

EINSATZ VON BEIZVÖGELN ZUR VOGELVERGRÄMUNG AUF FLUGHÄFEN

von WERNER KEIL, Frankfurt/Main

Zusammenfassung: Die Frage der Verwendung falknerisch abgetragener Greifvögel wird in verschiedenen Ländern seit Ende des letzten Krieges diskutiert; die Einsatzmöglichkeiten werden erprobt. Im wesentlichen rekrutieren sich die Beizvögel aus Wanderfalken (*Falco peregrinus*) und Habicht (Accipiter gentilis). An Hand der einschlägigen Literatur werden die Versuchsergebnisse vorgestellt. Es zeigt sich, daß abgesehen von den Schwierigkeiten bei der Beschaffung der Vögel, der falknerischen Abrichtung und dem hohen personellen Aufwand, die Verwendung in der Flughafenpraxis außerordentlich kompliziert und daher zumindest für Zivilflughäfen indiskutabel ist. Gleiches gilt für die Verwendung von Flugmodellen, die in ihrem Aussehen Greifvögeln nachgebildet werden.

Summary: Since about 35 years the use of falcons to scare bird-flocks from airfields has been discussed in several countries. Experiments were made with Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*) and Goshawks (*Accipiter gentilis*). Both species are commonly used. The results of different investigations are presented and discussed. It can be seen that besides difficulties in getting birds of the named species, in training them, and the high personal expense necessary, the use in the airfield practice is extremely complicated and therefore impracticable for civil aviation. The use of radio-controlled model aircraft (falcon-shaped) has to be seen under the same aspects.

Die Frage des Einsatzes von zur Jagd abgerichteten Greifvögeln zur Vogelvergrämung auf zivilen und militärischen Flugplätzen wird seit mehr als 35 Jahren diskutiert. So berichtete WRIGHT (1963) während des Kolloquiums "Le problème des oiseaux sur les aérodromes" über Versuche, die der Falkner R.S. STEVENS in den Jahren 1947 bis 1949 mit Wanderfalken (*Falco peregrinus*) auf britischen Flugplätzen durchgeführt hat. Es gelang, alle auf dem Flugplatzgelände befindlichen Vogelschwärme zu vertreiben, und zwar so lange als der Falke in der Luft war. Sobald jedoch der Beizvogel wieder auf dem Handschuh des Falkners saß, kehrten die aufgescheuchten Möwen sofort wieder an ihren Platz zurück. Ein Ergebnis dieser mehrjährigen Studie war, daß ein Fernhalten von Vögeln durch Wanderfalken im Höchstfalle auf einen Zeitraum von maximal 1 bis 2 Tagen beschränkt war, wenn die täglichen Flüge des Beizvogels unterblieben. Der Einsatz eines Gerfalken (*Falco rusticolus*) war ein Mißerfolg, obwohl Möwen zum Beutespektrum dieses Greifvogels gehören. Anlässlich der ersten Weltkonferenz zum Vogelschlagproblem in Kingston/Kanada gab HEIGHWAY (1969) einen Bericht über den Einsatz von Beizvögeln auf dem Flugplatz Lossiemouth (Schottland) der Royal Navy in der Zeit von 1965 bis 1969. Verwendet wurden aus Indien importierte Wanderfalken. Es gelang, durch den Einsatz dieser Vögel, das Flugfeld während des Tages vogelfrei zu halten. Jedoch konnte nicht verhindert werden, daß sich zur Nachtzeit auf den S/L-Bahnen Vogelschwärme (besonders Möwen) zum Rasten und Übernachten niederließen. Sie mußten dann mit pyro-akustischen Mitteln vergrämt werden. BROUGH (1980) vertritt die Ansicht, daß der Einsatz von Beizvögeln so kompliziert sei, daß geschultes Personal eingestellt werden muß. Lediglich 6 britische Militärflugplätze benutzen neben anderen Ad-hoc-Maßnahmen diese Möglichkeit der Vogelvergrämung.

