

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 14 (1948)  
**Heft:** 9-10

**Artikel:** Neue Möglichkeiten des militärischen Lufttransportes  
**Autor:** Wetter, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-363255>

### **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:** 23.07.2025

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

Offizielles Organ der Schweizerischen Luftschutz-Offiziersgesellschaft — Organe officiel de la Société suisse des officiers de la Protection antiaérienne — Organo ufficiale della Società svizzera degli ufficiali di Protezione antiaerea

Redaktion: Dr. Max Lüthi, Burgdorf. Druck, Administration und Annoncenregie: Buchdruckerei Vogt-Schild AG., Solothurn  
Jahres-Abonnementspreis: Schweiz Fr. 10.—, Ausland Fr. 15.—. Postcheck-Konto Va 4 — Telephon Nr. 2 21 55

September/Oktober 1948

Nr. 9/10

14. Jahrgang

## Inhalt — Sommaire

Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Redaktion und des Verlages gestattet.

*Allgemeiner Teil:* Neue Möglichkeiten des militärischen Lufttransportes · Einfluss von Luftbombardierungen · Neue Flugzeuge der schweizerischen Luftwaffe · *Erfahrungen und Aussichten:* Eindrücke von der zivilen Verteidigung Schwedens · La défense civile en Suède (Résumé) · Probleme des Betriebsluftschutzes · La PA dans les établissements et services industriels (Résumé) · Gedanken eines Landarztes zur Reorganisation des Luftschutzes · Vernachlässigte Landesverteidigung · L'arme chimique est-elle périmée? · *Zeitschriften* · *Kleine Mitteilungen* · *Literatur* · *SLOG*

## Allgemeiner Teil

### Neue Möglichkeiten des militärischen Lufttransportes

Von Hptm. i. Gst. E. Wetter

Die Lufttruppen (Fallschirm- und Luftlandetruppen) befinden sich heute in ständiger Erweiterung und Erneuerung. Man muss in zukünftigen Kriegen mit ihnen weit mehr rechnen als bisher. Massgebend ist, dass bei Luftlandungen sofort schwerstes Material in grossen Mengen zur Verfügung steht. Es besteht deshalb die Tendenz, *alles lufttransportabel* zu machen, wobei sperrige Güter, die bisher nicht in Flugzeuge verladen werden konnten, selbständige und neuartige Antriebsmittel erhalten. Warum soll zum Beispiel ein schwerer Panzerwagen nicht auch selbsttätig sich durch die Luft bewegen können? Man sieht daraus, dass für den militärischen Lufttransport neue Wege beschritten werden und sich für die Kriegführung neue Aspekte und Auswirkungen ergeben — Auswirkungen, die nicht nur militärische Instanzen, sondern auch die zivilen betreffen.

Ueber die Fallschirm- und Luftlandetruppen (in Zukunft nur noch «Lufttruppen» genannt) wurde an dieser Stelle schon einmal geschrieben («Protar» 1946, Nr. 11). Der heutige Artikel soll keine Wiederholung sein, sondern die seitherigen Aenderungen und die *zukünftigen Tendenzen* hervorheben. Es handelt sich meistens um Versuche, Prototypen und Forschungsarbeiten, die Anlass zu dieser Studie gaben.

Die Mächte, welche über Lufttruppen verfügen, sind sich klar darüber, dass der bisherige Einsatz von Lufttruppen als überholt zu betrachten ist, dass aber andererseits die Entwicklungsarbeiten noch nicht so weit gediehen sind, als dass heute schon nach den neuesten Prinzipien grosse Lufttruppenverbände aufgestellt werden können. Alles ist im Fluss und man will sich nicht all zu sehr festlegen.

So kommt es, dass die Luftdivisionen in ihren bisherigen Zusammensetzungen vorläufig weiterbestehen, parallel dazu aber äusserst interessante und auf *vollständig neuer Basis* beruhende Versuche mit kleinern Verbänden gemacht werden.

Der Einsatz der Lufttruppen hängt von der Wahl der Transportmittel ab. Diese bestanden bisher aus

- dem Fallschirm, der Menschen und kleinere Materialpakete auf kleinstem Platz zu landen gestattet und unabhängig vom Gelände ist;
- dem Flugzeug, sei es als Motor- oder Gleitflugzeug, das viel Material und Menschen auf grössern Plätzen zu landen gestattet und abhängig vom Gelände ist.

