
Vogel und Luftverkehr, Band 5, Heft 2, Seite 66 - 71 (1985)

VOGELSCHLAGSTATISTIK DEUTSCHE ZIVILLUFTFAHRT 1983 - 1984.

von OTTOKAR HOFFMANN, Braunschweig und
WALTER J. SCHABRAM, Köln.

Zusammenfassung: In den Jahren 1983 und 1984 wurden dem Luftfahrt-Bundesamt 850 Vogelschläge angezeigt. Bei der zeitlichen Verteilung lassen sich Häufungen zu Vogelzug- und nach Brutzeiten erkennen. Typisch für den zivilen Luftverkehr mit seinen großen Reise Flughöhen ist, daß sich fast alle Vogelschläge auf oder in der näheren Umgebung von Flughäfen, bei den Betriebsphasen mit geringer Flughöhe ereigneten. Vögel mittlerer Größe (ca. 0.1 bis 1.8 kg) verursachten die meisten Schäden; in dieser Gruppe waren es insbesondere die Möwen, die zu Zwischenfällen führten. Die größten Kosten entstanden durch Triebwerksreparaturen. Während des Berichtszeitraumes waren keine Menschenleben und keine Totalschäden zu verzeichnen.

Summary: Between 1983 and 1984 850 birdstrikes have been reported. Subdivided by months most birdstrikes occurred during bird migration and after breeding periods. Most incidents occurred within the airport areas and in their vicinity. Bird species with medium weights (appx. 0.1 - 1.8 kg) induced highest damages. The highest costs have been produced by engine damages. Total losses have not been reported.

Jährlich werden dem Luftfahrt-Bundesamt zwischen 300 und 450 Vogelschläge mit zivilen, deutsch registrierten Luftfahrzeugen gemeldet (Tab.1). Von den 850 Anzeigen der beiden letzten Jahre stammten 83 % von der Deutschen Lufthansa, Condor und German Cargo Services, 11 % von anderen deutschen Luftfahrtunternehmen, 1,5 % von Luftfahrzeugen im Werksverkehr, bei der Polizei oder der Bundesanstalt für Flugsicherung und 4,5 % von Luftfahrzeugen mit einer maximalen Startmasse unter 5,7 t.

