

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Hamburger Raum

von RONALD MULSOW (Hamburg), HEINKE MULSOW (Ahrensburg) und DETLEF SCHLORF (Hamburg)

STATUS

Früher häufiger, heute mäßig häufiger Brut- und Sommervogel; im Hamburger Stadtgebiet 824 Rev. (MITSCHKE brfl; laufende Atlaskartierung Hamburg); außerhalb der Stadtgrenzen 1.476 Rev.; im gesamten Berichtsgebiet ca. 2.300 Rev. nach den Kartierungen zum Atlas Deutscher Brutvogelarten (Adebar) 2004-2008.

Jahresvogel; alljährlicher Durchzügler in unterschiedlicher Häufigkeit. Wird als Wintergast (Dezember) in geringer Anzahl und in kleinen Trupps beobachtet (Maximum: 200 Individuen).

VERBREITUNG

Im Berichtsgebiet liegt der Verbreitungsschwerpunkt in den offenen Flächen der Elbmarsch (Abb. 1, 2), also Grasland, Ruderal- und Dünenbereiche. Auf der Geest sind die Moore und Landwirtschaftsflächen im Stadtumland besiedelt, ebenso aber auch das Flughafengelände, Öd-, Grün- und Weideland, vor allem in Schutzgebieten (Duvestedter Brook, Höltigbaum, Süderelbemoorgürtel). Auf Grund der starken Bestandsrückgänge im Grünlandbereich stellen die Feldmarkgebiete heute über 50 % des Gesamtbestandes. Bebaute und bewaldete Flächen werden gemieden; das ist etwa die Hälfte des Berichtsgebietes.

Im Winter und auf dem Zuge vor allem im Elbtal und anderen Flußniederungen anzutreffen, insbesondere auf Ackerland und Gewässern benachbarten Gebieten.

HABITAT

Als „Steppenvogel“ bevorzugt die Feldlerche baum- und buschfreie Flächen mit kurzem und lückigem Gras- oder Krautbewuchs (Deckungsgrad 20-50 %), Deckungsgrad für Gehölze höchstens 25 % (HENNIG & WESOLOWSKI, Mskr. 2008). Im Hamburger Raum dominieren die Beobachtungen aus Grünland-, Feldmark- und Ackerflächen, dort aus Getreide-, Raps-, Gemüse- oder Hackfruchtäckern (Tab. 1). Die Auswertung der Nahrungshabitate (Tab. 2) zeigt deutlich die Bedeutung der Grünlandflächen für die Nahrungssuche. Jedoch muss man davon ausgehen, dass gerade die Mischung von Grün- und Ackerland ideal sowohl für Nahrungs- als auch Brutrevier ist.

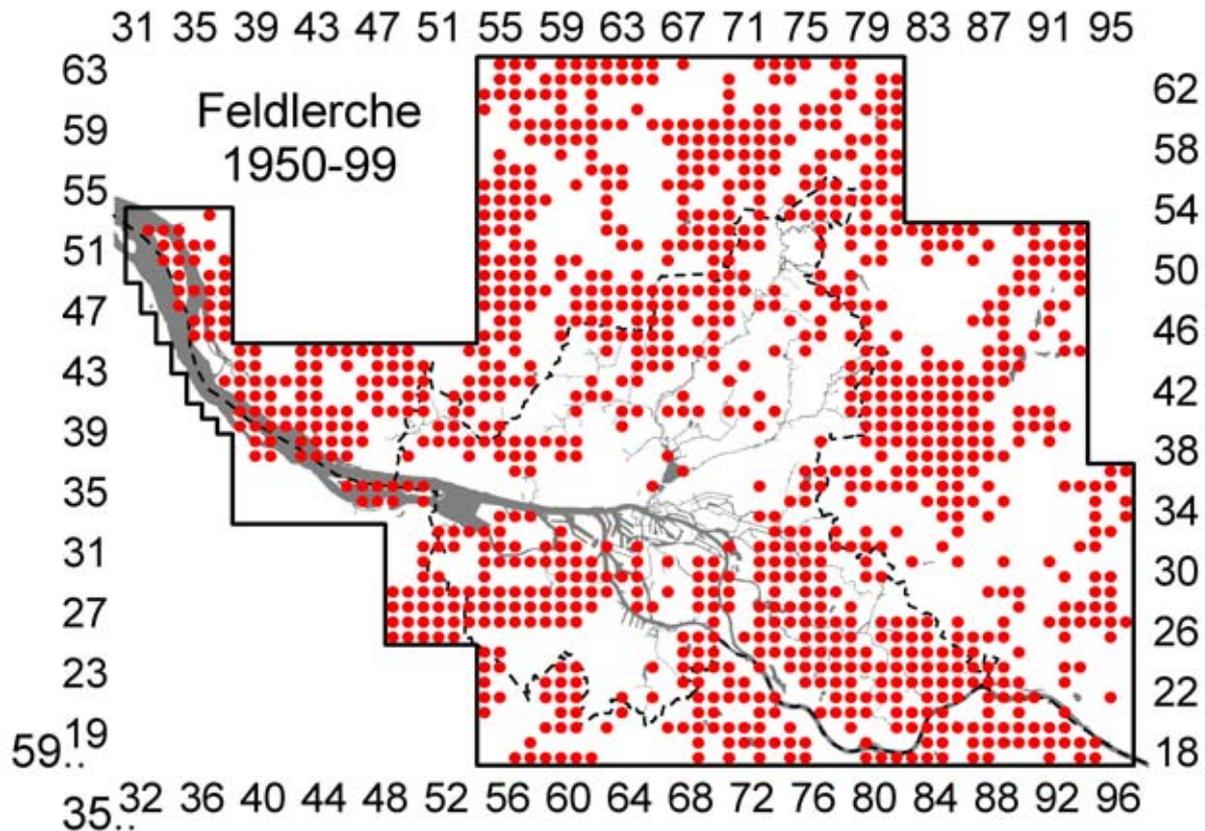


Abb. 1: Brutzeitvorkommen der Feldlerche im Hamburger Raum 1950-99 (01.04.-15.08., ●).

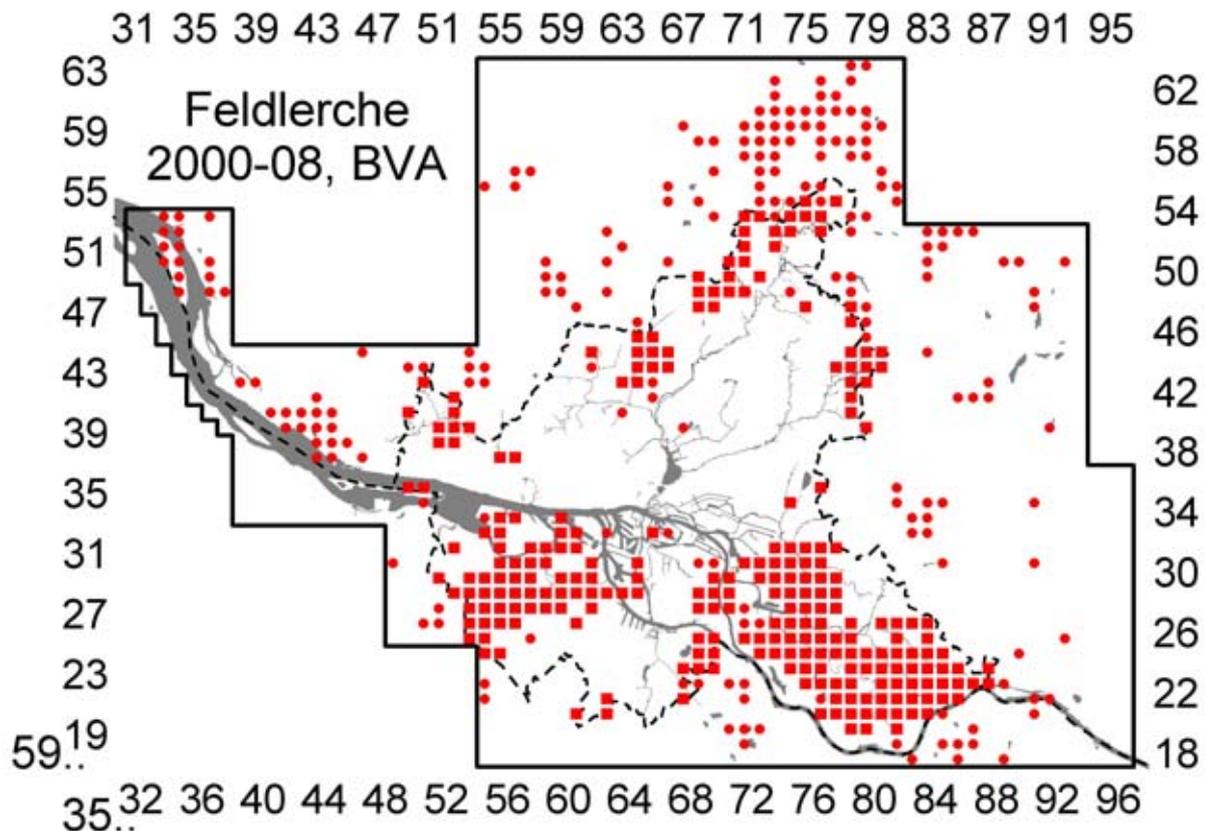


Abb. 2: Brutzeitvorkommen der Feldlerche im Hamburger Raum 2000-2008 (01.04.-15.08., ●) und Brutvorkommen des Brutvogelatlas 1997-2000 (■).

Tab. 1: Feldlerche - Habitate im Hamburger Raum (Zeitraum 1964-2009, n = 68.682).

	Individuen	%
Grünland	25.873	38,29
Feldmark	12.733	18,84
Acker	11.464	16,97
Gewässer	6.627	9,81
Ruderal-, Spülflächen	3.280	4,85
Industrie, City, Hafen	2.634	3,90
Moor, Torfstiche	1.431	2,12
Gartenstadt	1.173	1,74
Feuchtgehölz, Wald	659	0,98
Heide	383	0,57
Grünanlage	377	0,56
Gebüsch, Feldhecke, Waldrand	356	0,53
Kiesgrube	233	0,34
Truppenübungsplatz	159	0,24
Dorf	81	0,12
Baumschule	76	0,11
Dünen	33	0,05

Tab. 2: Feldlerche - Nahrungshabitate im Hamburger Raum (1964-2009, n = 14.989).

	%
Grünland	36,3
Acker mit Vegetation	16,5
Brache	11,1
Acker, abgeerntet	10,7
Feldmark	9,2
Straßen, Wege	3,8
Ufer stehender Gewässer	3,5
Spül-, Ruderalflächen	3,3
Ufer an Fließgewässern	3,0
Moor	1,1
Grünanlagen	0,5
Ödland	0,4
Industrie-, Hafengelände	0,3
Siedlungen	0,3
Gebusch, Laub/, Mischwald	0,1
Dorf	0,05
Heide	0,01

Tab. 3: Feldlerche - Bruthabitat (n = 623).

	Individuen	%
Grünland	140	36,18
Ruderal-, Verkehrsgelände	72	18,60
Äcker	67	17,31
Feldmark	38	9,82
Gewässer	33	8,53
Sonstige	37	9,56

Die meisten Reviere werden in kleinparzellig strukturierten Acker-/Grünlandbereichen gefunden (Tab. 3). Je größer die Vielfalt, desto höher die Siedlungsdichte. Auf Grund des höheren Nahrungsangebotes reichen relativ kleine Reviere aus.

Die Feldlerche meidet Flächen, auf denen die Vegetation zu dicht (Deckungsgrad des Bodens über 95 %) oder zu hoch (höher als 25 cm) geworden ist und somit die Fortbewegung und die Nahrungssuche behindert (DAUNICHT 1999). Es kommt dann oft zu Reviersverschiebungen (SCHLÄPFER 1988). Die Art bevorzugt einen freien Horizont; von vertikalen Strukturen wie Waldrändern und Siedlungen o.ä. hält sie, je nach Höhe und Umfang, einen Abstand von ca. 100-200 m (OELKE 1968); Freiflächen, die kleiner als 4-5 ha sind, werden in der Regel nicht besiedelt. Erhöht wird die Revierdichte dagegen durch benachbarte größere Freiflächen wie Gewässer (See, Teich) oder andere Offenflächen. Hieraus resultiert der hohe Anteil von fast 19 % der Bruthabitatwahl in Industrie-, Verkehrsflächen und Ödland. Flächenmäßig von größerer Bedeutung ist die Agrarlandschaft; die wichtigste Kultur hier Sommergetreide; dort werden von Ende Mai bis Anfang Juli die meisten Nester angelegt. Daneben sind Mais- und Kartoffelfelder bis in den Juli geeignet. Zu Beginn der Brutzeit (April/Mai) wird Wintergetreide bevorzugt; Grasland und Grünfütter werden, je nach Mahd, über die ganze Brutzeit besiedelt (Steufigkeit: 83 bis 87 %, Abb. 3). Negative Auswirkungen haben vor allem große Rapsfelder. In hügelreichen Gebieten stellte WEISSGERBER (2007) auf den Probeflächen mit der geringsten Hangneigung eine auffällig höhere Revierdichte fest.

