

Wildtierschlagstatistik 2019

Wildtierschläge (VS) 2011 bis 2019 im Inland und Ausland in allen Areas														
	Inland (Airlines mit deutscher und ausländischer Kennung)						Ausland (Airlines mit deutscher Kennung)						In/Ausland	
	Area 1	Area 2	Area 3	Area 4	Area 5	BRD gesamt	Area 1	Area 2	Area 3	Area 4	Area 5	Ausland gesamt	unbekannt	gesamt
2011	343	121	73	89	18	644	266	62	54	44	4	430	34	1.108
2012	417	152	92	118	27	806	253	96	55	51	11	466	33	1.305
2013	388	109	85	101	25	708	251	78	69	46	8	452	15	1.175
2014	485	132	131	94	137	979	271	77	78	35	15	476	62	1.517
2015	485	119	144	81	70	899	250	78	66	29	21	444	118	1.461
2016	652	119	168	141	81	1.161	226	56	126	18	13	439	141	1.741
2017	906	145	113	121	88	1.373	316	105	62	31	21	535	137	2.045
2018	930	174	101	130	66	1.401	230	79	55	45	19	428	169	1.998
2019	1.038	167	120	115	55	1.495*	268	84	96	38	6	492	185	2.172

* 144 Verdachtsfälle wurden hier aufgrund mangelnder Stichhaltigkeit nicht berücksichtigt

Wildtierschläge mit Airlines deutscher und ausländischer Kennung Area 1 bis 5 BRD				
Jahr	VS Rate BRD	VS pro Jahr	Abweichung	Abweichung in % zum Vorjahr
2011	3,57	644	absolut	
2012	4,31	806	162	25,2
2013	4,42	708	-98	-12,2
2014	5,62	979	271	38,3
2015	5,15	899	-80	-8,2
2016	6,54	1161	262	29,1
2017	5,83	1373	212	18,3
2018	5,61	1.401	28	2,0
2019	5,97	1.495	94	6,7

Definition der Areas:

Area 1 (Flughafengelände):
0 bis 200 ft (GND) Anflug
0 bis 500 ft (GND) Abflug

Area 2 (engere Flughafenumgebung):
201 bis 1000 ft (GND) Anflug
501 bis 1500 ft (GND) Abflug

Area 3 (weitere Flughafenumgebung):
1001 bis 2500 ft (GND) Anflug
1501 bis 5000 ft (GND) Abflug

Bitte beachten:

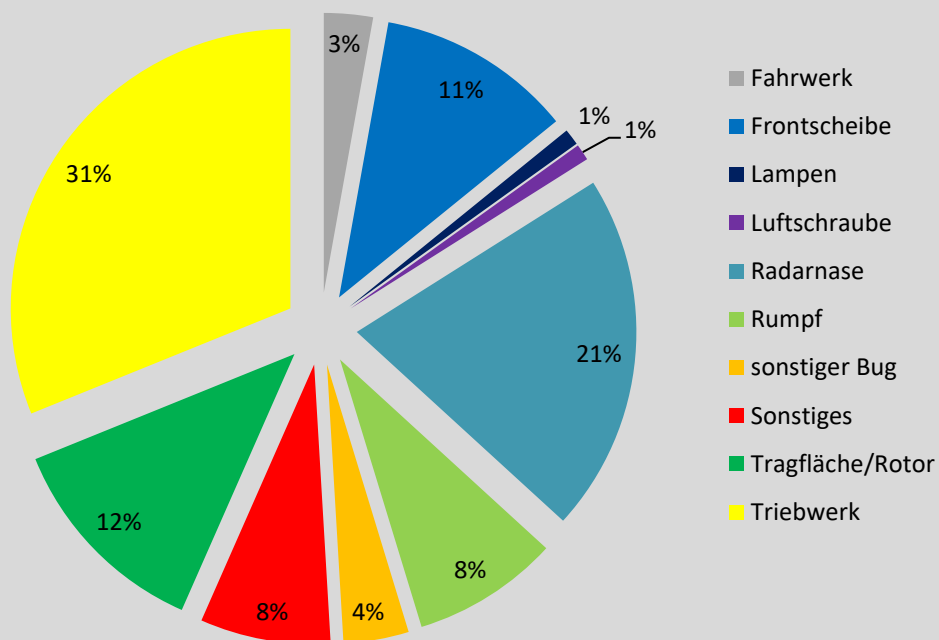
Für die Berechnung der Wildtierschlagrate wurden ab 2016 alle Flugbewegungen herangezogen (inkl. ausländischer Kennungen).

