LUSCINIA, Vogelkundliche Zeitschrift für Hessen, erscheint jährlich in zwei Heften. – Die vorausgegangenen Hefte können, soweit noch vorhanden, von der Vogelkundlichen Beobachtungsstation „Untermain" bezogen werden. Der derzeitige Preis für neu erscheinende Hefte beträgt DM 7,50 plus Porto (Doppelheft DM 15,– plus Porto).

Der Versand der Hefte erfolgt durch Willi Klein, 645 Hanau/Main, Planckstraße 9. Alle Anfragen, die den Versand betreffen, sind an ihn zu richten. Wegen der Abonnierung der „Luscinia" ist ebenfalls an Herrn Klein zu schreiben. Die Bezahlung der Hefte erfolgt auf das Postscheckkonto 35334 Frankfurt/Main der Vogelkundlichen Beobachtungsstation. Die Mitglieder der Vogelkundlichen Beobachtungsstation „Untermain" erhalten die Hefte der „Luscinia" lt. Satzung kostenlos.

Alle Beiträge für Band **42,** Heft **3/4** müssen bis zum 15. 10. 1974 beim Schriftleiter vorliegen. In dieses Heft können noch „Kurze Mitteilungen" sowie Daten für die „Kurzen faunistischen Mitteilungen aus Hessen (8)" aufgenommen werden. Es besteht Veranlassung, ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß bei der Abfassung von Beiträgen die Manuskriptrichtlinien in **40,** S. 152 zu beachten sind. Insbesondere sind die Literaturzitate korrekt nach folgendem Muster abzufassen:

Kliebe, K. (1965): Zur Brutbiologie des Feldschwirls *(Locustella naevia)*. — Luscinia **38:** 22–27

Berck, K. H. & H. Weider (1963): Zug- und Brutvögel im Wetterauer Braunkohlenabbaugebiet. – Luscinia **36:** 20–29

Gebhardt, L. & W. Sunkel (1954): Die Vögel Hessens. Frankfurt a. M. S. 195–197

Die Manuskript-Richtlinien können bei der Schriftleitung angefordert werden. Manuskripte, die nicht nach diesen Richtlinien zusammengestellt sind, werden in Zukunft dem Verfasser zur Korrektur zurückgesandt.

Schriftleitung und Redaktionsbeirat

LUSCINIA

Vogelkundliche Zeitschrift für Hessen und Mitteilungsorgan der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz

Band 42, Heft 1/2, 1973

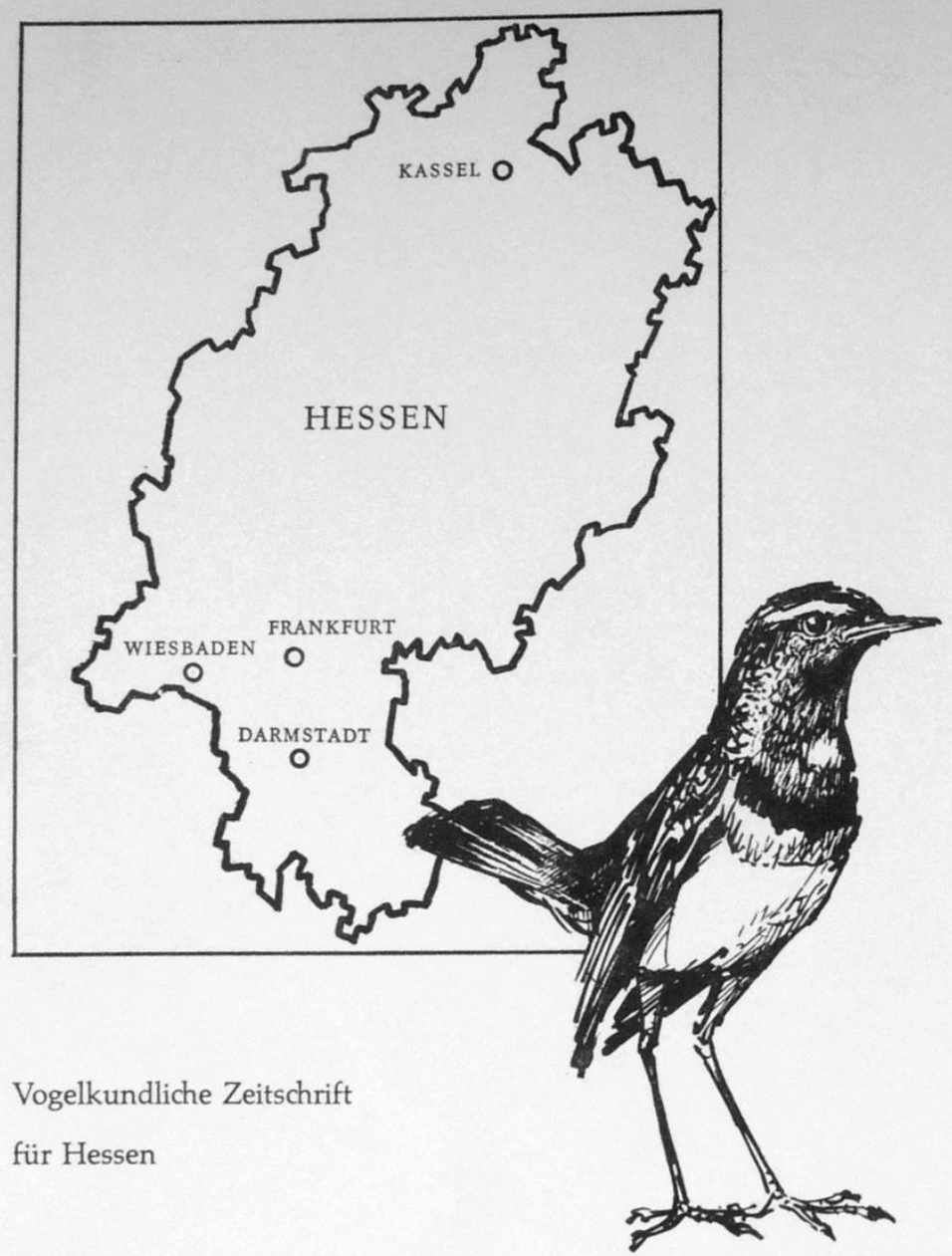
Herausgegeben von der Vogelkundlichen Beobachtungsstation „Untermain" der Staatlichen Vogelwarte Helgoland e. V.,
6 Frankfurt/Main 61, Steinauer Straße 44

Schriftleitung:
Dr. Werner Keil, 6 Frankfurt/M. 61, Steinauer Str. 44

Redaktionsbeirat:
Willy Bauer und Dr. Rudolf Rossbach
(beide Frankfurt/Main)

Gesamtherstellung:
Druckerei und Verlag Franz Jos. Henrich KG,
6 Frankfurt/Main-Schwanheim, Rheinlandstraße 62

LUSCINIA



Vogelkundliche Zeitschrift

für Hessen

LUSCINIA	42	Heft 1/2	Seite 1—65	Frankfurt/M. Dezember 1973

LUSCINIA	42	Heft 1/2	Seite 1—21	Frankfurt/M. Dezember 1973

(Aus: I. Zoologisches Institut der Universität Gießen
Ökologisch-systematische Abteilung
Leitung: Prof. Dr. H. SCHERF

und

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland —
Institut für Angewandte Vogelkunde in der Hessischen Landesanstalt für Umwelt
Leiter: Oberregierungsrat Dr. W. KEIL)

Untersuchungen an Vogelpopulationen zweier Heckengebiete im Naturpark Hoher Vogelsberg

I. Biotopanalyse und Neststudien

von WULF RIESS, Gießen

A. Einleitung

Im Rahmen der zoologischen Erforschung des Naturparkes Hoher Vogelsberg, die von der Außenstation des I. Zoologischen Instituts der Universität Gießen, dem „Künanz-Haus", aus durchgeführt wird, wurde die Situation der in Feldhecken brütenden Vögel untersucht.

Dank der Intensivierung der Forschungsarbeiten zur biologischen Schädlingsbekämpfung sind wir zwar über die Biologie und Ökologie einiger Waldvogelarten recht gut orientiert, es mangelt aber noch an umfassenden Kenntnissen über die Lebensweise von Heckenvögeln, ihrer Abundanz, Gelegegröße und Mortalität. Auch ernährungsbiologische Untersuchungen wurden an diesen Vogelarten bisher nicht in befriedigendem Maße durchgeführt.

Bearbeitungen allgemeiner Art, die sich mit der Vogelpopulation der Heckengehölze und zum Teil auch mit ihrer Bedeutung für die Landwirtschaft beschäftigen, sind zu finden bei HEROLD (1951), TISCHLER (1951), FOKSOWICZ & SOKOLOWSKI (1956), TURCEK (1958), TEMPEL & ROCKER (1963) und BLASZYK (1967). Ein ausführliches und umfangreiches Programm begannen KEIL et al. (1967) an Hecken im Limburger Raum.

Mit der vorliegenden Arbeit wird der erste Teilabschnitt von Untersuchungsergebnissen zusammengefaßt, die von 1969 bis 1971 im Naturpark Hoher Vogelsberg gewonnen wurden. Neben einer Analyse des untersuchten Biotops befaßt er sich mit Ergebnissen der Neststudien. Die Veröffentlichung weiterer Resultate ist in Kürze vorgesehen.

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. H. SCHERF, bin ich für die aufmerksame Betreuung während der Durchführung der Arbeit zu großem Dank verpflichtet. Er ermöglichte mir auch den für die tägliche Kontrolle der Heckengebiete notwendigen Aufenthalt in der Forschungsstation Künanz-Haus.

Mein Dank gilt auch der Staatlichen Vogelschutzwarte in Frankfurt und besonders ihrem Leiter, Herrn Dr. W. KEIL, für stete Hilfsbereitschaft und Unterstützung.

B. Vergleich der zwei Untersuchungsgebiete

Beide Untersuchungsgebiete liegen im ca. 380 km² umfassenden Naturpark im zentralen Bereich des Vogelsberges. Ihre genaue Position läßt sich aus beigefügter Karte ersehen (Abb. 1).

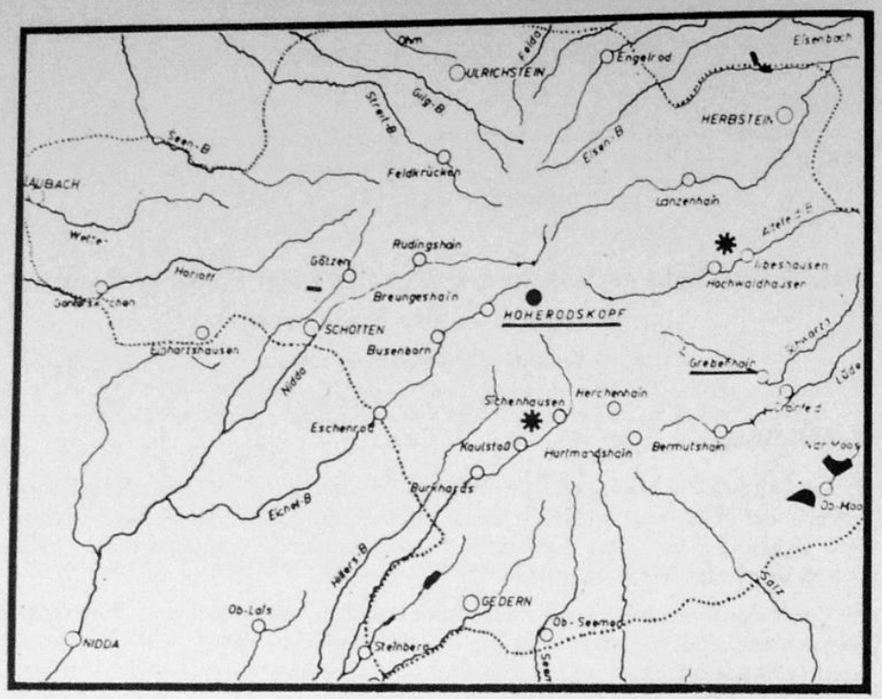


Abb. 1: Karte des Vogelsberges (1 : 200 000)

.... = Grenze des Naturparks Hoher Vogelsberg
* = Lage der Untersuchungsareale I und II bei Ilbeshausen und bei Kaulstoß

1. Charakteristika der beiden Areale

1.1. Charakteristik des Areals I

Das Untersuchungsgebiet am Steinkopf bei Ilbeshausen befindet sich in einer Höhenlage von 460—500 m. Der Hangboden besteht dort aus mittelsaurem Trapp (BAULE 1956), hat SO-Exposition und einen Anstiegswinkel von gut 6°.

Die ausgewählten Heckenstreifen sind fast zu 100% von Ackerflächen umgeben und weisen eine durchschnittliche Länge von 50—100 m auf. Abb. 2 zeigt, daß die Hecken vorwiegend von SW nach NO ausgerichtet sind.

Das Untersuchungsgebiet liegt ca. 500 m vom nächsten Wald entfernt, und die Distanz zum Ortsrand von Ilbeshausen beträgt knapp 300 m.

Das Heckengebiet wurde durch Aufhängen von Nistkästen in je 1000 m lange Versuchs- und Vergleichshecken gegliedert (s. Abb. 2), wobei auch auf eine räumliche Trennung geachtet wurde, um eine mögliche gegenseitige Beeinflussung der Vögel gering zu halten. Die Vergleichshecken blieben unverändert.

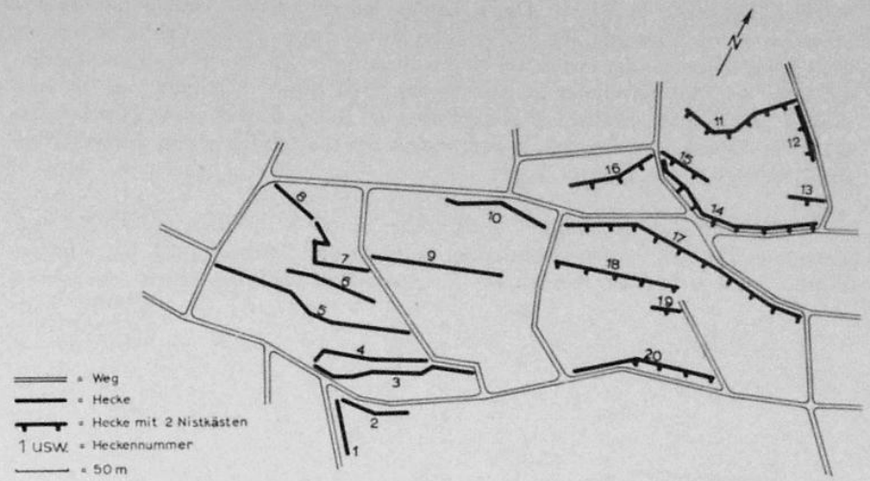


Abb. 2: Areal I. Versuchs- und Vergleichsgebiet

1.2. Charakteristik des Areals II

Das Untersuchungsgebiet II (Abb. 3) wurde bei Kaulstoß ausgewählt. Die Hecken stocken hier auf einem SO-Hang mit basischem Basaltboden, der sich von der 480-m-Isohypse bis zur Höhenlinie bei 535 m erstreckt. Die Inklination beträgt über 10°.

In diesem Gebiet wird vorwiegend Grünlandwirtschaft (Wiese und Weide) betrieben; nur wenige Ackerflächen grenzen an die ausgewählten Heckenstreifen.

Das Areal ist recht gut isoliert, Wald und Ortschaft liegen mindestens 400 bis 500 m entfernt.

Im Versuchsgebiet wurden ebenfalls Nistkästen aufgehängt, das Versuchsgebiet blieb im natürlichen Zustand und lag wie auch Areal I räumlich entfernt.

2. Die Heckenflora der Untersuchungsgebiete und ihre ornithologische Relevanz

Bevor die Ergebnisse der pflanzensoziologischen Aufnahmen vorgeführt und erläutert werden, seien einige Bemerkungen zur Bestimmungsmethode vorangestellt.

Jeder einzelne Heckenstreifen (= Heckenreihe, die praktisch ununterbrochen verläuft und natürlich zusammenhängt, 4—6 m breit) wurde numeriert (Abb. 2 u. 3) und qualitativ und bis zu einem bestimmten Grade quantitativ auf Bäume und

Sträucher untersucht. Bei der qualitativen Methode wurde für jeden Heckenstreifen eine Liste der dort vorkommenden Baum- und Straucharten aufgestellt (Tab. 1).

Zur Angabe des Mengenanteils der Pflanzenarten wurden nach KNAPP (1948) die Deckungsgrade bestimmt. Dabei kamen jedoch nur die beiden Baum- und Straucharten zur Wertung, die den größten Anteil der Aufnahmefläche bedeckten. Dieses Verfahren genügt meist, um Hecken in ornithologischer Hinsicht zu charakterisieren und untereinander zu vergleichen. Mit dieser Methode war es auch möglich, bestimmte Untersuchungsergebnisse (z. B. die differierende Populationsdichte der Amsel oder den späten Brutbeginn der Bluthänflinge) zu verdeutlichen und zu erklären.

Die Bestimmung der Bäume und Sträucher wurde Mitte September 1970 vorgenommen, Nachprüfungen erfolgten im Frühjahr und Sommer 1971. Nicht unterschieden wurden die Mischformen der *Crataegus*- und der *Rosa*-Arten.

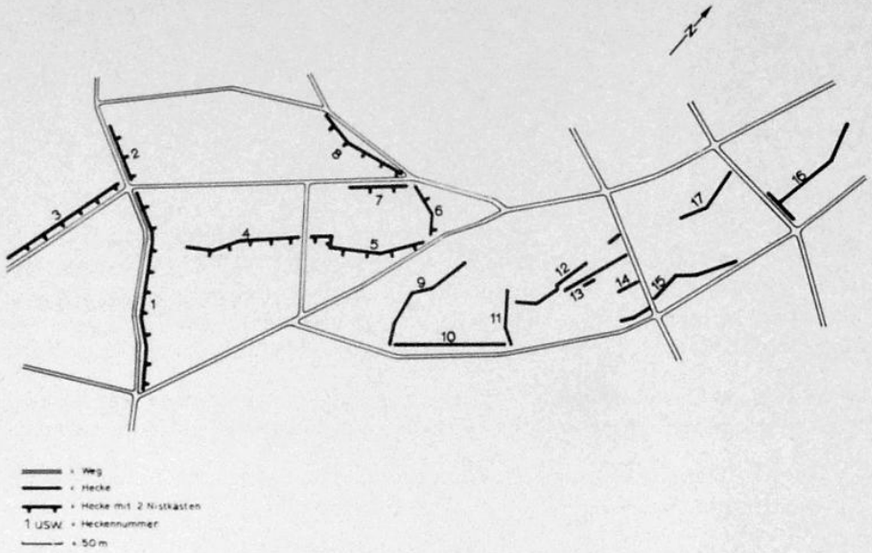


Abb. 3: Areal II. Versuchs- und Vergleichsgebiet

In Abb. 4 und 5 werden die quantitativen Ergebnisse zusammengefaßt, weil diese insbesondere das Erscheinungsbild der Hecken charakterisieren. Auf diese Weise treten auch die Unterschiede in der Heckenstruktur deutlich zutage, die mitverantwortlich sind für den unterschiedlichen Vogelbestand bei Ilbeshausen und bei Kaulstoß.

Tabelle 1:

Ergebnis der Bestimmung der Heckenbäume und -sträucher

Dabei bedeuten: 0 = in der Hecke vorhanden
2 = 5— 25% der Aufnahmefläche bedeckend
3 = 25— 50% der Aufnahmefläche bedeckend
4 = 50— 75% der Aufnahmefläche bedeckend
5 = 75—100% der Aufnahmefläche bedeckend

Es werden nur die Mengenanteile der beiden vorherrschenden Arten angegeben. Bei gleichem Anteil ist die vorherrschende Art halbfett gedruckt.

Vergleichsgebiet Ilbeshausen (Areal I):

Art	Hecken-Nummer									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Acer platanoides				0	0					
Acer pseudoplatanus					0		0		0	
Cornus sanguinea	0	0	0	2			0			
Corylus avellana	4	0	0	3	**2**	3	**2**	3	3	0
Crataegus spec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humulus lupulus		0	0	0	0				0	
Lonicera xylosteum										0
Populus tremula		3		0		0	0	0		0
Prunus avium	0		0	0	0	0	0			
Prunus padus		0	5	0	0			0	0	0
Prunus spinosa	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Quercus robur	2	0	0	0	0	2	2	0	2	4
Rhamnus frangula					0					
Rosa spec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Rubus fruticosus		0	0	0	0	0	0		0	0
Salix caprea		0	0			0			0	
Sambucus ebulus						0	0			
Sambucus nigra		2	2	0	0	0	0	2	0	
Sambucus racemosa			0			0				
Sorbus aucuparia							0		0	
Ulmus glabra			0	0						
Viburnum opulus		0	0		0	0	0			

Versuchsgebiet Ilbeshausen (Areal I):

Art	Hecken-Nummer									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Acer pseudoplatanus		0		0		0	0	0	0	2
Carpinus betulus				0						
Cornus sanguinea	0	0	2	0	0	2	0	0	0	
Corylus avellana	**3**	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Crataegus spec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fraxinus excelsior	0									
Humulus lupulus								0		0
Malus sylvestris										0
Pirus communis							0			
Populus tremula	0	0		0			0		0	0
Prunus avium	0	0	0	0		0	0			
Prunus domestica										0
Prunus padus	0		4	0	3		3	4	3	3
Prunus spinosa	3	3	0	0	0	0	0	0	2	0
Quercus robur	0	5	0	3	**3**	4	**3**	2	0	
Rhamnus cathartica								0		
Rhamnus frangula	0					0				
Rosa spec.	0	0	0			0	0	0	0	0

Art	Hecken-Nummer 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Rubus fruticosus	0		0	0	0	0	0	0	0	
Rubus idaeus		0				0	0	0		
Salix caprea		0		0	0	0		0		
Sambucus nigra	0		0	0	0	0	0	0	0	0
Sambucus racemosa	0			0			0	0		
Sorbus aucuparia		0				0		0		
Tilia argentia						0				
Ulmus glabra									0	0

Versuchsgebiet Kaulstoß (Areal II):

Art	Hecken-Nummer 1	2	3	4	5	6	7	8
Acer campestre	0	0	3	0		0		
Acer pseudoplatanus					0			
Carpinus betulus			0					
Cornus sanguinea	0	0	0		0		0	0
Corylus avellana	3	3	0	0	2	0	0	3
Crataegus spec.	0	0	3	3	2	0	3	0
Fagus silvatica					0	3		
Fraxinus excelsior				0	0	0	2	0
Lonicera xylosteum	0						0	
Malus sylvestris								
Populus tremula					0			
Prunus avium	0	0			0	0	0	0
Prunus padus	0		0	0				
Prunus spinosa	0	0	0	0	0	2	0	0
Quercus robur	0	0	0			0	0	
Rosa spec.	0	0	0	3	0	0	0	0
Rubus fruticosus	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubus idaeus	0		0					
Salix caprea	0		0	0	0			0
Sambucus nigra	2	2	0	0	0	0	0	3
Sambucus racemosa	0	0	0	0	0		0	
Sorbus aucuparia	0			0	0			0

Vergleichsgebiet Kaulstoß (Areal II):

Art	Hecken-Nummer 9	10	11	12	13	14	15	16	17
Acer campestre	0	0	0	4	0		0		
Acer pseudoplatanus		3					0		
Carpinus betulus						0			
Cornus sanguinea	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Corylus avellana		3	0	4	3	3	0	3	0
Crataegus spec.	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Fagus silvatica								0	
Fraxinus excelsior	0				0				
Humulus lupulus				0					
Prunus avium	0	0	4	0	0		0	0	0
Prunus spinosa	0	0	0	0	2	0	3	2	0
Rosa spec.	0	0		0	0	0	0	0	0
Rubus fruticosus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rubus idaeus							0	0	0
Salix caprea	4	0							
Sambucus nigra	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Sambucus racemosa			0		0	0	0	0	0
Sorbus aucuparia	0			0		0		0	
Ulmus glabra		0							

2.1. Die Heckenzusammensetzung in Areal I

Zur Verdeutlichung der Unterschiede in der Heckenzusammensetzung werden die Versuchshecken den Vergleichshecken gegenübergestellt. Die quantitative Auswertung nach Deckungsgraden veranschaulicht Abbildung 4.

