©Ornithologische Gesellschaft in Bayern; download unter www.biologiezentrum.at

Ornithol. Anz., 51: 49–64

Zum Wintervorkommen der Goldammer *Emberiza citrinella* im Landkreis Aichach-Friedberg (Bayern)

Uwe Bauer

On the winter population of Yellowhammer *Emberiza citrinella* in the administrative district of Aichach-Friedberg (Bavaria)

After preliminary surveys in winter 2009/2010, the wintering population of Yellowhammer *Emberiza citrinella* in the administrative district of Aichach-Friedberg (Bavaria) was systematically recorded from November 2010 to March 2011, including the relevant winter period from December 2010 to February 2011. The survey covered an area of about 780 km² comprising 207 of the 234 villages/towns in the administrative district.
The main results can be summarized as follows:

- In the total period from November 2010 to March 2011 a total of 3,335 Yellowhammers was counted, 2,668 of these between December 2010 and February 2011.
- Ratio of males to females ("female coloured"): 1:2.5 (n = 791 individuals).
- Average size of flocks: 24.7 individuals (n = 84 swarms); if the biggest swarm of 269 individuals is included the average size amounts to 35.4.
- 17 different categories of feeding sites were recognized; of vital importance were sites with horses, farmyards, non-harvested grain fields, arable fields, silos for maize, fallow land (maize), bird feeders, cereal stubble fields, enclosures for fallow deer, feeding sites for pheasants and ruderal areas.

Fluctuations of Yellowhammers have been observed during the course of the survey.
The effect of changing use of farmland on the wintering of Yellowhammers is discussed.

Key words: Yellowhammer, *Emberiza citrinella*, winter ecology, farmland, feeding sites.

Dr. Uwe Bauer, Schrofenstr. 33, D-86163 Augsburg
E-Mail: dr.uwebauber@yahoo.de

Einleitung

Der Bestand der Goldammer in ihrem europäischen Brutgebiet wird als weitgehend stabil angesehen; nach den europäischen Gefährdungskategorien wird die Art als secure (S) eingestuft (Bauer & Berthold 1996). Jedoch wird aus vielen Teilbereichen von einer mehr oder minder starken Abnahme berichtet (Glutz von Blotzheim 1997, Bauer & Berthold 1996, Gatter 2000). Nach Sudfeldt et al. (2010) zeigt der Trend für Deutschland zwischen 2004 und 2008 eine leichte Abnahme von <-20%. Im Brutvogelatlas Bayerns (Bezzel et al. 2005) wird die Art als gefährdet eingestuft. Als Ursache der Bestandrückgänge wird allgemein die Intensivierung der Landwirtschaft, aber auch eine Verschlechterung des Nahrungsangebots im Winter angesehen.

Für den Landkreis Aichach-Friedberg (AIC) erscheint mir die Goldammer als noch nicht gefährdet. Ob sie gegenüber früheren Jahrzehnten abgenommen hat, lässt sich mangels Daten nicht entscheiden. Auch fehlen systematische Erfassungen des Winterbestands. Solche Untersuchungen sind insofern wünschenswert, als die noch günstigen Bedingungen während der Brutperiode die Frage aufwerfen, ob die Nahrungssituation während der Wintermonate einen Engpass für die Population darstellt. Angaben zur Winterökologie der Goldammer finden sich bei Bauer, Boschert & Hölzinger (1995), Dehner & Dornberger (1992), Dornberger (1982), Härdi (1989), Lille (1996) und Wallgren (1956).

Aus vier unterschiedlichen Gebieten des Landkreises Aichach-Friedberg liegen bisher

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1. Siedlungsdichte-Untersuchungen der Goldammer im Landkreis Aichach-Friedberg. – *Population density of Yellowhammers in the Aichach-Friedberg district.*

Siedlungsdichte	Ort/Habitat	Jahr	Untersucher
1,97 Reviere/10 ha auf 600 ha	Ecknachtal/Bachwiesental	2000	Czermak 2001
1,59 Reviere/10 ha auf 100,7 ha	Weilachtal/Bachwiesental	2001	Czermak 2003
1,9 Reviere/10 ha auf 180 ha	Rederzhauser Moos, ca. 80%Wiesen	2009	Bauer, unveröff.
0,51 Reviere/10 ha auf 428 ha	Friedberger Au, Feldflur mit ca. 80% Ackeranteil	2010	Bauer& Mitarbeiter, unveröff.

Siedlungsdichte-Untersuchungen vor (Tab. 1). Mit den Kenntnissen über die Brutzeitvorkommen lassen sich die Winterdaten besser einordnen.

Untersuchungsgebiet

Der Landkreis Aichach-Friedberg (AIC) hat eine Fläche von 78.000 ha bei einer Einwohnerzahl von 128.180, das sind 163 Einwohner/km², und weist 24 Gemeinden mit insgesamt 234 Orten auf. Abzüglich der beiden Städte und der fünf Märkte liegt die Durchschnittsgröße der übrigen Ortschaften etwas über 2.000 Einwohner. Dies ist für das Wintervorkommen der Goldammer insofern wichtig, als kleine Siedlungen wesentlich zahlreicher frequentiert werden als große. Neben Klima und Höhenlage sind die Bodendeckung und ihre Bewirtschaftung für das Brut- und Wintervorkommen von Bedeutung. Der Ackeranteil beträgt 56%, davon 11% kleinteilig, der Grünlandanteil beläuft sich auf 4,8% und der Waldanteil auf 22%, derjenige der Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 4,8%. Die Höhenlage liegt zwischen 400 und 550 m ü. NN.

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt 725 mm. Das Maximum der Niederschläge liegt im Juli, das Minimum im Februar. Die mittleren Temperaturen im Januar betragen -2,5° Frosttage sind an 110 bis 120 Tagen, Schneefalltage sind durchschnittlich 40/Jahr (alle Angaben aus: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Aichach-Friedberg, Stand September 2007).

Methode

Zunächst wurde im Winter 2009/2010 auf einer Fläche von ca. 380 km² zwischen dem 22. Dezember 2009 und dem 18. März 2010 im Bereich der Messtischblätter (MTB) 7631 Augsburg, 7531 Gersthofen, 7632 Dasing, 7532 Aichach, 7731 Mering und teilweise 7732 Mammendorf beobachtet. Im Winter 2010/2011 wurden bei 54 Begehungen von November 2010 bis 30. März 2011 die Erhebungen dann zusätzlich auf die Bereiche der MTB 7431 Thierhaupten, 7432 Pöttmes und 7533 Kühbach ausgedehnt und somit der gesamte Landkreis erfasst, wobei als Wintermonate November bis Februar angesehen wurden. Die Beobachtungen fanden auch noch im März statt.

In der Regel wurden die einzelnen Bereiche der MTB mit dem Auto aufgesucht und anschließend mit dem Fahrrad systematisch abgefahren, meist halbtags bei einer durchschnittlichen Wegstrecke von 30 bis 40 km. Es wurden ungefähr 3.000 km mit dem Fahrrad bewältigt. Bei Bedarf wurden dabei auch Strecken zu Fuß zurückgelegt. Während im Winter 2009/2010 kaum im Inneren von Ortschaften beobachtet wurde, unterzog ich diese Bereiche im Winter 2010/2011 einer gezielten Kontrolle. Auch konnte ich zwei Beobachter (E. Kretschmer, T. Scholze) gewinnen, die im Innenbereich (Ecknach, Rederzhausen) an Vogelfutterstellen beobachteten, und einen Beobachter (J. Birndorfer), der in der Stadt Aichach aufzeichnete. Weitere vier Beobachter (H. Demmel, H. G. Goldscheider, G. Herzog) lieferten mir Beobachtungsdaten, davon ein Mitarbeiter (R. Krogull), der in der Feldflur bei Ried einen großen Winterschwarm regelmäßig kontrollierte.

Für die Erfassungen im gesamten Landkreis erwiesen sich die Voruntersuchungen im Winter 2009/2010 als sehr hilfreich, da ich die bevorzugten Nahrungsplätze der Goldammern kennen lernte, aber auch jene Bereiche, wo sich keine Goldammern aufhielten: alle Waldungen, ausgedehnte Ackerfluren, besonders bei Schneelage und die meisten Hecken im Außenbereich in den Monaten November bis Februar. Außerdem lernte ich die Örtlichkeiten besser kennen.

©Ornithologische Gesellschaft in Bayern; download unter www.biologiezentrum.at

Alle Goldammer-Ansammlungen wurden nach Geschlechtern ausgezählt; Schätzungen wurden vermieden. Männchen waren in der Regel ohne Schwierigkeiten zu bestimmen, hingegen war es kaum möglich, Jungvögel und Weibchen ausreichend zu trennen bzw. auszuzählen, sodass den erfassten Männchen die weibchenfarbenen Exemplare gegenübergestellt wurden. Die Ermittlung des Anteils der Geschlechter gelang in der Regel bei kleinen Ansammlungen, jedoch nicht für größere Schwärme. Hier wurde ein Teil der Individuen ausgezählt und das Verhältnis Männchen zu weibchenfarbenen Exemplaren ermittelt. Aufgrund der Färbung, des unbelaubten Zustands der Hecken und Bäume, der Neigung zur Schwarmbildung, der Konzentration an bestimmten Nahrungsplätzen und des bevorzugten Aufenthaltes nach dem Auffliegen auf die obersten Etagen der Bäume und Hecken, wurde das Auffinden der Tiere wesentlich erleichtert. Auch wurde notiert, wo keine Ammern angetroffen wurden, um das Verbreitungsmuster zu erkennen.