Wildtierschlaggeschehen und Schäden im deutschen Luftraum 2019

Area	Flugbewegungen (FB)	Schäden absolut	Schadenrate % (FB)*	WS absolut	Schadenrate % (VS)
1	2.502.276	45	0,18	1.038	4,34
2	2.502.276	11	0,04	167	6,59
3	2.502.276	15	0,06	120	12,50
Summe		71	0,09**	1.325	7,81**
4	2.502.276	19	0,08	115	16,52
5	2.502.276	7	0,03	55	12,73

* Anteil pro 10.000 FB ** Mittelwert

Anteil getroffener Teile



Beschädigte Teile	Anzahl	%
Fahrwerk	3	2,83
Frontscheibe	12	11,32
Lampen	1	0,94
Luftschraube	1	0,94
Radarnase	22	20,75
Rumpf	9	8,49
sonstiger Bug	4	3,77
Sonstiges	8	7,55
Tragfläche/Rotor	13	12,26
Triebwerk	33	31,13
Anzahl insgesamt	106	100

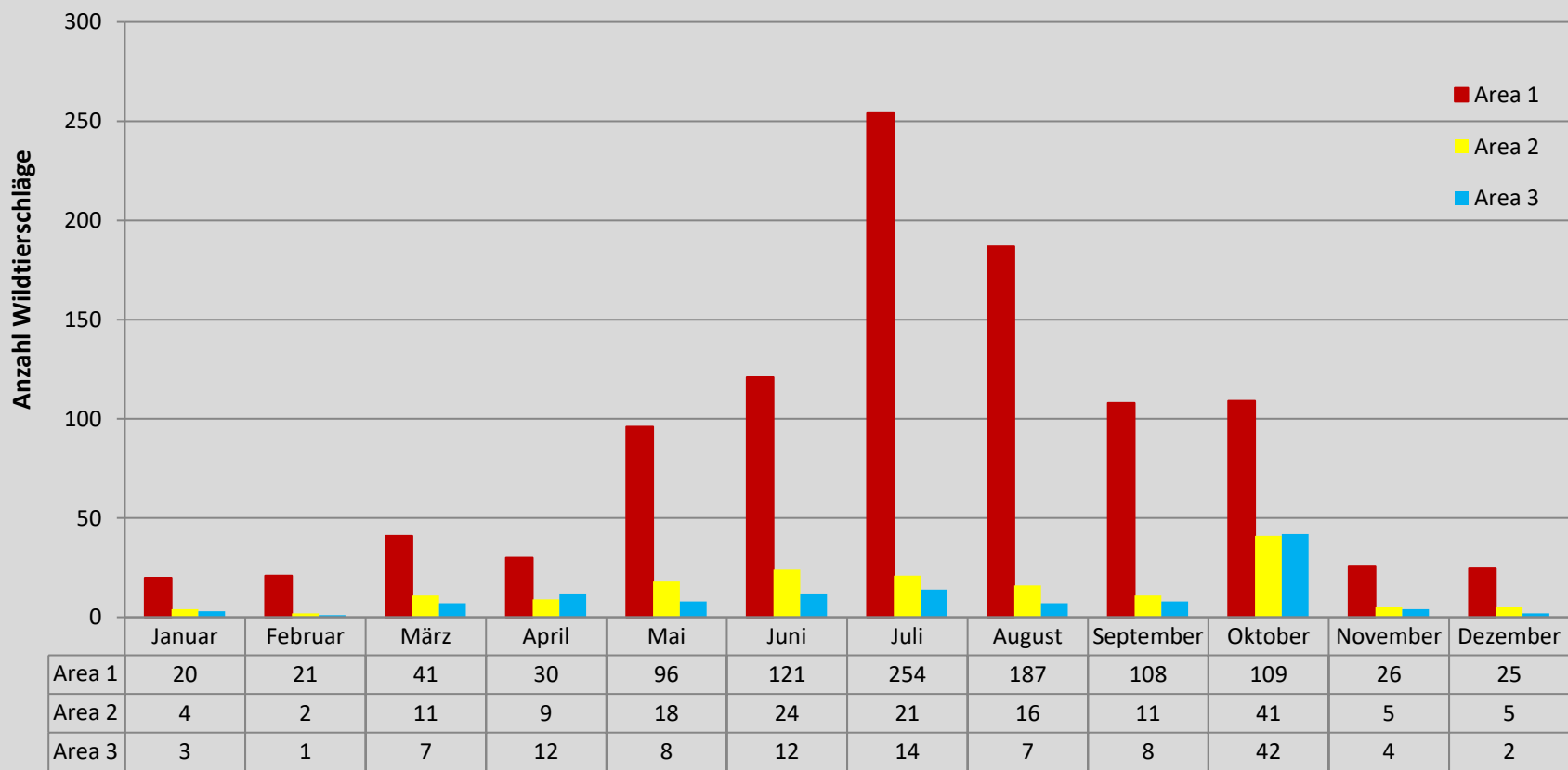
Datenquelle: eControl Aviation 2019, Area 1 bis 5