Die US Luftwaffe hat mit gutem Erfolg 6 Wanderfalken auf einem Flugplatz in Madrid eingesetzt. Daran anschließend erfolgte eine weitere Operation mit den gleichen Vögeln auf dem Zivilflughafen Barajas-Madrid, die ebenfalls erfolgreich abgeschlossen wurde (FUENTE, 1971). Die Maßnahmen auf dem Zivilflughafen Barajas waren

nach den Vergrämungsaktionen auf dem in der Nähe befindlichen US-Luftwaffenstützpunkt notwendig geworden, da dort vertriebene Vögel anschließend das Gelände in Barajas bevölkerten. Angeregt durch die Erfolge in Spanien wurde 1970 ein volles Jahresprogramm für 6 US-Militärflugplätze in Großbritannien zum Einsatz von Beizvögeln organisiert und durchgeführt. Zum Einsatz kamen dort vor allem Würgerfalke (*Falco cherrug*), Lanner- oder Feldeggsfalke (*Falco biarmicus*) und Laggarfalke (*Falco jugger*). Jedoch kamen auf diesen Flugfeldern auch andere Vertreibungsmaßnahmen (besonders pyroakustische Methoden) zum Einsatz. Etwa 80 % der Vergrämungsaktionen erfolgten ohne und 20 % ausschließlich mit den Beizvögeln (BLOCKPOEL, 1976).

In Kanada wurden auf dem Flughafen in Victoria/British Columbia und auf einem Flugplatz bei Halifax/Nova Scotia in der Zeit von 1962 bis 1965 Versuche mit Greifvögeln vorgenommen (BLOCKPOEL, 1976). Zum Einsatz kamen Wander- und Gerfalken. Aus vorliegenden Berichten des kanadischen Vogelschlagkomitees (Associate Committee on Bird Hazards to Aircraft of NRC) geht hervor, daß Beizvögel vornehmlich zur Vertreibung von Möwenschwärmen eingesetzt wurden (KUHRING, 1963a, 1963b, 1973; SOLMAN, 1965). Daneben hat das kanadische Komitee auch Versuche mit Modellflugzeugen durchgeführt, die in ihrem Aussehen dem eines Greifvogels ähnelten (WARD, 1974). Das Ergebnis war jedoch wenig befriedigend und für die Praxis nicht akzeptabel.

Die holländische Luftwaffe führte im Jahre 1968 auf dem Flugplatz Leeuwarden mit nach Falknerart abgerichteten Habichten (*Accipiter gentilis*) Versuche durch, deren Ergebnisse als zufriedenstellend bezeichnet wurden (BLOCKPOEL, 1976). Für die Praxis wurde dieses Verfahren nicht übernommen.

Aus allen Untersuchungsberichten geht übereinstimmend hervor, daß es zwar möglich ist, mit Hilfe der Falknerei Vögel von Flugplätzen zu vertreiben, es zeigte sich aber, daß der Einführung dieser Methode in der Praxis Schwierigkeiten entgegenstehen, die so gravierend sind, daß in den oben zitierten Ländern auf eine Anwendung im Rahmen der Abwehrmaßnahmen zur Verringerung des Vogelbesatzes im Flughafenalltag weitgehend verzichtet wurde.

Nachstehend seien die wesentlichen Schwierigkeiten aufgeführt:

1. Der Einsatz von Greifvögeln, dabei geht es im wesentlichen um Wanderfalke, Gerfalke und Habicht, ist ausschließlich während des Tages möglich.
2. Um einen Flugplatz tagsüber durch Beizvögel "vogelfrei" zu halten, müssen mehrere dieser Tiere zur Verfügung stehen, da ein Vogel, selbst bei bester Kondition, während des Tagesverlaufes nicht ständig im Einsatz sein kann. Hinzu kommt, daß während der Mauserperiode, die sich bei allen Greifvögeln etwa in der gleichen Zeitspanne vollzieht, die Beizvögel nur bedingt (falls überhaupt !) einsatzfähig sind.
3. Der einzelne Beizvogel läßt sich meist nur gegenüber wenigen Vogelarten einsetzen, weil während der Zeit des "Abrichtens" der betreffende Vogel auf eine ganz bestimmte Beute spezialisiert wird. So müßten z.B. in Küstennähe verwendete Greifvögel im wesentlichen auf die Vergrämung von Möwen und Watvögeln (Limikolen) ausgerichtet werden. Im Binnenland spielen z.B. Lachmöwen, Kiebitz, Star, Krähen und Tauben die dominierende Rolle.
4. Die Beschaffung geeigneten Vogelmaterials stößt ebenfalls auf erhebliche Schwierigkeiten. So gehört der Wanderfalke weltweit zu den vom Aussterben bedrohten Arten. Eine Beschaffung ist daher nur über einen einheimischen Züchter möglich (TROMMER, 1983). Der Preis für einen gezüchteten jungen Wanderfalken der Rasse brockeii ("Mittelmeerrasse") dürfte z.Z. zwischen DM 500,- und DM 1.000,- liegen. Junghabichte könnten über eine Ausnahmegenehmigung der zuständigen Jagdbehörde (Bundesjagdgesetz § 22 (4)) für Beizzwecke ausgehorstet werden.
5. Für einen Zivilflughafen, etwa der Größenordnung von Düsseldorf, Hamburg oder München müßten 5 bis 8 Beizvögel zur Verfügung stehen. Der Flughafen Frankfurt müßte auf Grund seiner Flächengröße, der Anzahl der Flugbewegungen und anderer Kriterien eine noch größere Zahl von Beizvögeln zur Verfügung haben. Außerdem

