

Wildtierschlagstatistik 2021

Die Anzahl der Wildtierschläge in 2020 und 2021 liest sich in den nachfolgenden Darstellungen zunächst erfreulich, allerdings ist hier zu beachten, dass es in den Corona-Jahren weitaus weniger Flugbewegungen (FB) gegeben hat -> die Wildtierschlagrate ist leider erneut angestiegen. 2020: Rückgang der FB um 58,5 % gg. 2019; 2021: Rückgang der FB um 52,1 % gg. 2019, Zuwachs um 10,8 % gg. 2020

Wildtierschläge (WLS) 2016 bis 2021 im In- 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
2016	685	121	169	141	85	1.201	226	56	126	18	13	439	141	1.781
2017	896	145	113	118	86	1.358	316	105	62	31	21	535	137	2.030
2018	953	174	100	130	66	1.423	230	79	55	45	19	428	169	2.020
2019	1.036	167	120	115	55	1.493	268	84	96	38	6	492	185	2.170
2020	593	78	56	98	25	850	134	28	38	11	9	220**	65	1.135
2021	776	110	114	98	29	1.127*	243	35	70	25	20	393**	134	1.654

* zzgl. 112 Verdachtsfälle; diese wurden hier mangels Nachweis nicht berücksichtigt

** zzgl. 10 Verdachtsfälle; diese wurden hier mangels Nachweis nicht berücksichtigt

Definition der Areas:

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

Area 2 (engere Flughafenumgebung):
201 bis 1.000 ft (GND) Anflug
501 bis 1.500 ft (GND) Abflug

Area 3 (weitere Flughafenumgebung):
1.001 bis 2.500 ft (GND) Anflug
1.501 bis 5.000 ft (GND) Abflug

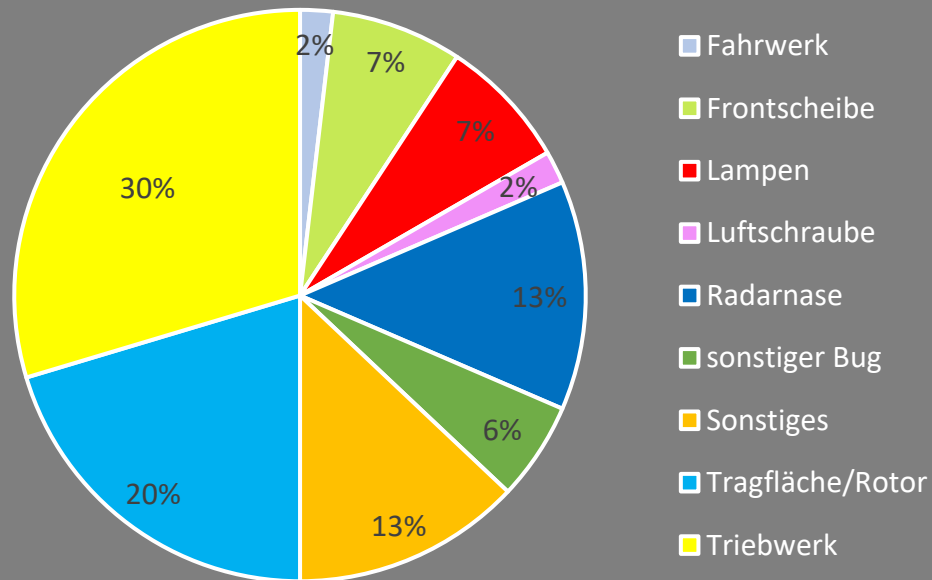
Wildtierschläge/Schlagrate aller Airlines Area 1 bis 5 in der BRD				
Jahr	WLS-Rate BRD	WLS/Jahr	Abweichung	Abweichung in % zum Vorjahr
2016	5,18	1.201	275	29,7
2017	5,77	1.358	157	13,1
2018	5,70	1.423	65	4,8
2019	5,97	1.493	70	4,9
2020	7,06	850	-643	-43,1
2021	7,67	1.127	277	32,6

Wildtierschlaggeschehen und Schäden im deutschen Luftraum 2021

Area	Flugbewegungen (FB)*	Schäden absolut	WLS absolut	Schadenrate % (WLS)
1	1.469.320	28	776	3,61
2	1.469.320	5	110	4,55
3	1.469.320	5	114	4,39
Summe/Mittelwert		38	1.000	4,18
4	1.469.320	12	98	12,24
5	1.469.320	1	29	3,45

* Mitgliedsflughäfen zzgl. BWE, KSF, MGB, RLG, GWT (insgesamt 115.561 FB)

