Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen

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

Band: 56 (1983)

Heft: 5

Artikel: Ausserdienstlicher Einsatz von Brieftauben

Autor: Steiger, Emil

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-561615

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: 05.12.2025

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

Emil Steiger

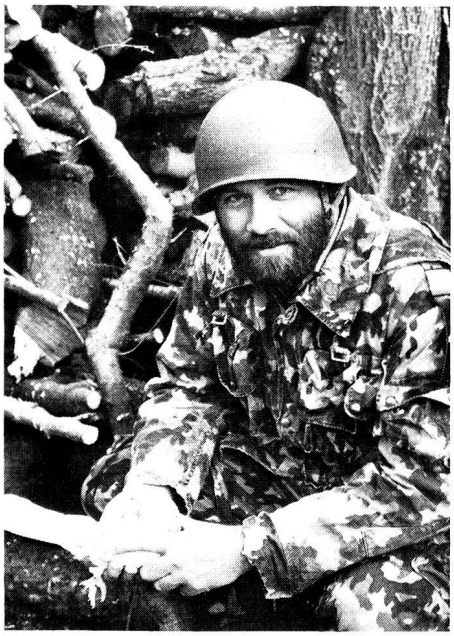
Ausserdienstlicher Einsatz von Brieftauben

Der Brieftaubendienst hat in den letzten Jahren wieder zunehmend an Bedeutung gewonnen. Brieftauben-Verbindungen sind vermehrt Bestandteil von Verbindungsplänen in Übungen grosser Truppenverbände. Die gründliche und umfassende Ausbildung in den Einführungskursen Brieftaubendienst hat sich bewährt.
Die intensiven Bemühungen zur Entwicklung und Förderung des Brieftaubeneinsatzes bei Nacht brachten neue Erkenntnisse, wenn auch – zum Glück – niemand genau darüber Bescheid weiss, was die Brieftaube veranlasst, in die dunkle Nacht hinauszufliegen. Auch wissenschaftliche Versuche mit Brieftauben brachten bis heute keine Klarheit über das Heimfindevermögen der Brieftauben. Die vielfältigen Erfolge in der Förderung des Brieftaubenwesens verdanken wir zu einem guten Teil den unablässigen Anstrengungen des Chefs des Brieftaubendienstes der Armee, Oberstlt F. Teuscher und seinem Mitarbeiterstab.

Als Ergänzung und zur Unterstützung der militärischen Anstrengungen um das Brieftaubenwesen, aber auch zur permanenten Vertiefung der Ausbildung, sollen nun Brieftauben auch in *ausserdienstlichen Übungen des EVU* vermehrt zum Einsatz kommen. Der Einbezug von Brieftauben in EVU-Übungen kam in den letzten Jahren etwas zu kurz; die Bevölkerung bekam die gefiederten Freunde der Übermittler meistens nur an Anlässen im Rahmen von Grossveranstaltungen zu sehen. Im *Arbeitsprogramm des EVU* ist für Januar 1984 im Rahmen eines technischen Kurses eine Kursausbildung über den Einsatz von Brieftauben geplant. Sie will den Kursteilnehmern das Rüstzeug vermitteln, damit diese nachher in der Lage sind, bei Übungen in ihren Sektionen Brieftauben einzusetzen und Brieftaubenverbindungen in ihr Übungsnetz einzubauen. Ziel der Bemühungen ist der Einsatz von Brieftauben im Rahmen der nächsten gesamtschweizerischen EVU-Übung im Jahre 1987.
Wenn man Brieftaubenverbindungen in EVU-Übungen einbaut, erfordert dies ein Mitmachen von Angehörigen des Brieftaubendienstes im EVU. *Ich rufe deshalb alle im Brieftaubendienst eingeteilten Of, Uof, Sdt, HD und FHD auf, der ihrem Wohnort nächstgelegenen EVU-Sektion beizutreten.* Das aktive Mittragen der ausserdienstlichen Tätigkeit lohnt sich. Die Eigenleistung ist gering, das gemeinsame Ziel aber bedeutend.
Die Adressen der Sektionen sind in dieser Nummer aufgeführt.