ist zu berücksichtigen, daß je Vogel mit maximal 5 Flügen von 5 - 10 Minuten Dauer pro Tag gerechnet werden kann. Da ferner der Beizvogel meist nicht gegenüber allen zu vergrämenden Vogelarten eingesetzt werden kann (Beuteprägung), bedarf es der individuellen Auswahl des jeweiligen Beizvogels vor dem Einsatz. Zur besseren Kontrolle und Überwachung der Beizvögel sollten diese mit einer Radiosonde (Funkanlage) ausgerüstet sein (Preis je Vogel zwischen DM 1.500,- und DM 2.000,-). Ferner muß dem Falkner ein Fahrzeug mit Funkanlage ständig zur Verfügung stehen.

6. Die Beizvögel müssen artgerecht untergebracht, gepflegt und betreut werden (TROMMER, 1983). Hierzu bedarf es u.a. des Baues geeigneter Mauserkammern sowie eines Raumes für die Futteraufbewahrung, Futteraufbereitung und die Pflege der Tiere. Für das Betreuungspersonal sollte an gleicher Stelle mindestens ein Aufenthaltsraum zur Verfügung stehen. Die hierzu notwendigen Kosten dürften bei ca. DM 20.000,- liegen.
7. Die Mindestausstattung an Personal müßte sich auf 2-3 Falkner und die gleiche Anzahl an Hilfskräften belaufen, da durch Urlaub, Krankheit und gesetzliche Arbeitszeitvorschriften bei einem Einsatz von Tagesgrauen bis zur einbrechenden Dunkelheit an 7 Wochentagen ein jederzeitiger Einsatz gewährleistet sein muß. Der Gedanke, einem Falkner gelegentlich die Möglichkeit zu geben, auf einem Flughafen seine Beizvögel jagen zu lassen und so zur Vogelvergrämung beizutragen, muß als Utopie zurückgewiesen werden. Die Kosten für die hier skizzierte personelle Ausstattung dürften sich auf DM 200.000,- bis DM 250.000,- pro Jahr belaufen. Die Flughafengesellschaft müßte evtl. prüfen, ob die Arbeit einem Falkner als freiem "Unternehmer" übertragen oder die Betreffenden als Bedienstete geführt werden sollten.
8. Die laufenden Kosten für Unterbringung, Futter und sonstige Versorgung der Beizvögel sind gegenüber den Personalkosten verschwindend gering. Sie dürften DM 5.000,- bis DM 8.000,- jährlich kaum überschreiten.

9. Während des Einsatzes eines abgetragenen Greifvogels im Flughafenbereich kann nicht ausgeschlossen werden, daß dieser den aufgescheuchten Vogelschwarm direkt über das S/L-Bahn-System jagt. Hierdurch wird das Vogelschlagrisiko erhöht. Auch der Beizvogel selbst bildet während des Fluges eine Gefahr für startende und landende Flugzeuge. Zu bedenken ist ferner, daß es auf Zivilflughäfen mit hoher Flugzeugbewegungsfrequenz und auf Grund des minutiös einzuhaltenden Flugplans sicher nur in Ausnahmefällen möglich sein wird, den Start- und Landeverkehr für einige Minuten anzuhalten. Aber selbst dies ist nur für die in der Abflugposition befindlichen Flugzeuge möglich. Anfliegende Maschinen in der letzten Flugphase zum Abbrechen des Landeanfluges zu veranlassen, dürfte sich in der Praxis als nicht durchführbar erweisen.
10. Nach einer relativ kurzen Periode fliegen Vogeltrupps, die bereits verschiedentlich von Beizvögeln vergrämt wurden, wieder auf, wenn sich der Falkner mit seinem Fahrzeug nähert. Diese Vögel lassen sich aber sofort wieder nieder, wenn der Abstand zum Fahrzeug groß genug ist (Fluchtdistanz). Rückt das Fahrzeug nach, wiederholt sich dieses Verhalten.
11. Aus der zitierten Literatur ist zu entnehmen, daß der Einsatz von Beizvögeln sehr häufig mit pyroakustischen Maßnahmen kombiniert wird, um die Nachhaltigkeit der Vergrämung zu erhöhen. Es sei ferner darauf hingewiesen, daß auch damit zu rechnen ist, daß ein Beizvogel nicht zu seinem Falkner zurückkehrt und als "verloren" angesehen werden muß. Eine sofortige Ersatzbeschaffung ist im allgemeinen so gut wie unmöglich.