Alle naturräumlichen Untereinheiten konnten erfasst werden, von den 234 Orten (Siedlungen) wurden 207 wenigstens einmal im Winter aufgesucht, bei den restlichen 27 zumindest die Umgebung derselben. Einige Gebiete wurden regelmäßiger kontrolliert, um die Ortsbewegungen der Ammern besser erfassen zu können. Bei jeder Begehung wurde auch protokolliert, wo keine Ammern festgestellt wurden. Mindestens einmal wurde an zuvor negativen Orten eine Kontrolle durchgeführt. Die Voruntersuchungen im Winter 2009/2010 waren insofern hilfreich, als Verbreitungsmuster – zumindest für Teilbereiche – ausgemacht werden konnten. Wälder (22% der Landkreisgesamtfläche), die meisten Innenbereiche größerer Siedlungen (etwa ab 3.000 Einwohner), bei Schneelage auch die meisten Ackerbereiche (schätzungsweise 80–90%) wurden offenbar völlig gemieden. Das Verhalten der Ammern, sich an bestimmten Futterstellen im Schwarm einzufinden, erleichterte die Erfassung wesentlich, nachdem die einzelnen Futterhabitate bekannt waren.

Die Wetterdaten wurden aus der „Augsburger Allgemeinen Zeitung" entnommen, zusätzlich wurde das lokale Wettergeschehen täglich registriert.

Ergebnisse

Goldammerbeobachtungen im Winter 2009/2010
Der Winter 2009/2010 war in Bezug auf das langjährige Mittel etwas zu kalt, der kälteste Monat war der Januar, es gab geringfügig zu viel Niederschlag gegenüber dem langjährigen Mittel und nur 60% des 30-jährigen Durchschnittswertes der Sonnenscheindauer wurden erreicht.

Die Erhebungen hatten stichprobenartigen Charakter. Es wurden 451 Individuen registriert mit einer durchschnittlichen Schwarmgröße von 26,5 Individuen (n=14). Es lassen sich bereits solche Nahrungsplätze ausmachen, die ebenfalls im Winter 2010/2011 nachgewiesen wurden (s. unter Nahrungshabitate). Bemerkenswert ist, dass sich an allen aufgeführten Beobachtungsorten auch im Winter 2010/2011 Ammern einfanden.

Goldammerbeobachtungen im Winter 2010/2011
Im Dezember lag an 29 Tagen Schnee, bereits am 1.12. 6,5 cm Schneelage, die bis zur Monatsmitte auf mehr als 11 cm anwuchs. Kältester

Tab. 2. Wetterdaten von Oktober 2010 bis März 2011. – *Weather data from October 2010 to March 2011* (Station: Friedberg).

Monat	Temperatur/l M	Sonnenscheindauer/l M	Niederschlag/l M
Oktober	7,4°/8,4°	112,7 Stunden/116,1 St.	21,8 mm/47,5 mm
November	4,5°/3,1°	66,4 Stunden/62,7 St.	60,8 mm/52,7 mm
Dezember	-2,7°/-0,3°	27,8 Stunden/48 St.	96,3 mm/43,0 mm
Januar	-0,2°/-1,5°	45,7 Stunden/55,8 St.	31,8 mm/37,0 mm
Februar	0,9°/-0,1°	74,6 Stunden/82,1 St.	11,1 mm/38,8 mm
März	4,7°/3,5°	186,3 Stunden/125,9 St.	34,5 mm/35,2 mm

l M = langjähriges Mittel

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Dezembertag war der 4. mit -20,4° (Tab. 2). Im Januar wechselte deutliche Kälte mit ungewöhnlich lauen Temperaturen ab; vom 9. bis 17. herrschte milderes Wetter mit zeitweise Regen bei Verschwinden der Schneedecke. Danach erfolgte jedoch ein deutlicher Temperaturrückgang mit Schneefall.

Oktober 2010. Zwischen dem 5. und 28.10. wurden auf fünf stichprobenartigen Begehungen in sechs verschiedenen Gebieten im Bereich der MTB 7631 Augsburg und 7632 Dasing 71 Individuen festgestellt: Einzeltiere, Paare und kleine Gruppen. Von 46 ausgezählten Exemplaren waren 20 Männchen und 26 Weibchenfarbige. Für die einzelnen Gebiete ergaben sich folgende Summen beobachteter Tiere: 3, 5, 7, 8, 8, 9, 10 und 21. Es handelt sich um Mindestzahlen. Es fiel auf, dass Heckenbereiche, also die Brutgebiete, bereits von den Ammern geräumt wurden und sich Hinweise ergaben, dass vorwiegend die offene Feldflur aufgesucht wurde.

November 2010. Bei sechs Begehungen in sieben räumlich deutlich voneinander unterschiedenen Gebieten im Bereich der MTB 7631 Augsburg, 7632 Dasing, 7731 Mering und 7732 Mammendorf wurden 436 Individuen festgestellt.

Die beiden größten Schwärme wurden bei geschlossener Schneedecke beobachtet. Auch jetzt gelangen in zusammenhängenden Heckenbereichen bzw. Brutgebieten (z. B. östlich Tödtenried/Sielenbach im Ecknachtal, in der Umgebung westlich Mering, um Rohrbach und Ottmaring) keine oder kaum Goldammerbeobachtungen. Die beiden größten Ansammlungen befanden sich auf nicht abgeernteten Getreidebrachen, ansonsten wurde Nahrung auf Ruderal- und Brachflächen, Äckern, auch frisch umgepflügten, auf gras- und krautbewachsenen Flächen gesucht.

3x Feldflur (Hecken), 2x nicht abgeerntetes Getreidefeld, je 1x Pferdehaltung, Acker und Ruderalflur. Offenbar war das Nahrungsangebot noch breit gefächert, was sich darin zeigt, dass später häufig aufgesuchte Nahrungsquellen jetzt noch nicht bevorzugt aufgesucht wurden, obwohl die Verfügbarkeit von Nahrung dort bereits gegeben war.

Regelmäßig wurde protokolliert, wo keine Ammern festgestellt wurden. Kontrollen an zuvor mit negativem Ergebnis kontrollierten Orten wurden regelmäßig in einigen Bereichen durchgeführt. Die Nullbeobachtungen in Zusammenhang mit den positiven Feststellungen lassen für alle Wintermonate die ermittelte Gesamtzahl in einer durchaus realistischen Größenordnung zum realen Gesamtbestand im Winter 2010/2011 erscheinen (Tab. 3).

Dezember 2010. Bei elf Begehungen in 16 verschiedenen Gebieten im Bereich der MTB 7731 Mering, 7631 Augsburg, 7531 Gersthofen, 7431 Thierhaupten, 7632 Dasing und 7532 Aichach wurden 868 Individuen gezählt (Abb. 1).

Bei der Futtersuche zeigten sich eindeutige Tendenzen: zu der zuvor weitgehend genutzten Feldflur kamen Örtlichkeiten hinzu, die sich in der landwirtschaftlichen Nutzung unterschieden, wie Pferdehaltungen, Brachen, Stellen, an denen Futter leicht erreichbar war, wie Fütterungen und Futtervorkommen (vorwiegend wohl Körner) am Boden.

7x Pferdehaltung, 7x Vogelfütterung, je 4x Bauernhof und Acker, 3x Feldflur, je 2x nicht abgeerntetes Getreidefeld und Silo, je 1x Raiffeisenlagerplatz, Schweinemastbetrieb, Stoppelfeld, Maisackerbrache, Dauerweide und Damhirschgehege.

Januar 2011. Bei 14 Begehungen in 21 räumlich deutlich voneinander unterschiedenen Gebieten im Bereich der MTB 7631 Augsburg, 7531 Gersthofen,7431 Thierhaupten, 7432 Pöttmes, 7433 Schrobenhausen, 7632 Dasing, 7532 Aichach und 7732 Mammendorf wurden 1028 Goldammern festgestellt (Abb. 2):

12x Bauernhof, 8x Pferdehaltung, 7x Vogelfütterung und 5x Feldflur, 4x Acker und Silo, je 2x nicht abgeerntetes Getreidefeld und Ruderalflur, je 1x Damhirschgehege, Stoppelfeld, Fasanenschütte, Maisackerbrache und Schafstall.

Februar 2011. Bei 16 Begehungen in 19 räumlich deutlich voneinander unterschiedenen Gebieten im Bereich der MTB 7631 Augsburg, 7531 Gersthofen, 7431 Thierhaupten, 7732 Mammendorf, 7632 Dasing, 7532 Aichach, 7432 Pöttmes und 7533 Kühbach wurden 772 Individuen festgestellt (Abb. 3).

