

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung  
**Band:** 12 (1936-1937)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Ferngesteuerte Flugzeuge  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-713196>

### **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:** 21.11.2024

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

dieses Punktes müßte in der Familie zur Tradition werden, als Aufgabe vom Vater auf den Sohn übergehen. Maschinengewehr und erste Munition im Hause deponiert, hätte er bei Alarm seinen Posten zu beziehen und zu halten. Daß er dabei eigenen Grund und Boden verteidigt, daß er sich in diesen festkrallen wird, ist ein wichtiges psychologisches Moment, welches man nicht außer acht lassen sollte.

Man hat uns schon entgegengehalten, daß Maschinengewehre besonderer Pflege bedürfen; Abgabe im Sinne unseres Vorschlages könne deshalb nicht in Frage kommen. Wir sind nicht dieser Auffassung. Wenn wir es verstehen, bei jedem Verteidiger eines solchen Stützpunktes die richtigen geistigen Voraussetzungen zu schaffen, den Stolz auf seine Aufgabe zu wecken, ihm beizubringen, wie sehr es gerade auf ihn ankommt, dann wird dieser Mann, über sich selbst hinauswachsend, sein Lmg. pflegen wie ein — Schweizer.

Im einen Fall käme der Betonbunker in den Keller des Grenzbewohners, im andern Fall mehr oder weniger weit von seinem Wohnsitz entfernt ins Gelände; immer aber müßte jeder Mann wissen, wohin er bei Alarm zu eilen und was er zu tun hat. Auf diese Weise kämen wir zu einem «ständigen», jederzeit feuerbereiten Grenzschutz, der — eingerahmt und wo nötig verstärkt durch die hauptsächlich unsere Straßen sperrenden freiwilligen Grenzschutzformationen — nicht zu überraschen und nurmehr schwer zu durchbrechen wäre.

Nun wissen wir aber auch, daß stehende Grenzschutztruppen — im Anstellungsverhältnis entlohnt — immense Summen kosten würden. Berechnungen haben ergeben, daß wir für 5000 Mann rund 36 Millionen Franken einsetzen müßten. Eine derartige Belastung erträgt unser Staatsbudget natürlich nicht. Wir sehen anderseits nicht ein, weshalb man die sich freiwillig meldenden Wehrmänner nicht zu den gleichen Bedingungen einstellen könnte, wie sie für den normalen Truppendienst Gültigkeit haben. Rechnen wir auf dieser Basis und nehmen wir dazu noch an, daß man beispielsweise die sonst unterstützungspflichtigen Gemeinden zu angemessener Beitragsleistung heranzieht, dann würde die Belastung für Bund, Kantone und Gemeinden zweifellos tragbar.

Die vorstehend dargelegten Anregungen mögen manchem Leser «ausgefallen» erscheinen. Wir geben gerne zu, daß sie von allem Hergebrachten abweichen. Wir verkennen auch nicht die Schwierigkeiten, welche zu überwinden wären. Schon einleitend aber haben wir erklärt, daß die Schweiz auch mit Bezug auf ihre Landesverteidigung eigene Wege zu gehen habe. Wer sich die Mühe nimmt, unsere Ueberlegungen (wir können sie in einem Zeitungsartikel nicht mehr als andeuten) zu Ende zu denken, der wird erkennen, daß man auf dem von uns vorgeschlagenen Wege zu jenem Grenzschutz käme, wie speziell die Schweiz ihn braucht: jederzeit bereit und daher nicht zu überraschen — nur unter Einsatz stärkster Mittel (deren Bereitstellung dann Tage braucht) niederzurufen. Einem Grenzschutz, gegen den anzunehmen sich jeder Angreifer sehr überlegen würde — weil sich der Durchmarsch durch die Schweiz nur lohnt, wenn er innert kürzester Frist bewerkstelligt werden kann.