Anteil getroffener Teile

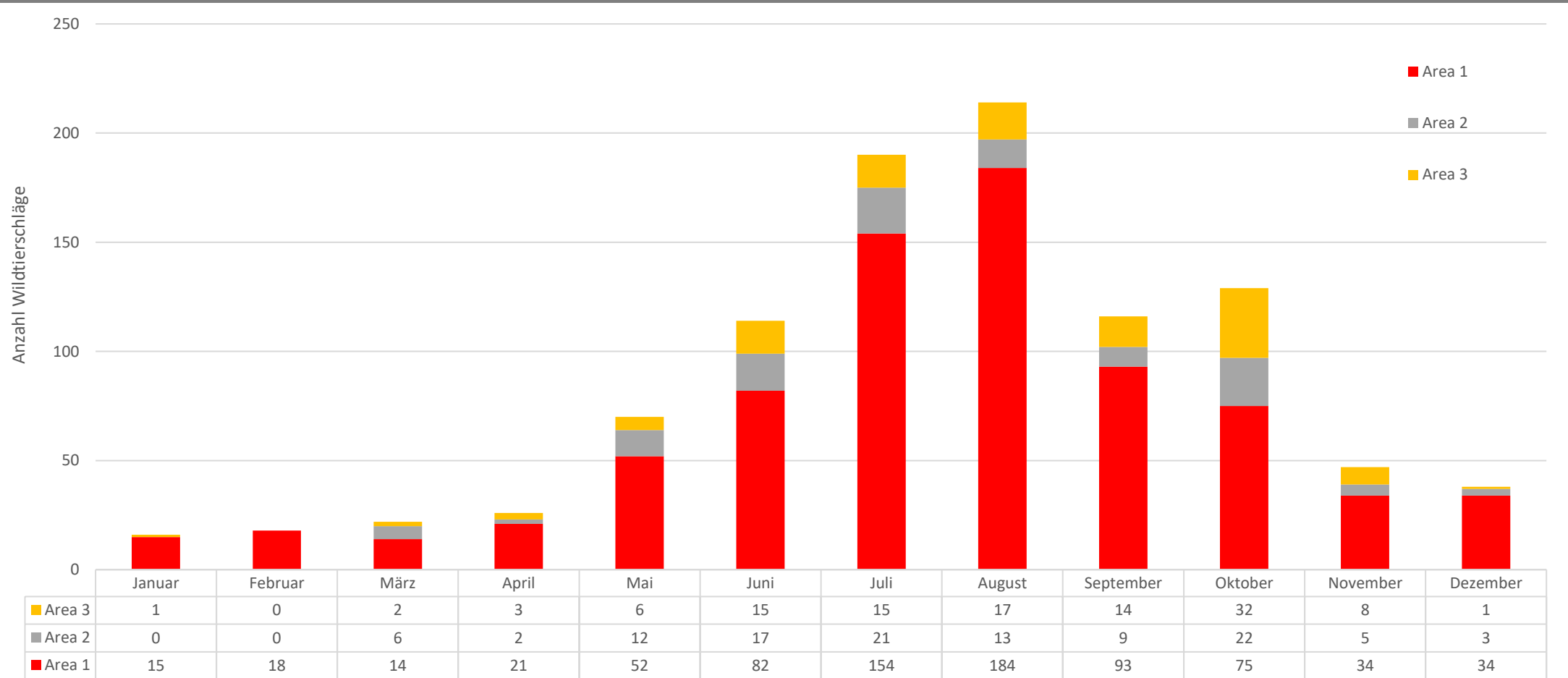


Beschädigte Teile	Anzahl	%
Fahrwerk	1	1,85
Frontscheibe	4	7,41
Lampen	4	7,41
Luftschaube	1	1,85
Radarnase	7	12,96
sonstiger Bug	3	5,56
Sonstiges	7	12,96
Tragfläche/Rotor	11	20,37
Triebwerk	16	29,63
Anzahl insgesamt	54	100,00

