

Zur Vogelschlagstatistik der ehemaligen sowjetischen Fliegerkräfte auf DDR-Gebiet (1970-1992)

(Birdstrike statistics of the former USSR Air Force in the GDR (1970-1992))

von Guido Herzog, Strausberg

Zusammenfassung: Die Luftstreitkräfte der UdSSR registrierten über dem Territorium der DDR in den Zeiträumen 1970-1981 und 1987-1992 (insgesamt 18 Jahre) 426 Vogelschläge mit einem Schadensanteil von 46%, mindestens 2 getötete Piloten und 10 Flugzeugtotalverlusten. Die meisten (87%) Vogelschläge ereigneten sich unter 600 m, hauptsächlich im März und Juli/August. Eine sinnvolle Interpretation dieser Daten ist recht problematisch, da ein Vergleich mit den Daten der Luftstreitkräfte der DDR auf Schwierigkeiten stößt.

Summary: The USSR Air Force had over GDR territory 426 birdstrikes on record in 18 years, covering the periods 1970 to 1981 and 1987 to 1992, with a 46% damage rate, at least two pilots killed and 10 total losses of aircraft. Most of the birdstrikes (i.e. 87%) occurred below 600 m mainly in March and July/August. A reliable interpretation of these data with specific reference to the material of the GDR Air Force is, in view of some obstacles to a realistic intercomparison between the two Forces, rather difficult.

Dr. V.E. Jakobi (Moskau) erhielt aus dem Archiv der ehemaligen „Gruppe der sowjetischen Streitkräfte in Deutschland“ (GSSD) Vogelschlagdaten, die er für eine Auswertung und Veröffentlichung zur Verfügung stellte. Sie umfassen einen Zeitraum von 18 Jahren und unterteilen sich in 2 Perioden: 1970-1981 und 1987-1992.

Die Fliegerkräfte bei der GSSD nutzten auf dem Gebiet der ehemaligen DDR meist Flugplätze, die bereits vor 1945 bestanden. Es gab nur wenige Neuanlagen. Auf den übernommenen Plätzen wurden vor allem das Flugbetriebsfeld mit neuen Start- und Landebahnen modernisiert sowie Schutzeinrichtungen für Technik und Personal errichtet.

Diese 30 Plätze teilten sich auf in:

18 Flugplätze für Kampfflugzeuge (K) aller Varianten

7 Hubschrauberplätze (HS)

2 Plätze für Transport- und Verbindungsflugzeuge sowie leichte Bomber (T, V, B)

1 Werft für Hubschrauber

2 Ausweichplätze (AF)

Tabelle 1: Flugplätze der GSSD-LSK auf dem Gebiet der ehemaligen DDR

	Flugplatz	Flzg-Art	VS (87-92)	Besonderheiten
1.	Allstedt	K	2	
2.	Altenburg	K	21	
3.	Altes Lager	K (HS)	11	Jüterborg
4.	Brand	K	7	
5.	Brandis	HS	0	
6.	Cochstedt	AF	0	
7.	Damgarten	K	6	
8.	Demmin	AF	0	Tutow
9.	Dresden-Heller	HS	0	Auflösung 1985
10.	Falkenberg	K	6	
11.	Finow	K (HS)	12	Eberswalde
12.	Finsterwalde	K	9	
13.	Großhain	K	8	
14.	Hassleben	HS	0	
15.	Köthen	K	5	
16.	Lärz	K	7	
17.	Mahlwinkel	HS	1	
18.	Merseburg	K	8	
19.	Neuruppin	K	10	
20.	Neu Welzow	K	5	Welzow
21.	Norah	HS	1	
22.	Oranienburg	B, HS, V	2	
23.	Parchim	HS	3	
24.	Rangsdorf	HS	0	Werft
25.	Sperenberg	T, HS, V	4	
26.	Stendal	HS	1	
27.	Templin	K	1	
28.	Werneuchen	K (HS)	3	
29.	Wittstock	K	7	
30.	Zerbst	K	5	

Tabelle 2: An Vogelschlägen beteiligte Flugzeugtypen (ab 1987)
(TwW = Triebwerkswechsel)

Typ	VS	TwW	Standorte
MiG-23	25	8	ztw. 10
MiG-25	7	1	ztw. bis zu 3
MiG-27	27	16	5
MiG-29	49	12	ztw. 10
Su-17	14	1	3
Su-24	7	0	3
Su-25	1	0	1
Mi-8	11	1	HS waren ztw. z.T. auf ca. 10 Pl. verteilt
Mi-24	3	0	

Nach 1990 wurde mit der Schließung von Flugplätzen begonnen. Einige Einheiten wurden sofort nach dem Osten verlegt, andere unter ständigen Umgruppierungen auf noch bis 1992 bestehende Standorte in den neuen Bundesländern stationiert.