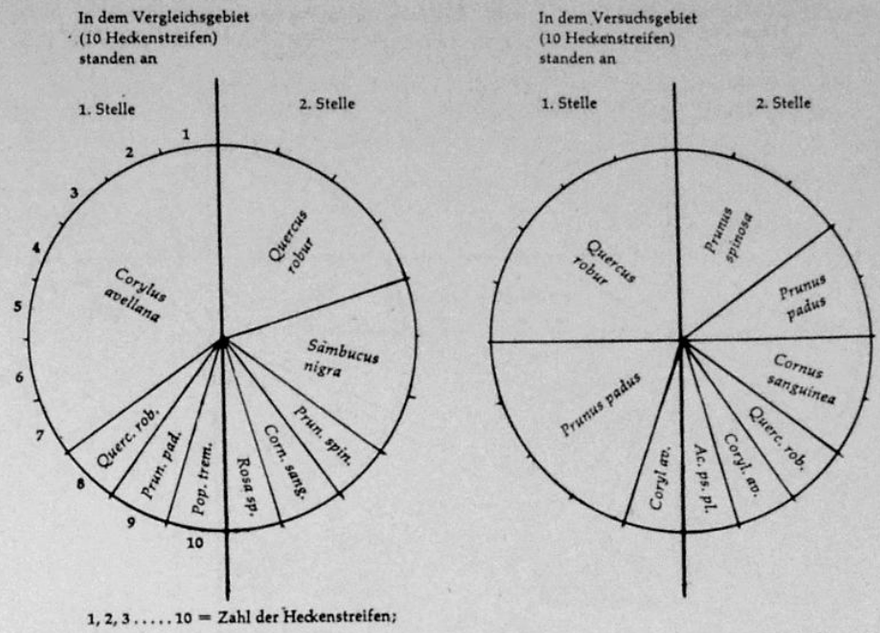


Abb. 4: Quantitative Auswertung der Heckenzusammensetzung in Areal I nach Deckungsgraden, wobei nur die beiden Pflanzenarten aufgeführt werden, die den größten Flächenanteil jedes Heckenstreifens bedecken.

Die beiden Heckengebiete zeigen klare Unterschiede. Während im Vergleichsgebiet *Corylus avellana* dominiert (in 7 Heckenstreifen an erster Stelle) neben häufigem *Quercus robur* und *Sambucus nigra* (an 2. Stelle), stehen in den Versuchshecken *Quercus robur* und *Prunus padus* fast gleichwertig nebeneinander bei noch recht häufigem Vorkommen von *Prunus spinosa*. *Corylus avellana* tritt in diesen Heckenstreifen dagegen zurück.

Zur Charakterisierung des gesamten Untersuchungsraumes bei Ilbeshausen kann man jedoch sagen, daß hier *Corylus avellana* und *Quercus robur* typbestimmende Heckenpflanzen sind, während *Prunus padus*, *Prunus spinosa* und *Sambucus nigra* noch recht häufig auftreten.

2.2. Die Heckenzusammensetzung in Areal II

Zur Charakteristik von Versuchs- und Vergleichshecken werden die Ergebnisse der quantitativen Bestimmung wie in Kap. 2.1. einander gegenübergestellt (Abb. 5).

Die beiden Heckengebiete weichen in ihrer Zusammensetzung nicht sehr voneinander ab: *Corylus avellana* dominiert in den meisten Heckenstreifen. Daneben

wachsen recht dicht vor allem *Crataegus* spec. neben *Prunus spinosa* und *Sambucus nigra*. Folgende Beobachtungsmängel müssen bei der Wertung der ermittelten Ergebnisse berücksichtigt werden: Die Deckungsgrade sind subjektiv geschätzte Zahlen und auch der Unterschied, ob eine Pflanzenart mit dem Deckungswert 5

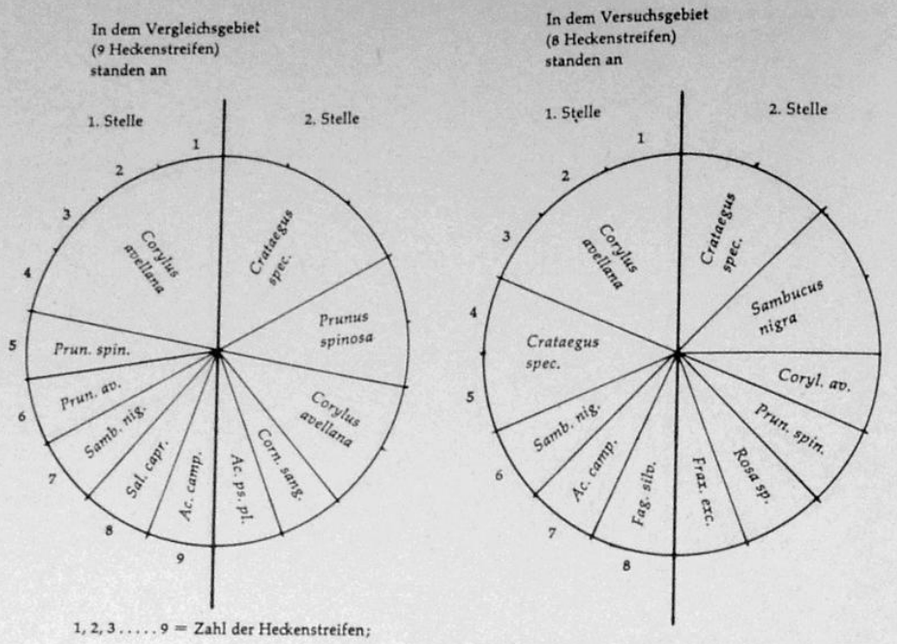


Abb. 5: Quantitative Auswertung (nach Deckungsgraden) der Heckenzusammensetzung in Arael II. Nur die beiden Arten werden aufgeführt, die den größten Flächenanteil jedes Heckenstreifens bedecken.

(= 75–100% der Aufnahmefläche bedeckend) oder etwa 3 (= 25–50% der Aufnahmefläche bedeckend) die erste Stelle innerhalb der Artenanzahl der Heckenstreifen einnimmt, kommt in Abb. 5 nicht zum Tragen. Weiterhin sind die aufgenommenen Hecken verschieden lang, und auch die Zahl der Heckenstreifen ist nicht konstant. Das Gesamtbild wird dadurch jedoch nicht verändert.

3. Feststellung klimatischer Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgebieten

Zur Feststellung klimatischer Unterschiede auf Grund der verschiedenartigen geographischen Lage der zwei Untersuchungsareale konnten zwei Thermohygrographen eingesetzt werden. Sie wurden jeweils auf der 490 m-Isohypse in einem von SW nach NO verlaufenden Heckenstreifen im Schatten eines unterwuchsfreien Weißdornstrauches aufgestellt. Die Meßinstrumente wurden vor der Anwendung geeicht.

Da eine Messung über 24 Stunden (von 8.00 Uhr morgens bis 8.00 Uhr des folgenden Tages) eine fast gleichzeitige Betreuung (Auf- und Abbau) an den zwei ca. 15 km voneinander entfernten Orten erforderte, konnten die Thermohygrographen meist nur einmal pro Woche zum Einsatz kommen. Zwischen dem 15. Mai und dem 15. Juli 1970 wurden auf diese Weise sieben Messungen über 24 Stunden vorgenommen. Die Mittel der Ergebnisse für Areal I und II werden in Abb. 6 graphisch dargestellt.

Der Vergleich ergibt, daß die Temperaturen in beiden Untersuchungsgebieten zwar geringfügig voneinander abweichen, die Unterschiede jedoch irrelevant sind, da sie keine Tendenz erkennen lassen.

Die gleiche Feststellung muß auch für die Meßergebnisse der relativen Luftfeuchtigkeit getroffen werden (Abb. 6): Aus den geringfügigen Differenzen lassen sich keine distinkten Unterschiede ablesen.

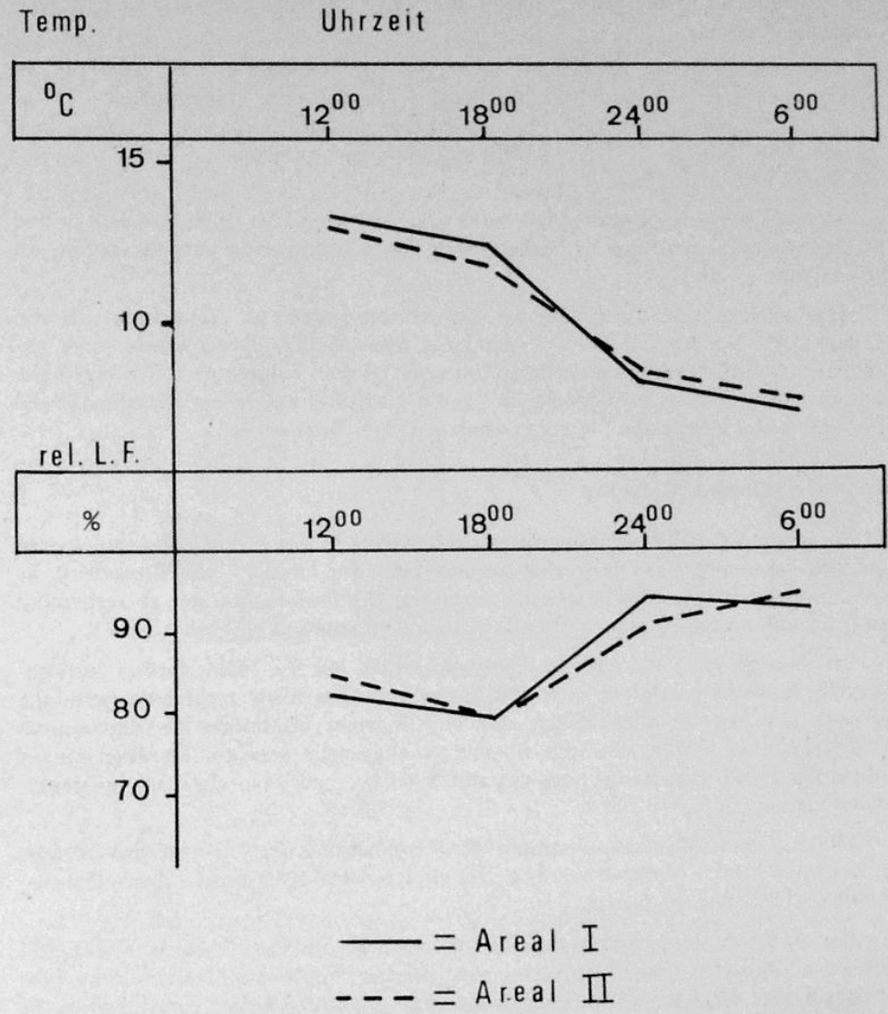


Abb. 6: Mittelwerte der in beiden Arealen gemessenen Temperaturen und relativen Luftfeuchtigkeit (1970).

Bei der Beurteilung aller Aussagen muß die beschränkte Anzahl ermittelter Werte berücksichtigt werden. Die Ungenauigkeit der verwendeten Papierstreifen kommt noch hinzu: je nach Witterung ist eine Längenausdehnung bzw. Schrumpfung des Papiers bis zu 3 mm möglich.

C. Studien an Nestern der Frei- und Höhlenbrüter

1. Ornithologische Arbeitsverfahren

Vor Versuchsbeginn, gegen Ende des Jahres 1969, wurden in den Versuchsstreifen beider Areale in ca. 1,80 m Höhe Nistkästen aufgehängt. Es kamen ausschließlich solche aus Holzbeton (Fluglochweite 32 mm) zur Verwendung, die das Institut für Angewandte Vogelkunde stellte. Jeder Kasten erhielt eine fortlaufende Nummer.

Die Abstände der Nistkästen untereinander betrugen 25 m, das Flugloch war immer nach SO orientiert. In Areal I standen den Höhlenbrütern 41, in Areal II 38 Nistkästen zur Verfügung. Die ungleiche Anzahl bei derselben Heckenlänge von je 1000 m ergibt sich aus der unterschiedlichen Länge der einzelnen Heckenstreifen.

Weiterhin war es notwendig, vor Versuchsbeginn alle alten Nester aus den Hecken zu entfernen, um Doppelzählungen und Irrtümer im folgenden Jahr zu vermeiden.

Die regelmäßigen Kontrollen des Untersuchungsgebietes erstreckten sich von Januar 1970 bis August 1971. In beiden Untersuchungsjahren wurde jedes gefundene Freibrüternest in eine Lageskizze der Hecken eingetragen. Die Nesthöhe wurde senkrecht vom Erdboden zum oberen Nestrand mit einem Metallmaßband bestimmt. Das Wägen der Nester geschah mit einer Briefwaage.

2. Das Auffinden der Nester

Im ersten Jahr lag der Schwerpunkt der Arbeit in den Untersuchungsgebieten auf der Erfassung eines möglichst großen Teils der Höhlen- und Freibrüter. Es gelang, in beiden Arealen insgesamt ungefähr 100 Freibrüternester so rechtzeitig zu finden, daß noch Aussagen über das Geschehen am Nest möglich waren.

Im zweiten Jahr, wo sich die Untersuchungen auf die Höhlenbrüter konzentrierten, konnten wiederum über 100 Freibrüternester meist rechtzeitig gefunden werden. Das lag vor allem daran, daß vom Vorjahr bestimmte Konzentrationsstellen bekannt waren, die nun bevorzugt abgesucht wurden. Darüber hinaus lehrte die Erfahrung, daß intensive Kontrollen im Juni besonders erfolgversprechend waren.

Durch planmäßige Suche konnten jährlich 50—60% der während der Brutzeit gefundenen Nester ermittelt werden. Die weiteren 40—50% kamen durch Zufallsfunde und Stichproben hinzu.

Im ersten Untersuchungsjahr (1970) wurden die zur Brutzeit angelegten Nester zunächst in den Hecken belassen, um das natürliche Geschehen zu verfolgen. Dabei zeigten sich über den Zeitraum von drei Monaten praktisch keine Veränderungen, keine wiederholte Benutzung und fast kein natürlicher Zerfall. Gelegentlich zupften andere Vögel Nestmaterial für ihre eigenen Nester heraus.

Mitte September besiedelten manchmal Gelbhalsmäuse (*Apodemus flavicollis*) die Amselnester und benutzten sie als Wochenstube. Anfang Oktober 1970 wurden alle bekannten Nester eingesammelt.

Nach dem Blattfall, Mitte November, wurden bisher nicht bekannte Nester gesucht und eingesammelt. 1970 konnten auf diese Weise 60 Nester, 1971 noch 55 Nester gefunden werden, die in erster Linie von Arten gebaut wurden, die relativ spät im Jahr noch brüten (z. B. *Emberiza citrinella* und *Carduelis cannabina*) und so bei der letzten Kontrolle nicht erfaßt werden konnten.

3. Die lineare Dispersion der Freibrüternester

Die Nestsuche ergab, daß einige Hecken von Nestbauten fast frei blieben, während andere Heckenreihen Übergänge von ungleichmäßiger zu gehäufter Verteilung zeigen, wobei der Nestabstand bisweilen unter 2 m sinkt.

Der Grund für diese ungleiche Verteilung ist in der Beschaffenheit der Hecken zu suchen. Abgesehen von dem Mengenanteil besonders zum Brüten geeigneter Sträucher wie *Crataegus* oder *Sambucus*, hat das Heckenalter großen Einfluß auf die Brutdichte der Vögel. Junge Sträucher sind im unteren Bereich meist dichter als hochgewachsene, ältere und bieten in Verbindung mit dem noch dichten Unterwuchs der Krautschicht (günstige Lichtversorgung) sehr gute Brutmöglichkeiten.

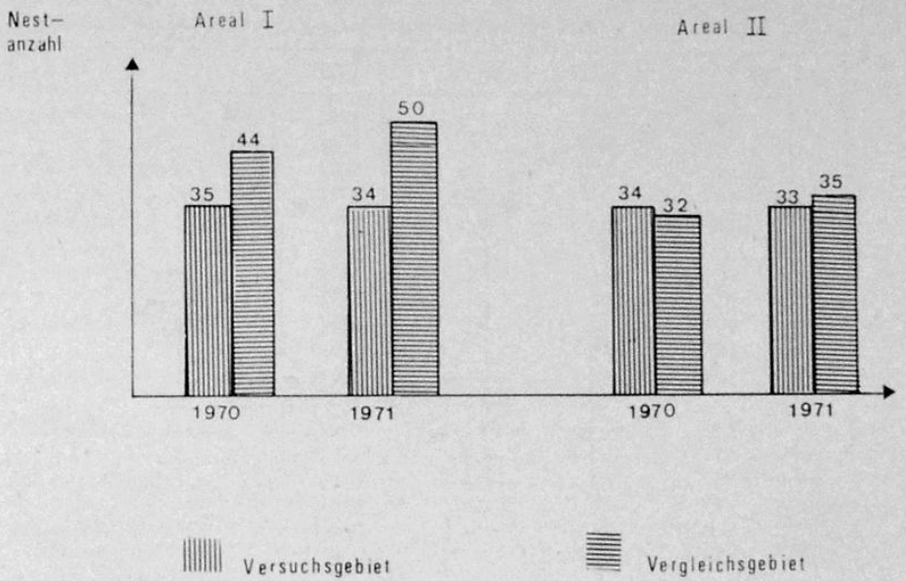


Abb. 7: Nestanzahl der Freibrüter in den beiden Untersuchungsarealen.

Bei der Zusammenfassung aller Nestfunde erhält man für die Nestanzahl pro Untersuchungsareal das in Abb. 7 wiedergegebene Diagramm. Die verhältnismäßig hohe Nestzahl in den Vergleichshecken bei Ilbeshausen (Areal I) 1970 und 1971 ist bedingt durch eine dort auftretende Bluthänflingskolonie. Die sonst so auffallende Gleichmäßigkeit täuscht jedoch. In Areal II z. B. wurde die Nestzahl 1970 nur erreicht, weil die Amselpaare durch Nestplünderungen gezwungen

waren, ständig neue Nester zu bauen. Die Nestzahl sagt also nur wenig über die reale Abundanz der Heckenvögel aus.

Der festgestellte durchschnittliche Nestabstand der Freibrüter ergibt sich aus Tabelle 2:

Tab. 2.
Mittlerer Nestabstand der Freibrüter in den Untersuchungsarealen

Jahr	Areal I		Areal II	
	Versuchs-gebiet	Vergleichs-gebiet	Versuchs-gebiet	Vergleichs-gebiet
1970	29 m	23 m	29 m	31 m
1971	29 m	20 m	30 m	29 m

Die durchschnittliche Heckenbreite liegt bei 4 m, so daß die Untersuchungsergebnisse in Areal I und Areal II für eine Fläche von je 0,8 ha gelten.

4. Nesthöhen, Nestgewichte und Nestsubstrate der Freibrüter

Die bevorzugten Nesthöhen der Freibrüter sowie die Anzahl der von jeder Art (mit mehr als zwei Bruten pro Jahr) gebauten Nester werden in Abb. 8 veranschaulicht.

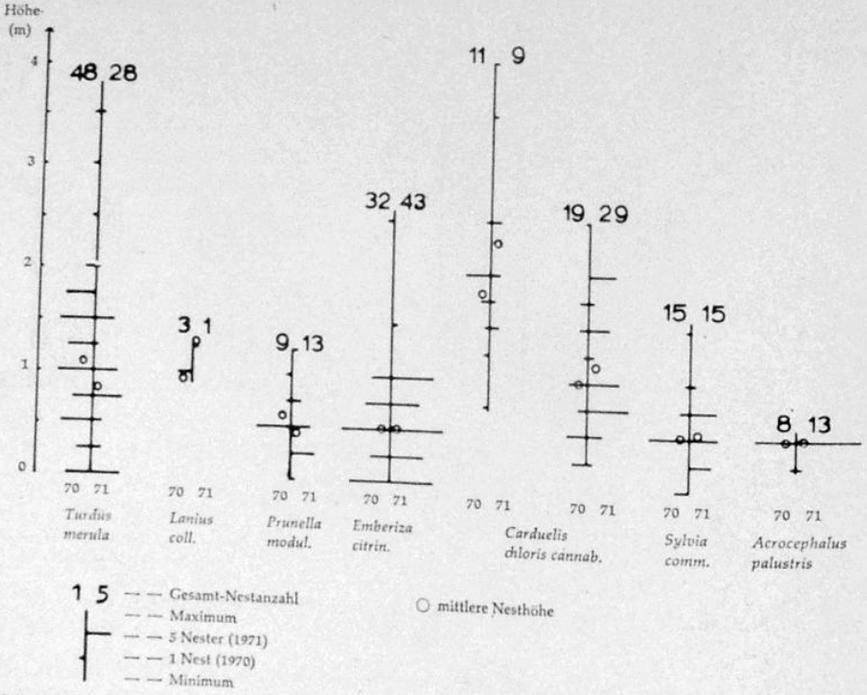


Abb. 8: Nestanzahl und Nesthöhen der Freibrüter in den Untersuchungsarealen 1970 und 1971.

Turdus merula läßt keine klar bevorzugte Nesthöhe erkennen: zwischen dem Erdboden und einer Höhe von ca. 1,15 m wird jeder Neststandort angenommen.

Prunella modularis zeigt in beiden Untersuchungsjahren eine deutliche Vorzugshöhe zwischen 0,25 m und 0,50 m, während *Emberiza citrinella* in jeder Nesthöhe bis zu 1 m brütet. *Carduelis chloris* bevorzugt offensichtlich Höhen zwischen 1,50 m und 2,50 m; *Carduelis cannabina* baut demgegenüber sein Nest auch in tieferen Lagen, bis 0,25 m. *Sylvia communis* errichtet ihre Nester vor allem zwischen 0,25 m und 0,75 m. Ähnlich wie bei der Goldammer werden die zeitigen Erstbruten wohl gern am Boden ausgeführt. *Acrocephalus palustris* zeigt die auffälligste Konstanz: Praktisch jedes Nest stand 1970 und 1971 0,50 m über dem Boden.

Zum Vergleich für diese Werte sind in der Literatur keine Angaben zu finden. Indessen existieren Mitteilungen, die sich zwar nicht speziell auf Heckenbiotope beziehen, sondern aus anderen großräumigen Gebieten stammen. So gibt VERHEYEN (1953) für *Turdus merula* in der „campagne" in Belgien von 343 Nestern die durchschnittliche Nesthöhe mit 1,45 m an. HAARTMAN (1969) nennt einige Durchschnittszahlen für Finnland (in Klammern soweit angegeben die Anzahl der Nester): *Turdus merula:* 1,30 m; *Prunella modularis:* 0,80 m (82); *Emberiza citrinella:* fast zu 100% am Boden (300); *Carduelis cannabina:* 1,60 m (68); *Sylvia communis:* 0,40 m (125); *Acrocephalus palustris:* 0,50 m.

Eine Berechnung der Durchschnittsgewichte mir vorliegender Nester, sowie die Erfassung höchster und niedrigster Gewichte pro Art, ergab folgendes Bild:

Tabelle 3:
Durchschnittsgewichte, sowie Maxima und Minima der Nester der Freibrüter

Art	Jahr	∅ G	Max.	Min.	n
Turdus merula	1970	169	330	90	42
	1971	183	370	65	25
Turdus philomelos	1970	105	105	—	1
	1971	110	110	—	1
Lanius collurio	1970	34	40	30	3
	1971	70	70	—	1
Prunella modularis	1970	27	35	20	9
	1971	33	45	25	12
Emberiza citrinella	1970	28	53	10	31
	1971	30	85	15	30
Carduelis chloris	1970	24	36	12	10
	1971	25	50	15	5
Carduelis cannabina	1970	22	31	10	18
	1971	24	46	12	23
Sylvia communis	1970	11	20	8	15
	1971	10	13	7	13
Sylvia borin	1970	—	—	—	—
	1971	11	11	10	2
Sylvia curruca	1970	—	—	—	—
	1971	5	5	—	1
Acrocephalus palustris	1970	13+	15	10	8
	1971	15	25	10	13
Phylloscopus collybita	1970	17	20	15	2
	1971	—	—	—	—

∅ G = Durchschnittsgewicht in g; Max. = Maximum; Min. = Minimum (in g); n = Anzahl der gewogenen Nester;
\+ = Gewichtsangaben hier einschließlich der zum Aufhängen des Nestes benutzten Pflanzenhalme, die dicht oberhalb und unterhalb des Nestes abgetrennt wurden.

Wie aus Tabelle 3 zu ersehen, weichen die Mittelwerte beider Jahre nur unerheblich voneinander ab.

