Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

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

Band: 26 (1953)

Heft: 6

Artikel: Das Schlachtfeld auf dem grünen Tisch

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-561076

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: 02.07.2025

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

Pionier

JUNI 1953 NUMMER 6

Erscheint am Anfang des Monats — Redaktionsschluss am 19. des Vormonats
Redaktion: Albert Häusermann, Postfach 113, Zürich 47, Tel.: Privat (051) 52 06 53
Postscheckkonto VIII 15666 Geschäft (051) 23 77 44
Jahresabonnement für Mitglieder Fr. 4.—, für Nichtmitglieder Fr. 5.—
Preis der Einzelnummer 50 Rappen. Auslandsabonnement Fr. 7.50 (inkl. Porto)
Adressänderungen sind an die Redaktion zu richten
Administration: Stauffacherquai 36-38, Zürich, Telephon 23 77 44, Postscheck VIII 889
Druck: AG. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich

Das Schlachtfeld auf dem grünen Tisch

Alles, was bisher der Öffentlichkeit unter dem Stichwort «Fernsehen» bekannt wurde, umreisst nur einen geringen Ausschnitt dieses neuen Forschungsgebietes. Eine bevorzugte Verwendung findet das Fernsehen heute im Rahmen der weiträumigen Strategie der modernen technischen Kriegführung. Die kleinen Meldungen, die darüber in die Weltpresse gelangten, vermitteln zusammengefügt ein eindrucksvolles Bild über die oft geradezu abenteuerlich anmutenden Verwendungsmöglichkeiten der Television auf dem militärischen Sektor.

Aus Washington gab in diesem Frühjahr der amerikanische Militärberichter Frank Carey folgende aufsehenerregende Meldung: «Techniker des General Precision Laboratory, führten amerikanische Militärfachleuten eine kombinierte Fernseh- und Filmausrüstung vor, die eine umwälzende Neuerung auf dem Gebiet der Gefechtsführung verspricht. Die Geräte ermöglichen, in Flugzeugen montiert, innerhalb von **einer** Minute Übertragungen von Aufnahmen der Kampfhandlungen in das Hauptquartier **weit hinter der Front.** Hier können die Erkenntnisse sofort ausgewertet und die erforderlichen Umgruppierungen und Schwerpunktverlagerungen angeordnet werden. Die Strategen eines künftigen Krieges werden also den Verlauf der Schlacht künftig direkt am Fernsehgerät verfolgen und nach ihrer Entwicklung unverzügliche Massnahmen einleiten können.»

Hiess also bisher ein geflügeltes Wort im Kriege «Vorsicht, Feind hört mit!», so heisst es heute dazu noch «Vorsicht, Feind **sieht** mit!» Und das gilt, wie die inzwischen erfolgte Weiterentwicklung der Television für militärische Zwecke zeigt, für alle Kampfverbände zu Wasser, zu Lande und in der Luft.

Mit der Rakete ins Ziel

Wie spielen sich diese neuen «Fernseh-Spähtruppunternehmen» in der Praxis ab? Das illustriert eine Sendung des BBC-Fernsehprogramms bei den letztjährigen Herbstmanövern der britischen Luftwaffe. Die Empfänger des Programms räkelten sich zu Hause behaglich in ihren Klubsesseln, während auf dem Bildschirm ihres Fernsehgerätes blitzartig alle jene Phasen zu sehen waren, die der Pilot eines Bombers beim fingierten Angriff auf eine Stadt erlebte. An Bord des Bombers war ein 30-Watt-Bildsender und ein Tonsender mit den nötigen Hilfsapparaten eingebaut. Die Übertragung der abtrudelnden Maschine wirkte so stilecht, dass zartbesaitete Damen schaudernd von ihrem Bildempfänger wegsahen. Dafür sahen Militärsachverständige um so schärfer hin. Besonders, als ein paar Tage später BBC den Angriff von sieben Düsenjägern auf ein Versuchsflugzeug mit allen Einzelheiten festhielt. «Welche Möglichkeiten für die Luftaufklärung!», hiess es darauf in Zuschriften an die Londoner Blätter, und «welche Möglichkeiten für die Luftstrategie überhaupt!» Ebenso ist es auch umgekehrt möglich, die Sicht der überflogenen Gebiete im Flugzeug aufzunehmen; die ersten gelungenen Versuche dieser Art erlebten Passagiere auf einem Fluge von Washington nach Chicago. Bei anderen Experimenten wurden Fernsehkameras im Leitwerk von Stratosphärenraketen eingebaut — sie lieferten, in entsprechende Höhen dirigiert, «verschiebbar» wie die Schärfe eines Fernglases, jede gewünschte Aufnahme. Auch gelangen bereits Versuche mit ferngelenkten Bombern, die mit Fernseh-Aufnahmegeräten ausgestattet waren und von in sicherer Höhe fliegenden Kommandoflugzeugen gesteuert wurden. Auf Grund dieser Erfahrungen ist es also **heute schon möglich:**