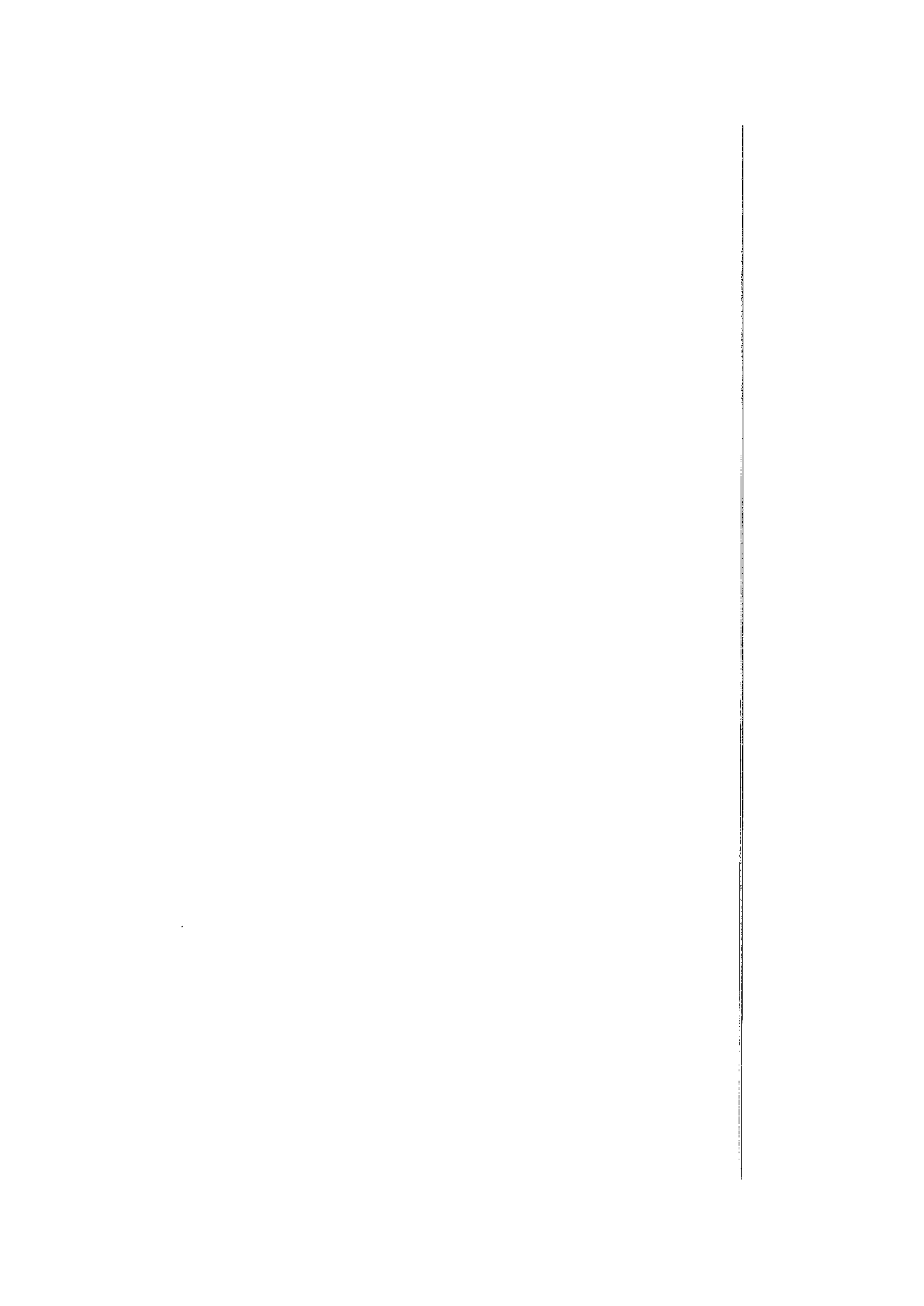
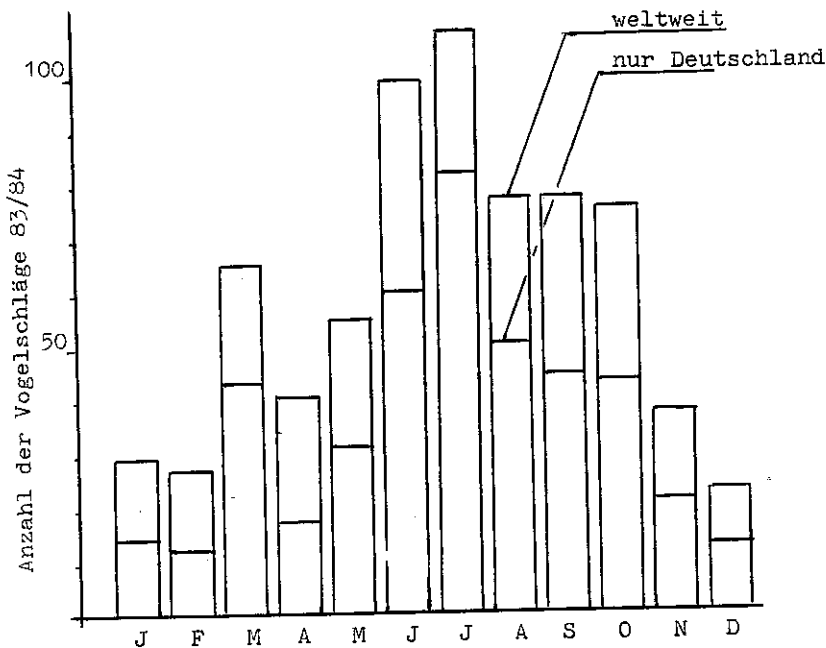


Tabelle 1: Jährliche Vogelschlaganzeigen im zivilen Luftverkehr.

Jahr	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Anzeigen	449	443	439	439	311	299	355	421	429

Die zeitliche Verteilung der Vogelschläge über das Jahr (Abb.1) läßt ein erstes Maximum im März (=Vogelzug im Frühjahr) erkennen. Im Früh- und Hochsommer macht sich das Flüggerwerden der unerfahrenen Jungvögel durch erhöhte Vogelschlagzahlen bemerkbar. Die

Abb.1: Monatliche Verteilung der Vogelschläge nach den Meldungen beider Jahre 1983/1984.



hohen Vogelschlagwerte für den Spätsommer und Frühherbst sind eine Funktion des Wegzuges.