Hohe Dichten werden auch in natürlichen „Steppe“-Biotopen wie Dünen, Heide und Brachen gefunden; kleine Vorkommen gibt es im Berichtsgebiet auch auf Moor-, Spül- und Baumschulgelände.

RASTHABITAT

Im Winter und zur Zugzeit wird die Feldlerche besonders auf Stoppelfeldern, abgeernteten Raps-, Luzerne-, Gemüse- und Hackfruchtflächen (64 %), Brache (4 %) und im Wintergetreide beobachtet und ist noch mit 27 % auf Grünlandflächen anzutreffen (Tab. 4).

Ziehende und rastende Feldlerchen werden im Winter überwiegend im etwas wärmeren Elbtal beobachtet. Von den im Dezember gemeldeten Individuen (n = 1.758) wurden nur 11,5 % auf der Geest gefunden. Die größte Ansammlung von Feldlerchen im Dezember wurde in Drennhausen/WL mit 200 Individuen in der Feldmark am 20.12. von SCHUMACHER (1999) gemeldet.

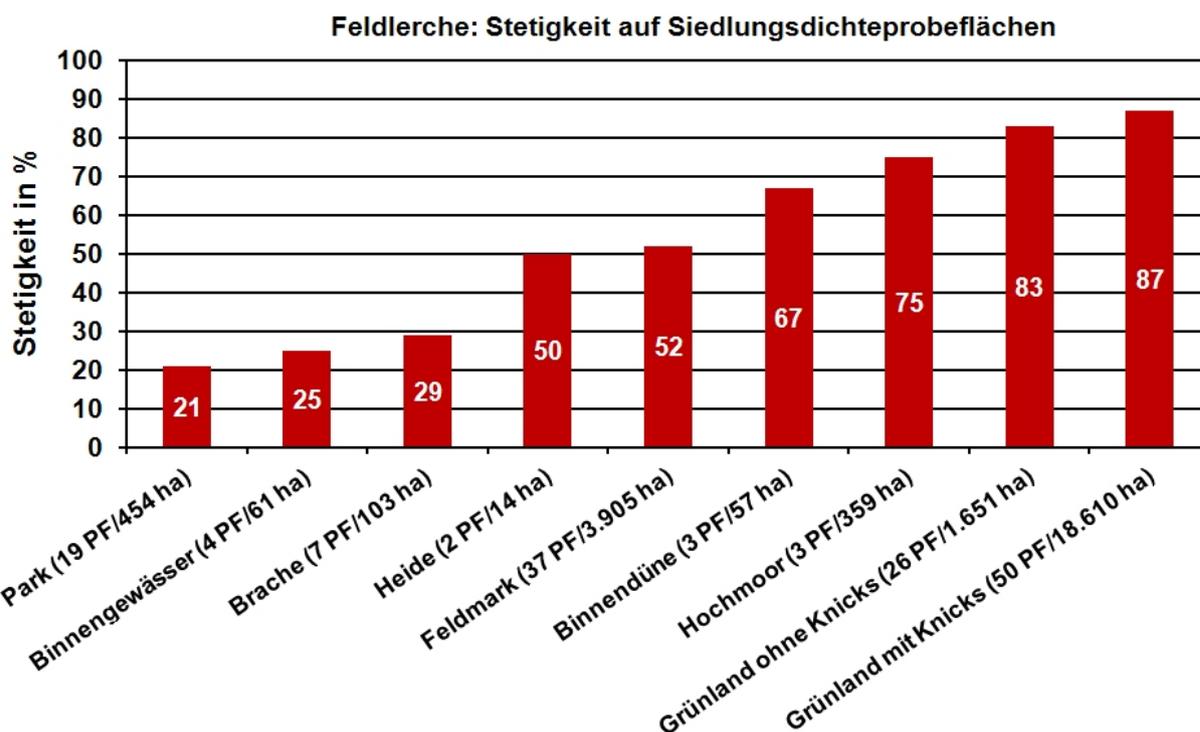


Abb. 3: Feldlerche - Stetigkeit auf Siedlungsdichteprobeflächen.

Tab. 4: Feldlerche - Rasthabitate im Dezember (1964-2009, n = 1.076).

	Individuen	%
Feldmark	344	31,97
Äcker	342	31,78
Grünland	292	27,14
Gewässer	44	4,09
Brache, Spülfelder, Ödland	44	4,09
Bruchwald	9	0,84
Gartenstadt	1	0,09

BESTAND

Brutbestand: Die Art war im 19. Jahrhundert „sehr gemein“ (ROHWEDER 1875) und zwar „in den Marschen der Westküste ... und auf dem sterilen Mittelrücken ebenso zahlreich wie auf den Kornfeldern des Ostens“. Die Feldlerche war zu Beginn des 20. Jahrhunderts nach KROHN (1924) und DIETRICH (1928) im Raum Hamburg „überall gemein“, wobei sie sicher die offene Landschaft meinen. TIMMERMANN (1953) nennt sie „gemein“ und BECKMANN (1964) einen „sehr häufigen Brutvogel, besonders in den Marschen...in den letzten Jahren ist in manchen Gebieten des Getreideanbaus im Osten eine Verminderung auffällig“. Nach den damaligen Siedlungsdichtewerten lässt sich für die Zeit 1952-78 ein Bestand von 16.190 Rev. im Berichtsgebiet hochrechnen (Hamburg: 4.200 Rev.). Etwas höhere Dichten findet man auf kleinen Trockenrasen- und Dünenflächen (Höltigbaum, Neßsand). Wählt man genügend große Probeflächen, so ist die Feldler-

che in folgenden Biotopen die dominante Vogelart: Reine Ackerfläche 76,6 %; Grünland 57,1 % bei in der Regel höherer Dichte; Feldmark 9,8 % (größte Biotopdiversität!); nach MULSOW (1977). Zwar ist sie auf Acker- und Grünlandflächen immer noch die häufigste Art, der Brutbestand ist jedoch seit den 1960/70er Jahren zurückgegangen. Es gab in den 1990er Jahren einzelne „Erholungsjahre“, aber insgesamt beträgt der Rückgang mindestens 60 % (Abb. 1 u. 2). Großflächig liegt das Mittel in der Feldmark nur noch zwischen 0,6-0,8 Rev./10 ha; die Grünland-Dichte sank von 3,7 Rev./10 ha auf 0,8 Rev./10 ha (Wedeler Marsch aktuell 0,5 Rev./10 ha). Auch auf Ackerflächen nahm die Dichte ab von 2,4-2,7 auf 0,8-1,4 Rev./10 ha (Abb. 4).

Feldlerche: Siedlungsdichte in verschiedenen Zeit- und Lebensräumen (Rev./10 ha; Grunddaten s. Tab. 5)

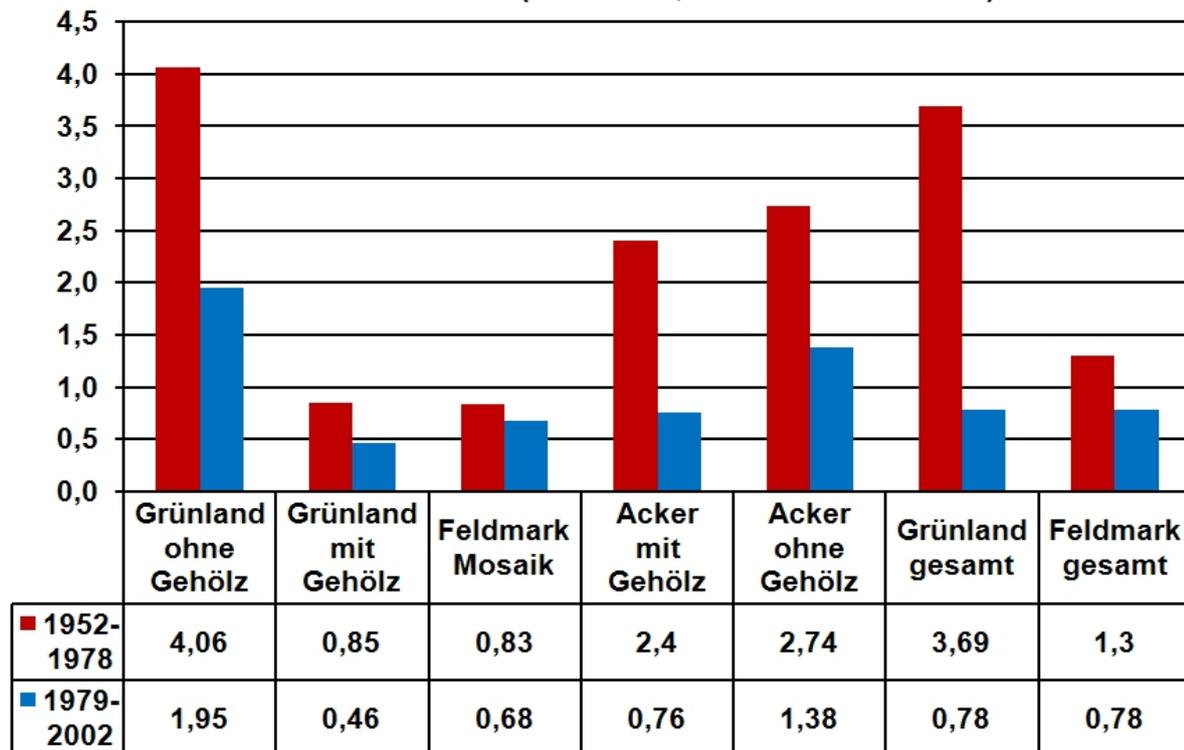


Abb. 4: Feldlerche - Siedlungsdichte in verschiedenen Zeit- und Lebensräumen.

Tab. 5: Feldlerche - Siedlungsdichte in verschiedenen Zeit- und Lebensräumen: Anzahl Probeflächen und Gesamtflächen in ha.

	1952 - 1978 Anzahl Pro- beflächen	1952 - 1978 Gesamt- fläche in ha	1979 - 2002 Anzahl Pro- beflächen	1979 - 2002 Gesamt- fläche in ha
Grünland ohne Gehölz	18	2.142	36	4.337
Grünland mit Gehölz	7	247	60	15.808
Feldmark Mosaik	10	864	30	4.291
Acker mit Gehölz	3	193	31	6.714
Acker ohne Gehölz	1	135	2	824
Grünland, gesamt	25	2.426	96	20.145
Feldmark, gesamt	14	1.191	63	11.829

FLADE (1994) gibt für Marschwiesen in Norddeutschland noch mehr als 5 Rev./10 ha und für Felder mehr als 3 Rev./10 ha an, dies wird heute sicher nur noch ausnahmsweise erreicht. In der Wedeler Marsch verringerte sich der Bestand gegenüber den 1960 /1970er Jahren um mindestens 70 % (Abb. 5), im Süderelbe-Moorgürtel betrug die Abnahme gegenüber 1995 fast 90 % (Abb. 6).