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

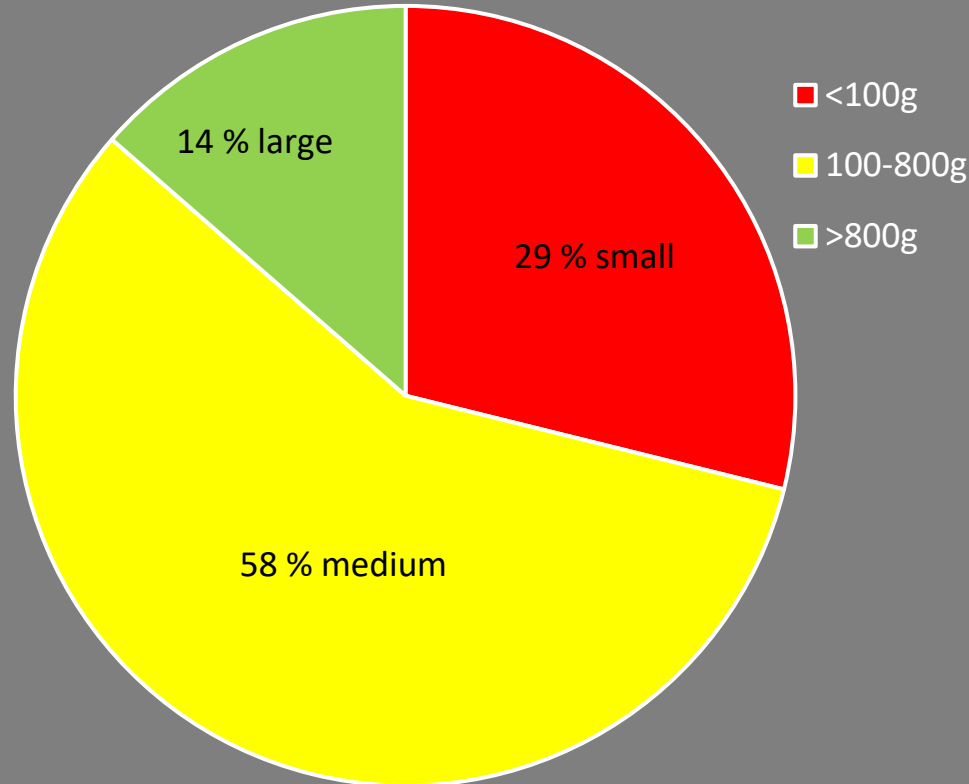
Wildtierschläge an deutschen Verkehrsflughäfen 2021 Area 1 bis 3

Monatsgang



Vogelschläge an deutschen Verkehrsflughäfen 2021 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.