Weil wir nun aber gerade daran sind, neue Ideen in die Diskussion zu werfen, sei uns auch die folgende Anregung gestattet:

Wir wissen, daß die für den Ausbau unserer Landesverteidigung bewilligten Mittel bei weitem nicht ausreichen, um unsere Grenzen so weitgehend zu befestigen,

wie wir es wünschen müßten. Wie wäre es nun, wenn beispielsweise die über ein Bankkonto verfügende Familie Huber, die Familie Grimm (und wie sie alle heißen werden) sich bereit erklärten, die Kosten für den Stützpunkt «Huber», den Stützpunkt «Grimm» zu übernehmen? Unser Land käme auf diese Weise zu den so dringend nötigen Grenzwerten, die Stützpunkte aber gleich auch zu ihren Namen. Denn daß die Spender zu verewigen wären, daß ihre zusätzliche Leistung für die Sicherheit des Landes eine Ehrung verdiente, wird niemand in Abrede stellen wollen. Wir könnten uns auch vorstellen, daß verschiedene Familien zusammen, daß Unternehmen und sogar Vereine einen Stützpunkt stiften. Die zuständigen Behörden aber wären sicher gerne bereit, über die Kosten eines Bunkers zu orientieren und ein Konto «Spenden für die Grenzbefestigung» zu eröffnen.

Auch diese Idee mag manchem Leser auf den ersten Anhieb ausgefallen erscheinen. Er wird jedoch bei einigem Nachdenken rasch erfassen, daß sie durchaus nicht so abwegig ist. Vor einem Jahrhundert verkauften Frauen ihre Haare, um einen Beitrag an die Bewaffnung ihres Landes leisten zu können. Sollte unser schönes Vaterland, sollten unsere Rechte und Freiheiten nicht ebenfalls jedes Opfer wert sein?

Je besser sich die Schweiz rüstet, desto sicherer sind wir, bei einer kommenden Auseinandersetzung der uns umliegenden Staaten verschont zu bleiben. Wir gehen daher noch weiter und sagen: Wenn die verschiedenen Nachbarn unsere Wehrmacht und Wehrkraft zu respektieren beginnen, dann haben wir in bedeutendem Maße zur Erhaltung des Friedens in Europa beigetragen. Denn gegen Festungswerke wie die Maginotlinie oder die deutschen Werke dem Rhein entlang rennt man ohne zwingende Not nicht an.

## Ferngesteuerte Flugzeuge

Wie die «Daily Express» mitteilt, ist England der erste Staat, der eine Formation von ferngelenkten Flugzeugen in Auftrag gegeben hat. Es handelt sich um einen umfangreichen Auftrag an die De-Havilland-Flugzeugbaugesellschaft, die mit dessen Ausführung bereits begonnen hat.

Ueber die eigentlichen Vorgänge bei der Fernsteuerung als auch über die Grenzen, die dieser technischen Errungenschaft gesetzt sind, ist man in der Allgemeinheit meist noch sehr im unklaren. Teilweise wird die Möglichkeit der Fernsteuerung von Flugzeugen bezweifelt und teilweise aber auch überschätzt.

Gleich eingangs muß festgelegt werden, daß es sich hier um drahtlose Energieübertragungen handelt, die in hierzu besonders eingerichteten Flugzeugen vorbereitete Einrichtungen auslösen bzw. in Gang setzen. Die für das Fliegen notwendigen Energien können nicht übertragen werden. Geht der im Flugzeug befindlichen Energiequelle, dem Flugzeugmotor, die Kraft — der Betriebsstoff — aus, oder wird der kraftspendende Motor zerstört, dann ist es auch mit der Fernsteuerung zu Ende.

Die Theorie des Fernsteuerns ist nicht neu. Sie wird bereits wiederholt in der Praxis verwendet. Wir kennen sie als elektrische Fernsteuerung von Relais beim Telegraph, beim Telephon, beim Feuermelder und ähnlichen Einrichtungen, als Druckwellenzündung bei der Gasbeleuchtung usw. Bei der elektrischen Fernsteuerung kann die Energiefortleitung außer längs eines Leitungsdrahtes auch drahtlos durch gerichtete kurze Wellen (ultrakurze Wellen) erfolgen. Solche elektrische draht-

lose Fernsteuerungen wurden bisher mit mehr oder weniger zufriedenstellendem Erfolg zur Auslösung von Signalen verwendet.