Die Brieftaube als Übermittlungsmittel

Die Verwendungsmöglichkeit von Brieftauben für den militärischen Übermittlungsdienst beruht auf deren naturgebundenen Fähigkeit, von überall her wieder heimzufinden. Ausser handgeschriebenen Meldungen können diese auch Skizzen, Krokis, Filme oder andere leichte Gegenstände transportieren (Originalübermittlung). Brieftaubenverbindungen sind unabhängig von der Beschaffenheit des Geländes und der Feindlage. Die Fluggeschwindigkeit beträgt durchschnittlich einen Kilometer in der Minute, das heisst schneller als Kurierverbindungen, jedoch langsamer als Telefon, Funk und Fernschreiber. Die Brieftaube ist ein vorzügliches, elektronisch weder aufklärbares noch störbares Übermittlungsmittel, welches erlaubt, zwischen kleinen und kleinsten taktischen Formationen und ihren Führungsstellen kurze Nachrichten mit hoher Zuverlässigkeit auszutauschen. Brieftaubenverbindungen werden deshalb mit grösstem Nutzen für die Bedürfnisse der terrestrischen Aufklärung sowie der Jagdkampf- und Kleinkriegsverbände eingesetzt. Durch züchterische und ausbildungstechnische Weiterentwicklung wurde das Heimfindungsvermögen der Brieftauben dermassen gesteigert, dass sie zu jeder Tageszeit und sozusagen bei jeder Witterung irgendeine Geländestrecke bis zu mehreren hundert Kilometern rasch bewältigen kann.



Mit Brieftauben können kleinste taktische Formationen einseitige Verbindung zu Meldesammelstellen aufrechterhalten.

Nachtflugexperimente

Die in jüngster Zeit durchgeführten *Nachtflugexperimente* sprechen für die züchterische Selektion von Brieftauben, welche unter erschwerten Bedingungen besonders zuverlässig heimkehren. Die Tatsache, dass Brieftauben nachtfliegen können, ist an und für sich bereits seit 1917 bekannt, als die spanische Armee erstmals Versuche unternahm. Andere Armeen (Frankreich, USA, Israel) folgten, doch sind ausser einer wissenschaftlichen Arbeit aus der Bundesrepublik Deutschland nirgendwo irgendwelche quantitative Daten zu finden. 1976 erfolgte in unserer Armee ein erster Grossversuch (Projektleiter Dr. Lipp, Bft Hptm) in der Militärbrieftaubenstation Sand/Schönbühl. In dieser Pilotphase wurde über drei Monate eine brauchbare Trainingsmethode ermittelt und die ungefähre Ausbeute an Nachfliegern abgeschätzt. Dabei ergab sich als wichtigster Befund, dass ein brauchbarer Prozentsatz nur mittels Richtungstraining zu erhalten war. 1977 wurde deshalb ein Nachtflugversuch im Gebirge (Raum Oberwallis) durchgeführt, da in Alpinregionen in der Regel ausschliesslich richtungsorientierte Brieftauben benötigt werden. 1981 wurden gleiche Versuche im Raume Engadin (Samedan-Berninapass) durchgeführt. Im Rahmen des EK 1982 der Gz Uem Kp 11 wurden mit grossem Erfolg Brieftauben bei Nacht in beiden Richtungen, vom Heimatschlag Brig aus Raum Goms und Simplonpass, eingesetzt; diese Versuche wurden von Adj Uof Eyholzer, Bft Züchter aus Brig, geleitet. Aufgrund der erhaltenen Resultate sind *Nachtflugeinsätze prinzipiell möglich.* In bezug auf militärische Nachtflugeinsätze ergibt sich, dass diese Nachtflugeinsätze nur schwerpunktmässig durchgeführt werden können. Ein Voraustraining ist umumgänglich, die Tiere müssen in einem vier- bis sechswöchigen Training ermittelt werden und bleiben einsetzbar, wenn sie je Woche einen Nachtflug absolvieren.

Der Einsatz von Brieftauben im heutigen Kriegsbild

Aufklärungsaufgaben und Beobachtungsposten

Die besonderen Eigenschaften der Brieftaube
- des ausgezeichneten Heimfindevermögens nach dem Heimatschlag, unabhängig vom Zwischengelände und nahezu unabhängig von der Tageszeit und der Witterung,
- des elektronisch weder aufklärbaren noch störbaren Mittels mit Kuriercharakter,
- der mühelose Reproduzierbarkeit,

Fester Brieftaubenschlag im schweizerischen Mittelland.

