Nimbus 6, ein Produkt von LCT, einer französischen Schwestergesellschaft der Standard Telefon und Radio AG in Zürich, besteht aus einem 10 m langen Fibermast, an dessen Spitze Luftsensoren und eine UHF-Antenne angebracht sind. Der Ballastkanister enthält die elektronische Ausrüstung und die Batterien, geschützt durch einen wasserdichten Zylinder. Die Boje misst Windgeschwindigkeit und -richtung, die Wassertemperatur an der Oberfläche und 15 m Tiefe und strahlt die Ergebnisse jede Minute aus. Sechs solcher Bojen sind in der Bucht von Biscaya eingesetzt.

Nimbus 6 empfängt beim Ueberfliegen der Bojen diese Daten und gibt sie an die Bodenstation weiter.

## Nachrichtentechnik

### Das «Schielen» der Antenne wird vermessen

Masstabgetreu bis zum Durchmesser der verwendeten Drähte ist das Modell einer Kurzwellenantenne, das zur Zeit auf dem Antennen-Versuchsgelände von AEG-Telefunken in Berlin-Lichterfelde vermessen wird. Die «Dipolwand» gehört zum Auftrag über die Lieferung von drei Kurzwellen-Rundfunksendern mit einer Trägerleistung von je 500 kW, den das Unternehmen von der South African Broadcasting Corporation (SABC) erhielt. Angesichts der Dimensionen der bis Ende 1975 in Bloemendal bei Johannesburg zu errichtenden Anlage — sie wird eine Höhe von 80 m und eine Breite von 90 m haben — lohnt sich der modellbauerische Aufwand der Antennenspezialisten.

Mit Hilfe eines Computers wurden die Eigenschaften der Dipolwand bereits genau ermittelt. Um die Ergebnisse zu überprüfen wurde das Modell errichtet, an dem unter anderem auch die Strahlungseigenschaften in verschiedene Richtungen gemessen werden.

Eine derartige Antenne soll im allgemeinen nicht nur in einer Richtung, senkrecht zur Reflektorfläche, abstrahlen. Dies wird durch ein unterschiedliches Ansteuern der verschiedenen Dipole ermöglicht, was ein «Schielen» (Diagrammschwenkung) der An-

tenne bewirkt, so dass mehrere Versorgungsgebiete erreicht werden.

Wie gut die Antenne «schielen» kann, wird von den Elektronik-Ingenieuren gemessen. Und damit man nicht mit den Geräten — hochempfindliche Empfänger mit dazugehörigen Messeinrichtungen — um das etwa 5 x 5 m grosse Modell herumgehen muss, bleibt der Empfänger stationär und die Antenne ist auf einem Drehtisch aufgebaut.

### Erstes optisches Glasfaser-Uebertragungssystem in Betrieb

Das vermutlich erste zivile Datenübertragungssystem über optische Glasfaserleitungen ist im Polizeihauptquartier in Dorset in Dorset installiert worden. Das von Standard Telecommunication Laboratories entwickelte Uebertragungssystem verbindet die im Kontrollraum der Polizei aufgestellten Sichtgeräte mit einem Computer und hat eine Uebertragungskapazität von 10 Mbit/s. Vor einigen Monaten wurde die Rechenanlage der Polizei in Dorset infolge eines Blitzschlages für längere Zeit ausser Betrieb gesetzt. Die Verwendung von Glasfaserleitungen schützt die Anlage vor atmosphärisch bedingten Ueberspannungen.

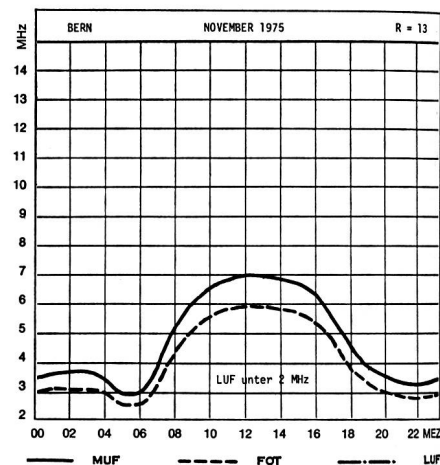
### Modernstes Funksystem für Wiener Polizei

Alle Funkdienste der Wiener Polizei wurden in einer entwickelten Funkzentrale in der neuen Direktion am Schottenring konzentriert. Für die Konzeptplanung und Realisierung standen Erfahrungen der Standard Telephon und Radio AG mit ähnlichen Anlagen in München, Nürnberg und Stuttgart zur Verfügung.