1. die Luftaufklärung weit über ihre bisherige Möglichkeit hinaus auch optisch unmittelbar mit der militärischen Führung zu «verbinden»;

2. fliegende Kampfverbände viel exakter zu dirigieren und

3. ferngesteuerte Flugzeuge und Raketen auf der Basis einer Radar-Fernseh-Koppelung auf jedes beliebige Ziel zu Lande, zu Wasser und in der Luft zu steuern.

Der Mann am Fernsehgerät fliegt sozusagen mit der Rakete ins Ziel und erlebt die Explosion, ohne dass ihm auch nur ein Haar dabei gekrümmt wird. Auch Nacht und Nebel sind keine Hindernisse mehr: werden Infrarot und Fernsehen «gekoppelt», so kann selbst bei tiefster Dunkelheit jeder Landeplatz wie am Tage ausgemacht werden — und jedes Bombenziel!

U-Boote können sich nicht mehr verstecken

Auf dem 102. Stockwerk des New Yorker Empire State Building in der 33. Strasse gibt es eine Ultrawellen-Antenne, über die vor noch nicht allzu langer Zeit auf alle amerikanischen Fernsehstationen Aufnahmen — mitten aus dem Atlantischen Ozean übertragen wurden. Als «Sender» fand der Flugzeugträger «Leyte» Verwendung. «Dieser geglückte Versuch wird für die kommende Strategie von ausschlaggebender Bedeutung sein!» gab ein Journalist tags darauf die Meinung Vizeadmirals Ralph Jennings wieder,

dem das Kommando der Flugzeugträger der USA unterstellt ist. Es wurde in diesem Zusammenhang erwähnt, dass sich die amerikanische Marine mit dem Projekt schwimmender Gross-Fernsehstationen beschäftigte und ausserdem Erfolg versprechende Fernsehexperimente **unter** Wasser aufgegriffen habe. Seitdem hörte man nichts mehr davon, doch bestätigten Tiefseeforscher, dass sich die Television auch vorzüglich für Unterwasseraufnahmen eigne. Namhafte Fachleute zweifeln nicht daran, dass die Verkoppelung von Radar und Fernsehen auch unter Wasser zu demselben Effekt führte wie in der Luft; das bedeutet, dass sich zukünftig kein U-Boot mehr verstecken könnte.

Auch «Bildbefehle» können chiffriert werden

Auch «Fernseh-Konferenzen» wurden von den Militärs sehr interessiert aufgenommen. Führung und Truppe sind dadurch auf Hunderte, ja auf Tausende von Kilometern von Angesicht zu Angesicht miteinander verbunden, wobei auch Karten und anderes Anschauungsmaterial «persönlich» vorgelegt werden können. Solche «Bilder» erreichen den Truppenführer ebenso in seinem Befehlswagen wie im Flugzeug und auf hoher See. Ein neues, bereits erprobtes Verfahren kombiniert Fernsehen, Funkübermittlung und Photographie, wobei pro Minute eine Million Worte gesendet, bzw. empfangen werden können. Es ist geplant, mit Hilfe dieses «Ultrafax-Verfahrens» täglich 40 Tonnen Post von der atlantischen zur pazifischen Küste zu befördern — im Ernstfall werden es militärische Informationen sein. Die verschiedene Zeilenzahl erlaubt zudem auch die Chiffrierung von «Bildbefehlen» in zweifacher Hinsicht — die Nachrichtenoffiziere werden also demnächst noch eine Menge zu lernen haben!

Roboter mit Fernsehaugen

Ferngesteuerte Fernsehkameras finden in den USA auch in der Industrie zur Aufnahme lebensgefährlicher Produktionsvorgänge, wie z. B. beim Atomzertrümmerungsprozess, Verwendung. Mit Hilfe eines sogenannten «Vericon-Fernsehsystems» wurden Roboter konstruiert, die sich ferngesehen und ferngesteuert im Atombomben-Prüffeld in der Wüste Nevada hervorragend in strahlenverseuchtem Gebiet bei Rettungs- und Entseuchungsarbeiten bewährt haben sollen. Solche «Roboter mit Fernsehaugen» wurden auch bei Manövern im vordersten Graben erprobt; kombiniert mit ferngesteuerten Waffen aller Art lässt ihr Einsatz der Phantasie jeden Spielraum. Lediglich die sehr hohen Kosten dieser militärischen «Versuchskaninchen» dürfte vorerst ihre Verwendung beschränken.

