

## 26. Mitteilung

(Dezember 2022)

# Integriertes Monitoring von Singvogelpopulationen (IMS) in Deutschland 2021

Das IMS in Deutschland wird inzwischen 25 Jahre durchgeführt. Da die ersten beiden Jahre wegen der damals noch zu geringen Anzahl von Fangplätzen nicht mehr ausgewertet werden, umfasst die Datenreihe 23 Jahre, ein Zeitraum, in dem sich manche Entwicklung umgekehrt hat. Die über die gesamte Zeit berechneten Trends verschleiern gegebenenfalls aufeinander folgende gegensätzliche Entwicklungen. lm Abschnitt "Ergebnisse" werden zwei Beispiele dafür genauer beleuchtet. Weitere Themen diesem Rundschreiben sind neue Untersuchungsflächen, die Auswirkungen des späten Wintereinbruchs im Februar 2021 und des kalten Wetters im April und Mai.

2021 sind je ein Fangplatz in Sachsen-Anhalt, Bremen, Hessen und Bayern dazugekommen. Sie in der sonst üblichen Weise vorzustellen ist in diesem Jahr nicht für alle vier Plätze möglich, da von Schkopau und Burgebrach noch Unterlagen oder Daten ausstehen.

Im Stadtgebiet von Bremen wurde auf dem 3 ha großen Gelände einer aufgelassenen Gärtnerei ein Fangplatz eingerichtet. Das Areal wird vom NABU naturschutzgerecht gepflegt, es gibt Bereiche mit Ziergarten einschließlich einiger Sumpfbeete,

Fangplätze 2021

ausgewertet

noch nicht ausgewertet

OSM Standard

Streuobstwiese, Wald und zwei Teiche. Positiv ist die Zusammenarbeit mit einer NABU-Gruppe, aus der die Beringerin zahlreiche Mitglieder an die Beringung heranführen konnte. Allerdings blieb der Fangerfolg bescheiden, so dass bei keiner IMS-Art ein nennenswerter Datenzuwachs erreicht werden konnte. Erwähnenswert sind Sumpfmeise, Zaunkönig und Heckenbraunelle.

Truppenübungsplätze schaffen oft interessante Offenlandbiotope. Werden sie nicht mehr militärisch genutzt, droht oft eine zu einem geschlossenen Wald führende Sukzession. Naturschutzmaßnahmen können diesen



Prozess aufhalten. So geschehen auf dem vor etwa 20 Jahren aufgegebenen Panzerübungsplatz der US-Armee bei Butzbach (HE), der sich deswegen gut für eine IMS-Untersuchungsfläche eignet. Kiefernaufwuchs wurde entfernt, Kleingewässer angelegt und eine regelmäßige extensive Beweidung mit Schottischen Hochlandrindern installiert. Hier ist ein Fangplatz eingerichtet worden. Auch auf diesem neuen Fangplatz gelang nur eine unterdurchschnittliche Anzahl von Fängen. Schwanzmeise, Klappergrasmücke und Kleiber sollen als bemerkenswerte Arten genannt werden.

Reich strukturierte Kulturlandschaften können eine hohe Vogeldichte bei beträchtlicher Artenvielfalt aufweisen. Bei Burgebrach (BY) ist ein beidseitig von Gehölzen bestandener Weg und der Garten eines einzeln in der Feldflur stehenden Hauses für einen neuen Fangplatz genutzt worden. Leider hat sich die Übermittlung der Daten durch die Markierungszentrale verzögert.

Drei Beringer fangen seit 2021 gemeinsam bei Schkopau (ST) für das IMS. Angaben zum Fangplatz fehlen noch, den Ergebnissen nach handelt es sich um ein Schilfgebiet. Ganz bedeutend sind 18 Fänge Rohrschwirl. Auch 245 Fänge Teichrohrsänger tragen Wesentliches zur Datengrundlage bei. Des weiteren sind Blaukehlchen, Trauerschnäpper und Rohrammer erwähnenswert.

Auf vier Untersuchungsflächen ist der Fangbetrieb eingestellt worden, so dass die Gesamtzahl der Fangplätze gleich geblieben ist. Durch das Ende der IMS-Beringung in Diepensee (BB), Halle (ST), Lohsa (SN) und Roxheim (RP) verliert das IMS vor allem bei folgenden Arten: Weidenmeise (15 %), Teichrohrsänger (13 %), Blaukehlchen (14 %) und Buchfink (16 %). Die Minderungen bei Teichrohrsänger und Blaukehlchen werden durch den neuen Fangplatz Schkopau aufgefangen.