Obwohl immer noch die gleichen Örtlichkeiten zur Nahrungsaufnahme aufgesucht wurden, fällt nun der höhere Anteil in der Feldflur auf, was auf das Aufsuchen der späteren Brutreviere (Heckenbereiche) hinweist.

 d unter www.biologiezentrum.at

Tab. 3. Null-Beobachtungen von Goldammern bei Begehungen von Dezember 2010 bis Februar 2011 (Auswahl). – *Zero-Values.*

km oder km²/Begehung	Anzahl Orte mit Null- (o) und Positiv- (+) Nachweis/Begehung	Gesamtzahl Goldammern/ Begehung	Beobachtungs-gebiet
5 km²	1xo, 6x+	60	mittleres Paartal
12 km²	5xo, 3x+	52	mittleres Paartal
12 km²	7xo, 4x+	80	nördl. Paartal
3,5 km²	1xo, 2x+	46	oberes Ecknachtal
20 km	2xo, 6x+	166	Ecknach- u. Schneitbachtal
11 km	6xo, 3x+	6	nördl. Lechtal
31 km	6xo, 2x+	112	nördl. Lechtal u. östlich davon
0,5 km²	3xo, 1x+	35	mittleres Lechtal
16 km²	5xo, 1x+	66	südl. Lechtal
3 km²	4xo, 3x+	96	zwischen Lech- u. Paartal
9 km²	4xo, 1x+	1	südl. Aichacher Hügelland
30 km	11xo, 2x+	43	westl. Aichacher Hügelland
30 km	4xo, 1x+	58	südöstl. Aichacher Hügelland
32 km	7xo, 2x+	41	östl. Aichacher Hügelland
30 km	5xo, 1x+	58	Südl. Aichacher Hügelland
35 km	5xo, 5x+	15	Mittleres Aichacher Hügelland
32 km	4xo, 4x+	78	nordwestl. Aichacher Hügelland
41 km	1xo, 8x+	121	nördl. Friedberger Au
47 km	8xo, 1x+	7	südl. Friedberger Au
41 km	0xo, 7x+	117	Friedberger Au u. nördl.
32 km	6xo. 4x+	86	Aindlinger Terrassentreppe
34 km	7xo, 5x+	143	Aindlinger Terrassentreppe
17 km	7xo	0	Fürstenfeldbrucker Hügelland
25 km	8xo,2x+	32	Weilachtal
10 km	6xo, 3x+	114	Steinachtal
3,5 km²	1xo, 6x+	100	Donaumoos

18x Feldflur, 8x Pferdehaltung, 8x Bauernhof, je 3x Acker, Maisackerbrache und Fasanenschütte, 2x Ruderalflur, je 1x nicht abgeerntetes Getreidefeld, Dauerweide, Silo, Damhirschgehege, Vogelfütterung und Schafstall.

März 2011. Bei 18 Begehungen in 22 räumlich deutlich voneinander unterschiedenen Gebieten wurden im Bereich der MTB 7631 Augsburg; 7531 Gersthofen, 7732 Mammendorf, 7632 Dasing, 7532 Aichach und 7432 Pöttmes 251 Individuen registriert.

Jetzt wurden vorwiegend kleine Ansammlungen unter 10 Individuen festgestellt (n = 19 Orte), und zwar vorwiegend im Heckenbereich; der Winterschwarm bei Ried, der am 8.3. noch >50 Individuen betrug, war am 23.3. auf 30 Individuen zurückgegangen, auch in der Lechebene wurden auf weiten Strecken, wo zuvor Schwärme auftraten bis auf den 30.3. (36 Individuen) keine Ammern mehr gesichtet. Wurden größere Beobachtungszahlen in einem begrenzten Bereich ermittelt, fanden sich die Ansammlungen verteilt über das Gebiet: z. B. im Donaumoos bei Grimolzhausen waren von 38 Exemplaren 19 auf Ackerflächen, 10 in Hecken und 9 an einer Fasanenschütte. Von 27 Exemplaren bei Friedberg-St. Afra verteilten sich 13 auf Hecken und 14 fraßen an einem Pferdemisthaufen.

16x Feldflur (Hecken), 5x Acker, 3x Streuobstwiese, 2x Fasanenschütte, je 1x nicht abgeerntetes Getreidefeld, Silo und Pferdehaltung.

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

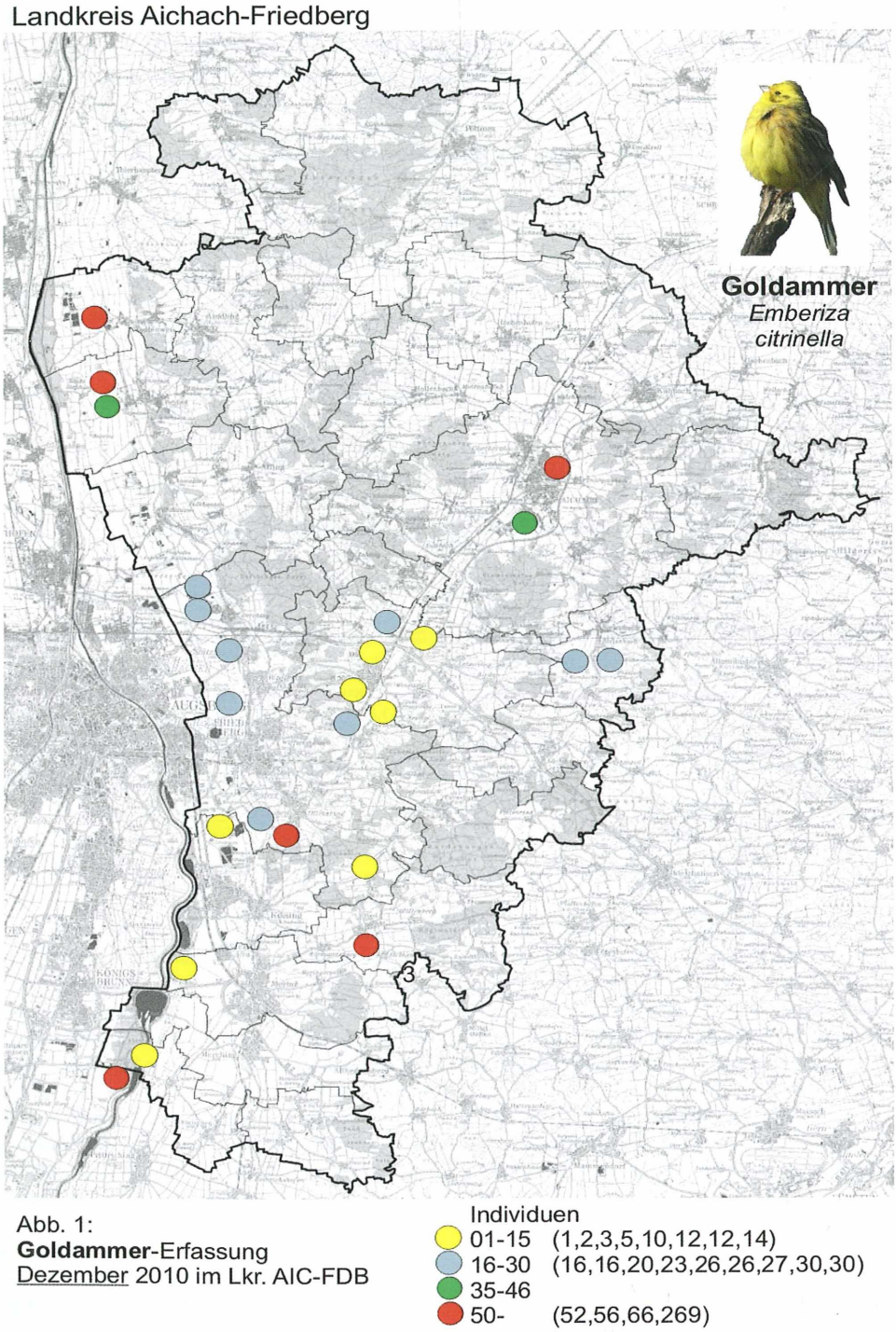


Abb. 1–3. Ergebnisse der Goldammer-Erfassung im Landkreis Aichach-Friedberg. Abb. 1: Dezember 2010, Abb. 2: Januar 2011, Abb. 3: Februar 2011. – *Results of Yellowhammer mapping in the Aichach-Friedberg district. Fig. 1: December 2010, Fig. 2: January 2011, Fig. 3: February 2011.*