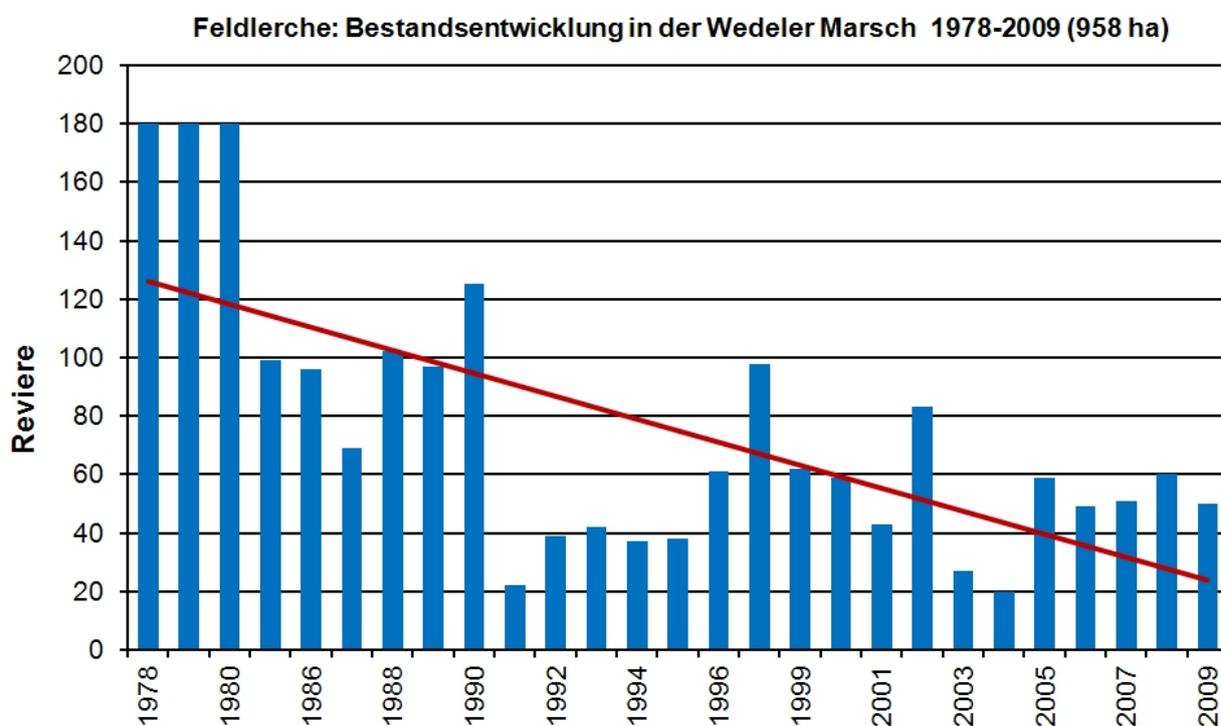


Abb. 5: Feldlerche - Bestandsentwicklung in der Wedeler Marsch

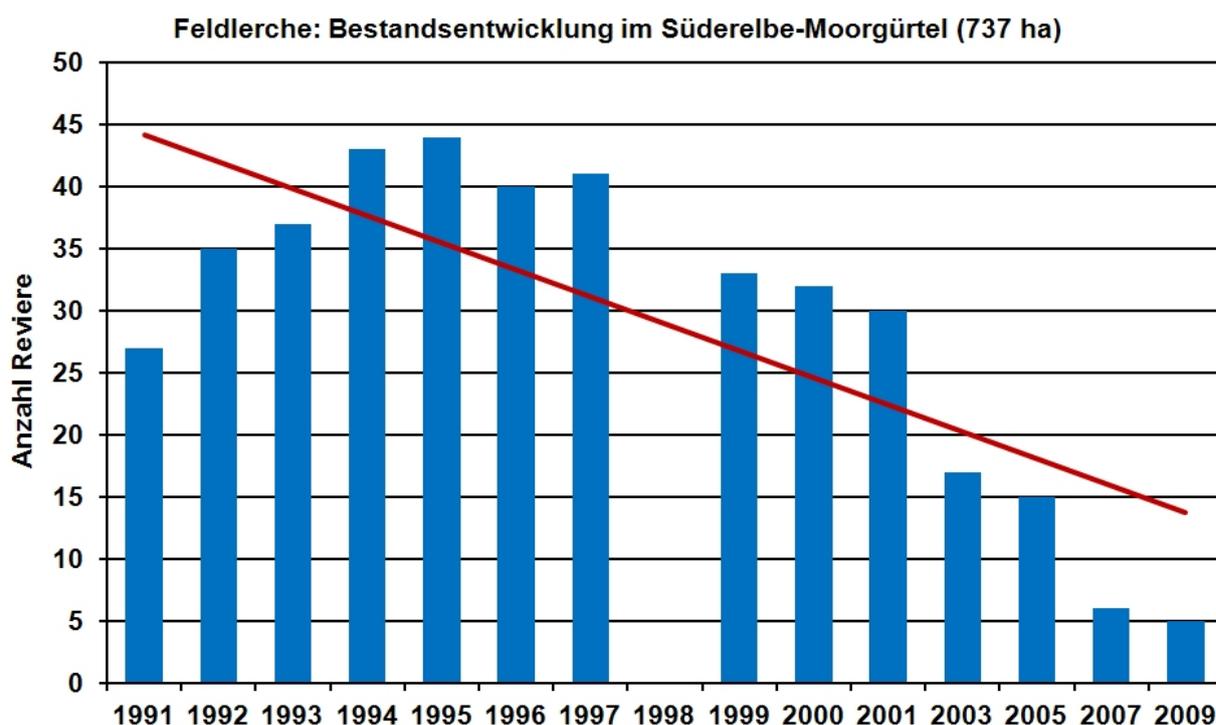


Abb. 6: Feldlerche - Bestandsentwicklung im Süderelbe - Moorgürtel.

In der Seeveniederung stellte WESTPHAL (1993) eine Abnahme um 64 % von 1978-1990 fest; nach HOLZAPFEL et al. (1984) ging die Dichte auf Probeflächen in der Wedeler Marsch von 1966-1980 von 3,5 Rev./10 ha auf 2,3 Rev./10 ha zurück. Die höchste aktuelle Dichte wurde 2000 auf Weideland des NSG Höltigbaum (6,3 Rev./10 ha) ermittelt; seitdem hat sich auch dort der Bestand durch Gehölzaufwuchs verringert; in Teilflächen ist die Art deswegen ganz verschwunden (HENNIG & WESOLOWSKI Mskr. 2008). Auf der durch Aufspülung neu entstandenen Insel Schwarztonnensand (160 ha) wurde die Höchstdichte nach 20 Jahren erreicht; 10 Jahre später sank der Bestand durch Verbuschung auf ein Drittel (Abb. 7).

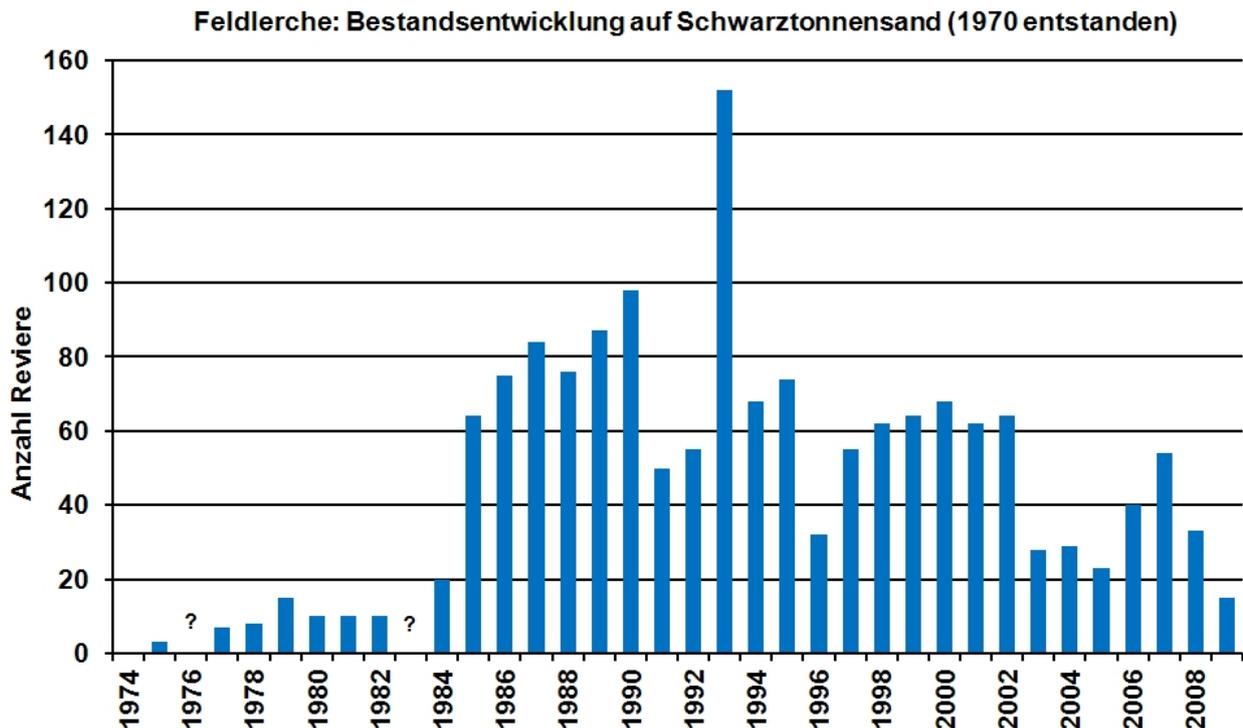


Abb. 7: Feldlerche - Bestandsentwicklung auf Schwarztonnensand/STD.

In der Verbreitungskarte der Brutzeitvorkommen sind von ursprünglich 1.042 km² bis 1999 nur noch 460 km² besetzt, dies sind 55,9 % weniger (Abb. 1 und 2). Im Hamburger Stadtgebiet hatte die Art einen Lebensraumverlust von ca. 25 % durch Zersiedlung und Bebauung (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Die Bestandsentwicklung auf Probeflächen ist offensichtlich unterschiedlich, auf den meisten Probeflächen aber negativ (Tab. 6). Insgesamt zeichnet sich auf 76 Probeflächen in den letzten 20 Jahren ein Trend von $-1,8 \pm 0,5$ % pro Jahr, $p < 0,01^{**}$, ab (MITSCHKE brfl.).

Entsprechende Verluste bis ca. 75% werden parallel auch aus Niedersachsen (ZANG & HECKENROTH 2001), Schleswig-Holstein (BUSCHE 1989, 1994 a, b, BERNDT et al. 2002) und den Niederlanden (OSIECK & HUSTINGS 1994) gemeldet. In Mecklenburg-Vorpommern sind die Ergebnisse unterschiedlich, es scheint eine Bestandsstabilisierung auf niedrigerem Niveau stattzufinden (EICHSTÄDT et al. 2006). Für Südschweden gibt NILSSON (2004) für 1974-2004 einen Bestandsverlust von 60 % an, ähnliches wird für England gemeldet (BTO Research Report Nr. 353). Selbst auf den besten „Step-

penböden“ Deutschlands, den Börden im nördlichen Harzvorland, verringerte sich die Dichte von 2,3 Rev./10 ha (1960er) auf 1,7 Rev./10 ha (1990er) nach OELKE (1992 a, b) und DREESMANN (1996). In Westfalen (Umfeld der Stadt Münster) betrug der Rückgang von 1997 bis 2004 64 %, von 212 auf 77 Reviere (WAHL et al. 2004); die Siedlungsdichte auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche verringerte sich von 0,15 Rev. auf 0,07 Rev./10ha. Ebenfalls in Westfalen, im Rheinisch-Bergischen Kreis, nahm der Bestand von 1978-2008 um mehr als 95 % ab (STUMPF 2009). Nach CIMIOTTI & JOEST (2009) hat sich die Feldlerchenpopulation von 1980 bis 2006 europaweit nahezu halbiert. Die Ursachen für den Rückgang der Art liegen neben dem Flächenverbrauch durch die Wirtschaft auch in der Intensivierung der Landwirtschaft; Beschränkung auf eine oder wenige Fruchtarten, Aufgabe extensiver Beweidung, Grünlanddüngung (Gülle) mit häufigerem Mähen (JENNY 1990), Walzen und Umbrechen von Grünland, Wechsel von Sommer- auf Wintergetreideanbau (dort findet in der Regel nur eine Brut statt), Verschwinden von Brachen und Wegrandgesellschaften, Aufwuchs von Hecken und wachsenden Parzellengrößen. Dabei ist die Abnahme der Siedlungsdichte auf Geestflächen noch deutlicher als in der Marsch.

In den 1990er Jahren scheint es eine Stabilisierung, in Einzelgebieten sogar leichte Zunahmen zu geben; diese konnten jedoch die starken Abnahmen der Jahre vorher (insbesondere 1964-1975, Abb. 9) nicht wieder ausgleichen. Das wird auch deutlich beim Vergleich der Zufallsdaten-Jahressummen aus verschiedenen Zeiträumen. (Abb. 8, 9, 10).

Tab. 6: Feldlerche - Bestandsentwicklung auf Probeflächen (Anzahl der Reviere).

