Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 4 (1949)
Heft: 4

Artikel: Telephonverbindung mit dem fahrenden Auto
Autor: Schuler, Max
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-653906

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: 15.07.2025

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

Telephonverbindung mit dem fahrenden Auto

von Max Schuler, Frauenfeld

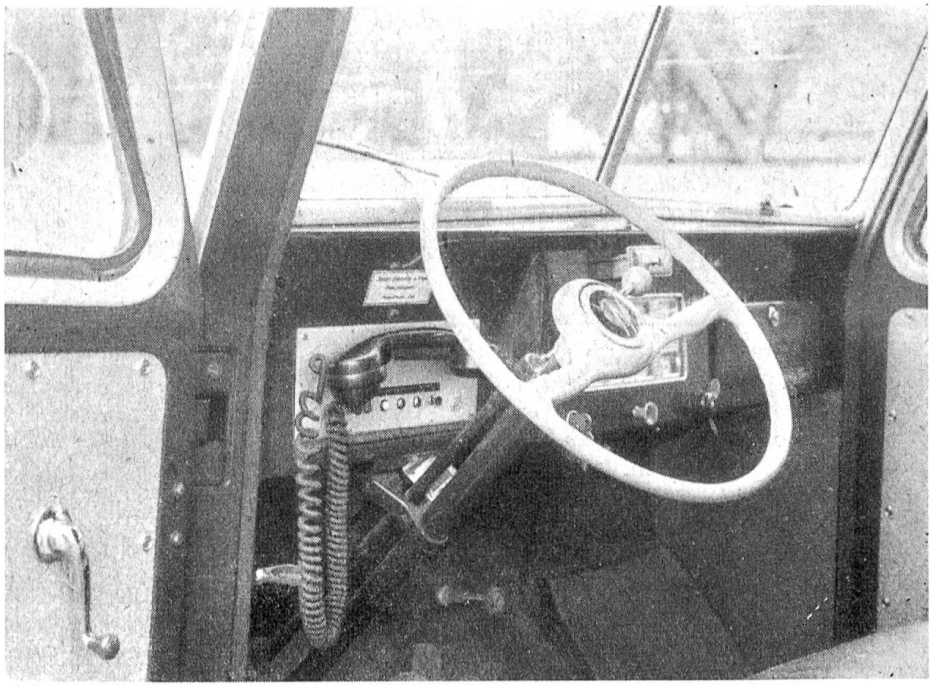
Die *drahtlose Telephonie vom Fahrzeug* aus ist längst keine Neuigkeit mehr. Nach dem ersten Weltkrieg spukte sie in den Köpfen der Erfinder; während des zweiten Weltkrieges wurde sie erprobt, und seit mehreren Jahren ist sie auch in der Schweiz bekannt und im Gebrauch, besonders beim Militär, bei der Polizei und der Feuerwehr. Neu ist die Tatsache, daß seit wenigen Wochen auch Private vom Fahrzeug aus mit jedem Telephonabonnenten sprechen können.

Die Anlage. Die Einrichtung für die drahtlose Telephonie besteht aus einem ortsfesten Aggregat und einem weiteren, im Fahrzeug untergebrachten Aggregat. Ortsfest ist ein frequenzmodulierter Sender von 25 Watt, ein Empfänger, Antennen und Steuereinrichtungen als Bindeglied zwischen dem drahtlosen Teilnehmer und dem Drahtnetz. Die fahrbare Station ist im Prinzip mit genau gleichen Apparaten gleicher Stärke ausgerüstet, nur dient hier eine einzige Antenne der Sendung und dem Empfang.

Der drahtlose Verkehr. Der Sprechverkehr von einer normalen Telephonstation nach einem Fahrzeug erfolgt vollautomatisch. Das heißt, daß von jedem beliebigen Telephon aus die Nummer einer fahrenden Station eingestellt werden kann, genau so, wie wenn eine andere, am Drahtnetz angeschlossene Nummer gewählt würde. Der Weg bis zur Telephonzentrale ist in diesem Falle also derselbe wie bei jeder bisher üblichen Telephonverbindung. Dort wird aber in unserem Falle jetzt der feste Sender automatisch eingeschaltet. Die Steuereinrichtung sendet tonfrequente Impulse nach dem Sender, der sie nach allen Seiten ausstrahlt. Der Betriebsstrom wird dem normalen Stromnetz entnommen.