In diesem Jahr fällt die Schmälerung der Datengrundlage durch IMS-Flächen, die aus verschiedenen Gründen nicht ausgewertet werden können viel stärker ins Gewicht als die durch aufgegebene Fangplätze. In keinem Jahr bisher mussten neun Fangplätze (17 %) vorläufig von der Auswertung ausgeschlossen werden und das Engagement der Beringer fand keinen Eingang in dieses Rundschreiben. Sicher ist es nicht immer zu vermeiden, dass eine Saison unvollständig bleibt (ein Fall) oder der Fangerfolg so niedrig ist, dass eine Auswertung nicht sinnvoll ist (ein Fall). Bis zu einem gewissen Grad können nicht absolvierte Fangtage auch rechnerisch ausgeglichen werden. Bedenklich ist schon eher, wenn der Datenerfassung so wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird, dass das durch eine größere Anzahl von Widersprüchen in den Daten sichtbar wird (zwei Fälle). Ganz besonders bedauerlich ist es aber, wenn Daten nicht zur Auswertung gelangen, weil die Fangsaison nicht auf dem Fangprotokoll dokumentiert wurde (drei Fälle) oder Beringungsdaten von der Markierungszentrale noch nicht für die Auswertung aufbereitet werden konnten (zwei Fälle). Bei den zuletzt genannten fünf Fällen können die Daten nachträglich berücksichtigt werden, wenn die erforderlichen Unterlagen beziehungsweise Daten übermittelt werden.

Die geographische Verteilung der Fangplätze ist inzwischen recht ausgeglichen. Von der Holsteinischen Seenplatte bis in die Einzugsgebiete der südlichen Donauzuflüsse und vom Niederrhein bis in die Oberlausitz gibt es Untersuchungsflächen. Konzentrationen gibt es im Osten (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, 18 UF), im Süden (Dreieck Stuttgart – Nürnberg – Frankfurt, 11), im Nordwesten (von Düsseldorf bis Emden und Bremen, 9) und in einem zentralen Bereich (vom Thüringer Becken bis nördlich von Braunschweig, 6). Denen stehen aber größere Regionen gegenüber, die frei oder fast frei von IMS-Flächen geblieben sind. So steht beispielsweise in einem riesigen, von der polnischen Grenze bis zur Elbmündung reichenden Raum im Norden einschließlich Schleswig-Holsteins der Fangplatz Pohnsdorf (SH) ganz allein da. Unter den drei Untersuchungsflächen in Mecklenburg-Vorpommern ist keiner, von dem ein beständiger Datenfluss zu erwarten ist, zwei davon haben ihre Tätigkeit bereits eingestellt. Ein zweiter größerer Raum ohne IMS-Plätze reicht von Paderborn in Westfalen über das Rheinische Schiefergebirge und den Mittelrhein zwischen Bonn und Koblenz bis in das westliche Rheinland-Pfalz und das Saarland. Als drittes "IMS-Entwicklungsgebiet" ist der äußerste Süden der Republik anzusehen: Der Oberrhein ab Offenburg mit Südschwarzwald und Bodensee, der Alpenrand sowie weite Teile Süd- und Ostbayerns.

**Alle Beringer**, die sich mit Kleinvogelarten befassen und Interesse an regelmäßigen Fang- und Beringungsaktionen innerhalb eines aussagekräftigen, zentral organisierten Programms haben, **sind beim IMS sehr herzlich willkommen!** Ganz besonders wären wir erfreut, wenn Beringer in den genannten IMS-armen Gegenden im Norden, Westen und Süden einen Fangplatz einrichten würden.

#### Ergebnisse 2021

#### Rückkehr an den vorjährigen Brutplatz (Überlebensindex)

Der Winter 2020/21 war gekennzeichnet durch eine sehr kalte und überaus schneereiche Periode im Februar, besonders extrem war das Wetter in der Nordhälfte Deutschlands. Es verwundert daher nicht, dass eine Reihe überwiegend im Brutgebiet ausharrender Arten sowie Arten, die Europa nicht verlassen und zeitig zurückkehren eine stark unterdurchschnittliche Überlebensrate hatten (Zilpzalp -39 %, Zaunkönig -65, Singdrossel -43, Rotkehlchen -22, Heckenbraunelle -43). Andere Arten mit ähnlicher Zugstrategie haben den späten Wintereinbruch jedoch offenbar unbeschadet überstanden (Buntspecht, Blaumeise, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Amsel, Buchfink, Goldammer, Rohrammer – je weniger als 10 % Abweichung vom Erwartungswert). Transsaharazieher hatten überwiegend normale Rückkehrraten mit je einer Ausnahme in beide Richtungen: Drosselrohrsänger -66 %, Teichrohrsänger +30 %.

