

Postverlagsort Münster (Westf.)

ABHANDLUNGEN

aus dem Landesmuseum für Naturkunde
zu Münster in Westfalen

herausgegeben von

Dr. L. FRANZISKET

Direktor des Landesmuseums für Naturkunde, Münster (Westf.)

30. JAHRGANG 1968, HEFT 2

Die Ammern Westfalens
einschließlich der für diesen Raum möglichen Irrgäste

von G. KNOBLAUCH, Ibbenbüren

ABHANDLUNGEN

aus dem Landesmuseum für Naturkunde
zu Münster in Westfalen

herausgegeben von

Dr. L. FRANZISKET

Direktor des Landesmuseums für Naturkunde, Münster (Westf.)

30. JAHRGANG 1968, HEFT 2

Die Ammern Westfalens
einschließlich der für diesen Raum möglichen Irrgäste

von G. KNOBLAUCH, Ibbenbüren

INHALTSVERZEICHNIS

A. Einleitung	3
B) Brutvögel	3
I. Goldammer	3
II. Grauammer	16
III. Ortolan	24
IV. Rohrammer	29
C. Gastvögel	36
I. Schneeammer	36
II. Spornammer	37
III. Zaunammer	38
D. Schluß	38
E. Literatur	38

Die Ammern Westfalens einschließlich der für diesen Raum möglichen Irrgäste

G. K n o b l a u c h, Ibbenbüren

A. Einleitung

Die unterschiedliche Siedlungsdichte der Goldammer in den verschiedenen Teilen Westfalens, die eng begrenzte Verbreitung und die Bestandsveränderungen von Grauammer und Ortolan, sowie die noch ungeklärten Rassenverhältnisse bei Goldammer und Rohrammer in unserem Land rechtfertigen eine gründliche Bearbeitung der Arten dieser Vogelfamilie.

Viele Probleme sind noch ungelöst. So soll die Arbeit auch Lücken aufzeigen und Anregungen geben, wie sie geschlossen werden können. Allen in dieser Arbeit erwähnten Mitarbeitern, auf deren namentliche Aufzählung hier verzichtet werden soll, die aber am Zustandekommen der vorliegenden Ergebnisse wesentlichen Anteil haben, schulde ich besonderen Dank.

B. Brutvögel

I. Die Goldammer (*Emberiza citrinella* L.)

a) Verbreitung

Die Goldammer gilt als allgemein verbreiteter Brutvogel in Westfalen. Im vorigen Jahrhundert scheint die Art allerdings häufiger gewesen zu sein, denn S u f f r i a n (1846) nennt sie für das Siegerland als „außerordentlich gemein“ und K o c h (1878/79, 1880/81) bezeichnet sie für das Münsterland „ungemein häufig“ und für den gebirgigen Teil Westfalens „sehr gemein“. K o c h (1921/23) selbst betont dann aber schon knapp fünfzig Jahre später, daß die Goldammer im Münsterland bedeutend zurückgegangen ist und auch H o f m a n n (1934), S ö d i n g (1953) u. a. bemerken, daß unsere Ammer jetzt nicht mehr so zahlreich vorkommt wie früher. Die Häufigkeit innerhalb Westfalens ist durchaus verschieden (siehe Siedlungsdichte), doch fehlt der Vogel bei geeigneten Biotopen wohl nirgends ganz. Selbst in den Höhenlagen des Sauerlandes brütet er; so auf dem Hohenstein (681 m) und auf dem Steinmarkskopf (728 m) bei Heinrichsdorf (G i l l e r 1960 d und 1964 briefl.). Auf dem Astenberg-Gipfel (842 m) traf G i l l e r die Goldammer nicht an, da dort die notwendigen Biotope fehlen.

Die Goldammer ist in Westfalen fast überall die häufigste Ammer. Allerdings sah R e i c h l i n g (1915/16) bei Brakel, Kr. Höxter die Grauammer viel häufiger als die Goldammer, und auch P r e y w i s c h (1961) gibt für den Kreis Höxter

in einem Gebiet mit kleinbäuerlicher Flureinteilung zwischen Albaxen und Stahle an, daß der Häufigkeit nach die Grauammer an fünfter, die Goldammer dagegen erst an siebenter Stelle steht.

b) Rasse

Die Goldammer wird in Europa im allgemeinen in zwei Rassen geteilt, eine westliche (*Emberiza citrinella citrinella* L.) und eine östliche (*Emberiza citrinella erythrogenys* Brehm).

Mit der Systematik der Goldammer hat sich Harrison 1954 sehr eingehend auseinandergesetzt (Wolters 1956). Er gliedert die Europäer in vier Rassen auf:

1. *E. c. sylvestris* Brehm Mitteleuropa bis nach Ungarn
2. *E. c. citrinella* L. Nordländer
3. *E. c. nebulosa* Gengl. Ost- und Südost-England
4. *E. c. caliginosa* Clancey West-Großbritannien, Schottland und Irland.

Wolters hat nun Goldammern aus dem rheinischen Raum untersucht und vermutet mit allem Vorbehalt, daß diese eher zu *E. c. sylvestris* Brehm zu stellen sind als zu *E. c. nebulosa* Gengl., wie Verheyen (1941) es getan hat.

Wegen des geringen vorliegenden Materials läßt sich über die Rassenzugehörigkeit der westf. Goldammern noch nichts sagen.

c) Brut- und Nahrungsbiotop

Zur Brutzeit beschränkt sich der Lebensraum der Goldammer nicht auf einen einheitlichen Biotop allein. Sie benötigt Bäume oder wenigstens Gebüsch als Brutraum, zum Schutz und als Singwarte, dann mehr oder weniger freie Flächen, die ihr als Nahrungsraum dienen. Sie meidet als Brutrevier baum- und strauchloses Gelände und fehlt auch in dichtem Hochwald sowie in menschlichen Siedlungen. Die Nähe des Menschen scheut sie dagegen nicht, denn sie kommt an freistehenden bäuerlichen Gehöften vor und sucht auch im Winter die Dörfer und Städte auf. Folgende Beobachtungen aus der Zeit von 1954 bis 1964 zeigen, wie sehr die Goldammer für ihr Brutrevier freie Flächen benötigt:

1. In einer Neuanpflanzung von Birken, Buchen und Nadelhölzern brütete ein Goldammernpaar von 1954 nachweislich jedes Jahr bis 1958. Seit dieser Zeit fehlt die Art in diesem Revier, da die Gehölze zu hoch und zu dicht gewachsen sind.

2. Ein Kiefern-, Birken-, Eichenbestand, in dem 1954 und 1955 keine Goldammern vorkamen, wurde im Februar 1956 abgeholzt. Schon im April 1956 stellte sich auf diesem Kahlschlag, der an andere Baumbestände grenzt, ein Goldammernpaar ein und brütete. Auch in den nächsten Jahren mit Ausnahme von 1959 und 1962 wurde dieses Revier von einem Paar besiedelt.

3. Auf einem 1954 entstandenen Kahlschlag stellt sich 1960 ein Goldammernpaar ein; auch in den nächsten Jahren brütete dort ein Paar.

4. Aus einem Kiefernbestand, in dem sich nachweislich seit 1954 keine Goldammern aufhielten, wurde im Winter 1956/57 ein etwa 50 m breiter Streifen herausgeschlagen. Ende Mai 1957 wurde dieser Raum schon von einem Goldammernpaar besiedelt und auch in den nächsten Jahren brütete hier immer ein Paar.

5. Eine etwa zwei- bis dreijährige Kieferschonung war 1954 und auch in den folgenden Jahren von einem Goldammernpaar besiedelt. Seit 1960 brütete dann in diesem Gebiet keine Goldammer mehr, da die Bäume zu hoch und zu dicht gewachsen waren.

Auch Giller (1960 c) gibt an, daß die Goldammer 1935 auf Fichtenneuanpflanzungen bei Heinrichsdorf (Sauerland) vermehrt auftrat, daß sie aber 1960 aus diesen Kulturen bis auf Ausnahmen (nur an breiten Wegen mit Hochspannungsleitungen) verschwunden war. Seine Untersuchungen über Vogelbestandschwankungen zeigen das ebenfalls (Giller 1965). Der Bestand in einer älteren Fichtenkultur hielt sich in Folge starker Grenzlinienwirkung länger als in einer jüngeren schnellwachsenden Fichtenkultur ohne freie Flächen.

Die Goldammer liebt sowohl Laub- als auch Nadelholz, wobei sie in größeren Beständen nur die Waldränder oder Lichtungen im Inneren, auch breite Waldwege, Schneisen oder niedrige Schonungen besiedelt. Sie ist ein ausgesprochener Bewohner der Randzonen, und die Grenzlinienwirkung („edge effect“ Hickey 1943 nach Diesselhorst 1949) spielt für sie eine bedeutende Rolle. Deshalb findet sie sich auch in Feldgehölzen und kleinen Wäldchen der offenen Landschaft. Sie liebt Landstraßen und Chausseen mit Straßenbäumen an die Wiesen, Weiden und Äcker grenzen. Gern siedelt sie in der Nähe von Bauernhöfen, wo sie auch Alleen und Hecken aller Art wie Wallhecken und Flechhecken (Preywich 1960) bewohnt. Hackfrucht- und Halmfruchtfelder mit einzelnstehenden Bäumen (Brieler 1953), gebüschreiche Bahndämme (z. B. Wemer 1906/07) und Böschungen mit Strauchwerk, z. B. an Kanälen und Straßen gehören zu ihrem Brutrevier, aber auch Gärten am Stadtrand und Friedhöfe (Koch 1914/15; Brieler 1954; Weimann Ms 1961; Fellenberg Ms 1962). Die Goldammer kommt auch in der Nähe von Gewässern vor, an Grabenrändern, Bachläufen (Giller 1960 e), Kanälen, Seen und Teichen mit Baum- und Gebüschgruppen, ohne allerdings auf Wasser unbedingt angewiesen zu sein. Telegrafendrähte scheinen auf die Goldammer besonders anziehend zu wirken, da sie diese gern als Singwarten benutzt. Sie singt aber auch von Bäumen, Sträuchern, Zaunpfählen und -drähten, seltener von niedrigen Erhebungen des Erdbodens. Längs der Bundesstraße (B 219) zwischen Ibbenbüren und Münster beobachtete ich auf einer Strecke von 1 km zehn Jahre hindurch (1954—1963) die Brutpaare der Goldammer, indem ich die singenden Männchen zählte und stellte dabei fest, daß die Brutreviere der Paare nach und nach von der verkehrsreichen Straße verlegt wurden (Tab. 1).

Tab. 1:

Jahr	Singende Männchen in der Nähe der Chaussee	Singende Männchen 50—200 m von der Chaussee entfernt
1954	3 Männchen	—
1955	2 Männchen	1 Männchen
1956	—	2 Männchen
1957	—	1 Männchen
1958	—	2 Männchen
1959	—	—
1960	—	1 Männchen
1961	—	—
1962	—	1 Männchen
1963	—	1 Männchen

Es wurde schon erwähnt, daß die Goldammer in bezug auf die Vegetation wenig wählerisch ist. Folgende Bäume werden in der westfälischen Literatur für das Brutrevier genannt: Stieleiche, Rotbuche, Hainbuche, Weide, Esche, Linde, Birke, Pappel, Eberesche, Obstbäume wie Apfel, Birne, Kirsche, aber auch Fichte, Kiefer und Lärche. An Unterholz wird erwähnt: Brombeere, Himbeere, Besen-
ginster, Schlehe, Kreuzdorn, Faulbaum, Schwarze Johannisbeere, Schwarzdorn, Weißdorn, Rose, Weide, Holunder, Wacholder. Die Krautschicht wird vielfach von Brennesseln, Heidekraut und Farnen gebildet.

Pflanzensoziologische Aufnahmen von Brutrevieren speziell für die Goldammer sind wenig angefertigt worden. *Prey wisch* (1962 b) nennt Trockenrasen-Gesellschaften mit und ohne Wacholder und die Ränder von Perlgras-Buchenwald im Übergang zu Hainsimsen-Buchenwald (*Prey wisch* 1962 a u. briefl.). *Zabel* (Ms 1961) erwähnt das Vorkommen unserer Art am Trockenhang mit Enzian-Zwenken-Rasen mit angepflanzten kleinen Obst- und anderen Bäumen. *Horstkotte* (1966 briefl.) gibt für das Gebiet der unteren Werre an: Rainfarn-Beifuß-Gestrüpp mit randständigen 15—20jährigen kleinen Kiefernkulturen in offener Landschaft auf lehmigem Sand; unmittelbar daneben fragmentarischer Weiden-Aue-Wald auf Auelehm. *Schröder* (1957) gliedert die Goldammer bei den Vögeln der Wälder und Waldränder (einschließlich Heiden) ein, und zwar

1. auf Devon, zu den Buchen- und Buchenmischwäldern und künstlich angepflanzten Nadelforsten;
2. auf Quartär mit dazugehörigen Eichen-Hainbuchenwäldern, Auewäldern, Weidichten, Bruchwäldern und ebenfalls künstlich angelegten Nadelholzforsten.

Prey wisch (1960) fand Goldammerbruten

1. auf Lehmboden, speziell über Dogger mit Flechthecken, Schwarzdorn, Rose, Holunder, Kreuzdorn, Faulbaum und einigen Laubbäumen in der Nähe einer Mähweide und eines Kartoffelackers;
2. auf oberem Muschelkalk mit Hecken und ähnlichem Bewuchs wie bei 1. und Magerweiden und Fichtenkulturen.

d) Biotop außerhalb der Brutzeit (Ruhebiotop)

Außerhalb der Brutzeit hält sich die Goldammer meist in mehr oder weniger großen Schwärmen auf Rieselfeldern, Müllplätzen, brachliegenden und frischgedüngten Äckern und abgeernteten Feldern auf, wo sie noch genügend Nahrung findet, vor allem an Getreideschobern, Mieten oder offenen Feldscheunen (*Reinert* Ms 1954).

Im Winter sucht sie auch gern Bauernhöfe auf, wo sie sich dann an Dungstätten, Kaffhaufen und in der Nähe der Scheunen aufhält. Landstraßen werden wegen der zurückgegangenen Pferdehaltung nicht mehr so häufig besucht wie früher.

In den Ortschaften besucht die Goldammer gern Winterfutterplätze (*Hartmann* Ms 1963, *Knoblauch*) und zeigt dann auch keine Scheu vor der Nähe menschlicher Siedlungen. Beliebte Aufenthaltsorte im Winter sind vielfach die Futterstellen für Fasanen (*Heinrichs — Stoppe* Ms 1962; *Möbius* Ms 1962; *Horstkotte* 1966 briefl.). *Zabel* (Ms 1962) fand sogar Goldammern an einer Fasanenfütterung in einem dichten Fichten-Stangenholz.

e) Siedlungsdichte

Die Bestandsdichte eines typischen Waldvogels in einem einheitlichen Biotop unter Ausschalten der Grenzlinienwirkung festzustellen, ist nicht schwierig. Anders ist es bei Vögeln, deren Brutrevier gerade in den Randzonen liegt, wie bei der Goldammer.

Es entsteht also die Schwierigkeit, alle mir zur Verfügung stehenden Bestandsaufnahmen auf einen Nenner zu bringen, da die verschiedenen Autoren ihre Probeflächen sehr verschieden festgelegt haben werden. Trotzdem soll der Versuch gemacht werden, alle vorhandenen Bestandsaufnahmen zu verwerten und zu vergleichen. Dabei muß noch berücksichtigt werden, daß die Goldammer in der Literatur vielfach als Teilsiedler gewertet worden ist. Um vergleichbare Zahlen zu erhalten, habe ich alle Werte auf „Ganzsiedler“ umgerechnet.

Die größte Abundanz, die mir von der Goldammer vorliegt, beträgt 6,24. Sie stammt aus einer 10—12jährigen Fichtenschonung aus dem Kreis Lemgo (Dircksen-Höner 1963). Die Probefläche ist sehr klein (0,8 ha), gut durchsonnt, der Boden ziemlich feucht (Insektenreichtum), die Randwirkung sehr stark. Eine weitere Probefläche, ein buschbestandenes Feldsiek aus dem Kreis Herford (Dircksen-Höner 1963) von 0,79 ha Größe, mit großem Lichteinfall, feuchter Sieksohle (günstige Nahrungsverhältnisse) und großer Grenzlinienwirkung (umgeben von Feldern und Wiesen) steht mit seiner Bestandsdichte von 3,8 BP/ha an zweiter Stelle.

Die hohe Siedlungsdichte der Goldammer in diesen beiden Probeflächen liegt natürlich in den immer wieder hervorstechenden Faktoren: Geringe Größe der untersuchten Fläche, gute Wärmeverhältnisse, Nahrungsreichtum, vor allem in der Umgebung und der großen Grenzlinienwirkung.

Das Mittel der Siedlungsdichte (auf Ganzsiedler bezogen) aller für Westfalen greifbaren Bestandsaufnahmen in denen Fichtenbestände eine Rolle spielen (17 Aufnahmen) beträgt 1,24 BP/ha. Das Mittel aller Siedlungsdichten für Feldgehölze (15 Aufnahmen) beträgt 1,15 BP/ha. Diese beiden Räume — Fichtenbestände und Feldgehölze mit angrenzenden freien Räumen — scheinen mir die optimalen Biotope für die Goldammer zu sein. Das hat schon Schacht (1867) erkannt, wenn er sagt, daß *Emberiza citrinella* im Teutoburger Wald durchgehend in jungen Nadelholzbeständen nistet. 1907 schreibt er noch eindeutiger: „Zum Sommeraufenthalt wählt sich der Vogel (die Goldammer) Hecken und niederes Buschwerk an Feldern und Waldrändern, bevorzugt bei uns aber die jungen Fichtenbestände, wenn nur wenig Kulturland in der Nähe liegt“. Groebbels (1938) erwähnt besonders Jungfichtenbestände oder in Kiefernwald eingesprengte Jungfichten, die den Goldammern vornehmlich als Brutbiotop dienen, und Giller (1956) nennt die Goldammer Brutvogel in jungen und mittleren geschlossenen Fichtenkulturen des Sauerlandes. Alle anderen angeführten Bestandsaufnahmen (Tab. 2) aus Westfalen weisen eine geringere Siedlungsdichte auf.

Der Durchschnitt der in 93 Bestandsaufnahmen zusammen festgestellten Abundanzen ergibt 0,66 BP/ha (als Ganzsiedler). Das ist sehr hoch. Man muß aber berücksichtigen, daß von mir nur die Biotope ausgewählt worden sind, in denen Goldammern vorkamen. Biotope wie Hochwald, Wiesen und Acker ohne Gebüsch, menschliche Siedlungen usw., die keine Goldammern aufweisen, würden bei Berücksichtigung die Abundanz von 0,66 BP/ha erheblich senken.

T a b. 2: Siedlungsdichten der Goldammer in Westfalen

Biotop	Zahl d. Aufn.	Autoren AP = Protok. d. avif. Arbeits-Tag. Ms = Manuskript	Abundanzen (Ganzsiedler)	Mittelwert BP/ha
1. Fichtenbestände mit angrenzenden Freiflächen	17	Dircksen-Höner 1963 Giller AP 1958, 1959 a, 1959 b, AP 1960 b Ms 1960 c, AP 1961 a Tiemann 1958	6,24—0,1	1,24
2. Feldgehölze	15	Dircksen-Höner 1963 Giller AP 1961 a Knoblauch Ms 1964 Peitzmeier 1957 Preywisch AP 1961 Schierholz Ms 1959	3,8 —0,07	1,15
3. Bauernhöfe	6	Dircksen-Höner 1963 Schücking 1962	1,56—0,44	1,05
4. Wacholderheide	3	Orn. A G E. L. R. Ms 1963 Rasche 1955	1,9 —0,1	0,83
5. Laubholzbestände	18	Dircksen-Höner 1963 Giller 1960 a Müller 1964 Orn. A G E. L. R. Ms 1963 Peitzmeier 1950 Preywisch Ms 1962 Tiemann 1958	1,25—0,08	0,42
6. Kläranlage	1	Schücking AP 1960 b	0,36	0,36
7. Heckengebiete	12	Giller 1961 b Müller 1964 Orn. A G E. L. R. Ms 1963 Preywisch 1960 Schierholz Ms 1959	0,9 —0,02	0,33
8. Kiefernbestände	4	Orn. A G E. L. R. Ms 1963 Tiemann 1958 Zabel AP 1959	0,33—0,13	0,24
9. Friedhöfe u. Stadt Nähe	2	Brieler 1954	0,4 —0,05	0,23
10. Wiesen und Äcker	15	Brieler 1953 Dircksen-Höner 1963 Giller AP 1958 Giller AP 1959 a Höner AP 1961 Müller 1964 Schierholz Ms 1949 Zabel Ms 1961	0,5 —0,02	0,17

Das zeigt auch schon ein Vergleich mit meinen Linientaxierungen im Kreis Tecklenburg, die sich über 10 Jahre erstreckten. Die durchschnittliche Strecke von 13 km ging durch die verschiedensten Biotope (Stadt, Park, Bauernhof, Fabrik-gelände, Rieselfelder, Äcker, Kiefernhochwald, Wiesen Heckenfeld, Chaussee Mischwald, Laubwald), in denen die Goldammer z. T. auch fehlte, und ergab eine durchschnittliche Siedlungsdichte von nur 0,2 BP/ha.

Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir für Westfalen 0—0,7 BP/ha und für besonders günstige Biotope 1 BP/ha ansetzen.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen wir, wenn an Hand der vorhandenen Aufnahmen der Bestand der Goldammer ornithogeographisch geordnet wird, wobei die Gliederung Westfalens nach Maasjost (1962) zugrunde liegt (Tab. 3).

Tab. 3: Siedlungsdichte der Goldammer in den Landschaftsteilen

Areale	Zahl der Aufnahmen	Zahl der versch. Biotope	Siedlungsdichte BP/ha
Wald-Feld-Mischgebiet	13	5	1,46
Parklandschaften	27	7	0,77
Börden	8	4	0,46
Waldlandschaften	44	9	0,43
Westf. Industrievier	6	3	0,27

f) Bestandsschwankungen

Der Brutvogelbestand eines bestimmten Gebietes kann sich von Jahr zu Jahr aus verschiedenen Ursachen ändern. Zwei Beispiele sollen das zeigen: Peitzmeier (1948 a) stellt im „Weißholz“ in der Warburger Börde in den Jahren 1939—1944 folgende Brutpaare der Goldammer fest:

Jahr	1939	1940	1941	1942	1943	1944
Brutpaare	4	7	6	6	6	7

Meine Beobachtungen (Knoblauch 1964) über ein größeres Gebiet im Kreis Tecklenburg ergaben:

Jahr	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Brutpaare	10	11	10	14	12	16	12	11	10

Die Ursachen für diese Bestandsveränderungen sind wohl sehr verschiedenartig, meist wahrscheinlich komplexer Natur. So können die Witterungsverhältnisse eine bedeutende Rolle spielen. Giller (Avif. Prot. Nr. 7, 1962) stellt im Hochsauerland fest, daß nach dem kalten Frühjahr 1962 in Fichtenkulturen die Goldammer völlig verschwand. Auch 1963 befanden sich auf seinen Kontrollflächen im Sauerland infolge des strengen Winters 1962/63 keine Goldammern (Giller 1964 briefl.). Die Verluste der Vogelwelt allgemein werden nach Peitzmeier (1940) zweifellos beeinflußt durch Höhenlage, Pflanzendecke, Art und Dichte der menschlichen Siedlungen, die landwirtschaftliche Betriebsweise, die Höhe der Schneelage usw. So konnte er (1948 a) im Warburger und Wiedenbrücker Raum nach dem kalten Winter 1939/40 keine Winterverluste der Goldammer beobachten, ja, es war sogar eine Vermehrung von 4 auf 7 Brutpaare festzustellen. Diese Zunahme führt Peitzmeier (1940) darauf zurück, daß die Ammern in den offenen Feldscheunen der nächsten Umgebung und an den Spreuhaufen des nahen Dorfes überreiche Nahrung finden konnten, die möglicherweise zugestrichene Scharen zum Bleiben bewog. Auch Sehlbach (1931) konnte nach dem harten Winter 1928/29 in Rinteln und Umgebung keine Verminderung des Goldammernbestandes beobachten. Ebenso stellt Wolff (1941) für Schötmar keine Verluste der Goldammer fest, obwohl nach dem starken Winter 1938/39 und 1940 die Abnahme mancher Vogelarten in krasser Weise in Erscheinung trat. Sicher haben auch hier für die Goldammern günstig wirkende Faktoren mitgespielt.

Auch Biotopveränderungen können zu Bestandsschwankungen führen. Giller (1960c) berichtet, daß Fichtenneuanpflanzungen den Goldammernbestand im Sauerland erhöhten. Diese Zunahme ging wieder zurück, als die Biotopverhältnisse durch das Wachstum der Vegetation ungünstig wurden. Durch die Errichtung eines Vogelschutzgebietes läßt sich ebenfalls der Brutvogelbestand vermehren, wie das Preywisch (1955, 1957) für die „Brenkhäuser Teiche“ im Kreis Höxter nachwies. Goldammern, die 1955 nur außerhalb der Grenzen des Gebietes brüteten, waren infolge der Befriedung in den nächsten Jahren schon Brutvögel im Gebiet selbst.

Bestandsschwankungen entstehen auch infolge von Verlusten, die durch Menschen oder Tiere verursacht werden. Stoppe (Ms 1963) vermutet, daß durch die Dezimierung der Pferdehaltung bei den Bauern und dem damit verbundenen geringern Anbau von Hafer der Bestand der Goldammer weit zurückgegangen ist. Auch die intensive Bodenbearbeitung und die damit verbundene erhöhte Unruhe können sich gerade bei der Goldammer als Bodenbrüter nachteilig auswirken. Preywisch (1957) stellt fest, daß die stetige Zunahme des Brutvogelbestandes im Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“ 1956 je abbrach, weil ein Kleinsäuger, wahrscheinlich ein Hermelin, den Bestand dezimierte. Auch Krankheiten können Bestandsveränderungen hervorrufen. Im allgemeinen werden aber Bestandsverluste im Laufe von einigen Jahren immer wieder ausgeglichen.

g) Jahresrhythmus

1. Auflösen der winterlichen Schwärme: Das Auflösen der winterlichen Schwärme hängt eng mit dem jeweiligen Klima zusammen. In kalten Frühjahren bleiben die Goldammern länger zusammen als bei warmem Wetter. Bei Klimaverschlechterungen kann es vorkommen, daß sie sich wieder zu Gesellschaften zusammenfinden. Giller (1964 briefl.) bemerkt, daß in den tieferen Lagen des Sauerlandes die Auflösung der winterlichen Schwärme früher geschieht als in den hohen Lagen und daß sich bei Wetterstürzen in den hohen Lagen oft vorübergehend erneute Schwarmbildung zeigt, so z. B. am 5. 4. 1947 bei Neuschnee und am 27. 4. 1960 ebenfalls nach plötzlichem Schneefall bis zu 300 m NN herab, während in den tieferen, schneefreien Lagen (290—260 m NN) keine Vogelansammlungen festzustellen waren (Giller 1961 b). Im allgemeinen lösen sich die Gesellschaften zum Frühjahr hin auf und werden zu immer kleineren Trupps. Während im Februar und in der ersten Hälfte des März in der Regel noch größere Schwärme zu beobachten sind, sah ich in meinem Beobachtungsgebiet Ende März und im April nur noch kleinere Trupps mit bis zu fünf Exemplaren. Müller (1966 briefl.) konnte im südlichen Ennepe-Ruhr-Kreis im März und April auch nur noch Schwärme von 8—15 Exemplaren beobachten.

2. Sangesbeginn und -ende: Mit dem Auflösen der winterlichen Schwärme und dem Besetzen der Brutreviere setzt auch der erste Gesang der Männchen ein, der zumeist noch unvollständig und relativ leise vorgetragen wird. Der Sangesbeginn liegt im allgemeinen im letzten Februar-Drittel (Wolff, 1924; Kumerloeve 1950; Knoblauch Ms 1963; Kühnapfel-Feldmann Ms 1963; Orn AG E.L.R. Ms 1963), im südlichen Ennepe-Ruhr-Kreis meist in der zweiten Februar-Hälfte (Müller 1966 briefl.). Aus 73 westfälischen Beobachtungen ergibt sich als Mittel der 23. 2. Bruns (1949 a) erhielt als Mittel für den Sangesbeginn für Nord- und Westdeutschland aus 53 Beobachtungsdaten den 27. 2. und für Hamburg (Brunns 1961) aus 30 Daten den 1. 3. Die ersten Gesänge wurden vernommen am 14. 1. 1959 (Kreis Tecklenburg, Knoblauch Ms 1963), am 21. 1. 1946 (Südliches Sauerland, Giller 1964 briefl.)

und am 22. 1. 1958 (Kreis Tecklenburg, Knoblauch Ms 1963). Die letzten Erstgesänge im Frühjahr wurden notiert am 11. 3. 1956 (Hüllhorst, Niermann Ms 1961), am 12. 3. 1957 (Detmold, Mitt. Vogelber. Detmold 1959) und am 15. 3. 1935 (Sauerland, Giller 1964 briefl.). Ein wesentlich unterschiedlicher Sangesbeginn innerhalb Westfalens kann nicht festgestellt werden. Dafür liegen auch noch zu wenig Beobachtungsdaten vor. Der Goldammergesang dauert im allgemeinen bis Ende Juli/Anfang August. Meine eigenen Beobachtungen im Kreis Tecklenburg zeigen den Abschluß des Sommergesangs am 21. 7. 1953; 23. 7. 1958; 24. 7. 1962; 25. 7. 1959; 29. 7. 1956; 31. 7. 1955; 6. 8. 1954; 7. 8. 1952 (Knoblauch Ms 1963). Horstkotte (1966 briefl.) stellt letzten Gesang am 27. 7. 1962 fest.

Der Herbstgesang setzt im letzten September-Drittel ein (Schacht 1867; Wolff 1924; Kumerloeve 1950; Kunz 1959; Knoblauch Ms 1963). Konermann (1961 briefl.) stellte ihn am 23. 9. 1956 in Lengerich fest. Diese Gesangsperiode dauert den Oktober über bis in den November hinein: 19. 10. 1952 (Knoblauch Ms 1963), 26. 10. 1956 (Konermann 1961 briefl.), 31. 10. 1957 (Kunz 1959), 1. 11. 1959 (Knoblauch Ms 1963), 1. 11. 1962 (Orn. AG E. L. R. Ms 1963), 23. 11. 1960 (Knoblauch Ms 1963).

3. Paarung: Über den Paarungsbeginn sind für den westfälischen Raum nur sehr wenige Daten bekannt. Söding (1953) beobachtete bereits am 22. 2. 1952 balzende Goldammern in einem Wäldchen bei Buer, Westerfrölke (1966 briefl.) sah im oberen Emsgebiet am 28. 2. 1951 bereits mehrere Paare. Plümpe (1903/04) sah in Bocholt an einem warmen 11. 3. 1903, daß sich Goldammern paarten. Im allgemeinen wird der Paarungsbeginn mit dem Sangesbeginn in dieselbe Zeit fallen oder nur wenig differieren.

4. Nestbau: Rehage beobachtete im Gebiet Emscher-Lippe-Ruhr (Ms 1963) einen Vogel mit Nistmaterial am 18. 3. 1956. Wemer (1907/08 d) beobachtete in Münster den Bau eines Nestes am 7. 4. 1907, Westerfrölke (1966 briefl.) an den Rietberger Teichen am 11. 4. 1961, Horstkotte (1966 briefl.) im Gebiet der unteren Werre am 18. 4. 1959 und Fellenberg (Ms 1962) in Sauerland am 22. 4. 1962 und am 26. 4. 1959. Man wird nicht fehl gehen, wenn man den Nestbaubeginn etwa einen Monat nach dem Sangesbeginn ansetzt.

Über die Dauer des Nestbaus berichtet nur Wemer (1906/07 d). An vier Nestern stellt er eine Bauzeit von 7 bis etwa 15 Tagen (Mittel 12 Tage) fest, wobei er als Bauzeit den Zeitpunkt vom ersten Eintragen eines Hälmschens bis zum Legen des ersten Eies rechnet.

5. Neststandort: Der Biotop des Nistplatzes stimmt natürlich mit dem Brutbiotop im wesentlichen überein. Wichtig erscheint mir aber die Feststellung, daß in Westfalen sowohl Bodennester als auch höher stehende Nester vorkommen. Im Münsterland und Ravensberger Land wurden bisher fast ausschließlich Bodennester gefunden. Nach Landois (1886) beobachtete Tenkhoff im Münsterland Nester stets am Boden, namentlich an moosigen, mit kleinem Gestrüpp besetzten Abhängen und auch Wemer (1903/04 b) bezeichnet die Goldammer bei Münster als ausgesprochenen Bodennester, meist an Gräben und in dichtem Dorngestrüpp; einmal fand er ein Nest zwischen Schienensträngen (Wemer 1906 c). Allerdings kennt derselbe Autor (Wemer 1901/02) auch höher gelegene Nester in 13 cm — 2 m Höhe in Dornen und Fichten. In der Ravensberger Mulde stellt Horstkotte (1964 und 1966 briefl.) vornehmlich Bodennester (mit einer Ausnahme in einer Roggenstiege) zwischen Rainfarn auf

lehmigem Sand fest. Auch Niermann (Ms 1961) fand außer einem 1,20 m hoch in einem Strauch der Schwarzen Johannisbeere gelegenen Nest in der Mehrzahl Bodennester. Westerfrölke (1966 briefl.) fand im oberen Emsgebiet nur Bodennester.

Im Sauerland und auf der Paderborner Hochfläche herrschen dagegen Hochnester vor. Fellenberg (Ms 1962) entdeckte unter sechs Nestern im Raum Neuenrade, Sundern und Hemer nur ein Bodennest in einem hohen Krautstreifen zwischen einem Feldweg und einem Graben. Die anderen Nester waren in einer Höhe von 30 cm — 1,40 m angelegt und befanden sich in Kräutern unter Gebüsch an einem Abhang, in einer Stechpalme an einer Landstraße, in einer Eibenhecke auf einem Friedhof und in einem Feldgehölz in einer Heckenrose. Auch Giller (1964 briefl.) fand alle Nester in einer Höhe zwischen 1,0 — 1,5 m, selten höher, und einmal in 50 cm Höhe im Gestrüpp eines Fichtenkahlschlages. Auf der Paderborner Hochfläche ist nach Landois (1886) ein bodenständiges Nest eine Ausnahme; die meisten Nester stehen gewöhnlich in Sträuchern, in kleinen Fichten oder Dorngestrüpp 15 cm — 2 m über dem Boden. Im südlichen Ennepe-Ruhr-Kreis fand Müller (1966 briefl.) die Nester in Büschen und kleinen Fichten in Höhen von 80 cm — 1,2 m.

Im Teutoburger Waldgebiet, im Lipperland und im Kreis Höxter kommen beide Typen vor, wobei im Lipper Bergland und im Kreis Höxter die Bodennester vorzuherrschen scheinen. Im Kreis Tecklenburg fand ich sowohl bodenständige Nester als auch solche in Hecken. Schacht (1907) schreibt für das Lipper Land: „Oft stand es dicht am Boden, oft aber auch in Manneshöhe“ und Wolff (1924) beschreibt aus derselben Gegend Nester unter Dorngebüsch am Boden im Gras, zwischen Farnkräutern und Brennesseln, unter Baumstümpfen und zwischen Wurzelwerk. An der Bega fand er aber auch ein Nest in Manneshöhe im Weidicht über dem Wasser und ein anderes auf einer Kopfweide in über 2 m Höhe. Preywich (1962 b) berichtet aus dem Kreis Höxter von 21 Nestern, von denen 14 bodenständig in Vertiefungen an Wegrainen, auch mitten in benutzten Viehweiden, aber auch an Stellen gefunden wurden, wo sie leicht hätten in höherer Lage angelegt werden können, nämlich in Schonungen, unter kleinen Fichten oder Kiefern, am Wegrand unter Buchenwurzeln, in kleinen Feldgehölzen und Wacholderheiden. Von den sieben höher gelegenen Nestern befanden sich sechs bis 1 m hoch und das siebente in 1,6 m Höhe. Sie waren in Brombeergeranke, Asthaufen, abgeschlagenen Schwarzdornästen, in Weiß- und Hainbuchenschnitthecken angelegt.

Die Ursachen der verschiedenen Nesthöhen sind noch nicht geklärt. Landois (1886) vermutet, daß im Paderborner Land die Nester wegen der steinigen Beschaffenheit des Bodens höher angelegt werden. Preywich erwägt, ob im Kreis Höxter (1962 b) in den Gebieten Bodennester bevorzugt werden, die nicht dauernd gemäht werden.

6. Brutzeit: Die Goldammer scheint in der Regel nicht vor Mitte April mit dem Brutgeschäft zu beginnen. Horstkotte (1966 briefl.) fand allerdings schon am 10. 4. 1963 ein Nest mit einem Ei. Niermann (Ms 1961) fand das erste Frischvollgelegte im Amt Hüllhorst am 19. 4. 1960. Preywich (1962 b) entdeckte das erste Ei Ende April. Bei Münster wurde eine Goldammer am 23. 4. 1906 brütend beobachtet (SZS 1906/07). Wemer (1906/07 a) berichtet von drei Nestern mit noch kleinen Vögeln vom 1. 5., 5. 5. und 6. 5. 1906. Ich selbst fand Nester mit noch sehr jungen Nestlingen am 10. 5. 1952 und am 14. 5. 1953, woraus man den Legebeginn etwa auf die zweite Hälfte des April errechnen kann. Fellenberg (Ms 1962) errechnete für die Ablage des ersten

Eies den 29. 4. 1959. Die Hauptbrutzeit liegt aber wohl erst im Mai bis Juli, was aus den Angaben von Wemer (1903/04 b), Giller (Ms 1960 c), Prey-wisch (1962 b) und Knoblauch (Ms 1963) zu entnehmen ist.

Die Gelegezahl schwankt zwischen zwei und sechs Eiern, wobei vier Eier pro Gelege am häufigsten gefunden werden, was Hasse (1963) auch für ganz Deutschland angibt. Von 46 mir bekannten Vollgelegen aus Westfalen enthielten 2 zwei Eier, 7 drei Eier, 33 vier Eier und 4 fünf Eier. Es muß ausdrücklich betont werden, daß die beiden Nester mit zwei Eiern (Fellenberg Ms 1962: 24. 5. 1960; Knoblauch: 8. 5. 1953) Vollgelege enthielten, wobei allerdings dahingestellt sein mag, ob die anderen Eier verlegt wurden oder auf andere Weise abhanden gekommen sind. Landois (1886) und Wemer (1903/04 b) geben auch Bruten mit sechs Eiern an. Aus neuerer Zeit sind mir solche nicht bekannt geworden.

Die Anzahl der Bruten ist für Westfalen so wenig bekannt wie für ganz Deutschland. Die gemeldeten Spätbruten lassen eine dritte Brut im Jahr möglich erscheinen, können aber auch aus Nachgelegen stammen. Horstkotte (1966 briefl.) entdeckte am 25. 8. 1958 noch ein Nest mit vier Eiern in einer wegen schlechter Witterung stehengebliebenen Roggenstiege. Hennemann (1911/12) beobachtete am 5. 9. 1908 Jungvögel, die noch gefüttert wurden und Niermann (Ms 1961) sah fütternde Goldammern noch am 16. 9. 1960. Schückking (Ms 1960 a) fand ein Nest mit Jungvögeln am 28. 9. 1960 und Wemer (1905/06 b) will sogar Ende Oktober bei Münster ein Nest mit vier Eiern gefunden haben, das noch bebrütet wurde. Diese späten Bruten können dritte Bruten gewesen sein, sind aber nicht beweiskräftig genug, da später Brutbeginn im Frühjahr, Schlechtwetterperioden u. a. zu Verschiebungen im Brutgeschäft führen können. Wir werden sagen können, — wie Hasse (1963) für ganz Deutschland — daß „Paare, die zeitig im Frühjahr mit der ersten Brut beginnen, durchaus in der Lage sind, drei Bruten durchzuführen“, daß aber „der größere Prozentsatz unserer Goldammern nur zwei Bruten im Jahr zeitigt.“

Über die Brüte- und die Nestlingszeit ist für Westfalen fast nichts bekannt. Ernst (Knoblauch Ms. 1963) entdeckte am 3. 6. 1955 ein Nest mit drei Eiern, aus denen am 9. 6. 1955 bereits die Jungen schlüpften. Die Nestlingsdauer betrug 11 Tage, denn am 20. 6. 1955 flogen alle drei Jungvögel aus.

7. Schwarmbildung: Flüge Jungvögel wurden frühestens am 18. 5. 1911 (Hennemann 1913/14) und am 22. 5. 1952 (Knoblauch Ms 1963) beobachtet. Nehmen wir die Zeit vom Beginn des Nestbaus bis zum Selbständigwerden der Jungen nach Hasse (1963) mit 40—44 Tagen an, so kommen wir auf Anfang April, die Zeit, in der in Westfalen — von einer Ausnahme abgesehen — der früheste Nestbaubeginn beobachtet wurde. Vom letzten Mai-Drittel an können durch alle folgenden Monate Jungvögel bis in das erste September-Drittel angetroffen werden.

Mit dem Flüggewerden der Jungen verlassen Alt- und Jungvögel das Brutrevier und jetzt beginnt auch die Trupp- und Schwarmbildung. Die ersten Schwärme im Jahr konnten Giller (1964 briefl.) am 7. 9. 1946, Knoblauch (Ms 1963) am 13. 9. 1952, Giller (1964 briefl.) am 15. 9. 1942, Zabel (Orn. AG E. L. R. Ms 1963) bei Vogelsang/Lippe und ich im Kreis Tecklenburg am 16. 9. 1959 feststellen. Die Trupps, die zunächst klein sind, werden im Laufe der Wochen und Monate immer größer, bis sie in der Regel 20—50 Exemplare umfassen. Es wurden aber auch erheblich größere Schwärme beobachtet. So konnte Recker (1907) im Winter 1906/07 Scharen bis zu 100 Stück, Fellenberg (Ms 1962) am 24. 12. 1960 eine Ansammlung von etwa 160 Exemplaren,

Hinz (Ms 1963) 200 Goldammern am 19. 1. 1963 und Fellenberg (Ms 1962) am 8. 12. 1961 einen Schwarm von etwa 245 Exemplaren beobachten. Ende März, spätestens Mitte April lösen sich die winterlichen Schwärme wieder auf.