Im Zeitraum von 18 Jahren wurden 426 Vogelschläge gemeldet. Schäden traten in 196 Fällen auf (46%). Es kam zu 10 Totalverlusten durch 8 Havarien und 2 Katastrophen mit mindestens 2 Toten.

Tabelle 3: Vogelschlag-Verteilung auf die Perioden 1970-1981 und 1987 - 1992 (mS = mit Schaden)

	VS	Mittel	mS	%	TwW	%	Totalverluste
1. Periode, 12 Jahre, 1970-1981	277	23	140	47	123	88	6 H, 2K
2. Periode, 6 Jahre, 1987-1992	149	29	56	39	39	70	2 H

1992 wurden bei stark verringertem Flugaufkommen und kontinuierlicher Schließung von Flugplätzen nur noch 5 Vogelschläge (alle ohne Schaden) gemeldet; der letzte am 02.09.1992 in Damgarten an einer MiG-29.

Tabelle 4: Vogelschlagbedingte Totalverluste 1970-1981 und 1987-1992

1.	07.10.1970	MiG-21	Landeanflug in Allstedt, 17.25 h, Kiebitzschwarm, TW-Stillstand in ca. 250 m, Pilot katapultiert, verletzt
2.	05.10.1971	Su-7	Zone, 1000 m, Pilot tot
3.	06.04.1972	Su-7	Zone, 4000 m, Pilot tot
4.	22.07.1974	Mi-21	Start, 100 m, Pilot überlebt
5.	27.02.1975	K	Erdschießen, beim Abfangen in 2000 m TW-Stillstand durch Star(e), 460 km/h, Pilot überlebt
6.	07.07.1975	MiG-21	Strecke, 1100 m, Pilot überlebt
7.	23.12.1975	MiG-21	Start, 200 m, Pilot überlebt
8.	28.05.1978	K	Strecke, 300 m, Pilot überlebt
9.	22.10.1990	Su-17	Start, 70 m, Gänse, TW-Stillstand, Neuruppin, beide Piloten überleben
10.	19.11.1991	MiG-23	Landeanflug, 120 m, TW-Stillstand, Altes Lager, beide Piloten überleben

3 Totalverluste traten beim Start, 2 beim Landeanflug, 2 auf Strecke, 2 in der Zone und einer beim Erdschießen auf. 6 ereigneten sich unter 300 m, 3 zwischen 1000 und 2000 und 1 in 4000 m.

An Flugzeugtypen waren beteiligt: 4 mal MiG-21, 2 mal Su-7, 1 mal Su-17, 1 mal MiG-23, 2 mal keine Angaben.

Im Zeitraum von 1987-1992 ereigneten sich die meisten Vogelschläge an reinen Binnenlandflugplätzen:

Altenburg:	21
Finow:	12
Altes Lager:	11
Neuruppin:	10

Die Flugplätze an der Küste (Damgarten) bzw. in Vogelkonzentrationsräumen der mecklenburgischen Seenplatte (Lärz, Wittstock) spielen in dieser Statistik praktisch keine Rolle. Auch die Hubschrauberplätze meldeten kaum Vogelschläge (ganz im Gegensatz zu den NVA-Fliegerkräften).

Tabelle 5: Vogelschlagzahlen der einzelnen Jahre

Jahr	VS	% 12 J	% 18 J	mS	% im J	TwW	H/K
1970	21	7,6	4,9	14	67		1 H
1971	26	9,4	6,1	21	81	(2)	1 K
1972	20	7,1	4,7	14	70	(1)	1 K
1973	33	11,9	7,7	18	55	(1)	
1974	23	8,3	5,4	12	50	(2)	1 H
1975	32	11,6	7,5	12	38	(1)	3 H
1976	20	7,2	4,7	6	30	(2)	
1977	19	6,9	4,5	4	21	(1)	
1978	28	10,1	6,6	10	36		1 H
1979	11	4,0	2,6	5	45	(1)	
1980	33	11,9	7,7	16	48		
1981	11	4,0	2,6	3	27		
12 Jahre	277			140		123	6 H, 2 K

1982 }
 1983 }
 1984 } z. Zeit keine Angaben
 1985 }
 1986 }

Jahr	VS	% 12 J	% 18 J	mS	% im J	TwW	H/K
1987	11	7,4	2,6	5	45	4	
1988	35	23,5	8,1	8	23	7	
1989	20	13,4	4,7	7	35	1	
1990	43	28,9	10,1	21	49	14	1 H
1991	35	23,5	8,2	15	43	13	1 H
1992	5	3,4	1,2	0	0	0	
6 Jahre	149			56		39	2 H
18 Jahre	426			196		162	8 H, 2 K

In der Tabelle 5 zeigt sich ein auffälliges Auf und Ab der Vogelschlagmeldungen, nur einmal unterbrochen 1977. Setzt man diese jährliche Zu- und Abnahme in dem „datenfreien“ Zeitraum von 1982-1986 fort, kommt man 1987 tatsächlich wieder bei einem Minimum an. Die Vogelschläge „mit Schaden“ folgen im wesentlichen diesem Rhythmus.