#### Anzahl Adulte während der Brutzeit (Brutbestandsindex)

Nur bei zehn von 42 Arten wurde ein den Erwartungen entsprechender Brutbestand errechnet, die Abweichungen waren sowohl nach oben als auch nach unten groß. Unter den Arten mit geringem Brutbestand überwogen die residenten Arten und die Kurzstreckenzieher (Sumpf- -22 %, Weidenmeise -24, Bartmeise -80, Amsel -20, Singdrossel -21, Kernbeißer -24), während zahlreiche im tropischen Afrika überwinternde Arten hohe Brutbestände aufwiesen (Neuntöter +39 %, Schilfrohrsänger +23, Feldschwirl +44, Rohrschwirl +48, Klappergrasmücke +83, Trauerschnäpper +60, Gartenrotschwanz +27).

#### Anteil Diesjähriger (Bruterfolgsindex)

Der Frühling, insbesondere April und Mai waren außergewöhnlich kalt, Niederschlag fiel im April gelegentlich noch als feuchter Schnee. Schlechter Bruterfolg ist bei vielen Arten registriert worden (13 Arten mit mehr als 20 % unter dem Erwartungswert). Vögel der Agrarlandschaft hatten besonders schlechten Bruterfolg (Neuntöter -35 %, Klapper- -37, Dorngrasmücke -18, Star -30, Stieglitz -58, Goldammer -61). Deutlich überdurchschnittliche Brutergebnisse hatten nur drei Arten, herausragend dabei Mönchsgrasmücke (+89 %) und Haussperling (+94 %). Als drittes wurde für die Nachtigall ein sehr gutes Brutergebnis errechnet (+33 %).

#### **Trends**

Indizes und Trends für Brutbestand und Bruterfolg werden derzeit für 42 Arten errechnet. Für das Überleben der Altvögel stehen nur die 21 Arten mit den meisten Langzeitwiederfunden für die Berechnungen zur Verfügung. Arten mit signifikanten Trends werden in Tabelle 1 aufgeführt.

**Tab. 1:** Bestands-, Bruterfolgs- und Überlebenstrend aller Arten mit mindestens einem signifikantem Trend bis 2021 in Prozent pro Jahr. n – Anzahl Individuen, ad. – nicht diesjährig, dj. – diesjährig, Wf. – Wiederfunde

nach mind. einem Winter, \* – Signifikanz (p < 0,05)