Den Winter über bilden Goldammern oft zusammen mit anderen Vogelarten mehr oder weniger enge Nahrungsgesellschaften. Am meisten treten sie zusammen mit Buchfinken auf, aber auch mit Feldsperlingen, Haussperlingen, Hänflingen und Bergfinken, seltener mit Grünlingen, Rohrammern und Haubenlerchen und ganz selten mit Zeisigen und Grauammern (Korff-Schmising Ms 1961; Stichmann 1966 briefl.). Einmal wurde in einem Goldammernschwarm auch eine Schneeammer beobachtet (Wolff, nach Kuhlmann 1950). Die Nahrungsplätze, die am liebsten aufgesucht werden, sind im Kapitel über den Biotop außerhalb der Brutzeit behandelt worden.

8. Zegerscheinungen: Die spärlichen Wiederfunde beringter Goldammern zeigen, daß die Art auch als Zugvogel zu gelten hat, wenn auch der Großteil der westfälischen Populationen aus Teilziehern und Standvögeln zu bestehen scheint. Mehrere Funde weisen auf Ortstreue im Winterquartier hin, z. B.:

1. ○ keine Angaben	6. 1. 1954	Brakel, Kr. Höxter
+ gefangen und freigelassen	2. 1. 1955	Beringungsplatz
2. ○ altes Weibchen	8. 1. 1954	Brakel, Kr. Höxter
+ tot gefunden	25. 2. 1955	Brakel, Kr. Höxter
3. ○ keine Angaben	9. 12. 1955	Amelsbüren bei Münster
+ gefangen und freigelassen	23. 12. 1955 und	
	28. 1. 1956	Beringungsplatz
4. ○ ad. Männchen	20. 2. 1957	bei Olpe
+ gefangen und freigelassen	7. 2. 1958	Nähe Olpe
5. ○ ad. Weibchen	23. 12. 1963	Brakel, Kr. Höxter
+ erfroren gefunden	10. 1. 1964	Brakel, Kr. Höxter

Die mir bekannten, sich auf Westfalen beziehenden Ringfernfunde (200 km und darüber), die ich der Kartei des Landesmuseums f. Naturkunde, Münster entnahm, bzw. die mir, einschließlich der Nahfunde, dankenswerter Weise von Herrn Dr. Goethe, Vogelwarte Helgoland, zur Verfügung gestellt wurden, aber nicht als offizielle Ringfundmeldungen der Vogelwarte Helgoland gelten können, sind folgende:

1. ○ diesjährig?	10. 8. 1959	Ottbergen, Kr. Höxter
+ "	11. 11. 1959	Aix en Provence (Bouches du Rhône) Frankreich (etwa 960 km SW)
2. ○ diesj. Männchen	20. 7. 1964	Roxel b. Münster
+ Mitt. vom	15. 1. 1965	Longjumeau (20 km südw. von Paris) (etwa 525 km SW)
3. ○ juv.	8. 1. 1931	Bodmann am Bodensee
+ gefangen u. freigelassen	3. 12. 1942	Paderborn (etwa 450 km N)
4. ○ Weibchen Fgl.	21. 9. 1964	Roxel b. Münster
+ „Gefangen“	10. 10. 1964	Jeuk, Belgien (etwa 280 km SW)
5. ○ keine Angaben	6. 10. 1959	Brasschaat, Belgien
+ gefangen	6. 3. 1963	Kaunitz, Kr. Wiedenbrück (Güth, n. Möbius 1965 briefl.) (etwa 280 km SW)
6. ○ keine Angaben	21. 10. 1942	Brasschaat, Belgien
+ "	7. 4. 1943	Stadtlohn, Kr. Ahaus (etwa 200 km NE)

7. ○ Weibchen	24. 10. 1954	Köln-Niehl
+ lebend gefunden, eingegangen	22. 11. 1955	Lerbeck, Porta (etwa 200 km NE)
8. ○ nestjung	29. 5. 1956	Lübbecke
+ gefangen u. freigelassen	8. 12. 1958	Köln (etwa 200 km SW)
9. ○ keine Angaben	6. 11. 1957	Clermont-sur-Berwinne/Liège, Belgien
+	7. 5. 1958	Westerholt, Kr. Recklinghausen (etwa 200 km NE)
10. ○ diesj. Männchen	20. 7. 1964	Roxel b. Münster
+	24. 10. 1964	Antheit, Liège, Belgien (etwa 200 km SW)

Die Ergebnisse dieser zehn Ringfernfunde scheinen darauf hinzudeuten, daß die allgemeine Zugrichtung der Goldammer die SW- bzw. NE-Richtung ist, zumal keine anderen Fernfunde vorliegen, die dieser Richtungstendenz widersprechen. Auch aus der Zusammenstellung von *H a s s e* (1963), der 37 Fernfunde aus verschiedenen Ländern berücksichtigt, geht hervor, daß die Zugrichtung der Goldammer die SW-NE-Richtung zu sein scheint.

Feldornithologisch stellte *H e n n e m a n n* (1908/09) im Oktober 1907 einen Zug vieler Goldammern, meist jüngerer Männchen, im Sauerland fest. Auch *G i l l e r* (1964 briefl.) beobachtete im Oktober 1945 und 1946 starken Goldammernzug im Sauerland. Im Kreis Tecklenburg fällt der Zug ebenfalls in den Oktober bzw. Anfang November: 29. 10. 1955 fünf Trupps von 2—6 Ex in Richtung W; 27. 10. 1957 zwei Trupps von 3 und 6 Ex. in Richtung SW; 2. 11. 1958 9 Ex nach SW; 30. 10. 1960 3 Ex nach S. Über den Frühjahrszug liegen keine Angaben vor.

h) Schlafplätze

Während der Zugzeit findet man Goldammernansammlungen an bestimmten Übernachtungsplätzen. *P r e y w i s c h* (1963 briefl.) kontrollierte das Röhricht Jerdzen b. Lütmarsen: Am 19. 9. 1963 waren dort keine Goldammern, am 22. 10. fielen mehrere zum Schlafen ein; auch am 28. 4. 1963 stellte er Goldammern am selben Schlafplatz fest, am 19. 5. waren keine mehr dort. *B e c k e r* (Ms 1963) berichtet von einem Schlafplatz in Röhricht (Finkenbruch, Kr. Höxter), der von Mitte September bis Anfang April besetzt ist, am stärksten von Ende Februar bis Anfang April. *P r e y w i s c h* (1962 b) beobachtete die größten Ansammlungen im Schilf in den Monaten Februar und März. *S t i c h m a n n* (1966 briefl.) nennt einen Schlafplatz bei Westünnen am Pilsholz (unweit Hamm), wo er am 26. 12. 1958 20—30 Goldammern beobachtete.

Goldammern übernachten auch in Gebüsch aller Art, z. B. in Rhododendron (*B e c k e r* Ms 1963), in Fichtenschonungen (*S c h a c h t* 1885; *P r e y w i s c h* 1962 b; *B e c k e r* Ms 1963), in Hecken (*S c h a c h t* 1885; *P r e y w i s c h* 1962 b) und anderem dichten Buschwerk, z. B. Buchenausschlag (*S c h a c h t* 1878). *H o r s t k o t t e* (1964 briefl.) hat seit Jahren einen Schlafplatz bei Löhne in einer windgeschützten Sandmulde, die mit 10—15jährigen Kiefern bestanden ist und am Rand verwildertes Gestrüpp aufweist, unter Kontrolle, der im Sommer wie im Winter aufgesucht wird. Die Vögel schlafen dort in 1—2 m Höhe. Im Sommer finden dort auch regelmäßig Bruten statt. *P r e y w i s c h* (1962 b) fand am 2. 3. 1959 etwa 100 Goldammern in einer kleinen Fichtenschonung am Bahndamm in Istrup. Ob es sich in solchen Fällen um Zugvögel oder Winterschwärme handelt, läßt sich nicht sagen.

II. Die Grauammer (*Emberiza calandra* L.)

a) Verbreitung

Das Vorkommen der Grauammer als Brutvogel erstreckt sich in Westfalen in einem von Westen her immer breiter werdenden Streifen längs des Hellweges und des Haarstrangs. Der Osten und Nordosten Westfalens sind in unterschiedlicher Dichte relativ gut besiedelt.

Seit 1950 liegen folgende Beobachtungen vor (ohne nähere Angaben handelt es sich um Brutvorkommen):

Münsterland: Rheder Aatal, Kr. Bocholt, Sichtbeobachtungen zur Brutzeit seit 1950 (Heinrichs, Stoppe Ms 1962); Everswinkel, Kr. Warendorf (Haber 1964 mdl.); nördliche Lippewiesen, z.B. bei Osker, Kr. Beckum (Stichmann 1955); Beckum (Rasche, n. Runge 1954 briefl., Stichmann 1966 briefl.); Stromberg, Kr. Beckum (Kuhlmann 1950); im Kreis Wiedenbrück in Batenhorst und Langenberg (Kuhlmann 1950), Rietberg (Möbius Ms 1962) und Kaunitz (Pollkläsener n. Runge 1954 briefl.); ferner nach Kuhlmann (1950) bei Künsebeck, Kr. Halle, Ummeln Kr. Bielefeld, Hövelhof, Kr. Paderborn, Oesterholz und Kohlstädt, Kr. Detmold, sowie Schlangen, Kr. Detmold (Kuhlmann n. Runge 1954 briefl., Schierholz 1966 briefl.).

Ravensberger Mulde: Enger (Dircksen-Höner-Prasse Ms 1962) und Löhne, Kr. Herford (Horstkotte 1963 briefl.); Oeynhaven, Kr. Minden (Falter Klattenhoff n. Runge 1954 briefl.); Altenhagen, Kr. Bielefeld (Conrads 1965 briefl.). Der Kreis Detmold (Kuhlmann 1950, Mitt. Vogelber. Detmold 1955, Schierholz 1966 briefl., Schütze 1957) hat ausgedehntere Brutvorkommen; Wulferdingsen, Kr. Minden (Niermann Ms 1961; Horstkotte 1966 briefl.).

Mindener Flachland: Im Kreis Minden ist vor allem die Wesermarsch besiedelt (Frielinghaus 1960a, Niermann Ms 1965), dann auch Gehlenbeck, Kr. Lübbecke (Kuhlmann 1950).

Am stärksten besiedelt sind die Börden. Hellwegbörde: Kr. Unna: Ostbüren und östlich von Lünern (Bock 1965 briefl.) und Schmedehausen (Stichmann 1955); ausgedehnte Brutvorkommen liegen im Kreis Soest (Stichmann 1955 u. 1966 briefl., Handke 1956 briefl., Feldmann Ms 1963, Mester-Prünke 1966), z.B. Büderich (Bock 1965 briefl.). Sichtbeobachtungen zur Brutzeit liegen aus demselben Kreis vor von Bremen-Niederense (Feldmann Ms 1963), Werl (Mester n. Runge 1955 briefl.) Scheidingen (Falter, n. Runge 1955 briefl.), Schwefe (Handke n. Runge 1955 briefl.) und nach denselben Autoren von Weslarn. Für den Kreis Lippstadt sind Bruten belegt für Waldhausen, Eggeringhausen (v. Fürstenberg Ms 1962, Westerfrölke 1966 briefl.) und Sichtbeobachtungen zur Brutzeit für Rüthen (Falter, Maasjost, n. Runge 1955 briefl.) und Geseke (Haintel 1956 briefl.), ferner ebenfalls Sichtbeobachtungen zur Brutzeit für Beleck, Krs. Arnsberg (Falter, n. Runge 1955 briefl.) und Hegensdorf Kr. Büren (Gasow, Orn. AG E. L. R. Ms 1960).

Warburger Börde: Zabel (1961 briefl.) stellte im Kreis Warburg in folgenden Orten Bruten der Grauammer fest: Dringenberg, Altenheerse, Willebadessen, Ossendorf, Hohenwepel, und Lütgeneder. Sichtbeobachtungen zur Brutzeit wurden von Maasjost (n. Runge 1955 briefl.) in Deesenberg, Kr. Warburg gemacht.

Steinheimer Börde: Bergheim, Kr. Höxter (Prey wisch 1962 b).

Paderborner Hochfläche: In der Paderborner Hochfläche sind nach 1950 ausgedehnte Brutvorkommen der Grauammer festgestellt worden, so z. B. um Delbrück, Wewer-Elsen und Alfen-Borchen (Weimann 1965).

Sauerland und Siegerland: Der Nordrand des Sauerlandes wird noch an einigen Stellen besiedelt, vor allem die Ruhrweiden um Böisperde, Kr. Iserlohn und der Kreis Brilon. Feldmann (Ms 1963) nennt für den Kreis Iserlohn: Halingen, Holzen-Böisperde und Schwitten-Menden. Im Kreis Brilon sind Brutvorkommen bekannt bei Rixen (Zabel, Möbius, Orn. AG E.L.R. Ms 1960), Niedermarsberg-Giershagen (Zabel, Orn. AG E.L.R. Ms 1960) und Hasperinghausen (Rehage 1966 briefl.). Sichtvorkommen zur Brutzeit liegen nach Giller (Ms 1960 c) vor von Bonzel und Meggen, Kr. Olpe und Wasserfall, Elpetal, Kr. Meschede.

Aus dem Eggegebirge, Teutoburger Wald und Wiehen-Weser-Gebirge sind keine Beobachtungen bekannt.

Im Brakeler Bergland ist die Grauammer vor allem Brutvogel längs der Weser, kommt aber auch noch bei Brakel (Prey wisch 1962 b) vor, ferner im Kreis Höxter bei Godelheim-Wehrden (Prey wisch Avifauna Protok. Nr. 6, 1961), Lütmarsen-Brenkhausen (Prey wisch 1955 briefl.) und Albaxen-Stahle (Prey wisch Avif. Protok. Nr. 6, 1961).

Im Lipper Bergland wird die Grauammer ebenfalls an der Weser (Vahrenholz-Rinteln, Kuhlmann 1950) und einzelnen Stellen des Kreises Lemgo angetroffen: Norderteich (Wolff 1951) und Istrup-Großenmarpe (Mitt. Vogelber. Detmold 1961).

Westfälisches Industrierevier: Buer (Söding 1953), Castrop-Rauxel (Zabel 1950, Söding 1953), Brackel, Kr. Dortmund (Orn. AG E.L.R. Ms 1960), ferner im Kreis Dortmund in Asseln und Sölde (Rehage Avif. Protok. Nr. 7 1962), in Geisecke/Ruhr (Schücking Ms 1963), Wickede (Orn. AG E.L.R. Ms 1960), nach Bock (1965 briefl.) im Kreis Unna in der Massener Bodensenkung und bei Afferde, außerdem im Kreis Unna in Westick (Kühnapfel-Feldmann Ms 1963), Kamen (Stichmann 1955) und Herringen (Stichmann 1955 u. 1966 briefl.), weiterhin bei Hamm (Helmig, n. Runge 1954 briefl.; Stichmann 1966 briefl.) und in den Lippewiesen, Oberwerries, Kr. Beckum (Stichmann 1955 u. 1966 briefl.).

b) Rasse

In Westfalen kommt nur die Rasse *Emberiza c. calandra* L. vor.

c) Brut- und Nahrungsbiotop

Die Grauammer benötigt wie die Goldammer für ihren Lebensraum im allgemeinen Bäume oder Sträucher und freies Gelände, sie meidet jedoch größere Baumbestände. Auf der Paderborner Hochfläche (Brieler 1953; Weimann Avif. Protok. Nr. 4, 1959), in der Ravensberger Mulde (Conrads 1965 briefl.) und auf der Massenkalk-Hochfläche westl. von Brilon (Zabel, Orn. AG E.L.R. Ms 1960) kann sie sogar ohne Bäume und Sträucher auskommen. An diesen Stellen benutzt sie meist Koppelzäune, Telegrafentangen oder einzelne Steinhäufen als Singwarten. Möbius (Ms 1962) gibt als Singwarten für das Rietberger Gebiet außerdem Raubvogelkrücken, Heuhäufen und Grenzsteine an. Weimann (1965) schreibt für die verkarstete Paderborner Hochfläche: „Schon ein Pfahl, Kleereuter, ein Leitungsmast als Singwarte reicht aus, um ein Grauammerpaar an diesen Biotop zu binden.“

Da die Grauammer ausgesprochener Bodenbrüter ist, braucht sie als Brutplatz keine höhere Vegetation, sondern nur eine erhöhte Stelle, von der sie singen kann. Sie lebt daher auch mit Vorliebe an Feldwegen, Straßen und Chausseen, die meist von Bäumen, Sträuchern, Telegrafentelegraphenleitungen oder Weidezäunen begrenzt sind.

Die Grauammer ist in der Regel ein Vogel der Ebene (Schacht, 1885; Brinkmann 1933; Goethe 1948; Kuhlmann 1950; Kumerloeve 1950; Neubaur 1957). In gebirgigen Teilen bewohnt sie nur die Täler (Landois 1886; Bruns 1949 b) oder fehlt dort ganz (Schacht 1867; Koch 1881; Goethe 1948). Die in Westfalen am höchsten gelegenen Brutstellen sind von Hirschberg-Warstein, Kr. Arnsberg, etwa 400 m NN (Tischler 1918), Garbeck b. Balve, Kr. Arnsberg, etwa 300 m NN (Tischler 1918) gemeldet worden und aus neuerer Zeit von Bonzel-Meggen, Kr. Olpe, etwa 450 m NN, von Wasserfall aus dem Elpetal, Kr. Meschede, wo Giller (Ms 1960 c) die Art zur Brutzeit beobachtete und bei Rixen, Kr. Brilon, etwa 500 m NN (Zabel, Möbius, Orn. AG E. L. R. Ms 1960).

In der Ebene scheint die Grauammer schwere Böden den leichteren Sandböden vorzuziehen, ohne diese allerdings ganz zu meiden. Am stärksten besiedelt sind die schweren Lößböden im Wesertal (Zabel 1954 briefl.; Conrads 1965 briefl.), die Lehm Böden der Warburger (Peitzmeier 1934) und der anderen Börden, sowie die Lehm-Mergel-Gebiete im Nordosten und Südwesten von Paderborn (Weimann 1965). Mit der Vorliebe für schwere Böden hängt wohl auch die Feuchtigkeitsliebe und damit die Besiedlung der Fluß- und Bachtäler zusammen. So werden Brutorte vor allem längs der Weser, Ruhr (Feldmann Ms 1963), Lippe (Weber 1949), oberen Ems, Nethe usw. genannt, ebenso wie feuchte Niederungswiesen (Ziegler 1961; Dircksen-Höner-Prasse Ms 1962), anmoorige Senken (Horstkotte 1963 briefl.) und das Rietberger Teichgebiet (Möbius Ms 1962). Mit der Feuchtigkeitsliebe muß sicher auch die Beobachtung zusammengebracht werden — wie Peitzmeier (1961) ausführt — daß die Graammern im trockenen Sommer 1959 die Soester Börde mieden und in der feuchten Emsniederung bei Rietberg und im Lippetal zu der Zeit, als die Wiesen künstlich bewässert wurden, gehäuft auftraten.

Es kann auch vorkommen, daß die Grauammer das Tal meidet und die Höhe bevorzugt. So beobachtete Heintzel (1956 briefl.) im Jahr 1955 den Vogel nicht im Almetal, sondern an der Landstraße auf der Höhe; auch Stephan (n. Preywich 1962 b) fand die Art im recht trockenen Gelände des Hembser Berges und des Rustenberges b. Brakel.

In den ausgesprochenen Sandgebieten, vor allem in den Kreisen Wiedenbrück, Paderborn, Höxter und in der Senne sind die Grauammer-Vorkommen heute nur noch sehr spärlich. Der Bestand schwankt in diesen Gebieten im Laufe der Jahre erheblich und kann auch für kürzere oder längere Zeit ganz verschwinden; so nahm z. B. im oberen Emsgebiet der Vogel um 1930 infolge von Temperaturveränderungen bis zum vollständigen Verschwinden ab und vermehrte sich dort erst wieder ab 1940 (Peitzmeier 1951).