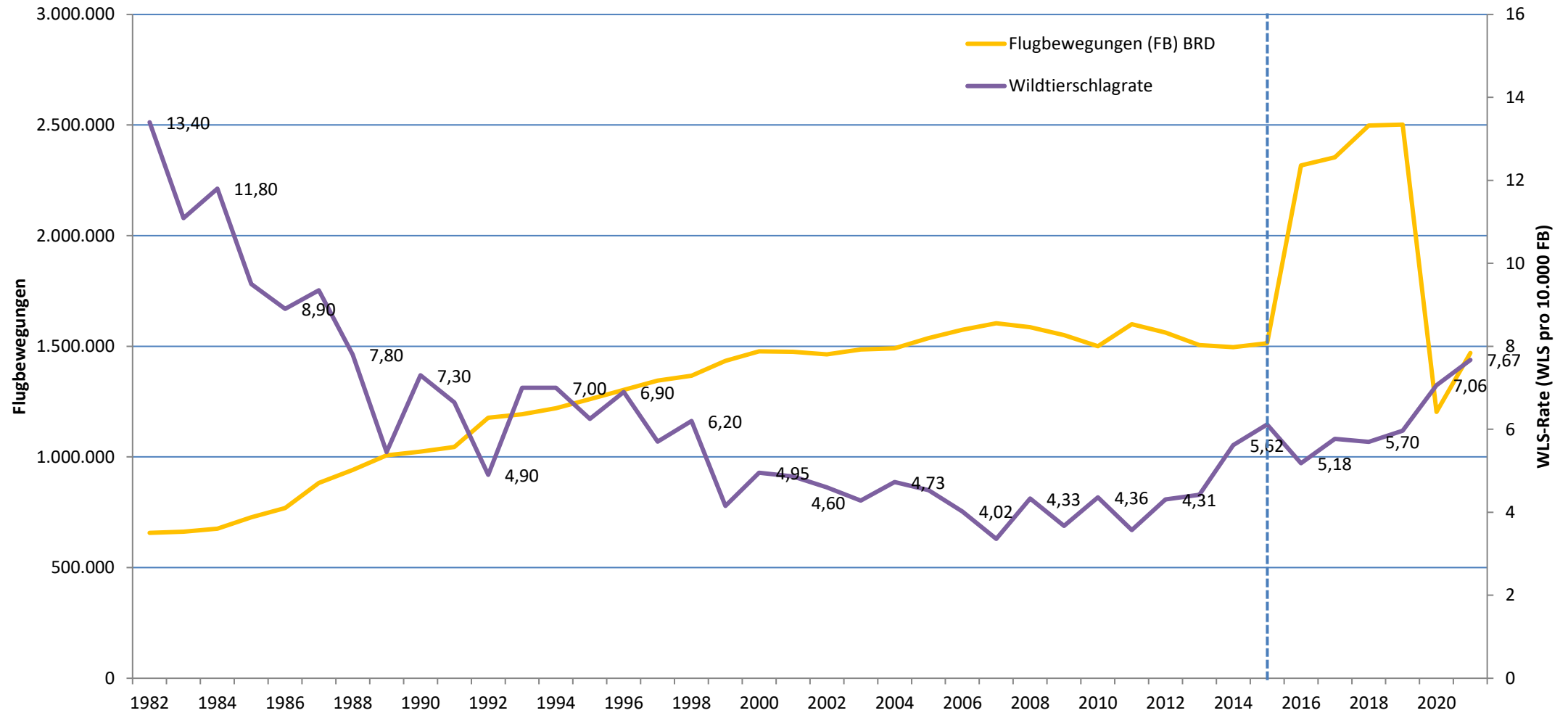
Säugetierschläge BRD 2021 Area 1

Wildtier	Anzahl von Tierart	Anteil in %
Europ. Feldhase	54	77
Europ. Wildkaninchen	5	8
Fledermaus	2	3
Reh	1	1
Rotfuchs	7	10
Steinmarder	1	1
Summe	70	100

Die Schadensrate (Anteil Schäden bei Wildtierschlägen) lag bei den kleinen Arten nur bei 1,8 %, bei den mittleren betrug sie schon 4,4 % und bei den schweren Vogelarten verursachten 18,8 % der Vogelschläge einen Schaden am LFZ. Hintergrund ist die kinetische Aufprallenergie:

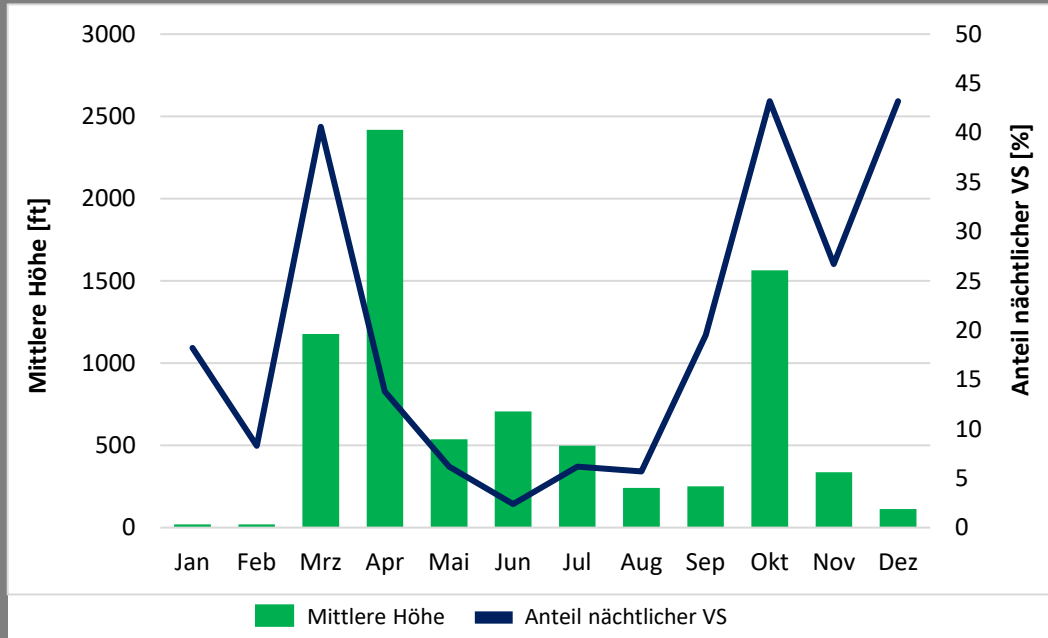
$$E = \frac{1}{2} M (\text{Vogelmasse}) \times V (\text{Geschwindigkeit LFZ})^2$$

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



Ab 2016 wurden aufgrund der EU VO 376/2014 die Flugbewegungen aller Kennungen berücksichtigt. Daher stiegen die Flugbewegungen von 2015 bis 2017 um 54,58 % an.
 Zahl der Kollisionen und Flugbewegungen: Mitgliedsflughäfen zzgl. BWE, KSF, MGB, RLG, GWT (insgesamt 115.561 FB)