Bestandstrend Bruterfolgstrend Überlebenstrend										
A wt	ab	Bestandstrend			erfolgstrend	U				
Art	Jahr	n ad.	Trend, Stfe., Signifikanz	n dj.	Trend u. Stan- dardfehler	ab Jahr	n Wf.	Trend, Stfe., Signifikanz		
		üb	erwiegend po	sitive Tr	ends					
Rotkehlchen	1999	2955	<b>+6,0</b> ±1,0*	8617	$-0.7 \pm 0.4$	2008	137	<b>+1,4</b> ±0,5*		
Blaukehlchen	2001	757	-1,1 ±1,2	652	<b>+4,5</b> ±2,1*					
Bartmeise	1999	860	<b>+9,3</b> ±1,2*	1959	-1,1 ±1,0					
Buntspecht	1999	776	<b>+9,0</b> ±1,7*	593	+0,4 ±2,0	2011	85	+0,2 ±1,5		
		gegens	ätzliche oder	 schwac	he Trends					
Goldammer	1999	2452	<b>-2,5</b> ±1,2*	1443	+2,1 ±1,5	2000	248	<b>+0,8</b> ±0,3*		
Drosselrohrsänger	1999	1370	<b>+3,9</b> ±0,9*	948	-1,1 ±1,5	2007	116	+0,6 ±0,7		
Zaunkönig	1999	1614	<b>+4,0</b> ±1,2*	2273	<b>-2,8</b> ±0,8*	2007	122	+1,0 ±0,6(*)		
Feldsperling	1999	1370	-2,5 ±1,5	3583	<b>+2,0</b> ±0,9*					
Grünfink	1999	2787	<b>-5,6</b> ±1,5*	1328	+3,1 ±1,7					
Schilfrohrsänger	1999	1031	<b>+3,6</b> ±1,0*	1503	$-1,4 \pm 0,8$					
Mönchsgrasmücke	1999	18838	<b>+1,4</b> ±0,5*	23629	$-0.1 \pm 0.4$	2000	1480	<b>+0,3</b> ±0,1*		
Zilpzalp	1999	7033	+0,4 ±0,8	11360	<b>-1,2</b> ±0,5*	2000	566	<b>+0,7</b> ±0,2*		
Sumpfmeise	2000	692	<b>+4,1</b> ±1,5*	1141	-1,9 ±1,3					
		üb	erwiegend ne	∣ gative T	rends					
Singdrossel	1999	3315	+0,5 ±0,9	3152	<b>-1,5</b> ±0,8*	2002	244	+0,3 ±0,4		
Klappergrasmücke	1999	2071	<b>-4,4</b> ±1,2*	949	+1,6 ±1,5	2002	167	-0,1 ±0,5		
Gartenrotschwanz	2002	454	<b>+5,5</b> ±2,4*	288	-4,3 ±3,1					
Gartengrasmücke	1999	7557	<b>-2,9</b> ±0,7*	4774	$-0.3 \pm 0.8$	2000	946	$0,0\pm0,2$		
Sumpfrohrsänger	1999	7343	<b>-2,8</b> ±0,7*	4895	$-0.4 \pm 0.7$	2000	528	0,0 ±0,2		
Teichrohrsänger	1999	20460	<b>-2,9</b> ±0,5*	19505	$-0.4 \pm 0.5$	2000	1855	-0,1 ±0,1		
Gelbspötter	1999	1197	<b>-3,2</b> ±1,5*	379	-1,4 ±2,8					
Feldschwirl	2000	640	<b>-4,6</b> ±1,6*	368	-0,9 ±2,2					
Fitis	1999	3117	<b>-6,9</b> ±1,1*	2582	<b>-2,2</b> ±1,0*	2001	198	+0,5 ±0,4		
Rohrammer	1999	3761	<b>-5,0</b> ±0,7*	3684	+1,1 ±0,8	2000	311	<b>-0,8</b> ±0,3*		

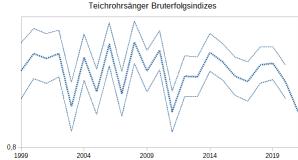
Art	ab	Bestandstrend		Brute	erfolgstrend	Überlebenstrend			
	Jahr	n ad.	Trend, Stfe., Signifikanz	n dj.	Trend u. Stan- dardfehler	ab Jahr	n Wf.	Trend, Stfe., Signifikanz	
Gimpel	2000	938	<b>-2,9</b> ±1,4*	665	-2,4 ±2,4				

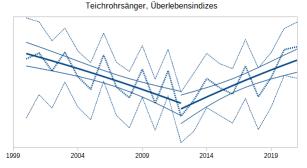
18 Arten bleiben in allen drei Parametern ohne signifikanten Trend, teils aufgrund zu geringer Fangzahlen. Dazu gehören Neuntöter, Weiden-, Schwanzmeise, Rohrschwirl, Dorngrasmücke, Kleiber, Grauschnäpper, Haussperling, Buchfink, Kernbeißer und Stieglitz. Nur bei sieben Arten kann man sagen, dass sie sowohl hinsichtlich des Brutbestandes als auch des Bruterfolges und der Überlebenswahrscheinlichkeit seit 1999 stabil sind (Kohl-, Blaumeise, Star, Amsel, Nachtigall, Trauerschnäpper und Heckenbraunelle).

Der Bestandstrend des **Teichrohrsängers** ist negativ (vgl. Tab. 1). Da Untersuchungsflächen im Schilf diese dort in hoher Dichte brütende Art in großer Anzahl fangen, fällt diese Tatsache den Beringern schon bei der Durchsicht der eigenen Fangergebnisse auf. Die Jahre 2019 bis 2021 wiesen zwar Brutbestände über dem nach dem allgemeinen Trend zu erwartenden auf, was wohl auf guten Bruterfolg 2018/19 und hohe Überlebensraten 2020/21 zurückzuführen ist. Von einer Trendwende kann jedoch bislang nicht die Rede sein. 2021 nun hatte die Reproduktion den niedrigsten Wert seit Beginn des IMS. Die damit verbundenen Befürchtungen für die Art können durch genauere Betrachtung der Trends für den Bruterfolg und das Überleben bis zur nächsten Brutsaison etwas relativiert werden. Beide Parameter weisen keinen Trend auf. Für den Bruterfolg gilt das bei zeitweise (2002 bis 2012) extremen Schwankungen durch jahrweise wechselnde Abundanz der Blattläuse im Schilf für die gesamt Zeit. Beim Überleben kann man aber sehr

