

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 45 (1972)  
**Heft:** 3  
  
**Rubrik:** Prévisions ionosphériques

### **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:** 17.04.2026

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

## Gesamtverteidigung

### Atomare Bedrohung und Zivilschutz

Haben unsere Massnahmen noch einen Sinn?

«Wissenschaft und moderne Technik haben eine Evolution des Krieges bewirkt: Früher war er begrenzt, im grossen und ganzen eine Angelegenheit des Militärs, heute ist er ‚total‘ und bezieht die ganze Nation ein. Sonderbarerweise zeigt sich aber, dass die durch Wissenschaft und Technik erzielten Rüstungsschritte – in erster Linie die Atomwaffen – eine Entwicklung gerade in entgegengesetzter Richtung ausgelöst haben: Diese Waffen haben den totalen Krieg derart sinnlos gemacht, dass neuerdings die Idee des begrenzten Krieges wieder aufgetaucht ist.» (Bert Röling im Unesco-Heft 11/70)

zsi. Das ist eine Frage, die sich ein denkender Mensch heutzutage ja immer und immer wieder stellen muss. Die fürchterlichen Auswirkungen der Atombombenabwürfe über Hiroshima und Nagasaki am Ende des Zweiten Weltkrieges sind nicht zu übersehen und erregen Abscheu und Schrecken. Dies um so mehr, als das Atompotential seither zugenommen hat. All das und dazu das Wissen um die gesteigerte Zerstörungskraft der Kernwaffen haben dazu geführt, dass von manchen Leuten die Wirksamkeit irgendwelcher Massnahmen zur militärischen Landesverteidigung oder zum Schutze der Zivilbevölkerung bezweifelt, ja sogar als vollkommen unnützlich betrachtet werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass ein weiterer Krieg in Europa unweigerlich zum Einsatz von Atomwaffen führe. Daher, so meinen einige Leute aus ehrlicher Überzeugung, andere weil sie solche Vorstellungen für ihre eigenen politischen Interessen ausnützen, sollte das Geld, das für Militär und Zivilschutz ausgegeben wird, besser für Abrüstungsbemühungen und zur Friedensforschung verwendet werden.

Solche Ansichten werden nicht nur hierzulande vertreten. Friedfertigen Menschen erscheinen diese Argumente um so einleuchtender, als gleichzeitig suggeriert wird, es gelte eben, einmal mit dem guten Beispiel voranzugehen. Überzeugte Idealisten werden sich von diesen Ideen kaum abbringen lassen, obwohl wir bisher noch keinen getroffen haben, der uns hätte sagen können, was man sich konkret unter den Begriffen Abrüstungsbemühungen und Friedensforschung für ein Land wie die Schweiz vorstellen soll. Könnten Erkenntnisse der Friedensforschung über die eigenen Grenzen hinaus in absehbarer Zeit überhaupt wirksam werden? Wohl kaum. Ebenso wenig haben – und dies ist wirklich sehr zu bedauern – die schon seit Jahren geführten Abrüstungsgespräche zu nennenswerten Erfolgen geführt, die auch die Schweiz dazu ermuntern könnten, die Armee abzuschaffen.

### Eine offene Frage

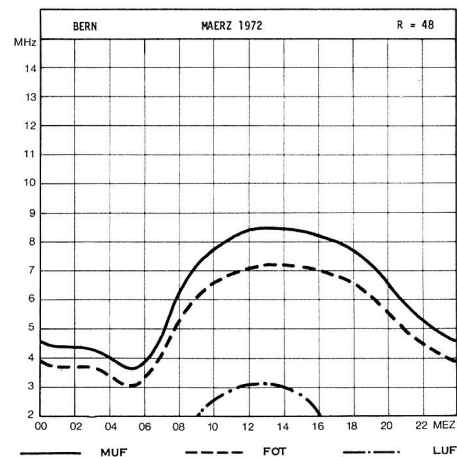
Ob ein künftiger Krieg in Europa den Einsatz von Atomwaffen bringt oder nicht, ist eine rein spekulative Frage. Selbst Fachleute würden sich darüber wohl nie einig werden. In den meisten Kriegen geht es ja darum, dass der Angreifer sich in den Besitz von Gelände, von wirtschaftlichen Reichtümern anderer Gebiete und deren Bevölkerung (als Arbeitsreservoir) bringen will und daher zum vorneherein kein Interesse daran besteht, die Bevölkerung eines Landes oder gar eines ganzen Kontinentes total zu vernichten oder aber das Land selber derart zu verseuchen, dass die Besitznahme nur unter eigener Lebensgefahr möglich wäre. Immerhin zeigen gerade Hiroshima und Nagasaki, dass einzelne Gebiete vor allem dann «geopfert» werden können, wenn damit bestimmte psychologische Wirkungen beabsichtigt sind.