Ordnet man schließlich die erwählten Nistsubstrate nach der Häufigkeit, so erhält man für die beiden bevorzugten Nistorte folgende Übersicht:

Tabelle 4:

Die zwei häufigsten Nistsubstrate der Freibrüter (mit mehr als 2 Nestern) in den Untersuchungsgebieten

Turdus merula

1970	1971
Crataegus spec.	*Crataegus* spec.
Prunus padus	*Sambucus nigra*

Turdus philomelos

1970	1971
Crataegus spec.	*Crataegus* spec.
Sambucus nigra	—

Lanius collurio

1970	1971
Crataegus spec.	*Rosa* spec.
Rosa spec.	—

Prunella modularis

1970	1971
Prunus spinosa	*Crataegus* spec.
Crataegus spec.	*Rosa* spec.

Emberiza citrinella

1970	1971
Prunus spinosa	*Rosa* spec.
Crataegus spec.	*Prunus spinosa*

Carduelis chloris

1970	1971
Sambucus nigra	*Corylus avellana*
Prunus padus	*Sambucus nigra*

Carduelis cannabina

1970	1971
Rosa spec.	*Rosa* spec.
Prunus spinosa	*Prunus spinosa*

Sylvia communis

1970	1971
Prunus spinosa	*Prunus spinosa*
Rosa spec.	*Rosa* spec.

Acrocephalus palustris

1970	1971
Urtica spec.	*Urtica* spec.
Rosa spec.	*Anthriscus sylvestris*

Die Amsel (*Turdus merula*) brütete in beiden Untersuchungsjahren vor allem in *Crataegus*. Fast jedes zweite Nest wurde darin gefunden. In diesem Ergebnis spiegelt sich die verhältnismäßig starke Amselpopulation bei Kaulstoß wider. Daraus läßt sich eine gewisse Abhängigkeit der Populationsdichte von *Crataegus*vorkommen vermuten. Kein Heckenstrauch konnte offenbar dessen Vorzüge als Neststandort ersetzen.

Die Goldammer (*Emberiza citrinella*) bevorzugt neben der Brut am Boden vielfach *Prunus spinosa* und *Rosa* spec. als Nistsubstrat. Weitere Beispiele sind der Tabelle zu entnehmen. Der überwiegende Anteil von *Crataegus*, *Prunus* und *Rosa* in der Zusammenstellung entspricht der großen Bedeutung, die den dornigen Heckensträuchern bezüglich Nestplatzwahl und Brut der Vögel zukommt.

5. Die Verteilung der Nester der Höhlenbrüter

Die Nestdichte der Höhlenbrüter war durch Kontrolle der aufgehängten Nistkästen ohne Schwierigkeiten zu ermitteln, da die wenigen in Frage kommenden Bäume keine natürlichen Höhlen aufwiesen.

In den Versuchshecken in Areal I waren von 41 Nistkästen besetzt:

1970: 12 Nistkästen = 29%
1971: 20 Nistkästen = 49%
(19) (46)

Hierbei sind nur Erstbruten berücksichtigt, 1970 und 1971 fand je eine Zweitbrut statt.

Da in der Angabe für 1971 wahrscheinlich ein Nachgelege infolge eines zerstörten Nestes enthalten ist, würde die reale Zahl 19 (besetzte Nistkästen) statt 20 betragen. Sie wurde deshalb in Klammern mit angeführt.

In den Versuchshecken in Areal II waren von 38 Nistkästen besetzt:

1970: 5 Nistkästen = 13%
1971: 12 Nistkästen = 32%
(10) (26)

Die Angabe für 1971 enthält vermutlich 2 Nachgelege, so daß die reale Zahl mit 10 Nistkästen statt 12 anzusetzen wäre. Die Zahl der Zweitbruten betrug 1970 vier. 1971 wurde keine zweite Brut begonnen.

6. Die Nestgewichte der Höhlenbrüter

Für das Gesamtbild fehlen noch die Gewichte der Nester der Höhlenbrüter.

Da die Wägungen in der Mehrzahl erst nach Ausflug der Jungvögel erfolgten, sind sie in gewisser Weise anfechtbar. Durch Hantieren am Nest geht manches Moos- oder Haarbällchen verloren. Andererseits findet eine geringe Gewichtszunahme durch Hautschuppen, Kot- und Futterreste statt, die in der Höhle zurückbleiben. Die Gültigkeit der Gewichtsermittlung wird jedoch dadurch bestätigt, daß die durch Nestaufgabe unbenutzt gebliebenen Nester keineswegs andere Gewichte aufwiesen als die „bewohnten Nester".

Tabelle 5 führt die Nestgewichte der Höhlenbrüter auf. Daraus geht hervor, daß der Feldsperling (*Passer montanus*) allgemein die schwersten Nester baute, während die Nestgewichte der Kohlmeise (*Parus major*) und Blaumeise (*Parus caeruleus*) kaum voneinander differierten.

Tabelle 5: Nestgewichte der Höhlenbrüter (in g)

	Parus major 1970	1971
Areal I	Erstbruten 15, 3 x 20, 3 x 25, 3 x 30, 35, 45, 55	2 x 10, 2 x 15, 6 x 20, 2 x 25, 30, 35
Areal II	20, 25, 2 x 30	10, 2 x 15, 2 x 20, 30
	Zweitbruten 20, 3 x 25	
	P. caeruleus: 1970: 30 g; 1971: 3 x 20 g, 25 g; *Passer montanus*: 1970: 35 g, 45 g, 55 g; 1971: 40 g; *Ficedula hypoleuca*: 1971: 25 g	

Ergaben sich 1970 keine Besonderheiten, so fielen 1971 schon bei den Kontrollen der Kohlmeisennester große Unterschiede auf, die sich in den Maximum- und Minimum-Werten äußern.

Tabelle 6:
Durchschnittsgewichte (∅ G) der Nester von *Parus major* (Zweitbrut in Klammern)

	∅ G	Max.	Min.
1970			
Areal I	24 g	30 g	15 g
Areal II	27 g	30 g	20 g
	(24 g)	(25 g)	(20 g)
1971			
Areal I	20 g	35 g	10 g
Areal II	18 g	30 g	10 g

Im Untersuchungsjahr 1971 waren alle Übergänge festzustellen, vom reinen Haarnest bis zum reinen Moosnest, vom wohl den Normalfall darstellenden, hochaufgetürmten Moosnest mit feiner Haarauspolsterung bis zu einem Nest, das nur aus einigen Moosstücken am Höhlenboden bestand.

D. Diskussion

1. Ergebnisse zum Vergleich der zwei Areale

Die ausgewählten Biotope differieren voneinander durch ihre geographische Lage im O und S des Vogelsberges, durch den verschiedenen Kieselsäuregehalt des Bodens, abweichende Inklination und durch die Tatsache, daß in Areal I Ackerbau und in Areal II Grünlandwirtschaft betrieben wird.

Die abweichende geographische Lage könnte einen deutlichen Klimaunterschied zur Folge haben, da die Höhenschichtung des Vogelsberges auf der SW-Seite steiler verläuft als auf der O- und SO-Abdachung. Aus den vorliegenden Messungen (Kap. B. 3.) ist jedoch der Schluß zu ziehen, daß in der Brutzeit zwischen den zwei Gebieten keine gravierenden Unterschiede der drei Haupt-Abiotica (Licht, Wärme, Feuchte) auftreten. Für den genannten Zeitraum sind die Biotope also in dieser Hinsicht durchaus vergleichbar.

Als abiotischer Faktor mit verschiedener Auswirkung in den beiden Arealen ist die Wasserstoffionenkonzentration des Bodens anzusehen, die die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaft der Hecke beeinflußt. *Crataegus monogyna* z. B. bevorzugt relativ hohe pH-Werte des Bodens (Baule 1956). Wie in Kap. B. 2. gezeigt, ist in Areal II neben *Corylus*, der über 500 m fast zum Alleinherrscher der Heckengehölze wird (Baule), *Crataegus* als typbestimmende Heckenpflanze festzustellen, während in Areal I dieser Platz von *Quercus* eingenommen wird. Diese Tatsache wird nun verständlich, denn der Boden in Areal II besteht aus basischem Basalt, während sich der Boden in Areal I aus saurem Trapp zusammensetzt.

Das unerwartet häufige Vorkommen von *Quercus robur* im Biotop I erhöht zwar als Wirtspflanze für zahlreiche Insekten das Nahrungsangebot für die Vogelpopulation, kann aber die idealen Brutmöglichkeiten, die *Crataegus* den Vogelarten außerdem noch bietet, nicht ersetzen. So wird über den Kieselsäuregehalt des Bodens auch die Abundanz der Brutvögel beeinflußt.

Die Vermutung, die verschiedene Hangneigung (6° bzw. 10°) könnte im Verlauf eines Jahres einen gewissen Einfluß auf Quantität und Artenspektrum der Insekten in den beiden Arealen haben, wird durch die Auswertung der Nahrungsproben von Jungvögeln nicht bestätigt. Falls ein Einfluß der differierenden Inklination auf die Untersuchungsergebnisse überhaupt besteht, wird er vermutlich durch die Auswirkung anderer Standorteigenheiten, wie z. B. die Heckenzusammensetzung überdeckt.

Auf Grund der Untersuchung der Heckenflora muß schließlich noch auf zwei Abweichungen von Baule hingewiesen werden. Zu ergänzen bzw. zu berichtigen ist die Angabe, daß *Sambucus racemosa* mit Ausnahme des NW im Vogelsberg nur in Zonen über 500 m steht. In den Arealen I und II durchsetzte er zahlreiche Hecken unter 500 m. *Humulus lupulus*, ein typischer Präferent der Heckenstreifen, trat ebenfalls nicht „sehr selten und nur in den tieferen Lagen" auf. In der Hälfte aller kontrollierten Heckensteifen war er recht häufig vertreten.

Auf die Auswirkung der verbleibenden Eigentümlichkeiten der zwei Areale, im Areal I Feldanbau, im Areal II Grünlandwirtschaft, wird in einer späteren Veröffentlichung eingegangen.

2. Die Nestgewichte der Freibrüter

Die Ergebnisse aus beiden Untersuchungsjahren weichen nur geringfügig voneinander ab. Zum Vergleich mit einigen Zahlen aus der Literatur beziehe ich mich auf Makatsch (1965), der für die Freibrüter folgende Nestgewichte angibt (eigene Ergebnisse in Klammern): *Turdus merula* 250 g (175 g); *Turdus philomelos* 96 g (107 g); *Lanius collurio* 51 g (52 g); *Emberiza citrinella* 26 g (29 g); *Carduelis chloris* 23 g (24 g); *Carduelis cannabina* 22 g (23 g).

Bis auf das Nestgewicht der Amsel stimmen die Werte gut mit meinen überein. Wie erklärt sich aber die Differenz der Nestgewichte bei der Amsel?

Die statistische Berechnung ergibt einen mittleren Fehler des Mittelwertes von 27,2 g. Daraus ist abzuleiten, daß ein mit dem Durchschnitts-Nestgewicht der beiden Areale vergleichbares Nest eine maximale Schwankungsbreite von 148 bis 202 g aufweisen muß. Die Gewichtsangabe bei Makatsch liegt weit darüber. Da auf Grund der Übereinstimmung der anderen Nestgewichte ein Einfluß biotopeigener Bedingungen nicht zu vermuten ist, und auch ein gegenüber dem Singdrosselnest durchschnittlich 150 g schwereres Amselnest kaum vorstellbar erscheint, ist anzunehmen, daß sich die Gewichtsangabe des Amselnestes bei Makatsch nur auf geringes Beobachtungsmaterial stützt.

Die natürliche Schwankungsbreite der Nestgewichte der Vogelarten ist meist recht groß, so daß infolge der auftretenden Überlappungen aus dem Nestgewicht allein nicht auf die Art geschlossen werden kann. Das Nestgewicht kann allenfalls eine Entscheidungshilfe sein.

3. Die Nestgewichte der Höhlenbrüter

Das mittlere Nestgewicht der Kohlmeise *(Parus major)* betrug 1970 ca. 25 g, im Jahre 1971 dagegen ca. 20 g. Die wenigen Nester des Feldsperlings *(Passer montanus)* wogen im Schnitt ca. 50 g.

Zur Beurteilung dieser Zahlen kann infolge der überaus spärlichen Literatur auf diesem Gebiet wiederum nur Makatsch (1965) zitiert werden. Er gibt für

das Nest des Feldsperlings 63 g an, für das Nest der Kohlmeise 52 g. Da die in den Untersuchungsarealen erhaltenen Maximalwerte des Kohlmeisennestes über 35 g nicht hinausgehen, war der Anlaß gegeben, die Ergebnisse statistisch abzusichern. Aus allen Nestgewichten der Kohlmeisen (Erstbruten) ergibt sich ein Mittelwert von 22 g. Die mittlere Abweichung vom Mittelwert beträgt 6,5 g, der mittlere Fehler des Mittelwertes 1,1 g. Unter Zugrundelegung von 33 Messungen ergibt sich daraus für das Nestgewicht eine Schwankungsbreite von ± 3,6 g. Die Angabe bei MAKATSCH bedarf also einer Überprüfung. Leider wird dort nicht deutlich, ob die angegebene Zahl sich überhaupt auf das Trockengewicht des Nestes bezieht. Zur Begründung der dargestellten Unterschiede kommt sonst vielleicht die Eigenheit einer geographischen Rasse in Betracht. Der Einfluß des Mittelgebirgsklimas würde sich vermutlich eher in einer Nestgewichts-Zunahme bemerkbar machen.

4. Beziehung zwischen Höhe des Neststandes und Nestgewicht

Eine Korrelation zwischen Nesthöhe und Nestgewicht wurde bereits von GROEBBELS (1925, in NIETHAMMER 1937) vermutet, und zwar nahm er an, daß das Nestgewicht mit steigender Höhe des Neststandes zunimmt.

Bei Betrachtung der mir vorliegenden Zahlen ergeben sich jedoch keine klaren Beziehungen. Zur genauen Prüfung wurden deshalb die Werte von *Turdus merula* und *Emberiza citrinella*, die beide relativ große Schwankungen bezüglich der Nesthöhe aufweisen, in ein Koordinatensystem (Abb. 9) eingetragen. Auf diese Weise erhält man eine flächige Verteilung, woraus zu schließen ist, daß praktisch jedem gemessenen Nestgewicht eine — innerhalb der Minimum/Maximum-Werte — beliebige Nesthöhe zugeordnet werden kann. Es ist also keine Korrelation im Sinne der von GROEBBELS vermuteten festzustellen.

E. Zusammenfassung

Die Hecken im Untersuchungsareal I werden von Ackerflächen umgeben. Der Boden besteht dort aus saurem Basalt. In den Hecken treten *Corylus avellana* und *Quercus robur* als typbestimmende Pflanzen auf.

Die Heckenstreifen in Areal II umgrenzen vor allem Wiesen und Weiden. Der Boden besteht aus basischem Basalt. Vorherrschende Heckenpflanzen sind *Corylus avellana* und *Crataegus* spec.

Auf Grund der Untersuchungsergebnisse sind keine prinzipiellen klimatischen Unterschiede zwischen den beiden Arealen festzustellen.

1970 und 1971 wurden in den Hecken jeweils ca. 200 Nester gebaut und untersucht. Die Dispersion der Freibrüternester betrug 35/1000 m oder 50/ha. Die Nestdichte der Höhlenbrüter stieg von 29% im Jahre 1970 auf 49% im Jahre 1971 im Areal I und von 13% auf 32% im Areal II.

Viele Vogelarten bevorzugen eine bestimmte Nesthöhe; der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) zeigte dabei die auffälligste Konstanz mit 0,50 m über dem Boden.

Die Nestgewichte aller untersuchten Vogelarten weisen recht große Schwankungen auf. Eine Korrelation zwischen der Höhe des Neststandes und dem Nestgewicht kann nicht nachgewiesen werden. Die Nestgewichte von *Turdus merula* und *Parus major* sind signifikant geringer als die bei MAKATSCH (1965) angegebenen Werte.

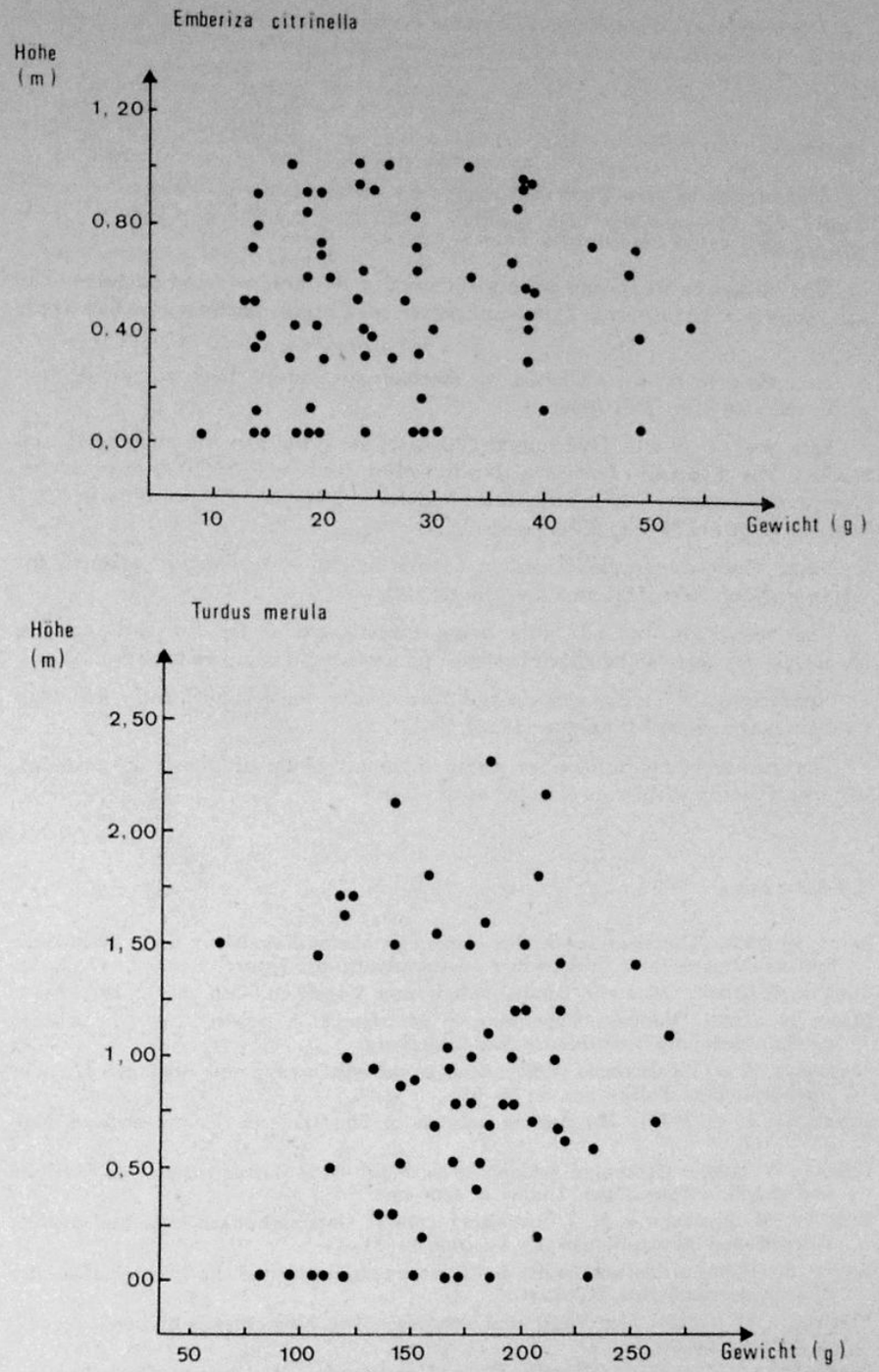


Abb. 9: Beziehung zwischen Nesthöhe und Nestgewicht zweier Arten der Freibrüter.

Die Freibrüter-Arten zeigen bestimmte Präferenzen bezüglich des Nistsubstrates, dornige Sträucher werden im allgemeinen bevorzugt.

Summary

The hedges in area I are surrounded by fields. The soil consists of acidic basalt. *Corylus avellana* and *Quercus robur* are dominant plants in these hedgerows.

The hedges in area II are mainly surrounded by meadows and pastures. The soil consists of basic basalt. Dominant plants are *Corylus avellana* and *Crataegus* spec.

According to results obtained by thermohygrographs there are no distinct differences between both areas.

Each year, 1970 and 1971, about 200 nests were built in the hedgerows and studied. The dispersal of nests of bushbreeding birds was 35/1000 m or 50/ha. Nestdensity of holenesting birds increased from 29% in 1970 to 49% in 1971 in area I and from 13% to 32% in area II.

Many birdspecies prefer a certain nesting height. *Acrocephalus palustris* for instance always nested 50 cm above the ground.

The nestweights of all birds being investigated differ for each species. No correlation between height of nestsite and nestweight could be found.

Nestweights of *Turdus merula* and *Parus major* were significantly less than the figures shown by MAKATSCH (1965).

The bushbreeding birdspecies prefer different kinds of plants as nestsites. In general thorny shrubs are selected most often.

F. Literatur:

BAULE, H. (1956): Untersuchungen über Hecken im oberen Vogelsberg unter besonderer Berücksichtigung ihrer floristischen Zusammensetzung. Lauterb. Samml., **12**: 1—51.

BLASZYK, P. (1967): Moderne Landwirtschaft und Vogelwelt. Orn. Mitt., **19**: 69—76.

BLUME, H. (1962): Vorderer Vogelsberg in MEYNEN, E. u. SCHMITHÜSEN, J.: Handb. naturr. Gliederung Deutschlands. Bad Godesberg.

FOKSOWICZ, T. & J. SOKOLOWSKI (1956): Birds in the windbreaks near Rogaczew, Poznan voivodship Ekol. Polska, Ser. A: 35—93.

HAARTMAN, L. v. (1969): The nesting habitats of Finnish birds. Commentations biol. **32**: 1—187.

HEROLD, W. (1951): Hecke und Feldgehölz als Wohn- und Zufluchtsraum für nützliche und schädliche Tiere. Dtsch. Landw. **2**: 480—484.

KEIL, W., R. ROSSBACH & H. J. STEINMETZ (1967): Untersuchungen zum biologischen Potential von Schutzpflanzungen. Luscinia **40**: 31—44.

KNAPP, R. (1948): Arbeitsmethoden der Pflanzensoziologie und die Eigenschaften der Pflanzengesellschaften. Stuttgart.

MAKATSCH, W. (1965): Der Vogel und sein Nest. Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 14, A. Ziemsen Verlag.

NIETHAMMER, G. (1937/38): Handb. Dtsch. Vogelkunde I/II, Leipzig, Akad. Verlagsgesellschaft.

SANDER, G. (1962): Unterer Vogelsberg, Oberwald, in: MEYNEN, E. u. SCHMITHÜSEN, J.: Handb. naturr. Gliederung Deutschlands. Bad Godesberg.

TEMPEL, W. & K. ROCKER (1963): Ergebnisse eines Versuchs zur Steigerung der Siedlungsdichte der Vögel in den Schutzpflanzungen der Rodesiedlung Göllheim/Krs. Kirchheimbolanden. Jber. orn. AG Oberrhein **1**: 21—35.

TISCHLER, W. (1951): Die Hecke als Lebensraum für Pflanzen und Tiere unter besonderer Berücksichtigung ihrer Schädlinge. Erdkunde **5**: 125—132.

TURCEK, F. (1958 b): Gehölze, Vögel und Säugetiere in einigen Strauch- und Buschwerkstreifen in Feldern. Biol. prace (Bratislava) **4**: 45—67.

VERHEYEN, R. (1953): Etude statistique relative à la biologie de nos trois Grives (*Turdus sp.*) indigênes. Le Gerfaut, **43**: 231—261.

Anschrift des Verfassers:

WULF RIESS, 63 Gießen, Eichgärtenallee 5

LUSCINIA	42	Heft 1/2	Seite 22-25	Frankfurt/M. Dezember 1973

(Aus der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland)

Möglichkeiten der Schadenskontrolle körnerfressender Vogelarten in Europa - Eine Übersicht

von Werner Keil, Frankfurt/Main [1])

Schäden durch Vögel in der Land- und Forstwirtschaft sowie anderen Bereichen unseres Lebens (Luftverkehr, Stadtbereich) sind so alt wie die Geschichte der Menschheit selbst. Sie blieben jedoch in den zurückliegenden Jahrhunderten, von wenigen Ausnahmen abgesehen, in tragbaren Grenzen. Ursachen hierfür dürfte das überall noch intakte biologische Gleichgewicht der Tierarten untereinander und ausreichende Ernährungsmöglichkeiten außerhalb menschlicher Kulturen gewesen sein.