Mittlere Höhe und Anteil nächtlicher Vogelschläge im Jahresverlauf

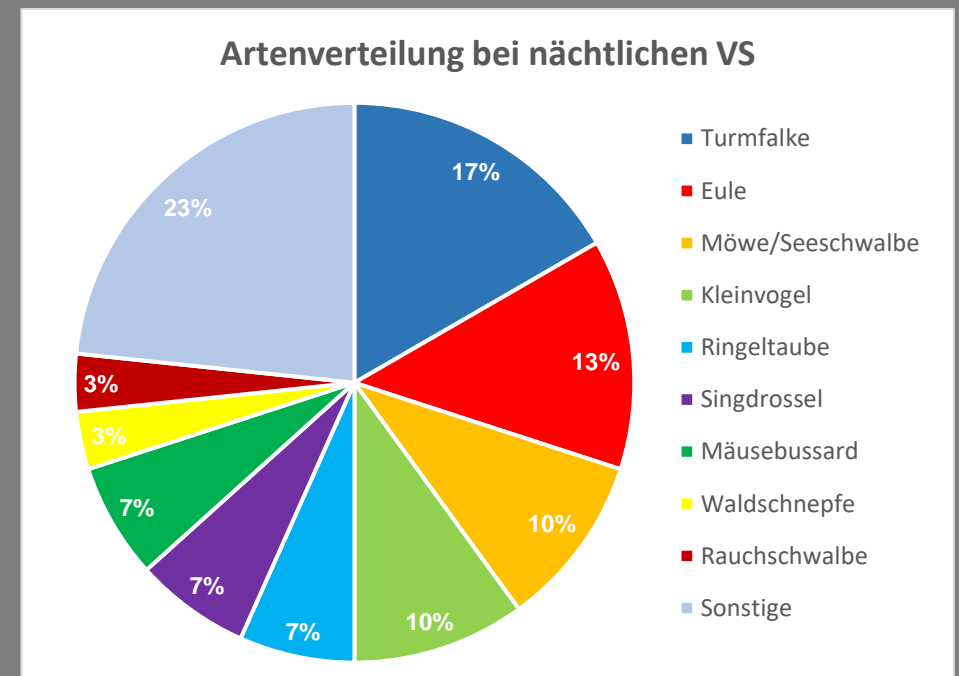


Bei 596 Vogelschlägen 2021 (Area 1 - 5) wurde die Höhe angegeben und der Mittelwert lag während des Tages mit nur 369 ft. deutlich unterhalb der Höhe bei Nacht (1.987 ft.). Dies ist vor allem mit der nächtlichen Zugaktivität etlicher Arten zu erklären, sodass auch der Anteil nächtlicher Vogelschläge zur Zugzeit im April und Oktober höher war, als durch die Tageslänge erwartet werden kann (siehe Abbildung oben). Aber auch im Dezember wurden 43 % der Vogelschläge bei Dunkelheit erfasst.

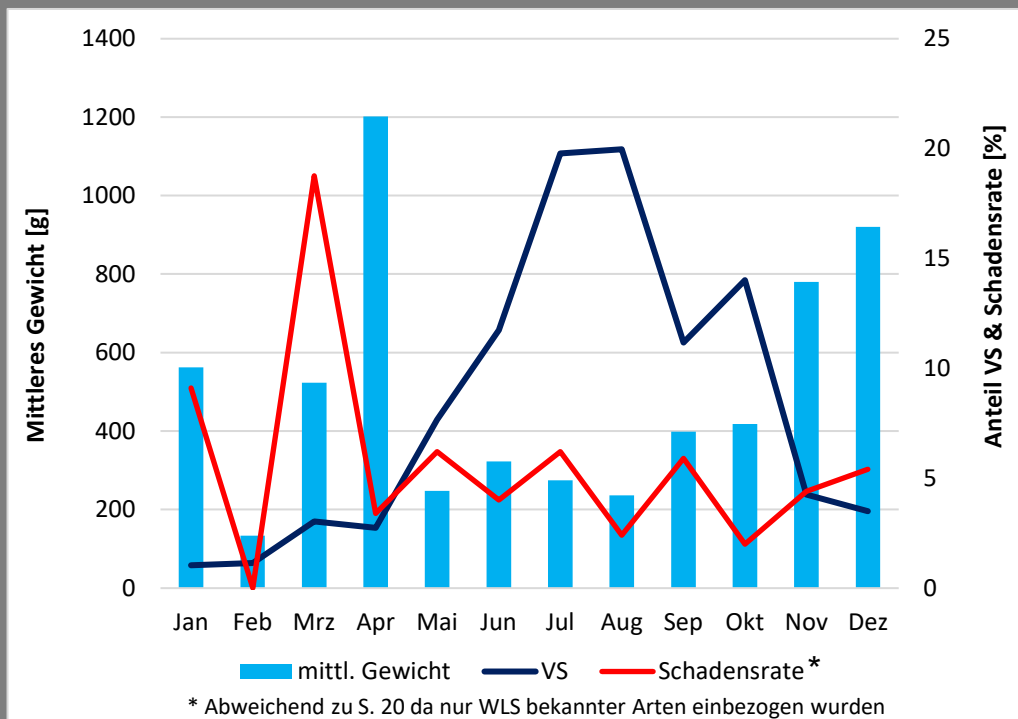
Die Höhenverteilung ist ebenfalls durch das Zugmuster bedingt: Die deutlichen Spitzen im Frühjahr und Herbst (siehe Abbildung oben) werden durch ziehende Vögel hervorgerufen, die sich meist in deutlich größerer Höhe bewegen als während des restlichen Jahres. Aufgrund der herrschenden globalen Windbedingungen ist die mittlere Flughöhe und damit auch die durchschnittliche Höhe bei Vogelschlag im Herbst geringer als im Frühjahr.