©Ornithologische Gesellschaft in Bayern; download unter www.biologiezentrum.at

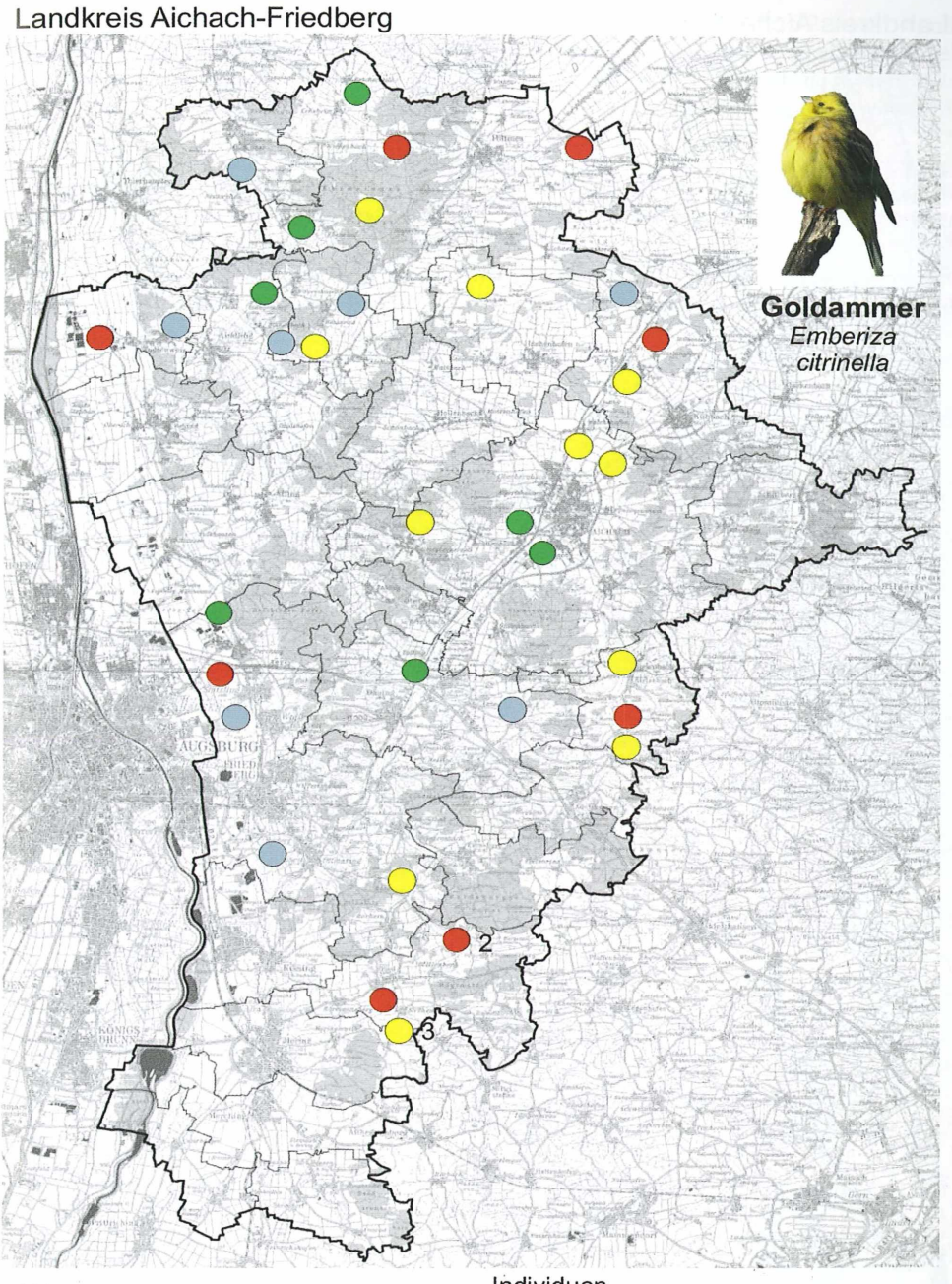


Abb. 2:
Goldammer-Erfassung
Januar 2011im Lkr. AIC-FDB

Individuen
- 01-15 (1,2,2,3,3,3,3,5,6,8,15)
- 16-30 (16,19,20,21,22,29,30,30)
- 31-43 (31,35,35,38,40,42,43)
- 50-83 (50,50,53,58,64,66,70,83)

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Landkreis Aichach-Friedberg

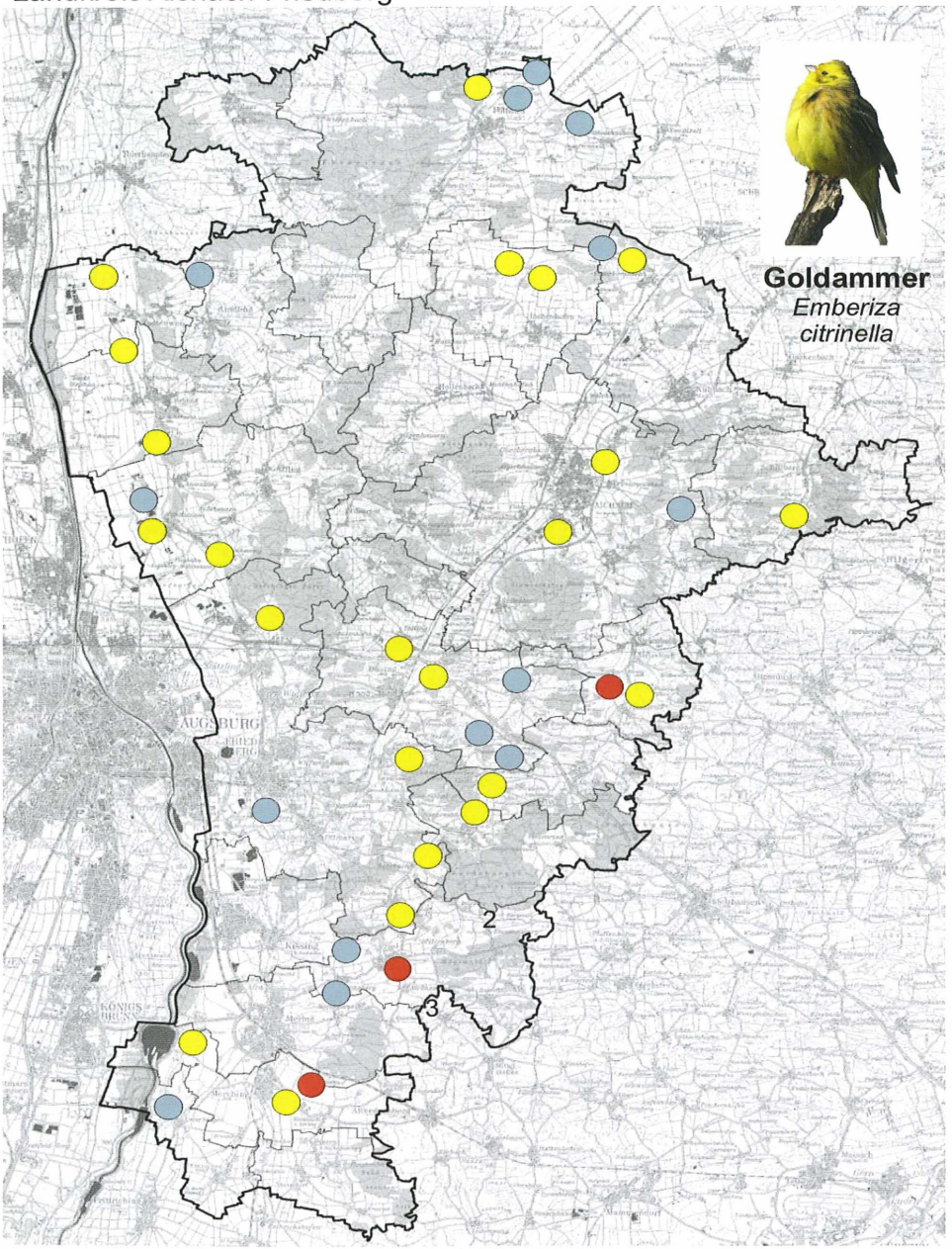


Abb. 3:
Goldammer-Erfassung
Februar 2011im Lkr. AIC-FDB

Individuen
- 01-15 (3x1,2x2,3,2x5,2x6,7,3x8,3x9,10, 2x11,12,13,2x15)
- 16-30 (16,19,20,21,2x22,,4x24,25,2x26,30)
- 50- (57,71,74)

©Ornithologische Gesellschaft in Bayern; download unter www.biologiezentrum.at

Durchgehende Beobachtungen an Vogelfutterplätzen. Die Erhebungen an Vogelfutterplätzen lassen erkennen, dass die Goldammer Innenbereiche von Orten zur Futtersuche unterproportional aufsucht. So hatte der Autor an seinem Futterplatz im Garten in Augsburg-Hochzoll nur eine einzige Feststellung: am 4.12.10 erschien 1 bei Schneelage, fraß eher hastig vom angebotenen Weizen und verschwand bald darauf. Die nächsten Vorkommen liegen ca. 10 km Luftlinie südöstlich im Lkr. AIC. Die dazwischenliegenden Flächen wurden regelmäßig bei Kontrollen frequentiert.

An den von Mitarbeitern betreuten und kontrollierten Vogelfutterplätzen in vier Ortschaften wurden lediglich Maximalzahlen von 3, 3, 12 und 20 Individuen beobachtet. Der Besuch der Futterplätze war stark von der Witterung abhängig: die Ammern erschienen meist bei Schneelage und verschwanden bei Wetterbesserung. Dieses Verhalten der Ammern konnte auch an einem seit ca. 20 Jahren besetzten Futterplatz beobachtet werden.