Diese Möglichkeiten des Lufttransportes werden weiterhin bestehen bleiben, aber keine wesentliche Rolle mehr spielen. Als Beispiel sei hier nur der *Fallschirm* erwähnt. Seine Tragfähigkeit ist auf ca. 300 kg beschränkt. Man kann ihn nicht unendlich gross machen, um so schwerere Lasten zu transportieren, weil er sich bei einem bestimmten Grössenverhältnis nicht mehr öffnet. Hingegen haben Versuche erwiesen, dass zusammengekoppelte Fallschirme in der Lage sind, Geschütze oder Fahrzeuge bis zu drei Tonnen zu tragen (Abb. 1). Daneben besitzt der Fallschirm noch eine negative Seite: er zerreisst bei zu hoher Fluggeschwindigkeit; die Flugzeuge haben ihre Fahrt beim Absprung oder Abwurf auf maximal 300 km/h Fahrt zu reduzieren. Durch die Verwendung von Drehflügelflugzeugen und -apparaten werden die Nachteile des Fallschirmes weitgehend aufgehoben; darüber sei später berichtet.

Aus der Vielzahl der Versuche und der momentan im praktischen Gebrauch stehenden neuen Mitteln seien nachstehende erwähnt.

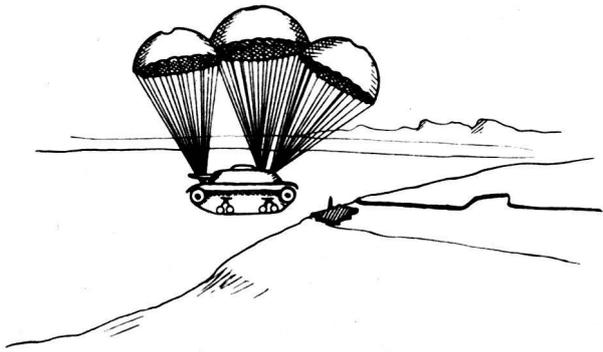


Abb. 1

Der *Helicopter* oder Hubschrauber (zur Kategorie der Drehflügelflugzeuge gehörend) ist eine Mischung von Fallschirm und Flugzeug. Er besteht aus einer Kabine (oder aus einem Laderaum) und einem Triebwerk mit dazugehörigem Rotor. Dieser Rotor ist ein propellerähnliches Gebilde, der zugleich als Flügel und Propeller dient. Der Helicopter besitzt die Eigenschaft, vorwärts und rückwärts zu fliegen, senkrecht starten und landen, ja sogar in der Luft «stille stehen» zu können. Es sind heute bereits schon verschiedene Systeme im Bau (Abb. 2 zeigt den Typ «Piasecki XH-16», der 25 Mann mit voller Ausrüstung oder 2270 kg Nutzlast fasst) und auch solche von zehn Tonnen und mehr Nutzlast; insbesondere versprechen die mit einem Rückstosstriebwerk (Gasturbinen) versehenen Helicopter, eine grosse Zukunft vor sich zu haben. Der Hubschrauber ist deshalb «kein gewöhnliches Flugzeug. In gewissen Fällen sollte man in ihm schlechthin überhaupt kein Flugzeug sehen, sondern ein Gerät, das nur zur Erfüllung seiner eigentlichen Aufgabe auch noch fliegt».

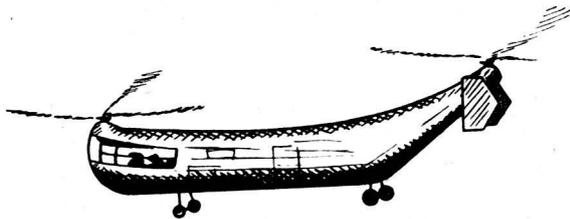


Abb. 2

Diese beinahe prophetischen Worte scheinen sich immer mehr zu bewahrheiten. So sind denn heute Versuche im Gange, um Panzer, schwere Fahrzeuge, selbstfahrende Artilleriegeschütze, Ra-

ketenwerfer, Materialbehälter und anderes mehr, *selbstfliegend* zu machen, und zwar in der Weise, dass ihnen ein Helicopterfluggerät angeschnallt wird. Man kann sich nun vorstellen, dass ein Transportflugzeug im Schlepp einige Panzer mit sich führt und dass sodann diese Panzer, dank ihres Helicopters, auf grosser Höhe ausgeklinkt, schwebend und zielgenau auf dem gewollten Absetzgebiet landen (Abb. 3).