Die Grauammer kommt auch auf Kulturland vor, auf Grünland aller Art, insbesondere auf feuchten Wiesen und Weiden, aber auch im Ackergelände; so bewohnt sie Hackfruchtäcker, die Ränder von Getreidefeldern, Rapsfelder und Kleeschläge. Landois (1886) berichtet, daß sie besonders Esparsette- und Luzernefluren liebt. Niermann (Ms 1965) sagt für die Wesertalung — und das gilt wohl auch in weitem Maße für andere Landschaften Westfalens — daß

die Grauammer vor allem die „Wiesen-Acker-Einheit“ auf nicht zu leichten Böden (je sandiger, desto spärlicher das Vorkommen) bevorzugt. Reine Acker- und Wiesenflächen meidet sie zwar nicht ganz, besiedelt sie aber in geringerer Zahl. In einem relativ dichten Bestand der Grauammer an der Weser bei Schlüsselburg teilt der Deich die Wiesen des Wesertals von den weiten Ackerflächen des Hinterlandes. Hier sangen die Grauammern ausschließlich von den Weidezäunen des Deiches, hielten sich also zwischen den beiden reinen Biotopen auf.

d) Biotop außerhalb der Brutzeit:

Außerhalb der Brutzeit hält sich die Grauammer, vor allem im Herbst, in mehr oder weniger großen Flügen auf Äckern (Preywich 1962 b), Stoppelfeldern und Viehweiden (Hofmann 1934) auf. Sobald ein Acker frisch gepflügt ist (Horstkotte 1964 briefl.) oder gleich nach der Getreideernte (Hennemann 1898; Schacht 1907; Wolff 1924) stellen sich die Vögel, meist in Gesellschaft anderer Arten, dort sofort zur Futtersuche ein. Schücking (Ms 1960 a) beobachtete Grauammern außerhalb der Brutzeit fast regelmäßig im Gebiet der Kläranlage am Harkortsee b. Hagen. Futterstellen und Bauerngehöfte besuchte die Grauammer früher im Winter häufig (Schacht 1885; Landois 1904). Das Vorkommen an solchen Stellen, ebenso wie auf Landstraßen, scheint jetzt die Ausnahme zu sein. Nur Stichmann (1966 briefl.) beobachtet am 15. 12. 1963 an Kaffschütten zwischen Unna und Werl unter vielen hundert Kleinvögeln (Feldsperlinge, Goldammern, Buchfinken) auch Grauammern.

e) Siedlungsdichte

Die Siedlungsdichte der Grauammer in Westfalen ist schwer zu bestimmen, einmal, weil noch relativ wenig Bestandsaufnahmen (s. Tab. 4) gemacht worden sind, zum anderen, weil die Siedlungsdichte sehr unterschiedlich ist.

Tab. 4: Siedlungsdichte der Grauammer in Westfalen

Landschaft	Biotop	Größe der untersuchten Fläche in ha	Autor	Siedlungsdichte BP/ha
Industriegebiet Dortmund-Asseln, Dortmund-Sölde	reine Feldflur mit Hackfrüchten und Getreide	20	Rehage Avif. Protok. Nr. 7, 1962	0,15
Ravensberger Mulde, Jerxen-Orbke, 2 km WNW Detmold	Flußtal in ebener Lage, Werre mit kleinen Zuflüssen; Wiesen und Weiden	7,5	Schierholz Ms 1949	0,13
Mündener Flachland, um Gorpsen Vahlsen	Weserterrassen mit großen Ackerflächen und Grünland	500	Niermann Ms 1965	0,09
Ravensberger Mulde, 2,3 km NE vom Bahnhof Löhne	Viehweiden von Gräben durchflossene anmoorige Senken (Bruchwiese)	70	Horstkotte 1963 briefl.	0,03—0,04
Paderborner Hochfläche				
a) Umgebung Paderborn	Hack- und Halmfruchtfelder	145	Brieler 1953	0,02
b) Paderborn — Driburg	Kultursteppe mit Kleeschlägen und Chaussee	100	Weimann Avif. Protok. Nr. 4, 1959	0,01

Außerdem liegen drei Linientaxierungen vor: Preywich (1962 b) zählte auf einer 1,5 km langen Strecke auf einem Grünstreifen am Weserufer bei Godelheim 10 singende Männchen. Würde man die Breite des Beobachtungsstreifens rein willkürlich mit 100 m annehmen, so betrüge die Siedlungsdichte in dem dann 15 ha großen Raum 0,67 BP/ha. Niermann (Ms 1961) zählte auf einer Strecke von 300 m auf ausgedehnten Wiesenflächen mit einzeln stehenden Bäumen bei Wulferdingsen 3 singende Männchen, was bei der Berechnung wie oben eine Siedlungsdichte von 1,0 BP/ha ergibt. Bock (1965 briefl.) zählte 1964 am Hellweg östlich von Lünern b. Unna 5 Brutpaare auf 1 km, d. h. bei der gleichen Flächenberechnung wie oben 0,5 BP/ha.

Aus diesen Bestandsaufnahmen ist ersichtlich, daß kleinere Aufnahme­flächen größere Siedlungsdichten aufweisen. Um bei der Grauammer zu Werten zu kommen, die sich verallgemeinern lassen, müssen aber große Flächen untersucht werden. Sieht man von den zu kleinen Flächen ab, so können wir für Westfalen eine Abundanz von 0,01—0,09 BP/ha annehmen.

Die Minimalentfernung zweier singender Männchen beträgt nach Schierholz (1966 briefl.), dessen Beobachtungen im Kreis Detmold von 1957—1965 datieren, etwa 80 m. Auf den von Niermann (Ms 1965) untersuchten östlichen Weserterrassen betrug die geringste Entfernung zwischen zwei singenden Männchen 200 m, die weiteste betrug 480 m. Daraus läßt sich erkennen, daß die Grauammer ein relativ großes Revier beansprucht.

f) Bestandsschwankungen

Der Grauammerbestand war in Westfalen nicht immer so gering wie in der Gegenwart. Die Einwanderung der Art in unser Gebiet scheint sich erst in der Mitte des 19. Jahrh. vollzogen zu haben, und zwar nach Westhoff (1889 a) aus dem Osten. Die Grauammer besiedelte zuerst das Paderborner Gebiet und breitete sich dann weiter westwärts längs des Haarstrangs in Richtung Unna aus, wo sie 1886 schon als „häufig“ bezeichnet wird (Landois, 1886). In gleicher Weise drang die Art von Norden aus dem niedersächsischen Raum, wo sie 1830—1840 schon häufig war (Bolsmann 1852, 1874), in das Münsterland ein. Um 1864 wurde sie zuerst bei Rheine (Westhoff 1889 a u. b) und 1868 von Koch bei Münster nachgewiesen (Wemer 1905/06). Seit dieser Zeit scheint der Bestand in ganz Westfalen immer stärker geworden zu sein, z. B. auch in der Lipper Gegend (Schacht 1885). Selbst im südlichen gebirgigen Westfalen stellte sich die Grauammer in den Jahren 1890/91 zuerst als Brutvogel bei Hirschberg und bei Garbeck im Kreis Arnsberg ein und nahm auch dort im Bestand zu (Tischler 1918).

Die Vermehrung des Bestandes hielt im Münsterland nur bis etwa 1900 an, dann erfolgte eine stetige Abnahme bis etwa 1907 (Koch 1921/23). Von da an war wieder eine Zunahme zu verspüren, die bis etwa 1914 anhielt.

Wemer (1906/07 c) vermerkt, daß der Bestand 1907 stärker war als in den letzten Jahren, Knickenberg (1907) bezeichnet die Grauammer bei Iburg als überall vorkommend, Delius (1908) stellt sie bei Versmold vereinzelt fest; bei Hamm wird 1910 die erste Brut nachgewiesen (Schmidt 1910/11) und wiederum im Sauerland vernimmt Hennemann (1913/14) 1911 zwei singende Männchen zur Brutzeit. John (1962) bezeichnet die Grauammer bei Dortmund als Brutvogel vor 1914 und im Driburger Becken war sie bis 1914 ziemlich häufig (Preywich 1962 b).

Die darauffolgende Verringerung des Bestandes führte bis zum fast vollständigen Verschwinden der Grauammer in den 20iger Jahren. Im Münsterland kam sie 1917 nur noch ganz vereinzelt vor (Reichling 1916/17) und war 1918 und 1923 bei Münster ganz verschwunden (Tischler 1918; Koch 1923); auch bei Dortmund waren 1922 die Brutplätze z. T. verlassen (John 1962).

In den Sandgebieten der oberen Ems war die Grauammer 1925 dann wieder in Zunahme begriffen (Peitzmeier 1925) und auch 1931 war der Bestand noch gleich geblieben (Peitzmeier 1931). Eine Abnahme setzte erst nach 1931 ein und führte innerhalb weniger Jahre zum vollständigen Verschwinden der Art (Peitzmeier 1948 a). Eine Wiederbesiedlung und Vermehrung der Art erfolgte in den Sandgebieten Wiedenbrücks und Rhedas in den 40iger Jahren (Peitzmeier 1948 a). Seit 1953 wurde die Grauammer im Gebiet der Rietberger Fischteiche heimisch (Möbius Ms 1962). 1957 hatte sie das obere Emsgebiet wieder verlassen, während sie sich in der Warburger und Soester Börde unverändert hielt (Peitzmeier 1958).

Besonders eindrucksvoll gestalteten sich die Bestandsschwankungen im Raum Groß-Dortmund, die vor allem John (1962) eingehend beschrieben hat: Vor 1914 war die Grauammer im Raum Meglinghausen, Schüren, Aplerbeck, Sölde noch regelmäßiger Brutvogel. Bis 1922 gingen fast alle Brutplätze (1928 noch einer bei Meglinghausen) und bis 1929 alle verloren. 1931 zählte John auf der sogenannten Dortmunder Bodenwelle, also rechts und links des heutigen Ruhrschnellweges, vier singende Männchen, 1935 war das Gebiet infolge der großen Bauvorhaben von Grauammern verlassen. 1955 wurde von John und Rehage wieder ein singendes Männchen ohne Brutnachweis in der Gemarkung Neusseln beobachtet. 1957 (Orn. A.G. E.L.R. Ms 1963) trat eine Wiederbesiedlung auf den alten Brutplätzen in Asseln, Sölde, Scharnhorst und Brackel ein. Während die beiden ersten Plätze gegenwärtig noch besetzt sind, verwaisten die beiden letzten bereits wieder 1963. Bock (1965 briefl.) berichtet aus dem Ruhrtal: „Es scheint mir sicher, daß das Brutvorkommen am Hellweg in den letzten Jahren zugenommen hat“.

Die Ursachen für die Bestandsschwankungen der Grauammer werden von einer Reihe von Autoren diskutiert, so z. B. von Koch (1921/23), Reichling (1916/17) und Horstkotte (1965 briefl.) und mit Kälteperioden in Verbindung gebracht. Peitzmeier (1951, 1956 a u. b) führt langfristige Klimaschwankungen an, doch scheint das Problem komplexer Natur zu sein. Sicher spielten bei der Einwanderung der Art in unser Gebiet auch das Entstehen einer offeneren Landschaft (Westhoff 1889 a u. b), die Zunahme des Getreideanbaus, die Wiesenkultur, die Anlage von Landstraßen, das Anpflanzen von Bäumen u. a. (Möbius Ms 1962; Schnurre n. Söding 1953) eine nicht unwesentliche Rolle, genauso wie zur Verminderung des Bestandes oder zum Verschwinden der Grauammer aus bestimmten Gegenden Flurbereinigung und Kultivierung (Raue 1949), Verbreiterung der Straßen (Brinkmann 1955) und Verstärkung des Verkehrs, Fällen von Bäumen, menschliche Besiedlung und Störungen aller Art, strenge Winter u. a. beigetragen haben können.

g) Jahresrhythmus

1. Auflösen der winterlichen Schwärme: Die letzten Ansammlungen wurden bis April (Orn. A.G. E.L.R. Ms 1960—1963; Preywisch 1962 b), sogar noch im Mai (Hömburg Ms 1960) wahrgenommen.

2. Ankunft: Die Ankunftsdaten schwanken von Jahr zu Jahr erheblich. Aus dem Monat Januar liegen folgende Erstbeobachtungsdaten vor: 12. 1. 1965 bei Löhne (Horstkotte 1965 briefl.); 17. 1. 1959 bei Telgte (Hömburg Ms 1960); 18. 1. 1962 bei Löhne (Horstkotte 1963 briefl.); 19. 1. 1958 bei Gevelsberg (E. Müller Ms 1960) und 23. 1. 1955 bei Dortmund (Orn. AG E.L.R. Ms 1963). Es bleibt dahingestellt, ob es sich um echte Ankömmlinge oder um überwinterte Strichvögel handelt. Die meisten Ankunftsdaten liegen im Februar und März. Horstkotte (1963 briefl.) gibt für die Ravensberger Mulde als spätesten Termin den 15. 4. 1956 an.

3. Sangesbeginn und -ende: Die erste Grauammer im Ravensberger Hügelland verhörte Horstkotte (Ms 1964) am 16. 2. 1961, Stichmann (briefl. 1966) in den Lippewiesen bei Uentrop am 26. 2. 1961 und Möbius (Ms 1962) am 28. 2. 1960 bei Rietberg. Als Mittel aus 21 Daten ergibt sich der 25. 3. Die Hauptsangeszeit liegt im Mai und Juni. Spätgesang stellte Bock (briefl. 1965) am 2. 9. 1962 an der Massener Bodensenkung fest und Kuhlmann (1959) am 12. 9. 1958 bei Drenke, Kr. Höxter.

Im Oktober setzt die zweite Sangesperiode ein. Ziegler (1964) beobachtete mehrere singende Männchen am 20. 10. 1963 in den Weserwiesen bei Minden. Horstkotte (Ms 1964) vernahm den letzten Gesang am 30. 10. 1960 bei Löhne, Ziegler und Kleeberg (1963) am 25. 11. 1962 in den südlichen Weserwiesen b. Minden. Auch Niermann (Ms 1965) konnte im Wesertal regelmäßigen Herbstgesang in der ersten November-Hälfte feststellen. Wintergesang wurde von Fröhling (Anthus, 1, Heft 1, S. 20) im Dezember 1960 im Raum Unna und am 23. 12. 1960 von H. H. Müller (1965 briefl.) in Dortmund-Asseln festgestellt.

4. Revierbesetzung und Paarung: Horstkotte (1963 briefl.) stellt für das engbegrenzte Gebiet der unteren Werre Revierbesetzung von Mitte Februar (17. 2. 1961) bis zum ersten März-Drittel (1. 3. 1962; 3. 3. 1960; 8. 3. 1963) fest, Neubaur (1957) für die Siegniederung Ende März. Balzflug stellte Horstkotte (Ms 1964) am 19. 4. 1957 fest.

5. Neststandort: Die Nester der Grauammer werden an Graben- und Acker-rändern (Brieler 1953), am Rande von Wiesen und Weiden (Schacht 1907), aber auch inmitten von Wiesen und Feldern (Wolff 1924) gefunden. Kleefelder scheinen besonders beliebt zu sein (Koch 1880/81; Landois 1886; Wemer 1901/02, 1903/04; Peitzmeier 1961). Das Nest befindet sich meist unter niedrigem Gebüsch, unter Pflanzenbüscheln (Schacht 1907; Wolff 1924), zwischen Brennesselstengeln (Preywich 1962 b) oder unter Heidekraut (Schücking Ms 1963).

6. Brutzeit: Vehling (n. Schücking Ms 1963) fand ein Nest mit 5 Eier am 21. 5. 1963, Mejer (1887) fand am 22. 5. 1885 in Gronau ein Nest mit 4 etwas bebrüteten Eiern; Tenkhoff (Landois 1886) gibt für normale Gelege die Zeit von Ende Mai bis Ende Juni an, Wemer (1903/04 b) nennt als Brutzeit den Juni.

Die Gelegezahl schwankt zwischen vier und sechs Eiern (Koch 1880/81; Landois 1886; Mejer 1887; Wemer 1903/04; Wolff 1924). Ob zwei Bruten im Jahr vorkommen, ist nicht geklärt.

7. Schwarmbildung: Als frühesten Termin für Schwarmbildung nennt Hennemann (1913/14) Ende August. Die herbstlichen Ansammlungen, mit anderen Ammern und Finken vergesellschaftet, sind meistens auf Stoppelfeldern beobachtet worden (Hennemann 1900/01; Schacht 1907; Wolff 1924),

vor allem im September bis November (Landois 1886; Hennemann 1900/01; Schmidt 1909/10; Tischler 1918; Wolff 1924; Müller Ms 1960; Horstkotte 1963 briefl.).

8. Überwinterung: Die Überwinterung der Art scheint in den einzelnen Gegenden Westfalens und auch von Jahr zu Jahr verschieden zu sein. Im vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts ist die Grauummer, besonders in milden Wintern, anscheinend mehr Jahresvogel gewesen als heute (Peperkorn 1887; Landois 1903/04). In neuerer Zeit werden nur geringe Wintervorkommen in Westfalen festgestellt (Hofmann 1934; Sehlbach 1936; Horstkotte 1953 briefl.; Niermann Ms 1961; E. Müller Ms 1960; Korff-Schmising Ms 1961). Runge (1955 briefl.) beobachtete am 17. 12. 1953 zahlreiche Exemplare auf der Haarhöhe im Kreis Lippstadt, Stichmann (1966 briefl.) am 15. 12. 1963 zwischen Unna und Werl und am 26. 2. 1961 einen Schwarm von 30—50 Exemplaren in den Lippewiesen bei Uentrop. Schücking (1960 a) erwähnt die Grauummer als regelmäßigen Wintergast in der Kläranlage am Harkortsee bei Hagen. Eigenartigerweise blieben in dem kalten Winter 1962/63 viele Grauummern im Gebiet der östlichen Weserterrassen (Niermann Ms 1965), während dort von Anfang Dezember 1964 bis Anfang Februar 1965 kein Exemplar beobachtet werden konnte.

9. Zegerscheinungen: Niermann (Ms 1965) stellte gerichteten Zug ab Ende September fest. H. H. Müller (1965 briefl.) beobachtete am 22. 9. 1963 in der Zeit von 7.45—11.00 14 in Richtung SW ziehende Grauummern im Ruhrtal bei Geisecke, meist einzeln oder bis zu drei Exemplare, Bock (1965 briefl.) sah ein ruhrabwärtsziehendes Exemplar am 13. 10. 1963 bei Fröndenberg und Niermann 30 in Richtung West längs des Wiehengebirges ziehende Grauummern am 30. 10. 1963. Horstkotte (1963 briefl.) sah im Bereich der unteren Werre am 30. 10. 1960 durchziehende Grauummern und Lokietsch (n. Zabel 1954 briefl.) beobachtete bei Marl am 3. 11. 1953 Durchzügler. Der herbstliche Durchzug scheint also von Ende September bis Anfang November zu dauern. Eigentlichen Frühjahrszug konnten bisher nur Horstkotte (1964 briefl.), Bock (1965 briefl.), Niermann (Ms 1965) und Fröhling (Anthus 3, 1966, S. 28) beobachten: Horstkotte fand am 2. 3. 1964 auf einer Bruchwiese bei Löhne zwei Schwärme von 24 und 17 Exemplaren, die in Pappeln eingefallen waren, am 28. 3. 1964 beobachtete er eine stattliche Gesellschaft von Grau- und Rohrammern, Bachstelzen, Buch- und Bergfinken, die größtenteils während des Zuges auf einem frisch gepflügten Acker im Bereich der unteren Werre nach Nahrung suchten. Bock sah am 22. 3. 1964 bei Fröndenberg ein Männchen, das sicherlich auf dem Zuge war. Er gibt aber an, daß Grauummern auf dem Zuge selten das Ruhrtal berühren. Niermann stellte auf den östlichen Weserterrassen 1964 ein einzelnes Tier zuerst am 4. 2. fest, einen Monat später, am 4. 3., erschien die erste Gruppe und erst am 29. 3. war die Population wieder vollständig zurückgekehrt. Der März scheint also der Hauptzugmonat im Frühjahr zu sein, doch wurden bei Unna bereits am 29. 1. 1966 sechs Grauummern in Richtung ENE ziehend von Fröhling beobachtet (Anthus 3, 1966, S. 28).

h) Schlafplätze

Niermann (Ms 1965) kennt eine relativ große Schlafgemeinschaft von 50—100 Exemplaren in den Weserterrassen, die alljährlich in Runkelfeldern zum Schlafen einfällt.

Nach Landois (1886) wurden früher viele Grauummern in Netzen gefangen und unter dem Namen „Ortolan“ von Feinschmeckern gegessen.

III. Der Ortolan (*Emberiza hortulana* L.)

a) Verbreitung

Der Ortolan ist inselartig im Münsterland, dem Mindener Flachland und dem Westfälischen Industrievier verbreitet. Aus der Ravensberger Mulde, den Börden, den Wald-Feld-Mischgebieten sowie den Waldlandschaften sind keine Brutn bekannt.