In 306 Anzeigen konnten über die beteiligten Vögel keinerlei Angaben

gemacht werden, denn oft wird ein Vogelschlag erst bei späteren Kontrollen festgestellt. In 544 Fällen wurden die Vögel vorher bemerkt, und es konnten Angaben zu ihrer Größe gemacht werden. Danach wurden die Vögel in 227 Anzeigen (42 %) als "klein" bezeichnet, etwa bis zur Größe einer Amsel. Vögel mittlerer Größe, etwa vom Kiebitz bis zur Größe eines Bussards, waren 307 x (56 %) beteiligt, und nur bei 10 Vogelschlägen (1.8 %) handelte es sich um noch größere Vogelarten.

Bei knapp der Hälfte der Meldungen, in 388 Fällen, wurde die Vogelart genannt, bzw. konnte sie anhand eingesandter Reste bestimmt werden. In diesen 388 Fällen waren Möwen mit 25.5 % am häufigsten beteiligt. Fast ebenso oft wurden Schwalben und Mauersegler genannt, zusammen 25.0 %. Danach folgten Greifvögel (15.7 %) und Kiebitze (7.2 %). Der Anteil der Möwen lag bei diesen rein deutschen Zahlen deutlich unter den internationalen Angaben, die sich zwischen 30 % und 40 % bewegen, eine auch schon früher beobachtete Eigenheit, die darin begründet sein mag, daß in Deutschland mehr Flughäfen im Binnenland fernab der Küste liegen als im internationalen Vergleich.

Über die Höhe, in der sich die Vogelschläge ereigneten, konnten in 564 Fällen Angaben gemacht werden. Danach erfolgten 38 % der Aufschläge auf dem Boden während des Rollens sowie in Bodennähe bis zu 30 m Höhe weitere 21 %. Zwischen 30 und 300 m waren es 23 %, zwischen 300 und 1.500 m nur noch 15 %. In noch größeren Höhen wurden Vogelschläge nur noch selten (3 %) registriert. Der höchste Vogelschlag ereignete sich in einer Höhe von 5.250 m.

Das gleiche Bild zeigt sich, wenn man die Vogelschläge nach Betriebsphasen ordnet (Tabelle 2). Dabei ist der im Vergleich zur Militärfliegerei geringe Anteil von Zwischenfällen im Reiseflug besonders auffällig.

Während des Berichtszeitraumes wurden von deutschen Luftfahrzeugen 485 Vogelschläge im Bereich deutscher Flughäfen und Landeplätze gemeldet, 451 davon ereigneten sich auf oder in der Nähe der zehn Verkehrsflughäfen, ohne Berlin (Tabelle 3). In dieser Tabelle wird der Versuch unternommen, bei den Meldungen zu unterscheiden, ob sich der Vogelschlag im engeren Flughafenbereich ereignete oder in der Nähe, d.h. während des Anfluges oder des Steigfluges. Als Kriterium diente

Tabelle 2: Anzahl der Vogelschläge der DLH 1983 und 1984 nach Betriebsphasen.

Betriebsphase	Anzahl	in % von 599
Taxi	1	0
Start	198	33
Steigflug	42	7
Reiseflug	18	3
Anflug	149	25
Landung	191	32
unbekannt	112	0

Tabelle 3: Vogelschläge im Bereich deutscher Verkehrsflughäfen.

Station	Jahr	innerhalb	Umgebung	unbekannt	insgesamt
Bremen	1983	4	1	0	5
	1984	11	0	0	11
Köln/Bonn	1983	9	2	4	15
	1984	4	3	2	9
Düsseldorf	1983	27	17	6	50
	1984	30	15	3	48
Frankfurt	1983	26	28	5	59
	1984	28	25	7	60
Hannover	1983	6	3	0	9
	1984	15	1	1	17
Hamburg	1983	10	7	2	19
	1984	27	10	4	41
München	1983	21	10	3	34
	1984	14	9	6	29
Nürnberg	1983	3	1	1	5
	1984	5	2	0	7
S'brücken	1983	1	0	0	1
	1984	1	0	0	1
Stuttgart	1983	12	3	3	18
	1984	8	2	3	13