Sämtliche Empfänger aller an diesem festen Sender angeschlossenen Fahrzeuge nehmen diesen Anruf auf. Genau wie beim Drahttelephon aber die Endzahl einer Nummer zum Schluß den Draht für einen einzigen Teilnehmer belegt und alle anderen, die am selben Hauptstrang liegen, vom Mithören ausschaltet, genau so ermöglicht der Wahlanrufsatz, also die Telephonnummer des Fahrzeuges, daß nur derjenige Fahrzeugführer wirklich hören kann, dessen Nummer gewählt wurde. Alle übrigen Fahrzeugstationen sind für die Dauer des Gespräches gesperrt.

Wird ein Fahrzeug angerufen, so leuchtet am Schaltbrett ein Lämpchen auf, und zugleich ertönt eine Klingel wie bei einem gewöhnlichen Telephon. Der Fahrzeugführer hebt den Hörer von der Gabel. Dies bewirkt, daß der Sender des Fahrzeuges automatisch ein tonfrequentes Antwortsignal ausstrahlt – Betriebsstrom

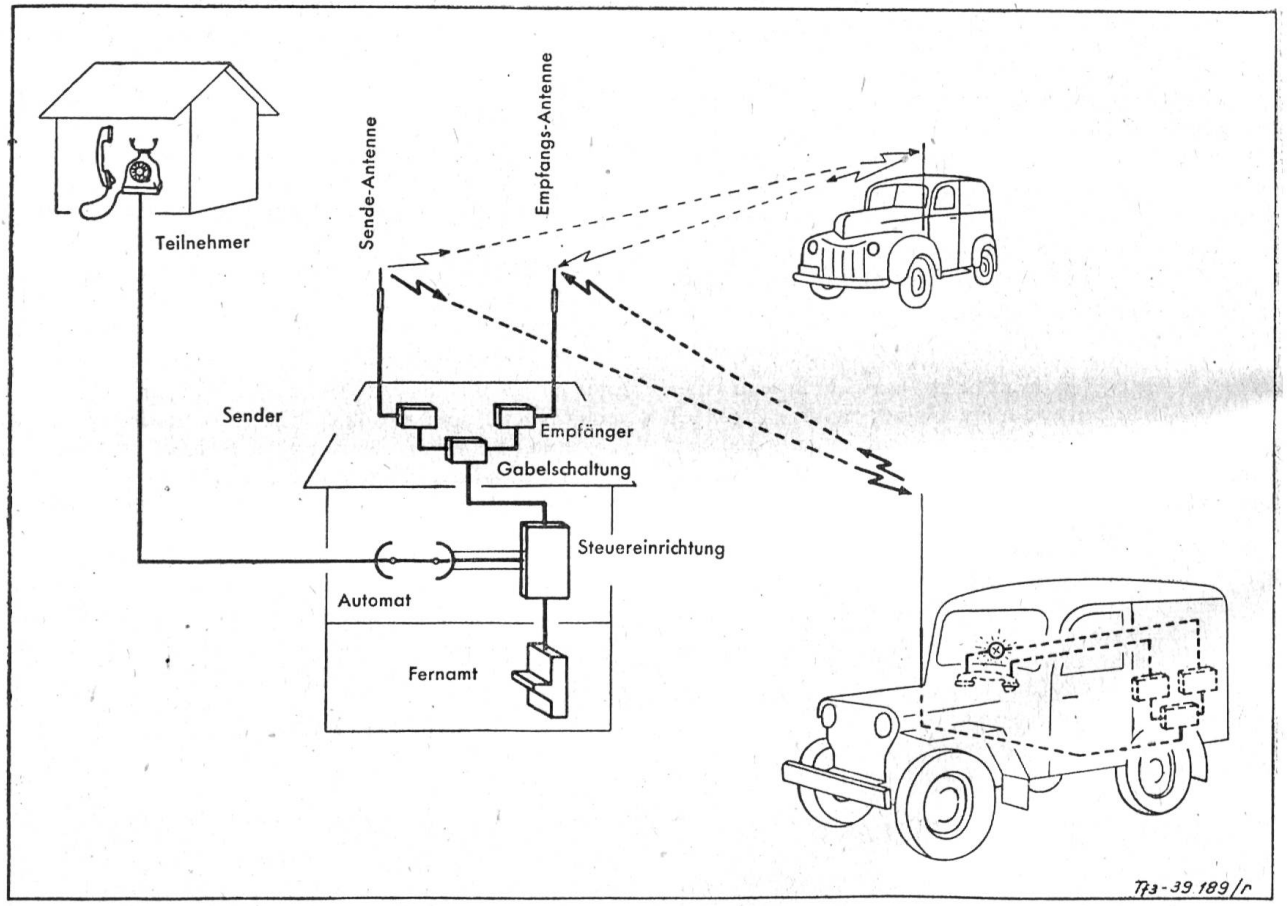


Das Telephon ist im Führerstand der Camionnette neben dem Instrumentenbrett angebracht und liegt bequem in Reichweite des Fahrers. Seine Benutzung ist so einfach wie die eines gewöhnlichen Telephons.