Abgegrenzte Siedlungsräume im Münsterland liegen im Kreis Borken-Bocholt (n. Stoppe Ms 1963: Herzebocholt, Spork, Holtwick, Liedern, Biemenhorst, Büngern; n. Heinrichs-Stoppe Ms 1962: Bocholt-Dingden, Lankern, Rhedebrügge; ferner n. Zabel, Orn. AG E.L.R. Ms 1959 in Marbeck und nach Orn. AG E.L.R. Ms 1963 in Groß Reken), um Dülmen-Haltern (n. Zabel, Orn. AG E.L.R. Ms 1962 bzw. 1963: Lippamsdorf und Hullern, Kr. Recklinghausen, Hohe Mark westl. Haltern, Borkenberge, Kr. Lüdinghausen, sowie Hausdülmen und Merfelder Bruch, Kr. Coesfeld; ferner n. Söding 1953 in Sythen, Lehbraken, Kr. Coesfeld und n. Bodlée 1964 briefl. in Dülmen und Lette, Kr. Coesfeld und in der Coesfelder Heide), im Kreis Ahaus westl. Vreden (Köpke Ms 1963) und an der Straße zwischen Burgsteinfurt und Ahaus (Knoblauch) sowie in Burgsteinfurt selbst (Schwarthoff 1962 briefl.), dann an der Straße Emsdetten-Saerbeck und Birgte-Saerbeck, Kr. Münster (Knoblauch). Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Kreis Tecklenburg südlich des Teutoburger Waldes (Emsdetten-Riesenbeck, Bevergern-Riesenbeck, Rheine-Bevergern, Recke, Recke-Hopsten, Recke-Halverde, Recke-Westerkappeln, Steinbeck, Bockraden-Schlickelde, Riesenbeck-Dörenthe, Dörenthe-Brochterbeck, Brochterbeck-Lengerich, südl. Brochterbeck, Lengerich-Ladberger, Holzhausen, Schmedehausen-Ladbergen; n. Konermann (1960 briefl.): Tecklenburg-Ladbergen, Saerbeck-Ladbergen; n. Falter (1957 briefl.) westl. Ladbergen, n. Kumerloeve (1950) Haden. Weitere Brutvorkommen im Münsterland sind in Fuestrup, Kr. Münster (Falter 1957 briefl.), Füchtorf, Kr. Warendorf (Brinkmann 1950), im Kreis Wiedenbrück in Hollen-Niehorst (Möbius Ms 1963 u. 1965 mdl.) und Isselhorst (Kuhlmann 1950) Auch in der Senne liegt ein bevorzugter Siedlungsraum (Eselshede, Furlbachtal, Weimann 1965, Conrads Ms 1965, 1968).

Mindener Flachland: Alle bekannten Brutvorkommen liegen im Kreis Lübbecke, es sind n. Frielinghaus (1960): Brockum-Oppendorf, Oppendorf-Sielhorst, Sielhorst-Rahden und n. Kuhlmann (1950) Wehe, nördl. Rahden.

Westfälisches Industrievier: Söding (1953) nennt aus neuerer Zeit folgende Brutvorkommen: Dorsten-Marl-Polsum, die Haard, Redde, Datteln-Olfen, Kirchhellen und Feldhausen, Kr. Recklinghausen, Bottrop-Kirchhellen, Gladbeck-Kirchhellen, Buer, Buer-Dorsten, Buer-Herten und die Veste Recklinghausen. Das letztgenannte Brutvorkommen und die Haard bilden Schwerpunkte.

b) Rasse

Nach Heinroth (1955) liegt beim Ortolan keine Rassenbildung vor. Bei uns brütet *Emberiza hortulana* L.

c) Brut- und Nahrungsbiotop

Wie Gold- und Graumammer liebt auch der Ortolan die offene Kulturlandschaft, die mit Bäumen durchsetzt ist, denn er bevorzugt noch mehr als die

anderen Ammern hohe Singwarten. Bei uns ist der Ortolan ein ausgesprochener Vogel der Ebene; aus höher gelegenen Gegenden Westfalens sind keine Brutvorkommen bekannt. Da die Art in Westfalen auch Stellen mit mehr als 700 mm Niederschlag besiedelt, stellt sich die Frage, ob vielleicht die Beschaffenheit des Bodens bzw. das Grundwasser eine Rolle spielen, wenn der Ortolan in Gegenden mit relativ hohen Niederschlägen brütet. Bei uns lebt die Art vorwiegend auf leichten Böden der diluvialen Niederterrassen. In unserer Kulturlandschaft liebt er vor allem Getreidefelder und Hackfruchtäcker, wenn mit Bäumen bepflanzte Straßen oder Wege das Gebiet durchziehen oder sonstige Singwarten in der Nähe sind. Telegraf- und Starkstromleitungen können auch vollkommen frei durch das Gelände führen (Frielinghaus 1950; Knoblauch 1954). Besonders bevorzugt werden Roggenfelder. Nach Conrads (Ms 1965) wird die Ansiedlung des Ortolans durch kleinflächigen Anbau begünstigt.

Kahle Wiesen und Weideland meidet der Ortolan ebenso wie dichte Wälder. Gelegentlich kommt er an Waldrändern vor, aber nur, wenn unmittelbar angrenzend Roggenfelder vorhanden sind (Frielinghaus 1950; Conrads Ms 1965).

Als Singwarten benutzt der Ortolan vor allem Alleen und Baumreihen an Straßen, besonders Eichenalleen oder Eichengruppen (Söding 1953; Knoblauch 1954; Zabel Orn. AG E. L. R. Ms 1962, 1963; Conrads Ms 1965), Obstbaumchaussen (Frielinghaus 1950; Knoblauch 1954; Kunz 1959), ebenso Birkenalleen (Heinrichs-Stoppe Ms 1962), Linden (Frielinghaus 1950; Söding 1953; Kunz 1959; Orn. AG E. L. R. Ms 1963), Ebereschen und Ahorn, aber auch Kiefern (Zabel, Orn. AG E. L. R. Ms 1962; Conrads Ms 1965).

Conrads (Ms 1965) berichtet von zwei Spezialisten, die 1964 und 1965 auf Zaunpfählen bzw. Erbsenreisig sangen. Die Feststellung von Homann (1959), daß Ortolane sogar bestimmte Äste auf bestimmten Bäumen als Singwarten bevorzugen, konnte auch Conrads (Ms 1965) bei mehreren Männchen bestätigen. Er konnte auch feststellen, daß auf Kartoffelstauden und Rüben einzelne Männchen nur in der „Nachsaison“ singen, d. h. nach dem Ausfliegen der Jungen. Meist handelte es sich dabei um unverpaarte Männchen. Auch verpaarte Männchen singen gelegentlich vom Boden.

Der Nahrungsbiotop fällt nicht unbedingt mit dem Brutbiotop zusammen. Seine Wahl unterliegt nach Conrads (Ms 1965) Saisonschwankungen. In der Senne konnte er feststellen, daß die Ortolane nach der Ankunft alle freien, mäßig bewachsenen Feldflächen und Wege zur Nahrungsaufnahme aufsuchten. In der ersten Maihälfte sind futtersuchende Ortolane auf Kiefernadelstreu regelmäßig zu sehen. Sind die Eichen belaubt, so werden sie nach Eichenwicklerraupen abgesucht oder auf Wegen und freien Flächen die herabgefallenen Raupen aufgesucht. Zur fortgeschrittenen Nestlingszeit werden Käfer verfüttert, die ebenfalls auf Wegen oder in Getreidefeldern aufgenommen werden.

d) Biotop außerhalb der Brutzeit

Der Ortolan kommt außerhalb der Brutzeit nicht in Schwärmen vor. Im Höchstfall sind auf dem Durchzug vier Exemplare zusammen beobachtet worden. Die Vögel halten sich in der Regel an den Stellen auf, wo sie auch zur Brutzeit zu finden sind.

e) Siedlungsdichte

Die meisten Untersuchungen beziehen sich auf Linientaxierungen. Bei den in Tab. 5 errechneten Abundanzwerten wurde ein Beobachtungstreifen von 100 m Breite zugrundegelegt.

Tab. 5: Siedlungsdichte des Ortolans in Westfalen

Brutgebiet	singende Männchen u. Länge d. Strecke	Beobach- tungsjahre	Beobachter	Abundanz
Straße b. Niehorst, Kr. Bielefeld	12 auf 1 km	1949	K u h l m a n n 1950	1,2
Chaussee Biemenhorst-Büngern, Kr. Bocholt	2—3 auf 1,5 km	„alljährlich“	S t o p p e Ms 1963	0,19
Straße Hollen- Niehorst, Kr. Bielefeld	5—6 auf etwa 3 km	1963	M ö b i u s 1965 briefl.	0,18
Chaussee Bevergern- Riesenbeck, Kr. Tecklenburg	3—5 auf etwa 3 km	1953—55	K n o b l a u c h	0,12
Chaussee Brochterbeck- Lengerich, Kr. Tecklenburg	1—14 auf etwa 6,5 km	1952—63	K n o b l a u c h	0,07
Chaussee Holtwick- Liedern-Werth, Kr. Bocholt	5 auf etwa 7 km	1962	S t o p p e Ms 1963	0,07
Chaussee Riesenbeck- Dörenthe, Kr. Tecklenburg	1—7 auf etwa 5 km	1951—64	K n o b l a u c h	0,06
Chaussee Dörenthe- Brochterbeck, Kr. Tecklenburg	1—5 auf 4,4 km	1953—63	K n o b l a u c h	0,05
Sennegebiet, Kr. Paderborn	6 Brutpaare auf 1,5 qkm	1964—65	C o n r a d s Ms 1965	0,04

Als Mittel können wir für die westfälischen Ortolangebiete eine durchschnittliche Abundanz von 0,1 annehmen. Der Minimalabstand, gemessen nach den Hauptsingplätzen, beträgt nach C o n r a d s (Ms 1965) 100 m. Auch ich konnte in meinem Beobachtungsgebiet feststellen, daß die Männchen oft im Abstand von 100 m, ganz selten näher aneinander, ihre Singplätze einnahmen. Wenn C o n r a d s angibt, daß im Sennegebiet die Ortolane im Abstand von durchschnittlich 280 m siedeln, so handelt es sich hier um ein relativ dichtes und eng begrenztes Populationsareal.

f) Bestandsschwankungen

Während der Ortolan in der Mitte des vorigen Jahrhunderts an den meisten Orten des Münsterlandes anscheinend noch fehlte, wird er 1852 von B o l s m a n n erstmals aus Gimfte bei Münster, Greven und Rheine gemeldet. Im Frühjahr 1864 stellte sich die Art nach A l t u m (1865) im Münsterland sehr häufig ein. Bis etwa 1885 nahm die Art zu, wenn auch immer wieder betont wird, daß der Ortolan ein unbeständiger Brutvogel ist. Ab 1885 kam er bei Detmold nicht mehr vor (L i m b e r g n. G o e t h e 1948), auch bei Oeynhausen wird er im Unterschied zu früher „nur sehr spärlich“ genannt (J. F. O. 1887). Selbst für Münster und Paderborn heißt es bei W e s t h o f f (1889 a) „einzeln

vorkommender Brutvogel“. Nach 1900 nahm die Art weiterhin im Bestand ab, nur 1907 wird eine auffallende Bestandszunahme verzeichnet. 1912 wird noch eine beachtliche Ausweitung des Bestandes im Kreis Recklinghausen festgestellt (Wiemeyer 1913). Das ist aber nur ein vereinzelter Fall, denn sonst verschwindet der Ortolan aus fast allen anderen Gegenden mehr und mehr. 1916 und 1917 traf ihn Reichling (1916, 1917) nicht mehr im Münsterland an. Bei Wiedenbrück wurde ein völliges Verschwinden nach 1915 beobachtet (Bruns 1951).

Schon 1919 wird verschiedentlich wieder eine Zunahme des Ortolans verzeichnet. 1919 und 1921 wird er von Korff-Schmising (Ms 1961) erstmalig als Brutvogel bei Tatenhausen, Kr. Halle bestätigt. 1919 wurde auch im Furlbachtal in der Senne die erste Brut durch Pollkläsener (Kuhlmann 1950) entdeckt. Zu dieser Zeit fehlte der Ortolan aber bereits wieder bei Wiedenbrück (Peitzmeier 1931).

In der Mitte der 30iger Jahre wird dann wieder eine Zunahme des Bestandes bei Warendorf und in den nächsten Jahren bei Gütersloh festgestellt (Peitzmeier 1948 b). In der Folgezeit ist eine stetige Zunahme zu verzeichnen, nach 1945 treten sogar Neubesiedlungen auf (Kumerloeve 1951; Knoblauch 1954 b). Seit 1955 ist dann z. B. im Kreis Tecklenburg (Knoblauch Ms 1963) und im oberen Emsgebiet (Peitzmeier 1956 a) wieder eine deutliche Abnahme zu verspüren.

g) Jahresrhythmus

1. Ankunft und Sangesbeginn: 35 westfälische Beobachtungen aus 17 verschiedenen Jahren ergeben für den Sangesbeginn als Mittel den 29. April. Das entspricht auch meinen langjährigen Beobachtungen im Kreis Tecklenburg. Die Masse unserer Brutvögel dürfte im ersten Mai-Drittel eintreffen. Früheste Gesänge vernahm Jahn (Söding 1953) am 11. 4. 1952 an der Straßenkreuzung Haltern-Olfen und Lokietsch (Goethe 1948) am 15. 4. 1947 an der Straße bei Schnorbeck.

Der Gesang verstummt allmählich in den ersten Julitagen: 5. 7. 1953 (Knoblauch 1954), 8. 7. 1952 und 8. 7. 1959 (Knoblauch), 8. 7. 1962 (Stoppe Ms 1963). Einmal vernahm ich einen singenden Ortolan am 22. 7. 1956.

Herbstgesang scheint sehr selten zu sein. Stoppe (Heinrichs-Stoppe Ms 1962) hörte im August 1962 ein singendes Männchen bei Lankern, Kr. Bocholt.

2. Gesangsunterschiede: Brinkmann (1950 a) machte darauf aufmerksam, daß im osnabrückisch-westfälischen Grenzgebiet das Lied des Ortolans im Gegensatz zu den ostdeutschen Vögeln nur aus zwei Tonsstrophen besteht. Gleichartige Beobachtungen machten auch Wiemeyer (1909), Knoblauch (1954) und Conrads (Ms 1965). Die Vögel der Sennepopulation (Conrads) singen drei bis sechs gleiche, etwas ansteigende oder im Sekundabstand wechselnde Motive und enden mit einem um eine Quart oder Oktave, selten um eine Quinte tieferen Ton, der wie „rü“ klingt. Dieser Endton wird in verschiedenen Motivzusammenhängen fortgelassen. Die einleitenden Motive bestehen nach Conrads häufig aus zwei, aber auch aus drei Elementen, was manchmal nur bei der Tonanalyse feststellbar ist. Manche Sänger bringen die Einleitungsmotive jedoch deutlich zweisilbig. Im Kreis Tecklenburg konnte diese Art des Gesangs nicht festgestellt werden.

3. Revierbesetzung und Balz: Nach dem Eintreffen der Ortolane im Brutgebiet, also Anfang Mai, beginnt sofort der Reviergesang und nach Conrads (Ms 1965) setzten gleichzeitig lebhaftes Rivalenkämpfe und Balzaktionen ein.

4. Neststandort und Nestbau: Nach Conrads (Ms 1965) wird das Nest ausschließlich in Roggenfeldern gebaut, meist 5—10 m vom Rand entfernt, selten tiefer (bis zu 50 m). Alle Nester befanden sich im Zwischenraum der Roggenhalmreihen, wodurch sich oft eine längliche Form des Außenbaus ergab. Die Nestmulde wird im Sandboden ausgedreht und von einem Kranz größeren Materials umgeben (größere Grashalme, welke Roggenblätter, seltener Reisig). Die Innenauskleidung besteht aus feinen Halmen, wohl regelmäßig Schafschwingel, bei einigen Nestern mit Rehhaaren vermischt. Ein Nest war durchweg aus größerem Material gebaut.

5. Brutzeit: Behrends (1910) gibt als Brutzeit Mitte Mai an. Conrads (Ms 1965) beobachtete, daß der Nestbau frühestens gegen Ende der ersten Maidekade begann, in der Regel aber im Laufe der zweiten stattfand und bei ungünstiger Witterung sich um etwa eine Woche verzögern konnte. Die Angabe von Wemer (1904 b), daß die Zeit des Geleges der Monat Juli sei, kann für das Erstgelege auf keinen Fall stimmen. Conrads fand ein einwandfreies Vollgelege, in dem das letzte Ei am 23. 5. 1965 abgelegt wurde. Zwei weitere Vollgelege waren am 13. 5. bzw. am 16. 5. 1964 vollzählig.

Die Gelegezahl beträgt in der Regel fünf Eier (Landois 1886; Conrads Ms 1965), nur bei Zweitbruten scheinen weniger Eier, meist vier, vorzukommen (Wemer 1904 b; Garling 1949). Auch Conrads fand als Ausnahme ein Nest mit drei Jungen und einem unbefruchteten Ei. Im allgemeinen scheint nur eine Brut im Jahr vorzukommen, aber es wird auch eine Reihe von Zweitbruten genannt, die allerdings auch Nachbruten sein können. Conrads konnte im Sennegebiet keine Zweitbrut beobachten.

Die ersten Jungvögel im Nest wurden bereits am 19. 5. 1953 festgestellt (Lowinski-Schwarthoff Ms 1955). In der Regel wurden aber erst Anfang (4. 6. 1952 Söding 1953) bis Mitte Juni (15. 6. 1958 Conrads, Mitt. Vogelber. Detmold 1961) Jungvögel beobachtet. Das Ausfliegen der Jungen erfolgte nach Conrads (Ms 1965) in den Jahren von 1963 —1965 am 4. 6. 1963, 6. 6. 1964, 12. 6. 1965 und 13. 6. 1965. Im regenreichen Frühjahr 1965 lagen zwei Ausfliegedaten um rund eine Woche später als in den Vorjahren.

Die letzten Ortolane im Brutgebiet beobachtete (Conrads Ms 1965) am 18. 7. 1965 und ich am 22. 7. 1956.

Conrads konnte nachweisen, daß alle noch im Juli singenden Männchen unverpaart waren.

6. Zegerscheinungen: Vor Abzug dieser unverpaarten Männchen haben nach Conrads (Ms 1965) die Familien mit ihren Jungen das Revier bereits verlassen. So ist wohl anzunehmen, daß der Herbstzug bereits Anfang Juli beginnt, denn in der zweiten Julidekade war die Sennepopulation schon abgezogen. Schacht (1885, 1907) konnte Durchzug noch bis in den September hinein beobachten.

Der Frühjahrszug scheint in Westfalen intensiver zu sein, wenn man das aus der größeren Zahl der Beobachtungen schließen kann. Den frühesten Durchzug beobachtete Schwarthoff (1962 briefl.) bereits am 23. 3. 1954. Aus dem April liegen mehr Daten vor: 5. 4. 1951 ein Ex., 6. 4. 1951 ein Ex. (Schwarthoff 1962 briefl.) und am 15. 4. 1947 ein Ex. (Goethe 1948).

Auch Schacht (1885) gibt den April als Ankunftsmonat an. Aber auch Ende April (29. 4. 1914 Sehlbach 1934; 30. 4. 1960 Müller Ms 1960) und Anfang Mai (2. 5. 1958 v. Fürstenberg Ms 1961; 2.—7. 5. 1960 Schücking Ms 1960 a) werden noch Durchzügler gemeldet.

h) Verluste

Von 13 Brutten kamen nach Conrads (Ms 1965) zehn zum Ausfliegen. Zwei Gelege wurden wahrscheinlich vom Eichelhäher ausgeraubt, eine Brut mit Jungen ging in einem Gewitterschauer zugrunde. Verluste nach dem Ausfliegen konnten nicht festgestellt werden.

i) Ortolanfang

In früheren Jahrhunderten muß der Durchzug des Ortolans wesentlich stärker gewesen sein als heute, da damals Ortolane zu Speisezwecken gefangen wurden. Mit dem „Hortulanenfang“ befassen sich Kumerloeve (1950, 1953, 1954), Schacht (1907) und Goethe (1948).

Kumerloeve (1953) schreibt: „daß Zahlen von über 1 000 Hortulanen pro Fangperiode im Osnabrückischen gleichwohl nicht ungewöhnlich waren, lehren um vier bis fünf Jahrzehnte Berichte, in denen beispielsweise 700 Vögel als kleine Ausbeute bezeichnet werden“.

Im Lipper Land brachte ein Vogelherd bei Hartröhren, Kr. Detmold in den Jahren von 1748—1755 nur etwa 250 Ortolane, in Lopshorn, Kr. Detmold jährlich etwa 150. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrh. gingen die Fangergebnisse zurück und 1786 wurde der Hortulanenherd stillgelegt. Auch im Kreis Paderborn hat es Hortulanenherde gegeben.

IV. Die Rohrammer (*Emberiza schoeniclus* L.)

a) Verbreitung

Die Rohrammer ist in ganz Westfalen verbreitet, soweit zusagende Brutbiotope ihr dies ermöglichen. Im allgemeinen siedelt sie nicht höher als 300 m NN weil Röhrichte und Erlenbrüche nur bis zu dieser Höhe steigen (Runge 1961). Im Sauerland wurde die Rohrammer beobachtet bei Fröndenberg (Feldmann 1953, Ms 1963; Bock 1965 briefl.), im Möhnegebiet (Przygodda 1959; Fellenberg Ms 1962), in den Jahren 1958 und 1961 an der Sorpetalsperre (Fellenberg Ms 1962) und im Wittgensteiner Land als isoliertes Vorkommen im Mai 1966 am Niederlaaspheer Weiher im Lahntal (Fellenberg 1966 briefl.). Im Siegerland, dem Eggegebirge, Teutoburger Wald und Wiehen-Wesergebirge fehlt sie.

Im Münsterland gibt es eine Reihe von Einzelvorkommen, aber auch gehäufte Brutstellen wie z. B. das Zwillbrocker Venn (Franzisket 1954; Hingmann Ms 1960; Hömberg Ms 1960), das NSG „Heiliges Meer“ (Beyer 1934; Knoblauch 1956 b; Dircksen Ms 1961), die Rietberger Fischteiche (Möbius 1965 briefl., 1965) und den Radbodsee (Stichmann 1966 briefl.).