Die einsetzende Technisierung und Intensivierung der Arbeitsmethoden insbesondere der Landwirtschaft brachte es mit sich, daß durch die Erschließung aller irgendwie dem Ertrag nutzbaren Flächen, den Vögeln wie einer Reihe anderer Tierarten die natürliche Ernährungsgrundlage entzogen wurde. Ferner boten die in größerem Rahmen geschaffenen Monokulturen eine neue und reiche Ernährungsbasis, die verschiedenen Vogelarten eine explosionsartige Vermehrung ermöglichte, die parallel mit dem Rückgang ihrer natürlichen Gegenspieler erfolgte (z. B. Vernichtung der Greifvögel und Raubsäuger).

Diese Entwicklung, die sich zunächst langsam und recht unauffällig vollzog, führte in den letzten 20 Jahren zu einer erheblichen Schadenshäufung. Es kam zu Überpopulationen bestimmter Arten, denen es gelang, sich den veränderten Umweltverhältnissen rasch anzupassen. Leider führte diese Entwicklung auch zum Rückgang einer ganzen Anzahl von Arten, denen es nicht gelang, sich auf die geänderten Bedingungen umzustellen. Insgesamt gesehen lassen sich all diese Erscheinungen auf anthropogene Einflüsse zurückführen. Diese Entwicklung ist leider in der Öffentlichkeit viel zu wenig bekannt. Insbesondere die von Schäden Betroffenen lassen sich nur ungern über die Hintergründe belehren. Hier ist noch viel Öffentlichkeitsarbeit notwendig.

Über die Schadenshöhe liegen aus Europa nach meiner Kenntnis nur recht wenige brauchbare Unterlagen vor, die eine Gesamtübersicht leider nicht zulassen. Meist beruhen solche Angaben auf mehr oder weniger genauen Schätzungen der Betroffenen selbst. Diese halten meist einer näheren Überprüfung nicht stand. Nur der mit dem Schadbild vertraute Spezialist kann einen genauen Überblick über den angerichteten Schaden geben. Es muß daher auf die Nennung von Zahlen über die Schadenshöhe der verschiedenen Vogelarten verzichtet werden. Lediglich über die Starschäden lassen sich Angaben machen. In der BRD liegt der jährliche Schaden bei 10 Millionen DM. Die Schäden durch den Star in Tunesien werden auf 7 bis 8 Millionen DM geschätzt. Um möglichst auch bei anderen

[1]) Vortrag gehalten anläßlich der 2. Internationalen Tagung „Granivorous Birds", 3.—7. September 1973 in Warschau/Polen.

Arten zu brauchbaren Unterlagen zu kommen, sind Erhebungen über die Schadenshöhe durchaus notwendig. Eine Abwehr von Vogelschäden ist nur wirtschaftlich vertretbar, wenn der notwendige Aufwand in einem vernünftigen Verhältnis zum angerichteten Schaden steht. Ohne die Kenntnis dieser Relation ist eine Abwehr von Vogelschäden wenig sinnvoll.

Die Zahl der körnerfressenden Vogelarten, die je nach den jahreszeitlichen Verhältnissen wirtschaftlich fühlbare Schäden anrichten können, ist nicht groß. Sie seien daher hier aufgeführt:

Haussperling *(Passer domesticus)*
Feldsperling *(Passer montanus)*
Ringeltaube *(Columba palumbus)*
Fasan *(Phasianus cholchicus)*
Rabenkrähe *(Corvus corone corone)*
Nebelkrähe *(Corvus corone cornix)*
Saatkrähe *(Corvus frugilegus)*
Eichelhäher *(Garrulus glandarius)*
Grünfink *(Carduelis chloris)*
Dompfaff *(Pyrrhula pyrrhula)*
Stieglitz *(Carduelis carduelis)*

Die von diesen Vogelarten angerichteten Schäden verteilen sich wie folgt:

Haus- und Feldsperling	— Getreideanbau (Getreidereife bis Ernte)
Ringeltaube	— Getreideanbau (Aussaat) und Sonderkulturen
Raben-, Nebel- und Saatkrähe	— Getreideanbau (auflaufendes Getreide)
Fasan	— Getreideanbau (besonders Mais)
Eichelhäher	— Forstwirtschaft (Sonderkulturen)
Grünfink, Dompfaff, Stieglitz	— landwirtschaftliche Sonderkulturen (ölhaltige Sämereien, Samengewinnung).

Bemerkt sei, daß von den hier aufgeführten Arten vornehmlich die vier erstgenannten großflächige Schäden verursachen können. Eine besondere Stellung genießt der Fasan. Dieser aus Asien kommende Vogel wurde aus jagdlichen Gründen in Europa eingebürgert. Schäden in der Landwirtschaft (besonders in der BRD) treten erst seit 10 bis 15 Jahren verstärkt dort auf, wo durch ständige Aussetzung eine Überpopulation auf Kosten anderer Tierarten (z. B. Greifvögel, Rebhuhn, Raubsäuger) aufrechterhalten wird.

Die Abwehr der durch diese Vogelarten genannten Schäden ist sehr komplex und bedarf einer besonders diffizilen Arbeitsweise. Wir müssen bei der Betrachtung der verschiedenen Abwehrmöglichkeiten im wesentlichen zwei Gesichtspunkte berücksichtigen. Es handelt sich dabei um die Ad-hoc-Maßnahmen und solche die mehr oder weniger als Vorbeugung des Schadens anzusehen sind.

Zu den Ad-hoc-Möglichkeiten zählen vor allem akustische (pyroakustische Geräte und Knallapparate) und visuelle Maßnahmen. Aber auch chemische Produkte (Gifte und Repellents) gehören hierher. Die verschiedenartigen Abwehrmittel werden von seiten der Industrie in vielfältiger Form angeboten. Ihr Erfolg ist meist nur vorübergehend und läßt daher keinen Dauerschutz zu.

Auch der Einsatz elektroakustischer Abwehrmethoden wurde verschiedentlich erprobt. Nach der uns vorliegenden Literatur und aufgrund eigener Untersuchun-

gen konnte bei nachstehenden Vogelarten kein oder aber nur ein unbefriedigender Erfolg erzielt werden: Haus- und Feldsperling, Ringeltaube, Fasan und den Finkenarten. Lediglich die Abwehr der Rabenvögel (Raben-, Nebel- und Saatkrähe, Eichelhäher) wurde besonders in Frankreich erfolgreich durchgeführt.

Letztlich sei auch auf die Verwendung von Netzen und Gespinnsten hingewiesen. Beides eignet sich besonders zum Abdecken von wertvollen Spezialkulturen, soweit sie keine größeren Flächen bedecken. Bei richtiger Handhabung dürften diese einen absoluten Schutz garantieren. Jedoch sei bemerkt, daß Netz und Gespinnst relativ teuer in der Anschaffung und die Anbringung meist sehr arbeitsaufwendig ist. Hier muß erwogen werden, ob dieser Einsatz im richtigen Verhältnis zur eventuell angerichteten Schadenshöhe steht.

Neben diesen mehr oder weniger direkt an den zu schützenden Kulturen durchzuführenden Abwehrmaßnahmen sei besonders auf langfristige Arbeiten hingewiesen. Hierher gehören vor allem Untersuchungen zur Populationsdynamik, Brut- und Ernährungsbiologie, Energieverbrauch sowie über die ökologischen Ansprüche der genannten Arten. Zur Abschöpfung von vorhandenen Überpopulationen ist ein gezielter Einsatz von Fallen (besonders gegenüber von Haus- und Feldsperling, Krähen und Eichelhäher) sicher ein gutes Mittel. Auch eine stärkere Bejagung von Ringeltaube, Rabenkrähe, Nebelkrähe, Eichelhäher und Fasan dürfte unter gleichzeitiger Schonung und Förderung der natürlichen Gegenspieler von beträchtlicher Bedeutung für eine Reduzierung sein. Eine weit bessere Schonung bedürfen besonders die Greifvögel und Eulen in ganz Europa, da ihre Populationen stark rückläufig sind und teils der Bestand erheblich bedroht ist.

Aber alle diese Methoden bleiben Stückwerk, wenn die in neuerer Zeit so erfolgversprechend angelaufene internationale Zusammenarbeit nicht noch besser gefördert wird. Dies gilt nicht nur im Hinblick auf einen Austausch von Erfahrungen und Literatur, sondern sollte durch den Austausch von Wissenschaftlern noch intensiviert werden. Hierdurch dürfte eine bessere Einsicht in die unterschiedlichen ökologischen Verhältnisse und die Arbeitsmethoden in den Instituten ermöglicht werden. Insbesondere bei den Zugvogelarten ist es einfach unmöglich, eine Lösung der anstehendenen Probleme auf nationaler Basis zu erreichen.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß in den beiden letzten Jahrzehnten nur wenige internationale Tagungen durchgeführt wurden, während deren Verlauf auch die Problematik der Abwehr von Vogelschäden diskutiert wurde. Es handelt sich dabei um folgende Tagungen:

Oktober 1961 in Jouy-en-Josas (Institut National de la Recherche Agronomique)
September 1967 in London (Royal Geographical Society)
September 1970 in Den Haag (General Meeting of the Working Group on Granivorous Birds)
Dezember 1971 in Jouy-en-Josas (EPPO Paris)

Von den drei erstgenannten Tagungen erschienen die jeweils abgehandelten Vorträge und Diskussionen in Buchform (Giban 1962, Murton & Wright 1968, Kendeigh & Pinowski 1972).

Die Schadenskontrolle körnerfressender Vogelarten in Europa bedarf in Zukunft einer weiteren Intensivierung und einer internationalen Zusammenarbeit.

Literatur:

Giban, J. (1962): Colloque sur les moyens de protection contie les espèces d'oiseaux commettent des dégats en agriculture. — Annales des Epiphyties 13: 258 S.

Kendeigh, S. C. & J. Pinowski (1972): Proceedings of General meeting of the Working Group on Granivorous Birds. 410 S.

Murton, R. K. & E. N. Wright (1968): The Problems of Birds as Pests. — Academic Press London u. New York 254 S.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Werner Keil, 6000 Frankfurt/Main 61, Steinauer Straße 44.

LUSCINIA	42	Heft 1/2	Seite 26—38	Frankfurt/M. Dezember 1973

Der Durchzug der Zwergschnepfe - *Lymnocryptes minimus* - im Amöneburger Becken bei Marburg/Lahn und seine Beeinflussung durch landschaftliche Veränderungen

von Karl Kliebe, Moischt[1])

(Schluß)

Mauser

Nach Koslowa (1962) verläuft die Mauser der ad ♂♂ und ♀♀ in den Brutgebieten und ist bis zum Beginn des Abzuges größtenteils abgeschlossen. Am 13., 17., 18. und 21. August erbeutete Vögel aus Turuchansk, Werchne-Umbatsko, der Jamal-Halbinsel und der Bolschesemelsker Tundra hatten schon das frische Gefieder mit vollkommen ausgewachsenen Schwung- und Steuerfedern. Bei dem Vogel aus Turuchansk (13. 8.) befanden sich noch auf dem Kopf Federn in Kielen und auch die Steuerfedern sowie die drei ersten großen Schwungfedern waren noch nicht völlig ausgewachsen, während bei dem Jamal-Expl. (21. 8.) nur einige Nackenfedern noch nicht fertig erneuert waren. Ein Vogel von der Taimyr-Halbinsel hatte um die gleiche Zeit ein stark abgenutztes Sommerkleid ohne jedes Anzeichen von Mauser. Es wird angenommen, daß sich der Gefiederwechsel in einigen Fällen verspätet und die Mauser sich dann in der Zugzeit fortsetzt. Diese Vermutung findet eine Bestätigung bei einem Ex. aus dem Balasch-Gebiet (Alakol) vom September, bei dem sich noch die meisten Federn der Partie zwischen den Schulterblättern in den Kielen befanden.

Es wird nicht ausgeschlossen, daß junge Vögel verspätet mausern und die Alten in der Brutheimat mit dem Gefiederwechsel zurechtkommen.

Die Frühjahrsmauser beginnt nach Koslowa Ende Februar noch im Wintergebiet mit Höhepunkt in der 2. Aprilhälfte. Diese Angabe steht in völligem Einklang mit meinen Befunden. Die Mauser junger Zwergschnepfen ist offenbar noch wenig bekannt. Ihr Studium wird erschwert durch die vollständige Gleichheit des Jugend- und Erwachsenenkleides. Diese Ansicht vertritt auch Dolguschin (1962). Möglicherweise mausern die Jungen im 1. Herbst in das Erwachsenenkleid, wobei sich der Wechsel bis in die Zugperiode hinziehen kann. Bei 3 Vögeln aus Baikita von der Steinigen Tunguska fand man nach der Rückkehr am 20., 24. und 30. Mai noch Reste von Ruhemauser mit Federn in Kielen zwischen den Schulterblättern und am Kopf. Soviel zu den Ausführungen der russischen Autorin, die offenbar die einzig zuverlässigen überhaupt sind, soweit sie die Entwicklung der Mauser in den Brutgebieten bis zum Aufbruch in die Winterquartiere betreffen.

Demnach dürfte die Zwergschnepfe, folgt man der Gruppierung von Stresemann (1966), in der Gruppe C der adulten Fernwanderer mit Flügelmauser vor dem Herbstzug einzuordnen sein. Zu ihnen gehören auch *Calidris alpina, Calidris maritima, Philomachus*-♂ und *Charadrius alexandrinus*.

[1]) Der 1. Teil der Arbeit erschien in Luscinia **41**: 129—142, 1971.

Hier soll nun im besonderen auf eine wohl noch unbekannte Ergänzung zur Großgefiedermauser hingewiesen werden, und zwar auf eine zweite (teilweise) Erneuerung der Steuerfedern, wie sie Stresemann z. B. für beide Geschlechter von *Philomachus*, für *Calidris alba, Calidris ferruginea* und *Tringa glareola* beschrieben hat. Die Mauservorgänge blieben mir mehr als 4 Jahre lang verborgen. 47Vögel müssen daher unberücksichtigt bleiben. Ab 1965 wurden alle gefangenen Tiere auf Mauser untersucht und nach und nach wurde deutlich, daß

a) die teilweise Erneuerung der Steuerfedern verständlicherweise im Frühjahr stattfindet, und zwar frühestens ab Anfang März bis Anfang Mai mit Höhepunkt im April;

b) von 44 seit dem 2. 4. 1965 während des Heimzuges gefangenen Zwergschnepfen 32 = 72,7% einen Teil der Schwanzfedern mauserten und nur bei 12 Ex. keine Anzeichen dafür festzustellen waren.

Je eine am 24. 3. und 1. 4. 1968 am Lagerplatz einer auffliegenden Zwergschnepfe gefundene mittlere Steuerfeder reihen sich gut in den skizzierten Rahmen ein. Alle 44 Vögel mauserten ohne Ausnahme die Körperfedern.

Aufschluß über die Wachstumsgeschwindigkeit der Mauserfedern erhielt ich von 4 Vögeln, die nach Ablauf von 5, 11, 13 und 35 Tagen wiedergefangen wurden. Sie beträgt in gleicher Folge 1,0, 0,9, 0,8 und 1,5 mm/Tag. Gewaltsam entfernte Steuerfedern (auch mausernde!) wachsen sofort nach. Die frisch vermauserten sind von den unvermauserten durch die Kraft ihrer Farbe und glatten Konturen gut zu unterscheiden; die beiden mittleren Steuerfedern kurz nach der Erneuerung zusätzlich noch an ihren weißen Spitzen, die sich später aber durch Abreiben verlieren.

In den anschließend wiedergegebenen Mauserprotokollen werden folgende Abkürzungen von mir verwendet:

a	=	abgestoßen	+	=	Wiederfang
w	=	wachsend	KM	=	Körpermauser
n	=	neu	HD	=	Handdecken
l	=	links	AD	=	Armdecken
r	=	rechts	S	=	Steuerfedern
○	=	Fang			

Die Zahlen verweisen auf die Gesamtlänge der Steuerfedern vom Hautaustritt bis zur Spitze. Die Reihenfolge der Steuerfedernpaare entspricht der in E. & V. Stresemann (1966).

Die Protokolle

2. 4. 65: Paar S 1 a, übrige alt. Intensive KM mit Schwerpunkt Rücken, HD und AD frei.

5. 4. 65: Paar S 1 a, übrige alt. KM wie oben.

6. 4. 65: Paar S 1 w (l 41 mm, r 49 mm). KM wie oben.

9. 4. 65: S 2 l w 34 mm, S 1 r w 32 mm. Intensive KM an allen Partien.

9. 4. 65: Paar S 1 w (l 50 mm, r 51 mm). Minimale KM Bauch und Rücken.

12. 4. 65: Paar S 1 w (l 52 mm, r 37 mm). Intensive KM an allen Partien. An beiden Flügeln wachsen 4 AD der 1. Ordnung.

○ 25. 4. 65: S 1 l im Keim (16 mm). S 1 r n (53 mm) mit Resten der Hornscheide und Rötung der Federspule. Intensive KM an allen Partien. Paar S 1 wurde ausgezupft.

\+ 6. 5. 65: Paar S 1 eben im Keim. S 2 und 3 r zwischenzeitlich a und jetzt Keime von je 10 mm Länge. KM konstant.

25. 4. 65: S 1 r n 52 mm (Hornscheidenreste). Intensive KM alle Partien.

3. 3. 66: S 1 l a, übrige alt. Intensive KM an allen Partien.

○ 7. 3. 66: Alle S noch alt. Spitzen von Paar S 1 abgebrochen. Beide ausgezupft. Intensive KM an allen Partien.

+ 11. 4. 66: Paar S 1 zwischenzeitlich n mit Resten der Hornscheide und starker Rötung der Federspulen. Paar S 2 zwischenzeitlich a und jetzt w (l 26 mm, r 28 mm). KM konstant. Inzwischen auch die meisten AD der 1. und 2. Ordnung beider Flgl w.

7. 3. 66: S 1 l im Keim (5 mm). Übrige alt. Intensive KM alle Partien.

22. 3. 66: S 2 l w 35 mm, S 2 r a, übrige alt. Minimale KM Rücken.

30. 3. 66: S 1 r n 50 mm, übrige alt. Spitze von S 1 l abgebrochen. Intensive KM an allen Partien.

5. 3. 67: Paar S 1 im Keim (l 7 mm, r 12 mm). Intensive KM an allen Partien. 14 AD der 1. und 2. Ordnung an beiden Flgln im Keim.

15. 3. 67: Paar S 1 im Keim (l 7 mm, r 5 mm). Intensive KM an allen Partien. Viele AD der 3. Ordnung an beiden Flgln w.

20. 3. 67: Paar S 1 w (l 48 mm, r 49 mm). S 2 und S 3 r a, übrige alt. Minimale KM an Rücken und Halsseiten.

○ 20. 3. 67: S 2, 3 und 4 r w (32, 32, 31 mm). Übrige alt. Minimale KM an Bauch, Rücken und Oberschwanzdecken.

+ 25. 3. 67: Jetzt S 1 l a, S 1 r im Keim (4 mm), S 2, 3 u. 4 r n (37, 36, 34 mm). Intensivierung der KM, Ausdehnung auf die Brust.

25. 3. 67: Paar S 1 w (l 28 mm, r 28 mm), übrige alt. Minimale KM an Bauch und Rücken.

25. 3. 67: Paar S 1 n (je 56 mm), übrige alt. Minimale KM an Rücken und Hinterhals.

3. 4. 67: S 1 r w (37 mm), übrige alt. Intensive KM an allen Partien.

3. 4. 67: Paar S 1 n (je 55 mm), übrige alt. Intensive KM an allen Partien. Wenige AD der 1. Ordnung an beiden Flgln w.

6. 4. 67: Paar S 1 n (l 56 mm, r 55 mm). Paar S 3 ebenfalls n (l 47 mm, r 46 mm), übrige alt. Intensive KM an allen Partien.

27. 3. 68: Paar S 1 n (je 56 mm), übrige alt. Intensive KM an allen Partien.

1. 4. 68: Paar S 1 n (l 55 mm, r 56 mm). Paar S 2 im Keim (je 3 mm), S 6 l a, S 6 r im Keim, übrige alt. Intensive KM an allen Partien. Die meisten AD der 1. und 2. Ordnung beider Flgl im Keim.

3. 4. 68: Paar S 1 w (l 34 mm, r 35 mm), übrige alt. Intensive KM an allen Partien. Wenige AD der 1. Ordnung beider Flgl im Keim.

5. 4. 68: Paar S 1 w (l 31 mm, r 30 mm), übrige alt. Intensive KM an allen Partien. Je 5 AD der 2. Ordnung und 2 Schulterfedern an beiden Flgln w.

5. 4. 68: Paar S 2 im Keim (l geschlossen, r 4 mm aus Kiel). Intensive KM an Rücken, Nacken und Bauch. Einige Schulterfedern beider Flgl im Keim.

8. 4. 68: Paar S 1 w (l 34 mm, r 32 mm). Paar S 2—5 alt. Paar S 6 w (l u. r 32 mm). Intensive KM mit Schwerpunkt an Bauch und Rücken

23. 4. 68: Paar S 1 w (je 46 mm). Paar S 2 w (l 36 mm, r 35 mm), übrige alt. Intensive KM an Bauch und Unterschwanzdecke. Je 2 Schulterfedern an beiden Flgln im Keim.

○ 2. 4. 70: S 1 l w (35 mm), S 1 r fiel in der Hand aus, S 2 r w (20 mm), übrige alt. Intensive KM an allen Partien. Wenige AD der 3. Ordnung an beiden Flgln w. S 1 l und S 2 r ausgezupft.

+ 15. 4. 70: S 1 l im Keim (4 mm), S 1 r im Keim (10 mm), S 2 r im Keim (4 mm). Minimale KM an allen Partien.

15. 4. 70: Paar S 1 n (je 56 mm), übrige alt. Intensive KM mit Schwerpunkt Rücken, wenige Keime am Kopf, Hinterhals, Kehle, Brust.

17. 4. 70: Paar S 1 w (l 52 mm, r 53 mm), übrige alt. Intensive KM an allen Partien.

Maße und Gewichte

Die HS (= Handschwingen)-Maße von 108 Zwergschnepfen (eigene Messungen nach der „Methode Kleinschmidt", siehe bei KELM, 1970) variieren zwischen 108 und 125 mm, im Schnitt 115,1 mm. Zur Prüfung der Frage, ob von den Flügelmaßen auf das Geschlecht geschlossen werden kann, sind nur die Mindest- und Höchstmaße von einiger Bedeutung. In welchen Fällen das zutreffen mag, sollen nachstehend einige aus der Literatur entnommene HS-Maße (+ 2 eigene) geschlechtsbestimmter Vögel zeigen. Sicher ist, daß die Bestimmung des Geschlechts beim lebenden Vogel trotz aller „Hilfsmittel" schwierig und in den meisten Fällen unmöglich ist. Sicher ist aber auch, daß den ♀♀ die kleineren und den ♂♂ die größeren Maße zukommen, nicht umgekehrt, wie z. B. HARTERT (1912—21) noch annahm.

Die HS-Maße frischtoter Vögel (Leuchtturmopfer) von BANZHAF (1936/38) stehen wohl auf der breitesten Grundlage und können uneingeschränkt als repräsentativ bezeichnet werden. Er vermaß 26 ♂♂ (113,5—121 mm) und 16 ♀♀ (109—119 mm). KOSLOWA (1962) nennt für ♂♂ Maße zwischen 106,7 und 117 mm (Schnitt 110,8 mm), für ♀♀ zwischen 101,3 und 110,5 mm (Schnitt 105,4 mm). Ihre Maße lassen zudem einen deutlichen Geschlechtsdimorphismus erkennen. LIEDEL und WESSEL (brfl.) maßen je an einem frischtoten ♂ 112 mm, PIECHOCKI (ABS brfl.) maß bei 4 ♂♂ 112—117 mm und bei 4 ♀♀ 110—115 mm. WEIGOLD (1926) vermaß 3 ♂♂ und nennt Werte zwischen 113 und 119 mm. WITHERBY (1933) gibt für ♂♂ Maße zwischen 108 und 117 mm an, für ♀♀ 107—115 mm. ZIELKE (NIETHAMMER 1942) maß bei 2 ♀♀ 101 und 105 mm. Die eigenen Maße: 1 ♀ 108 mm, 1 ♂ 125 mm.