	Alten- gamme (921 ha)	Hetlinger Schanz- sand/PI (93 ha)	Kirch- werder NE (1.258 ha)	Kirch- werder Gemar- kung (410 ha)	Neuen- gamme N (710 ha)	Neuland E (276 ha)	Pagen- sand/PI (380 ha)	Twielen- flether Sand/PI (146 ha)
1990						20		
1991	19		81	39		27		
1992	25		87	43	17	24	24	
1993	36	17	81	49	18	20	28	47
1994		17					40	29
1995		20					38	33
1996		18	52	30			39	17
1997		25			44		36	25
1998		28	57	32		26	32	52
1999		20	45	26		34	50	29
2000	87	12					40	35
2001		22			7	32	43	35
2002		10	51	19			42	43
2003	64	13			21		33	31
2004		6	54	13		32	38	23
2005	37	5				24	36	20
2006		1	40	14		24	44	19
2007	37	3		10		25	49	20
2008		2	40	18	24	27	49	18
2009	31	2		10		33		19

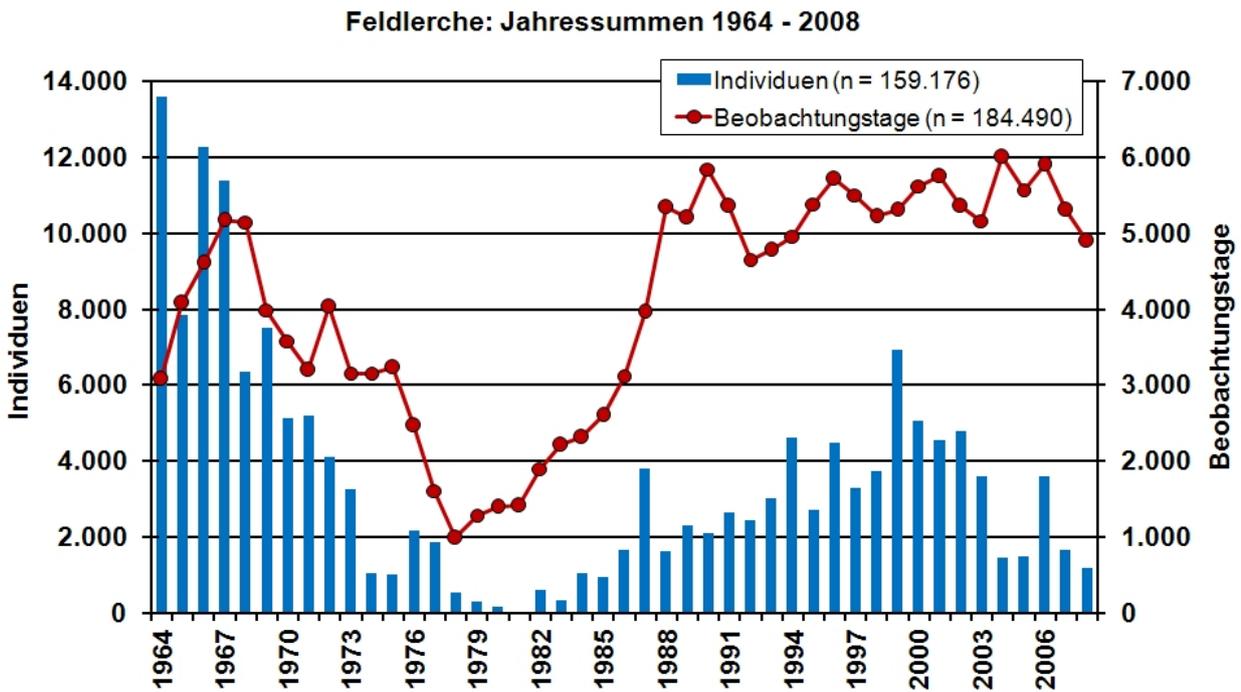


Abb. 8: Jahressummen der Feldlerche 1964-2008.

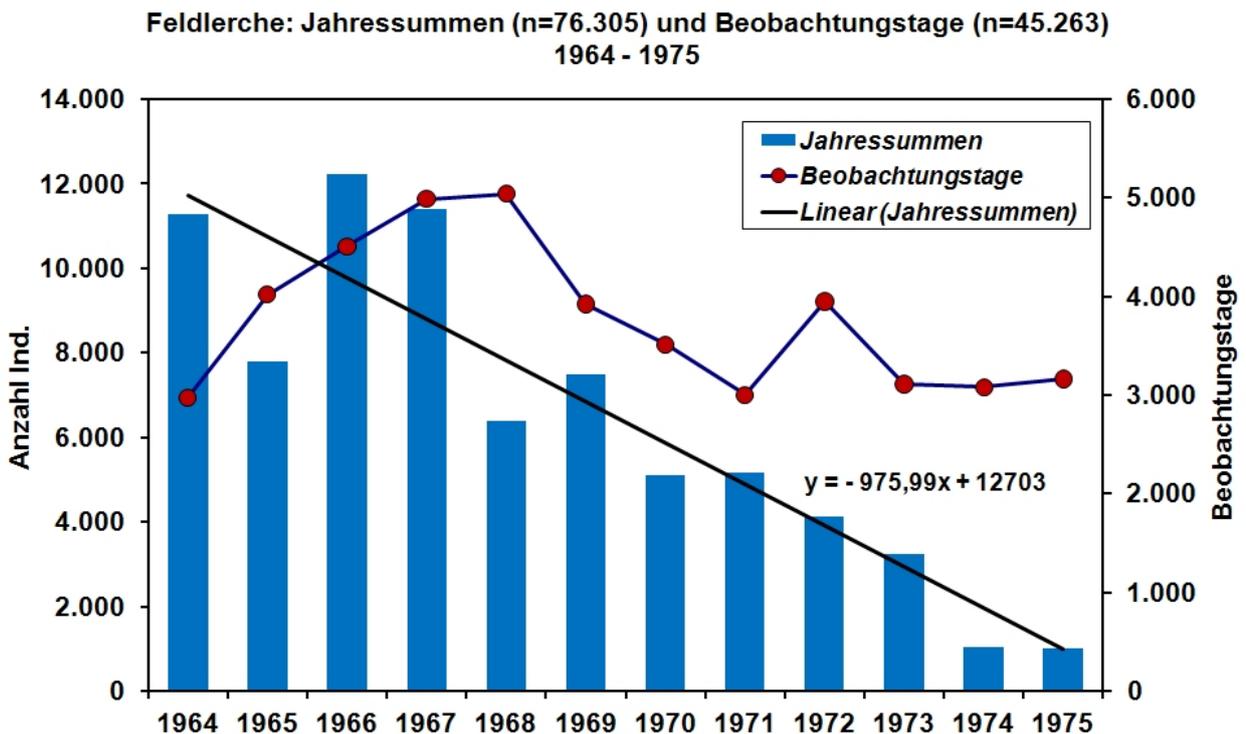


Abb. 9: Jahressummen der Feldlerche 1964-1975.

Zum Auftreten außerhalb der Brutzeit schreibt DIETRICH (1928) „auch im Winter zeigen sich einzelne oder sogar kleine Schwärme, so beobachtete ITZERODT Weihnachten 1901 einen Schwarm von ca. 50 hinter Blankenese“. TANTOW (1936) erwähnt „in der Wedeler Marsch scheinen in manchen Jahren welche zu überwintern“. Der Winterbestand dürfte heute im Dezember unter 100 Ind. liegen; Max. 95 Ind. am 26.12.1964 (HARMS, Finkenwerder). Truppgrößen von mehr als 50 Ind. in der Regel nur in Mildwin-

tern (80/1974; 70/1997; 200/1999; 50/2000); Ausnahme: 90 Ind./1969. Im Januar kann es infolge Winterflucht- oder ersten Heimzugbewegungen wieder höhere Zahlen geben, z.B. 200 Ind., KROLL am 02.01.68. Wintervogelzählungen in der Elbmarsch (Süderelbe, Wedeler Marsch) von 1964-1967 ergaben (in Klammern die Zufallsdatensumme 1951-2002) für November: 16 (3.833); Dezember: 8 (1.726); Januar: 20 (3.984); Februar: 64 (23.456) Ind. Seit 1960 wurden in acht Wintern im Dezember überhaupt keine Feldlerchen beobachtet. In Herbst und Winter führen schnellere Fruchtfolgen und eine Minimierung der Getreideverluste bei Ernte, Transport und Lagerung dazu, dass Wintergäste weniger Nahrung finden und auf weniger energiereiche Wildkrautsamen angewiesen sind. Eine höhere Wintermortalität dürfte zumindest in Kältewintern die Folge sein (ROBINSON 2001).

Die von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlichen Durchzugszahlen sind in den 90er Jahren deutlich zurückgegangen (Abb. Heim-/Wegzug). Aus den Überwinterungsgebieten in Frankreich, wo noch heute Lerchenmassenfang stattfindet, melden die Fänger starke Einbrüche seit Ende der 1970er Jahre (GLUTZ VON BLOTZHEIM, 1985).

Die Summe der Durchzügler ist auf 1/5 der früheren geschrumpft (Abb. 10). GATTER (1973, 2000) belegt einen Rückgang der Durchzugszahlen auf der Schwäbischen Alb für Feld- und Heidelerche u.a. von über 50 %.

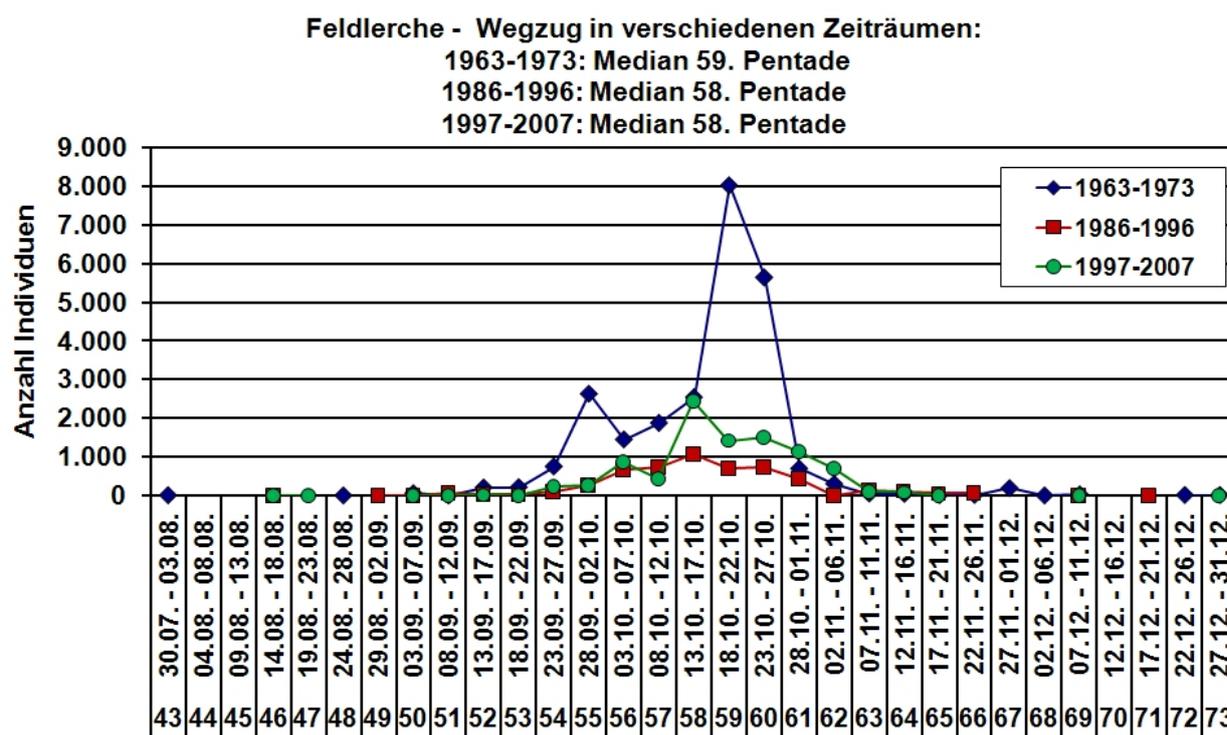


Abb. 10: Feldlerche: Wegzug in verschiedenen Zeiträumen.

JAHRESRHYTHMUS

HEIMZUG

Der Heimzug beginnt Anfang Januar, erreicht sein Maximum in der zweiten Märzhälfte und ist Ende März in der Regel abgeschlossen (Abb. 11). Etwaige Wintergäste im Ja-

nuar lassen sich nicht klar von ersten Durchzüglern trennen. Ist der Februar besonders kühl, so steigen die Durchzugszahlen erst am Ende des Monats an (Abb. 12).

Feldlerche: Heimzug im Hamburger Raum (1963 - 2008)
n = 33.692

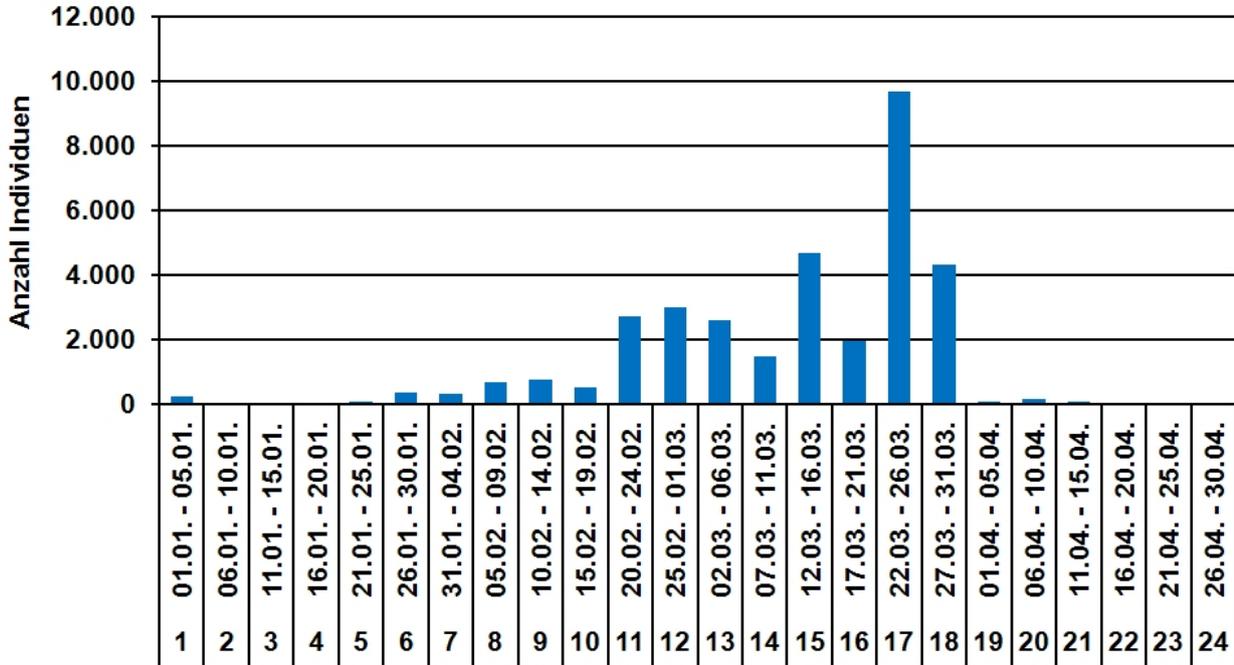


Abb. 11: Feldlerche - Heimzug im Hamburger Raum.

