

VOGELSCHLAGSTATISTIK BUNDESWEHR 1991 - 1992

(Bird Strike Statistics German Armed Forces in 1991/92)

von JÜRGEN BECKER, Wittlich

Zusammenfassung: In den Jahren 1991 und 1992 wurden 940 Zusammenstöße zwischen Vögeln und Luftfahrzeugen im Flugbetrieb der Bundeswehr gemeldet. Gegenüber dem Zeitraum 1989/90 war eine Abnahme um 23,3 %, mit Schaden sogar um 27,7 % zu verzeichnen. Ursachen sind die Mindestflughöhe für Strahlflugzeuge im Tiefflug von 1000 ft GND, eine geringere Flugstundenzahl im Jahre 1992 und die Tiefflugeinschränkungen infolge von BIRDTAM. Das verstärkte Flugaufkommen im Höhenband zwischen 1000 und 1500 ft GND führte nicht zu einer Zunahme der Vogelschläge in diesen Höhen. Die genannten flugbetrieblichen Veränderungen hatten zur Folge, daß die früheren Maxima im März, Juli und Oktober weitgehend verschwanden. Eine umfassende Analyse der beteiligten Vogelarten ist wegen der geringen Zahl an Vogelresten nicht möglich. Die Ergebnisse zeigen jedoch eine leichte Zunahme der Vogelschläge mit Möwen, Tauben und Mauerseglern.

Summary: During the period 1991 - 1992 a total number of 940 collisions between birds and aircraft were reported by the Federal Armed Forces. Compared with the period 1989 - 1990 a decrease of 23,3 %, with damage to aircraft even 27,7 % has been recorded. The reasons are the minimum altitude of 1000 ft GND for jet aircraft during low level-flights, the lower number of flying hours in 1992, and the flight restrictions due to BIRDTAM. The increase of missions between 1000 and 1500 ft did not result in higher bird strike numbers in these altitudes. Due to the changes mentioned above the former bird strike maxima in March, July and October mostly disappeared. A comprehensive analysis of the bird species involved is impossible due to the small number of bird remains. The results indicate however a slight increase of bird strikes with gulls, pigeons/doves and swifts.

Die Gesamtzahl der gemeldeten Vogelschläge im Flugbetrieb der Bundeswehr nahm im Zeitraum 1991/92 gegenüber dem vorherigen Zweijahreszeitraum (BECKER, 1991) um 23,3% ab. Die Zahl der Vogelschläge mit Schaden am Luftfahrzeug verringerte sich sogar um 27,7%. Es ereignete sich auch kein vogelschlagbedingter Flugunfall. Diese äußerst positive Bilanz dürfte auf folgende drei Ursachen zurückzuführen sein:

1. Anhebung der Mindestflughöhe für Strahlflugzeuge auf 1000 ft (300 m) ab September 1990.
2. Abnahme der Flugstundenzahl von 1991 auf 1992 um 8%. Allerdings nahmen die Vogelschläge auch von 1990 auf 1991 um 17% ab, obwohl die Flugstundenzahl um 16% (Strahlflugzeuge 0,8%) zunahm.
3. Bessere Erfassung der Vogelzugspitzen im Frühjahr und Herbst durch das BIRDTAM-Verfahren, ersichtlich aus dem Jahresgang der Vogelschläge (Abb. 1).

Die Vogelschlagraten pro 10.000 Flugstunden entsprachen bei Propellerflugzeugen mit 10 und bei Hubschraubern mit 7 etwa den Raten der Vorjahre. Bei Strahlflugzeugen lagen die Raten 1991 mit 22 und 1992 mit 20 besonders niedrig verglichen mit 32 im Jahr 1988 (BECKER, 1989).

Der prozentuale Anteil der Vogelschläge mit Strahlflugzeugen ging von 74,9% (1989/90) auf 64,5% zurück. Entsprechend erhöhten sich die Anteile der Hubschrauber-Vogelschläge von 17,2% auf 26,5% und der Prop-Vogelschläge von 7,9% auf 9,0%.