die Höhenangabe. Vogelschläge unter 200 ft GND bei Anflug und unter 500 ft GND bei Start wurden zum engeren Flughafenbereich ge-

rechnet, darüber bis etwa 12 km Umkreis zu den Vogelschlägen außerhalb des Flughafengeländes. Es bleibt ein Rest von Anzeigen mit nur ungenauen Höhenangaben, bei denen eine Zuordnung nicht möglich war. Nach dieser Unterscheidung liegt die Zahl der Vogelschläge auf den einzelnen Flughäfen fast immer über der von Vogelschlägen in der weiteren Umgebung. Extrem war Bremen 1984, wo sich alle 11 Vogelschläge auf dem Flughafengelände ereigneten. Auf der anderen Seite waren 1983 in Frankfurt die Vogelschläge in der Umgebung häufiger als auf dem Flughafen selbst. (Tabelle 4)

Tabelle 4: Vogelschlagraten auf den deutschen Verkehrsflughäfen (nur DLH, GCS und CFG), pro 10.000 Flugbewegungen.

Bremen	1983	9.5
	1984	17.4
Köln/Bonn	1983	6.6
	1984	4.4
Düsseldorf	1983	12.7
	1984	9.9
Frankfurt	1983	5.8
	1984	5.5
Hannover	1983	6.0
	1984	10.6
Hamburg	1983	5.5
	1984	11.8
München	1983	6.9
	1984	5.2
Nürnberg	1983	6.4
	1984	8.3
Saarbrücken	1983	nicht aussagefähig
	1984	nicht aussagefähig
Stuttgart	1983	9.6
	1984	5.4

Um den Einfluß des unterschiedlichen Verkehrsaufkommens der Flughäfen auf die Vogelschlagzahlen zu eliminieren, wurden in der Tabelle 4 die Vogelschlagraten pro 10.000 Bewegungen angegeben. Genau konnten diese Zahlen nur für die Vogelschläge bei Lufthansa, Condor und German Cargo Services berechnet werden. Frankfurt, das absolut die meisten Vogelschläge zu verzeichnen hatte, liegt hier mit 5.8 bzw. 5.5

Vogelschlägen pro 10.000 Flugbewegungen besonders günstig.

Nur ein Teil der Vogelschläge verursachte im Berichtszeitraum Schäden am Luftfahrzeug. Bei den Kleinvögeln waren es nur 5.7 %, bei den Vögeln mittlerer Größe 17.3 % und bei großen Vögeln bereits 50 %.

Die dadurch verursachten Reparaturkosten können, besonders in den Fällen, wo Triebwerke beschädigt wurden, besonders hoch sein. Im Jahre 1983, ein extrem schlechtes Jahr, entstanden allein der Deutschen Lufthansa durch die sechs teuersten Vogelschläge Reparaturkosten in Höhe von insgesamt 4.7 Millionen DM ohne kaufmännische Kosten wie etwa durch Streichung des Fluges, Umbuchen der Passagiere oder Hotelunterbringung. In allen sechs Fällen waren es die Triebwerke, die beschädigt wurden. Der größte Einzelschaden belief sich auf 3.5 Millionen DM.

Erfreulich bleibt, daß auch für diesen Berichtszeitraum kein Vogelschlag mit tragischen Folgen oder mit Totalverlust eines Luftfahrzeuges zu verzeichnen war.

Literatur

- HOFFMANN,O. (1983) : Vogelschlagstatistik Deutsche Zivilluftfahrt 1981-1982. Vogel und Luftverkehr 2/83, S. 79-82. Traben-Trarbach.
- HOFFMANN,O. u.SCHA- : Vogelschlagstatistik Deutsche Lufthansa seit
BRAM,W. (1981) 1976. Vogel und Luftverkehr 1/81, S.17-20, Traben-Trarbach.

Anschrift der Verfasser:

Ottokar Hoffmann
Luftfahrtbundesamt/II
3300 Braunschweig-Flughafen

Walter J.Schabram
DELVAG-Luftfahrtversicherungs-AG
von-Gablenz-Str.2-6
5000 Köln-Deutz