Aus der Ravensberger Mulde sind nur vereinzelte Brutvorkommen bekannt geworden, z. B. im Enger Bruch (Dircksen-Höner 1963), auf den Rieselfeldern bei Bielefeld (Conrads 1954, Ms 1957), an einem Teich in Eckendorf,

Kr. Bielefeld (Conrads 1965 briefl.) im Amt Hüllhorst am Südrand des Wiehengebirges (Niermann Ms 1961) und an der unteren Werre (Horstkotte 1964 briefl.).

Im Mindener Flachland ist die Rohrammer ebenfalls nur vereinzelt Brutvogel, wie z. B. in den Mooregebieten bei Hille und Lübbecke (Dircksen-Höner 1963; Weimann Mitt. Vogelber. Detmold 1962; Ziegler, ebenda 1961—1964) und an der Weser (Frielinghaus 1960 a, 1960 b). Am Bollsee im NSG „Schmiedebruch“ an der Weser kommt die Rohrammer allerdings zahlreicher vor und gilt als der Charaktervogel dieses Gebietes (Frielinghaus 1966 briefl.).

In den Börden finden wir nur vereinzelte Brutvorkommen in den Lippewiesen der Hellwegbörde (Stichmann 1955; Köpke Ms 1963), in kleinen Rohrbeständen des Warburger Landes (Peitzmeier 1948 a) und „außerordentlich selten“ (Vaupel 1951) und nur „ganz vereinzelt“ (Weimann 1965) im Paderborner Raum.

Im Brakeler Bergland und Lipper Land sind nur Stellen bekannt, an denen die Rohrammer vereinzelt brütet. Im Kreis Höxter nistet sie an einigen Stellen (Preywisch 1962 b; Becker Ms 1963), weiterhin ist sie regelmäßiger Brutvogel in mehreren Paaren am Norderteich (Wolff 1924; Goethe 1948, 1951; Schierholz 1966 briefl.) und vereinzelt an den Ufern der Flüsse (Weser, Bega) und anderen geeigneten Stellen (Wolff 1924, 1943, 1950). Aus dem westfälischen Industrierevier seien folgende Brutvorkommen erwähnt: Loebach b. Marl (Lokietsch Ms 1963), das Lohausener Holz b. Hamm (Stichmann 1955), die Ahsener Fischteiche (Söding 1953; Lokietsch Ms 1963), der Schlan b. Castrop-Rauxel (Zabel 1950; Hinz Ms 1963), die Fischteiche in den Rieselfeldern und das Senkungsgebiet um Dortmund (John 1962; Zabel 1963 briefl.) und das Kurler Bruch, Kr. Unna (Kühnapfel-Feldmann Ms 1963).

b) Rasse:

Als Brutvogel kommt in Westfalen wohl nur *Emberiza schoeniclus schoeniclus* L. vor. Ob Durchzügler einer anderen, nördlichen Rasse angehören, ist noch nicht entschieden.

c) Brut- und Nahrungsbiotop

Die Brutbiotope der Rohrammer sind in der Regel an Wasser, zumindest an hohen Grundwasserstand, gebunden. Gelegentlich kommen Ausnahmen vor: nach Peitzmeier (1925) trat die Art im oberen Emsgebiet in Getreidefeldern mit sumpfiger Umgebung auf, bei Bielefeld brütet ein Paar außerhalb der Rieselfelder in einem kleinen fast trockenen Binsenbestand mit Weidengebüsch (Conrads 1954). Fellenberg (1961) fand ein Nest an der Sorpetalsperre 10 m vom Ufer entfernt in einer Weißdornhecke. Gausebeck (1913) bezeichnet die Rohrammer als recht häufigen Brutvogel der Hollicher Heide bei Burgsteinfurt.

Im allgemeinen ist die Rohrammer aber Charaktervogel der Randzonen von Gewässern, und seien sie noch so klein, wie abgetorfte Moor- und überschwemmte Bruchwiesen (Söding 1953; Dircksen-Höner 1963; Feldmann Ms 1963; Horstkotte Ms 1964), Senkungsgebiete (Zabel 1951; John 1962), Ziegeleiteiche (Frielinghaus 1960 a; Bodlée 1964 briefl.). Mehrere Autoren nennen mit Wasser gefüllte Sand-, Kies- und Baggergruben, Bombenrichter und andere kleine Tümpel. Mit Vorliebe bewohnte die Art die Ver-

landungszonen größerer stehender Gewässer (Teiche, Seen) und mäßig fließender Gewässer (Gräben, Bäche, Kanäle, Flüsse). Der Brutbiotop fällt mit dem Nahrungsbiotop zusammen.

d) Biotop außerhalb der Brutzeit

Während des Durchzugs und im Winter werden zwar auch die Brutbiotope aufgesucht, vielfach halten sich die Rohrammern aber auch an anderen Stellen auf: Felder, kurzgrasige Wiesen, Stoppelfelder, Runkelschläge, Rieselfelder und Kläranlagen. Sie werden auch an Bahndämmen, grasigen Böschungen, Straßenrändern und Sandwegen angetroffen, seltener auf Waldblößen (Hömbert Ms 1960) und in Schonungen (Fellenberg Ms 1962, Schierholz 1966 briefl.). Sie kommen auch in die Ortschaften (Koch 1915; Brinkmann 1959) und sind schon in Parkanlagen (Buschhaus Ms 1962; Möbius Ms 1963) und Hecken (Fellenberg Ms 1962) festgestellt worden.

Der Zug scheint auch über die Höhen des Sauerlandes (Neuenrade, Fellenberg Ms 1962) und das Rothaargebirge (Berleburg, Buschhaus Ms 1962) zu gehen. Im Winter kann man der Rohrammer in Gesellschaft anderer Wintervögel an Kaffhaufen (Orn. AG E. L. R. Ms 1963) und Runkelmieten (Fellenberg Ms 1962) begegnen. Peitzmeier (1948 b) traf sie bei starker Kälte im Januar 1940 sogar an einem Fasanenfutterplatz mitten in einem 75 ha großen reinen Kiefernwald bei Wiedenbrück an.

e) Siedlungsdichte

Die aus Westfalen stammenden Bestandsaufnahmen sind in Tab. 6 dargestellt.

Tab. 6: Siedlungsdichte der Rohrammer in Westfalen

Biotop	Größe der untersuchten Fläche in ha	Autor	Abundanz BP/ha
Röhricht und Sumpf-Weidendickicht, Kreis Höxter	1,08	Prey wisch 1962 b	0,9
Norderteich	15—31	Goethe 1951	0,5—1,0
Rietberger Teiche	20	Möbius Ms 1962, Ms 1963, 1965 briefl.	0,5—1,0
NSG „Heiliges Meer“ Kr. Tecklenburg Schilf-Gagel-Erlen-Zone	37,5 ohne Wasserfläche	Knoblauch Ms 1955	0,32
Abgetorfte Moorwiese im Kr. Minden	8	Dircksen-Höner 1963	0,125
Häufig überschwemmte Wiese im Enger Bruch	18	Dircksen-Höner 1963	0,05
Flachmoorwiese mit Gräben an der unteren Werre	70	Horstkotte 1963 briefl.	0,03—0,04

Feuchte, sumpfige Wiesen geben also eine Siedlungsdichte von etwa 0,03—0,1 BP/ha. Diese Zahlen stimmen auch in etwa mit den Zählungen überein, die Bock und Zingel (Bock 1965 briefl.) bei Echthausen anstellten, wo sie vom Wehr bis zum Kreuz auf einer 1,5 km langen Ruhrtalstrecke 10—11 Rohrammernmännchen beobachteten. An Gewässern mit größerem Schilfbestand ist die Siedlungsdichte größer; dort beträgt die Abundanz 0,3—1,0.

Im NSG „Heiliges Meer“ (Knoblauch Ms 1955) zeigen sich folgende Ergebnisse:

Biotop	Abundanz
Dichte Strauchschicht (Erle, Gagel, Birke, Weide, Faulbaum) ohne hohe Bäume	1,2
Lichter Laubwald (Erlen, Birken) mit dichter Strauchschicht	1,07
Lichter Laubwald mit lockerer Strauchschicht	0,77

Daraus möchte ich für die Rohrammer schließen, daß, je dichter das Strauchwerk ist, umso dichter auch die Besiedlung.

f) Bestandsschwankungen

Für die Mitte des vorigen Jahrhunderts nennt Bolsmann (1852) die Rohrammer für das Münsterland „gemein“. Aber schon Koch (1879) und Landois (1886) bezeichnen sie als nicht häufigen Brutvogel für das Münsterland. Von Schacht (1885) wird sie für das Lipper Land nicht erwähnt. Wemer (1906 a, 1907 c) nennt sie „ziemlich sparsamer Brutvogel in Westfalen“ und spricht von einer Verminderung bei Münster. Nach Zickgraf (1907) war die Rohrammer um Bielefeld herum Brutvogel, wird aber von Behrends (1908) dort als fehlend bezeichnet, während er sie für die Pavenstädter Gegend als häufig angibt, was auch Westerfrölke (1966 briefl.) bestätigt. Von 1949—1954 wurde ein isoliertes Brutvorkommen eines Paares in der Nähe der Bielefelder Rieselfelder festgestellt (Conrads 1954, Ms 1957) und 1965 (Conrads 1965 briefl.) ein bauendes Weibchen in Eckendorf, Kr. Bielefeld beobachtet.

1918 wurde von Wolff (1943) das erste Paar für das Lipper Land am Norderteich entdeckt, wo dann auch weiterhin 1—4 Paare regelmäßig brüteten (Wolff 1950; Goethe 1951; Schierholz 1966 briefl.); auch an anderen Stellen (Bega, Bad Salzuflen, Steinbeck) wurden Brutnachweise geliefert.

An den Rietberger Fischteichen stehen die Bestandsschwankungen seit Jahrzehnten unter Kontrolle: Peitzmeier (1948 b) vermerkt einen starken Rückgang der Brutpaare von 1935 (7—8 BP) bis 1940 (3—4 BP). Auch in den Jahren von 1946—1950 gab es in dem Gebiet nicht mehr als 3—4 Paare, 1951—1953 noch weniger (Westerfrölke 1966 briefl.); dann stieg der Bestand stetig. So zählten Peitzmeier und Westerfrölke 1959 acht, 1960 zwölf und 1961 sechzehn Paare. Möbius (Ms 1962) gibt für 1962 wieder 11, eventuell noch mehr Brutstellen, 1963 (Möbius Ms 1963) rund 10 Paare und 1964 (Möbius 1965 briefl., 1965) sogar 15—20 brütende Paare an. 1965 ist der Bestand anscheinend noch weiter gestiegen (Westerfrölke 1966 briefl.).

Sehlbach (1921, 1935) wies nach, daß auch im Wesertal der Rohrammernbestand im ersten Drittel unseres Jahrhunderts zugenommen hat. In den geeigneten Biotopen scheint der Bestand also allgemein zu steigen.

g) Jahresrhythmus

1. Ankunft: In der Regel werden die Erstbeobachtungen im Februar gemeldet, wenn auch dahingestellt bleiben muß, ob nicht z. T. überwinterte Vögel beobachtet wurden. Von 62 Ankunftsdaten aus 20 verschiedenen Beobachtungsjahren ergibt sich für Westfalen als Mittel der 1. 3. Bruns (1949 a) gibt für den Weser-

kreis den 10. 3. und für das Weserbergland den 15. 3. an. Erstbeobachtungen von ziehenden Vögeln machte Bock (1965 briefl.) am 1. 2. 1955 bei Fröndenberg und Hömberg (Ms 1960) am 3. 2. 1958 bei Telgte, wobei vermerkt sei, daß auch schon im Januar Durchzügler beobachtet wurden.

2. Sangesbeginn und -ende: Ankunft und Sangesbeginn fallen bei der Rohrammer nicht zusammen, sondern differieren um 11—12 Tage (Orn. AG E.L.R. Ms 1963, Knoblauch). Für den Sangesbeginn ergab sich als Mittel aus 18 verschiedenen Daten der 12. 3. Den frühesten Gesang hörten Falter (Avif. Protok. Nr. 5, 1960) am 21. 2. 1960 und Bock (1965 briefl.) am 25. 2. 1961. Den letzten Gesang hörte Hinz (Ms 1963) am 14. 7. 1959. Herbstgesang ist nur einmal für den 12. 8. 1962 bekannt (Bock 1965 briefl.).

Am 19. 7. 1964 hörte Möbius (1965 briefl.) eine Rohrammer, die am Schluß ihres Gesanges die letzten Töne des Ortolanengesanges brachte.

3. Revierbesetzung und Paarung: Horstkotte (1963 briefl.) stellte im Bereich der unteren Werre fest, daß am 22. 3. 1962 zwei Männchen und am 28. 3. 1962 ein Weibchen ein Revier bezogen. 1963 hielten am 6. 3. fünf Männchen ein Revier besetzt, am 1. 5. waren es nur noch drei. Bock (1965 briefl.) beobachtet am 12. 5. 1962 zwei Männchen bei Revierkämpfen am Ententeich b. Fröndenberg. Horstkotte (1963 briefl.) beobachtet am 26. 4. 1960 eine ausführliche Balz, Bock (1965 briefl.) am 19. 5. 1962. und Söding (1953) am 12. 4. 1950.

4. Nestbau: Horstkotte (1965 briefl.) fand ein fast fertiges Nest am 26. 4. 1960, Möbius (1965) erwähnt ein Nest, das am 28. 4. 1964 begonnen wurde und am 3. 5. fertig war. Ein von Bock (1965 briefl.) beobachtetes Nest (10. 6. 1961) wurde innerhalb von eineinhalb Tagen fertig; wahrscheinlich hat es sich um ein Nest für ein Nachgelege gehandelt.

5. Neststandort: Die Rohrammer ist im allgemeinen Bodenbrüter oder ihr Nest befindet sich wenigstens in Bodennähe. Es wird aus Gras gebaut und ist häufig unter einer „Grasgardine“ (Horstkotte) versteckt.

Fellenberg (1961) fand ein Nest an der Sopetalsperre 10 m vom Wasser entfernt in einer Weißdornhecke, Bock (1965 briefl.) fand ein Nest in einem Weidenbusch in $\frac{3}{4}$ —1 m Höhe.

6. Brutzeit: Die vom 17. 4. 1955 gemeldete Brut (Orn. AG E.L.R. Ms 1963) vom Stausee Geisecke wird wohl eine Ausnahme gewesen sein. Wiens (1963 briefl.) fand allerdings auch schon am 2. 5. 1961 ein Nest, das mit fünf etwa vier Tage alten Jungen besetzt war. In der Regel liegt der Brutbeginn aber Anfang Mai. Horstkotte (1963 briefl.) fand am 1. 5. 1960 ein Nest mit zwei Eiern und Meyer (1887) eins mit fünf etwas bebrüteten Eiern am 2. 5. 1885.

Die Gelegezahl beträgt in der Regel fünf Eier. Horstkotte (1963 briefl.) konnte im Juni 1962 eine Zweitbrut eindeutig nachweisen. Schäfer (1966 mdl.) gibt ebenfalls zwei Bruten im Jahr an.

Nester mit Jungvögeln werden im allgemeinen in der Zeit vom letzten Mairdrittel bis Mitte Juni gefunden. Möbius (1963 briefl.) fand noch ein Nest mit flüggen Jungvögeln am 8. 7. 1959, Bock (1965 briefl.) beobachtete ein futtertragendes Pärchen am 16. 7. 1960 und sah am 25. 7. 1953 eben flügge Jungvögel. Am 12. 8. 1962 und 27. 8. 1953 sah er noch fütternde Altvögel. Ob es sich in diesen Fällen um Zweit- oder Nachbruten handelt, ließ sich nicht entscheiden.

7. Schwarmbildung: Wenn man von den Schlafplatzansammlungen absieht, kann man bei der Rohrammer nicht von einer Schwarmbildung sprechen. Die Jungvögel verlassen mit den Altvögeln sehr früh das Brutgebiet und wandern futtersuchend in Teilzügen weiter. Aus 135 Beobachtungen mit insgesamt 465 Vögeln auf dem Frühjahrszug und 119 Beobachtungen mit 332 Vögeln auf dem Herbstzug geht hervor, daß etwa 50 % aller Tiere einzeln ziehen. Nur Stichmann (1966 briefl.) erwähnt, daß im Herbst vereinzelt Rohrammern auch in Schwärmen auftreten können.

Vielfach schließen sich die einzelnen Rohrammern Nahrungsgesellschaften an. Wiens (1963 briefl.) beobachtet am 14. 10. 1962 zehn Rohrammern auf einem Unkrautacker zusammen mit 110 Hänflingen, 20 Buchfinken, 5 Bergfinken und 5 Grünlingen. Von ähnlichen Vergesellschaftungen berichten auch Bock (1965 briefl.), Hömberg (Ms 1960), Korff-Schmising (Ms 1961) und Niermann (Ms 1961). Horstkotte (1964 briefl.) beobachtete am 28. 3. 1964 eine Nahrungsgemeinschaft von Rohrammern, Grauammern, Bachstelzen, Buch- und Bergfinken an der unteren Werre, Bock (1965 briefl.) traf ein Rohrammernmännchen unter etwa 30 Bachstelzen am 7. 4. 1962 im Klärbecken des Hammer Wasserwerks, Westerfrölke (1966 briefl.) am 17. 3. 1958 ein Exemplar unter 12—14 Bachstelzen am Emsufer und am 2. 4. 1958 ein Weibchen mit 6 Halsbandregenpfeiern auf einer Schlammbank an den Rietberger Teichen.

8. Überwinterung: In letzter Zeit wurden bei uns in fast jedem Jahr überwinternde Rohrammern angetroffen, am häufigsten im Münsterland. Außerdem liegen Meldungen aus den übrigen Parklandschaften vor (Horstkotte Ms 1963; Ziegler 1961), vom Nordrand des Sauerlandes (Bock 1965 briefl.; Anthus 3, 1966, S. 28; Horstkotte 1966 briefl.), aus dem Lipper (Wolf 1943) und Brakeler Bergland (Preywich 1962b) und dem Industrieviertel (John 1962). Auch im Winter tritt die Art meist einzeln oder in kleinen Trupps von höchstens 10 Vögeln auf.

9. Zegerscheinungen: Der Herbstzug beginnt allmählich in der ersten Septemberhälfte, erreicht im Oktober seine größte Intensität und dauert bis in den November hinein. Frühe Daten nennt Bock (1965 briefl.) von Fröndenberg mit dem 21. 8. 1960, 23. u. 25. 8. 1962. Brinkmann (Orn. AG. E.L.R. Ms 1963) bringte am 7. 9. 1963 einen Durchzügler. Späte Daten ermittelten Horstkotte (1964 briefl.) am 21. 11. 1964, Wiens (1963 briefl.) am 24. 11. 1963, Bock (1965 briefl.) am 25. 11. 1962 und Hömberg (Ms 1960) am 27. 11. 1958. Die im Dezember angetroffenen Vögel habe ich zu den Überwinterern gerechnet, obwohl ein Durchzug zu dieser Zeit nicht ganz ausgeschlossen zu sein braucht.

Der Beginn des Frühjahrszuges überschneidet sich mit den Daten der Ankunft. Der Zug setzt im allgemeinen im letzten Drittel des Februar verstärkt ein, kann aber schon im Januar und Anfang bis Mitte Februar auftreten. Die Massierung erfolgt im März und in der ersten Aprilhälfte. Die letzten Durchzügler werden noch Anfang bis Mitte Mai gesehen (Becker Ms 1963; Hömberg Ms 1960; Niermann Ms 1961; Wiens 1963 briefl.). Während zu Beginn des Durchzugs die Männchen überwiegen (Becker Ms 1965; Bock, Anthus 1966, 3, 1, S. 28), treten im April vorwiegend Weibchen auf. Der Zug erstreckt sich in breiter Form über ganz Westfalen.

Es scheint eine gewisse Beständigkeit bezüglich des Zugweges und der Zugzeit bei einzelnen Vögeln vorzuliegen, wie aus folgenden Daten hervorgeht, bei denen

der Ort der Beringung und des Wiederfangs gleich sind: Dortmund-Derne: ○ 12. 3. 1960, + 2. 10. 1960 und 23. 3. 1963; ○ 23. 9. 1961, + 23. 3. 1963 und 7. 9. 1963; Geisecke: ○ 27. 4. 1957, + 20. 4. 1958; Fröndenberg: ○ 8. 8. 1960, + 3. 3. 1961; ○ 8. 8. 1960, + 15. 6. 1961; ○ 8. 8. 1960, + 20. 4. 1962; ○ 9. 8. 1960, + 15. 9. 1961; ○ 25. 9. 1962, + 17. 4. 1963 und 20. 4. 1963; ○ 10. 10. 1962, + 17. 4. 1963; Schwitten ○ 4. 9. 1956, + 13. 3. 1957 und 26. 5. 1957 und 1. 9. 1959. Die Daten von Fröndenberg und Schwitten stammen aus der Kartei der Vogelwarte Helgoland, die von Dortmund-Derne und Geisecke von der Orn. A G E. L. R. (Ms 1963). Ähnliches stellte auch P r e y w i s c h (1962 b) an Rohrammern in drei Röhrichtern bei Höxter fest: ○ April 1958, + Oktober 1958, März 1959 u. März 1960; ○ April 1958, + März 1959 und März 1960; ○ April 1958, + April 1959; ○ März 1959, + April 1960; ○ März 1959, + April 1960; Ortstreue fanden außerdem Becker (Ms 1963), Thielemann (Ms 1963) und Wiens (1963 briefl.).