Ca. 2/3 aller Vogelschläge waren bestimmten Flugphasen zuzuordnen. Der Rest (34,8%) wurde erst bei der Nachflugkontrolle festgestellt. Die meisten Vogelschläge ereigneten sich im Tief- und Reiseflug (384 = 40,9%), davon 87 (= 22,7%) mit Schaden am Luftfahrzeug. Auf die An- und Abflugphasen entfielen 110 Vogelschläge (= 11,7%), davon nur 9 (= 8,2%) mit Schaden. Bei Start/Landung ereigneten sich 119 Vogelschläge (= 12,7%), davon nur 10 Zwischenfälle (= 8,4%) mit Schaden. Die Vogelschlagraten pro 10.000 Flugbewegungen lagen auf den meisten Flugplätzen der Luftwaffe und des Heeres zwischen 0,2 und 1,8. Nur bei den Marineflugplätzen Nordholz, Eggebek und Schleswig waren wie in den Vorjahren bedingt durch das hohe Vogelauftreten der Umgebung höhere Raten bis 7,0 (Schleswig 1992) zu verzeichnen.

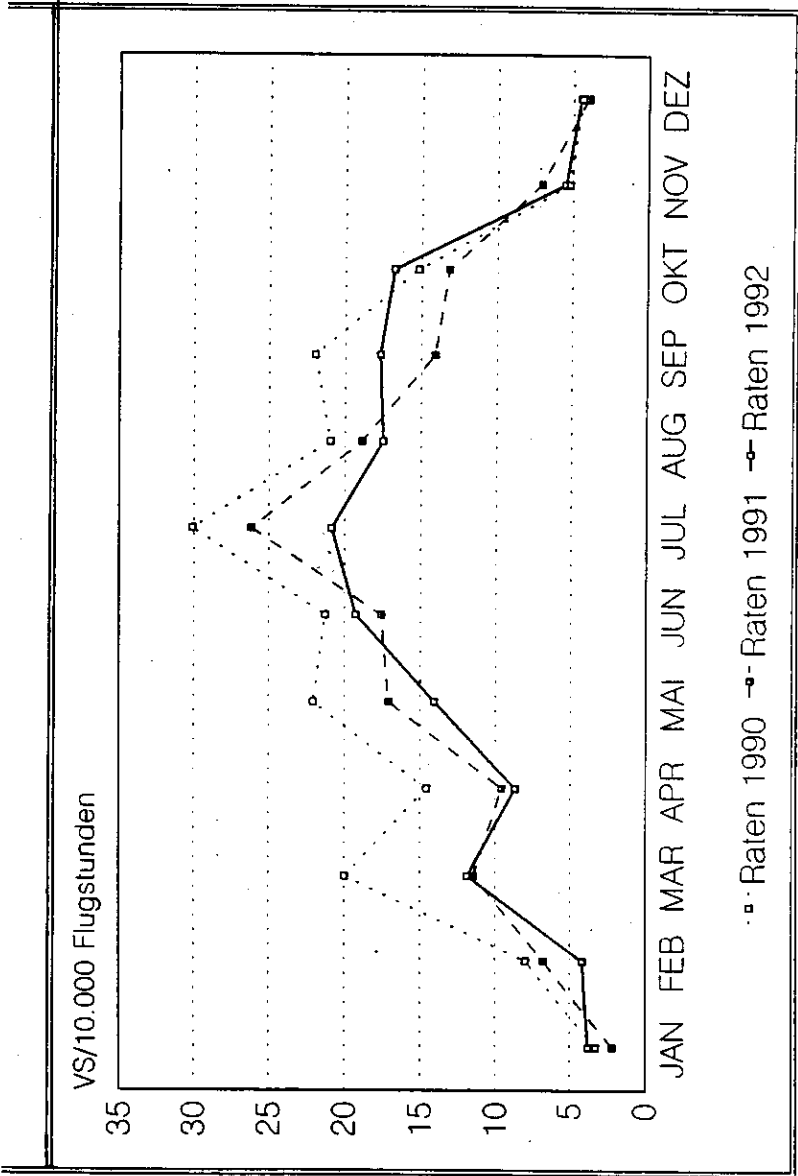


Abb.1 : Jahresgang der Vogelschläge 1990-1992 (Vogelschlagraten)