Die Verweildauer am Vogelfutterhaus in Rederzhausen betrug 72 Tage (mit tageweisen Unterbrechungen bei fehlender Schneelage). Die Ammern erschienen mit dem ersten Schneefall, dies war am 27. November der Fall, verschwanden um den 5./6.2. nach deutlichem Temperaturanstieg ab 6.2. Auch am Vogelfutterhaus in Ecknach wurden nach dem 5.2. keine Ammern mehr beobachtet. Hier waren Ammern ca. zwei Monate anwesend.

Nahrungshabitate. Die nachgewiesenen Nahrungsplätze der Erhebungen vom 22.12.2009 bis 18.3.2010 waren: 9x Feldflur (Hecken) – hier, wie auch im folgenden Winter, nicht immer beim Fressen beobachtet – 4x Acker, je 3x Silo und Ruderalflur, je 2x Bauernhof und Pferdehaltung, je 1x Dauerweide und Entenanfütterung (Abb. 4).

Die Effektivität der einzelnen Nahrungsplätze

Bauernhof. Immer noch erwiesen sich Bauernhöfe als wichtige Nahrungslieferanten, vor allem, wenn noch offene Misthaufen vorhanden waren. Auch wurden Ammern bei der Nahrungsaufnahme auf dem Boden beobachtet, wo verschüttetes Futter (vor allem Getreidekörner) zur Verfügung stand. Eindeutig war die Bevorzugung von Bauernhöfen in Ortsrandlage oder im Außenbereich. Hier kam die Neigung der Goldammer, den geschlossenen Siedlungsraum weitgehend zu meiden, deutlich zum Vorschein.

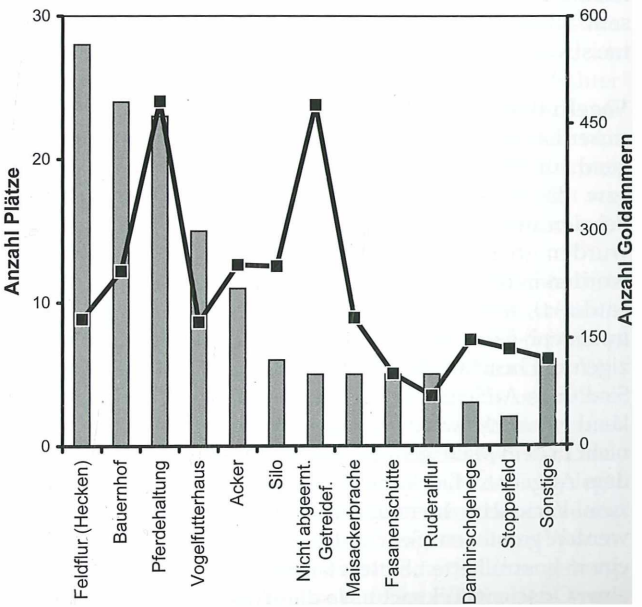


Abb. 4: Anzahl kartierter Nahrungsplätze und dort nachgewiesener Goldammern von Dezember 2010 bis Februar 2011. – *Number of observed feeding places and Yellowhammers recorded there from December 2010 to February 2011.*

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Pferdehaltung. Sowohl Zahl der Nahrungsplätze als auch Anzahl der angetroffenen Exemplare weisen diese Orte als eine der wichtigsten Überwinterungs- bzw. Nahrungsplätze aus. Besonders bei Schneelage fanden sich regelmäßig Ammern ein, wobei hier Hafer als Nahrungsgrundlage leicht erreicht werden konnte. Regelmäßiges Einfliegen in offene Ställe zur Nahrungsaufnahme und Nahrungssuche auf dem Boden waren augenfällig. Mit der Zunahme der Pferdehaltung in den letzten Jahrzehnten hat sich somit ein wichtiger Nahrungsplatz im Winter entwickelt, der den Rückgang der offenen Misthaufen (auch bedingt durch Hofaufgabe) ganz offensichtlich kompensieren konnte.

Feldflur und Hecken. Dieser Brutzeitlebensraum lag in den Wintermonaten Dezember bis Februar mit 28 gefundenen Nahrungsplätzen an der Spitze derselben, erreichte jedoch mit 177 Exemplaren nur Rang 7 der in den Nahrungshabitaten nachgewiesenen Ammern. Der deutliche Anstieg im Februar und vor allem März (hier mit 16 Ortsnachweisen, vorwiegend) zeigt an, dass vermehrt die zukünftigen Brutbereiche aufgesucht wurden. Bei der Nahrungssuche wurden deutlich weniger Ammern beobachtet, was darauf hindeutet, dass die Bereiche vorwiegend zum Verweilen, zum Schutz und zur (vorübergehenden) Revierbesetzung aufgesucht wurden. Besonders bei Schneelage scheint dieser Bereich wenig ergiebig für die Nahrungssuche zu sein. Große Heckenbereiche sind im Winter meist völlig frei von Goldammern.

Vogelfutterhaus. Von dieser Nahrungsquelle ist sicherlich nur ein Bruchteil erfasst, da vorwiegend auf Privatgebiet der Zugang erschwert war bzw. die Futterhäuser nicht gefunden wurden. Bei den meisten Futterhäusern, die kontrolliert wurden (beim Durchfahren von Ortschaften wurden in der Regel jeweils einige Futterhäuser entdeckt), fanden sich keine Goldammern, alle im Innenbereich von Siedlungen. Die beiden einzigen mit beachtlichen Ansammlungen lagen im Siedlungs-Außenbereich. Somit muss einschränkend vermerkt werden, dass Vogelfutterhäuser nicht in dem Maße genutzt werden entsprechend dem Angebot. Hier kommt wieder die Neigung zum Vorschein: Innenbereiche von Siedlungen werden gemieden. Sehr gut zeigte sich dies an einem kontrollierten Futterplatz im Innenbereich einer Ortschaft (Ecknach), wo die größere Anzahl auf hohen Bäumen und nicht am Futterplatz registriert wurde, und an einem Futterhaus in einem Hausgarten (Ried), wo kaum Individuen am Futterhaus erschienen, obwohl ca. 300 m entfernt monatelang bis über 70 Individuen in einer Getreidebrache sich ernährten. Hasse (1995) erwähnt ausdrücklich, dass Winterfutterhäuschen nur ausnahmsweise und sehr ängstlich beflogen werden. Trotzdem sind Futterhäuschen als Nahrungsquelle nicht unbedeutend, vor allem bei Schneelage.

Acker. Goldammern wurden auf nach der Ernte bearbeiteten oder brachliegenden Äckern beobachtet.

Der Großteil der Ackerflächen wird im Winter infolge mangelnder Zugänglichkeit bei Schneelage und offenbar unzureichender Nahrung nicht genutzt; dies gilt sowohl für Getreide- als auch Mais- und Hackfruchtäcker (zur Eignung von Maisäckern s. unten). Äcker werden meist dann besucht, wenn kurz zuvor eine Bearbeitung stattfand (z. B. Pflügen, Einsaat, gelegentlich Ausbringen von Stallmist) oder wenn sie seit der letzten Ernte unbearbeitet blieben. Bei einem Ackeranteil von 56% der Landkreisfläche, erscheint der Nachweis von 9 bzw. 15 festgestellten Nahrungsplätzen niedrig.

Ruderalflur. Der offensichtliche Mangel an bestandsbildenden Ruderalfluren zeigt sich in der geringen Anzahl von fünf gefundenen Plätzen mit nahrungssuchenden Ammern. Entstehen jedoch neue Ruderalfluren bei größeren Bodenbearbeitungen (z. B. Wegebau), werden diese Stellen offenbar wegen des Samenangebotes gezielt aufgesucht. So fanden sich im Winter 2009/2010 und 2010/2011 auf Ruderalflächen zwischen Haberskirch und Dasing neben der A 8 Ammern jeweils dort ein, wo zuvor Erdarbeiten in Zusammenhang mit dem Autobahnausbau durchgeführt wurden.

Nicht abgeerntetes Getreidefeld. Im Wesentlichen waren es nur vier Getreidebrachen, die die Höchstzahl aller festgestellten Ammern aufwiesen. Es handelte sich um Getreideäcker, die aus unbekannten Gründen nicht abgeerntet wurden. Hier fanden sich auch die größten Schwärme ein. Diese Getreidebrachen haben aber nichts mit der derzeit üblichen landwirtschaftlichen Nutzung zu tun, ebenso wie die zwei gefundenen Stoppelfelder.

 ©Ornithologische Gesellschaft in Bayern; download unter www.biologiezentrum.at

Maisackerbrache. Auch diese Art der Ackerbrache leistete ihren Beitrag zur Winternahrung und sollte eigentlich wegen der Zunahme des Maisanbaus auch im Landkreis AIC noch einen höheren Anteil der Winternahrung haben. Hier zeigten sich Unterschiede, in welcher Form der Mais zuvor geerntet wurde: es handelte sich um Maisäcker, bei denen Körnermais zur Viehfütterung geerntet wurde und bei denen die Maispflanzen nicht bis zum Boden herab entfernt werden wie bei der Gewinnung für Silagen und Biogasanlagen (Diskussion).