Folgende Ringfunde, die nicht als offizielle Ringfundmeldung der Vogelwarte Helgoland gelten, liegen vor:

1. ○ diesj. (?) Männchen 18. 10. 1963 Fröndenberg, + tot gefunden 17. 5. 1964 Västerbotten, Schweden (etwa 1 600 km NE).
2. ○ ad. Weibchen 9. 8. 1959 Fröndenberg, + tot gefunden 10. 2. 1960 Frontenac (Gironde), Frankreich (etwa 1 000 km SW).
3. ○ Weibchen 12. 10. 1963 Fröndenberg, + getötet 25. 11. 1963 Begaar Landes, Frankreich (etwa 1 000 km SW).
4. ○ ad. Weibchen 5. 3. 1960 Dortmund-Derne, + tot gefunden 28. 12. 1963 Saint-André de Cubsac (Gironde), Frankreich (etwa 950 km SW).
5. ○ ad. Männchen 2. 10. 1960 Dortmund-Derne, + tot gefunden 28. 10. 1960 Lesgor par Tartas (Landes), Frankreich (etwa 900 km SW).
6. ○ vorj. Männchen 28. 3. 1962 Finkenbruch b. Höxter, + einen Monat später tot Kaarberg, Snawlunda, Schweden (etwa 900 km NNE).
7. ○ diesj. 15. 8. 1964 Dortmund-Derne, + tot gefunden 1. 3. 1965 Saint Savin de Bleye (Gironde), Frankreich (etwa 900 km SW).
8. ○ Fgl. Männchen 12. 10. 1964 Münster, + gefangen und freigelassen 26. 11. 1964 Ile de Saint Pryve (Loire), Frankreich (etwa 820 km SW).
9. ○ ad. Männchen 11. 10. 1958 Geisecke/Ruhr, + tot gefunden 13. 1. 1960 Bonneuil Matours (Vienne), Frankreich (etwa 800 km SW).
10. ○ ad. Männchen 14. 3. 1964 Fröndenberg, + kontrolliert am 14. 10. 1964 Saint Pryve (Loiret), Frankreich (etwa 750 km SW).
11. ○ Fgl. Weibchen 9. 10. 1962 Fröndenberg, + tot gefunden 27. 4. 1964 See Vidöstern, Schweden (etwa 740 km NE).
12. ○ Fgl. Männchen 21. 4. 1961 Fröndenberg, + tot gefunden Ende April 1962 Sixte Gem Michery (Yonne), Frankreich (etwa 500 km SW).
13. ○ pull., nestjung 21. 5. 1927 Odisheim, Niederelbe, + tot gefunden 19. 3. 1928 Antfeld, Kr. Brilon (etwa 250 km S).
14. ○ Fängl. 10. 3. 1957 Herten/Westf., + gefangen 17. 10. 1959 Heverlee, (Brabant), Belgien (etwa 200 km WSW).
15. ○ Fgl. Weibchen 24. 9. 1964 Münster, + gefangen und freigelassen 4. 10. 1964 Retie, Antwerpen, Belgien (etwa 200 km WSW).

Aus diesen fünfzehn Daten läßt sich die Tendenz einer südwestlichen bzw. nordöstlichen Zugrichtung erkennen.

Viele Rohrammer halten sich auch während des Zuges lange am selben Ort oder in seiner Nähe auf. Eine beringte Rohrammer wurde nach fast zwei Monaten (Juli-September 1961) nur 15 km weiter westlich, eine andere nach 22 Tagen 21 km weiter westlich ermittelt. Von P r e y w i s c h (1962 b) wurden

zwei Ammern im selben Monat 3 km nordöstlich und 13 Vögel nach wenigen Tagen bis zu zwei Monaten sogar im selben Röhricht wiedergefangen. Verschiedene andere Beringer (Bremicker: Rieselfelder Münster, Prünze: Fröndenberg, Becker: Höxter, Thielemann: Hausdülmener Teiche) wiesen ebenfalls nach, daß sich Rohrammern über Monate im Umkreis von nicht mehr als 3 km, ja sogar am selben Schlafplatz aufhalten können.

h) Schlafplatz

Im Frühjahr und Herbst werden kleinere und größere Röhrichte zum Übernachten aufgesucht (Becker Ms 1963; Orn. AG E.L.R. Ms 1963; Preywisch 1962b; Thielemann Ms 1963, Bock 1965 briefl.).

Bock (1965 briefl.) stellte nächtigende Rohrammern im Herbst 1962 vom 25. 9.—1. 11. fest. Die erste Frühjahrsbeobachtung am Schlafplatz machte er am 1. 3. 1959, die letzte am 20. 4. 1963. Die Zahlen der übernachtenden Vögel schwankten von wenigen Exemplaren über 50, 80, 100 bis zu 300 Stück.

C. Gastvögel

I. Die Schneeammer (*Plectrophenax nivalis* L.)

a) Verbreitung und zeitliches Auftreten

Seit dem Winter 1953/54 sind in jedem Jahr (bis 1966) in Westfalen bzw. in den angrenzenden Gebieten Schneeammern beobachtet worden. Sie erscheinen in Westfalen in den ersten Novembertagen (1. 11. 1959; 1. 11. 1963; 5. 11. 1961; 8. 11. 1959). Oktoberbeobachtungen (z. B. 8. 10. 1961 ein Ex. b. Löhne, Horstkotte, Mitt. Vogelber. Detmold 1963) scheinen Ausnahmen zu sein. Aus der zweiten Hälfte des Monats November liegen 3 Meldungen vor, aus dem Dezember 12, wobei Angaben wie „Winter“ im Dezember gezählt worden sind. Aus dem Januar liegen 7 westfälische Meldungen und aus dem Februar 5 vor. Extremwert ist der 24. 2. 1963 (Bölhorst b. Minden, Kleeberg, Mitt. Vogelber. Detmold 1964).

b) Rasse

Bei uns kommt als Wintergast nur die Rasse *Plectrophenax nivalis nivalis* L. vor.

c) Biotop außerhalb der Brutzeit

Die Schneeammer bevorzugt bei uns größere offene Flächen wie Felder (Wolff 1925, Horstkotte, Mitt. Vogelber. Detmold 1963), Acker Wiesen und Heideflächen (Bolsmann 1874; Landois 1886; Goethe 1948). Man findet die Art auch auf Wegen, Bahndämmen, in Sand- und Kiesgruben. Seltener hält sie sich an oder in Waldbeständen auf (Korff-Schmising Ms 1961, Kuhlmann 1950). Die meisten Beobachtungen werden in der Nähe von Gewässern gemacht. Die Art kommt auch an Müllplätzen (H. H. Müller 1965 briefl.) und abgelassenen Fischteichen (Nickel, Mitt. Vogelber, Detmold 1956, Möbius Ms 1962, 1965) vor.

d) Anzahl der Wintergäste

In der Regel treten Schneeammern in ein bis zwei Tieren oder ganz selten in kleinen Trupps mit bis zu 10 Vögeln auf. Größere Ansammlungen beobachteten Schoennagel (1961, 1962) mit 15 Ex., Goethe (1948) mit 20 Ex., Witting (Orn. AG E.L.R. Ms 1963) mit 30 und Bolsmann (1852) im Winter 1844/45 mit 80—90 Schneeammern.

e) Bestandsschwankungen in den einzelnen Wintern

Entgegen der Meinung älterer Autoren lassen sich in neuerer Zeit keine winterlichen Bestandsschwankungen feststellen, die mit mehr oder weniger strengen oder schneereichen Wintern in Zusammenhang gebracht werden können.

f) Nahrung

Die bei uns bei der Futtersuche beobachteten Schneeammern nahmen in der Hauptsache vegetabile Nahrung zu sich; es ist aber nicht ausgeschlossen, daß auch kleines Gewürm verzehrt wird.

g) Geselligkeit

Wolff (1925) traf eine Schneeammer in Gesellschaft von Goldammern und Finken, Korf-Schmising (Ms 1961) beobachtet ein Ex. in einem größeren Flug von Buch- und Bergfinken, Horstkotte (Mitt. Vogelber. Detmold 1963) sah eine Schneeammer zwischen Hänflingen und Grünlingen, ein anderes Mal (Horstkotte 1966 briefl.) zusammen mit Zeisigen, Wiesenpiepern, Rohrammer, Buch- und Bergfinken und H. H. Müller (1965 briefl.) beobachtete auf einer Schuttkippe zwei Ex. zwischen Staren und Sperlingen.

II. Die Spornammer (*Calcarius lapponicus* L.)

a) Verbreitung und zeitliches Auftreten

Aus Westfalen liegen folgende Nachweise vor:

1. Im Oktober, etwa 1832, erlegte Bolsmann (1852) ein junges Tier zwischen Lastorp und Lindom (Münsterland).
2. Am 29. 8. 1940 nahm Herkenrath (1962) eindeutig eine Spornammer im Ruhrtal bei Geisecke war. Wegen des sehr frühen Datums stellt der Beobachter selbst die Frage, ob es sich um ein entflozenes Exemplar gehandelt haben kann.
3. Am 13. 4. 1952 beobachtete Hofstetter (1952) bei Soest ein sich offenbar auf dem Durchzug befindliches Männchen.
4. Stichmann (1958) stellte am 5. 1. 1958 drei Exemplare auf dem kurzgrasigen Gelände des Großen Exerzierplatzes in Hamm fest.
5. Ziegler (Mitt. Vogelber. Detmold 1964) sah am 30. 3. 1963 im Hiller Moor unter 100 Rohrammern einige Vögel, die er als Spornammern ansprach.

b) Rasse

Bei uns kommt als Wintergast nur die Rasse *Calcarius lapponicus lapponicus* L. vor.

III. Die Zaunammer (*Emberiza cirrus* L.)

Die nächsten Brutareale der Zaunammer an der unteren Mosel liegen nur 50—75 km von der westfälischen Grenze entfernt. Die Art wurde jedoch erst zweimal in unserem Gebiet beobachtet:

1. Am 28. 4. 1901 traf Hennemann (1901/02) auf einer Heidefläche bei Allendorf, Kr. Arnsberg einen Trupp von 12—14 Zaunammern, die teils im Gestrüpp saßen, teils am Boden nach Nahrung suchten. Die Bestimmung erfolgte einwandfrei.

2. Stoppe sah und verhörte am 24. 7. 1951 eine Zaunammer im Rheder Aatal (Heinrichs-Stoppe Ms 1962).

Ob die Zaunammer wirklich bei uns so selten auftritt oder wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit der Goldammer nicht beachtet wird, läßt sich nicht sagen.

IV. Die Zippammer (*Emberiza cia* L.)

Genauso wie die Zaunammer ist auch die Zippammer Brutvogel in benachbarten Gebieten. In Westfalen ist sie meines Wissens nur einmal nachgewiesen worden, und zwar von Peitzmeier (1956 a), der im April 1952 ein Paar im Münsterland sah.

D. Schluß

Die vorliegende Arbeit erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie sollte vor allem einen Überblick über unsere Ammern geben und einen Beitrag für die Avifauna Westfalens liefern. In der Kenntnis unserer Ammern bestehen noch große Lücken, vor allem in den Fragen über Verbreitung, Rassenverhältnisse einiger Arten, über Bestandsschwankungen, Nahrung, Brutbiologie und Zugerscheinungen.

E. Literatur

- Altum, B. (1865): Neuere seltene Erscheinungen in der Vogelwelt im Münsterlande. J. f. O. Avifaunistische Protokolle der Arbeitstagungen für die Avifauna von Westfalen (1957, Nr. 1 bis 1965, Nr. 10).
- Bartels, M. (1913): Zum Vorkommen des Ortolans und des Girlitz bei Bielefeld. Ber. Nat. Ver. Bielefeld.
- Becker, W. (1963): Die Vogelwelt eines Röhrichts. Manuskript.
- Behrens, K. (1908): Beiträge zur Vogelfauna von Bielefeld und Umgegend. Ber. Bot. Zool. Ver. Rheinl.-Westf.
- , (1910): Aus der Vogelwelt von Bielefeld. Ber. Nat. Ver. Bielefeld.
- Beyer, H. (1934): Die Tierwelt des NSG „Heiliges Meer“. N. u. H. Sonderheft.
- Bolsmann, H. (1852): Verzeichnis der im Münsterlande vorkommenden Vögel (nebst Bemerkungen von Altum) aus: Naumannia Bd. 2, 3. Heft.
- , (1874): Die Vogelwelt der Heiden und Moore des alten Münsterlandes. Natur und Offenbarung 20.

- Brieler, K. (1953): Beiträge zur Avifauna Paderborns und Umgebung I. N. u. H. 13.
 —, (1954): Beiträge zur Avifauna Paderborns und Umgebung II. N. u. H. 14.
 Brinkmann, M. (1933): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands. Hildesheim.
 —, (1950 a): Von besonderen Vögeln im Grenzraum Osnabrück-Münster. N. u. H. 10.
 —, (1950 b): Besondere Vorkommen im Osnabrücker Land. Beitr. z. Naturk. Nieders. 3.
 —, (1955): Der Vogelbestand eines Wiesenbruchs mit Randholzungen im Südosnabrücker Flachland. Biol. Abh. 11.
 —, (1959): Die Vögel der Stadt Osnabrück.
 Bruns, H. (1949 a): Ankunft der Zugvögel und Sangesbeginn in Nord- und Westdeutschland 1948 und im Vergleich zu früheren Jahren. Orn. Abh. 2.
 —, (1949 b): Die Vogelwelt Südniedersachsens. Orn. Abh. 3.
 —, (1951): Verbreitung, Biotop, Bestandsschwankungen und Brutbiologisches vom Ortolan (*Emberiza hortulana*) im nordwestdeutschen Tiefland. Orn. Abh. 12.
 —, (1961): Erstankunft und Sangesbeginn der Vögel in Hamburg. Orn. Mitt. 4.
 Bulk, (1962): Beobachtungen aus dem großen Torfmoor bei Lübbecke. Mitt. Vogelber. Detmold Nr. 11.
 —, (1963): Vogelwelt des Kreises Wittgenstein (Berleburg). Manuskript.
 Buschhaus, H. (1962): Beobachtungen aus Berleburg. Manuskript.
 —, (1963): Vogelwelt des Kreises Wittgenstein (Berleburg), Manuskript.
 Conrads, K. (1954): Brutvögel und Durchzügler auf den Rieselfeldern der Stadt Bielefeld. N. u. H. 14.
 —, (1957): Zur Avifauna der Brutvögel von Bielefeld und Bethel-Gadderbaum. Manuskript.
 —, (1965): Der Ortolan in der Senne. Manuskript.
 —, (1968): Zur Ökologie des Ortolans am Rande der Westfälischen Bucht. Vogelwelt Heft 2.
 Delius, R. (1908): Beobachtungen über die Vogelwelt von Versmold. Ber. Nat. Ver. Bielefeld.
 Diesselhorst, G. (1949): Frühjahrsbeobachtungen an bunt bringten Goldammern. Orn. Ber. 2.
 Dircksen, R. (1961): Gesamtverzeichnis der beim „Avifaunistischen Kurs Heiliges Meer“ beobachteten Vogelarten. Manuskript.
 Dircksen, R., Höner, P., Prasse, D. (1962): Avifauna von Enger, Kreis Herford. Manuskript.
 Dircksen, R., Höner, P. (1963): Quantitative ornithologische Bestandsaufnahmen im Raum Ravensberg-Lippe. Abh. Mus. Nat. Münster 25, 3.
 von Droste-Hülshoff, F. (1873): Beiträge zur Vogelfauna von Westfalen und Lippe. Zool. Garten 14, 4.
 Falter, A. (1960): Durchzügler und Wintergäste der städtischen Rieselfelder Münster 1960. Avif.-Protok. Nr. 5.
 Feldmann, R. (1953): Ornithologische Beobachtungen an der mittleren Ruhr. N. u. H. 13, 1.
 —, (1963): Nördliches Sauerland (Kreise Iserlohn und Arnsberg) 1948—63. Manuskript.
 Fellenberg, W. O. (1961): Ornithologische Notizen von der Sorpetalsperre. N. u. H. 21, 3.
 —, (1962): Lokalfauna des Sauerlandes zwischen Neuenrade, Sundern und Hemer 1949—1962. Manuskript.
 Franzisket, L. (1954): Die Vogelwelt des Zwillbrocker Venns. N. u. H. 14, 3.
 Frielinghaus, F. (1950): Zur Verbreitung des Ortolans in Nordwestdeutschland. Beitr. z. Naturk. Nieders. 3.
 —, (1960 a): Beitrag zur Brutvogelwelt des Kreises Minden/Westf. N. u. H. 20, 2.
 —, (1960 b): Ergänzung zum „Beitrag zur Brutvogelwelt des Kreises Minden/Westf.“ in N. u. H. 1960. Manuskript.
 Fröhling, W. (o. J.): Bemerkenswerte Gesangsbeobachtungen in den Jahren 1959 und 1960 nach der Brutzeit. Anthus 1, 1.
 von Fürstenberg, F. (1961): Vogelliste von Eggeringhausen. Manuskript.
 —, (1962): Avifauna von Eggeringhausen über Lippstadt. Manuskript.
 Garling, M. (1949): Weitere Mitteilungen über den Ortolan. Vogelwelt 70.
 Gausebeck, A. (1913): Ornithologisches aus der Hollicher Heide bei Burgsteinfurt. Orn. Monatsschrift.
 Giller, F. (1956): Beiträge zur Avifauna des Sauerlandes. N. u. H. 16, 1.
 —, (1958): Bestandsaufnahmen im Sauerland. Avif.-Protok. 3.
 —, (1959 a): Wiesentaluntersuchungen im Sauerland. Avif.-Protok. 4.
 —, (1959 b): Vogelbestandsaufnahmen im Sauerland. N. u. H. 19, 3.
 —, (1960 a): Zur Vertikalverbreitung der Vögel im Sauerland. N. u. H. 20, 1.
 —, (1960 b): Zur Vogelbesiedlung nach einem Fichtenkahlschlag im Sauerland. Avif.-Protok. 5.
 —, (1960 c): Avifauna des Hochsauerlandes (Kr. Brilon/Meschede) und des Südlichen Sauerlandes (Kr. Olpe). Manuskript.
 —, (1960 d): Zur Vertikalverbreitung der Vögel am Kahlen Asten. N. u. H. 20, 3.
 —, (1960 e): Die Vögel eines Bachtals im Sauerland. N. u. H. 20, 4.
 —, (1961 a): Avifaunistische Untersuchungen im Hochsauerland. Avif.-Protok. 6.