Da Mehrfachschäden auftraten, ist die Anzahl der beschädigten Teile hier höher als in der Statistik oben genannt (nur Gesamtanzahl Flugzeuge).

Quelle: Flugbewegungen absolut Mitgliedsflughäfen

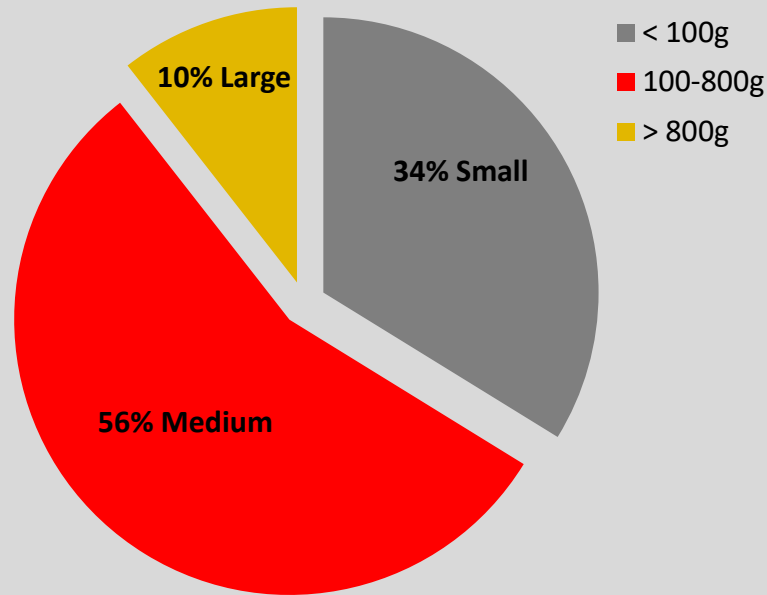
Wildtierschläge an deutschen Verkehrsflughäfen 2019 Area 1 bis 3

Monatsgang



Vogelschläge an deutschen Verkehrsflughäfen 2019 Area 1 bis 3

Vogelartengruppen



- Gruppe Vögel < 100 g: **SMALL**
Ammern, Sperlinge, Finken, Lerchen, Schwalben, Meisen etc.
- Gruppe Vögel 100 g bis 800 g: **MEDIUM**
Eulen, Möwen, Rabenvögel, Tauben, Falken etc.
- Gruppe Vögel > 800 g: **LARGE**
Enten, Bussarde, Schwäne, Gänse, Reiher etc.