**Feldlerche im Hamburger Raum:
Februartagesummen 1996 und 2001**

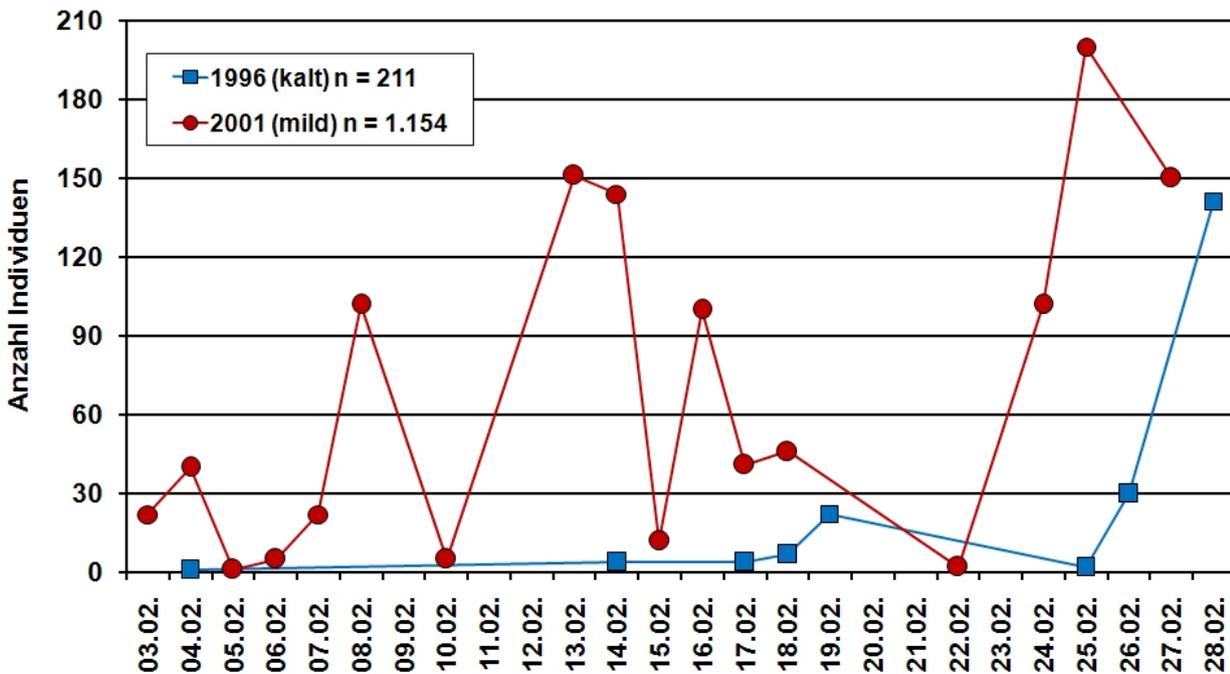


Abb. 12: Feldlerche - Februartagesummen 1996 und 2001.

Die ungewöhnlich hohe Anzahl der Individuen in der 17. Pentade ist auf einen extremen Zugstau im Jahre 1964 zurückzuführen. Am 22.03. wurde die Höchstzahl von 3.500 ziehenden Individuen in Finkenwerder von HARMS (1964) registriert. Im gesamten Hamburger Raum wurden an diesem Tag insgesamt 9.334 Individuen beobachtet (DIEN 1965) (Abb. 13).

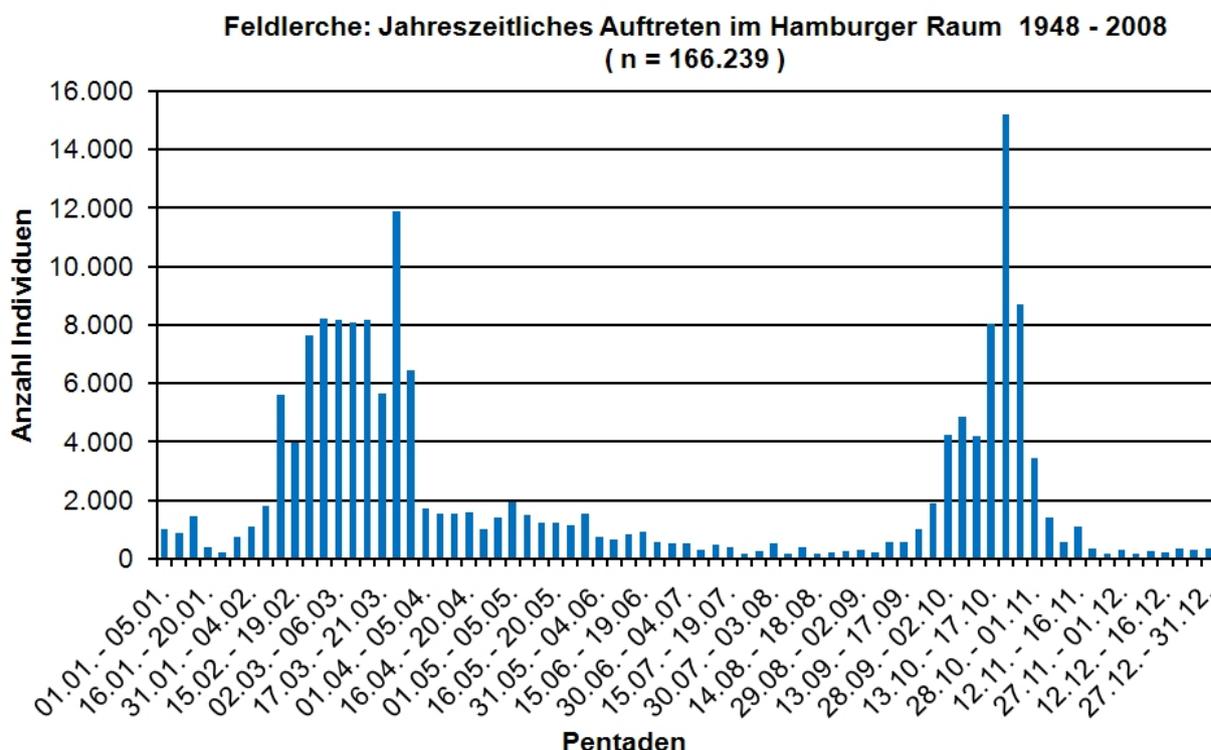


Abb. 13: Feldlerche - Jahreszeitliches Auftreten.

Je nach Witterung (Kälte-oder Mildwinter) kann sich der Heimzugbeginn von Mitte Januar bis Mitte Februar und das Ende von Mitte März bis Mitte April und dessen Maxima von Ende Februar bis Ende März verschieben. Im Zeitraum 1963-973 liegt der Median in der 17. Pentade (n = 24.488), 1986-1996 in der 14. Pentade (n = 4.044), 1997-2007 dagegen in der 12. Pentade (n = 2.217); dies entspricht einer Vorverlegung von Ende März nach Ende Februar (Abb. 14).

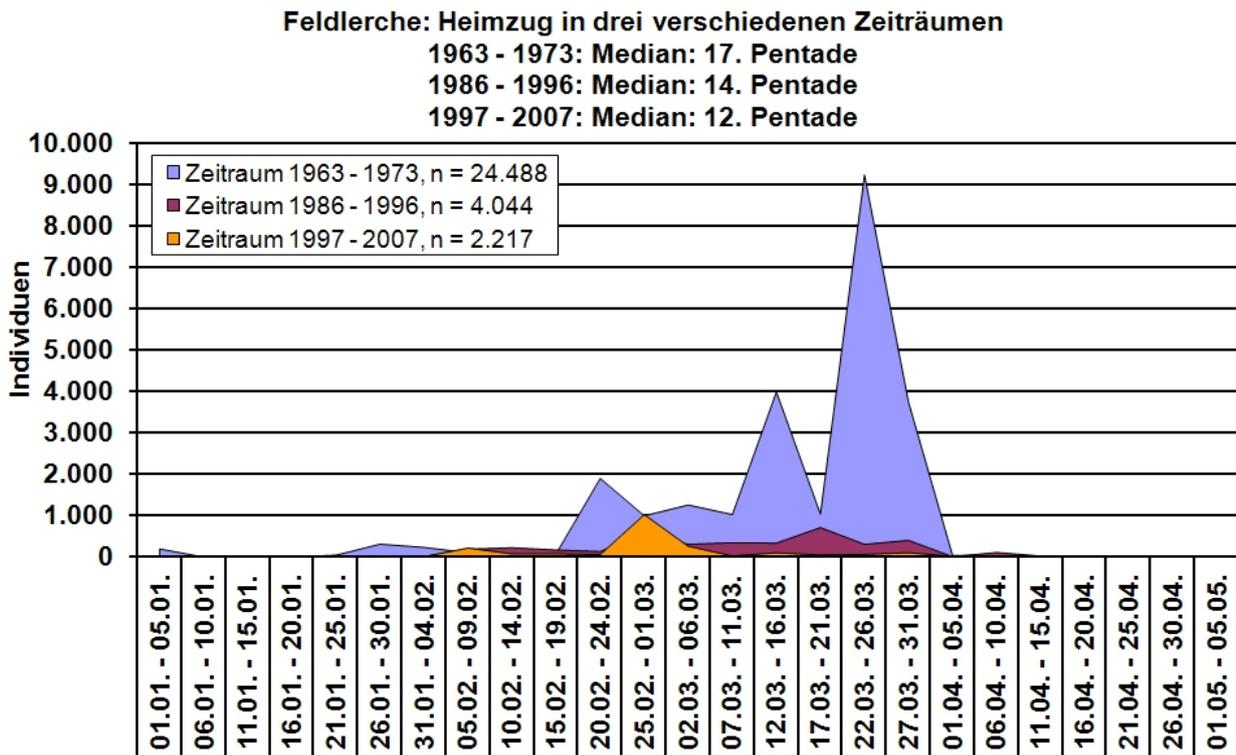


Abb. 14: Feldlerche - Heimzug in drei verschiedenen Zeiträumen.

Die Zugrichtung beim Heimzug wird mit 63 % nach Nordost und mit 23 % nach Osten angegeben. Diese Zugbewegung wird durch die Erstgesangsbeobachtungen bestätigt, die mit 73 % (Zeitraum 1963-2007) in der Elbmarsch, insbesondere im westlichen Raum von Hamburg, festgestellt wurden.

Im Hamburger Raum kann ein Erstankunftsdatum nicht ermittelt werden, weil die Feldlerche, mit wenigen Ausnahmen (Winter: 1986/1987, 1990/1991, 2002/2003 und 2006/2007 liegen keine Meldungen aus dem Monat Dezember vor), das ganze Jahr über im Berichtsgebiet anzutreffen ist. Im Landkreis Lüneburg wurde der Median 14.02. und der Mittelwert 13.02. für den Zeitraum 1990 bis 2000 ermittelt (KORSCH 2004). Die Erstbeobachtungen lagen im Zeitraum 04.-28. Februar. Im Raum Neubrandenburg wurde der 24.02. für 1950-1970 ermittelt (BEITZ 1973), für Mecklenburg nennt KAISER (1974) den 25.02. (1956-1970); für das Elbe-Wesergebiet wird der 07.02. (1955-1975) angegeben (PANZER & RAUHE 1978).

BRUT

Die Revierbesetzung im Berichtsgebiet wird durch den Erstgesang angezeigt. Die früheste Meldung von zwei Individuen stammt von VOLKMANN vom 09.01.1971 in der Wedeler Marsch (PI). Der Median des Erstgesangs liegt im Zeitraum 1964-1974 am 02.02., 1986-1996: 10.02. und 1997-2007 am 14.02., hat sich also im letzten Jahrzehnt verspätet. Der Mittelwert der ersten drei Gesangsbeobachtungen eines Jahres zeigt eine hochsignifikante negative Korrelation mit dem Februartemperaturmittelwert (1960-2009: $r = -0,6120426$; $p < 0,001$). Das Maximum der Gesangsaktivität wird in der zweiten Märzwoche erreicht. Sie bleibt bis Ende Mai hoch mit weiteren Maxima Mitte April und Anfang Mai (Abb. 15). und endet in der Regel Mitte Juli, wobei einzelne Herbstgesänge

noch Mitte November gemeldet werden. Die Letztbeobachtung von einem Balzflug eines Individuums wurde am 20.10. am Hetlinger Schanzsand/PI von HARGENS (1991) gemeldet. Für den Zeitraum 1908-28 gibt DIETRICH (1928) den 09.03. als mittleren Erstgesangstag an; für 1920-1936 nennt HENNINGS (1937) den 08.02. In Mecklenburg-Vorpommern (Kreis Parchim) melden SCHMIDT & HÜPPOP (2007) den 28.02. als Median für den Sangesbeginn (1963-1968; 1977-2007); frühestes Datum: 30.01. 1990. Im Raum Neubrandenburg wurde der 24.02. für 1950-1970 ermittelt (BEITZ 1973), für Mecklenburg nennt KAISER (1974) den 25.02. (1956-1970); für das Elbe-Wesergebiet wird der 07.02. (1955-1975) angegeben (PANZER & RAUHE 1978).