### Kein Grund zur Verzweiflung

Für Länder wie die Schweiz, die auf keine Eroberungen aus sind und keine Ideologien als Heilslehre zu verbreiten haben, kann ein gutausgebauter Zivilschutz nur Vorteile bringen. Dies sowohl für den Fall eines «konventionellen» Krieges, erst recht aber in einem Atomkrieg. Von sehr grosser Bedeutung kann in einem Konfliktsfall aber allein schon der Gesichtspunkt der Bedrohung sein. Ein Land, das zum Schutz seiner Bevölkerung nichts getan hat, lässt sich wohl eher erpressen und missbrauchen als eines, das seine Widerstandsfähigkeit durch entsprechende Vorkehrungen notfalls unter Beweis stellen könnte. Auch der Anwendung von Atomwaffen sind einsatzwie wirkungsmässig Grenzen gesetzt. Und daher wäre es vollkommen falsch, unter dem Vorwand der Existenz von Atomwaffen, deren Einsatz mindestens fraglich bleibt, eine passive, schicksalsergebene oder realistisch betrachtet wirkungslose Haltung einzunehmen.

Diesen Überlegungen trägt auch der Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Konzeption 1971 des Zivilschutzes Rechnung. Er bedeutet einen Wendepunkt und eine Verstärkung im weiteren Ausbau des Zivilschutzes, um der Bevölkerung in allen Landesteilen nach bestem Wissen und Können das Über- und Weiterleben zu gewährleisten. Die Forderung, jedem Einwohner des Landes einen Schutzplatz zu garantieren, unterstreicht die Glaubwürdigkeit unseres Zivilschutzes und schafft auch die Voraussetzung dafür, gegenüber atomaren Erpressungen gerüstet zu sein. Unser Zivilschutz soll als ausgewogener Teil der Gesamtverteidigung durch seine Glaubwürdigkeit wesentlich dazu beitragen, einen Angriff gegen die Schweiz als ein zu aufwendiges Unternehmen erscheinen zu lassen. Der Anteil am «zu hohen Eintrittspreis» darf von einem potentiellen Gegner nicht angezweifelt werden.

## Prévisions ionosphériques



### Indications pour l'emploi des prévisions ionosphériques

1. Les prévisions ionosphériques ci-dessus ont été établies, à l'aide d'un ordinateur électronique, en se fondant sur des données numériques fournies par l'«Institute for Telecommunications Sciences and Aeronomy (Central Radio Propagation Laboratory)».

2. Au lieu d'une dispersion de 30 % et de 90 %, on n'indique plus que les valeurs médianes (50 %); en outre, la nomenclature est celle du CCIR.

3. Les définitions suivantes sont valables:

R prévision de l'indice caractéristique de l'activité solaire (nombre de Zurich).

MUF («Maximum Usable Frequency») valeur médiane de la MUF standard selon CCIR (limite supérieure de la bande des fréquences utilisables).

FOT («Fréquence Optimum de Travail») 85 % de la valeur médiane de la MUF standard; correspond à la valeur de la MUF, atteinte ou dépassée le 90 % du temps en l'espace d'un mois.

LUF («Lowest Useful Frequency») valeur médiane de la fréquence utilisable la plus basse, pour une puissance effectivement rayonnée de 100 W et un niveau de champ à la réception correspondant à 10 dB par rapport à 1  $\mu$ V/m (limite inférieure de la bande des fréquences utilisables).

Les prévisions sont calculées pour un trajet de 150 km ayant Berne en son point milieu. Elles sont suffisamment exactes pour toute liaison à onde ionosphérique entre deux points situés en Suisse.

4. Le choix de la fréquence de travail portera sur une valeur située entre FOT et LUF.

Des fréquences voisines de la FOT assurent les niveaux de champ à la réception les plus élevées.