deutlich zwei Phasen unterscheiden. Was bereits beim Betrachten des Diagramms auffällt, erweist sich rechnerisch als richtig: Das Jahr 2012 stellt eine Trendwende dar. Von 2000 (d. i. das Überleben von 1999 zu 2000) bis 2012 war die Überlebensrate rückläufig (- 1,3  $\pm$  0,3 %, signifikant), von 2013 bis 2021 dann deutlich ansteigend (+ 1,6  $\pm$  0,4 %, signifikant), so dass sie sich derzeit in etwa wieder auf dem Niveau von 2002 befindet. Hält dieser Trend weiter an, ist zu hoffen, dass sich das positiv auf die Brutbestände auswirken wird.

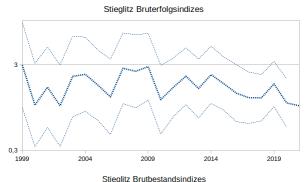


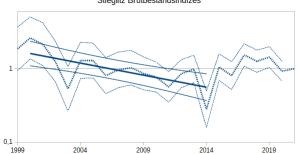




Für den Stieglitz wurde für die Zeit 1999 bis 2021 weder für den Bruterfolg noch für den Brutbestand ein signifikanter Trend ermittelt. Für den Bruterfolg scheint das zutreffend zu sein, auch wenn für die Jahre nach 2014 ein leichter Rückgang vorzuliegen scheint, der sich statistisch jedoch nicht absichern lässt. Die Brutbestandsindizes lassen jedoch eine 14 Jahre währende Phase starken Rückgangs erkennen (2000 -2014: -7,5 ± 2,7 %, signifikant). Das bedeutet einen Schwund von fast 70 % der Population. Der darauf folgende Aufschwung überschreitet schon nach 2017 seinen Höhepunkt, so dass im Moment nicht von einer Trendwende gesprochen werden kann (p > 0,05 für 2014 bis 2021). Niedrige Brutergebnisse 2016 bis 2018 und besonders 2020/21 lassen befürchten, dass Rückgänge eintreten werden, so dass der Stieglitz eventuell bald wieder als abnehmende Vogelart im IMS geführt werden muss.

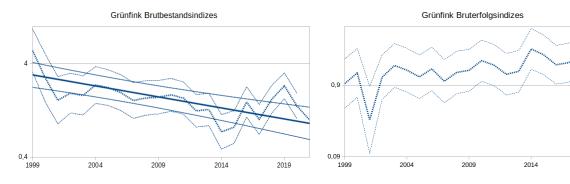
Der **Grünfink** ist eine stark abnehmende Brutvogelart (-  $5.6 \pm 1.5$  %, signifikant). Es dürfte demzufolge derzeit nur ein Viertel so viele Grünfinken geben wie vor 23 Jahren. Die Art ist von einer Trichonomadeninfektion





2019

betroffen gewesen. Beginnend 2009 fand man im Sommer vermehrt tote Grünfinken, die mit dem Bakterium infiziert waren. Bis 2010 hat sich das auf die Brutbestände noch nicht ausgewirkt, erst danach kommt es zu einem starken Populationseinbruch, der 2014 seinen Tiefpunkt erreicht. Gleichzeitig sind 2014 und 2015 Jahre mit besonders hohem Bruterfolg (den beiden höchsten in den 23 Jahren), so dass die Verluste 2016 nahezu ausgeglichen waren. Die Fähigkeit, starke Verluste bei sich verbessernden Bedingungen in kurzer Zeit wett zu machen konnte auch bei anderen Arten beobachtet werde, z. B. nach den Usutu-Infektionen bei der Amsel oder nach strengen Wintern bei der Bartmeise (vgl. 18. Mitt. 2014). Beim Grünfinken fand die Erholung 2020/21 ein vorläufiges Ende, 2021 war zudem der Bruterfolg sehr niedrig (niedrigster Wert seit 2001), so dass der lang anhaltende Abwärtstrend weiter besteht. Auffällig ist im Übrigen, dass der Tiefpunkt der Entwicklung in selben Jahr wie beim Stieglitz war (2014).



#### Datenbestand und seltene Fänglinge

Seit 1999 sind mehr als 270 000 Individuen auf 105 Untersuchungsflächen beringt oder Ringträger erstmals für das IMS kontrolliert worden. Von diesen Vögeln gelangen fast 60 000 Kontrollfänge nach mindestens fünf Tagen. Mehr als 12 000 Individuen (9 % der adulten) lieferten Langzeitwiederfunde nach mindestens einem Winter. Die Zahlen sind gegenüber 2020 nur gering angestiegen, da einige Fangplätze, die nur eine einzige gültige Saison geliefert haben, aus den Daten entfernt worden sind.