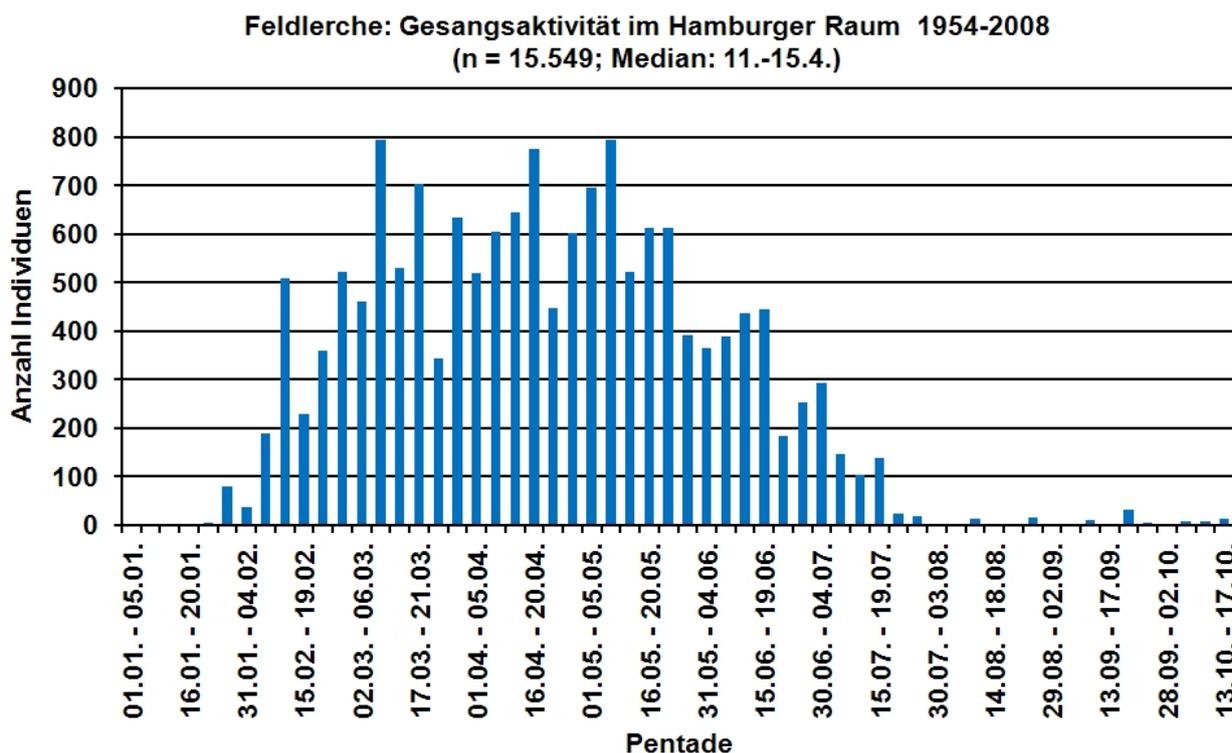


Abb. 15: Gesangsaktivität der Feldlerche im Hamburger Raum.

Die Meldungen zu Nestbau, Brut und Jungvögel sind spärlich. Genauere Daten sind über Nestkarten erfasst worden. Brutaktivitäten im Hamburger Raum wurden vom 18.03. bis 30.07. beobachtet (Abb. 16).

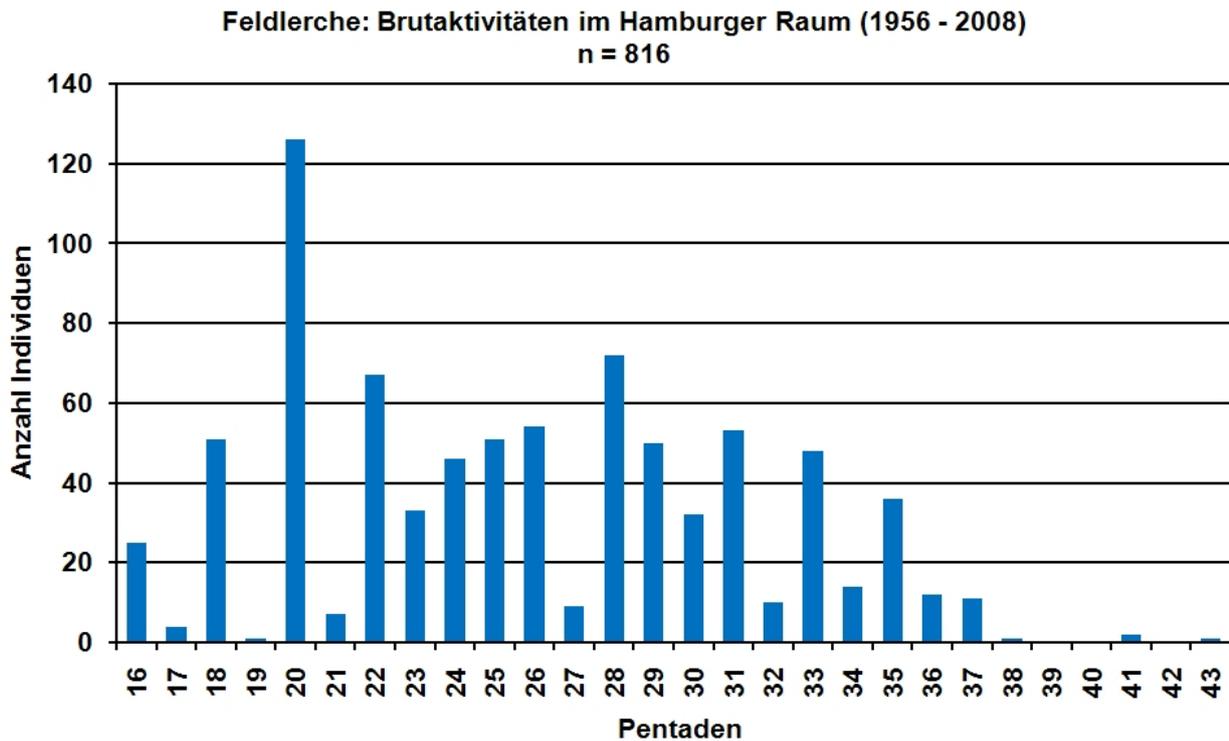


Abb. 16: Brutaktivität der Feldlerche im Hamburger Raum.

Die früheste Nestbaumeldung stammt vom 24.04. Schwarztonnensand/STD (JANSEN 1985). Die letzte Meldung vom Nestbau eines Individuums erfolgte am 20.06. von den Westerweiden HARMS (1970). Auf der Elbinsel Lühesand beobachtete MÜLLER-ZECH (1974), dass Feldlerchen ihre Nester mit Styroporkugeln auspolsterten, als diese massenhaft auf der Insel angeschwemmt wurden.

Die erste Brut wurde am 18.03. in der Mühlenau/PI von ROHWEDER (1956) beobachtet, die letzte am 30.07. in Barsbüttel /OD Ruthke (1955).

8 Nester mit $\bar{\varnothing} = 4,13$ Eiern (Zeitraum 1951-1974) wurden im Ostholsteinischen Raum von RUTHKE registriert. Auf Schwarztonnensand wurden 21 Nester gefunden (JANSEN, DAHMS, FRÄMBS brfl.) mit durchschnittlich 4,14 Eiern (3mal 3; 12mal 4; 6mal 5).

Das früheste Nest mit nichtflüggen Jungen wurde am 30.04. auf Lühesand gefunden (K. HARTMANN 1963), das späteste am 30.07. in Barsbüttel/OD (RUTHKE 1955).

WEGZUG

Der Herbstdurchzug beginnt im Berichtsgebiet Anfang September, erreicht sein Maximum und Median in der 59. Pentade (18.-22.10.) und endet ca. Ende November (Abb. 17). Er ist im Gegensatz zu Niedersachsen (ZANG & HECKENROTH 2001) deutlicher ausgeprägt als der Heimzug, bei dem - wohl wegen des witterungsbedingten Wechsels von Winterflucht und Heimzug - keine klare Spitze erkennbar ist.

Auf einer Geestprobefläche wurde die Aufenthaltsdauer im Revier durch Zählungen von Mitte März bis Mitte Oktober (11 Reviere) ermittelt (MULSOW 1980). Bei den Feldlerchen, die im Elbtal in den Monaten November und Dezember beobachtet werden, ist unbekannt, ob es sich um Durchzügler, Wintergäste oder Revierinhaber handelt.

Sowohl in Niedersachsen wie im Rheinland (MILDENBERGER 1984) findet der Hauptdurchzug in der zweiten Oktoberhälfte statt, auch für Mecklenburg wird Mitte Oktober

genannt (KLAFS & STÜBS 1977). In Falsterbo wird das Maximum schon am 12.10. erreicht (SPAEPEN & VAN CAUTEREN 1962).

Der Wegzug erfolgt in Richtung Südwest mit 81 % und nach Westen mit 8 %. Unklar ist noch, ob die auch im Dezember (nicht jedes Jahr!) gemeldeten kleinen Trupps sich aus hiesigen Standvögeln oder nordöstlichen Wintergästen zusammensetzen.

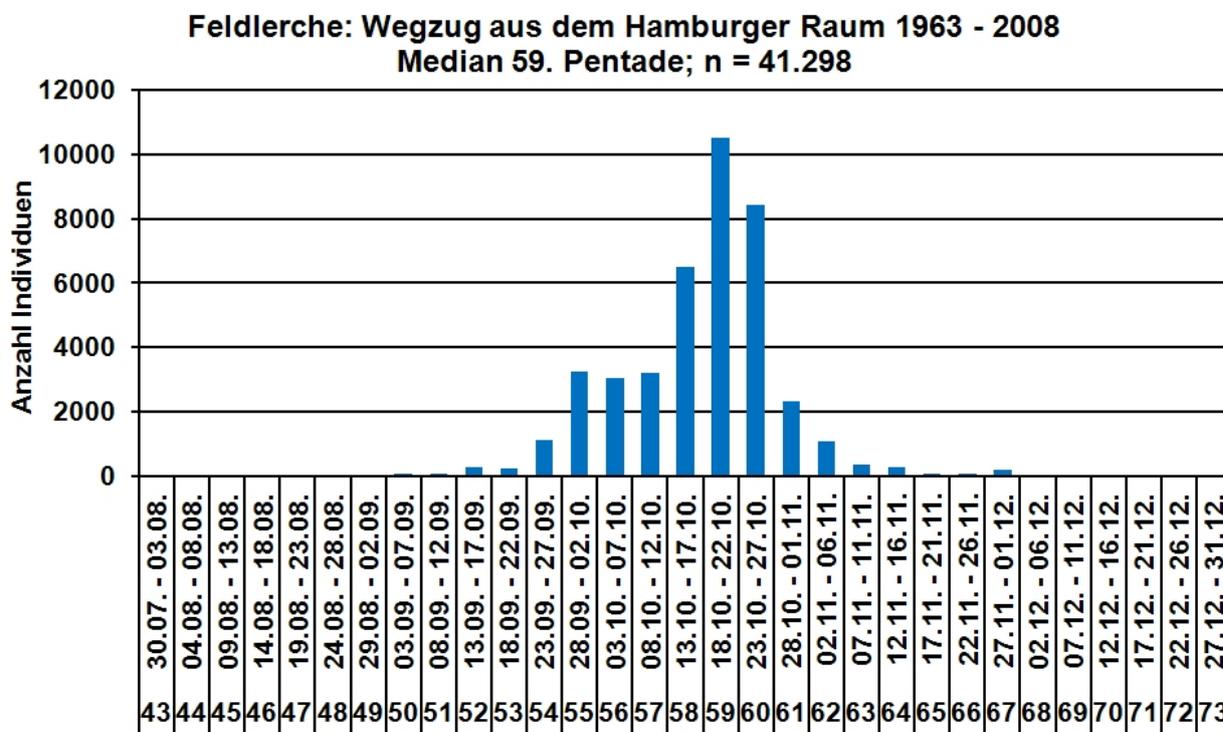


Abb.: 17: Wegzug der Feldlerche aus dem Hamburger Raum.

Während sich der Heimzug durch die veränderten Klimabedingungen immer weiter verfrüht, ist beim Wegzug keine Veränderung festzustellen.

Beim Wegzug wird das Zugmuster der Zufallsdaten durch die Daten der systematischen Zugplanbeobachtungen bestätigt (Abb. 18).