Der Anteil der sichergestellten Vogelreste nahm bedauerlicherweise nochmals ab und erreichte mit 193 (= 20,5%) den niedrigsten Wert seit Einführung der Meldeverfahren (Von diesen 193 wurden 111 an das Amt für Wehrgeophysik zur Bestimmung gesandt, die restlichen Bestimmungen erfolgten bei den Verbänden.). Dadurch ist eine aussagekräftige Statistik über die an Vogelschlägen beteiligten Arten kaum mehr möglich. Dies ist umso bedauerlicher, da detaillierte Aussagen über evtl. großräumige Vogelbestandsveränderungen, Anteile von Zug-, Stand- und Strichvogelarten sowie die Häufigkeit bestimmter Vogelgewichtsklassen in Hinblick auf die Festigkeit von Bauteilen aufgrund des geringen Datenmaterials nicht mehr möglich sind. Die vorliegenden Befunde in Bezug auf verschiedene Vogelarten/-gruppen (vergl. Tabelle 1) entsprechen weitgehend den Vorjahren. Die 1992 zur Bestimmung übersandten Federn eines Gelbbrustaras (!) wurden in der Tabelle nicht berücksichtigt, da es sich entweder um einen entflohenen Käfigvogel oder um einen Scherz gehandelt haben wird.

Tabelle 1: An Vogelschlägen der Bundeswehr 1991/92 beteiligte Vogelarten:

Vogelart/-gruppe	Gesamtzahl	% mit Schaden
Enten	5	60
Eissturmvogel	1	(0)
Möwen	44	73
Kiebitz	3	33
Watvögel, div.	3	67
Greifvögel	25	60
Waldohreule	1	(0)
Tauben	22	36
Mauersegler	19	11
Krähen	2	(50)
Star	6	17
Drosseln	7	14
Schwalben	29	10
Kleinvögel, div.	26	8

Gegenüber dem vorherigen Zweijahreszeitraum (BECKER, 1991) ergab sich prozentual eine leichte Zunahme der Vogelschläge mit Möwen, Tauben und Mauerseglern sowie eine Abnahme der Vogelschläge mit Kleinvögeln. Diese Tendenzen sollten aufgrund der hohen Dunkelziffer jedoch nicht überbewertet werden. Auch der prozentuale Anteil mit Schaden am

Luftfahrzeug ist wegen des geringen Datenmaterials nur bedingt aussagefähig. Dies betrifft besonders die in Klammern gesetzten Zahlen.

Von großer Bedeutung für die Vermeidung von Vogelschlägen ist die Kenntnis der Flughöhen der Vögel. Leider lassen sich aus den Vogelschlagdaten nur wenige Folgerungen ableiten, da bei 397 (= 42,2%) aller Vogelschläge die Flughöhe unbekannt blieb und nur bei 104 Vogelschlägen (= 11%) Flughöhe und Vogelart bekannt sind. Davon entfielen 73 Vogelschläge (= 70,2%) auf Flughöhen unterhalb 500 ft GND.

Aus den vorliegenden unvollständigen Daten ist jedoch die Auswirkung der seit September 1990 gültigen Mindestflughöhe für strahlgetriebene Kampfflugzeuge von 1000 ft GND deutlich feststellbar. Während sich 1989/90 34% aller Vogelschläge in Höhen zwischen 500 und 1000 ft ereigneten, waren es 1991 nur 16,8% und 1992 nur noch 13,3%. In dem Höhenband 1000 - 1500 ft nahm aber die Zahl der Vogelschläge nur geringfügig zu: von 7,2% (1989), 8,1% (1990) und 12,0% (1991) auf 13,3% (1992). Dem zwangsläufig höheren Flugaufkommen in diesem Höhenband entspricht somit keine vergleichbare Vogelschlaggefährdung, was darauf zurückzuführen ist, daß außerhalb der Hauptzugzeiten die meisten Vögel unterhalb 1000 ft GND fliegen.