Nun haben alle diese Fernsehexperimente einen **Nachteil:** der **Radius** einer Fernsehsendung ist vorerst noch **gering,** nur mit Hilfe sogenannter «Fliegender Relaisstationen» kann z. B. eine Verbindung zwischen Europa und Amerika hergestellt werden. Doch wurden zur allgemeinen Überraschung in Holland Fernsehbilder aufgenommen, die einwandfrei **von Moskau aus** gesendet waren. Sachverständige sind der Ansicht, dass es sich dabei lediglich um «atmosphärische Störungen» handelt, sowjetische Ingenieure geben jedoch zu verstehen, dass sie ein neues, viel weiter reichendes Fernsehsystem entwickelt hätten und damit vorerst den «weitesten Blick» besässen.

Das wäre angesichts der Mahnung von «**Feind sieht mit**» bisher auf diesem abenteuerlichen Gebiet zweifellos die grösste Überraschung.

Wo Sekunden zählen . . .

sr. Millionen Augenpaare blicken zweimal täglich prüfend auf kleine und grössere Zifferblätter. Dies geschieht in dem Augenblick, wo die schweizerischen Landessender den Hörern das Zeitzeichen vom Observatorium Neuenburg vermitteln. Tag für Tag wird dieses Tonsignal als schweizerischer Repräsentant der Weltzeit auf radiophonischem Wege um 1100 Uhr von Rugby in England nach Neuenburg gefunkt. Wo aber bewährt sich das Zeitzeichen im Alltag?

Um 0742 Uhr täglich empfangen sämtliche Morsetelegraphen der Schweizerischen Bundesbahnen das Zeitsignal von Neuenburg während einer Dauer von drei Minuten, und irgendwo fahren einmal mehr auf die Sekunde genau unsere Bahnen ein oder ab. Um 0831 Uhr bietet sich allen Uhrmacherschulen der Kantone Bern, Neuenburg und Waadt Gelegenheit, ihre in der ganzen Welt begehrten und anerkannten Präzisionsinstrumente nach dem Zeitzeichen zu richten, während die Schweizerische Bundesverwaltung sich um 0742 Uhr über die genaue Zeit informiert. Auch die schweizerischen Telephonämter lassen sich in der Zeit von 0857 bis 0900 Uhr vom Stand des Zeitverlaufes unterrichten.

Jahrelange Beobachtungen haben ergeben, dass, wenn sich überhaupt eine Differenz zwischen der Schweizer «genauen Zeit» und derjenigen von Rugby ergeben kann, diese nicht mehr als eine Tausendstelsekunde beträgt. Aber nicht nur diese Weltzeit ist ein Maßstab für die genaue Zeit aus Neuenburg. Sie wird nämlich auch von eigenem Grund und Boden aus, dank der Sternbildkontrolle, in Erfahrung gebracht. Jeden vierten Tag — vorausgesetzt, dass günstige Wetterverhältnisse dies erlauben — werden während zwei Stunden zwölf Sterne in ihrem nächtlichen Zug am Firmament beobachtet. Genauere Zeiteintragungen über den Stand dieser Gestirne ergeben einwandfreie Vergleichsmöglichkeiten an Hand des Sternenkataloges, die wiederum mit den Ergebnissen der Weltzeit von Rugby übereinstimmen müssen. Ein sinnreiches Instrument ersetzt heute die bis anhin benutzten mechanischen Uhren, um das Zeitzeichen den Landessendern zu übermitteln. Es ist dies die Quarzuhr, eine Neuerung, die gegenüber frühern Instrumenten den Vorteil aufweist, dass beispielsweise bei Erdbeben ihre Funktionen nicht mehr beeinträchtigt werden. Sie arbeitet mit einer Regelmässigkeit, die nicht mehr zu überbieten ist, vorausgesetzt, dass der Quarzkristall, das Zentrum des ganzen Instrumentes, von einer konstanten, 51,3 Grad Celsius messenden, Temperatur umgeben ist. Damit auch die Stromkraft, die vom öffentlichen Leitungsnetz absolut unabhängig sein muss, nie versiegt, wird die ganze Apparatur von einer grossen Akkumulatorenanlage gespiesen. Der Signalton, der das Zeitzeichen akustisch erfassen lässt, wird auf elektromagnetischem Wege erzeugt. Welches Ansehen das Observatorium von Neuenburg als Zeitbestimmungsanlage geniesst, geht schon daraus hervor, dass es neben den Observatorien von Leningrad, Tarchkent (Russland) und Paris zu den bedeutendsten Instituten dieser Art zählt.