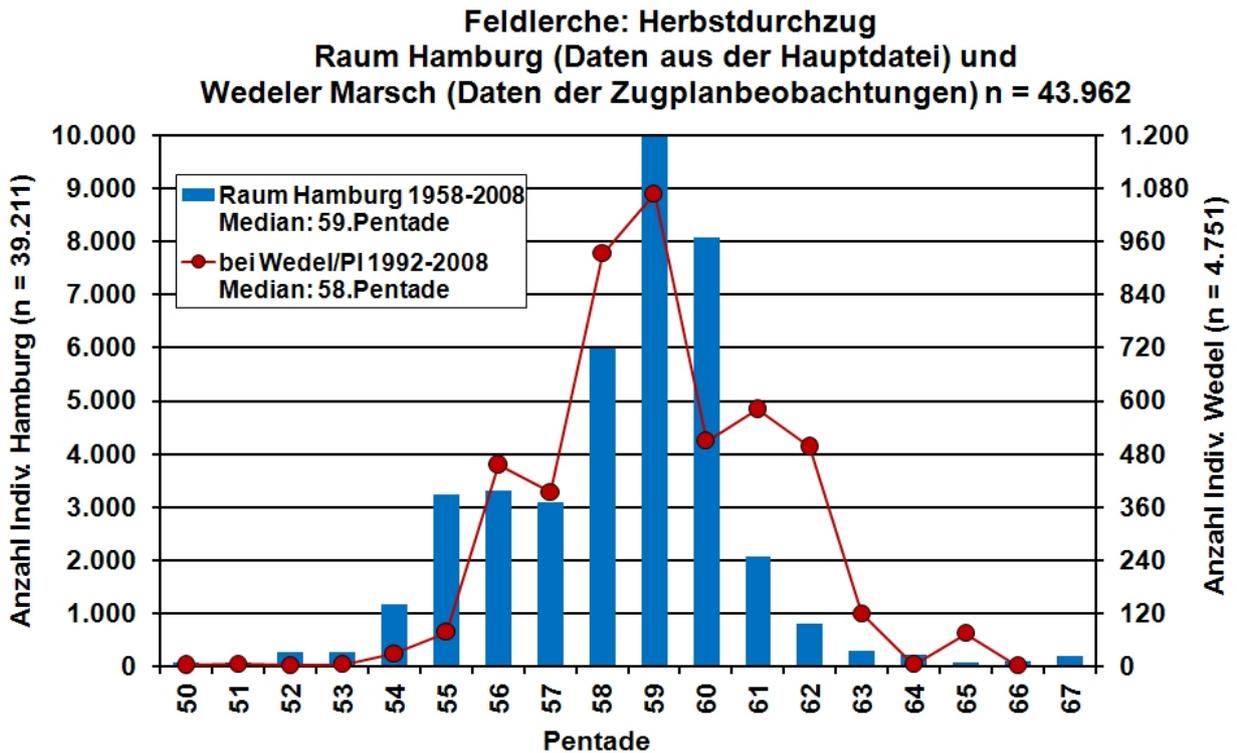


Abb. 18: Feldlerche - Wegzug; Zufalls- und Zugplanbeobachtungsdaten.

Die von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlichen Durchzugszahlen sind in den 1990er Jahren deutlich zurückgegangen (Abb. 10). Aus den Überwinterungsgebieten in Frankreich, wo noch heute Lerchenmassenfang stattfindet, melden die Fänger starke Einbrüche seit Ende der 1970er Jahre (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985). Auch die gemeldeten Höchstzahlen von einem Wegzugtag zeigen die Abnahme:

2.000 Ind.	19.10.1967	Flughafen Fuhlsbüttel (VOLKMANN)
1.500 Ind.	19.10.1999	Winsener Marsch/WL (SCHUMACHER)
390 Ind.	19.10.2002	Wedel/PI, Hamburger Yachthafen (J. HARTMANN)
500 Ind.	21.10.2003	Winsener Marsch/WL (SCHUMACHER)
200 Ind.	26.10.2006	Wedel/PI, Hamburger Yachthafen (J. DIEN).

Die Summe der Herbstdurchzügler im Zeitraum 1986 bis 2007 ist um 70 % zurückgegangen gegenüber den früheren Jahren 1963 bis 1973 (Abb. 10). GATTER (1973, 2000) belegt einen Rückgang der Durchzugszahlen auf der Schwäbischen Alb für Feld- und Heidelerche u.a. von über 50 %.

Der Wegzug erfolgt in Richtung SW-W; die meisten Ringwiederfunde stammen aus Frankreich, in geringerem Maße aus Nordspanien, Belgien, Niederlande, Südengland. Zweimal wurden beringte Nestlinge (Winsen a.d. Luhe, Itzehoe) ebenfalls in Frankreich wiedergefunden (REISER 1971).

WINTER

Der Winterbestand ist stark schwankend. Während in den sechziger Jahren die Bestände im Dezember zwischen einem Dutzend und dem Maximum von 294 Individuen (1964) variierten, sind die heutigen Wintermeldungen meist im einstelligen Bereich;

Ausnahme war 1999 mit 244 Individuen. In den Jahren 1986, 1990, 2002 und 2006 wurden keine Feldlerchen im Dezember gemeldet. In dem Zeitraum zwischen 1978 und 1986 ist davon auszugehen, dass die geringe Datendichte auf fehlende Meldungen zurückzuführen ist.

Truppgrößen von mehr als 50 Ind. wurden in der Regel nur in Mildwintern (80/1974; 70/1997; 200/1999; 50/2000; Ausnahme: 90 Ind./1969) gemeldet. Im Januar kann es infolge Winterflucht- oder ersten Heimzugbewegungen wieder höhere Zahlen geben, z.B. 02.01.1968: 200 Ind. (KROLL). Nach NIETHAMMER (1970) und VAUK (1972) sind es überwiegend Männchen, die in Westdeutschland überwintern.

VERSCHIEDENES

Trotz der Bestandseinbrüche ist die Feldlerche im Offenland noch die häufigste Singvogelart. Um die Populationen zu erhalten, wären Ausgleichsflächen in Form von Brachen, Ackerrandstreifen und extensivem Grünland (höchstens 4 Schnitte) sinnvoll. Mechanische Bodenbearbeitung und Spritzungen sollten möglichst eingeschränkt werden; Ökolandbau, Anlage von „Fehlstellen“, kleine, nicht eingesäte Bereiche in Äckern, Sommerweizenanbau und Stoppelwirtschaft im Winter unterstützen die Art (HÖTKER 2004). In England hat man die Feldlerche ebenfalls als Charakter- und Indikatorart für die Agrarlandschaft eingestuft; dort wird eine nachhaltige Landwirtschaft aktiv gefördert dadurch, dass den Landwirten Ausgleichszahlungen gewährt werden für die Belassung von Feldrainen und Freiflächen in Getreidefeldern. Zwei 4 x 4 m Flächen/ha („Feldlerchenfenster“) genügen, um die Vogeldichte deutlich zu erhöhen (MORRIS et al. 2004, HENDERSON et al. 2007). Die höchsten Dichten fand PÄTZOLD (1975) in der russischen Federgrassteppe; sie wurden aber noch gesteigert, wenn daneben die Steppe gepflügt und bewirtschaftet wurde. Die gegenwärtige intensive Bewirtschaftung führt zu „sink-Populationen“, die sich nicht mehr selbst erhalten können. Rekrutierungen aus „source-Populationen“ sind kaum möglich, da diese sich auf relativ kleine Gebiete wie Küstensalzwiesen, größere Flughäfen, Naturschutz- und Extensivierungsflächen beschränken. Das Ziel der Bundesregierung, den Bestand dieser Indikatorart bis 2015 um 180 % zu steigern (gegenüber 2001; ACHTZIGER et al. 2004), rückt somit in unerreichbare Ferne.

DANKSAGUNG

Unterstützt wurden wir freundlicherweise durch Korrekturlesen, Hilfe bei der Gestaltung von Tabellen und Abbildungen und der Lieferung von Daten und Karten von den Damen und Herren: Hans-Hermann GEIßLER, Jens HARTMANN, Bianca KREBS, Alexander MITSCHKE und Margret MULSOW; ihnen sei ganz herzlich gedankt!

ZUSAMMENFASSUNG

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Raum Hamburg (von R. MULSOW, H. MULSOW & D. SCHLORF, Hamburger avifaun. Beitr. 37: 91 - 116, 2010).

Status: Die Feldlerche ist ein heute mäßig häufiger Brutvogel im Hamburger Raum mit ca. 2.300 BP; sie ist auch ein regelmäßiger Durchzügler im Frühjahr und Herbst; unregelmäßiger, eher seltener Wintergast im Dezember.

Verbreitung: Als Charakterart der offenen Agrarlandschaft besiedelt sie vor allem gehölzfreie Acker- und Grünlandflächen in der Elbmarsch sowie auf der Geest; daneben auch Ödland, Heide- und Moorflächen und das Flughafengelände. Bebaute und bewaldete Flächen werden gemieden (ca. 50 % des Berichtsgebietes).

Habitat: Die Art bevorzugt für die Nahrungssuche buschfreie Flächen mit kurzem und lückigem Gras- oder Krautbewuchs. Die meisten Reviere sind in kleinparzellig strukturierten Acker-Grünlandbereichen, auf extensiv genutzten Grünbrachen und Flughäfen. Zu dichte (> 95 % Deckungsgrad) und zu hohe (> 25 cm) Vegetation behindern die Fortbewegung und Nahrungssuche. Im Bruthabitat wird ein Abstand von 100-200 m zu vertikalen Strukturen eingehalten. Wichtigstes Bruthabitat mit Nestanlagen bis in den Juli sind Sommergetreide und Extensivgrünland. Im Winter und auf dem Zuge auf Stoppelfeldern und anderen abgeernteten Äckern, Grünland, Wintergetreide und Brachen.

Bestand: Die Art wurde im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts als „sehr häufiger Brutvogel“ in der Literatur benannt. Bis zu den 1960er Jahren nahm der Bestand kontinuierlich ab und in den 1970/80er Jahren nochmals um 50 %, bis heute um etwa 60-80 %. Auf den Agrarflächen durch Umstellung auf Wintergetreide u.a., in den Schutzgebieten oft durch Verbuschung trat ein Rückgang ein, der zu starker Verminderung auf vielen Flächen oder völligem Verschwinden auf Teilflächen (s. Tab. 6) führte. Nach den Siedlungsdichtemittelwerten 1952-78 ließ sich eine Populationsgröße von 16.190 Rev. hochrechnen; die letzte Kartierung des Berichtsgebietes (2004-2008) ergab nur noch 2.300 Rev. Ähnlich drastische Bestandseinbrüche wurden auch in den Nachbarländern und -staaten registriert. Dementsprechend gingen auch die Durchzugs- und Rastzahlen zurück; im Dezember gab es z.T. gar keine Beobachtungen mehr im Berichtsgebiet.

Jahresrhythmus: Je nach Witterung beginnt der Heimzug Mitte Januar-Mitte Februar und endet Mitte März-Mitte April. Der Median hat sich seit 1963 von der 17. auf die 12. Pentade vorverlagert. Einzug und Durchzug erfolgen meist von Südwest nach Nordost.

Brut: Der Erstgesang zeigt die Revierbesetzung an; Gesang wurde von Januar bis Oktober beobachtet mit einem Maximum in der zweiten Märzwoche. Der Mittelwert der ersten drei Gesangsbeobachtungen ist hochsignifikant korreliert mit dem Februar-Temperaturmittelwert. Nest- und Brutaktivitäten wurden vom 18.03. bis 30.07. gemeldet. 29 Nestfunde ergaben 4,1 Eier pro Brut. Daten über Ersatz- und Zweitbruten liegen nicht vor.

Der Wegzug beginnt Anfang September und wird bis ca. Ende November beobachtet; Maximum/Median liegen in der 59. Pentade. Die Reviere im Raum Hamburg sind von Mitte März bis Mitte Oktober besetzt. Auch in den Nachbarländern findet der Hauptdurchzug Mitte Oktober statt. Die Jahressummen der Durchzügler sind seit 1986 um 70 % zurückgegangen. Der Wegzug erfolgt in Richtung Südwest bis West; Ringfunde stammen vor allem aus Frankreich und den Nachbarstaaten.

Der Winterbestand ist stark schwankend; Truppgrößen > 50 wurden meist nur in Mildwintern beobachtet. Herkunft und Geschlechtszusammensetzung der im Berichtsgebiet rastenden Trupps sind unbekannt.

Verschiedenes: Wenn es in der Agrarlandschaft überhaupt noch Vogelarten gibt, ist die Feldlerche immer noch die häufigste Art. Durch eine nachhaltig gestaltete Landwirtschaft könnten die vorhandenen Populationen erhalten und gefördert werden.

Summary

The Skylark (*Alauda arvensis*) in the Hamburg region (by R. MULSOW, H. MULSOW & D. SCHLORF, Hamburger avifaun. Beitr. 37: 91 - 116, 2010).

Status: The Skylark today is a moderate common breeding bird in the Hamburg region, with currently about 2,300 breeding pairs; it is also a regular passage migrant in spring and autumn and an irregular, rather rare winterguest in December.