Bei allen elektrischen Fernsteuerungen werden mittels einer kleinen Kraft anderswo befindliche größere, aber gesperrte Kräfte so beeinflusst, daß sie die von uns gewünschte Arbeit verrichten. Ein Meisterwerk der Fernsteuerung am Draht war die Fernschreibmaschine, die in der Empfangsstation allein das niederschrieb, was in der Sendestation ihr Menschenhände diktierten.

Unter ferngesteuerten Flugzeugen versteht man schlechthin solche Luftfahrzeuge, die mittels gerichtet ausgestrahlten elektrischen Energien zum automatischen Steuern des Kurses, zum Bombenabwurf, zur Durchführung von Lichtbildaufnahmen usw. verwendet werden können. In Friedenszeiten stellen solcherart eingerichtete Flugzeuge vorzügliche Ziele für die Fliegerabwehrwaffen und für Luftkämpfe dar.

Die Vorteile der drahtgeleiteten Fernsteuerung, *Sicherheit* und *Wirtschaftlichkeit* machen sich allerdings bei der drahtlosen Fernsteuerung nicht im gleichen Maße bemerkbar. So wenig z. B. äußere Einflüsse die drahtgeleitete Fernsteuerung beeinflussen können, so unangenehm sind diese bei der drahtlosen auf Kosten der Sicherheit und Verlässlichkeit wirksam. Auch müssen bei letzterer an Stelle der wirklich geringen und billigen Energien, wie sie bei der drahtgeleiteten Fernsteuerung zum Anspielen der Relais benötigt werden, ziemliche und kostspielige elektrische Wellen in den Raum gestrahlt werden, wobei noch ein Teil dieser sich ohne Nutzen im Äther verliert. Allerdings, je kleiner die ultrakurzen Wellen, um so besser eignen sie sich zur Richtungsgebung, also zur Fernsteuerung von freibeweglichen Fahrzeugen am Wasser und in der Luft. Je größer die Entfernung zum fernzulekenden Fahrzeug, um so stärker muß die Sendeanlage gehalten werden oder desto schwächer wird die empfangende Energie. Da diese für die Betätigung der Relais schon zu schwach wären, werden sie im Flugzeug vorerst verstärkt, ein Vorgang, den wir bei unsern Radioapparaten bereits kennen. Von der Stärke der Sendeanlage sind mithin auch die Grenzen des Wirkungsraumes abhängig.

Für alle mechanischen Arbeitsleistungen muß am Flugzeug ein eigener Empfänger bereitgestellt sein, der durch verschiedene Stromimpulse den Empfänger zu weitem Betätigungen veranlaßt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, eine größere Menge von Empfangsstationen, die jede wieder nur auf eine bestimmte Welle reagieren, bereitzustellen. Da der Sender mit verschiedenen Wellen arbeiten muß, wird auch seine Konstruktion nicht einfach sein. Tatsache ist, daß bei den Luftmanövern, die im Februar l. J. gemeinsam mit Teilen der englischen Flotte im Raume von Alexandrien abgehalten wurden, bereits solche ferngesteuerte Flugzeuge als Angreifer eingesetzt und zwei von diesen in kurzer Zeit mittels neuer Flak vom Kreuzer « Shopshire » abgeschossen worden sind.

H. Sch.

## Tankabwehr

(Korr.) Wohin man schaut, überall wendet man dem Problem Motorisierung und Mechanisierung der Heere größte Aufmerksamkeit zu. Verschiedene unserer Nachbarstaaten verfügen bereits über motorisierte Divisionen (Panzerdivisionen), deren Hauptbestandteil große Verbände von Tanks sind. Der Weltkrieg hat gezeigt, daß rasch beweglichen Tanks mit ihren Maschinengewehren

und Geschützen große Offensivkraft zukommt. Man muß heute damit rechnen, daß in einem nächsten Krieg Tanks in recht erheblicher Zahl eingesetzt werden mit dem Zweck, in feindliche Stellungen einzubrechen und den nachfolgenden Truppen ihren Angriff zu erleichtern.