Ein helicopterähnliches Fluggerät ist ebenfalls der «fliegende Teppich» (Abb. 4). Da steht beispielsweise ein Mann auf einer Bodenplatte, hat links und rechts je eine kleine Hubschraube neben sich und hebt sich in die Luft. Der Steuerknüppel sieht aus wie ein Skistock. — Dieselbe Art Lufttransport lässt sich auch für irgendwelchen Gegenstand denken.

Und dann diese «Rucksackgeräte»! (Abb. 5) Man schnallt sich ein Miniatur-Antriebsgerät an den

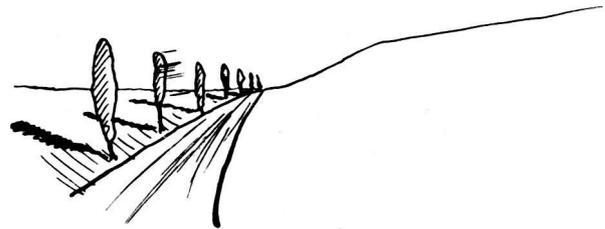


Abb. 3

Rücken und steigt mit dem ob dem Kopf surrenden Hubschrauber in die Luft oder lässt sich ohne Gefahr aus dem Flugzeug fallen.

Alle diese genannten Fluggeräte gehören zur Familie der Hubschrauber. Der Vorteil in der militärischen Verwendung eines Helicopters besteht darin, dass mit ihm jeder Ort leicht erreicht werden kann, der früher nur durch präzisen Absprung von Fallschirmjägern erreicht worden wäre; und dabei sind Fluggeschwindigkeit und Fassungsvermögen bedeutend grösser.

Seit Ende des zweiten Weltkrieges sind Versuche mit sogenannten «Flugtraktoren» (Abb. 6) gemacht worden. Es sind dies zweiteilige Transportflugzeuge. Der erste, vordere Teil ist beinahe ein übliches Motorflugzeug mit Antrieb und Flügeln. Der zweite und hintere Teil ist nichts anderes als eine geräumige Kabine, versehen mit einer Hubschraube, und stellt den Ladeteil dar. Antriebs- und Ladeteil können rasch miteinander verbunden und während des Fluges vom Pilotensitz aus ausgeklinkt werden. Während sich nun der Antriebs- teil einen neuen Fluganhänger holt, schwebt der Ladeteil wie ein Helicopter zu Boden und kann sich

sogar aus eigener Kraft am Boden vorwärtsbewegen. — Der Vorteil dieses Transportmittels besteht darin, dass Verlad und Auslad und auch der Weg durch die Luft viel rascher als bisher vor sich geht.

Behälter verschiedenster Art sind ebenfalls in Verwendung; teils werden sie von der Erde, teils vom Flugzeug aus abgeschossen und erreichen ferngesteuert die Landezone.

*Versorgungsbomben* (maximal fünf Tonnen) werden abgeworfen, wobei Fallschirme oder sinnreich konstruierte «Rückstossgeräte», durch Radar ausgelöst, den Aufprall am Boden vermindern.

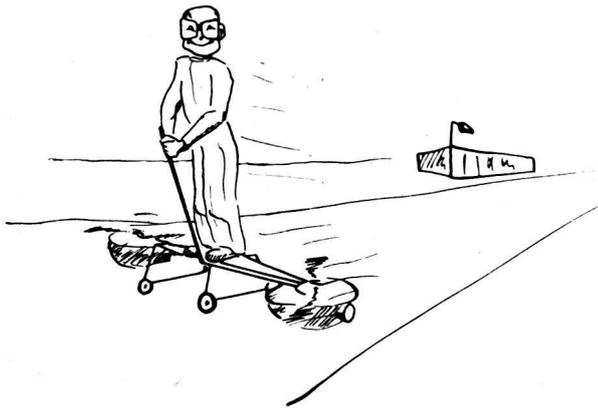


Abb. 4

Die zukunftsreiche Art der Beförderung durch die Luft bietet die *Rakete*, in dem diese Raschheit und Reichweite miteinander vereint und sowohl von der Erde wie auch vom Flugzeug aus eingesetzt werden kann.