Distribution: As a characteristic species of the open farmland it settles mainly on arable and grassland without copses, in the Elbe marshes as well as on the "Geest" (the higher and drier land above the marshes) and also in fallow, heath, swamp and the airport area. Built-up regions and woodland will be avoided (about 50 % of the report area).

Habitat: For foraging, the species prefers short grass or herb areas including blanks. Most of the territories are in arable-grassland areas of a small parcelled out structure, in extensified fallows and airport areas. A vegetation too dense (> 95 % cover) or too high (> 25 cm) will hamper locomotion and foraging. Within the breeding habitat the species keeps a distance of 100-200 m against vertical structures. The most important habitats for breeding and nest constructions til July are summer grain-fields and extensified grassland. In winter and on migration Skylarks are encountered on stubbles and other harvested arable land, grassland, winter grain-fields and fallows.

Population: In older literature, during 19th and early 20th century the species is referred to as "a very common breeding bird". But until 1960 the population halved and also in the 1970/1980th years again by 50 %, finally up today by 60-80 %. There was a high decrease on much plots in farmland by conversion to winter cereals e.g., in protected areas often by growing copses (see table 6). In the period 1952-1978 a population of about 16,900 breeding pairs had been estimated by average densities; the current charting in the Hamburg area (2004-2008) had a result of 2,300 breeding pairs. Similar drastic loss had been confirmed by adjacent countries and states. According to this the number of migrants decreased, in some years there had been none observations in December.

Annual pattern (phenology): Depending on the weather spring migration starts from mid January to mid February and ends mid March to mid April. The average date (50 % date) has advanced from the 17th to the 12th pentade since 1963. Immigration mostly starts from SW to NE.

Breeding: Occupation of territory is shown by first singing. Singing Skylarks had been observed from January til October with a maximum in the second week of March. The average date of the first three singing observations is highly significant correlated to the mean temperature of February. Nesting and breeding activity had been observed from 18.03. til 30.07. The average clutch size was 4,1 eggs (n = 29). No dates about compensation or second breeding attempts have been announced.

Autumn migration starts early September and continues until late November with a maximum/mean in the 60/59th pentade. In the Hamburg region territories are occupied

from mid March to mid October. Migration peaks in the adjacent counties also had been encountered around mid October. Number of migrants (sums of the years) decreased by 70 % since 1986. The main migration direction in autumn is SW-W; most of the ring recoveries are from France and the adjacent states. There are high confluations in winter population; troops of more than 50 individuals had been observed mainly in mild winters. Origin and sex composition of resting troops are unknown.

Sundries: If there are any bird species on farmland plots at all, the Skylark still is the most abundant one. The populations could be conserved and improved by a sustainable agricultural management.

Translation: Ronald MULSOW

LITERATUR

- ACHTZIGER, R., H. STICKROTH & R. ZIESCHANK (2004): Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt - ein Indikator für den Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland. - *Angewandte Landschaftsökologie* **63**: 1-138.
- BECKMANN, K. O. (1964): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. 2. Auflage, Neumünster.
- BEITZ, W. (1973): Die Erst- und Letztbeobachtungen einiger Vogelarten im Raum Neubrandenburg. - *Orn. Rundbrief Mecklenburg N.F.* **14**: 45-56.
- BERNDT, R. K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 5, Brutvogelatlas. Neumünster.
- BUSCHE, G. (1989): Drastische Bestandseinbußen der Feldlerche *Alauda arvensis* auf Grünlandflächen in Schleswig-Holstein. - *Vogelwelt* **110**: 51-59.
- BUSCHE, G. (1994 a): Bestandsentwicklung der Vögel in den Niederungen (Moore, Flußmarschen) im Westen Schleswig-Holsteins. - *Vogelwelt* **115**: 163-177.
- BUSCHE, G. (1994 b): Zum Niedergang von „Wiesenvögeln“ in Schleswig-Holstein 1950 bis 1992. - *J. Orn.* **135**: 167-177.
- CIMIOTTI, D. & R. JOEST (2009): Die Feldlerche - vom Charaktervogel zum Sorgenkind. In: SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, M. FLADE, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, J. SCHWARZ & J. WAHL: Vögel in Deutschland - 2009. DDA, BfN, LAG VSW, Münster, S. 30-31.
- DAUNICHT, W. D. (1999): Eine Modellierung des Bruterfolgs der Feldlerche (*Alauda arvensis*) mit Hilfe der Fuzzy-Set-Methode. - *NNA Berichte der Alfred Toepfer Akademie f. Naturschutz.* - **12**. Jg., Heft 3: 92-97.
- DIEN, J. (1965): Ornithologischer Jahresbericht 1964 für das Hamburger Berichtsgebiet. - *Hamburger avifaun. Beitr.* **2**: 120-194.
- DIETRICH, F. (1928): Hamburgs Vogelwelt. Hamburg.
- DREESMANN, C. (1996): Neue Ergebnisse zur Siedlungsdichte der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Agrarland von Südniedersachsen. - *Beitr. Naturk. Niedersachsens.* **49**: 117-126.
- EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.
- GATTER, W. (1973): Rückgang von Durchzugszahlen bei Singvögeln. - *Vogelwelt* **94**: 60-64.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Wiebelsheim.

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd 10/I. Wiesbaden.
- HENDERSON, I. G., A. J. MORRIS, D. B. WESTBURY, B. A. WOODCOCK, S. G. POTTS, A. RAMSAY & R. COOMBES (2007): Effects of field margin management on bird distributions around cereal fields. - *Aspects of Applied Biology* **81**: 53-60.
- HENNIG, V. & K. WESOLOWSKI (Mskr. 2008): Vogelarten auf dem Höltigbaum. 58 S.
- HENNINGS, H. (1937): Der Vogelzug im Stromspaltungsgebiet der Elbe und seine örtlichen Erscheinungen in Beziehung zur Wetterlage. - *Abh. Verh. naturw. Ver. Hamburg (NF)***1**: 113-193.
- HÖTKER, H. (2004): Vögel der Agrarlandschaft. NABU, Bonn.
- JENNY, M. (1990): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in einer genutzten Agrarlandschaft. - *J. Orn.* **131**: 242-265.
- HOLZAPFEL, C., O. HÜPPOP & R. MULSOW (1984): Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung. Bd. 1. Neumünster.
- KAISER, W. (1974): Rückkehr der Zugvögel und Sangesbeginn in Mecklenburg 1956-1970. - *Orn. Rdbrief Mecklenburg* **15**: 43-55.
- KLAFFS, G. & J. STÜBS (1977): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Jena.
- KORSCH, M. (2004): Vögel im Landkreis Lüneburg 1999 und 2000 und andere Jahre. In: KIRSCH, K.-W. (2004): *Der Lebensraum*. Bd. **5**, H. 1: 119-207.
- KROHN, H. (1924): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Hamburg.
- MILDENBERGER, H. (1984): Die Vögel des Rheinlandes. Kilda. 646 S.
- MITSCHE, A. & S. BAUMUNG (2001): Brutvogel-Atlas Hamburg. - *Hamburger avifaun. Beitr.* **31**: 1-343.
- MORRIS, A. J., J. M. HOLLAND, B. SMITH & N. E. JONES (2004): Sustainable Arable Farming For an Improved Environment (SAFFIE): managing winter wheat sward structure for Skylarks *Alauda arvensis*. - *Ibis* **146**: 155-162.
- MÜLLER-ZECH, O. (1974): Vorsommerliche Notizen auf Lühesand. - *Vogel und Heimat* **23**: 321.
- MULSOW, R. (1977): Zur Struktur einiger Vogelgemeinschaften im norddeutschen Raum (Auswertung von Siedlungsdichteergebnissen unter synökologischem Aspekt). - *Vogelwelt* **98**: 105-113.
- MULSOW, R. (1980): Untersuchungen zur Rolle der Vögel als Bioindikatoren am Beispiel ausgewählter Vogelgemeinschaften im Raum Hamburg. - *Hamburger avifaun. Beitr.* **17**: 1-270.
- NIETHAMMER, G. (1970): Überwintern nur männliche Feldlerchen in Westdeutschland? - *Vogelwarte* **25**: 356-357.
- NILSSON, L. (2004): RSPB i kamp för sanglärkan. - *Var Fagelvärld* **5**: 6-12.
- OELKE, H. (1968): Wo beginnt und wo endet der Biotop der Feldlerche (*Alauda arvensis*)? - *J. Orn.* **109**: 25-29.
- OELKE, H. (1992 a): Die Vögel der Börden im nordwestlichen und nordöstlichen Harzvorland. - *Beitr. Naturk. Niedersachsens* **45**: 153-176.
- OELKE, H. (1992 b): Die Vögel der Börden im nordwestlichen und nordöstlichen Harzvorland, Forts. - *Beitr. Naturk. Niedersachsens* **45**: 221-233.
- OSIECK, E. R. & F. HUSTINGS (1994): Rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland. Technisch rapport Vogelbescherming Nederland 12. Zeist.
- PÄTZOLD, R. (1975): Die Feldlerche *Alauda arvensis*. Neue Brehm Bücherei, Bd. 323. Wittenberg-Lutherstadt.

- PANZER, W. & H. RAUHE (1978): Die Vogelwelt an Weser- und Elbmündung. Bremerhaven.
- REISER, K.-H. (1971): Feldlerchen (*Alauda arvensis*). Ringfunde. - *Auspicium* **4**: 355-363.
- ROHWEDER, J. (1875): Die Vögel Schleswig-Holsteins. Husum.
- ROBINSON, R. A. (2001): Feeding ecology of skylarks *Alauda arvensis* in winter - a possible mechanism for population decline? In: DONALD, P. F. & J. A. VICKERY (eds) *The ecology and conservation of skylarks Alauda arvensis*: 129 -138. Sandy.
- SCHLÄPFER, A. (19898): Populationsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. - *Ornithol. Beob.* **85**: 309-371.
- SCHMIDT, E. & K. HÜPPOP (2007): Erstbeobachtung und Sangesbeginn von 97 Vogelarten in den Jahren 1963 bis 2006 in einer Gemeinde im Landkreis Parchim (Mecklenburg-Vorpommern). - *Vogelwarte* **45**: 27-58.
- SPAEPEN, J. & F VON CAUTEREN (1952): Migration of the skylark *Alauda arvensis*. - *Le Gerfaut* **52**: 275-297.
- STUMPF, T. (2009): Feldlerche *Alauda arvensis* im Rheinisch-Bergischen Kreis vom Aussterben bedroht. - *Charadrius* **45**: 69-73.
- TANTOW, F. (1936): Das Vogelleben der Niederelbe. Hamburg.
- TIMMERMANN, G. (1953): Die Vogelwelt des Hamburger Wandergebietes. Hamburg.
- VAUK, G. (1972): Welches Geschlecht haben in Westdeutschland überwinternde Feldlerchen (*Alauda arvensis*)? - *J. Orn.* **113**: 105-106.
- WAHL, J., D. DOER, F. PETERSKEIT & N. ANTHES (2004): Drastischer Bestandsrückgang der Feldlerche *Alauda arvensis* in Münster (Westfalen) von 1997-2004. - *Charadrius* **40**: 57-67.
- WEISSGERBER, R. (2007): Die Revierdichte der Feldlerche, *Alauda arvensis*, auf drei Probeflächen im Zeitzer Lößhügelland (1995-2007.). - *Mauritiana (Altenburg)* **20**: 159-163.
- WESTPHAL, U. (1993): Zur Bestandsentwicklung der Wiesenvögel in der Unteren Seeniederung von 1978-1990. - *Hamburger avifaun. Beitr.* **24**: 95-116.
- ZANG, H. & H. HECKENROTH (2001): Die Vögel Niedersachsens, Lerchen bis Braunellen. - *Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs.* H. 2.8.

ANSCHRIFTEN DER VERFASSER:

RONALD MULSOW

Auf der Heide 55

22393 Hamburg

E-Mail: Ronald.Mulsow@Ornithologie-Hamburg.de

HEINKE MULSOW

Hermann-Löns-Str. 21

22926 Ahrensburg

E-Mail: Mulsow@gmx.de

DETLEF SCHLORF

Erlenstr. 8

22529 Hamburg

E-Mail: Detlef.Schlorf@Ornithologie-Hamburg.de



Abb. 19: Lebensraum der Feldlerche in den Kirchwerder Wiesen - extensiv mit Pferden beweidete, grundwassernahe Fläche. (Kirchwerder Wiesen, 07.05.2008, Foto: A. MITSCHKE).



Abb. 20: Extensiv bewirtschaftete Rinderweide - Graben- und Strukturreichtum bieten zahlreiche potenzielle Neststandorte (Kirchwerder Wiesen, 05.04.2006, Foto: A. MITSCHKE).



Abb. 21: Weithin offenes Grünland mit hohen Grundwasserständen bietet der Feldlerche in weiten Teilen der Vier- und Marschlande noch Lebensräume (Curslack, 25.04.2009, Foto: A. MITSCHKE).



Abb. 22: Feldlerche im Singflug (05.05.2010, Foto: J. HARTMANN).