Uebersichtliche grosse Anzeigetableaus zeigen digital sämtliche verfügbaren Einsatzfahrzeuge. Auf einer grossen Karte von Wien werden Daten der Polizeikommissariate und sonstiger strategisch wichtiger Stellen mit Leuchtzeichen angezeigt. Ein Kartenausschnittprojektor sorgt für schnelle Orientierung. Die Funkstreifen stehen ständig mit der Zentrale in Verbindung und können so sofort zu den kritischen Punkten dirigiert werden. Polizei-Notrufe gehen direkt an diese Leitstelle und tragen durch die Schnelligkeit ihrer Verarbeitung zur Steigerung der Sicherheit der Stadt bei. Von den gegenwärtig sechs Vermittlungstischen im Funkvermittlungsräum und fünf weiteren an anderen Orten aus können die einzelnen Funkkanäle für Gegensprechen mit den Einsatzfahrzeugen oder anderen Stellen benützt werden. Funkgespräche können auch in das Telefonnetz übertragen werden. Tonbänder registrieren sämtliche Funkgespräche, so dass keine Information verloren gehen kann.

Dieses neue Polizeifunksystem benützt Kennungsgeber in jedem Fahrzeug, durch welche neben der Fahrzeugnummer der Einsatzzustand und der Standortbereich automatisch durchgegeben und in der Zentrale selbst erkannt und angezeigt. Bei

## Frequenz-Prognose



### Die Benützung der Frequenz-Prognosen

1. Die obigen Frequenz-Prognosen wurden mit numerischem Material des «Institute for Telecommunication Sciences and Aeronomy (Central Radio Propagation Laboratory») auf einer elektronischen Datenverarbeitungsmaschine erstellt.

2. Anstelle der bisherigen 30% und 90% Streuungsangaben werden die Medianwerte (50%) angegeben, auch wird die Nomenklatur des CCIR verwendet.

3. Die Angaben sind wie folgt definiert:

R

prognostizierte, ausgeglichene Zürcher Sonnenflecken-Relativzahl.

MUF

(«Maximum Usable Frequency») Medianwert der Standard-MUF nach CCIR.

FOT

(«Fréquence Optimum de Travail») günstigste Arbeitsfrequenz, 85% des Medianwertes der Standard-MUF entspricht demjenigen Wert der MUF, welcher im Monat in 90% der Zeit erreicht oder überschritten wird.

LUF

(«Lowest Useful Frequency») Medianwert der tiefsten noch brauchbaren Frequenz für eine effektiv abgestrahlte Sendeleistung von 100 W und einer Empfangsfeldstärke von 10 dB über  $1 \mu V/m$ .

Die Prognosen gelten exakt für eine Streckenlänge von 150 km über dem Mittelpunkt Bern. Sie sind ausreichend genau für jede beliebige Raumwellenverbindung innerhalb der Schweiz.

4. Die Wahl der Arbeitsfrequenz soll im Bereich zwischen FOT und LUF getroffen werden.

Frequenzen in der Nähe der FOT liefern die höchsten Empfangsfeldstärken.

Abteilung für Uebermittlungstruppen

## Von «gerechten» Kriegen

Ein «möglicher Krieg» zwischen den beiden Weltsystemen wäre «in jedem Fall ein gerechter Krieg» für die Warschauerpakt-Staaten. Diese Behauptung stellt die vom DDR-Verteidigungsministerium herausgegebene Zeitschrift «Militärwesen» in ihrer jüngsten Ausgabe auf. Die Zeitschrift weist in diesem Zusammenhang laut offiziellen Angaben die Ansicht zurück, dass die Gerechtigkeit beziehungsweise Ungerechtigkeit eines Krieges davon abhängt, «welche Seite sich verteidigt beziehungsweise angreift.»