Eine beinahe einfältige, aber äusserst praktische Methode, Flüssigkeiten aus dem Flugzeug auf den Boden zu werfen, ist schon im zweiten Weltkrieg erprobt worden. Ein *Gummisack* wird beispielsweise mit einer Flüssigkeit (Benzin, Öl, Wasser usw.) gefüllt und dieser Sack in einen anderen, aber von grösserem Volumen, verpackt. Schlägt nun das Ganze am Boden auf, platzt nur der innere Sack, während der äussere den Druck aufnimmt.

Alle diese Transportmittel würden ihre Aufgabe nur halb erfüllen, wenn sie nicht zielgenau wären. Auch auf diesem Gebiet ist vieles erreicht worden und im Tun. Dadurch muss für Luftlandeaktionen nicht mehr eine Schönwetterperiode abgewartet werden, sondern das Ziel aller Bestrebungen auf diesem Sektor ist, bei jeder Witterung, durch Wolken hindurch und in der Nacht, Truppen — selbst in grössten Verbänden — abzusetzen.

*Infrarot-Geräte* werden sich auf Mann und Materialpaketen befinden und so die Sammlung er-

leichtern. Diese, sowie *Radar- und Funkgeräte*, erlauben Fernsteuerung, Zielgenauigkeit und rasche Auffindbarkeit.

Wer sich mit der Abwehr und Bekämpfung von Lufttruppen befasst, darf nicht stehen bleiben, indem er die Beispiele des zweiten Weltkrieges als momentan gültig betrachtet. Da der Weg durch die

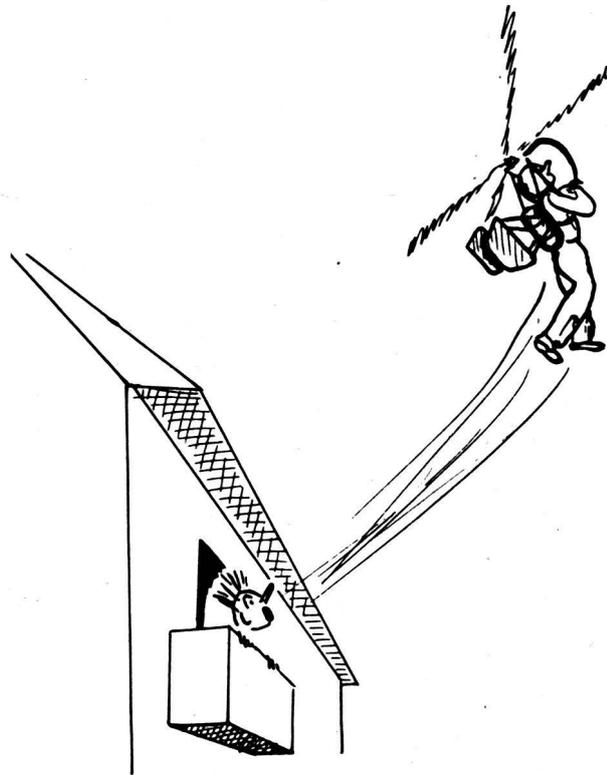


Abb. 5

Luft heute als der beste Weg betrachtet wird, um einen Krieg noch einigermaßen erfolgreich führen zu können, so werden hier die raffiniertesten und für den Laien «unmöglichsten» Mittel und Taktiken ersonnen.

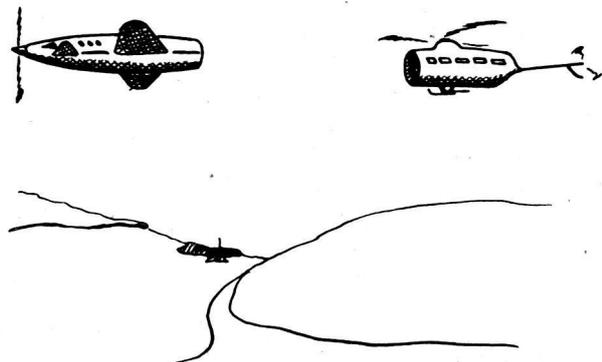


Abb. 6

(Zeichnungen von E. von Känel).