Bei 34 nächtlichen Vogelschlägen (nach Sonnenuntergang bzw. vor Sonnenaufgang) wurde die Art oder Artengruppe angegeben (20,2 %). Spitzenreiter waren Turmfalke, gefolgt von Eulen, der Gruppe Möwe/Seeschwalbe und Kleinvögeln (siehe Abbildung unten). Neben den Eulen gehört nur die Waldschnepfe zu den dämmerungsaktiven Arten.

Durch die starke Ausleuchtung der Flughäfen können sich auch tagaktive Arten wie Möwen, Kleinvogel, Greifvögel oder Tauben dort bei Dunkelheit noch bewegen, und traten dementsprechend auch bei Vogelschlägen noch gehäuft auf. Zudem kann im Scheinwerferlicht gut gejagt werden, sodass sich etliche Vögel dort aufhalten können (insbesondere Brutvögel des Flughafens wie Greife, Tauben, Schwalben oder Lerchen). Außerdem spielt die nächtliche Zugaktivität vieler Arten eine Rolle (etliche Singvögel, Enten, Watvögel), auch in beleuchteten Städten ist die nächtliche Aktivität vieler Vogelarten gesteigert.



Gewicht, Schäden und Vogelschläge im Jahresverlauf



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

Vogelart	Gewicht [g]
Feldlerche	40
Felsenschwalbe	21
Haubenlerche	43
Heidelerche	29
Mehlschwalbe	19
Ohrenlerche	39
Rauchschwalbe	20
Uferschwalbe	14
	28

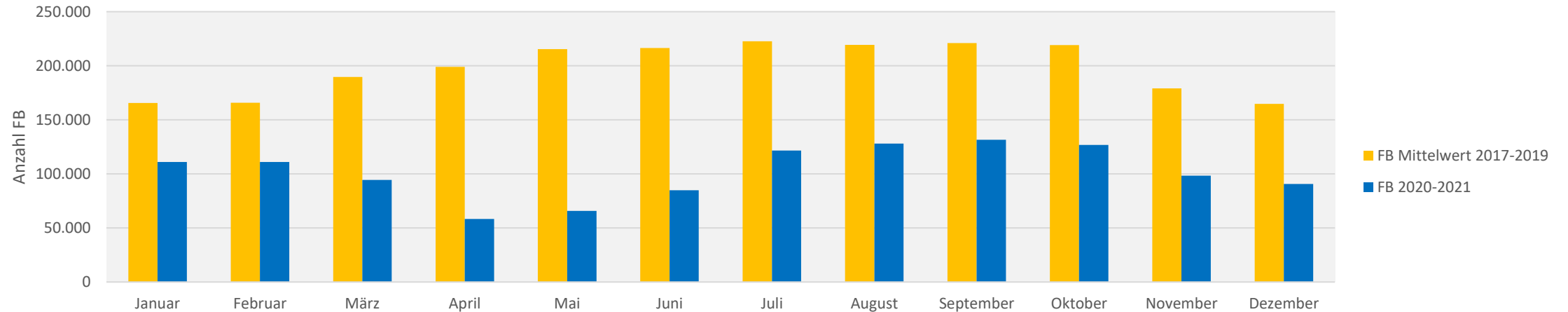
Bei 54,7 % der Vogelschläge in Area 1 bis 5 wurde 2021 die Art oder Artengruppe angegeben (37,7 % Vogelart, 17 % Vogelgruppe). Im Sommer war die Zahl der Kollisionen am höchsten, das mittlere Gewicht der Kollisionsopfer war aber sehr gering, ebenso wie die Schadensrate (siehe Abb. links). Dazu tragen Arten wie Lerchen, Schwalben oder Finken bei, und auch die häufig verunfallten Turmfalken besitzen nur ein geringes bis mittleres Gewicht. Nach Abzug der meisten Vögel im November fiel die Zahl der Vogelschläge deutlich, das mittlere Gewicht stieg aber aufgrund von Arten wie Graureiher, Kranich oder Graugans deutlich an. Dies drückte sich in der Schadensrate allerdings kaum aus (siehe Abb. links).