aus der Autobatterie –, das durch den festen Empfänger die Sprechleiter durch- und die Gesprächszählung einschaltet. Jetzt kann das Gespräch geführt werden. Da für beide Sprecheinrichtungen zwei verschiedene Frequenzen verwendet werden, ist nicht etwa wie zum Beispiel beim Militär eine besondere Sprechdisziplin in dem Sinne notwendig, daß vom Sprechen auf Hören umgeschaltet werden muß. Diese Möglichkeit ist aber vorgesehen, da besonders bei der fahrbaren Station mit dem Strom der Batterie haushälterisch umgegangen werden muß und die Energie für den Empfang weitaus geringer ist als für die Sendung. Wenn also ein Fahrzeugführer nur eine Meldung entgegenehmen muß, so kann er mit Vorteil seinen Sender ausschalten und erst wieder in Betrieb setzen, wenn er zu antworten hat.

Die Dauer der Gespräche ist auf drei Minuten beschränkt. Dies ist notwendig, weil – wie bereits gesagt – während eines Gespräches alle übrigen fahrbaren Stationen, die zur gleichen festen Station gehören – es sind jeweilen 30 –, gesperrt sind. Aus dem gleichen Grunde wird auch die Rufdauer auf 30 Sekunden beschränkt. Antwortet der Angerufene aus irgendeinem Grunde in dieser Zeit nicht – weil er sich z. B. nicht beim Auto befindet –, so wird die Sperre nach dieser Zeit wieder aufgehoben. Bei der angerufenen Station leuchtet aber ein Lämpchen weiter, das dem zurückkehrenden Chauffeur zeigt, daß er angerufen wurde.

Von der fahrenden Station aus wird ein Anruf nicht vollautomatisch weitergeleitet, sondern durch eine Telephonistin – im Fernamt – vermittelt. Theoretisch wäre ohne weiteres auch eine vollautomatische Verbindung möglich, doch würde dies wieder eine Anzahl zusätzlicher teurer Apparate benötigen. Auch die «Chiffrierung» der Gespräche, die dem Äther übergeben



Der Sender der festen Station hat eine Antennenleistung von 25 Watt und einen Frequenzbereich von 30—40 MHz. Er wird durch einen Kristall gesteuert. Der Überlagerungsempfänger, ebenfalls mit Kristallsteuerung, hat eine Ausgangsleistung von zirka 1 Watt und einen Frequenzbereich von 300—3600 Hz. Sender und Empfänger werden aus dem 220-Volt-Netz gespiesen. Die Steuereinrichtung setzt den Anruf der Zentrale in tonfrequente Signale zur Auswahl des verlangten Fahrzeuges um; sie übernimmt auch die Steuerung des Rückrufes nach dem Fernamt und die Taxierung der Gespräche. Die Dipol-Antennen sind für Sender und Empfänger getrennt etwa 9 Meter über dem Dach angebracht. Der Sender der fahrbaren Station weist dieselben Daten auf wie derjenige der festen; ebenso der Empfänger. Beide werden durch die 6- oder 12-Volt-Batterie des Wagens gespiesen. Der mit einem Kreuz im Kreise bezeichnete Wahlanruf scheidet das tonfrequente Anrufsignal des Wagens aus und löst Lampe und Wecker aus; er steuert auch das Antwort- und Schlußsignal. Für Sender und Empfänger wird auf dem Fahrzeug nur eine Rutenantenne verwendet.

werden – wie etwa bei den drahtlosen Telephongesprächen nach Übersee die Verzerrung – und die entsprechende «Dechiffrierung» könnte eingerichtet werden, aber sie wäre mit großen Kosten verbunden. Auch Gespräche von Fahrzeug zu Fahrzeug sind ohne weiteres möglich. Sie gehen über die ortsfeste Station und die dortige Telephonzentrale. In diesem Falle ist aber das sogenannte Wechselsprechen – wie bei den Funkverbindungen im Militär – notwendig, d. h. der Teilnehmer muß vom Hören auf Sprechen umschalten. Die heutigen Ausrüstungen erlauben einen einwandfreien Verkehr im Umkreis von 10 km von der festen Station aus.

Die Kosten. Wie zu erwarten, ist das Telephonieren vom Fahrzeug aus heute und für die nahe Zukunft noch eine recht kostspielige Angelegenheit. Die ortsfeste Station mit allem Drum und Dran wird zwar von der Telephonverwaltung beschafft, und dem Teilnehmer im Abonnement zur Verfügung gestellt. Die monatliche Mietgebühr beträgt pro fahrbare Station 18 Franken. Darin ist auch der Unterhalt der festen Anlage enthalten.