– der Handhabung durch den Verbindungsbenützer mit minimaler Instruktion

erbringen im Einsatz für die Bedürfnisse der terrestrischen Aufklärung und der Jagdkampf- und Kleinkriegsverbände den besten Nutzen. Brieftauben eignen sich hervorragend zur Entlastung von menschlichen Kurierverbindungen, und zwar als Träger kleiner Nachrichtenvolumen aus peripheren Gebieten in ein Zentrum. Brieftauben werden selbstverständlich nur während Funkstille, Funkunterbruch und Funkverbot eingesetzt, vor allem in Situationen, in welchen Drahtverbindungen nicht existieren, noch nicht erstellt oder unterbrochen worden sind.

Da in unserem Lande die armeeeigenen Brieftaubenschläge und -bestände nicht ausreichen, besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen der Armee und dem Zentralverband Schweiz. Brieftaubenzüchter-Vereine, wobei private Züchter der Armee ihre Tiere zur Verfügung stellen. Im Kriegsfall könnten auf diese Weise rund 40 000 Tauben eingesetzt werden.

Die Schlagdichte im schweizerischen Mittelland erlaubt eine ausgiebige Benützung von Brieftauben. Im Voralpen-, Alpen- und Juragebiet befindet sich das Gros der leistungsfähigen armeeeigenen Brieftaubenschläge, welche den Bedürfnissen entsprechend plaziert worden sind, und trotz der – verglichen mit dem Mittelland – geringen Schlagdichte ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Mitteln und Kräften ergeben.

Insgesamt 23 Übermittlungsformationen unserer Armee verfügen heute über Brieftaubenzüge mit einem Totalbestand von 900 Of, Uof, Sdt, HD und FHD, welche in speziellen Kursen für diese Tätigkeit ausgebildet werden. Als äusseres Zeichen ihrer Zugehörigkeit zum Brieftaubendienst tragen sie auf den Kragenpatten eine goldene Brieftaube auf silbergrauem Grund.

Es stehen sich eine der ältesten Übermittlungsmittel und modernste elektronische Geräte gegenüber, ohne sich jedoch einen Konkurrenzkampf zu liefern; die Brieftaube, (wird sie sinnvoll, ihren spezifischen Eigenschaften entsprechend eingesetzt), hat nach wie vor ihren Platz bei der Truppe. Ohne die Bereitschaft der Brieftaubenzüchter, der Armee ihre Tiere bei Bedarf zur Verfügung zu stellen, wäre die Existenz dieses Dienstzweiges jedoch in Frage gestellt. Wir haben hier eines der besten Beispiele von verständnisvoller Zusammenarbeit, getragen vom Geiste gegenseitiger Achtung.

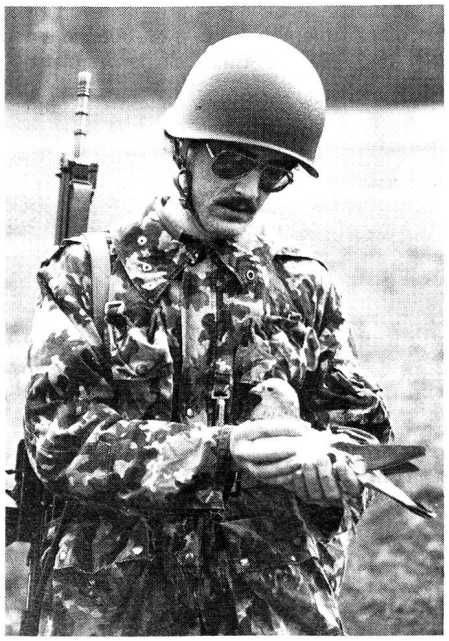
Eigenschaften der Brieftaube

Definition

Brieftaube = selbstproduzierender Kleinflugkörper auf biologischer Basis mit festprogrammierter automatischer Rückkehr aus beliebigen Richtungen und Distanzen. *Transportiert Filme, Krokis und Meldungen.*

Technische Daten

Gewicht: 300–500 g
Geschwindigkeit: 60–100 km/h (Faustregel 60 km/h)
Einsatzdistanz: 1–1000 km
Rückkehrort: durch Heimatschlag vorgegeben
Nutzlast: etwa 6 g mit Fusshülse, etwa 40 g mit Zusatzhülse (Brusthülse)
Zuverlässigkeit: bei Einsatz zweier Brieftauben etwa 98%
Einsatzrichtung: beliebig, ausser im Gebirge



Der Einsatz der Brieftaube stellt keine Konkurrenz, sondern eine sinnvolle Ergänzung modernster technischer Übermittlungsmittel dar.