Für die erste Periode ergibt sich ein Vogelschlag-Jahresmittel von 23, 1987-1991 steigt dies auf 29 an. Nimmt man das Jahr 1987 mit den nur 11 Vogelschlägen heraus, so ergibt sich sogar ein Mittelwert von 33!

Tabelle 6: Aufschlagstellen am Luftfahrzeug

Triebwerk	186	163 mal TwW, 23 o.S.
Ansaugschacht	44	
Tragfläche	31	21 mal m. S.
Windschutzscheibe	25	9 mal HS: 3 zerst., 1 Riß; 6 mal K: 1 zerst., 2 Risse, 2 Entthermetisierung
Fahrwerk	20	
Tragschraube	7	3 mal m. S., 1 Zerstörung
Bug Nase	7	
Heckbereich	5	
Landescheinwerfer	4	
Außenantenne	4	
Zusatztank	3	
Motorverkleidung	3	
Rumpf	2	
Radarverkleidung	2	
Staurohr	2	
Enteisungsanlage	1	
Nachbrenner	1	
Netzteil	1	HS
	348	
ohne Angaben	78	

Von den festgestellten 348 Aufschlagstellen lagen 230 unmittelbar am bzw. im Triebwerk (66%). Bei 186 direkten Triebwerkeinflügen mußte 163 mal dieses gewechselt werden (88%), nur in 23 Fällen gab es keine Beschädigung.

In der ersten Periode kam es zu 277 Vogelschlägen und 123 Triebwerkswechsell (44%), in der zweiten verringerte sich dieser Anteil auf 26% bei 149 Vogelschlägen und 39 Triebwerkswechsell.

Die Verteilung auf die verschiedenen Luftfahrzeugkategorien zeigt den Hauptteil bei den Kampfflugzeugen:

Kampfflugzeuge	346	82%	146 mS	42%
Hubschrauber	50	11%	15 mS	30%
Transporter	17	4%	5 mS	29%
leichte Bomber	13	3%	4 mS	31%

Tabelle 7: Verteilung der Vogelschläge auf Flugphasen

Start	6	}	12	}	131	54%
Nach dem Start	6					
Landung	109	}	119	}		
Nach der Landung	10					
Strecke	65					27%
Platzrunde	37					15%
Zone	3					1%
Unbekannt	183					

Der größte Anteil von Vogelschlägen fällt auf den Start bzw. auf die Landung mit zusammen 54%, wobei die Landephase mit 91% dominiert. Diese Tatsache wird auch von anderen diesbezüglichen Auswertungen bestätigt, wenn auch nicht mit diesem hohen Prozentsatz bei der Landung.

Tabelle 8: Verteilung der Vogelschläge auf die Flughöhen

0 - 30 m	=	60	=	23%	}	86%
31 - 150 m	=	57	=	22%		
151 - 300 m	=	55	=	21%		
301 - 600 m	=	52	=	20%		
601 - 900 m	=	17	=	6%		
901 - 1500 m	=	18	=	7%		
150 - 2400 m	=	2	=	< 1%		
2401 - 4000 m	=	2	=	< 1%		
unbekannt	-	=	163	=		

Hier ist zumindest der hohe gleichmäßige Anteil bis 600 m mit 86% bemerkenswert.

Tageszeiten und Wetterbedingungen:		
Tag, Sichtflugbedingungen	98	69%
Tag, Instrumentenflugbedingungen	25	18%
Nacht, Sichtflugbedingungen	15	10%
Nacht, Instrumentenflugbedingungen	5	3%

Tabelle 9: An Vogelschlägen beteiligte Vogelarten:

Hier liegen nur 64 Meldungen vor (14%); 32 stammen aus dem ersten und 28 aus dem zweiten Zeitraum.

Kleinvogel	15	
Feldlerche	6	
Tauben	4	
Kiebitz	4	
Greifvögel	4	
Möwne	4	
Gänse	3	dadurch Totalverlust
Schwärme (Art unbekannt)	3	2 kleine und ein mittelgroßer
Enten	3	
Schwalben	3	
Star	2	dadurch Totalverlust
Rebhuhn	2	
Maursegler	2	
Habicht	2	
Sperling	2	
Graureiher	1	dadurch Totalverlust
Schwan	1	
Drosseln	1	
Schw. Milan	1	
Krähen	1	

Tabelle 10: Monatliche Verteilung der Vogelschläge

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
11	12	51	38	30	47	68	84	27	39	6	10
3%	3%	12%	9%	7%	11%	16%	20%	6%	9%	1%	3%

Die monatliche Vogelschlaghäufigkeit zeigt ein erstes Maximum im März, ein

Mai-Minimum sowie den allmählichen Anstieg in den Sommermonaten bis zum August. Nur 6% der Vogelschläge fielen auf den September, eine Erscheinung, für die es noch keine plausible Erklärung gibt. Die NVA-Fliegerkräfte registrierten in diesem Monat im Durchschnitt 21%.