Anders die fahrbare Station. Diese kostet pro Wagen heute etwa 6000 Franken und ist vom Fahrzeughalter zu beschaffen und zu unterhalten, was jährlich auch noch 500 bis 700 Franken kosten dürfte. Jede Eingangs- und Ausgangsverbindung wird dem Fahrzeughalter mit 20 Rappen belastet.

Die praktische Anwendung. Ungeachtet dieser hohen Kosten gibt es schon heute Firmen, die sich von einer solchen Anlage gewisse Möglichkeiten versprechen. Als erste hat die Firma Welti-Furrer in Zürich elf Camionnettes damit ausgestattet, die den Expreß- und Passagiergutverkehr in der Stadt Zürich besorgen.

Auch wenn man noch an andere Verwendungsmöglichkeiten des drahtlosen Telephons vom Fahrzeug aus denkt – für Ärzte z. B. –, so wird doch kaum in der nächsten Zeit mit einer großen Ausdehnung dieses Sprechverkehrs zu rechnen sein. Dafür sorgt einmal die Kostspieligkeit der Anlage und dann die beschränkte Verwendungsmöglichkeit im Lokalrayon.

Tabak und Nikotin im Urteil des Arztes

von Prof. Dr. med. E. Hanhart, Zürich

Die Tabakpflanze stammt aus guter Familie und gedeiht bei uns nur da, wo die Weinrebe kultiviert werden kann. Sie ist ein tropisches Nachtschattengewächs und ihren Verwandten verdanken wir so wichtige Nahrungsmittel, wie die Kartoffel und Tomate, ferner Arzneistoffe, z. B. das Atropin aus der Tollkirsche und das Skopolamin aus dem Bilsenkraut. Dem Tabak dagegen kann weder ein Wert als Nähr-, noch als Heilmittel zugesprochen werden;[1] er ist ein reines Genußmittel, dessen «Charakterbild, von der Parteien Gunst und Haß verwirrt, schwankt» wie das des Fürsten Wallenstein in der Geschichte. Auch im ärztlichen Lager herrscht noch heute keine Übereinstimmung in der Beurteilung seiner Gefährlichkeit; je nachdem man selbst nur allzugerne seinem Genusse frönt oder ihn als leidenschaftlicher Nichtraucher verpönt. Es heißt deshalb hier bedingungslos Farbe bekennen, weshalb ich gleich von vornherein erkläre, seit meinen reiferen Jahren mit Vergnügen ein mäßiger Raucher von täglich einigen Pfeifen und gelegentlich einer Zigarre oder Zigarette gewesen und dabei nicht schlecht gefahren zu sein. Die Voraussetzungen zu einem unbefangenen Urteil dürften also meinerseits verhältnismäßig günstig liegen, um so mehr als ich als Wissenschaftler gewohnt bin, in erster Linie die Tatsachen sprechen zu lassen.

[1] Während des Krieges wurde aus Tabaksamen ein giftfreies Speiseöl gewonnen.

Es braucht einer noch kein advocatus diaboli zu sein, wenn er in guten Treuen dem Tabak auch gewisse Vorteile zuschreibt, auf die Gefahr hin, diese höchstens für seine eigene Person einigermaßen überzeugend begründen zu können. Wer für die angebliche desinfektorische Kraft des Tabakrauches eintritt und sich dadurch vor Infektionen, wie Schnupfen und Grippe geschützt fühlt, vergesse nicht, wie unangenehm sein Paffen für die bereits damit infizierten Mitmenschen wirken muß und wie sehr bei ihm selbst eine chronische Schädigung der Schleimhäute zur Erhöhung der Empfänglichkeit beitragen könnte.

In Mangelzeiten ist man versucht, dem Tabakgenuß mit seiner zeitweiligen Abstumpfung des Hungergefühls einen indirekten Wert als Nahrungssparmittel zuzubilligen und in ihm insofern eine Art Heilmittel zu erblicken, als er – sozial weit ungefährlicher als der immerhin auch etwas nährende Alkohol – für viele Bedrückte einen ungleich harmloseren «Sorgenbrecher» darstellt, der sie vielleicht vor Schlimmerem bewahrt. Je schwerer das Schicksal, desto größer das Bedürfnis nach Betäubung, das ja ohnehin zu allen Zeiten herrschte und selbst die primitivsten Völker mit untrüglichem Instinkt aus der schier unendlichen Mannigfaltigkeit des von der Natur Gebotenen alle diejenigen Stoffe entdecken ließ, welche die uralte Sehnsucht nach Vergessen und Frieden zu stillen scheinen.