Die zu kleinen HS-Maße von KOSLOWA, ZIELKE und WITHERBY lassen den Verdacht auf methodische Unterschiede beim Messen aufkommen. Auch können Messungen an Bälgen geringere Werte erzeugen. Wenn man die Maße dieser Autoren unbewertet ließe, blieben für ♂♂ 112 mm die untere, 125 mm die obere Grenze. Für die ♀♀ käme man entsprechend auf 108 und 119 mm. In der weitgespannten Skala der mittleren Größenklassen zwischen 112 und 119 mm können beide Geschlechter im Verhältnis 1 : 1 vertreten sein. Wenn auch mit Hilfe dieser Maße keine Hinweise auf das Geschlecht gegeben werden können, so dürfte das bei vorsichtiger Auslegung der Werte im Bereich oberhalb des höchsten ♀-Maßes für die ♂♂, und unterhalb des niedrigsten ♂-Maßes für die ♀♀ eher möglich sein: Flügellängen zwischen 108 und 111 mm = ♀♀, zwischen 120 und 125 mm = ♂♂. Eine sichere Aussage wird, wenn überhaupt, erst nach Prüfung eines größeren Materials möglich sein. Von allen Maßen eignen sich aber die der HS zur Bestimmung des Geschlechts am ehesten; deshalb scheint es mir notwendig, in diese Richtung weiter vorzustoßen.

Die Schnabelmaße variieren zu wenig, als daß man sie in dieser Hinsicht verwenden könnte. Von 70 Vögeln hatten 48 Längen zwischen 40 und 41 mm, die Randwerte lagen bei 37 und 43 mm, der Durchschnitt liegt bei 40,7 mm. Das Gewicht von 86 Zwergschnepfen liegt zwischen 49 und 91 (!) Gramm, im Schnitt bei 65,7 Gramm und muß immer in Abhängigkeit zur Jahres- und Tageszeit und zum Nahrungsangebot gesehen werden. Zur Geschlechtsbestimmung kann es ebenfalls keine Verwendung finden. Man darf annehmen, daß die Vögel nach anstrengendem Brutgeschäft und dem gleich darauf folgenden Abzug aus den Brutgebieten bis zum Erreichen unserer Rastplätze mehr an Körpersubstanz verlieren, als nach einer langen Winterpause, aus der sie mit vergleichsweise größeren Fettreserven hier wieder eintreffen. Diese Annahme wird bestätigt: Durchschnittsgewicht im Herbst (34 Ex.) 57,9 g, im Frühjahr (56 Ex.) 68,2 g.

Höchstgewicht im Herbst 79 g, im Frühjahr 91 g. Niedrigstes Gewicht im Herbst 41 g, im Frühjahr 54 g.

Während der Rastzeiten ist das Körpergewicht veränderlich. In fast allen Fällen wurden Zunahmen registriert. Veränderungen im Frühjahr: Nach 4 Tg. + 3 g, 12 Tg. + 1 g, 36 Tg. + 6 g, 6 Tg. – 2 g und nach 14 Tg. + 12 (!) g. Im Herbst nach 5 Tg. + 7 g, 32 Tg. + 6 g, 7 Tg. je + 7 und 3 g. Ein Vogel wog nach 10 Monaten während des Wegzuges 9 g weniger als in der vorangegangenen Zugperiode.

Zugweg- und Ortstreue

Gelegentlich finden sich Zwergschnepfen wieder auf den gleichen Rastplätzen ein, auf denen sie vor einer oder mehreren Zugperioden beringt worden sind. Das hierüber im Amöneburger Becken gewonnene Material läßt jedoch nur Vermutungen darüber zu, ob gerichtetes Aufsuchen oder zufälliges Überhinfliegen bei gleichzeitigem „Herabprojizieren" vorliegt. Eine gründliche Analyse der vorliegenden Belege (Tab. 1 a) kann m. E. erst nach Erhalt von weiterem Material vorgenommen werden, sie bleibt einer späteren Arbeit vorbehalten. In diesem Kapitel möchte ich mich zur Vermeidung von Spekulationen nur auf die reinen Fakten beschränken. Erwähnung verdient in diesem Zusammenhang der Kontrollfang eines Vogels am Bodensee nach JAKOBY (in JAKOBY et al. 1970): o am 14. 10. 1956 im Wollmatinger Ried, + am 5. 10. 1957 ebenda.

Möglicherweise, sogar wahrscheinlich, halten einzelne Vögel (immer?) die gleiche Heim- und Wegzugroute unter „Benutzung" der jeweils in ihrem Bereich liegenden Rastbiotope ein. Nicht zuletzt schränkt das Verschwinden von Sumpf- und Feuchtgebieten als Folge einer destruktiven (im Sinne des Biotopschutzes) Raumplanung die Rastmöglichkeiten gegenwärtig stark ein, was nicht nur bedeuten kann, daß im Vergleich zu früheren Jahren heute eine stärkere Frequentierung der noch verbliebenen Rastplätze zu beobachten ist, sondern darüber hinaus auch für die Wahrscheinlichkeit einer mehr oder weniger regelmäßigen „Benutzung" derselben spricht. Nicht immer sollte man das mit der heute verstärkten Beobachtertätigkeit abtun. Fände die Zwergschnepfe bei den Beringern mehr Beachtung, lägen gewiß schon mehr Belege für Zugweg- und Ortstreue vor.

Tabelle 1:

a) *Wiederfänge von Zwergschnepfen am Beringungsort (oder in dessen Nähe) in einer der folgenden Zugperioden.*

○ = beringt, + = Wiederfang oder erlegt

○ am 6. 11. 1961	R I	+ am 25. 10. 1962	R II = 6 km nördl. R I
○ am 27. 1. 1962	R II	+ am 11. 10. 1962	R II
○ am 1. 1. 1966	R IV	+ am 3. 4. 1967	R III = 4 km östl. R IV
○ am 3. 3. 1966	R II	+ am 9. 3. 1967	R II
○ am 19. 11. 1967	R II	+ am 1. 4. 1968	R IV = 8 km südöstl. R II
○ am 30. 9. 1964	Gießen	+ am 27. 10. 1968	ebenda erlegt [1])

[1]) Dieser Vogel wurde von J. BRACKE bei Gießen/Wieseck beringt und nach 4 Jahren an der gleichen Stelle bei der Jagd auf Bekassinen erlegt. Seine Daten stützen meine Ergebnisse. Das Präparat befindet sich durch frdl. Vermittlung von Dr. L. GEBHARDT (Gießen) in meinem Besitz.

b) *Verfrachtungen*

Entfernung Moischt — R I = 2 km, Moischt — R III = 11 km Luftlinie

○ am 12. 10. 1964	R III,	frei Moischt 13. 10. 1964, + am 29. 10. 1964	R III
derselbe (!)		frei Moischt 30. 10. 1964, + am 13. 11. 1964	R III
○ am 2. 4. 1965	R III,	frei Moischt 3. 4. 1965, + am 5. 4. 1965	R III
○ am 25. 4. 1965	R III,	frei Moischt 26. 4. 1965, + am 6. 5. 1965	R III
○ am 7. 3. 1966	R III,	frei Moischt 8. 3. 1966, + am 11. 4. 1966	R I
○ am 1. 10. 1966	R II,	frei Moischt 1. 10. 1966, + am 7. 11. 1966	R II

Zu den Tabellen:

Der am 6. 11. 1961 in R I [1]) beringte Vogel wurde am 25. 10. 1962 in R II kontrolliert und am 27. 3. 1963 in Frankreich erlegt, mithin Kontrolle über 3 Jahre.

Unter b sind die Ergebnisse von ca. 40 Verfrachtungen dargestellt. Ein Vogel findet nach seiner ersten Freilassung in Moischt sogar zweimal den Weg nach R III (Schweinsberger Moor) zurück. Wenn auch die oben angegebenen Entfernungen für Verfrachtungsversuche nicht sonderlich groß sind, so zeigen die Ergebnisse doch, daß einzelne Zwergschnepfen ihre Rastbiotope innerhalb eines begrenzten Raumes durchaus wieder zu finden im Stande sind. Inwieweit sie das in Einzelfällen auch über große Entfernungen hinweg vermögen, darüber geben die Ergebnisse unter a Auskunft. Ein Vogel weicht von der „Regel" ab und wird nicht an seinem früheren Rastplatz kontrolliert.

Ringfunde

Von 108 Fänglingen wurden innerhalb 10 Jahren 6 Vögel zurückgemeldet (s. u.). Das entspricht einer Wiederfundquote von nahezu 6%. Die beiden Nahfunde (Roth und Sachsenhausen) sind ihrer zeitlichen Placierung nach als Überwinterungsdaten anzusehen. Die Wegzugrichtung von in Deutschland beringten Vögeln streut zwischen WSW und W. Die Wintergebiete sind in der Hauptsache die mediterranen und submediterranen südwest- und westeuropäischen Landschaften. Einbezogen in das weitgespannte Winterareal ist sicher auch der nordafrikanische Raum, belegt durch einen Ringfund in BANZHAF (1938). Überwinternde Vögel sind nach NORREVANG (1959) in Dänemark (1), Belgien (3), Westfrankreich (7), Spanien, Portugal, Algerien und Marokko (je 2), England (3) und Italien (2) angetroffen worden. Es wird hier betont, daß die Zwergschnepfen innerhalb des Überwinterungsgebietes wandern können (vgl. auch die beiden Inlandsfunde, Verf.). Als Zugrichtung gibt NORREVANG für den Flug in die Wintergebiete WSW an. Als Ursprungsgebiete kommen wohl für unsere Durchzügler primär die skandinavischen Länder in Betracht. Westsibirische Vögel dürften unseren Raum kaum berühren (KOSLOWA 1962). Entsprechende Ringfunde liegen offenbar nicht vor, wohl aber zahlreiche Winterbeobachtungen aus ostmediterranen Ländern, z. B. Griechenland (BAUER mdl.), welche Vögel aus diesem Raum betreffen können.

[1]) Die Abkürzungen R I–R IV beziehen sich auf Rastbiotope (s. Karte im 1. Teil).

Funde bis 100 km:

○ am 12. 10. 1961 bei Moischt (Krs. Marburg) 50.46 N; 8.49 E,
+ am 10. 1. 1962 bei Roth (Krs. Dillenburg) Hessen.
○ am 22. 11. 1966 bei Moischt (Krs. Marburg),
+ am 21. 1. 1967 bei Sachsenhausen (Krs. Waldeck) Hessen.

Funde bis 400 km:

○ am 31. 3. 1968 bei Moischt (Krs. Marburg),
+ am 12. 12. 1968 bei Watervliet (O. Flandern) 51.17 N; 3.38 E, Belgien.

Funde bis 600 km:

○ am 8. 4. 1968 bei Moischt (Krs. Marburg),
+ am 4. 12. 1968 bei Waltham Abbey (Essex) 51.42 N; 0.01 E, England.

Funde bis 800 km:

○ am 23. 4. 1968 bei Schweinsberg (Krs. Marburg) 50.46 N; 8.59 E,
+ am 1. 3. 1969 bei Saint Priest Taurion (Ht. Vienne) 45.43 N; 1.24 E, Frankreich.
○ am 6. 11. 1961 bei Moischt (Krs. Marburg),
+ am 27. 3. 1963 bei Egletons, 45.24 N; 2.02 E, Frankreich.

Fangmethoden

Bis Ende des Jahres 1970 sind im Amöneburger Becken 108 Zwergschnepfen mit Japannetzen gefangen und beringt worden. Nachfolgend werden die angewandten Methoden kurz geschildert.

a) Der Aufbau der Netze in „Zick-Zack-Form"

Eine Fangart mit großem Aufwand an Arbeit und Material, die primär auf die Zeit der höchsten Zugdisposition ausgerichtet ist und bei der je nach Netzvorrat und örtlichem Bedarf bis zu 150 lfd. m Netze aufgewendet werden. Der Aufbau geschieht schon am Nachmittag, denn mit beginnender Dämmerung müssen die Arbeiten beendet sein und die Netze fängig stehen. Alles weitere geschieht von allein, vorausgesetzt, Zeitpunkt, Ort und Wetter sind richtig „gewählt". Auf diese Weise wurden die meisten Fänge erzielt. Günstigste Zeit für diese Fangart ist die Abenddämmerung während der Hauptzugzeiten im Frühjahr und Herbst.

b) Umstellen nach Lokalisieren

Eine anfänglich gern praktizierte Fangweise mit mittlerem Aufwand. Vorgang: Eine hochgemachte Zwergschnepfe wird bis zum Einfall in die Deckung mit dem Auge „verfolgt". Steht der Einfallpunkt fest, so wird nach einer kurzen Beruhigungspause der Lagerplatz mit vier 12 Meter langen Netzen umstellt und der Innenraum systematisch abgesucht mit dem Ziel, den sich drückenden Vogel auf- und gegen die Netzwände fliegen zu lassen. Anwendung dieser Methode am Tag zu allen Jahreszeiten.

c) Überdecken nach Lokalisieren

Die am wenigsten aufwendige, sicherste und reizvollste Fangweise. Sie erfordert ein Höchstmaß an Geschick, Erfahrung, Ausdauer und eine genaue Kenntnis der Verhaltensweisen. Im Prinzip die gleiche Vorarbeit wie bei Methode b. Nach genauer Ortung wird ein vorbereitetes Netz über den Einfallort gedeckt. Fliegt die

Zwergschnepfe dabei vorzeitig oder — was gelegentlich passiert — neben der Abdeckung hoch, so kann der Vorgang beliebig oft wiederholt werden. Manchmal fingen wir einen Vogel erst nach 4, 5 und mehr Versuchen.

d) Flächenhaftes Überdecken „auf Verdacht"

Auf R III mähten wir im Spätsommer 1969 eine 12 Meter breite und ca. 25 Meter lange Fläche aus. Innerhalb kurzer Zeit konzentrierten sich hier besonders Bekassinen und wenige Zwergschnepfen. Die Breite des ausgemähten Streifens entsprach gerade einer Netzlänge, und zum Fangen bot sich die folgende Methode an: Ein 12 Meter langes Netz wird am Anfang der Fläche, zwischen 2 Stangen befestigt, auf den Boden gebreitet und dieser darunter genau abgesucht. Bleibt die Suche ohne Erfolg, wird das Netz um eine Breite weitergerückt und so fort, bis die ganze Fläche abgedeckt und abgesucht worden ist. Diese erfolgreich angewandte Methode ist für räumlich begrenzte Flächen sehr zu empfehlen. Sie erfordert nur ein Minimum an Aufwand und garantiert sicheren Fang.

Eine sichere und einfach durchführbare Methode des Spürens auf Zwergschnepfen in großen Biotopen beschreibt Dressler (1970). Ich habe mich von der absoluten Wirksamkeit derselben überzeugen können.

Offene Fragen

In der vorliegenden Untersuchung über den Durchzug der Zwergschnepfe ergeben sich Hinweise auf eine Reihe offener Fragen.

Als völlig ungelöst gilt weiterhin das Problem der Geschlechtsbestimmung am lebenden Vogel. Obwohl Hartert (1912–21), Naumann (1905) und Rohweder (1902) eine Unterscheidungsmöglichkeit bejahen, werden am Gefieder ablesbare Unterschiede von Koslowa (1962), Dolguschin (1962) und Johansen (brfl.) in Abrede gestellt. Bei keinem meiner gefangenen Vögel war es mir möglich, irgendeinen äußeren Hinweis auf das Geschlecht zu erhalten.

Aus welchen Brutgebieten stammen die von mir gefangenen Vögel? Wir vermuten sicher zu Recht, daß die den westeuropäischen Raum berührenden Vögel aus den skandinavischen Ländern kommen (so auch Johansen brfl.). Ob auch westsibirische Vögel daran beteiligt sind, wissen wir nicht genau. Markierungen in den Brutgebieten würden diese Fragen beantworten helfen.

Die Phänologie des Durchzuges ist noch nicht in allen Einzelheiten bekannt. Nachzuprüfen wäre z. B., ob eine nach Alter und Geschlecht so exakt differenzierte Zugordnung (Niethammer 1942 und Banzhaf 1936/38) allgemein eingehalten wird. Unklar ist ebenfalls der Status der Juni-, Juli- und Augustvögel, über die allenthalben (Kunz 1958, Rettig 1958, Hölscher, Müller & Petersen 1959) berichtet wird und die auch für Hessen mehrfach belegt sind (Bauer und Müller brfl.). Sind es Übersommerer? Sind es früh eintreffende Rückzügler? Handelt es sich bei evtl. Übersommerern um noch nicht fortpflanzungsfähige Vögel? Einjährige brüten nach Koslowa (in Johansen, 1961) noch nicht. Leider wissen wir zu wenig über die Brutbiologie und über die Zeiten des Aufbruchs in die Wintergebiete. Unklar ist auch, ob die Brutreviere von den Partnern synchron oder nach Geschlechtern getrennt verlassen werden. Wann ziehen die Jungen ab?

Bei der nordeurasischen Verbreitung der Zwergschnepfe wären Rassenuntersuchungen sicher von Interesse. Bis heute kennt man wohl nur die Nominatform, die das Gebiet von Fennoskandien bis zum Kolyma-Fluß bewohnt.

Außer den Angaben von Kostowa (1962) wissen wir nur wenig über den Verlauf der Voll- oder Brutmauser. Bekannt ist, daß sie mit Beginn des Wegzuges so gut wie beendet ist. Bekannt sind aber nicht die Sequenz der Erneuerung, die Wachstumsgeschwindigkeit, die zeitliche Dauer und die Beziehung zwischen Flügel und Schwanz im Mauserverlauf.

Von vielen in der nördlichen Hemisphäre brütenden Limikolenarten haben wir nur eine lückenhafte Kenntnis ihrer Brutbiologie. Das gilt insbesondere für die Zwergschnepfe. Nicht zuletzt besteht über den Verlauf der Arealgrenzen auch heute noch Unsicherheit. Was sind in diesem Zusammenhang die Ursachen für den in Europa deutlich nach Norden gerichteten Rückzug aus den ehemals viel weiter südlich gelegenen Brutgebieten? Ist es das mangelhafte Anpassungsvermögen an veränderte Umweltbedingungen? Vieles deutet auf Kulturflucht hin. Denkbar wäre auch ein Bestandsrückgang aus Gründen permanenter Biotopeinbußen.

Hinsichtlich ihrer Ernährungsweise sind unsere Kenntnisse ebenfalls recht oberflächlich. Nicht bekannt ist der Zeitpunkt der Nahrungsaufnahme. Ist er am Tag, in der Dämmerung, bei Nacht oder zu allen Tageszeiten zu suchen? Erwünscht wären auch weitere Untersuchungen zum Nahrungsspektrum.

Zusammenfassung der Ergebnisse

In den Jahren zwischen 1961 und 1970 wurden im Amöneburger Becken (Krs. Marburg) 4 Rastplätze der Zwergschnepfe ständig kontrolliert. Zur Beobachtung kamen 518 Vögel, beringt wurden 108.

Die Biotope werden beschrieben und deren örtliche Verhältnisse vor den Trockenlegungen mit denen danach verglichen. Als Folge umfangreicher Meliorationen ist ein Biotopschwund von 87% auf 13% der ehemaligen „Nutzflächengröße" zu beklagen. Ein Rasten ist heute nur noch in stark eingeschränktem Maße möglich. Die für die Naßwiesen typische Flora wurde bestimmt. Die Carex-Arten, besonders *C. gracilis*, bilden den Hauptbestandteil der Vegetation. *Lymnocryptes* sucht auch „Minibiotope von nur wenigen m² auf, sofern sie „weich" sind, Nahrung und Deckung bieten.

Die Herbstnachweise gingen nach den Flurbereinigungen besonders auffällig zurück. Die Ursachen sind: Drainierungen, Auffüllen der sumpfigen Mulden und besonders die „Verwahrlosung" der Rastplätze nach Einstellen der Grasnutzung. Gleiche Wirkung haben auch dauerhaft hohe Wasserstände.

Der Durchzug wird grafisch dargestellt, die Kriterien einer Überwinterung diskutiert. Der Frühjahrszug kulminiert scharf und verläuft rasch und stürmisch. Der Herbstzug weist weniger deutliche Gipfel auf. Individuenanteile im Frühjahr und Herbst wohl gleich. Die Art zieht in breiter Front und fehlt bei entsprechenden Biotopen weder in der Ebene noch in Mittelgebirgslagen. Die Wintergebiete unserer Durchzügler liegen im mediterranen bis submediterranen Süd-, Südwest- und Westeuropa. Die Wegzugrichtung von in Deutschland beringten Vögeln streut erheblich. Funde sind bekannt aus England, Dänemark, Belgien, Frankreich, der Iberischen Halbinsel, Italien und Nordafrika.

Im Gegensatz zu Bekassinen fliegen Zwergschnepfen dicht vor dem Fuß auf. Nach mehrfachem Hochjagen kann sich die Fluchtdistanz vergrößern, in Extremfällen wird sogar der Rastbiotop verlassen. Die mittlere Entfernung der Fluchtwege liegt bei etwa 150 Meter, das Minimum bei ca. 30 Meter (selten!), das Maximum bei ca. 350 Meter, manchmal auch darüber. Das Ausharrevermögen ist beachtlich. 3 Vögel wurden ohne Netz mit der Hand gefangen, auch überdeckte Vögel lassen sich aufnehmen wie ein Stein. Beim Abfliegen riefen von 10 Vögeln etwa 1–2 ein gedämpftes „ätch". Den gleichen Ruf kann man gelegentlich auch von im Netz hängenden Schnepfen hören, wenn sie beim Herausnehmen angefaßt werden. Weder intra- noch interspezifischer Kontakt (Bekassine) ist feststellbar.

Die Großgefiedermauser findet im Brutgebiet statt und wird dort bis zum Beginn des Abzuges in die Wintergebiete beendet. Im Herbst hatten alle Zwergschnepfen frische Schwung- und Steuerfedern. Bei einigen (Jungen?) befinden sich um diese Zeit noch Körperfedern im Kiel. Die Ruhemauser beginnt im Wintergebiet und hat ihren Höhepunkt im April.

Gleichzeitig geht damit einher eine teilweise Erneuerung der Steuerfedern. Von 44 während des Heimzuges gefangenen Vögeln waren 32 hieran beteiligt. Eine bestimmte Regelmäßigkeit ist nur für die Erneuerung des Paares S 1 erkennbar, die übrigen werden ohne erkennbare Regel erneuert. In 4 Fällen wuchsen Steuerfedern 1,0, 0,9, 0,8 und 1,5 mm/Tag. Gewaltsam entfernte Federn werden sogleich durch neue ersetzt. Das Paar S 1 hat im frischen Zustand kleine weiße Spitzen, die sich später abreiben.

An 108 Vögeln wurde die rechte Handschwinge gemessen. Mittelwert 115,1 mm. Die ♀♀ haben kürzere, die ♂♂ längere Flügel. Geringste Länge 108 mm, größte Länge 125 mm. Möglicherweise deuten Maße zwischen 108 und 111 mm nur auf ♀♀, Maße zwischen 120 und 125 mm nur auf ♂♂. Zwischen 112 und 119 mm sind wohl beide Geschlechter im Verhältnis 1 : 1 vertreten. Die Schnabellänge variiert zwischen 36,5 und 43 mm. Am häufigsten (28 x) wurden 41 mm gemessen. Das Gewicht schwankt erheblich. 48 g waren die untere, 91 g die obere Grenze. Im Frühjahr sind die Zwergschnepfen im Schnitt um 10,3 g schwerer als im Herbst. In einem Fall Zunahme von 7 g in 4 Tagen.

Die Nahrung besteht überwiegend aus Mückenlarven, die durch Sondieren im weichen Boden gefunden werden. Vegetabilische Bestandteile (Samen) spielen eine untergeordnete Rolle und deuten auf gelegentliche optische Orientierung hin.

5 Vögel wurden nach der Beringung während der folgenden oder übernächsten Saison am gleichen Ort wieder angetroffen. Von ca. 40 über Entfernungen von 2 und 11 km Luftlinie verfrachteten Vögeln wurden 5 nach kurzer Zeit wieder am Beringungsort kontrolliert. Ein Vogel flog nach seiner 1. Freilassung in Moischt noch einmal zum Beringungsort zurück. Bei Gießen wurde eine Zwergschnepfe nach 4 Jahren am Ort der Beringung erlegt.

Gefangen wurde mit Japannetzen. 4 Methoden werden geschildert: 1. Aufbau aller Netze im „Zick-Zack-Kurs", 2. Umstellen nach Lokalisieren, 3. Überdecken nach Lokalisieren und 4. flächenhaftes Überdecken auf Verdacht. 3 Vögel wurden mit der Hand gefangen.