Es werden etwas mehr Diesjährige (53 %) als Adulte (47 %) gefangen. Die häufigsten Arten sind Mönchsgrasmücke (19 100 adulte, 23 926 diesjährige Ind.), Teichrohrsänger (20 983/20 102), Kohlmeise (6410/14 686), Zilpzalp (7163/11 705) und Blaumeise (4176/10 711). Der Anteil der Diesjährigen schwankt stark von Art zu Art: Der größte Anteil wird beim Rotkehlchen gefangen (75 %), der geringste beim Gelbspötter (24 %). Daraus dürfen aber keine Rückschlüsse auf den Bruterfolg der jeweiligen Art gezogen werden. Die Ursachen, ob ein Individuum gefangen wird oder nicht, sind zu vielfältig.

Insgesamt wurden 143 Arten gefangen, davon werden derzeit 42 Arten hinsichtlich Brutbestand und Bruterfolg sowie 21 Arten hinsichtlich ihrer Rückkehrrate aus dem Überwinterungsgebiet ausgewertet. Die 42 Arten, für die Kennzahlen berechnet werden, machen 96 % aller Fänge aus.

Besonderes Glück mit seltenen Arten hatte in diesem Jahr der Fangplatz in Rhede (NW). Ein Seidensänger ging ihm dreimal ins Netz, was einem Brutverdacht gleichkommt. Rhede liegt im Westen von Nordrhein-Westfalen, wo der Seidensänger seit einigen Jahren Brutvogel ist. Des weiteren gelang ihm die Bestimmung eines Hybriden aus Stieglitz und Kanarienvogel. Beide Taxa wurden erstmalig im IMS gefangen.

Weit in das Frühjahr hinein hat ein Bergfink im Erzgebirgsvorland ausgeharrt, der am 1. Mai 2021 in Gelenau (SN) im Netz war, auch dies eine neue Art für das IMS.

Beringerglück hatte auch Datteln (NW) mit einem Steinkauz (3. Ind. im IMS), einer Dohle (2.) und einem Turmfalken (4.). Zwei weitere Turmfalken (5./6.) gingen in Neugrumbach (SN) und Heuchelheim (HE) ins Netz. In Ilbersdorf (ST) konnte der Beringer an seinem ersten Fangtag eine bereits beringte Türkentaube (7.) in den Händen halten.