Das allgemeine Kriterium sei die Frage, «ob er der Festigkeit des Klassenjochs der Ausbeuterklasse oder seiner Liquidierung diene». Der Krieg sei in den «Klassenkampf» eingeordnet und müsse danach beurteilt werden, in welchem Verhältnis er zur «historischen Mission» der Arbeiterklasse stehe.

Die Erkenntnis, dass ein neuer Weltkrieg «seitens des Imperialismus ein zutiefst ungerechter», seitens des Sozialismus «ein allseitig gerechter» wäre, sei «entscheidend für das Verständnis aller Massnahmen zur Erhöhung der Gefechtsbereitschaft und Kampfkraft unserer Armee», hebt die Zeitschrift hervor.

Nun zum Vergleich einige Zitate

### der PdA zu den Nationalratswahlen 1975:

«Krise und Inflation... Arbeitslosigkeit und Teuerung... Konkurse und Betriebs-schliessungen... Entlassungen, Lohnabbau, Unordnung und Inkonsequenz... So kann es nicht weitergehen!»

«Man spart an der AHV, an den Krankenkassen, am Umweltschutz. Die 2,7 Milliarden des Militärbudgets bleiben jedoch tabu.»

«Für die Entspannung, für die Abrüstung, für den Frieden». «Der Kampf für die Erhaltung und Festigung des Friedens ist ein grundlegendes Anliegen der Partei der Arbeit, das man nicht von ihrer gegenwärtigen und zukünftigen Gesamtpolitik trennen kann.»

«Vor allem heute ist sie der Ansicht, dass die Schweiz am wirksamsten zur internationalen Entspannung, zur europäischen

Sicherheit, zur Abrüstung und zur unerlässlichen friedlichen Koexistenz beitragen kann, wenn sie eine Politik der wirklichen Neutralität befolgt, politische Initiativen zugunsten des Friedens entfaltet, sich weigert, einem militärischen oder wirtschaftlichen Block beizutreten, ihre Beziehungen auf alle Länder ausdehnt und die Entwicklung der Dritten Welt auf eine Weise fördert, wie sie gegenwärtig die Zukunft der Völkergemeinschaft aufs dringlichste verlangt.»

Wer Gelegenheit hat, Zeitungen der Warschauerpakt-Staaten und insbesondere deren Militärzeitschriften etwas näher anzusehen, dem fallen etliche Besonderheiten auf.

Wo stehen da die schönen Sprüche von der KSZE in Helsinki?

Da heisst es plötzlich von «Gerechtigkeit, die im Falle eines Konfliktes zwischen den beiden Weltsystemen auf der Seite des Sozialismus stehe.» Folglich wird wohl auch die Neutralität eines «westlichen» Landes wie der Schweiz im Falle eines Konfliktes nicht unbedingt geachtet werden, obschon doch gerade diese Neutralität offiziell anerkannt wird.

Bekanntlich stehen wir Schweizer mit unserem Militärbudget im Vergleich zu unserem Gesamtbudget im Gegensatz zu anderen Staaten wie zum Beispiel Schweden oder etwa Israel ziemlich schlecht da.

Nur eine starke Landesverteidigung wirkt glaubwürdig. Nicht nur im Ausland, sondern gerade auch bei unserer Jugend. Wenn das Prinzip der Selbstbehauptung schon in unserer Bundesverfassung verankert ist, dann bewilligen wir unserer Landesverteidigung eben auch die dringend benötigten finanziellen Mittel. Oder wir schaffen die entsprechenden Artikel in unserem Grundgesetz besser ab.

Eine Partei, die für eine Reduktion der Militärausgaben eintritt und dabei gleichzeitig für internationale Entspannung und europäische Sicherheit wirbt, wirkt unglaubwürdig. Sie fördert die Entwicklung eines bestimmten Systems, aber sicher nicht die Sicherheit der Schweiz. aso

ebenfalls für doppelte Sicherheit.