Von 108 Fänglingen wurden inzwischen 6 zurückgemeldet. Davon 2 aus SW-Frankreich, 1 aus Belgien, 1 aus England, 1 aus dem Westerwald und 1 aus dem Kreis Waldeck. Die Wiederfundquote liegt bei knapp 6%.

Literatur:

Banzhaf, W. (1936): Der Herbstvogelzug über die Greifswalder Oie in den Jahren 1931—1934 nach Arten, Alter und Geschlecht. — Dohrniana **15**: 60—115.

Banzhaf, W. (1938): Der Frühjahrszug über die Greifswalder Oie nach Arten, Alter und Geschlecht. — Dohrniana **17**: 3—69.

Bauer, W. (1964): Limikolen auf dem Biedensand. — Luscinia **37**: 32—37.

Bauer, W., K. Kliebe & R. Wehner (1966): Der Limikolenzug in Hessen. I. Teil. — Luscinia **39**: 17—47.

Berck, K. H. (1966): Zum Wintervorkommen der Grauammer — *Emberiza calandra* —. Luscinia **39**: 58.

Bezzel, E. & W. Wüst (1965): Vergleichende Beobachtungen zum Durchzug der Watvögel *(Limicolae)* im Ismaninger Teichgebiet bei München. I. Teil. — Anz. Orn. Ges. Bayern **7**: 429—474.

Dielitzsch, E. (1935): Über Beobachtung und Fang der Zwergschnepfe, *Lymnocryptes minimus*, auf dem Frühjahrszug in Westsachsen. — Beitr. z. Avifauna Anhalts **4**: 16—19.

Dolguschin, I. A. (1962): Die Vögel Kasachstans. — Alma-Ata.

Dressler, B. (1970): Eine einfache Methode zur Zugforschung bei der Zwergschnepfe. — Luscinia **41**: 94.

Harms, W. (1968): Die Zwergschnepfe in Hamburg. — Hamb. Avifaun. Beitr. **6**: 217—228.

Hartert, E. (1912/21): Die Vögel der paläarktischen Fauna. — Berlin.

Heinroth, O. (1931): Mitteleuropäische Vögel. Bd. IV. — Berlin-Lichterfelde.

Helversen, O. v. (1960): Der Durchzug der Zwergschnepfe am Rhein bei Wiesbaden. — Luscinia **33**: 43—44.

Hollerbach, W. (1959): Durchzug der Zwergschnepfe im Odenwald-Baulandgebiet. — Orn. Mitt. **11**: 7.

Hölscher, R., G. Müller & B. Petersen (1959): Die Vogelwelt des Dümmergebietes. — Biol. Abhandlg. **18—21** Hamburg.

Jakobs, B. (1969): Überwinterung von Singdrossel, Wasserpieper und Zwergschnepfe in der Trierer Talweitung. Emberiza **2**: 3—7.

Jakoby, H., G. Knötzsch & S. Schuster (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. — Orn. Beob. **67**: 136.

Jeserich, E. (1966): Die Zwergschnepfe *(Lymnocryptes minimus)* in Baden-Württemberg. — Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württ. **121**: 254—263.

Johansen, H. (1961): Die Vogelfauna Sibiriens. III. Teil. — J. f. Orn. **102**: 41—67.

Kelm, H. (1970): Beitrag zur Methodik des Flügelmessens. — J. f. Orn. **111**: 482—494.

Kliebe, K. (1968): Zum Wintervorkommen der Zwergschnepfe *(Lymnocryptes minimus)* im Amöneburger Becken, Krs. Marburg/Lahn. — Orn. Mitt. **20**: 3—6.

Kliebe, K. & A. Kliebe (1967): Vergleichende Untersuchungen zur Verweildauer von — *Gallinago gallinago* — und — *Lymnocryptes minimus* — im Amöneburger Becken. — Luscinia **40**: 3—12.

Koslowa, E. W. (1962): Fauna der UdSSR. Vögel. — Moskau—Leningrad.

Kroymann, B. (1968): Der Durchzug der Schnepfen *(Gallinago, Lymnocryptes, Scolopax)* im Kreis Tübingen. — Vogelwelt **89**: 81—101.

Kunz, W. (1958): Das Vorkommen der Zwergschnepfe *(Lymnocryptes minimus)* im südlichen Teil des Kreises Bersenbrück. — Beitr. z. Naturkd. Niedersachsens **11**: 14—16.

Naumann, F. & C. Hennicke (1905): Naturgeschichte der Vögel. — Gera-Untermhaus.

Niethammer, G. (1942): Handbuch der deutschen Vogelkunde III. — Leipzig, S. 273—277.

Norrevang, A. (1959): The migration patterns of some waders in Europe, based on the ringing results. — Vidensk. Medd. Dansk naturh. Foren. **121**: 181—222.

Peitzmeier, J. (1969): Avifauna von Westfalen. — Abhdlg. aus dem Landesmus. für Naturkd. z. Münster i. Westf. **31**: 257—258.

Rauhe, H. (1957): Frühjahrszug der Zwergschnepfe im Kreis Land Hadeln. — Orn. Mitt. **9**: 132.

Rettig, K. (1958): Zwergschnepfen-Zugbeobachtungen im Laatzener Teichgebiet. — Beitr. z. Naturkd. Niedersachsens **11**: 90.

Rohweder, J. (1902): Unsere Schnepfen. Aus Naumann, Naturgeschichte. Juliäumsausgabe. — Gera-Untermhaus.

Sack, R. (1961): Über den Winteraufenthalt von Zwergschnepfen. — Der Falke **8**: 183—187.

Sack, R. (1965): Beobachtungen von Zwergschnepfen, *Lymnocryptes minimus* (Brünnich), am Süßen See. — Beitr. z. Vogelkd. **10**: 293—308.

Stadie, R. (1933): Greifswalder Oie und Darsser Ort. — Ber. Ver. schles. Orn. **18**: 25—35.

Stiefel, A. (1968): Winterbeobachtung einer Zwergschnepfe im Erzgebirge. — Orn. Mitt. **10**: 57—58.

Stresemann, E. & V. (1966): Die Mauser der Vögel. Sonderbd. — J. f. Orn. **107** (Sonderheft).

Weigold, H. (1939): Maße, Gewichte und Zug nach Alter und Geschlecht bei Helgoländer Zugvögeln. — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen N. F. **15**: 62. Abtlg. Helgoland.

Witherby, H. F. (1939): The Handbook of British Birds. London.

Anschrift des Verfassers: Karl Kliebe, 3551 Moischt, Waldweg 1.

Nachschrift

Unter dem Titel „Zum quantitativen Durchzug und Kollektivverhalten der Zwergschnepfe *(Lymnocryptes minimus)*" erschien in der luxemburgischen Zeitschrift „Regulus", 51. Jahrg. Bd. 10, Nr. 11—12, ein Aufsatz von Victor Wassenich, der den gegenwärtigen Stand unseres Wissens um die Art in einigen Punkten als überholt oder zumindest noch als unbekannt erscheinen läßt. Leider erschien diese wichtige Arbeit erst nach der Drucklegung meines Manuskripts, so daß ich in Form einer Nachschrift kurz auf die neuesten Beobachtungen in Luxemburg eingehen möchte:

Am 21. März 1971 wurde im Verlauf einer Exkursion in den sog. Röserbann im Süden des Großherzogtums von V. Wassenich u. a. eine für Luxemburg (und wohl auch für Deutschland, Verf.) bisher noch nicht bekannte Konzentration von 23—25 Zwergschnepfen auf einer ungefähr zimmergroßen Fläche festgestellt. Zunächst sahen die Beobachter nur 15 Vögel, die unbekümmert der Nahrungssuche nachgingen, die übrigen erst dann, als der gesamte Trupp infolge Störung aufflog und die Vögel sich anschließend in der Luft vereinigten, um „... in einem kompakten Schwarm und in typischer Limikolenart ..." fliegend wenig später in einigen hundert Meter Entfernung wieder einzufallen.

Nicht nur, daß die zahlenmäßige Größe des Trupps und seine Konzentrierung auf eine so kleine Fläche völlig isoliert neben unseren bisherigen Kenntnissen steht, so sind auch die dem Auffliegen synchron vorgeschalteten Bewegungsabläufe wie das Verharren und Sichern beim Näherkommen des Beobachters, dem Sich-nieder-drücken beim Unterschreiten des Sicherheitsabstandes, dem Sich-zusammenfinden in der Luft nach dem Auffliegen und dem gemeinsamen Einfall an einer anderen Stelle, dem ein ausgesprochener Gruppenflug nach Art der Bekassinen vorausging, bei *minimus* bisher so gut wie unbekannt geblieben. Auch die Fluchtdistanz mit maximal 40 Metern (untere Grenze bei 5 Meter) liegt weit außerhalb der uns bekannten Normen und bewegt sich innerhalb der *gallinago*-Dimensionen.

Für das für Zwergschnepfen meiner Meinung nach atypische und sicher nicht alltägliche Verhalten sind wohl mehrere Komponenten verantwortlich:

1. Die Kopfstärke des Trupps.
2. Die „Tuchfühlung" im Abstand zueinander.
3. 2 beunruhigte Kampfläufer als unmittelbare Nachbarn.
4. Der für alle Schnepfen zu gleicher Zeit ausgelöste Gefahrenmoment nach dem Unterschreiten der Sicherheitsschwelle von einem der Beobachter.

Wir wissen von anderen nordeurasischen Limikolen, insbesondere von den *Calidris*-Arten, daß sich einzelne Vögel fast mit der Hand berühren lassen, mehrere Vögel oder gar kleine Trupps aber einen ungleich größeren Sicherheitsabstand einzuhalten pflegen. Sichern mit erhobenem Kopf und anschließendem Sich-nieder-drücken sind auch bei Einzelindividuen nach erfolgter Landung auf dem Boden bekannte Verhaltensweisen und werden im Kollektiv, wie die Beobachtungen von Wassenich zeigen, bei Gefahr im Verzug ebenso praktiziert. Der synchrone Ablauf dieser Bewegungen könnte mit dem dichten Zusammenstehen der Vögel in Verbindung mit dem deswegen relativ gleichgroßen Abstand zu einem der herannahenden Beobachter erklärbar sein. Die Individuen eines Trupps (auch bei anderen Arten) orientieren sich in ihrem Verhalten bei bestimmten Situationen (Gefahrenmomenten) unmittelbar nach den benachbart stehenden Artgenossen, wodurch die Grundlage für synchrones Verhalten in den weiteren Bewegungsabläufen gegeben ist. Auch der geschlossene Flug und anschließende Einfall auf einen Ausweichplatz resultiert sicher aus den Gründen der Unterschiedlichkeit zwischen dem Kollektiv- und Individualverhalten. Die sehr hohe Fluchtdistanz ist m. E. auf zwei Dinge zurückzuführen. Zum einen auf den Mangel an geeigneter Deckung, denn es wird auf p. 330 von „... wie auf einem Präsentierteller stehenden Schnepfen ..." gesprochen, und zum anderen darauf, daß kurz vorher 2 Kampfläufer bei den Zwergschnepfen gelandet waren, die schon vorher beunruhigt, beim Herankommen des Beobachters bis auf ca. 40 Meter Distanz aufflogen und sicher die Zwergschnepfen dadurch mitrissen. Ähnliche Beobachtungen kennen wir auch bei anderen Vergesellschaftungen fluchtunterschiedlicher Limikolenarten und bei den Anatiden.

Ich glaube nicht, daß man die für uns bis dato unbekannten Verhaltensweisen mit dem Auftreten von Angehörigen einer fremden Population (z. B. aus Sibirien) in Verbindung bringen kann, wie dies von Wassenich (brfl.) angedeutet wurde. Ich neige eher zu der Auffassung, daß sie aus der Situation heraus geboren wurden und uns erneut vor Augen führen, wie variabel die Zwergschnepfe in ihrem Verhalten ist und wo unser Wissen noch Lücken aufweist.

K. Kliebe

LUSCINIA	42	Heft 1/2	Seite 39—41	Frankfurt/M. Dezember 1973

Zur Übernachtung von Höhlenbrütern in Feldhecken des Naturparks Hoher Vogelsberg

von Wulf Riess, Gießen

Im Verlaufe von Studien an Vogelpopulationen in Heckengebieten des Naturparks Hoher Vogelsberg wurden 1970 und 1971 Untersuchungen zur Übernachtungsrate der Höhlenbrüter durchgeführt. Die untersuchten Heckenstreifen bestanden vornehmlich aus *Corylus avellana*, *Crataegus spec.* und *Quercus robur* und erstreckten sich entlang der 500 m Isohypse. Auf einer Gesamtlänge von 2000 m waren im Abstand von 25 m 80 Nistkästen aus Holzbeton angebracht (Fluglochweite 32 mm).

In beiden Jahren fanden die Kontrollen der Nistkästen vom 24. 4. 1970 bis 24. 7. 1970 alle 10 Tage, vom 1. 9. 1970 — 1. 4. 1971 monatlich und vom 1. 4. 1971 — 1. 7. 1971 alle 15 Tage statt (jeweils eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang beginnend). Insgesamt wurden 25 Kontrollgänge absolviert.

Die Übernachtung während des Winterhalbjahres ist in Abb. 1 dargestellt. Im Durchschnitt waren 9,6% aller Nisthöhlen besetzt. Es sind deutlich zwei Gipfel zu erkennen, nämlich Anfang Januar (13,7% Übernachter) und Anfang April (12,5%). In den Monaten Februar und März sinkt die Kurve auf 10% ab, liegt aber immer noch höher als im Dezember (6,3%). In den Monaten Oktober und November waren keine Übernachter festzustellen. In den Nistkästen wurden Kohlmeise, Blaumeise und Feldsperling angetroffen. Der prozentuale Anteil betrug in der gleichen Reihenfolge 92,4%, 1,9%, 5,7%.

Die Übernachtung vor und während der Brutzeit verlief nicht einheitlich. Ein Teil der Brutvögel übernachtete offensichtlich bereits einige Tage vor Beginn des Nestbaues im Nistkasten (stets wurde nur ein Übernachter angetroffen), andere während des Nestbaues (nur Kohlmeisen) oder im fertiggestellten Nest (nur Meisen).

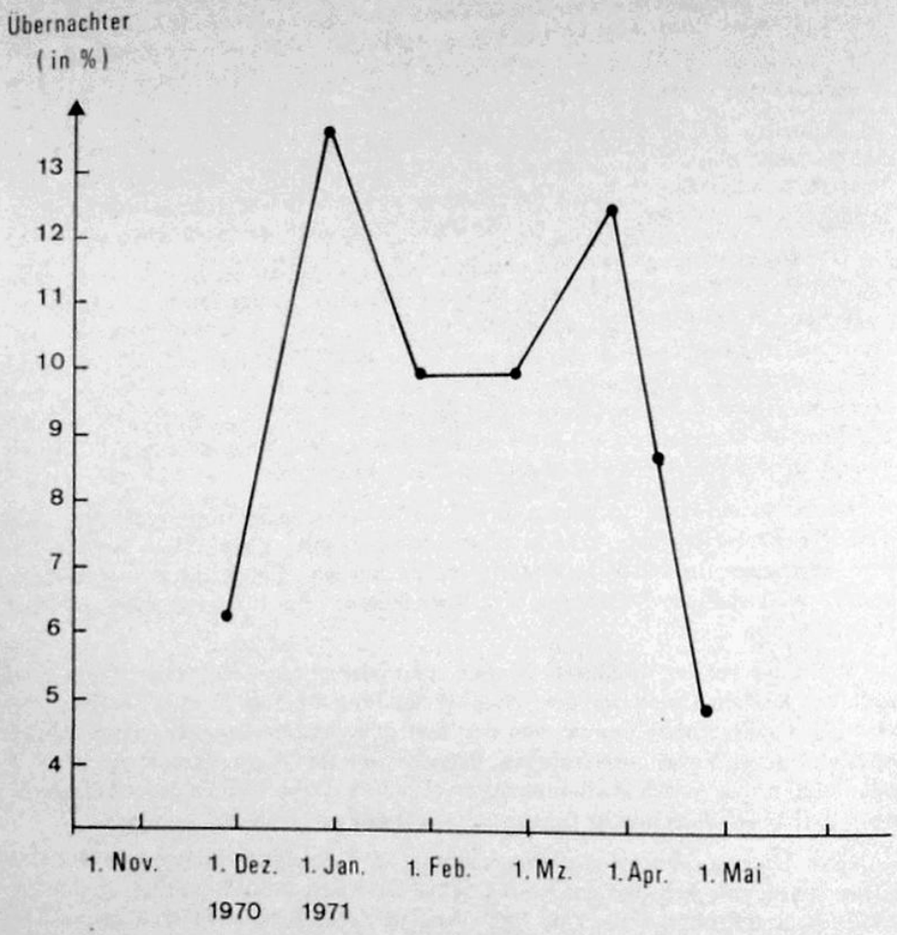
Während bei der Kohlmeise in allen sechs beobachteten Fällen der Elternvogel auch am letzten Abend vor dem Ausflug der Jungvögel im Kasten übernachtete, war bei der Blaumeise in zwei von drei kontrollierten Nestern am letzten Abend kein elterlicher Vogel mehr zugegen. Beim Öffnen des Nistkastens begannen drei oder vier Junge jedoch nach Erwachsenenart zu zischen. Der Feldsperling wurde unmittelbar vor Ausflug der Jungen nie im Kasten angetroffen.

Über Untersuchungen zur Übernachtung der Höhlenbrüter liegen bereits eine ganze Reihe von Arbeiten vor (u. a. Creutz 1949 und 1960; Hinde 1952; Scheer 1952; Karpowitsch & Spatjin 1958; Mayer 1960; Keil & Pfeifer 1963). Die Ergebnisse dieser Autoren sind jedoch nur begrenzt vergleichbar, da vielfach nicht auf Größe und Beschaffenheit des Biotops oder auf die Verteilung der Nisthöhlen eingegangen wird. Untersuchungen zur Übernachtungsrate der Höhlenbrüter in Feldhecken scheinen bisher nicht unternommen worden zu sein.

Die Übernachtungsrate von durchschnittlich 9,6% in Heckenstreifen paßt gut zu dem im Raum Frankfurt ermittelten Wert von 9,2% in einem Eichen-Hain-

buchenwald (KEIL & PFEIFER). Andere Literaturdaten liegen meist höher. KARPOWITSCH & SPATJIN registrierten 11%, MAYER sogar 40,5% an Übernachtern im Winterhalbjahr. Für die gleiche Zeit fand CREUTZ (1960) 20,6% aller Nisthöhlen besetzt.

Ein weiterer Unterschied wird bei Betrachtung der Verteilung über die einzelnen Monate sichtbar. KEIL & PFEIFER z. B. registrierten von Oktober ab einen stetigen Anstieg bis März. CREUTZ hingegen beobachtete den größten Prozentsatz an Übernachtern im November, während die Zahl nach dem Februar rasch sank. Dem Auftreten von zwei Gipfeln in meinen Übernachtungskurven (s. Abb. 1) können verschiedene Ursachen zugrunde liegen. Der erste Höhepunkt



kommt vermutlich durch die nach der Zeit des Abwanderns und Umherstreifens im Herbst nun einsetzende Zuwanderungswelle zustande, wie das z. B. CREUTZ (1949) beim Feldsperling nachwies. Der zweite Anstieg könnte die in der Zwischenzeit erfolgte Paarbildung signalisieren, was ohne individuelle Kennzeichnung jedoch nicht beweisbar ist.

Eine andere Erklärungsmöglichkeit bietet HARWARDT (1965) an, der im Frühjahr einen Populationswechsel bei der Kohlmeise nachwies. Zwischen dem 12. März und dem 16. April verließen 19 markierte Kohlmeisen ihre Schlafstätten, während gleichzeitig 11 Neuansiedlungen registriert wurden. Welche Deutung zutreffend ist, kann nicht entschieden werden, da aus Zeitgründen keine individuelle Kennzeichnung möglich war.

Literatur:

CREUTZ, G. (1949): Untersuchungen zur Brutbiologie des Feldsperlings. Zool. Jb. Abt. f. Syst. 78: 133–172.

CREUTZ, G. (1960): Die Nächtigungsweise von Höhlenbrütern in künstlichen Nistgeräten. Falke 7: 121–125 und 158–160.

HARWARDT, P. (1965): Schlafgewohnheiten einiger Höhlenbrüter im Sommerhalbjahr. Staatsex.arb. Univ. Frankfurt.

HINDE, R. A. (1952): The Behaviour of the Great Tit (*Parus major*) and some other related Species. Behaviour. Suppl. II, S. 201 (Bespr. in J. Orn. 97: 98–105, 1956).

KARPOWITSCH, V. N. & J. V. SPATJIN (1958): Über die Rolle von künstlichen Nistgeräten für die Vögel im Winter. Waldhygiene, 2: 191–192:

KEIL, W. & S. PFEIFER (1963): Untersuchungen zur Übernachtung von Vögeln in Nisthöhlen im Winterhalbjahr. Vogelring 31: 56–61.

MAYER, G. (1960): Zur Übernachtung von Vögeln in Nisthöhlen. Tag. Ber. 30, Probl. angew. Orn. 23–31.

SCHEER, G. (1952): Über Schlafgewohnheiten einiger Vögel. SchrReihe Naturschutzstelle Darmstadt, 3: 13–25.

Anschrift des Verfassers:

WULF RIESS, 63 Gießen, Eichgärtenallee 5.

Beringungsbericht für die Jahre 1971 und 1972

(zusammengestellt von JOSEF KRIEGLSTEIN, Frankfurt/M.)