Auch wir müssen für wirksame Tankabwehr sorgen. Wir haben ein ganz erstklassiges Tankabwehrgeschütz, unsere Infanteriekanone mit 47-mm-Kaliber, deren Panzergranate sich zur wirkungsvollen Beschießung selbst stärkst gepanzerter Tanks und zu deren Unschädlichmachung vorzüglich eignet. Mit der neuen Truppenordnung, d. h. auf 1. Januar 1938, sollen jedem Bataillon zwei solcher Infanteriekanonen zugeteilt werden. Hält man sich aber vor Augen, daß in der Verteidigung der Kampfabschnitt eines Bataillons rund einen Kilometer und mehr betragen kann, so erkennt man leicht, daß zwei Geschütze pro Bataillon niemals genügen. Auf einen Abschnitt von rund 500 Meter Front (innerhalb welchem zehn und mehr Tanks — notabene in vorderster Linie — zu erwarten sind) kann eine einzige Kanone der ihr zugedachten Aufgabe niemals genügen. Man bedenke, daß diese Tankschwärme das Schußfeld mit großer Geschwindigkeit durcheilen und daß selbst die bestausgebildete Mannschaft normalerweise mehrere Schüsse abgeben muß, um ein solches rasch sich fortbewegendes Fahrzeug zur Strecke zu bringen.

Wollen wir ein angreifendes Tankgeschwader mit Erfolg bekämpfen, dann bedürfen wir unbedingt einer Verstärkung der Tankabwehr durch Vermehrung der Zahl der Abwehrgeschütze. Es wird nicht zu umgehen sein, daß wir dem Bataillon sechs Infanteriekanonen zu teilen. Sodann sollten spezielle, rasch bewegliche Tankabwehr-Formationen aufgestellt werden, welche von den zuständigen Kommandostellen je nach Umständen besonders tankgefährdeten Abschnitten von Fall zu Fall zugeteilt werden können. Wir hätten diese besondern Tankabwehrformationen aber auch zur Verfügung, um im Falle eines Durchbruchs Tanks und Panzerwagen noch in einer zweiten Linie aufzufangen und zu vernichten.

Besonders starker Dotierung mit Tankabwehrgeschützen bedarf naturgemäß der Grenzschutz. Er muß überfallartig angreifende motorisierte Verbände unter allen Umständen aufhalten können und so die Mobilmachung des Feldheeres ermöglichen. Der neue große Militärkredit bringt uns endlich die Mittel zur raschen Vermehrung und Verstärkung auch der Tankabwehr sowohl im Grenzschutz wie im Feldeheer.

## Militärisches Allerlei

Die *neue Truppenordnung* ist nunmehr auch von der nationalrätlichen Kommission durchberaten worden. Die Vorlage wurde einstimmig angenommen, da auch die sozialistischen Vertreter die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit der Reorganisation einsahen. Die Septembersession der eidgenössischen Räte wird nunmehr das große Werk endgültig beschließen, das durch die Schaffung des äußern Rahmens in der Armee reform mit der Verbesserung in der Ausbildung und der Bewaffnung seinen Abschluß findet. Noch viel administrative Arbeit wird jedoch nötig sein, bis der Uebergang von der bisherigen zur neuen Ordnung durchgeführt ist. Die Vorbereitungen für die Kriegsmobilmachung erfordern ein gewaltiges Stück Arbeit und für alle Truppen der drei Heeresklassen sind neue Korpskontrollen erforderlich. Die Aufstellung neuer Truppenkörper und Einheiten, die neue Organisation des Grenzschatzes, die Bildung der Landwehrebataillone l. Aufgebotes mit vier Jahrgängen, die Bildung der leichten Truppen und einschneidende Änderungen bei den technischen Truppen bringen weitere, recht umfangreiche Detailarbeit. Auch Neubauten und Erweiterungen an bestehenden Zeughäusern werden notwendig mit der Verlegung von Truppen, die bis heute in Grenzzeughäusern mobilisierten, nach rückwärts. \*