Aufbewahrdauer am Auflassort: 3–5 Tage
Hungerkapazität: 3 Tage
Durstkapazität: 1 Tag
Betriebsstoff: 30 g Körnerfutter/Tag und Wasser
Reproduktionsrate: 2–4 Nachkommen/Jahr
Lebensdauer: 8–12 Jahre

Besonderheiten

Elektronisch *absolut nicht zu orten.* Ortung durch visuelle Beobachtung nur in nächster Schlagnähe.

Preis

Etwa Fr. 20.–/Brieftaube

Brieftaubenschläge – Kategorien

A Privatschlaghalter mit Armeevertrag für eine Mindestzahl an Brieftauben zur jederzeitigen Benützung (etwa 200 Schläge)
B Privatschläge zur Requisition ab KMob (etwa 350)
C Armee-eigene Schläge (26)

Total etwa 40 000 Tauben. Zusätzlich neun mobile Schläge auf Anhängern mit zweiwöchiger Akklimationszeit bis zur Einsatzbereitschaft.

Infrastruktur und Wartung

Unterhalt der Brieftauben, Nachschuborganisation, Nachrichtentransfer und Instruktionen an Benützer werden in allen Brigaden und Ter Zo durch *Angehörige des Bft D* übernommen.
Pro Zug 30–45 Mann und/oder FHD und zwei fest zugeteilte Motorfahrzeuge. In Brigaden: Sdt und HD; in Ter Zonen FHD und HD.

Benützerinstruktionen

Ausserordentlich *einfache Handhabung.* Fünf Minuten Instruktionszeit bei der Abgabe an fremde Benützer reichen aus, diese mit dem Auflassprozedere vertraut zu machen.

Optimaler Einsatzmodus

vorzugsweise während *Funkstille* und *Funkverbot* durch *Aufkl Patr, Beob Po,* als *Meldesammelstelle* bei sich verschiebenden Einheiten und in *Kleinkriegszonen. Prinzip:* Verbindung von diversen kleinen mobilen Elementen zu einer festen Basis.

Einsatzbeschränkungen

Kein Führungsinstrument (Einwegverbindung).
Uem Kapazität *limitiert* (2–3 Tg-Formulare pro Brieftaube).
Brieftauben müssen zum Auflassort *mitgenommen* oder *nachgeschoben* werden. Bei extremen Wetterbedingungen *vermindert* sich die Zuverlässigkeit der Verbindung.
Nachteinsätze nach *Spezialtraining.*

Überlieferung und Forschung

Schon früh hat der Mensch die besonderen Eigenschaften der Tauben entdeckt und sich ihrer zu bedienen gewusst. Erwähnt nicht schon die Heilige Schrift eine Taube, die Noah die ersehnte frohe Botschaft vom Ende der

Sintflut überbrachte? Bereits die Phönizier und alten Ägypter liessen Tauben von Schiffen zu deren Heimathäfen Botschaften überbringen. Auch die Chinesen kannten den Wert des Tieres mit dem hervorragenden Heimfindevermögen. Resultate olympischer Spiele wurden von Brieftauben über ganz Hellas getragen. Aristoteles berichtet uns von Brieftaubensport und Anakreon lehrt uns, dass 530 v. Chr. Brieftauben Berichte über das Geschehen auf dem Schlachtfelde in ihre Heimat trugen.
Cäsars Heerscharen führten Brieftauben mit sich und unterhielten ein gut eingespieltes Übermittlungsnetz mit diesen fliegenden Boten. Während der Kreuzzüge spielten die Brieftauben als Kuriere eine grosse Rolle. Unter dem Kalifen von Bagdad – Sultan Nurredin – wurde 1146 n. Chr. die erste wirkliche Brieftaubenpost eingerichtet und unterhalten. Ende des 12. bis Mitte des 13. Jahrhunderts erlebte die Brieftaubenpost ihre höchste Blütezeit im Orient; erst nach der Zerstörung von Bagdad durch die Mongolen verlor sie allmählich an Bedeutung.
Die Perser führten schon 1500 v. Chr. Wettflüge mit Brieftauben durch; ein weiterer Beweis dafür, dass dieser heute so populäre Sport nicht eine Errungenschaft neuerer Zeit ist.