Die hier aufgezeigten Punkte machen deutlich, daß der Einsatz von Beizvögeln, zumindest auf Zivilflughäfen, als praxisfremd und in-diskutabel angesehen werden muß. Da der Flugbetrieb auf Militärflugplätzen unter anderen Bedingungen abgewickelt wird, wäre hier ein bedingter Einsatz möglich, wenn die Kosten in einem günstigen Verhältnis zum Nutzen stehen würden.

Anlässlich der 13. Tagung des Birdstrike Committee Europe (BSCE) gab DAHL (1978) eine Übersicht über die Vogelvertreibungsmethoden auf Flughäfen der einzelnen Mitgliedsländer. Zum Thema Falknerei wurde dazu aus Großbritannien folgendes berichtet:

- Some 10 % of UK military airfields use falconry methods, but it is always used in conjunction with one or more of the alternative techniques. As a technique falconry is successful, but is nevertheless, unacceptable on the majority of airfields, e.g. no UK civil airfields use falcons to date.

Dieser britischen Auffassung muß voll zugestimmt werden. Die immer wieder in der Presse als sensationell dargelegten Möglichkeiten, das Vogelschlagrisiko mit Hilfe der Falknerei lösen zu können, muß als praxisfern und daher als nicht akzeptabel angesehen werden.

Literatur:

- BLOKPÖEL, H. (1976) : Bird Hazards to Aircraft. Verlag Clark, Irvin & Comp. Ltd., S. 117-121.
- BROUGH, T. (1980) : Bird-Strike Hazards to aircraft - A review. MAFF/ADAS Agricultural Science Research and Development Report "Mammal and Bird Pests, 1980", S. 70-85.
- DAHL, M.H. (1978) : Bird Dispersal Devices. Working Paper 12 b, Proceedings 13th Meeting BSCE in Bern, S. 12.
- FUENTE, R.d.l. (1971) : Use of falcons for the control of birds hazard us to aircraft. Working Paper 2.5, Proceedings 6th Meeting BSCE in Kopenhagen, 3. S.
- HEIGHWAY, D.G. (1969) : Falconry in the Royal Navy. Proceedings of the World Conference on Bird Hazard to Aircraft, Kingston/Canada, S.189-194.
- KUHRING, M.S. (1963a) : Field Note No. 6 of Ass. Com. on Bird Hazards to Aircraft, 6 S.

- KUHRING, M.S. (1963b) : An outline of the bird problem in Canada and what is being done about it. Ass. Com. on Bird Hazards to Aircraft S. 5.
- KUHRING, M.S. (1973) : Bulletin No. 7. Ass. Com. on Bird Hazards to Aircraft S. 4.
- SOLMAN, V.E.F. (1965) : Use of falcons for airport bird control. Field Note No. 33 of Ass. Com. on Bird Hazards to Aircraft 9 S.
- SOLMAN, V.E.F. (1973) : Minutes of the 58th Meeting of the Ass. Com. on Bird Hazards to Aircraft. - Appendix 9: Investigation of the feasibility of using radio controlled model aircraft to disperse birds at airport and other sites, 9 S.
- TROMMER, G. (1983) : Greifvögel-Lebensweise, Schutz und Pflege der Greifvögel und Eulen -. 3. Aufl. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 109 - 151.
- WARD, J.G. (1974) : Use of falcon shaped model aircraft to disperse birds. Field No: 68 of Ass. Com. on Bird Hazards to Aircraft, 9 S.
- WRIGHT, E.N. (1963) : A review of bird scaring methods used on British airfields. Colloque: Le problème des oiseaux sur les aérodromes, INRA Paris, S. 113 - 119.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Werner Keil
Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen,
Rheinland-Pfalz und Saarland
Steinauer Str. 44
D-6000 Frankfurt/Main 61