Fasanenschütte. Die von mir kontrollierten waren alle mit Hafer bestückt und damit für die Goldammer als Nahrungsplatz optimal. Sicherlich habe ich nur einen Teil dieser Futterquellen gefunden. Streng genommen würden die Fasanenschütten unter die Rubrik Winterfutterplätze fallen, stellen aber einen Sonderfall dar und sind wegen ihrer Lage im Außenbereich besonders attraktiv. Dornberger (1982) hebt hervor, dass bei Nahrungsengpässen in Verbindung mit Wettereinflüssen Dreschabfälle, von Jägern für das Niederwild ausgebracht, ausreichend Überlebensmöglichkeiten bieten.

Silo. Es ist erstaunlich, dass Silos nicht öfters angenommen wurden ob ihrer Verbreitung und Zugänglichkeit. Ein Grund könnte sein, dass viele ohne Deckungsmöglichkeit in der Feldflur liegen. Oder es könnte auch an der unterschiedlichen Zusammensetzung liegen, da beim Grassilo wohl kaum Nahrung für die Goldammer zu erwarten ist.

Damhirschgehege. Es wurden vier Gehege gefunden, von denen drei von Ammern besucht wurden, zwei davon mit 36 und 101 Ammern.

Ganzjahresweide, Schweinemastbetrieb, Schafstall und Raiffeisenlagerplatz. In allen vier Fällen handelt es sich um Einzelobjekte mit insgesamt 118 Individuen.

Ortsbewegungen und Verweildauer

Tagsüber waren die Nahrungsplätze ausschlaggebend für das Vorkommen der Ammern. Hier konzentrierten sich die Ansammlungen. War das Futteraufkommen ausreichend, wurden möglichst keine großen Ortsbewegungen durchgeführt. Die Attraktivität eines Nahrungsplatzes wurde durch die Möglichkeit, auf kurzem Weg die nächste Deckung erreichen zu können, deutlich erhöht. In der Regel waren dies Hecken und besonders Bäume, bei letzteren wurden hohe bevorzugt. Dieses Schutzbedürfnis scheint in einigen Fällen verhindert zu haben, anscheinend günstige Nahrungsplätze ohne das Vorhandensein von Hecken und Bäumen aufzusuchen. Pendeln zwischen den einzelnen Nahrungsplätzen konnte regelmäßig festgestellt werden, ebenso (meist vorübergehende) Aufgabe des Futterplatzes, manchmal ausgelöst durch Prädation (Sperber, Turmfalke und einmal Wanderfalke). Über den gesamten Landkreis waren Bereiche auszumachen, die als Winterreviere eines Schwarms über längere Zeiträume bezeichnet werden können. Dies gilt für kleine und größere Ansammlungen. So konnte ich neben der obligaten Schwarmbildung auch regelmäßig kleine Ansammlungen unter zehn Individuen, auch Einzelvögel, antreffen, obwohl nicht weit entfernt ein Schwarm sich aufhielt.

Beispiele Winter 2010/2011: Zwischen Ried und Holzburg wechselte ein Schwarm von durchschnittlich 50 Individuen über eine Distanz von 4,5 km Luftlinie. Hierzu wurden die Futterplätze (Reitstall, Silo und Vogelfutterplatz in Holzburg und Brachfelder mit nicht abgeerntetem Getreide in Ried) jeweils zeitlich getrennt aufgesucht und Anwesenheit und Fehlen an einem der beiden Orte notiert. Es fanden auch simultane Beobachtungen durch den Autor und den Mitarbeiter R. Krogull statt. Die meiste Zeit hielten sich die Ammern jedoch bei Ried auf, wo in der Nähe ein dichter Heckenkomplex als Ruhe- und Schlafplatz aufgesucht werden konnte. Die Verweildauer von bis zu ca. 70 Individuen betrug bei Ried mindestens 86 Tage vom 28.12 bis 23.3., wobei am 8.3. >50 und am 23.3. noch 30 Individuen festgestellt wurden.

In der Friedberger Au (Lechebene) nördlich des Friedberger Sees bis zur A 8 bzw. westlich der Ortschaften Wulfertshausen und Stätzling wurden bis zu maximal 100 Individuen im Wesentlichen an Pferdehaltungen, Silos, Damhirschgehege, Silageabfall- und Misthaufen und Getreidebrache beobachtet. Hierbei wurden Entfernungen bis zu 3 km Luftlinie zurückgelegt. Die Nahrungsbereiche wurden von der Lechleite im Osten und der Umgehungsstraße im Westen bzw. vom Siedlungsbereich der Stadt Augsburg begrenzt. Die mir bekannten Futterplätze wur-

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

den jeweils vollständig während einer Beobachtungstour mit dem Fahrrad abgefahren und Anwesenheit oder Fehlen von Ammern sofort notiert. Die Verweildauer von bis zu 70 Individuen betrug mindestens 55 Tage vom 27.11. bis 20.1. (nächste Kontrolle erst wieder 10.2.)

In der Lechebene zwischen Derching und Sand wurden bis zu 83 Individuen zwischen Pferdehaltung, Bauernhöfen, Silos, Brachäckern, Getreidebrache, Vogelfütterung und Raiffeisenlagerhaus über eine Distanz von ca.12 km nachgewiesen. Auch hier war eine Begrenzung durch die Lechleite im Osten und dem Lechauenwald im Westen gegeben. Die Verweildauer betrug mindestens 73 Tage vom 14.12. bis 24.2., wobei ab 22.2. nicht mehr die Anzahl wie zuvor erreicht wurde und danach keine Schwarmbildung mehr festgestellt wurde, mit Ausnahme eines Schwarms von 36 Ammern bei Oberach am 30.3.

Auch im Ecknachtal bedingten die landschaftlichen Gegebenheiten eine vorwiegend lineare Ausbreitung und erleichterten die Feststellung der Ortsbewegungen. Hier wechselten bis zu 57 Individuen zwischen Maisbrache, Brachacker, Futterhaus im Außenbereich und Bauernhöfen über eine Distanz von ca. 3 km. Die Verweildauer betrug mindestens 81 Tage vom 8.12. bis 16.2. Ab dem 11.3. wurde keine Schwarmbildung mehr beobachtet.

Es muss jedoch betont werden, dass die ermittelten Ortsbewegungen bzw. Verweildauern nicht für Individuen gelten, da keine Farbberingung durchgeführt wurde.

Die festgestellte Zahl von 3355 Individuen macht es im Hinblick auf den geschätzten Brutbestand wahrscheinlich, dass ein deutlicher Anteil der Population in diesem Winter das Gebiet geräumt haben muss. Zink (1980) schreibt, dass im südlichen Teil des Verbreitungsgebietes Goldammern eher Stand-, als Strich- oder Zugvögel seien, jedoch dass neben Winteraufenthalt im Brutgebiet auch weiträumige Ortsveränderungen stattfänden, die zugähnlichen Charakter hätten, da sie häufig vor Einsetzen von Winterfluchtbewegungen aufträten; daneben gäbe es auch lokale Strichbewegungen. Die naheliegende Annahme, dass es vor allem Jungvögel seien, die weite Zugstrecken zurücklegen, werde durch Ringfunde nicht gestützt. Letzteres bestätigt die Feststellung, dass bei der vorliegenden Untersuchung die weibchenfarbenen Exemplare überwogen.

Schwarmgröße

Von Dezember bis einschließlich Februar wurde eine durchschnittliche Schwarmgröße von 24,7 Individuen/Schwarm (n = 84) festgestellt. Die Schwarmgröße schwankte zwischen sechs und 83 Individuen. In diese Berechnung ging nicht die höchste Schwarmgröße mit 269 Individuen als Ausnahmeerscheinung ein. Unter Einbezug dieses Schwarms ergeben sich 35,4 Individuen/Schwarm. Gemischte Schwärme (z. B. mit Feldsperling, Grünling, Buchfink) wurden nicht beobachtet, nur gelegentlicher gemeinsamer Aufenthalt am Futterplatz.

Verteilt auf die einzelnen Monate, ergeben sich folgende Unterschiede: Dezember: 25 (n = 24); Januar 31 (n = 34) und Februar 18.1 (n = 26).

Im Vergleich zu verstreuten Angaben in der Literatur, liegen die ermittelten Schwarmwerte recht niedrig. Dies könnte dadurch bedingt sein, dass genug Futterplätze zur Verfügung standen, sodass eine Konzentration an wenigen Plätzen nicht erforderlich war oder der Winterbestand war bereits auf niedrige Werte gegenüber früher abgesunken. Hierzu liegt mir eine Feststellung von Wüst (1949) vor, der für den benachbarten Landkreis Augsburg vermerkte, dass im Winter hundertköpfige Flüge gebildet werden. Dies würde doch einiges über der Größenordnung der von mir festgestellten Schwärme liegen. Es könnte auch sein, dass wegen der zeitweise ungünstigen Witterung mehr Ammern abgezogen waren, allerdings hätte ich dann bei Wetterbesserung höhere Zahlen infolge Rückkehrer, erhalten müssen. Hierzu fehlt bisher der Vergleich zu einem milden Winter.