Die monatliche Verteilung der Vogelschläge ist aus Abb. 1 ersichtlich. Neben einer generellen Abnahme der Vogelschlagraten von 1990 bis 1992 zeigte sich, daß die in früheren Jahren vorhandenen Vogelschlagmaxima im Frühjahr und Herbst fast verschwunden sind. Dies dürfte nur in geringem Maße auf die Anhebung der Mindestflughöhe für Strahlflugzeuge im Tiefflug sondern eher auf die Flugeinschränkungen infolge von BIRDTAM zurückzuführen sein. Die Abnahme der Vogelschlagraten im Sommer steht dagegen im Zusammenhang mit der größeren Mindestflughöhe, so daß 1992 beide Faktoren zu einer Glättung der monatlichen Verteilung der Vogelschlagraten geführt haben.

Die Kosten der Vogelschläge wurden seit 1990 nicht mehr berechnet, da sie nur teilweise erfaßt werden konnten und ein unrealistisches Bild der Wirklichkeit gaben. Eine englische Studie aus dem Jahr 1991 hat erstmals eine umfassende Kostenanalyse durchgeführt und neben den Ersatzteilen auch die Arbeitsstunden und die Standzeiten der Luftfahrzeuge berücksichtigt. Eine Übertragung der Zahlen auf die Bundeswehr führt zu dem Ergebnis, daß die durch vogelschlagbedingte Zwischenfälle verursachten Gesamtkosten in den Jahren 1989 - 1991 jährlich ca. 4 Millionen DM betragen haben dürften.

Literatur

BECKER, J. (1989):
Vogelschlagstatistik Bundeswehr 1987 - 1988. Vogel und Luftverkehr 9 (2): 163-167.

BECKER, J. (1991):
Vogelschlagstatistik Bundeswehr 1989 - 1990. Vogel und Luftverkehr 11 (2): 92-97.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Jürgen Becker
Grabenstraße 5

D-54516 Wittlich



**Verleihung des Verdienstkreuzes 1. Klasse des Verdienstordens
der Bundesrepublik Deutschland an den Vorsitzenden des DAVVL,
Herrn Abteilungspräsident Dr. rer.nat. Hans-Joachim Hild**

Am 25. August 1993 hat der Herr Bundespräsident auf Vorschlag des Bundesministeriums für Verkehr im Einvernehmen mit dem Bundesministerium der Verteidigung dem Vorsitzenden, Herrn Dr. Hild, in Anerkennung der um Volk und Staat erworbenen besonderen Verdienste das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordnes der Bundesrepublik Deutschland verliehen. Als auszeichnungswürdige Verdienste wurden besonders hervorgehoben:

- Koordinierung der militärischen und zivilen Bemühungen zur Minderung des Vogelschlagproblems,
- Aufbau des deutschen Warnsystems vor Vogelmassierungen und Vogelzügen,
- Erstellung von ökologisch orientierten Flugsicherheitsprogrammen und Biotopgutachten,
- Interessenausgleich zwischen Flugbetrieb und Naturschutz,
- Einbringung der gewonnenen Erkenntnisse über die Verhütung von Vogelschlägen in die weltweite Anwendung der ICAO.

Durch seinen unermüdlichen und ehrenamtlichen Einsatz hat Herr Dr. Hild zur Erhöhung der Sicherheit in der Luftfahrt und zum deutschen Ansehen in der internationalen Zusammenarbeit beigetragen. Durch die Verleihung des Verdienstkreuzes 1. Klasse an Herrn Dr. Hild wurde auch die Leistung des DAVVL als gemeinnütziger Institution im Dienste der Flugsicherheit mit geehrt.

(Dr. J. Becker)