Grimma, Güstrow, Wilhelmshaven, Radolfzell im Dezember 2022

Bert Meister, Christof Herrmann, Olaf Geiter, Wolfgang Fiedler

### Anhänge

1. Fangplätze im Jahr 2021

Ort	Beringer	Fangtage*	Fänge	Arten	Bem.
	Hiddensee				
Reifenstein (TH)	Andreas Goedecke	12	429	36	
Steinberg (TH)	Joachim Blank, Juliane Balmer	12	396	36	
Großfahner (TH)	Mathias Mähler	12	523	32	
Cumbach (TH)	Thomas Lämmerhirt	12	274	22	
Neugrumbach (SN)	Thomas Barthel	12	425	37	
Gelenau I (SN)	Jens Tomasini u. a.	12	642	35	
Gelenau II (SN)	Steffen Emmrich	12	601	27	
Limbach (SN)	Dieter Kronbach	12	253	31	
Possendorf (SN)	Claudia Günther	11	313	31	
Holscha (SN)	Vogelschutzwarte Neschwitz	7	363	24	(5)
Grimma (SN)	Bert Meister	12	250	35	
Dölzig (SN)	Friederike Böhm, Friedrich Eidam	12	338	25	
Schkopau (ST)	Horst Lehmer u. a.	10	436	28	(2)
llbersdorf (ST)	Thomas Suckow	12	460	34	
Osternienburg (ST)	Michael Harz	12	270	24	
Steckby (ST)	Stefan Fischer, Ingolf Todte	12	246	29	
Pratau (ST)	Nico Stenschke, Volker Nickels	12	449	32	
Wittenberg (ST)	Guido Schmidt	12	163	19	
Plaue (BB)	Heino Kasper	12	343	37	
Götz (BB)	Beatrix Wuntke	12	67	16	(3)
Tremsdorf (BB)	Wolfgang Mädlow, Hans-Jürgen Eilts	12	347	12	
Linum (BB)	Stefan Fischer, Henrik Watzke	12	417	28	
Joachimsthal (BB)	Rüdiger Flath	12	274	30	
Galenbecker See (MV)	Michael Tetzlaff	11	601	32	(1)
Greifswald-Eldena (MV)	Saskia Schirmer u. a.	5	249	33	(4)
Bad Sülze (MV)	Richard Maag	12	249	21	(1)
Dad Gdize (WV)	Titoriaru Waag	12	240	21	
	Helgoland				
Pohnsdorf (SH)	Sven Heise	12	266	23	
Bremen	Michaela Mayer	12	143	22	
Wolfsburg (NI)	Keith Andrew	11	264	30	
Rottebach-Niederung (NI)	Henning Kirschner	11	270	23	
- , ,					
Moslesfehn (NI)	Lars Burnus	12	399	26	
Emsaltarm Coldam (NI)	Helmut Kruckenberg, Nicole Stöber  Werner Schott	11	204	20	
Langelager Teiche (NI)		11	532	32	
Münster (NW)	Wieland Heim, Moritz Meinken  Markus Schirdewan	10	395	23	
Bocholt (NW)		11	152	19	
Rhede (NW)	Werner Bösing	12	331	30	
Datteln (NW)	Alfons Pennekamp	12	269	22	
Düsseldorf (NW)	Tobias Krause, Jürgen Schumann	10	369	27	
Marburg (HE)	Christian Heuck	11	409	27	
Butzbach (HE)	Viktoria Mader	10	133	24	
Heuchelheim (HE)	Cedric Kleinert	12	1697	51	
Frankfurt (HE)	Ulrich Eidam	12	455	36	
					1
E: 1 0: 1 1 : (DD)	Radolfzell	1.2	000		
Eich-Gimbsheim (RP)	D. Thomas Tietze	12	392	32	

Ort	Beringer	Fangtage*	Fänge	Arten	Bem.
Mannheim (BW)	Jan-Dieter Ludwigs, Silke Laucht	12	469	26	
Bretten (BW)	Jannik Stipp	11	723	35	
Rottenburg (BW)	Thomas Gottschalk u. a.	12	208	26	
Langenburg (BW)	Herwig Laber	11	131	21	
Abenberg (BY)	Klaus Bäuerlein	12	307	29	(2)
Arnschwang (BY)	Markus Schmidberger u. a.	12			(6)
Prittriching (BY)	Stefan Höpfel, Sandra Pschonny	10	259	28	
Burgebrach (BY)	Thomas Stahl	12			(6)
Helmbrechts (BY)	Siegfried Rudroff	12	238	30	

<sup>\*</sup> nur methodengerechte Fangtage ausgewiesen

## 2. Gesamtzahl der 2021 gefangenen Individuen sowie prozentuale Abweichung der Überlebens- (ÜI), Brutbestands- (BBI) und Bruterfolgsindizes (BEI) vom nach dem allgemeinen Trend zu erwartenden Wert.

			Abweichung							
Art	Hidde	nsee	Helgo	land	Radolfzell		(%)			
	ad.	dj.	ad.	dj.	ad.	dj.	ÜI	BBI	BEI	
Stockente	1									
Fasan				2						
Sperber				1						
Mäusebussard			1							
Wasserralle	1									
Ringeltaube	1		1							
Türkentaube	1									
Kuckuck			3							
Steinkauz			1							
Mauersegler			19							
Eisvogel	2	6	6	7		3				
Wendehals	21	10	4	4						
Mittelspecht				1	2	1				
Kleinspecht	2	2			1					
Buntspecht	28	28	18	25	11	7	-2	+18	+19	
Schwarzspecht	1									
Grünspecht	3	6	1	7	2	1				
Grauspecht		1	1							
Turmfalke	1		2							
Neuntöter	70	37	18	19	15	7		+39	-35	
Pirol	2	1								
Eichelhäher	4		6	1	6	2				
Elster	1		3	2	1					
Dohle			1							
Tannenmeise	7	13								
Haubenmeise	2	4		2	2					
Sumpfmeise	13	20	17	14	10	8		-22	-14	
Weidenmeise	8	20	5	8	2	1		-24	-16	
Blaumeise	87	262	82	148	39	39	-8	-13	-3	
Kohlmeise	155	392	152	220	84	62	-2	+5	-6	
Beutelmeise	1									
Bartmeise	4							-80	(1	

<sup>(1)</sup> Unregelmäßigkeiten bei der Altersbestimmung
(2) noch kein Fangprotokoll
(3) zu wenig Fänge

<sup>(4)</sup> zu wenig Fangtage

<sup>(5)</sup> weitere fünf Fangtage nicht termingerecht (6) Übermittlung der Daten von der Markierungszentrale steht noch aus.