Die Brieftaube im Abendland

Es würde zu weit führen, den Siegeszug dieses gefiederten Freundes in Europa bis ins Detail zu schildern. Als Seefahrer hatten die Holländer und Engländer Brieftauben aus dem Orient eingeführt und durch sinnvolle Auslese die Leistungen zu steigern gewusst.
In den Kämpfen von Harlem und Leiden leistete sie 1573–1574 den Holländern gute Dienste.
Auch für dunkle Geschäfte wurden Brieftauben verwendet; so bedienten sich ihrer z. B. Rauschgift- und Diamantenschmuggler.
Friedlichere Einsätze flogen Brieftauben für Handels- und Industrieunternehmen sowie als Zubringer für Zeitungsagenturen. In Frankreich wurde Ende des 19. Jahrhunderts eine offizielle Brieftaubenpost gegründet.

Weltkrieg 1914–1918

Die französische Armee hatte den Brieftaubendienst schon vor dem Kriege eingeführt und verfügte bei Kriegsausbruch wohl über die beste Organisation auf diesem Gebiete.
Die Deutschen setzten an die 500 fahrbare Brieftaubenschläge an allen Fronten ein und hatten sehr gute Erfolge. Es waren auch die Deutschen, die erstmals Brieftauben mit kleinen Fotoapparaten ausrüsteten, um auf diese Weise zu brauchbaren Geländeaufnahmen zu kommen.
Im Kriegsjahr 1917 entschied sich auch unsere Armee für die Einführung dieses Übermittlungszweiges. Eine Verfügung des Eidg. Militärdepartementes vom 25. Oktober 1917 bildete die Grundlage. Aktive Brieftaubenzüchter wurden auf Vorschlag der Generalstabsabteilung abkommandiert und nach Bedarf Truppenkörpern zugeteilt, wo sie die Truppe mit dem neuen Übermittlungsmittel vertraut zu machen hatten.

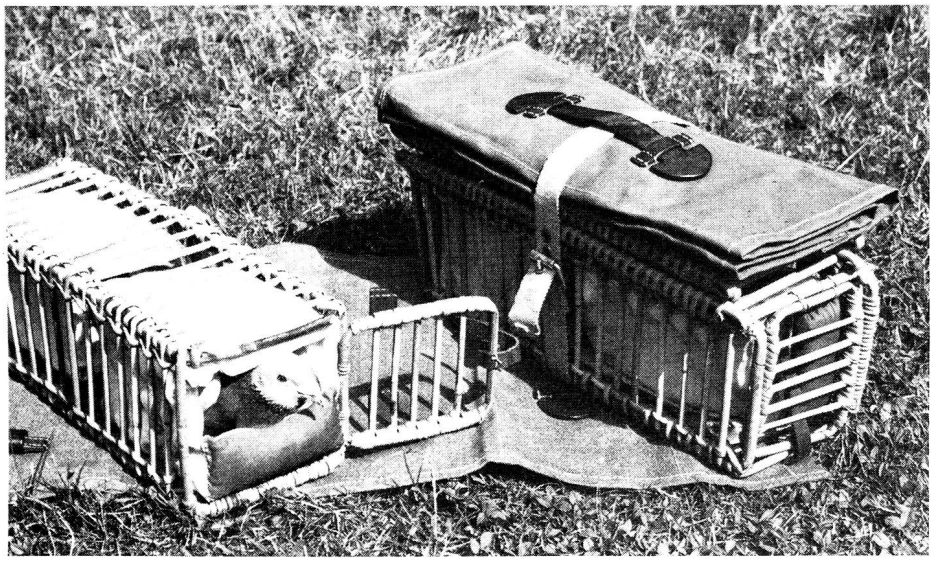
Weltkrieg 1939–1945

Auch während dieser düsteren Zeit leistete die Brieftaube als unentbehrlicher Freund und Helfer der Soldaten hüben und drüben unschätzbare Dienste. Die Streitkräfte der USA brachten etwa 30 000 Brieftauben mit nach Europa. Bei der Royal Air Force betrugen die täglichen Einsätze bis zu 2000; unzähligen Piloten hat sie das Leben gerettet. In England sind Brieftauben sogar ausgezeichnet worden! Gegen Kriegsende hatte die deutsche Wehrmacht allein etwa 850 000 Brieftauben im Einsatz.
In den Reihen der Widerstandsorganisationen gedenkt man dieses gefiederten Freundes noch heute mit grosser Dankbarkeit.
In der Schweiz baute man den Brieftaubendienst aus; Kader und Mannschaften wurden in besonderen Einführungskursen ausgebildet und trugen als äusseres Zeichen ihrer Zugehörigkeit zum Brieftaubendienst eine stehende Taube auf dem linken Oberarm ihrer Bekleidung.