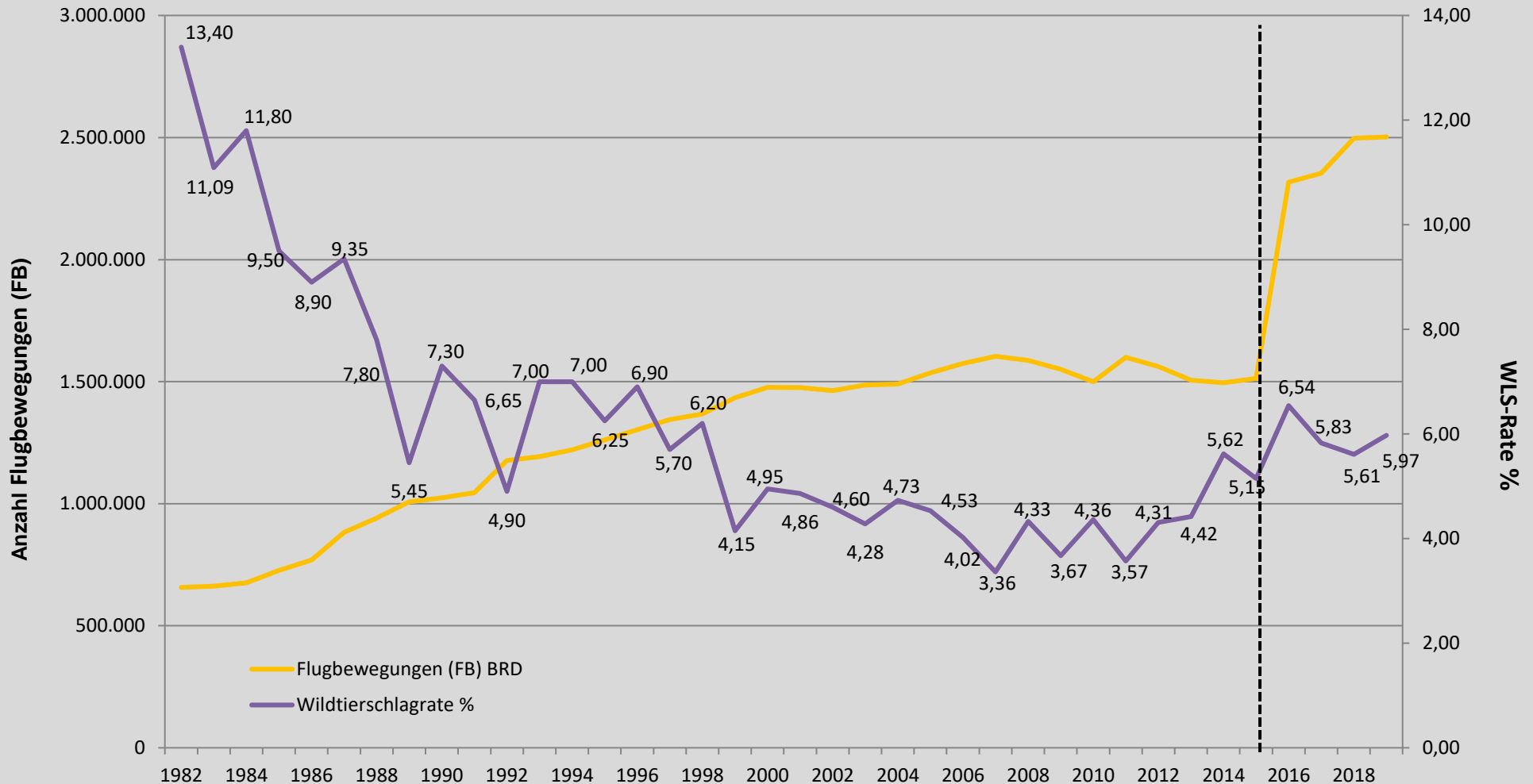
International wurde die weltweit vorkommende Taube als „medium-sized“ Bird definiert.