	Anzahl						Abweichung			
Art	Hiddensee		Helgo	land	Radolfzell		(%)			
	ad.	dj.	ad.	dj.	ad.	dj.	ÜI	BBI	BEI	
Uferschwalbe	1									
Rauchschwalbe	17	11	12	4	1					
Mehlschwalbe			10							
Seidensänger			1							
Schwanzmeise	19	14	2	6	4	1		+14	-44	
Waldlaubsänger			3	1		1				
Fitis	42	48	54	70	3	5	+9	+17	-3	
Zilpzalp	151	215	148	213	54	52	-39	-14	-1	
Drosselrohrsänger	43	35		2			-66	-21	+1	
Schilfrohrsänger	52	78	12	19		1		+23	+2	
Teichrohrsänger	434	288	202	193	88	36	+30	+20	-20	
Sumpfrohrsänger	106	55	123	100	18	3	-3	+14	-16	
Orpheusspötter					7	2				
Gelbspötter	15	5	24	13	4	1		-20	-1	
Feldschwirl	10	5	7	18				+44	-57	
Rohrschwirl	18	21	2	3		1		+48	-12	
Mönchsgrasmücke	413	438	374	296	197	186	-8	-8	+89	
Gartengrasmücke	131	74	135	162	36	27	+9	+6	+4	
Sperbergrasmücke	8	18	100	102	- 50			. 0	•-	
Klappergrasmücke	33	12	35	34	9	4	+14	+83	-37	
Dorngrasmücke	51	58	97	215	20	16	-1	+2	-3 <i>1</i> -18	
	10	18	91	213	20	10	-1	72	-10	
Sommergoldhähnchen	2	10				2				
Wintergoldhähnchen		40	25	4.5	40		0.5	40	4.0	
Zaunkönig	24	19	35	45	12	11	-65	-19	-12	
Kleiber	14	21	7	6	5	7		+7	+5	
Waldbaumläufer	3	8	1	1	4	1				
Gartenbaumläufer	7	14	13	9	4	2		7.0		
Star	70	70	4	42	5	5		+76	-30	
Amsel	138	109	126	78	57	44	+4	-20	+5	
Wacholderdrossel	2	3	2							
Singdrossel	65	40	55	28	26	14	-43	-21	-8	
Misteldrossel			1			1				
Grauschnäpper	11	5		3	3	1		-21	-12	
Rotkehlchen	86	192	112	229	44	83	-22	+7	-4	
Blaukehlchen	21	11	18	13	1	1		-6	-6	
Nachtigall	32	18	21	31	29	25	-7	+11	+33	
Trauerschnäpper	15	12	3	4	3	1		+60	-50	
Zwergschnäpper	2									
Hausrotschwanz	12	18		3		2				
Gartenrotschwanz	26	23	11	6	3	2		+27	-1	
Braunkehlchen	7	2	1		1					
Schwarzkehlchen		1	4	13	1					
Haussperling	123	87	75	29	2			+152	+94	
Feldsperling	55	137	3	5	6	70		+81	+10	
Heckenbraunelle	42	28	82	54	24	10	-43	+2	+16	
Schafstelze	4		28	99						
Gebirgsstelze	1	5								
Bachstelze	6	2				1				
Baumpieper	7	1	4	2	1	1				
Buchfink	69	10	15	6	18	1	+8	-15	-33	
Bergfink	1	10	13	J	10		' 0	-13	-00	
Kernbeißer	30	6	6	2	3			-24	30	
	37	14	22	16	20	3			-39	
Gimpel	3/	9	22	10	11	3		+36	-34	

	Anzahl							Abweichung			
Art	Hiddensee		Helgoland		Radolfzell		(%)				
	ad.	dj.	ad.	dj.	ad.	dj.	ÜI	BBI	BEI		
Bluthänfling	4	1	25	32							
Stieglitz	39	2	5	11	5			+28	-58		
Stieglitz x Kanarienvo.			1								
Girlitz	5										
Erlenzeisig	10	38									
Grauammer	1	1	4								
Goldammer	72	9	32	32	16		-7	+60	-61		
Rohrammer	57	19	19	6	4		-6	0	-45		
Summe/Mittelwert	3130	3099	2290	2592	922	755	-13	+12	-10		
Summe Arten	8	0	7	4	5	9					

<sup>(1)</sup> kein Wert, da 2021 keine Fänge diesjähriger Bartmeisen