Brieftaubensport

Heute ist der Brieftaubensport praktisch über das ganze Erdenrund verbreitet. Der aus südlichen Gefilden stammende Vogel ist auch in nördlichen Gebieten mit kalten, unwirtlichen klimatischen Verhältnissen heimisch geworden. Als Hochburg des Brieftaubensports muss in Europa Belgien angesprochen werden. Eine in den sechziger Jahren durchgeführte Erhebung ergab für dieses Land einen Bestand von etwa 164 000 Züchtern, die etwa 3 200 000 Tiere hegen und pflegen. Dazu einige Vergleichszahlen:

Holland: etwa 46 000 Züchter – etwa 1 100 000 Brieftauben
Schweiz: etwa 570 Züchter – etwa 40 000 Brieftauben
Dänemark: etwa 5400 Züchter – etwa 100 000 Brieftauben



Brieftauben können in Körben mitgenommen oder nachgeschoben werden.

Zentralverband Schweizerischer Brieftaubenzüchter-Vereine

Am 6. Dezember 1896 wurde der Zentralverband Schweizerischer Brieftaubenzüchter-Vereine gegründet. Den Statuten können wir entnehmen, dass der Verband die Zucht und das Training von Reisebrieftauben betreiben will; die Tiere sollen zu den vereinbarten Bedingungen jederzeit zur Verfügung der Armee gehalten werden. An Ziel und Zweck hat sich bis heute nichts geändert.
Eine besondere Vereinbarung regelt, gestützt auf die einschlägige Verordnung des Bundesrates und der zugehörigen Verfügung des Eidg. Militärdepartementes, die Beziehungen des Verbandes mit dem Bundesamt für Übermittlungstruppen des EMD. Heute zählt der Verband etwa 550 Mitglieder, die in einem Kriegsfall der Armee rund 40 000 Brieftauben zur Verfügung stellen könnten.
Jedes Jahr fliegen Tausende von Brieftauben aus dem Norden Deutschlands und dem Westen Frankreichs ihre Heimatschläge in der Schweiz an. Mit einem «Gut Flug» sind sie Stunden vorher Hunderte von Kilometern vom Heimatschlag entfernt aufgelassen worden; oft entscheiden nur Sekunden über Sieg oder Niederlage. Unbeirrt suchen sich die Tiere ihren Weg. Noch kein Mensch hat das Geheimnis des Heimfindevermögens dieser kleinen Flieger schlüssig zu ergründen vermocht.

Wissenschaftliche Versuche mit Brieftauben

Gerhart Wagner schreibt: Als ich zu Beginn der sechziger Jahre nach Beendigung meines Auszugsdienstes bei der Artillerie auf eigenen Wunsch zum Brieftaubendienst umgeteilt wurde, staunte ich über die Tatsache, dass zwar das Heimfindevermögen der Brieftauben schon seit Jahrhunderten in überaus sinnvoller Weise für militärische Zwecke ausgenutzt wurde, dass aber die biologischen Hintergründe dieser sensationellen Fähigkeit noch fast völlig unbekannt waren. Eine wissenschaftliche Brieftaubenforschung gab es in der Schweiz damals nicht, wohl aber in Deutschland, England, den USA. Ich war damals Professor für Zoologie an der Universität Zürich und hatte als solcher die Möglichkeit, mitten in der Stadt Zürich, am Zoologischen Institut an der Künstlergasse 16, einen Taubenschlag zu eröffnen und unter Beizug von Diplomanden und Doktoranden wissenschaftliche Versuche aufzuziehen. Dies geschah in engem Kontakt mit den ausländischen Brieftaubenforschern einerseits und mit dem Bft D der Schweizer Armee anderseits.
Die Untersuchungen galten zunächst der Frage, ob und in welcher Weise die Topografie die Brieftauben bei ihrer Heimorientierung beeinflusst. Zur Abklärung dieser Frage wurden an besonders ausgewählten Auslassplätzen jeweils 20 bis 25 Tauben nacheinander einzeln fliegen gelassen und im Feldstecher ihre Ver-

schwindrichtung bestimmt. Die Richtungen wurden grafisch aufgetragen und statistisch ausgewertet. Es ergab sich, dass die Anfangsorientierung tatsächlich durch gewisse Geländestrukturen beeinflusst werden kann. Liegt beispielsweise der Auflassplatz an einem Seeufer und führt die Heimrichtung über den See, so folgen die Tauben meist zuerst dem Ufer; nur wenige wagen es, sofort den See zu überfliegen. Ähnlich wirkt auch ein Gebirgstal kanalisierend auf die Abflugrichtungen.