Die Schadensrate (Anteil Schäden bei Vogelschlägen) lag bei den kleinen Arten nur bei 4 %, bei den mittleren betrug sie schon 7,6 % und bei schweren Vogelarten verursachte mehr als jeder siebte Vogelschlag einen Schaden am Luftfahrzeug. Grund dafür ist die Formel für die kinetische Aufprallenergie: $E = \frac{1}{2} M \times V^2$, so dass die Vogelmasse (M) neben der Geschwindigkeit des Luftfahrzeuges (V) eine große Rolle spielt.

Säugetierschläge BRD 2019 Area 1

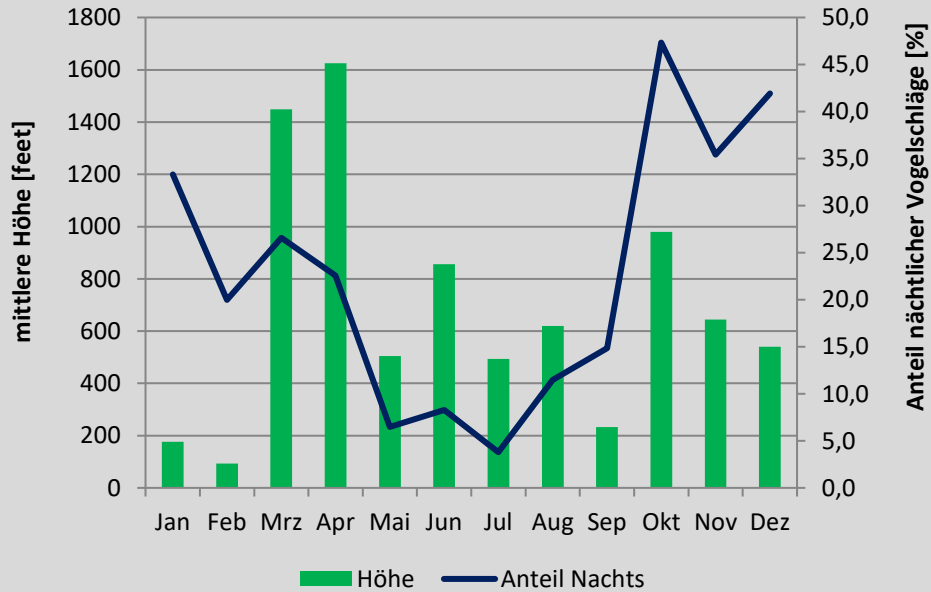
Wildtier	Anzahl von Tierart	Anteil in %
Europ. Feldhase	53	75,71
Europ. Wildkaninchen	3	4,29
Fledermaus	2	2,86
Igel	1	1,43
Reh	1	1,43
Rotfuchs	10	14,29
Summe	70	100,00

Entwicklung der Wildtierschlagrate und der Flugbewegungen BRD Area 1 bis 5 ab 1982



- Ab dem Jahr 1982 basieren die Wildtierschlagzahlen auf Altdaten des DAVVL e.V.
- Meldungen ab dem Jahr 2000 beruhen auf Daten aus Vogel- und Luftverkehr Online, 31. Jahrgang 2001 (Quelle: DAVVL e.V.)
- Ab dem Jahr 2012 ist die Datengrundlage die BRD-Statistik Area 1 bis 5 (Quelle: DAVVL e.V.)
- Ab 2016 wurden Flugbewegungen aller Kennungen berücksichtigt, darunter stiegen die Flugbewegungen von 2015 bis 2017 um 54,58% an

Mittlere Höhe und Anteil nächtlicher Vogelschläge im Jahresverlauf



Bei 40 nächtlichen Vogelschlägen (mindestens 20 Minuten nach Sonnenuntergang bzw. vor Sonnenaufgang) wurde die Art oder Artengruppe angegeben, Spitzenreiter waren, wie erwartet, die Eulen (siehe Abbildung unten), wobei es sich um fünf Eulen oder Segler, zwei Sumpfohreulen und eine Waldohreule handelte.