Geschlechterverhältnis

Während die Bestimmung der Männchen keine Schwierigkeiten machte, war die Unterscheidung von Weibchen und Jungvögeln meist nicht möglich, sodass bei der folgenden Aufzählung auf diese Differenzierung verzichtet wird.

Das Verhältnis von Männchen zu weibchenfarbenen Individuen betrug für November 2010 bis einschließlich Februar 2011 1:2,5. Die Änderung des Geschlechtsverhältnisses im Februar und März mit einer Zunahme der Männchen könnte damit erklärt werden, als jetzt mehr Männchen in den Heckenbereichen auftauchen und die Weibchen besonders im März nach Auflösung der Schwärme schlechter zu erfassen sind, oder weibchenfarbene Tiere werden zur Brutzeit hin zu Männchen (Abnutzung des

 ©Ornithologische Gesellschaft in Bayern; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 4. Verhältnis Männchen/weibchenfarbenen Individuen. – *Relation of male to female coloured individuals.*

Monat	Gesamt	♂	♀-farben	Verhältnis ♂/♀-farben
November	83	23	60	1:2,6
Dezember	174	50	124	1:2,51
Januar	289	66	223	1:3,3
Februar	245	92	153	1:1,7
März	140	54	86	1:1,6

Kopfgefieders zu gelb). Dornberger (1982) kam im Winter nach Fang zwecks Beringung in den Jahren 1976 bis 1981 auf ein Verhältnis von 54,1% Weibchen und 45,9% Männchen bei 66 Weibchen und 56 Männchen.

Diskussion

In vorliegender Arbeit gilt zu klären, wie hat sich die Goldammer im Winter auf die jetzigen landwirtschaftlichen Verhältnisse eingestellt und mit welcher Strategie kann sie im Winter überleben?

Die Intensivierung in der Landwirtschaft (dokumentierter Zeitpunkt des Wandels in den 80er Jahren) hat auch im Landkreis AIC stattgefunden (Ausführungen des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten für den Landkreis AIC 2011). Es sind dies einmal die Veränderungen im Getreideanbau, und zwar die nahezu völlige Umstellung von Sommergetreide auf Wintergetreide. So beträgt der Anteil von Sommergerste nur noch 2,52% und derjenige von Sommerweizen 0,71% der landwirtschaftlichen Fläche (LF). So ging die LF für Sommerweizen seit 2003 bis 2008 von 721 ha auf 78 ha, die Sommergerste seit 1995 bis 2008 von 1557 ha auf 1176 ha. zurück. Die Anbaufläche von Hafer (für die Goldammerernährung im Winter wichtigste Getreidenahrung) ging von 1995 bis 2008 von 844 ha auf 357 ha zurück und liegt nur noch bei 0,76% der Anbaufläche. Die Getreideanbaufläche insgesamt blieb jedoch seit 1995 (18.352 ha) bis 2008 (18.724 ha) weitgehend gleich und macht 40% der LF aus. Beim Wintergetreide (Winterweizen 22,14% der LF, Wintergerste 11,83% der LF) wird in der Regel im August nach der Ernte das Stoppelfeld flach umgepflügt (mit der Scheibenegge oder dem Grubber), im September gepflügt und anschließend eingesät. Auch beim Sommergetreide wird das Feld flach umgepflügt, bleibt aber dann unbearbeitet liegen bis zum Frühjahr. Somit ist das Nahrungsangebot hier über dem Winter reichhaltiger. Die massive Zunahme des Maisanbaus fand auch im Landkreis statt, sodass der Anteil 24% der LF (von 9925 ha 1995 auf 11390 ha 2008) beträgt. Verglichen mit anderen Gebieten, bewegt sich jedoch der Maisanbau im Landkreis auf mittlerem Niveau; so macht der Getreideanbau immerhin noch 40% der LF aus. Als Winternahrung spielt der Mais (in zerkleinertem Zustand nach der Bearbeitung auf dem Feld zurückgeblieben oder in den Silos) für die Goldammer eine wichtige Rolle. So negativ der Maisanbau für die Vielfalt in der Feldflur sein dürfte, bietet er doch für die Ammern noch ausreichend Möglichkeiten als Winternahrung, hier an den Maissilos, aber auch auf manchen Äckern nach der Ernte, wobei zu berücksichtigen ist, ob Körner- oder Silomais angebaut wird, denn bei ersterem verbleibt mehr Pflanzenmaterial auf dem Acker, sodass die Entwicklung zu einem Brachezustand gefördert wird. Auch scheint es für den Verbleib von Ernterückständen nicht unerheblich zu sein, wie der Mais geerntet wird: ob er auf dem Feld gedroschen wird (Körner und Stroh getrennt werden), als Körnermais oder ob er gehäckselt wird für Silos und für Biogasanlagen, wo bis zum Boden abgeerntet wird. Es dürfte bei der Ernte von Körnermais mehr Mais auf dem Feld zurückbleiben, wie auch meine Beobachtungen beim systematischen Abgehen von Feldern nach der Ernte bestätigen. Einen wichtigen Faktor als Nahrungslieferant für die Winternahrung stellt die Rinderhaltung dar. Wo noch Viehhaltung war und damit das Vorhandensein von Misthaufen, bot sich für die Goldammer ebenfalls eine Möglichkeit, Nahrung zu finden. Die Haufen enthalten neben der Einstreu auch Nahrungsreste. Misthaufen fallen an bei der Einstreu für das Vieh. Wird diese Einstreu nicht mehr angewandt, verschwinden auch

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

die Misthaufen. Die Zahl dieser scheint ganz erheblich zurückgegangen zu sein; bei meinen Fahrten durch Dörfer fand ich nur noch vereinzelt Misthaufen. Somit ist auch ein wichtiger Nahrungsplatz für die Goldammer auf vielen Höfen verloren gegangen. Allerdings gibt es auch noch auf Bauernhöfen Abfallhaufen mit Futterresten. Das erklärt das Vorkommen von Ammern, wenn keine klassischen Misthaufen mehr anzutreffen sind. Die Entsorgung der Exkremente über Bodenspalten oder sog. Schapperentmistung macht eine Einstreu nicht mehr erforderlich. Weiterhin liegen die Tiere in den Liegeboxen auf Matten, auch Strohmatratzen, lediglich in Aufzuchtboxen für die Kälberaufzucht, auf Biohöfen (die Zahl der Ökobetriebe liegt im Landkreis bei 41 Betrieben bzw. bei 2,7% aller landwirtschaftlichen Betriebe), beim Weidebetrieb und bei Pferdehaltungen wird regelmäßig Einstreu verwendet. Hinzu kommt, dass die Zahl der Rinderhalter stark zurückgegangen ist, und zwar seit 1982 bis 2008 um 66% bzw. seit 2000 um 28%; im Jahre 2008 wurden auf 744 Betrieben Rinder gehalten, 1982 waren es noch 2370.

Als ganz wichtiger und zunächst nicht erwarteter Nahrungsplatz entwickelte sich die Pferdehaltung zu Freizeitzwecken. Bei Frost und vor allem Schneelage sind Koppeln, Ställe und Misthaufen oftmals die einzigen Plätze, wo zumindest zur Überbrückung von Nahrungsengpässen genug Futter zu holen war. Die Zahl der Pferde nahm von 723 im Jahre 2000 auf 1034 im Jahre 2008 zu. Hingegen nahm die Zahl der Rinder von 85.800 im Jahre 1982 auf 52.348 im Jahre 2008 ab.

Nicht zu unterschätzen sind Fasanenschütten und Vogelfütterungen, wobei die Bedeutung der letzteren relativiert wird durch die Eigenschaft der Goldammer, Siedlungsbereiche weitgehend zu meiden.

Stilllegungsflächen waren bis 2007 obligatorisch und werden seitdem aus Marktsteuerungsgründen nicht mehr gefördert. Entsprechend gingen diese Flächen zurück oder verschwanden ganz und haben zu einer Reduktion des Nahrungsangebotes im Winter geführt. Insofern war die Erwartung groß, ob die geförderte Winterbegrünung (Senf, Kleegras, Körnererbse, Raps, Weidelgras, dazwischen auch Hafer) für die Goldammer ein Ausgleich sein könnte. Dabei ist zu berücksichtigen, wie lange die Gründüngung unbearbeitet verbleibt. Eine Anzahl Zwischenfrüchte werden noch im Herbst umgepflügt. Viele Senffelder bleiben jedoch den Winter hindurch stehen und somit können sich Wildkräuter, wie z. B. Vogelmiere, Knöterich und Kamille, entwickeln und sogar in milden Wintern Samen bilden. Unklar blieb die Verfügbarkeit der Winterbegrünung als Nahrungsplatz. Auf Raps- und Senfbrachen konnten kaum Ammern beobachtet werden. Auf vielen war geringe zusätzliche Begrünung festzustellen; lagen sie in ausgeräumten, großflächigen Bereichen mit fehlenden Zufluchtsmöglichkeiten in Form von Hecken, wurden sie auch deshalb gemieden. Trotzdem sollten auf diesen Flächen in Zukunft vermehrt Untersuchungen durchgeführt werden.