Die beschriebene Methode erlaubt eine optische Verfolgung der Tauben in einem Umkreis von nur 2–3 km. Was tun sie ausserhalb dieses Radius? – Man müsste sie auf dem ganzen Weg vom Auflassplatz bis zum Heimatschlag verfolgen können!

Dieser zuerst unmöglich erscheinende Wunsch konnte mit Hilfe der Abt für Uem Trp verwirklicht werden. Dank grosszügigem Entgegenkommen des Waffenchefs sowie der Abt für Flieger- und Flabtruppen bekam ich von 1969 an jährlich für einige Flugstunden einen Helikopter vom Typ «Aluette III» samt einem Piloten zur Verfügung gestellt. Dank der hervorragenden fliegerischen Fähigkeiten und der grossen Einsatzbereitschaft der Piloten gelangen diese Versuche über Erwarten gut. Es zeigte sich jetzt, dass die Tauben, wenn sie einmal die Heimrichtung erfasst haben, durch Geländestrukturen kaum mehr von ihrem Kurs abzubringen sind.

Am spektakulärsten waren die Flüge im Gebirge, beispielsweise der Flug von Samedan im Engadin hinüber in den Thurgau mit 20 Tauben von A. Hollenstein in Bettwiesen. Direkt in der Heimrichtung stand das Hochgebirgsmassiv des Piz Kesch. Dieses gewaltige Hindernis wurde in zahlreichen Schleifenflügen «erklettert» und in 3008 m Höhe (Porta d'Escha) in gerader Heimrichtung überquert. Nach zwei Stunden Nonstopflug mussten wir die Verfolgung abbrechen, weil sich die Tauben zuoberst am Gamser in der Churfirstenkette zum Wassertrinken absetzten und zudem, weil der Brennstoffvorrat zu Ende ging. Am Abend desselben Tages waren aber die Tauben im Schlag.

In einer dritten, zurzeit noch andauernden Phase meiner Forschungen wandte ich mich der Frage zu, ob das Erdmagnetfeld bei der Orientierung der Tauben eine Rolle spielt oder nicht. Die Ergebnisse der bisherigen Versuche in dem erdmagnetisch gestörten Gebiet des Chasseral und im Gebiet zwischen Jura und Genfersee (Versuche von Ulrich Frei) deuten darauf hin, dass dies der Fall ist.

Noch ist das Heimfindevermögen der Brieftauben voller Geheimnisse, und es wird noch vieler Arbeiten bedürfen, um es zu enträtseln. ●

ZIVILE NACHRICHTENTECHNIK

Das Ohr der deutschen Bundesregierung zur Welt:

Neue Funkempfangsstelle des Bundespresseamtes

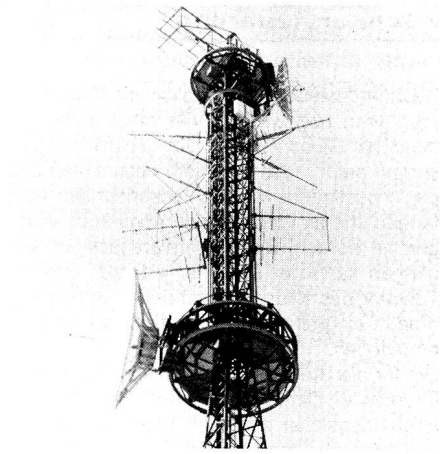
Die Information über die Berichterstattung in- und ausländischer Medien ist für die deutsche Bundesregierung eine wichtige Voraussetzung für ihre Arbeit. Die Regierung muss wissen, welche Themen und Fragen die Bevölkerung im In- und Ausland bewegen, was in der Welt geschieht und diskutiert wird. Die Aufgabe, die Regierung darüber zu unterrichten, hat das Presse- und Informationsamt der Bundesregierung. Hier werden ständig 122 deutsche und ausländische Zeitungen und Zeitschriften gelesen und ausgewertet. Ausserdem beobachtet man Rundfunk- und 7 Fernsehprogramme sowie die Funkdienste von 26 Nachrichtenagenturen.