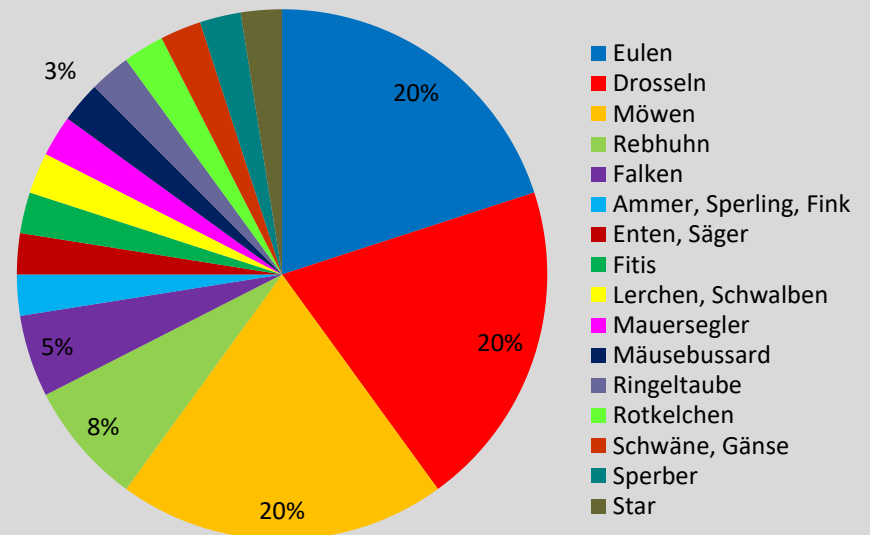
Durch die starke Ausleuchtung der Flughäfen können sich aber auch tagaktive Arten wie Möwen dort bei Dunkelheit noch bewegen. Zudem kann im Scheinwerferlicht gut gejagt werden, so dass sich etliche Vögel dort aufhalten können (insbesondere Brutvögel des Flughafens wie Greife, Tauben, Schwalben, Lerchen oder Rebhühner). Außerdem spielt die nächtliche Zugaktivität vieler Arten eine Rolle (z.B. Drosseln, weitere Singvögel, Enten).

Die mittlere Höhe eines Vogelschlages ist während des Tages mit nur 434 ft deutlich geringer als in der Nacht (1.849 ft). Dies ist vor allem mit der nächtlichen Zugaktivität etlicher Arten zu erklären, so dass auch der Anteil nächtlicher Vogelschläge zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst höher ist als durch die Tageslänge erwartet werden kann (siehe Abbildung oben).