Nach sehr geringen Werten aller drei Parameter im Februar wurden im März wieder mehr Ereignisse, höhere Gewichte und vor allem eine sehr hohe Schadensrate verzeichnet (siehe Abb. links). Hierfür waren vor allem die Arten Habicht, Mäusebussard und Ringeltaube verantwortlich.

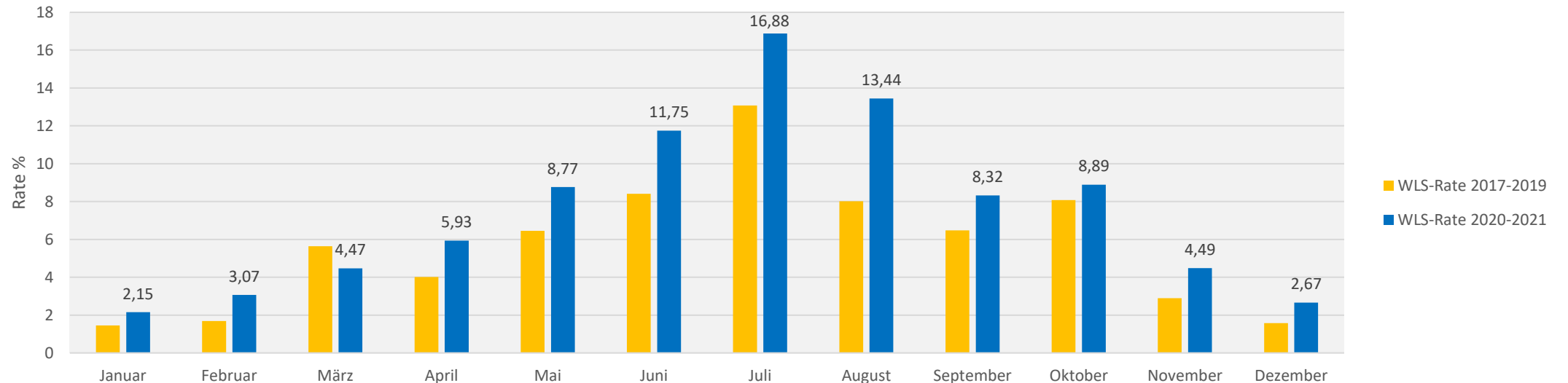
Anhand dieser Analysen zeigt sich, dass neben der Zahl der Vogelschläge auch andere Faktoren wie Auftreten, Verhalten und Gewicht der Vögel in die Risikoanalyse einbezogen werden sollten. Aber auch das Gewicht allein ist nicht ausschlaggebend für die Schadensrate, da beispielsweise auch Auftreffwinkel oder getroffenes Teil einen Einfluss besitzen. Die Analyse verschiedener Faktoren erlaubt eine bessere Bewertung der Situation an den Flughäfen, woraus letztendlich Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können.