		1971			1972	
		nj.	ad.	ges.	nj.	ad.	ges.
9	Zwergtaucher — *Podiceps ruficollis*	—	2	2	—	2	2
34	Weißstorch — *Ciconia ciconia*	7	—	7	2	—	2
42	Saatgans — *Anser fabalis*	—	1	1	—	—	—
60	Stockente — *Anas platyrhynchos*	—	1	1	—	3	3
96	Mäusebussard — *Buteo buteo*	—	31	31	5	4	9
99	Sperber — *Accipiter nisus*	5	—	5	—	3	3
101	Habicht — *Accipiter gentilis*	1	5	6	6	1	7
102	Rotmilan — *Milvus milvus*	12	—	12	13	1	14
103	Schwarzmilan — *Milvus migrans*	38	3	41	22	—	22
106	Wespenbussard — *Pernis apivorus*	4	—	4	2	—	2
122	Turmfalke — *Falco subbuteo*	2	4	6	49	1	50
130	Tüpfelsumpfhuhn — *Porzana porzana*	—	—	—	—	1	1
131	Rebhuhn — *Perdix perdix*	—	2	2	—	—	—
137	Wasserralle — *Rallus aquaticus*	—	—	—	—	1	1
143	Teichhuhn — *Gallinula chloropus*	—	3	3	—	—	—
152	Kiebitz — *Vanellus vanellus*	298	3	301	327	6	333

	1971			1972		
	nj.	ad.	ges.	nj.	ad.	ges.
154 Sandregenpfeifer — *Charadrius hiaticula*	—	7	7	—	1	1
155 Flußregenpfeifer — *Charadrius dubius*	73	37	110	70	24	94
163 Bekassine — *Capella gallinago*	—	57	57	—	27	27
165 Zwergschnepfe — *Lymnocryptes minimus*	—	10	10	—	5	5
175 Rotschenkel — *Tringa totanus*	—	—	—	—	2	2
176 Grünschenkel — *Tringa nebularia*	—	—	—	—	1	1
178 Waldwasserläufer — *Tringa ochropus*	—	7	7	—	10	10
179 Bruchwasserläufer — *Tringa glareola*	—	8	8	—	20	20
182 Flußuferläufer — *Actitis hypoleucos*	—	25	25	—	21	21
185 Zwergstrandläufer — *Calidris minuta*	—	1	1	—	22	22
186 Temminckstrandläufer — *Calidris fuscicollis*	—	3	3	—	—	—
190 Alpenstrandläufer — *Calidris alpina*	—	1	1	—	4	4
191 Sichelstrandläufer — *Calidris ferruginea*	—	—	—	—	2	2
195 Kampfläufer — *Philomachus pugnax*	—	1	1	—	11	11
245 Hohltaube — *Columba oenas*	5	—	5	39	1	40
247 Ringeltaube — *Columba palumbus*	6	5	11	5	7	12
248 Turteltaube — *Streptopelia turtur*	2	1	3	—	1	1
249 Türkentaube — *Streptopelia decaocto*	—	9	9	4	22	26
251 Kuckuck — *Cuculus canorus*	2	—	2	4	—	4
254 Schleiereule — *Tyto alba*	25	1	26	21	2	23
260 Steinkauz — *Athene noctua*	—	—	—	15	5	20
261 Waldkauz — *Strix aluco*	79	10	89	47	12	59
264 Waldohreule — *Asio otus*	19	13	32	18	2	20
265 Sumpfohreule — *Asio flammeus*	9	—	9	—	—	—
270 Mauersegler — *Apus apus*	3	1	4	2	5	7
273 Eisvogel — *Alcedo atthis*	—	9	9	—	4	4
277 Grünspecht — *Picus viridis*	—	3	3	—	2	2
278 Grauspecht — *Picus canus*	—	22	22	12	17	29
279 Schwarzspecht — *Dryocopus martius*	3	—	3	16	—	16
280 Buntspecht — *Dendrocopos major*	25	98	123	6	152	158
282 Mittelspecht — *Dendrocopos medius*	2	14	16	—	9	9
284 Kleinspecht — *Dendrocopos minor*	3	3	6	—	2	2
286 Wendehals — *Jynx torquilla*	29	6	35	19	6	25
295 Haubenlerche — *Galerida cristata*	8	—	8	40	—	40
297 Feldlerche — *Alauda arvensis*	11	2	13	58	2	60
298 Uferschwalbe — *Riparia riparia*	—	222	222	—	75	75
300 Rauchschwalbe — *Hirundo rustica*	8	1163	1171	4	2259	2263
302 Mehlschwalbe — *Delichon urbica*	139	58	197	139	36	175
303 Schafstelze — *Motacilla flava*	—	2652	2652	10	816	826
304 Gebirgsstelze — *Motacilla cinerea*	22	35	57	19	27	46
305 Bachstelze — *Motacilla alba*	68	272	340	104	220	324
307 Brachpieper — *Anthus campestris*	—	1	1	4	—	4
308 Baumpieper — *Anthus trivialis*	8	111	119	9	34	43
310 Wiesenpieper — *Anthus pratensis*	—	95	95	—	24	24
312 Wasserpieper — *Anthus spinoletta*	—	2	2	5	8	13
313 Neuntöter — *Lanius collurio*	32	7	39	42	8	50
317 Raubwürger — *Lanius excubitor*	—	1	1	—	2	2
319 Wasseramseln — *Cinclus cinclus*	37	40	77	100	27	127
320 Zaunkönig — *Troglodytes troglodytes*	29	30	59	32	63	95
322 Heckenbraunelle — *Prunella modularis*	4	161	165	3	280	283
325 Rohrschwirl — *Locustelle luscinioides*	—	2	2	—	—	—
327 Feldschwirl — *Locustella naevia*	—	42	42	4	39	43
330 Mariskensänger — *Acrocephalus melanopogon*	—	—	—	—	1	1
331 Schilfrohrsänger — *Acrocephalus schoenobaenus*	—	44	44	—	24	24
332 Seggenrohrsänger — *Acrocephalus paludicola*	—	4	4	—	1	1
334 Sumpfrohrsänger — *Acrocephalus palustris*	17	587	604	34	376	410

	1971			1972		
	nj.	ad.	ges.	nj.	ad.	ges.
335 Teichrohrsänger — *Acrocephalus scirpaceus*	23	413	436	15	475	490
336 Drosselrohrsänger — *Acrocephalus arundinaceus*	7	2	9	3	3	6
337 Gelbspötter — *Hippolais icterina*	—	3	3	4	2	6
341 Gartengrasmücke — *Sylvia borin*	—	98	98	14	122	136
342 Mönchsgrasmücke — *Sylvia atricapilla*	26	232	258	37	359	396
343 Klappergrasmücke — *Sylvia curruca*	5	34	39	5	48	53
344 Dorngrasmücke — *Sylvia communis*	—	78	78	4	50	54
353 Zilpzalp — *Phylloscopus collybita*	104	107	211	138	340	478
354 Fitis — *Phylloscopus trochilus*	6	68	74	10	120	130
356 Waldlaubsänger — *Phylloscopus bonelli*	111	5	116	93	6	99
361 Wintergoldhähnchen — *Regulus regulus*	—	14	14	—	35	35
362 Sommergoldhähnchen — *Regulus ignicapillus*	—	8	8	—	32	32
363 Grauschnäpper — *Muscicapa striata*	61	7	68	31	19	50
364 Trauerschnäpper — *Ficedula hypoleuca*	2511	290	2801	2903	312	3215
366 Halsbandschnäpper — *Ficedula albicollis*	—	—	—	12	1	13
368 Schwarzkehlchen — *Saxicola torquata*	4	2	6	11	2	13
369 Braunkehlchen — *Saxicola rubetra*	5	33	38	—	18	18
370 Gartenrotschwanz — *Phoenicurus phoenicurus*	90	34	124	76	81	157
371 Hausrotschwanz — *Phoenicurus ochruros*	77	32	109	89	75	164
373 Nachtigall — *Luscinia megarhynchos*	1	11	12	21	17	38
375 Blaukehlchen, weißst. — *Luscinia svecica*	—	27	27	—	22	22
375a Blaukehlchen, rotst. — *Luscinia svecica*	—	—	—	—	2	2
376 Rotkehlchen — *Erithacus rubecula*	—	153	153	11	358	369
378 Steinschmätzer — *Oenanthe oenanthe*	16	1	17	7	1	8
389 Misteldrossel — *Turdus viscivorus*	—	—	—	3	—	3
390 Wacholderdrossel — *Turdus pilaris*	162	63	225	166	67	233
393 Singdrossel — *Turdus philomelos*	5	20	25	—	14	14
394 Rotdrossel — *Turdus iliacus*	—	1	1	—	12	12
397 Amsel — *Turdus merula*	—	15	15	2	47	49
400 Schwanzmeise — *Aegithalos caudatus*	8	15	23	6	20	26
401 Beutelmeise — *Remiz pendulinus*	—	2	2	—	—	—
402 Haubenmeise — *Parus cristatus*	36	24	60	7	43	50
403 Sumpfmeise — *Parus palustris*	185	166	351	272	279	551
404 Weidenmeise — *Parus atricapillus*	12	38	50	8	65	73
407 Blaumeise — *Parus caeruleus*	1939	375	2314	3044	1131	4175
409 Kohlmeise — *Parus major*	3600	1406	5006	3026	1778	4804
410 Tannenmeise — *Parus ater*	596	257	853	794	379	1173
412 Kleiber — *Sitta europaea*	453	254	707	709	257	966
415 Waldbaumläufer — *Certhia familiaris*	61	3	64	48	8	56
416 Gartenbaumläufer — *Certhia brachydactyla*	44	30	74	60	25	85
417 Grauammer — *Emberiza calandra*	2	87	89	—	5	5
418 Goldammer — *Emberiza citrinella*	10	126	136	8	124	132
424 Rohrammer — *Emberiza hortulana*	5	1638	1643	—	1230	1230
431 Buchfink — *Fringilla coelebs*	19	231	250	4	287	291
432 Bergfink — *Fringilla montifringilla*	—	507	507	—	267	267
434 Girlitz — *Serinus serinus*	—	35	35	6	124	130
435 Grünling — *Carduelis chloris*	—	23	23	—	124	124
436 Stieglitz — *Carduelis carduelis*	15	382	397	10	328	338
437 Zeisig — *Carduelis spinus*	—	595	595	—	1896	1896
438 Birkenzeisig — *Carduelis flammea*	—	1	1	—	599	599
440 Berghänfling — *Carduelis flavirostris*	—	—	—	—	1	1
441 Hänfling — *Carduelis cannabina*	4	14	18	53	10	63
445 Fichtenkreuzschnabel — *Loxia curvirostra*	—	—	—	—	77	77
447 Kernbeißer — *Coccothraustes coccothraustes*	—	143	143	6	98	104
448 Gimpel — *Pyrrhula pyrrhula*	11	301	312	13	730	743

	1971			1972		
	nj.	ad.	ges.	nj.	ad.	ges.
452 Haussperling — *Passer domesticus*	—	4	4	—	—	—
454 Feldsperling — *Passer montanus*	9	7	16	29	6	35
456 Star — *Sturnus vulgaris*	15	30	45	11	39	50
458 Pirol — *Oriolus oriolus*	3	2	5	—	3	3
460 Eichelhäher — *Garrulus glandarius*	4	64	68	—	53	53
462 Elster — *Pica pica*	14	1	15	5	2	7
466 Dohle — *Corvus monedula*	28	1	29	40	—	40
467 Saatkrähe — *Corvus frugilegus*	—	—	—	—	4	4
468 Rabenkrähe — *Corvus corone*	—	—	—	10	—	10
	11322	14451	25773	13135	17376	30511

An der Beringung sind die einzelnen Mitarbeiter wie folgt beteiligt:

	1971			1972		
	nj.	ad.	ges.	nj.	ad.	ges.
J. Althen	46	361	407	274	340	614
A. Armbrust	520	286	806	735	436	1171
E. Böhm	—	—	—	—	290	290
J. Bracke	116	400	516	53	46	99
H. Cronhardt	—	—	—	—	106	106
ARGE. M. Dedecke	154	20	174	430	535	965
H. Döpfer	143	91	234	120	8	128
W. Eckert	393	33	426	303	59	362
H. G. Fritzen	—	—	—	11	1089	1100
G. Göring	—	75	75	—	94	94
J. Golle	31	1	32	29	1	30
ARGE E. Höfler	—	110	110	—	594	594
K. Kliebe	10	28	38	—	12	12
G. Lambert	850	584	1434	876	226	1102
B. Lokai	—	30	30	5	65	70
ARGE E. Ludwig	30	638	668	10	146	156
J. Meister	44	—	44	39	—	39
B. Mixtacki	52	14	66	302	112	414
R. Mohr	—	—	—	541	2867	3408
G. Neitzsch	284	665	949	300	390	690
K. Rembser	75	146	221	77	152	229
ARGE Rothmann	2746	7786	10532	3844	4999	8843
M. Schaack	22	5	27	93	11	104
K. Schmidt	—	59	59	—	173	173
KH. Schmidt	—	—	—	3505	3054	6559
J. Schönberger	132	68	200	167	125	292
Dr. S. Schöne	—	—	—	—	232	232
W. Schwab	—	198	198	—	154	154
K. Syha	1275	672	1947	416	273	689
W. Stumpf	—	—	—	—	280	280
Vogelschutzwarte	242	105	347	319	50	369
W. Vogt	28	11	39	43	28	71
ARGE O. & W. Wilhelm	676	576	1252	643	429	1072
Dr. W. Wiltschko	3453	1489	4942	—	—	—
	11322	14451	25773	13135	17376	30511

Auslandswiederfunde von in Hessen beringten Vögeln

Graureiher — *Ardea cinerea* —

242 444
- ○ 15. 5. 1969 f. flügge, Ranstadt (50.22 N—9.00 E) (Beringergem. Rothmann)
- V 9. 11. 1969 (gefangen) Beni-Mellal, Marokko (32.22 N—6.29 W)

Weißstorch — *Ciconia ciconia* —

H 6480
- ○ 9. 6. 1962 nestj., Gr.-Zimmern (49.52 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
- V 30. 3. 1969 (Ring abgel.) Hähnlein Krs. Darmstadt (G. Fiedler)
- \+ ? 1971 (geschossen) Artés Barcelona, Spanien (41.48 N—1.57 E)

H 9606
- ○ 13. 6. 1964 nestj., Dornheim Krs. Groß-Gerau (49.53 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
- (?) 23. 9. 1971 (Ring gef.) Goundam Bez. Tonga, Mali, Westafrika (16.27 N—3.39 W)

Knäkente — *Anas querquedula* —

5 074 678
- ✳ 2. 8. 1969 diesj., Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
- \+ 14. 3. 1970 (geschossen) Bel Forte/Mantova, Italien (45.05 N—10.35 E)

Mäusebussard — *Buteo buteo* —

3 027 615
- ○ 5. 5. 1972 nestj., Gr.-Umstadt, Oberforst (49.53 N—8.54 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 12. 1972 (tot gef.) Pomoierre par Clerval/Doubs, Frankreich (47.25 N—6.31 E)

Roter Milan — *Milvus milvus* —

3 027 620
- ○ 15. 6. 1972 nestj., Gr.-Umstadt, Mittelforst (49.53 N—8.55 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 5. 10. 1972 (tot gef.) Oloron, Frankreich (43.12 N—0,36 W)

Schwarzer Milan — *Milvus migrans* —

3 027 829
- ○ 26. 6. 1969 nestj., Erfelden (49.50—8.28 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 27. 10. 1969 (tot gef.) Hérault, Frankreich (43.38 N—3.29 E)

3 027 865
- ○ 9. 6. 1968 nestj., Trebur Krs. Groß-Gerau (49.56 N—8.24 E) (Beringergem. Rothmann)
- \+ ? 1971 (geschossen) Navalncillos (Toledo), Spanien (39.38 N—4.28 W)

3 027 897
- ○ 16. 6. 1968 nestj., Erfelden (49.50 N—8.28 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 16. 1. 1971 (tot gef.) Bathurst, The Gambia/Afrika (13.28 N—16.39 E)

3 029 429
- ○ 22. 6. 1970 nestj., Erfelden (49.50 N—8.28 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 1. 7. 1971 (tot, in Falle) Telagh/Oran, Algerien (34.48 N—0.36 E)

3 029 435 ○ 22. 6. 1970 nestj., Erfelden (49.50 N—8.28 E) (Beringergem. Rothmann)
× 1. 9. 1970 (tot durch Strom) Bazet, Hautes Pyrénées, Frankreich (43.18 N—0.05 E)

3 029 439 ○ 30. 6. 1970 nestj., Erfelden (49.50 N—8.28 E) (Beringergem. Rothmann)
V 18. 5. 1971 (gefangen) Durat-El-Hadj, Marokko (33.11 N—3.40 W)

3 034 097 ○ 13. 6. 1971 nestj., Trebur (49.56 N—8.24 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 22. 6. 1972 (Tierbeute) Bonlal Dep. Linguère, Senegal (15.15 N—14.06 W)

Kiebitz — *Vanellus vanellus* —

5 097 197 ○ 9. 5. 1963 nicht fl., Trebur (49.56 N—8.24 E) (Beringergem. Rothmann)
× Anf. 1970 (tot gef.) Seltz, Frankreich (48.53 N—8.06 E)

5 101 529 ○ 25. 4. 1964 nicht fl., Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
× 2. 10. 1971 (tot gef.) Chassignelles, Frankreich (47.45 N—4.11 E)

6 061 430 ○ 31. 5. 1970 nicht fl., Groß-Gerau (49.55 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 20. 1. 1971 (erbeutet) Vouhé (Charente Maritime), Frankreich (46.10 N—0.48 E)

6 209 761 ○ 7. 5. 1967 nicht fl., Hergershausen (Beringergem. Rothmann)
V 5. 2. 1970 (gefangen) Cervia/Ravenna, Italien (44.16 N—12.19 E)

6 237 096 ○ 17. 5. 1969 nicht fl., Groß-Gerau (49.55 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 12. 1. 1971 (geschossen) Castelo Branco, Portugal (39.49 N—7.30 W)

6 237 136 ○ 1. 5. 1970 nicht fl., Groß-Gerau (Beringergem. Rothmann)
+ 26. 9. 1971 (geschossen) Guinecourt/St. Pol, Frankreich (50.21 N—2.14 E)

Flußregenpfeifer — *Charadrius dubius* —

80 497 226 ○ 23. 5. 1970 nicht fl., Rüsselsheim (50.00 N—8.25 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 13. 9. 1970 (geschossen) Mas de l'Ange-Arles, Frankreich (43.35 N—4.33 E)

80 497 710 ✳ 19. 8. 1970 Fängl., Groß-Gerau (49.55 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
V 30. 10. 1972 (gefangen) Rades bei Tunis, Tunesien (36.52 N—10.18 E) zusätzlich mit Ring Paris SA 391 320 versehen

Bekassine — *Capella gallinago* —

6 237 214 ✳ 10. 9. 1971 Fängl., Groß-Gerau (49.55 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 15. 3. 1972 (geschossen) Marais d'Hyères, Frankreich (43.04 N—6.14 E)

7 384 689 ✳ 13. 8. 1966 Fängl., Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 6. 12. 1970 (geschossen) Alcacer do Sal/Baixo Alentejo, Portugal (38.22 N—8.30 W)

7 440 436 ✳ 17. 9. 1967 Fängl., Groß-Gerau (49.55 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 12. 10. 1971 (geschossen) La Medina, Jerez de la Frontera (Cadiz) Spanien (36.41 N—6.07 W)

7 440 486 ✳ 13. 9. 1969 Fängl., Groß-Gerau (49.55 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 23. 12. 1970 (erbeutet) Lavacur (Tarn), Frankreich (43.42 N—1.49 E)

7 440 507 ✳ 31. 8. 1969 Fängl., Groß-Gerau (49.55 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 27. 12. 1969 (erbeutet) Ribeira de Valega, Beira Litoral, Portugal (40.50 N—8.35 W)

7 440 543 ✳ 19. 8. 1970 Fängl., Groß-Gerau (49.55 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
+ 28. 2. 1971 (erbeutet) Bonfarik, Algerien (36.36 N—2.54 E)

7 440 825 ✳ 1. 8. 1969 Fängl., Reinheimer Teich (Beringergem. Rothmann)
+ 27. 9. 1969 (geschossen) Han Devant Pierre pont, Frankreich (49.24 N—5.42 E)

7 453 056 ✳ 1. 9. 1969 Fängl., Reinheimer Teich (Beringergem. Rothmann)
+ 7. 12. 1969 (geschossen) Lac du Salagon (Hérault), Frankreich (43.39 N—3.25 E)

7 512 405 ✳ 19. 9. 1971 Fängl., Obersuhl Krs. Rotenburg/Fulda (50.57 N—10.02 E) (Kamke)
V 24. 10. 1971 (kontrolliert) Doxey Stafford, England (52.49 N—2.08 W) zusätzlich beringt London CN 31349

7 549 922 ✳ 7. 9. 1972 Fängl., Mademühlen Krs. Dillenburg (Neitzsch)
+ 14. 10. 1972 (erbeutet) Saint-Jean-de-Luz, Frankreich (43.23 N—1.40 W)

Ringeltaube — *Columba palumbus* —

460 338 ○ 19. 7. 1967 nestj., Babenhausen (49.58 N—8.57 E) (Beringergem. Rothmann)
× 10. 1971 (tot gef.) Clomot/Arnay-le-Duc, Frankreich (47.11 N—4.29 E)

Turteltaube — *Streptopelia turtur* —

6 221 200 ✳ 24. 8. 1968 Fängl., Ffm.-Höchst (50.06 N—8.32 E) (Beringergem. Dedecke)
× 6. 1969 (tot gef.) Caderousse (Vaucluse), Frankreich (44.06 N—04.45 E)

Schleiereule — *Tyto alba* —

3 013 696 ○ 6. 7. 1972 nestj., Seligenstadt Kr. Offenbach (50.03 N—8.58 E) (Althen)
V 3. 11. 1972 (in Garage gefunden, freigelassen) Joigny (Yonne) Frankreich (47.59 N—3.24 E)

3 027 555 ○ 2. 7. 1971 nestj., Groß-Umstadt (49.52 N—8.56 E) (Beringergem. Rothmann)
× 27. 12. 1971 (tot gef.) St. Désiré/Allier, Frankreich (46.30 N—2.26 E)

Rauchschwalbe — *Hirundo rustica* —

0 733 339 ✳ 13. 8. 1970 Fängl., Heubach/Odw. (49.51 N—8.58 E) (Beringergem. Rothmann)
\+ 10. 5. 1971 (erbeutet) Laferrière/Oran, Algerien (35.18 N—1.09 W)

0 879 268 ✳ 19. 7. 1971 Fängl. ♂, Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
\+ 4. 1972 (erbeutet) Hajeb El Aioun, Tunesien (35.24 N—9.33 E)

0 882 964 ✳ 2. 9. 1971 diesj., Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
V 11. 9. 1971 (gefangen) La Corbière/Estavayer-le-Lac, Fribourg, Schweiz (46.52 N—6.51 E)

9A 65 953 ✳ 5. 8. 1972 diesj., Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
V 13. 9. 1972 (gefangen) Mothern (Bas Rhin), Frankreich zusätzlich beringt Paris 1 524 805

9A 68 577 ✳ 23. 8. 1972 diesj., Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
V 16. 9. 1972 (gefangen) Mothern (Bas Rhin), Frankreich (48.56 N—8.09), zusätzlich beringt Paris 1 768 637

9A 69 307 ✳ 1. 9. 1972 diesj., Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
V 18. 9. 1972 (gefangen) Mothern (Bas Rhin), Frankreich (48.56 N—8.09 E), zusätzlich beringt Paris 1 769 450

9A 70 443 ✳ 14. 9. 1972 diesj., Heubach/Odw. (49.50 N—8.58 E) (Beringergem. Rothmann)
V 17. 9. 1972 (gefangen) Mothern (Bas Rhin), Frankreich (48.56 N—8.09 E), zusätzlich beringt Paris 1 769 177

Uferschwalbe — *Riparia riparia* —

0 880 103 ✳ 26. 7. 1971 diesj., Groß-Gerau (49.55 N—8.29 E) (Beringergem. Rothmann)
V 14. 9. 1972 (gefangen) Mothern (Bas Rhin), Frankreich (48.56 N—8.09 E), zusätzlich beringt am Schlafplatz Paris P 25 661

Kohlmeise — *Parus major* —

0 834 392 ○ 12. 5. 1971 nestj., Steinau Krs. Schlüchtern (50.19 N—9.28 E) (Dr. Wiltschko)
V 23. 12. 1971 Nachricht eingegangen (von Katze gefangen, befreit, weggeflogen) Cherveux, Deux-Sèvres, Frankreich (46.25 N—0.21 W)

Tannenmeise — *Parus ater* —

00 316 ○ 20. 5. 1969 nestj., Nauheim Krs. Groß-Gerau (49.57 N—8.27 E) (Beringergem. Rothmann)
× 11. 1969 (tot gef.) Bilbao, Spanien (43.15 N—2.56 W)

Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* —

7 440 295 ○ 16. 5. 1969 nestj., Babenhausen (49.58 N—8.57 E) (Beringergem. Rothmann)
\+ 25. 2. 1970 (geschossen) Mormoiron, Frankreich (44.4 N—5.12 W)

7 511 138 ○ 6. 5. 1971 nestj., Leun Krs. Wetzlar (50.33 N—8.22 E) (Neitzsch)
\+ 25./31. 12. 72 (erlegt) Castelsarrasin (Tarn et Garonne), Frankreich (44.02 N—1.06 E)

Singdrossel — *Turdus philomelos* —

7 318 282 ✳ 28. 7. 1970 flügge, Butzbach (50.26 N—8.41 E) (Vogt)
\+ 11. 11. 1970 (erlegt) Donzac (Tarn), Frankreich (44.07 N—0.50 E)

7 384 393 ✳ 27. 9. 1968 Fängl., Frankfurt/M.-Fechenheim (50.07 N—8.42 E) (Vogelschutzwarte)
\+ 1. 2. 1969 (erlegt) Gontaud de Nogaret (Lot et Garonne), Frankreich (44.27 N—0.18 E)

Rotdrossel — *Turdus iliacus* —

7 115 893 ✳ 19. 10. 1968 Fängl., Bergen-Enkheim (50.10 N—8.45 E) (Höfler)
\+ 8. 2. 1969 (erbeutet) Robion (Vaucluse), Frankreich (43.51 N—5.07 E)

Braunkehlchen — *Saxicola rubetra* —

0 883 463 ✳ 13. 9. 1971 Fängl., Heubach/Odw. (49.51 N—8.58 E) (Beringergem. Rothmann)
\+ 9. 11. 1971 (geschossen) Torres de Alcanadre, Spanien (41.47 N—0.10 W)

Rotkehlchen — *Erithacus rubecula* —

0 624 692 ✳ 4. 10. 1970 diesj., Bergen Krs. Hanau (50.10 N—8.45 E) (Lambert)
(?) 1971 Januar—März (Ring eingesandt, keine Angaben) Còrdoba (Provinz), Spanien (ca. 37.30 N—5.00 W)

Mönchsgrasmücke — *Sylvia atricapilla* —

0 485 849 ✳ 29. 8. 1971 Fängl. ♂, Bergen Krs. Hanau (50.10 N—8.45 E) (Lambert)
V 18. 4. 1973 (gefangen und freigelassen mit belg. Ring) Sint-Joris-Winge (Brabant), Belgien (50.55 N—4.52 E)