- , (1961 b): Zur Vogelwelt auf Wiesen und Feldern im Sauerland. N. u. H. 21, 4.
- , (1962): Auswirkungen des kalten Frühjahrs 1962 auf die Vogelwelt im Hochsauerland. Avif.-Protok. 7.
- , (1965): Vogelbestandsschwankungen in Fichtenkulturen des Hochsauerlandes. N. u. H. 25, 1.
- Goethe, F. (1948): Vogelwelt und Vogelleben im Teutoburger-Wald-Gebiet. Detmold.
- , (1951): Das NSG Norderteich (Kr. Detmold) als Freistätte für Brutvögel und Durchzügler. N. u. H. 11, Beiheft.
- Groebbels, F. (1938): Der Vogel in der deutschen Landschaft. Neudamm.
- Hartert, E. (1887): Über die Vögel der Gegend von Wesel am Niederrhein. J. f. O.
- Hartmann, J. (1962): Zug- und Brutbeobachtungen am Sumpfbereich Handorf bei Münster von 1954—1961. Avif.-Protok. Nr. 7.
- , (1963): Lokalfauna von Münster und Umgebung 1957—61. Manuskript.
- Hasse, H. (1963): Die Goldammer. Wittenberg.
- Heinrichs, P. — Stoppe, H. (1962): Die Vogelwelt im Naturpark „Untere Lippe“. Manuskript.
- Heinroth, K. (1955): Mitteleuropäische Vogelwelt. Frankfurt.
- Hennemann, W. (1901): Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande (Mitte August bis Mitte November 1900) S. Z. S.
- , (1902): Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande im Jahre 1902. S. Z. S.
- , (1905): Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande im Jahre 1903. S. Z. S.
- , (1907): Mitteilungen über Rackelwild, Kreuzschnabel, Zaunammer, . . . aus dem Sauerlande. S. Z. S.
- , (1908): Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande im Jahre 1906. S. Z. S.
- , (1909): Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande im Jahre 1907. S. Z. S.
- , (1912): Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande in den Jahren 1908 und 1909. S. Z. S.
- , (1914): Ornithologische Beobachtungen im Sauerlande in den Jahren 1910 und 1911. S. Z. S.
- Herkenrath, H. (1962): Anmerkungen zu Dr. Stichmanns Schrift „Die Vogelwelt am Nordostrande des Industriereviere“ über den unmittelbar südwestlich benachbarten Raum nach ausschließlich eigenen Beobachtungen. Anthus 2, 3.
- Hickey, J. (1943): A Guide to Bird Watching. Oxford.
- Hingmann, W. (o. J.): Ornithologische Beobachtungen im NSG „Zwillbrocker Venn“ in der Zeit vom 7. 7.—11. 7. 1960. Manuskript.
- Hinz, W. (1963): Die Vogelwelt des Schlans und seiner Umgebung. Manuskript.
- Hofmann, E. (1934): Die Vogelwelt des Siegerlandes. Siegerland 16, 1.
- Hofstetter, F. B. (1952): Spornammer bei Soest. J. f. O. 93.
- Homann, J. (1959): Über den Ortolan in der Umgebung von Walsrode. Beitr. z. Naturk. Nieders. 12, 2.
- Hömborg, M. (1960): Vogelwelt der Gemeinde Telgte. Manuskript.
- Höner, P. (1961): Bestandsaufnahmen und Zugbewegungen im Engerbruch. Avif.-Protok. Nr. 6.
- Horstkotte, E. (1963): Phänologische Daten von Brutvögeln im östlichen Ravensberger Hügelland 1954—1963. Manuskript.
- , (1964): Ornithologische Beobachtungen im Bereich der unteren Werre im Zeitraum 1947—1964. Manuskript.
- Jahresberichte des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands (1885—87). J. f. O.
- John, A. (1962): Die Vogelwelt von Groß-Dortmund. Abh. Mus. Nat. Münster 3.
- Kirsch, K. W. und D. (1962): Vogelbeobachtungen im Bergsenkungsgebiet nördlich des Verschiebebahnhofs Dortmund-Dorstfeld. N. u. H. 22, 2.
- Knickenberg, F. (1907): Bericht über das Vogelleben im Kreise Iburg aus den Jahren 1885—1907. 16. Jber. d. Naturw. Ver. Osnabrück.
- Knoblauch, G. (1954 a): Bemerkenswertes über die Vogelwelt des Tecklenburger Landes. Westf. Heimatkalender.
- , (1954 b): Ortolan-Beobachtungen im Tecklenburger Land. N. u. H. 14, 1.
- , (1955): Die Vogelwelt des NSG „Heiliges Meer“. Manuskript.
- , (1956 a): Zum Vorkommen der Grauammer in Westfalen. N. u. H. 16, 2.
- , (1956 b): Die Vögel des NSG „Heiliges Meer“. N. u. H. 16, 3.
- , (1963): Die Vogelwelt des Kreises Tecklenburg. Manuskript.
- , (1964): Auswirkungen extremer Witterungsverhältnisse auf den Vogelbestand. Abh. Mus. Nat. Münster.
- Koch, R. (1879): Die Brutvögel des Münsterlandes. S. Z. S.
- , (1881): Die Brutvögel des gebirgigen Teiles von Westfalen. S. Z. S.
- , (1915): Die Vogelwelt des Schloßgartens in Münster. S. Z. S.
- , (1916): Die Vögel der Umgegend von Anholt und des Niederrheins nach den Aufzeichnungen und Sammlungen des verstorbenen († 16. 2. 1908) Fürsten Leopold zu Salm-Salm Anholt. S. Z. S.

- , (1923): Veränderungen in der Ornis des Münsterlandes innerhalb der letzten 60 Jahre (1863—1923). S. Z. S.
- K ö p k e, G. (1963): Materialien für eine „Avifauna Westfalens“, insbesondere aus dem Raum Hamm. Manuskript.
- K o r f f - S c h m i s i n g, Graf (1961): Zur Avifauna der Umgebung von Tatenhausen (Kr. Halle). Manuskript.
- K u h l m a n n, H. (1935): Die Vogelwelt des Ravensberger Landes und der Senne. Beiträge zu einer Avifauna. Abh. Mus. Nat. Münster 6, 1.
- , (1939): Ornithologische Notizen aus dem östlichen Westfalen. N. u. H. 6, 2.
- , (1950): Die Vogelwelt des Ravensberger Landes und der Senne. Ber. Nat. Ver. Bielefeld.
- K ü h n a p f e l, K. u. F e l d m a n n, R. (1963): Lokalfauna des nordwestlichen Kreises Unna. Manuskript.
- K u m e r l o e v e, H. (1950): Zur Kenntnis der Osnabrücker Vogelwelt (Stadt- und Landkreis). 25. Jber. d. Naturw. Ver. Osnabrück.
- , (1951): Der Ortolan bei Osnabrück. Deutsche Vogelwelt 72.
- , (1953): Vom „Hortulanenfang“ bei Osnabrück. 26. Jber. d. Naturw. Ver. Osnabrück.
- , (1954): Über früheren Ortolan-Fang in Niedersachsen und Westfalen. Beitr. z. Naturk. Nieders. 7, 4.
- K u n z, W. (1959): Die Vogelwelt des Kreises Bersenbrück. Bersenbrück.
- L a n d o i s, H. (1886): Westfalens Tierleben II. Vögel. Paderborn und Münster.
- , (1895): Ornithologische Beobachtungen im Winter 1894/95. S. Z. S.
- L i p p i s c h e M i t t e i l u n g e n aus Geschichte und Landeskunde (1957): Band 26. Boden, Flora und Fauna in Lippe.
- L o k i e t s c h, P. (1963): Vögel Marls. Manuskript.
- L o w i n s k i, H. — S c h w a r t h o f f, H. (1955): Über die Vogelwelt des Kreises Steinfurt. Manuskript.
- M a a s j o s t, L. (1962): Karte und Erläuterung einer Karte zur ornithogeographischen Gliederung Westfalens. Avif.-Protok. Nr. 7.
- M e s t e r, H. (1956): Einige seltene Singvögel am Mittellauf der Ruhr. Orn. Mitt. 8, 11.
- M e s t e r, H. — P r ü n t e, W. (1966): Kurzer Sammelbericht über das erste (zweite) Quartal 1966. Anthus 3. H. 1 u. 2.
- Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft der Vogelberinger im Regierungsbezirk Detmold (1955—1964).
- M ö b i u s, G. (1962): Lokalfauna über das Gebiet der Rietberger Fischteiche. Manuskript.
- , (1963): Lokalfauna von Gütersloh und Umgebung. Manuskript.
- , (1965): Die Vogelwelt der Rietberger Fischteiche. Ber. Nat. Ver. Bielefeld.
- M ü l l e r, E. (1926): Vogelleben unserer Schwelmer Heimat. Manuskript.
- , (1960): Avifauna des südwestlichen Ennepe-Ruhr-Kreises. Manuskript.
- , (1964): Avifaunistische Bestandsaufnahmen im Ennepe-Ruhr-Kreis. Abh. Mus. Nat. Münster.
- N e u b a u r, F. (1957): Beiträge zur Vogelfauna der ehemaligen Rheinprovinz. Decheniana Bonn
- N i e r m a n n, H.-G. (1960): Gewonnene Ergebnisse einer Avifauna des Amtes Hüllhorst. Avif.-Protok. Nr. 5.
- , (1961): Vogelwelt des Ravensberger Hügellandes am Südostrand des Wiehengebirges (Amt Hüllhorst). Manuskript.
- , (1965): Grauammerbestandsaufnahme im nördlichen Kreis Minden. Manuskript.
- O r n i t h o l o g i s c h e A r b e i t s g r u p p e E m s c h e r - L i p p e - R u h r (1963). Manuskript.
- P e i t z m e i e r, J. (1925): Die Avifauna des Gebietes der Oberen Ems. J. f. O.
- , (1931): Die Avifauna des oberen Emsgebietes II. Abh. Mus. Nat. Münster.
- , (1934): Beiträge zur Ornis des Warburger Landes. I. Beitrag. Abh. Mus. Nat. Münster.
- , (1940): Die Wirkungen des Winters 1939/40 auf den Brutvogelbestand in Westfalen N. u. H. 7.
- , (1948 a): Untersuchungen über die Wirkung der Winterkälte 1939—42 auf den Brutvogelbestand in Westfalen. Orn. Forschungen 1.
- , (1948 b): Die Avifauna des Oberen Emsgebietes. III. Beitrag. Orn. Forschungen 2.
- , (1948 c): Beiträge zur Ornis des Warburger Landes. III. Beitrag. Orn. Forschungen 2.
- , (1950): Untersuchungen über die Siedlungsdichte der Vogelwelt in kleinen Gehölzen in Westfalen. N. u. H. 9, 1.
- , (1951): Klima- und Bestandsverhältnisse bei Vögeln unserer Heimat. N. u. H. 11, 1.
- , (1956 a): Neue Beobachtungen über Klimaschwankungen und Bestandsschwankungen einiger Vogelarten. Die Vogelwelt 6.
- , (1956 b): Zur Klimabedingtheit der Bestandsschwankungen bei der Grauammer in Westfalen. N. u. H. 16, 3.
- , (1957): Zur Siedlungsdichte der Vögel in isolierten Wäldern der Getreidestepe. Orn. Mitt. 9, 10.
- , (1958): Wirkung des naßkalten Sommers 1956 auf den Bestand thermophiler Vogelarten in Westfalen. Die Vogelwelt 4.

- , (1961): Über die Einwirkung der Trockenzeit 1959/60 auf das Vogelleben in Westfalen. Die Vogelwelt 1.
- Plümpe (1904): Notizen über unsere Säger. S. Z. S.
- Preywich, K. (1955): Über die Änderung der Vogelwelt infolge der Errichtung des Vogelschutzgebietes „Brenkhäuser Teiche“. N. u. H. 15, 4.
- , (1957): Weitere Beobachtungen im Vogelschutzgebiet „Brenkhäuser Teiche“. N. u. H. 17, 4.
- , (1960): Zum Vogelbestand zweier Heckengebiete im Kreise Höxter. N. u. H. 20, 1.
- , (1961): Bestandsaufnahmen im Kreis Höxter 1961. Avif.-Protok. Nr. 6.
- , (1962 a): Zwei Bestandsaufnahmen in Laubholztbeständen im Kreis Höxter. Manuskript.
- , (1962 b): Die Vogelwelt des Kreises Höxter. Bielefeld.
- Przygodda, W. (1959): Ornithologische Feststellungen während der Brutzeit an der Möhnesperre. N. u. H. 19, 4.
- Rasche, H. (1955): Über die Vogelwelt des NSG „Am Bocksbart“ bei Calle, Kreis Meschede. N. u. H. 15, Beiheft.
- Raue, H. (1949): Die Vogelwelt zwischen Niederelbe und Wesermündung. Orn. Abh. Heft 4. Göttingen.
- Rehage, H. O. (1962): Bestandsaufnahmen in Kultursteppen und Industriegebieten. Avif.-Protok. Nr. 7.
- Reichling, H. (1916): Beiträge zur Vogelfauna des Münsterlandes. S. Z. S.
- , (1917): Beiträge zur Vogelfauna des Münsterlandes II. S. Z. S.
- Reinert, J. (1954): Ornithologische Beobachtungen in der Abwasserreinigungsanlage der Stadt Münster. Manuskript.
- Röber, H. (1949): Über das Tierleben im NSG Bockholter Berge. N. u. H. 9, Beiheft.
- Le Roi, O. (1908): Notizen zur Wirbeltierfauna von Bielefeld. Ber. Nat. Ver. Bielefeld.
- Runge, F. (1961): Die Pflanzengesellschaften Westfalens. Münster.
- Schacht, H. (1867): Die Säger des Teutoburger Waldes. Zool. Garten.
- , (1878): Die Schlafstätten unserer Vögel. Zool. Garten.
- , (1885): Aus dem Vogelleben der Heimat. Detmold.
- , (1907): Die Vogelwelt des Teutoburger Waldes. Lemgo.
- Schierholz, H. (1949): Ornithologische Beobachtungen in der Gemarkung der Gemeinde Jerxen-Orbke. Manuskript.
- , (1959): Quantitative Untersuchung des Brutvogelbestandes im Raum Fromhausen nach dem Probeflächenverfahren 1958 und 1959. Manuskript.
- Schmidt, H. (1910): Kleiner Beitrag zur westfälischen Vogelfauna für 1909. S. Z. S.
- , (1911): Ornithologische Mitteilungen über Hamm für 1910. S. Z. S.
- Schoenagel, E. (1961): Beitrag zur Ornithologie der Mittel- und Oberweser. Beitr. z. Naturk. Nieders. 14, 1.
- , (1962): Gehäuftes Auftreten der Schneeammer im Winter 1959/60 im Weserbergland. Orn. Mitt. 14, 2.
- Schröder, E. (1957): Landschaft und Vögel des westlichen Sauerlandes. Veröff. d. Naturw. Vereinigung Lüdenscheid Nr. 4.
- Schücking, A. (1960 a): Die Vogelwelt der Stadt Hagen und ihrer näheren Umgebung (Stadtkreis Hagen). Manuskript.
- , (1960 b): Die Vogelwelt der Hagener Kläranlage am Harkortsee im Sommer und Winter. Avif.-Protok. Nr. 5.
- , (1962): Vogelbestandsaufnahmen auf drei Bauernhöfen im westlichen Münsterland. N. u. H. 22, 4.
- , (1963): Die Vogelwelt im Gebiet des ehemaligen Verschiebebahnhofes Geisecke/Ruhr. Manuskript.
- Schütze, H. R. (1957): Meldung über Grauummer. In: Boden, Flora und Fauna in Lippe. Lipp. Mitt. zur Geschichte und Landeskunde.
- , (1961): Vogelkundlicher Bericht aus dem Teutoburger Waldgebiet. 1950—60. Lipp. Mitt. zur Gesch. und Landeskunde.
- Sehlbach, F. (1921): Über Zunahme einiger Vogelarten im Wesertale. Orn. Mber.
- , (1931): Die verderblichen Wirkungen des kalten Winters 1928/29 auf die Vogelwelt. Orn. Mon.-schrift 56/7.
- , (1934): Aus der Avifauna der Mittelweser. Orn. Mon.-schrift 59/9, 10.
- , (1935): Über Vorkommen einiger mehr oder weniger seltener Singvogelarten und deren Verbreitung an der Mittelweser (Rinteln und angrenzende Gebietsteile). Orn. Mon.-schrift 60/9, 10.
- , (1936): Die Vogelwelt der Mittelweser. Rinteln.
- , (1937): Ornithologische Beobachtungen an den Kiesbaggereichen zu Rinteln (Mittelweser) im Winter 1936/37. Orn. Mon.-schrift 62/5, 6.
- Sitzungsberichte der zoologischen Sektion (S. Z. S.) Münster.
- Söding, K. (1953): Vogelwelt der Heimat. Recklinghausen.

- Stichmann, W. (1955): Die Vogelwelt am Nordostrand des Industriereviere. Hamm.
 —, (1958): *Calcarius lapponicus* (Spornammer) in Westfalen. J. f. O.
 Stoppe, H. (1963): Avifauna von Bocholt und Umgebung. Manuskript.
 Suffrian, E. (1846): Verzeichnis der innerhalb des Regierungsbezirkes Arnsberg bis jetzt beobachteten wild lebenden Wirbeltiere. Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Herzogtum Nassau III.
 Thielemann, A. (1963): Die Vogelwelt der Hausdülmener Fischteiche und der anschließenden Heubachniederung. Manuskript.
 Tiemann, U. (1958): Ökologisch-faunistische Untersuchung der Vogelwelt in einigen Wäldern der Umgebung von Lengerich in Westfalen. Abh. Mus. Nat. Münster.
 Tischler, F. (1918): Inwieweit hat der Grauammer (*Emberiza calandra*) als Zugvogel zu gelten? J. f. O. 66.
 Vaupel, W. (1951): Beiträge zur Neuansiedlung einiger Vögel im Raum Paderborn. N. u. H. 11, 3.
 Weber, H. (1949): Der Radbodsee als Brutgebiet und Rastplatz seltener Sumpf- und Wasservögel. N. u. H. 9, 2.
 Weimann, R. (1959): Über die Siedlungsdichte in kleinen Feldgehölzen der Paderborner Hochfläche. Avif.-Protok. Nr. 4.
 —, (1961): Avifauna des Kreises Paderborn. Manuskript.
 —, (1965): Die Vögel des Kreises Paderborn. Paderborn.
 Wemer, P. (1902): Nestbau und Neststand der hiesigen Vögel. S. Z. S.
 —, (1904 a): Ornithologische Beobachtungen. S. Z. S.
 —, (1904 b): Tabelle über westfälische Brutvögel nach Tagebuchnotizen. S. Z. S.
 —, (1906 a): Beiträge zur westfälischen Vogelfauna. S. Z. S.
 —, (1906 b): Verlorene und verschleppte Eier. S. Z. S.
 —, (1906 c): Merkwürdige Nester und Neststandorte. Zeitschr. f. Oologie und Ornithologie 16, 2.
 —, (1907 a): Wie oft füttern die alten Vögel ihre Jungen? S. Z. S.
 —, (1907 b): Eisenbahn und Telegraph, nützen oder schaden sie unserer Vogelwelt? S. Z. S.
 —, (1907 c): Einiges über den Bestand der Vogelfauna in der Umgebung Münsters im Jahre 1907. S. Z. S.
 —, (1907 d): Einiges über die Bauzeit bei unseren Vögeln. S. Z. S.
 Westhoff, F. (1889 a): Zur Avifauna des Münsterlandes. J. f. O. 37.
 —, (1889 b): Zur Avifauna des Münsterlandes. Natur und Offenbarung 35.
 Wemeyer, B. (1907): Ornithologische Mitteilungen. S. Z. S.
 —, (1909): Botanische und zoologische Notizen aus Lembeck, Kr. Recklinghausen. S. Z. S.
 Willers, A. (1963): Avifauna Vredens. Manuskript.
 Wolff, G. (1924): Vögel der Heimat. Bad Salzufen.
 —, (1925): Die lippische Vogelwelt.
 —, (1941): Der Winter 1940 und seine Folgen für die Vogelwelt. N. u. H. 8.
 —, (1943): Aus der Lippischen Vogelwelt. Deutsche Vogelwelt 68.
 —, (1950): Aus der lippischen Vogelwelt in den letzten 50 Jahren. Beitr. z. Naturk. Nieders.
 —, (1951): Aus Schilf und Rohr. Schötmar.
 Wolters, H. E. (1956): Offene Subspeziesfragen im rheinischen Raum. Vogelring 25.
 Zabel, J. (1949): Die Vogelwelt von Castrop-Rauxel I. Kultur und Heimat 1, 6/7.
 —, (1950): Die Vogelwelt von Castrop-Rauxel II. Kultur und Heimat 2, 19.
 —, (1951): Die Vogelwelt eines Senkungsgebietes im Stadtgebiet von Dortmund. N. u. H. 3, 7.
 —, (1959): Die Siedlungsdichte in zwei verschiedenen Kiefernforsten im Lippetal. Avif.-Protok. Nr. 4.
 —, (1961): Beobachtungen und Versuche von Bestandsaufnahmen in Naturschutzgebieten im Eggegebirge. Manuskript.
 —, (1949): Die Vogelwelt von Castrop-Rauxel I. Kultur und Heimat 2, 19. Dortmund, Lünen, Herne. Manuskript.
 Zickgraf (1907): Systematisches Verzeichnis der Wirbeltierfauna Bielefelds und seiner Umgebung.
 Ziegler, G. (1961): Die Vogelwelt im Kreis Minden/Westf. und seiner näheren Umgebung. Beobachtungen aus dem Jahr 1960. Mitt. Vogelber. Detmold.
 —, (1961—64): Ornithologische Beobachtungen im Kreis Minden. Mitt. Vogelber. Detmold.

Erklärung der Abkürzungen:

Abh. Mus. Nat. Münster = Abhandlungen aus dem Landes-(früher Provinzial-)museum für Naturkunde zu Münster/Westf.

Avif. Protok. = Protokolle der Arbeitstagungen für die Avifauna Westfalens.

Beitr. Naturk. Nieders. = Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens.

Ber. Nat. Ver. Bielefeld = Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Bielefeld.
Biol. Abh. = Biologische Abhandlungen.
Jber. Nat. Ver. Osnabrück = Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück.
J. f. O. = Journal für Ornithologie.
Ms = Manuskript. Die Manuskripte sind zum größten Teil im Landesmuseum für Naturkunde in Münster hinterlegt.
Mitt. Vogelber. Detmold = Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft der Vogelberinger im Regierungsbezirk Detmold.
N. u. H. = Natur und Heimat, Münster.
Orn. Abh. = Ornithologische Abhandlungen.
Orn. Ber. = Ornithologische Berichte.
Orn. Forsch. = Ornithologische Forschungen.
Orn. Mber. = Ornithologische Monatsberichte.
Orn. Mitt. = Ornithologische Mitteilungen.
S. Z. S. = Sitzungsberichte (später Jahresberichte) der Zoologischen Sektion des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst, Münster.

Anschrift des Verfassers: Dr. Gerhard K n o b l a u c h , 453 Ibbenbüren, Schillerstraße 34.

Je 1 – 4 Hefte bilden einen Jahrgang, dessen Bezugspreis 10,— DM voraussichtlich nicht überschreiten wird.