Bisher standen die Antennen für den Funkempfang auf dem Kreuzberg bei Bonn. Die Zunahme des Störpegels durch den Bauboom in der Bundeshauptstadt und die steigende Zahl weit entfernt liegender Rundfunksender, vor allem in den Ländern in der dritten Welt, machten den Neubau einer Funkempfangsstelle notwendig. Sie wurde jetzt in Ersdorf bei Bonn in Betrieb genommen und ist die modernste Funkempfangsstelle dieser Art in Europa. Sie hat die Kapazität, 3 Millionen Worte täglich weltweit aus dem Äther zu empfangen. AEG-Telefunken lieferte für rund 20 Mio. DM die komplette funktechnische Ausrüstung zum Empfang von Nachrichten im Frequenzbereich zwischen 10 kHz und 900 MHz. Dabei ist es interessant zu erwähnen, dass die schon 1976 vorgesehenen Kosten für das Projekt in 6 Jahren nur um 8% überschritten wurden.

Die grosse Anzahl der zu beobachtenden Sendungen und der 24-Stunden-Dienst machten eine *automatische Steuerung* der Anlage erforderlich. AEG-Telefunken entwickelte dafür eine zentrale Steuerung mit Mikrorechnern, welche zeitgesteuert das Durchschalten vorprogrammierter Wege von den Antennen über die Empfänger auf die Abnehmer der Nachrichten automatisch abwickelt. Diese sitzen im Bundespresseamt in Bonn und sind über Standleitungen mit der Funkempfangsstelle Ersdorf verbunden.

138 Antennen für Empfang rund um den Erdball

Um möglichst viele Sender zu empfangen, musste in der Umgebung des 19 Hektar grossen Geländes in Ersdorf auf viele Details geachtet werden, um Störeinflüsse aus dem Umfeld zu vermeiden. Deshalb wurde auch das Betriebsgebäude in die Erde versenkt und in das umfangreiche Erdungsnetz des Antennengeländes mit einbezogen. Für die elektrischen Gegengewichte der vertikal polarisierten Antennen und die Erdungs- und Blitzschutzanlagen wurden 31 000 Meter Erdleiter verlegt. Für die Verbindung der insgesamt 138 Antennen mit dem Betriebsgebäude benötigte man 11 000 Meter verlustarmes Koaxialkabel. Der zu überdeckende Frequenzbereich von 10 kHz bis 900 MHz erforderte den Aufbau 7 verschiedener Antennensysteme. Für den Empfang im Langwellenbereich, wo hauptsächlich Nachrichtenagenturen senden, wurde eine Kreuz-Erddipol-Antenne aus einem 100 Meter langen, kreuzförmig ausgelegten Drahtantennensystem einen halben Meter unter der Erdoberfläche verlegt. Durch verschiedene Massnahmen wird mit dieser Antenne eine sehr gute Ausblendung von unerwünschten Störsendern erreicht.



Der Antennenturm für die Frequenzbereiche von 87,5 bis 900 MHz hat eine Bauhöhe von 70 m.

Kurzwellenantennen mit Richtcharakteristik

Den Kurzwellenbereich von 4 MHz bis 30 MHz decken zwei Antennensysteme ab, von denen durch ein Diversity-Verfahren jeweils die Antenne mit den besseren Empfangsbedingungen ausgewählt werden kann. Beim Diversity-Verfahren geht man davon aus, dass in Abhängigkeit von zeitlichen Veränderungen der Ionosphäre di Orte mit optimalen Empfangsverhältnissen auf der Erdoberfläche wandern. Durch wahlweises Umschalten zwischen zwei Antennen wird dann eine Verbesserung der Empfangsqualität erreicht. Die logarithmisch-periodische Antenne von AEG-Telefunken basiert auf einer speziell dimensionierten Zusammenschaltung von Antennenelementen mit unterschiedlichen Betriebsfrequenzen. Dadurch wird eine sehr grosse Frequenzbandbreite erreicht. Alternativ ist der Betrieb im Diversity-Verfahren mit einer Kreisgruppenantenne möglich, welche aus 96 Mastantennen besteht, die auf einem Kreis von 90 Metern Durchmesser verteilt sind. Die Kreisgruppenantenne von AEG-Telefunken deckt den Frequenzbereich von 6 MHz bis 25 MHz ab. Ausschliesslich für den Empfang von steil einfallenden Wellen im Frequenzbereich von 1,6 MHz bis 10 MHz errichtete AEG-Telefunken eine Kurzwellenantenne aus zwei horizontal ausgespannten Dipolen.