Weiterhin waren Damhirschgehege, wo Kraftfuttermischungen mit verschiedenen Körnerarten gefüttert werden, für Ammern attraktiv. Dornberger (1982 und unveröff.) und Härdi (1989), die auch Angaben zur Winternahrung machen, erwähnen gleiche Futterplätze, doch ergeben sich zu meinen Untersuchungen Unterschiede, die durch die Änderung der landwirtschaftlichen Nutzungen oder durch andere Verhältnisse des Landkreises AIC bedingt sein können. Es fällt auf, dass beide Autoren die Pferdehaltung nicht ausdrücklich erwähnen. Härdi (1989) meint, dass Pferdemist keine wichtige Rolle mehr spiele, da der Hafer gequetscht werde und somit weniger unverdaut im Kot erscheine. Es könnte aber auch sein, dass zum damaligen Zeitpunkt die Pferdehaltung noch nicht die Rolle wie heute spielt. Doch sind die von den Autoren genannten wichtigen Futterplätze wie Misthaufen und Dreschabfälle mittlerweile so stark zurückgegangen, dass ein Ausweichen auf obige Nahrungsquelle stattgefunden hat. Auch Hühnerfutterplätze (Hasse 1995) und Kleintierhaltungen (Dornberger 1982) konnten nicht mehr als Nahrungsplätze nachgewiesen werden. Auf der anderen Seite zeigen sich Parallelen bei der Zusammenstellung der Nahrung (Härdi 1989), wenn Ruderalflora, Brachfelder mit Unkraut und Unkrautsamen als wesentlicher Bestandteil der Winternahrung ausgemacht werden. Auch erwähnt dieser Autor bereits Mais als Nahrungsquelle, allerdings vorwiegend für den Monat September, während bei meiner Untersuchung den ganzen Winter über Mais gefressen wird.

Obwohl ich keine amtlichen Zahlen erhalten konnte, war der geringe Anteil von Stoppelfeldern, Brachestreifen an Wegrändern und kräuterreichen Ackerbrachen augenscheinlich,

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

und trotzdem wurden hier relativ viele Ammern bei der Nahrungssuche registriert, und diese Habitate dürften ebenfalls zum Überleben des Winterbestands wesentlich beigetragen haben. Die Halme der Stoppeln enthalten eine Vielzahl von Kleintieren (über 100 Arten von Arthropoden, darunter Käfer, Dipteren Hymnopteren und Spinnen), (Tischler 1968). Entsprechend waren auch die wenigen von mir gefundenen Stoppelfelder, wozu auch die Getreidebrachen gerechnet werden müssen, von Goldammern bevorzugt frequentiert.

Demnach wäre es dringend geboten, aus Artenschutzgründen das eine oder andere Stoppelfeld bzw. einige Getreidebrachen über den Winter zu belassen. Ausgleichsflächen wären hierzu besonders geeignet und bieten sich geradezu an, dafür eingesetzt zu werden.

Zusammenfassung

Nach Voruntersuchungen in den Wintermonaten 2009/2010 wurde im gesamten Untersuchungszeitraum von Oktober 2010 bis einschließlich März 2011 bzw. in der relevanten Winterperiode von Dezember 2010 bis Februar 2011 der Winterbestand der Goldammer *Emberiza citrinella* auf der Gesamtfläche von ca. 780 km² bzw. an 207 von 234 Ortschaften des Landkreises Aichach-Friedberg (Bayern) systematisch erfasst.

Von November 2010 bis einschließlich Februar 2011 wurden 3.355 Goldammern gezählt, davon in den Wintermonaten Dezember, Januar und Februar 2.668 Individuen.

Das Verhältnis Männchen zu weibchenfarbenen Individuen betrug für November 2010 bis Februar 2011 1:2,5 (n = 791 Individuen).

Die durchschnittliche Schwarmgröße belief sich auf 24,7 Individuen (n = 84 Schwärme), ohne Berücksichtigung des größten Schwarms von 269 Individuen. Unter Einbeziehung des größten Schwarms belief sich die durchschnittliche Schwarmgröße auf 35,4 Individuen.

17 unterschiedliche Nahrungshabitate wurden nachgewiesen. Entscheidend für das Überleben waren: Pferdehaltungen, Bauernhöfe, nicht abgeerntete Getreidefelder, Äcker, Maissilos, Maisackerbrachen und Vogelfutterhäuser; weiterhin Damhirschgehege, Stoppelfelder, Fasanenschütten und Ruderalfluren.

Es werden Beobachtungen zu Ortsbewegungen mitgeteilt.

Die Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzungen im Landkreis AIC und ihre Auswirkungen auf das Wintervorkommen der Goldammer werden diskutiert.

Dank. Für die Überlassung von Beobachtungsdaten danke ich den Damen E. Kretschmer und T. Scholze, sowie den Herren J. Birndorfer, H. Demmel, Dr. H. G. Goldscheider, G. Herzog, R. Krogull und R. Kugler, Herrn K. Hörl vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stadtbergen, für die Beratung zur landwirtschaftlichen Nutzung des Landkreises Aichach-Friedberg und den Herren A. Klukas und G. Mayer für die Anfertigung der Abbildungen. Ganz herzlich danke ich den Herren W. Dornberger und R. Pfeifer für die kritische Durchsicht des Manuskripts und für Verbesserungsvorschläge.

Literatur

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, ABSP, Landkreis Aichach-Friedberg, Aktualisierte Fassung, Stand September 2007.

Bauer, H. G. & P. Berthold (1996): Die Brutvögel Europas. Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Bauer, H. G., M. Boschert & J. Hölzinger (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 5 Atlas der Winterverbreitung. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2011): Landkreis Aichach-Friedberg; Struktur der Landwirtschaft, Tierhaltung, Bodennutzung, Beratung und Ausbildung.

Bellebaum, J. (2008): Röhricht, Kleegras, Stoppelfeld – überwinternde Feldvögel auf norddeutschen Ökolandbauflächen. Vogelwelt 129: 85–96.

Bezzel, E., G. v. Lossow, I. Geiersberger & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.

Czermak, J. (2001): Brutvogelkartierung im Ecknachtal. LBV-Report der LBV-Kreisgruppe Aichach-Friedberg: 29–32.

Czermak, J. (2003): Brutvögel der Weilach. LBV-Report der LBV-Kreisgruppe Aichach-Friedberg: 16–21.

Dehner, R. & W. Dornberger (1992): Massenvorkommen von Singvögeln in einem mehrjährigen Brachacker bei Hollenbach, Hohenlohekreis. Faun. u. flor. Mitt. Taubergrund 10: 101.

© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Dornberger, W. (1993): Bestandsentwicklung der Goldammer von 1975 bis 1992 bei Niederstetten. Vogelwelt 114: 130–133.

Gatter, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14/III: 1432–1485. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Härdi, M. (1989): Zur Winterökologie der Goldammer in der Schweiz. Ornithol. Beob. 86: 309–217.

Hasse, H. (1995): Die Goldammer (*Emberiza citrinella*). Neue Brehm Bücherei. Bd. 316. Westarp Wissenschaften, Magdeburg.

Lille, R. (1996): Zur Bedeutung von Brachflächen für die Avifauna der Agrarlandschaft: Eine nahrungsökologische Studie an der Goldammer. Agrarökologie 21: 1–150.

Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, T. Langgemach & J. Wahl (2010): Vögel in Deutschland 2010. DDA, BfN, LAG, VSW, Münster.

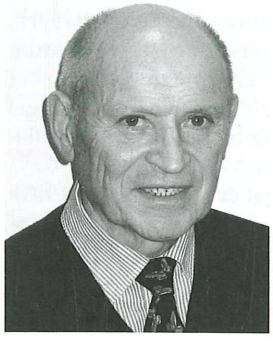
Tischler, W. (1968): Getreidestoppeln als Winterlager für Kleintiere. Zool. Jb. Syst. Bd. 95: 523–541.

Wallgren, H. (1956): Zur Biologie der Goldammer, *Emberiza citrinella L.* Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica 71: 1–44.

Wüst, W. (1949): Die Vögel des Augsburger Westens. Abh. Naturw. Ver. f. Schwaben. Heft 4.

Zink, G. (1980): Der Zug der europäischen Singvögel. Bd. 2, Lfg. 4, hier: Goldammer: 1–8. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Eingereicht am 14. November 2011
Revidierte Fassung eingereicht am 28. Dezember 2011
Angenommen am 19. Februar 2012



Dr. Uwe Bauer, Internist, avifaunistische Erhebungen im Raum Augsburg, hierzu mehrere Veröffentlichungen, Verfasser des Buches „Die Brutvögel von Augsburg".

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ornithologischer Anzeiger

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: 51_1

Autor(en)/Author(s): Bauer Uwe

Artikel/Article: Zum Wintervorkommen der Goldammer Emberiza citrinella im Landkreis Aichach-Friedberg (Bayern) 49-64