Wildtierschlaggeschehen in der BRD 2020 - 2021 <-> 2017-2019

Flugbewegungen



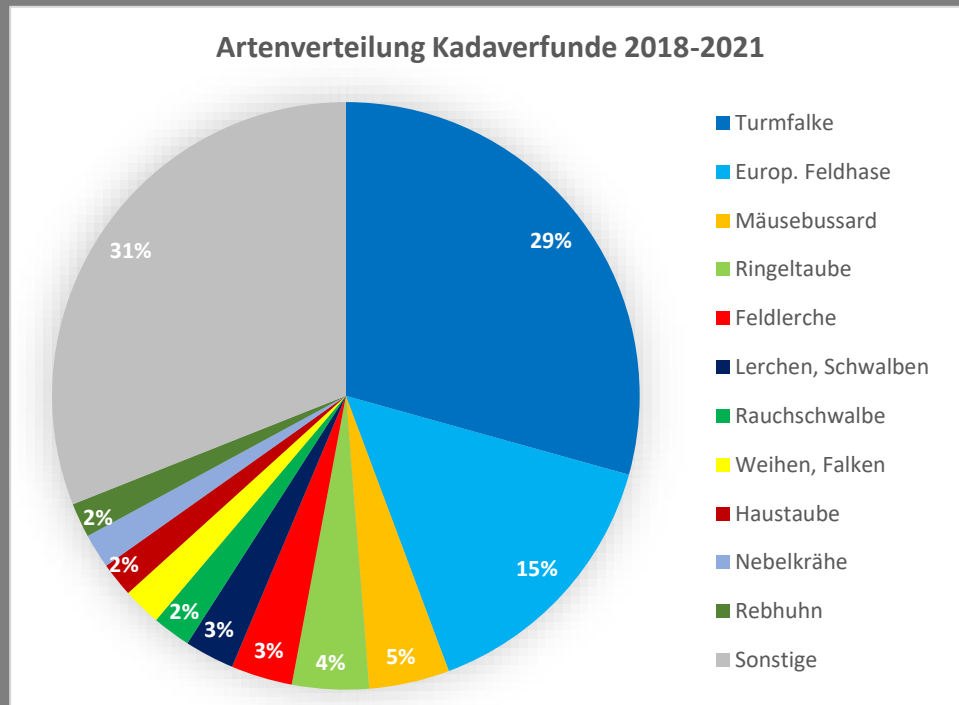
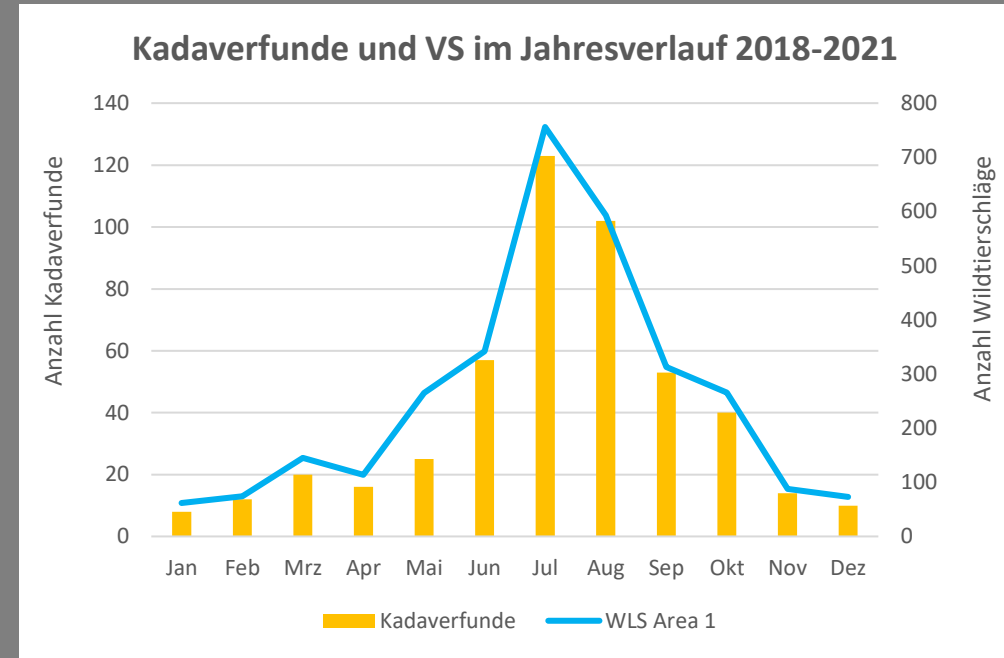
Wildtierschlagrate



Auswertung von Kadaverfunden 2018 bis 2021

Nicht jeder Totfund auf einem Flughafen ist ein wildtierschlagbedingtes Ereignis. Auch inner- oder zwischenartliche Aggressionen, Krankheiten oder Kollisionen mit Fahrzeugen oder Scheiben können die Ursache für tote Wildtiere sein. Nahe der Pisten oder Rollwege ist allerdings von einem Wildtierschlag auszugehen (siehe Definition Wildtierschlag), teilweise kann aber er aber keinem Luftfahrzeug zugeordnet werden. Solche Kadaverfunde werden von den Flughäfen in einer separaten Liste geführt.

2018 bis 2021 wurden dem DAVVL von 28 deutschen Flughäfen insgesamt 480 Kadaverfunde gemeldet (109 bis 138 pro Jahr). Dabei wurden neun Säugetierarten, neun Vogelgruppen und 45 Vogelarten erfasst.



Unter den Säugern war der Feldhase mit 71 Exemplaren mit Abstand am häufigsten (siehe Abb. links), gefolgt von Rotfuchs (6) und Wildkaninchen (4). Bei den Vögeln führte der Turmfalke mit 139 Totfunden die Liste mit großem Abstand an (siehe Abb. links), was auch wiederum eine Parallele zur Wildtierschlagverteilung darstellt. Auch Mäusebussard (21), Ringeltaube (20) und Feldlerche (16) traten noch häufig auf, ähnlich wie bei den Kollisionen.

Die Abbildung oben zeigt, dass der jahreszeitliche Verlauf von Wildtierschlägen (blaue Linie) und Kadaverfunden (gelbe Balken) sehr ähnlich ist. Lediglich im Mai war die Zahl der Totfunde recht gering, während dort etliche Wildtierschläge erfasst wurden. Aufgrund der ähnlichen Artenverteilung und des jahreszeitlichen Verlaufes zwischen Kadaverfunden und Wildtierschlägen drängt sich eine wildtierschlagbedingte Ursache bei vielen der Totfunde auf.