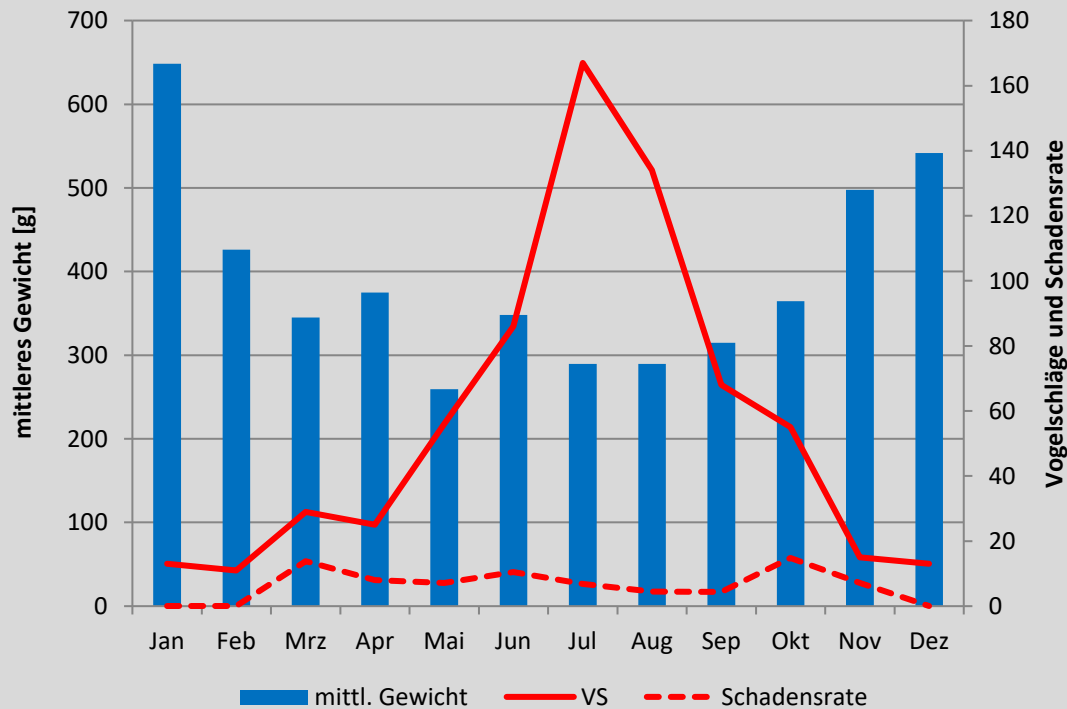
Die Höhenverteilung ist ebenfalls durch das Zugmuster bedingt: Die Spitzen im Frühjahr und Herbst (siehe Abbildung oben) werden durch ziehende Vögel hervorgerufen, die sich meist in deutlich größerer Höhe bewegen als im Rest des Jahres.

Aufgrund der herrschenden globalen Windbedingungen ist die mittlere Zughöhe und damit auch die durchschnittliche Höhe bei Vogelschlag im Herbst geringer als im Frühjahr. Im Juni 2019 wurden die Vogelschläge mit vergleichsweise großer Höhe oftmals von Schwalben oder Mauerseglern verursacht, die gerade bei warmer Witterung häufig in großer Höhe Insekten jagen.

Artenverteilung bei nächtlichen Vogelschlägen



Gewicht, Schäden und Vogelschläge im Jahresverlauf



Bei 672 Vogelschlägen wurde die Art oder Artengruppe angegeben (43,3 %). Das mittlere Gewicht der Kollisionsopfer war in den Wintermonaten November bis Januar mit über 500 g am höchsten und im Sommer, wo sich die meisten Vogelschläge ereigneten, am geringsten (siehe Abbildung links).

Im Sommer verunfallen größtenteils leichtgewichtige Arten wie Schwalben, Segler, aber auch etliche Turmfalken, während im Winter vor allem Möwen, Greife und Krähenvögel in Kollisionen verwickelt waren.

Da mit zunehmendem Gewicht auch das Risiko von Schäden steigt, zeigt dieser Verlauf eindrücklich, dass eine hohe Vogelschlagrate nicht gleichzusetzen ist mit einem hohen Risiko für die Luftfahrt. Dies belegt auch die Schadensrate (Schäden/ Vogelschläge), welche im März und Oktober mit Abstand am höchsten war, im Juli und August, wo sich die meisten Vogelschläge ereigneten, aber recht gering ausfiel. Zu den Schäden verursachenden Arten zählten vor allem Greife und Brachvögel, im Herbst aber auch Lachmöwen, Drosseln und ein großer Starenschwarm.

Es müssen daher neben den Vogelschlägen auch andere Faktoren wie Auftreten, Verhalten und Gewicht der Vögel in die Risikoanalyse einbezogen werden, um die Situation an den Flughäfen zu bewerten.

Mittlere Gewichte für die Vogelarten wurden der Literatur entnommen; bei den Gruppen wurde gemittelt über alle deutschlandweit vorkommenden Vertreter dieser Gruppe. Beispiel: Fischadler/Milan/Bussard

Vogelart	Gewicht [g]
Fischadler	1500
Mäusebussard	850
Raufußbussard	850
Rotmilan	900
Schwarzmilan	800
Wespenbussard	750
Mittelwert	940