Obwohl die GSSD die doppelte Anzahl an Flugplätzen besaß und demzufolge auch erheblich mehr Luftfahrzeuge Vogelkollisionen ausgesetzt waren, wurden wesentlich weniger Vogelschläge gemeldet als bei der NVA-LSK.

Problematisch für eine Gesamtstatistik mit entsprechender Interpretation ist auch der unterschiedliche Hubschrauberanteil an den Vogelschlägen. Um zumindest eine Basis einen Vergleich zu haben, wurden für den Zeitraum 1974-1989 zunächst nur die Kampfflugzeuge bewertet.

Vergleicht man jetzt die Vogelschlagzahlen von 1974-1981 und 1987-1989, so ergibt sich für diese Flugzeugart bei GSSD und NVA:

	74-81	%	87-89	%	Summe	%
GSSD	177	38	55	22	232	33
NVA	287	62	190	78	477	67
	Σ 464		Σ 245		Σ 709	

Von 1974-82 traten von 464 Vogelschlägen an Kampfflugzeugen 177 (38%) bei der GSSD auf, von 1987-89 gab es 245 Vogelschläge, wobei die GSSD nur mit 55 (22%) beteiligt war.

Große Unterschiede gab es auch bei den Vogelkollisionen in Abhängigkeit von der Art der Luftfahrzeuge:

Lfz-Art	NVA %	Flugplatz	GSSD %	Flugplatz
K	42,2	9	81,8	18
HS	38,1	5	11,1	7
T,V,B	18,1	4	4,9	2

Traten bei den NVA-Fliegerkräften zwischen 1987-1989 im Jahresdurchschnitt (Kampfflugzeuge und Hubschrauber) 121 Vogelschläge auf, so wären für die GSSD eigentlich 150-200 zu erwarten gewesen. Real gemeldet wurden jedoch nur 22 Vogelschläge (mit allerdings steigender Tendenz). Schließt man von den Triebwerkwechseln auf Grund von Vogeleinflügen auf die absoluten Kollisionen, so kommt man auf mindestens 80 Vogelschläge pro Monat.

Hierbei ist allerdings zu beachten, daß bei der GSSD außer MiG-23 und den Hubschraubern andere Typen geflogen wurden - mit möglicherweise geringerer Vogelschlaganfälligkeit bei Triebwerkeinflügen.

Ein weiterer Unterschied besteht im monatlichen Verlauf der Vogelschläge. Hier fällt vor allem das Septemberminimum mit nur 6% (NVA 21%) auf. Hierzu bedarf es weiterer Recherchen.

Alle anderen Bereiche sind für eine vergleichende Bewertung auf Grund zu geringer Angaben recht unsicher.

Die Ursache für das im Vergleich zu den NVA-Fliegerkräften äußerst geringe Meldeaufkommen von Vogelschlägen kann verschiedene Gründe haben:

- unterschiedliche Meldekriterien,
- andere Flugzeugtypen mit geringerem Vogelschlagrisiko,
- weniger vogelschlagexponierte Standorte,
- unterschiedliche Unterstellungsverhältnisse,
- Selektion von Meldungen vor ihrer Weitergabe an den vorgesetzten Stab,
- häufiger Personalwechsel (etwa alle 2 Jahre).

Allerdings hat diese GSSD-Statistik den Vorzug, daß für den Gesamtzeitraum nahezu die gleichen Meldebedingungen angewandt wurden.

Bei den NVA-Fliegerkräften war eine Ursache für die deutliche Zunahme an Vogelschlägen bis 1989 (vor allem ab 1985) die Motivierung des an dieser Problematik beteiligten Personals. U.a. wurden auch die Fliegerkräfte der Landstreitkräfte, der Volksmarine und der Grenztruppen zur verstärkten Aufmerksamkeit und Meldetätigkeit angewiesen.

Da die Sofortmeldungen völlig unkonventionell über das interne Wetternachrichtennetz erfolgten – bevor das offizielle Diensttelex verbreitet wurde – gab es immer weniger Informationsverluste.

Sollte es Dr. Jakobi, Moskau noch gelingen, die fehlenden Angaben zwischen 1982 bis 1986 zu bekommen, würde eine Ergänzung des vorstehenden Beitrages erfolgen.

Anschrift des Verfassers:

OLT a.D. Guido Herzog
Paul-Singer-Str. 38
15344 Strausberg