Die Ueberwachung der einzelnen Funkgespräche erfolgt durch sogenannte «Abfragestellen», die an vielen Stellen innerhalb und ausserhalb der Wiener Polizeizentrale angeordnet wurden. Diese können mithören und mitsprechen.

Dieses neue Funksystem für die Wiener Polizei bietet ein Maximum an Betriebssicherheit, eine weitgehende Befreiung der im Einsatz stehenden Beamten von lästigen technischen Manipulationen und letztlich eine bedeutende Steigerung der Sicherheit der Stadt.

## Schweizer Armee

### Schutz des Arbeitsplatzes des Wehrmannes

Mit den Veränderungen, die in der jüngsten Zeit im schweizerischen Arbeitsmarkt eingetreten sind, stellt sich vermehrt die Frage nach dem Schutz des Arbeitsplatzes unserer Wehrmänner. Der grosse Teil der schweizerischen Arbeitgeber bringt ein erfreuliches Verständnis dafür auf, dass dem Wehrmann aus der Erfüllung seiner gesetzlichen Wehrpflicht, zu der auch die Beförderungsdienste gehören, an seinem zivilen Arbeitsplatz keine Nachteile erwachsen sollten. Es muss jedoch befürchtet werden, dass vor allem jene Stellensuchenden auf Schwierigkeiten stossen, die im vergangenen Frühjahr ihre Lehre abgeschlossen haben und nun in der Sommer-Rekrutenschulen Dienst leisten.

Angesichts dieser Sachlage hat das Militärdepartement in Zusammenarbeit mit den interessierten Bundesstellen ein Merkblatt ausgearbeitet, das den Kommandanten und Militärbehörden hilft, ratsuchenden Wehrmännern die wichtigsten Bestimmungen über den Schutz des Arbeitsplatzes zu erläutern. Das Merkblatt behandelt die arbeitsrechtlichen Fragen, die im Zusammenhang mit Militärdienstleistungen immer wieder auftauchen: insbesondere die Lohnzahlungspflicht des Arbeitgebers während des Dienstes des Arbeitnehmers (Art. 324a und b Obligationenrecht), das Verbot der Kündigung zur Unzeit (Art. 336e Obligationenrecht) sowie die Einsprache und Entschädigungsforderung bei Kündigung des Arbeitsverhältnisses wegen Militärdienst (Art. 336g Obligationenrecht).

### Abgabe des Dienstreglementes 67

Das Militärdepartement wird das Dienstreglement der Armee (DR 67) mit den letzten Nachträgen künftig allen Rekruten ausändigen. Das DR 67, ein vom Bundesrat 1966 genehmigtes Reglement des Eidg. Militärdepartementes, enthält die Grundsätze für die soldatische Erziehung und für den Dienstbetrieb. Es bestimmt auch die Pflichten und Rechte sowie die Verantwortlichkeiten und Befugnisse jedes Wehrmannes. Das am 1. Januar 1967 in Kraft getretene Reglement wurde bisher als persönliches Exemplar allen Offizieren und Unteroffizieren der Armee und auf verpönsiches Verlangen allen übrigen Wehrmännern abgegeben.

## Aus andern Verbänden

### 13. Sternmarsch der Blauen Truppen

Der 13. Sternmarsch der Blauen Truppen wird am 13. und 14. März 1976 nach Langnau im Emmental durchgeführt. Organisator: Regionalverband 2 des Schweiz. Militär-Sanitäts-Vereins.

Einsatzende werden alle Anzeigen in der Zentrale vom Fahrzeug aus automatisch gelöscht. Notalarm kann von jedem Fahrzeug aus gegeben werden. Aehnliche Kennungsgeber zur Anzeige in der Zentrale hat jedes Polizeikommissariat.

Für Handfunksprechdienste mit Wechsel-sprechbetrieb wurden zwei weitere Feststationen gebaut. Vielkanalgeräte sichern die Verbindung mit Gendarmerie, Feuerwehr und Rettung. Notstromversorgungsgeräte machen das Polizeifunksystem katastrophensicher. Ein vom normalen Funksystem unabhängiges Notfunksystem sorgt