0 556 557 ✳ 14. 9. 1968 Fängl. ♀, Bergen-Enkheim (50.10 N—8.45 E) (Höfler)
\+ 12. 1970 (geschossen) Oria Brindisi, Italien (40.30 N—17.37 E)

0 557 363 ✳ 10. 7. 1971 eben flügge, Bergen-Enkheim (50.10 N—8.45 E) (Höfler)
V 8. 10. 1971 (gefangen) De Kwade Hoek (Zuid Holland), Niederlande (51.51 N—4.00 E) umberingt Arnheim S 575 962

0 624 582 ✳ 30. 8. 1970 Fängl. ♀, Bergen Krs. Hanau (50.09 N—8.46 E) (Lambert)
\+ 28. 1. 1971 (erbeutet) Montoro (Cordoba), Spanien (38.01 N—4.21 W)

Trauerschnäpper — *Ficedula hypoleuca* —

0 756 494 ○ 9. 6. 1970 nestj., Groß-Umstadt (49.52 N—8.56 E) (Beringergem. Rothmann)
\+ 16. 4. 1972 (geschossen) Oase von Teboulbou (Gabès), Tunesien (33.48 N—10.07 E)

Wiesenpieper — *Anthus pratensis* —

0 774 543
- ✳ 26. 3. 1971 Fängl., Heubach/Odw. (49.51 N—8.58 E) (Beringergem. Rothmann)
- \+ 20. 10. 1971 (geschossen) Torino, Italien (45.05 N—7.40 E)

Bachstelze — *Motacilla alba* —

0 681 730
- ✳ 12. 10. 1970 Fängl., Heubach/Odw. (49.51 N—8.58 E) (Beringergem. Rothmann)
- \+ 30. 1. 1971 (erbeutet) Aoulouz, Region de Taroudant, Marokko (ca. 30.28 N—8.54 W)

9A 70 630
- ✳ 22. 9. 1972 diesj., Heubach/Odw. (49.50 N—8.58 E) (Beringergem. Rothmann)
- \+ 3. 3. 1973 (geschossen) Ouidane (Marrakech), Marokko (31.38 N—8 W)

Gebirgsstelze — *Motacilla cinerea* —

0 620 936
- ○ 14. 5. 1970 nestj., Gräfenhausen Krs. Darmstadt (49.56 N—8.36 E) (Beringergem. Rothmann)
- \+ 6. 1. 1971 (erbeutet) Rosciana del Condado, Spanien (37.19 N—6.35 W)

80 282 878
- ✳ 7. 5. 1967 Fängl., Kestrich/Vogelsberg Krs. Lauterbach (50.39 N—9.11 E) (Dedecke)
- (?) 1. 12. 1969 (Ring eingesandt ohne Angabe) Burgos, Spanien (42.20 N—3.42 W)

Schafstelze — *Motacilla flava* —

0 308 589
- ✳ 5. 6. 1969 diesj. ♀, Reinheimer Teich (Beringergem. Rothmann)
- V 27. 3. 1970 (kontrolliert) Sénégal, Afrika (16.25 N—15.42 W) zusätzlich beringt Paris 1 596 873

0 405 330
- ✳ 22. 9. 1967 Fängl. ♂, Reinheimer Teich (Beringergem. Rothmann)
- \+ 15./30. 10. 71 (geschossen) Ca. Lérida, Spanien (41.37 N—0.37 E)

0 879 386
- ✳ 30. 7. 1971 diesj., Reinheimer Teich (49.51 N—8.51 E) (Beringergem. Rothmann)
- V 6. 9. 1971 (gefangen) Faverois, Territoire Belfort, Frankreich (47.31 N—7.02 E), zusätzlich beringt Paris 1 350 112

9 922 111
- ✳ 16. 5. 1961 Fängl., Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 29. 9. 1969 (gefunden, wahrscheinlich tot) Mallon Zaragossa, Spanien (41.55 N—1.25 W)

Kernbeißer — *Coccothraustes coccothraustes* —

7 384 350
- ✳ 17. 11. 1967 Fängl. ♂, Frankfurt/M.-Fechenheim (50.07 N—8.42 E) (Vogelschutzwarte)
- × 22. 5. 1970 (tot gef.) Räägi bei Leisi, Insel Saaremaa, Estland-USSR (58.34 N—22.43 E)

7 427 135
- ✳ 20. 9. 1969 Fängl., Bergen-Enkheim (50.10 N—8.45 E) (Höfler)
- \+ 29. 10. 1969 (geschossen) Zugliano Vicenza, Italien

7 468 149
- ✳ 12. 2. 1970 Fängl. ♂, Frankfurt/M., Stadtwald Abt. 4b (50.06 N—08.45 E) (Dedecke)
- \+ 11. 1970 (erbeutet) Lemuy (Jura), Frankreich (46.54 N—05.58 E)

Stieglitz — *Carduelis carduelis* —

0 276 286
- ✳ 26. 9. 1965 Fängl., Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
- V 5. 10. 1969 (gefangen und freigelassen ohne Ring) Arlon, Luxembourg, Belgien (49.41 N—5.49 E)

0 382 073
- ✳ 1. 10. 1966 Fängl., Bergen-Enkheim (50.10 N—8.45 E) (Höfler)
- × 12. 1967 (tot gef.) Souelet Surmases (Tarn), Frankreich

0 485 824
- ✳ 21. 8. 1971 diesj., Bergen Krs. Hanau (50.10 N—8.45 E) (Lambert)
- (?) 26. 10. 1971 (Fundumstände unbekannt) Las Rozas (Madrid), Spanien (40.31 N—3.52 W)

Zeisig — *Carduelis spinus* —

0 876 986
- ✳ 18. 2. 1972 Fängl., Bleichenbach/Hessen (Wilhelm)
- \+ 22. 10. 1972 (erlegt) Nachricht Museum Bologna, Italien

Girlitz — *Serinus serinus* —

0 307 652
- ✳ 19. 8. 1967 diesj., Bergen Krs. Hanau (50.10 N—8.45 E) (Lambert)
- V 16. 10. 1969 (gefangen) Louveigne Lidège, Belgien (50.32 N—5.42 E)

Buchfink — *Fringilla coelebs* —

80 355 497
- ✳ 19. 10. 1968 Fängl. ♂, Nauheim bei Groß-Gerau (49.57 N—8.27 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 19. 7. 1972 (tot gef.) Luhtapohia, Eno (Kuopio), Finnland (62.45 N—30.31 E)

Rohrammer — *Emberiza schoeniclus* —

0 545 370
- ✳ 20. 3. 1969 Fängl. ♀, Lengfeld Krs. Dieburg (49.50 N—8.55 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 25. 12. 1970 (tot gef.), Mangio (Hérault), Frankreich (43.47 N—4.01 E)

0 620 816
- ✳ 15. 10. 1969 Fängl. ♂, Trebur Krs. Groß-Gerau (49.35 N—8.25 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 28. 10. 1969 (tot gef.) Cadanjac (Gironde), Frankreich (44.25 N—0.32 W)

0 623 844
- ✳ 23. 7. 1970 Fängl. ♂, Kalbach/Obertaunuskreis (Syha)
- × 8. 11. 1970 (tot gef.) Bressols (Tarn et Garonne), Frankreich

0 681 204
- ✳ 17. 5. 1969 Fängl. ♀, Heubach/Odw. (49.51 N—8.58 E) (Beringergem. Rothmann)
- V 27. 7. 1970 (gefangen) Mennewitzer Teichgebiet b. Aken Krs. Köthen, DDR (51.51 N—12 E)
- V 1. 8. 1970 desgl.
- V 16. 7. 1972 desgl.

0 681 358
- ✳ 28. 10. 1969 Fängl. ♀, Lengfeld/Odw. (Beringergem. Rothmann)
- × 31. 12. 1970 (sterbend gef.) Salor de Provence, Bonches du Rhin, Frankreich (43.38 N—5.06 E)

0 732 727
- ✳ 10. 8. 1970 Fängl. ♀, Lengfeld/Odw. (49.50 N—8.55 E) (Beringergem. Rothmann)
- × 26. 3. 1971 (tot gef.) Saint Rambert d'Albon (Drôme) Frankreich (45.17 N—4.49 E)

0 774 155	*	13. 10. 1970	Fängl. ♀, Heubach/Odw. (49.50 N—8.57 E) (Beringergem. Rothmann)
	( )	10. 1970	(verletzt gef., gekäfigt) Serres (Vancluse)
	×	9. 1971	(tot im Käfig) Frankreich (44.05 N—5.04 E)
0 774 999	*	29. 8. 1971	Fängl. ♂, Reinheimer Teich (Beringergem. Rothmann)
	V	2. 10. 1971	(gefangen) Allaman (Vaud), Schweiz (46.28 N—6.23 E) zusätzlich beringt Sempach A 49 993
0 940 276	*	3. 10. 1971	Fängl. ♀, Reinheimer Teich (49.50 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
	V	18. 4. 1972	(gefangen) Wallendorf Krs. Merseburg, DDR (51.21 N—12.04 E)
0 940 510	*	12. 10. 1971	Fängl. ♂, Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
	V	11. 12. 1971	(gefangen) Joze (Puy de Dôme) Frankreich (45.52 N—3.19 E)
80 261 368	*	1. 10. 1966	Fängl. ♂, Reinheimer Teich (Beringergem. Rothmann)
	V	19. 4. 1970	(Kontrolliert) Wallendorf Krs. Merseburg, DDR

Ringfunde auswärtiger Stationen in Hessen

Stockente — *Anas platyrhynchos* —

Paris CH-1627	*	29. 1. 1968	Fängl. ♂, Tour du Valat, Arles, Frankreich (43.30 N—4.40 E)
	+	8. 1. 1971	(erlegt) Lippoldsberg Krs. Hofgeismar (51.37 N—9.34 E) (Nietzke)

Bläßhuhn — *Fulica atra* —

Z 14 654	*	1. 1. 1972	Fängl., Luzern, Schweiz (47.03 N—8.18 E)
	×	2. 3. 1973	(tot gef.) Gedern (50.25 N—8.12 E) (Trageser)

Zwergstrandläufer — *Calidris minuta* —

Helsinki K 675 590	*	16. 8. 1970	Fängl., Tauro-Silikajoki (Oulu) Finnland (64.49 N—24.25 E)
	V	26. 8. 1970	(gefangen, Durchzügler) Groß-Gerau (Beringergem. Rothmann)

Lachmöwe — *Larus ridibundus* —

Copenhagen 6 018 498	*	19. 6. 1971	diesj., Hjelme, Lolland, Dänemark (54.50 N—11.47 E)
	+	Ende Dez. 1972	(erlegt) Großauheim Krs. Hanau (50.06 N—8.57 E) (Steigler)
Arnhem 3 066 513	○	26. 5. 1965	nicht fl., Wasmeer Hilversum, Niederlande (52.12 N—5.12 E)
	V	1973	(Ring abgelesen am 21. 1., 28. 1. und 17. 2.) Frankfurt/M.-Mainkai (G. Fiedler)
Helsinki ST 012762	○	17. 6. 1970	nicht fl., Jokijärvi, Hauho, Häme, Finnland (61.12 N—24.23 E)
	V	1973	(Ring abgelesen am 13. 1., 27. 1. und 17. 2.) Frankfurt/M.-Mainkai (G. Fiedler)

Schleiereule — *Tyto alba* —

Radolfzell C 48 234	○	28. 7. 1972	nestj., Pretzfeld Krs. Ebermannstadt (49.45 N—11.11 E)
	×	27. 11. 1972	(tot gef.) Steinheim/Main (50.07 N—8.55 E) (A. Keim)

Schwalbe — *Hirundo sp.* —

Paris 1 642 641	*	16. 4. 1972	Fängl. ♀, Tour du Valat, Arles, Frankreich
	×	21. 5. 1972	(tot gef.) Mittelhofen Krs. Oberwesterwald (50.34 N—8.06 E) (G. Hanke)

Uferschwalbe — *Riparia riparia* —

Sempach E 372 840	*	7. 8. 1968	diesj., Chavornay Vaud, Schweiz (46.42 N—6.34 E)
	=	27. 7. 1969	(gefangen als Brutvogel) Babenhausen (Beringergem. Rothmann)

Schafstelze — *Motacilla flava* —

Stockholm 2 348 234	*	19. 7. 1970	Fängl. ♂, Bornstorp, Vellinge, Skane, Schweden (55.27 N—12.59 E)
	V	18. 9. 1971	(gefangen) Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)
Stockholm 2 348 428	*	22. 8. 1970	Fängl., Bornstorp, Vellinge, Skane, Schweden (55.27 N—12.59 E)
	V	9. 9. 1971	(gefangen) Reinheimer Teich (49.49 N—8.50 E) (Beringergem. Rothmann)

Star — *Sturnus vulgaris* —

Bruxelles 4 Z 47 163	*	28. 2. 1970	Fängl. ♀, Grand Duché de Luxembourg, Luxemburg (49.36 N—6.07 E)
	×	15. 6. 1972	(tot gef.) Sprendlingen (50.01 N—8.41 E) (D. Salvatore)
Paris GB 61 164	*	28. 12. 1970	Orléans-N (Loiret), Frankreich (47.55 N—1.54 E)
	×	4. 6. 1971	(tot gef., vermutlich erlegt) Raboldshausen Krs. Fritzlar-Homberg (50.54 N—9.32 E) (L. Braun)
Paris OC 69 245	*	7. 12. 1969	Fängl., Annappes, Frankreich (50.38 N—3.09 E)
	×	29. 4. 1973	(tot gef.) Immenhausen Krs. Hofgeismar (51.25 N—9.30 E) (Demortier)

Kernbeißer — *Coccothraustes coccothraustes* —

Radolfzell G 320 291	*	23. 8. 1970	Fängl. ♂, Mannheim-Waldhof (49.31 N—8.27 E)
	V	20. 5. 1971	(gefangen wahrscheinlich Brutvogel) Lorsch Krs. Heppenheim (49.39 N—8.35 E) (H. Ludwig)
Radolfzell G 244 852	*	1. 4. 1967	Fängl. ♂, Mannheim-Blumenau (49.30 N—8.28 E)
	V	8. 5. 1971	(gefangen, wahrscheinlich krank) Lorsch Krs. Heppenheim (49.39 N—8.34 E) (H. Ludwig)

Grünling — *Carduelis chloris* —

Paris SA 335 011	*	30. 11. 1971	diesj. ♂, Betschdorf (Bas Rhin), Frankreich (48.54 N—7.54 E)
	×	9. 4. 1972	(tot durch Auto) Bad Mergentheim (49.29 N—9.46 E) (G. Seidl)

80 262 354 * 15. 4. 1972 vorj. ♀, Serrahn Krs. Neustrelitz (53.20 N—13.14 E) DDR
× 18. 3. 1973 (tot gef.) Gelnhausen/Kinzig (Cronhardt)

Stieglitz — *Carduelis carduelis* —

Paris 1 431 386 * 8. 2. 1971 Fängl. ♀, Durance (Lot et Garonne), Frankreich (44.10 N—0.10 E)
× 28. 5. 1971 (erschöpft gef., eingegangen 29. 5. 1971) Frankenberg/Eder (51.04 N—8.49 E) (R. Neumann)

Zeisig — *Carduelis spinus* —

Radolfzell CD 55 197 * 1. 2. 1972 Fängl. ♀, Ludwigshafen-Oppau (49.31 N—8.24 E)
× 26. 3. 1972 (tot gef.) Offenbach/Main (50.06 N—8.46 E) (W. Dörflinger)

Radolfzell BC 85 824 * 19. 12. 1971 Fängl. ♂, Frankenthal/Pfalz (49.32 N—8.21 E)
× 17. 3. 1972 (an Futterstelle gef.) Frankfurt/Main (50.07 N—8.41 E) (E. Laßmann)

Radolfzell BA 14 316 * 2. 4. 1971 Fängl. ♀, Mannheim-Blumenau (49.30 N—8.28 E)
– 4. 4. 1971 (gefangen als Brutvogel) Lorsch Krs. Heppenheim (49.39 N—8.34 E) (H. Ludwig)

Radolfzell BF 200 * 12. 2. 1972 Fängl. ♀, Frankenthal/Pfalz (49.32 N—8.21 E)
V 5. 3. 1972 (gefangen) Frankfurt/Main, Stadtwald Abt. 4 (50.06 N—8.45 E) (Dedecke)

Gimpel — *Pyrrhula pyrrhula* —

Paris SA 410 111 * 19. 2. 1972 vorj. ♀, Chenôve (Côte d'Or), Frankreich (47.17 N—5.00 E)
× 9. 4. 1972 (tot gef.) Freiensteinau Krs. Lauterbach (50.26 N—9.24 E) (Vogelschutzwarte)

80 273 461 * 11. 3. 1972 Fängl., Blechhammer Krs. Sonneberg/DDR (50.24 N—11.12 E)
V 21. 1. 1973 (kontrolliert) Gelnhausen/Kinzig (Cronhardt)

Buchfink — *Fringilla coelebs* —

Moskwa S 509 711 * 20. 10. 1969 Fängl. ♀, bei Rybachii, Kaliningrad Region, USSR (55.11 N—20.49 E)
× 2. 2. 1972 (erfroren gef.) Frankfurt/M.-Sindlingen (50.05 N—8.31 E) (E. Nolting)

Bergfink — *Fringilla montifringilla* —

Paris 1 096 250 * 14. 1. 1969 Fängl. ♀, Colmar (Haut Rhin), Frankreich (48.05 N—7.22 E)
V 29. 12. 1970 (gefangen) Treis a. d. Lumda Krs. Gießen (50.40 N—8.48 E) (K. Goß)

Rohrammer — *Emberiza schoeniclus* —

Paris JA 232 200 * 19. 10. 1969 Fängl. ♂, Miribel, Las Echets (bei Lyon), Frankreich
– 30. 5. 1971 (gefangen als Brutvogel) Lorsch, Sumpfgebiet (49.39 N—8.35 E) (H. Ludwig)

Paris 1 132 797 * 6. 2. 1970 Fängl. ♀, Castanet-Tolosan, Frankreich (43.31 N—1.30 E)
V 24. 7. 1970 (gefangen) Heubach/Odw. (Beringergem. Rothmann)

Sempach H 443 983 * 19. 10. 1968 Fängl. ♂, Seigneux — Ballastière Vaud, Schweiz (46.44 N—6.53 E)
V 19. 10. 1969 (gefangen) Lengfeld Krs. Dieburg (Beringergem. Rothmann)

Benutzte Zeichen:

○ im Nest beringt
* gefangen und beringt
+ geschossen oder getötet durch den Menschen
× sterbend oder tot gefunden
( ) gefangen und nicht mehr freigelassen
V gefangen und wieder freigelassen
– brütend gefunden
(?) Art der Wiederfundumstände unbekannt

SCHRIFTENSCHAU

Glutz v. Blotzheim, U., K. M. Bauer & E. Bezzel (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. — Band 5 Galliformes und Gruiformes, 100 Abb., 5 Farbtafeln, Akademische Verlagsgesellschaft Frankfurt/M., Preis DM 112,—, Subskriptionspreis DM 95,—.

Der nunmehr vorliegende 5. Band des Handbuches befaßt sich mit Hühnervögeln, Rallen, Kranicharten und Trappen. Insgesamt sind es 28 Arten, die abgehandelt werden: Haselhuhn, Moorschneehuhn, Alpenschneehuhn, Birkhuhn, Auerhuhn, Steinhuhn, Chukar, Rothuhn, Rebhuhn, Wachtel, Königsfasan, Fasan, Truthuhn, Wasserralle, Tüpfelsumpfhuhn, Kleines Sumpfhuhn, Zwergsumpfhuhn, Wachtelkönig, Teichhuhn, Kleines Sultanshuhn, Amerikanisches Sultanshuhn, Purpurhuhn, Bläßhuhn, Kranich, Jungfernkranich, Zwergtrappe, Kragentrappe, Großtrappe. Die Darstellungen der einzelnen Vogelarten sind sehr präzise und detailliert, so daß sich der Leser umfassend über die einzelnen Arten informieren kann. Tabellen, Grafiken und ausgezeichnete Darstellungen von bestimmten Verhaltensphasen runden das Bild jeder Art ab. Unter den Artbearbeitern findet man Franz Müller (Fulda), der sich des Auerhuhns angenommen hat. P. Feindt und P. Becker haben die Rallenarten bearbeitet. Insgesamt gesehen setzt der vorliegende Band 5 die Bandreihe in jeder Hinsicht würdig fort. Sein Studium kann sehr empfohlen werden. W. Keil

Peterson, R., G. Mountfort & P. A. D. Hollom (1973): Die Vögel Europas. — 10. Auflage, 443 S., 66 Vogeltafeln, 380 Verbreitungskarten, Verlag Paul Parey, Hamburg, Preis DM 30,—

Nunmehr erschien, in noch nicht einmal 20 Jahren, die 10. Auflage des „Drei-Männerbuches" wie das Taschenbuch „Die Vögel Europas" schon seit vielen Jahren genannt wird. Der Erfolg dieses Buches ist um so bewundernswerter, wenn man bedenkt, daß gerade in den letzten Jahren eine ganze Reihe verschiedener Vogelbestimmungsbücher erschienen ist. Für den deutschen Leser aus dem Englischen übersetzt und bearbeitet von Prof. Dr. Niethammer bringt die neue Auflage einen überarbeiteten Text. Neu aufgenommen wurden 10 Vogelarten im Hauptteil und weitere 13 Arten, die

als Irrgäste neu nachgewiesen werden konnten. Verbesserungen erfolgten auch bei den Verbreitungskarten. Alle aufgeführten Vogelarten sind auf 66 Tafeln meist farbig abgebildet. Die Erkennung der Arten wurde durch Hinweispfeile erleichtert. Diese weisen auf Merkmale hin, die die Bestimmung wesentlich beschleunigen. Auch die maßstabgerechte Darstellung der Vögel auf jeder Farbtafel hilft bei der Bestimmung. Neben den Farbtafeln mit den abgebildeten Vögeln sind 8 Eitafeln beigefügt, die das Bestimmen der Eier ebenfalls gut ermöglichen. Dieser Umstand dürfte für denjenigen Benutzer besonders interessant sein, der ein Vogelschutzgehölz betreut und bei der Kontrolle der Niststätten während der Brutzeit das Buch als Hilfe bei der Identifizierung von Gelegen heranzieht. Der jeder Art beigegebene kurze Text gibt knapp und anschaulich über Kennzeichen, Stimme und Vorkommen Auskunft. Das Buch eignet sich auch zum Mitführen im Ausland, da die Angabe der Vogelnamen in englisch, französisch, holländisch, italienisch, schwedisch und spanisch sehr zur Verständigung in Vogelfragen beitragen kann. Letztlich bleibt dem Rezensenten nur übrig festzustellen, daß es sich lohnt, die neue Auflage der Vögel Europas zu kaufen, selbst wenn man im Besitze einer älteren Ausgabe ist.

W. Keil

Williams, J. G. (1973): Die Vögel Ost- und Zentralafrikas. — 287 S., 40 Vogeltafeln, 461 Abb., davon 179 farbig im Text und auf Tafeln, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, Preis DM 36,—.

Wer seither auf Safari nach Ost- und Zentralafrika wollte, mußte sich zum Studium der dortigen Vogelwelt die englische Originalausgabe vorliegenden Buches beschaffen. Der Paul-Parey-Verlag hat diesen Umstand beendet, indem er eine deutsche Ausgabe dieses Buches nunmehr herausgegeben hat. Eng angelegt an das bewährte Schema der Bestimmungsbücher von Roger Peterson, werden über 450 Vogelarten abgehandelt. Das Buch umfaßt die Vögel von Mozambique und Sambia im Süden bis hin nach Äthiopien im Norden, einschließlich der Insel Madagaskar. Der jeder Art beigegebene Text gibt neben dem deutschen und dem wissenschaftlichen Namen auch die englische Bezeichnung bekannt. Ferner wird man über Kennzeichen, Stimme, Verbreitung, Lebensraum und — falls vorhanden — über die Unterscheidungsmerkmale ähnlicher Vogelarten unterrichtet. Vermissen wird der Benutzer des Buches die vom „Peterson" bekannten und nützlichen Verbreitungskarten der einzelnen Arten. Ein Anschriftenverzeichnis, Literaturzitate und ein Index der Vogelnamen vervollständigen den Inhalt des Buches. Für den ornithologisch Interessierten, der diese afrikanischen Gebiete besucht, dürfte das Buch ein unentbehrlicher Helfer sein.

W. Keil

Kramer, V. (1973): Habicht und Sperber. — 34 Abb., 1 Farbtafel, 103 S., 3. Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 158, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt. Preis DM 6,50.
Vertrieb in der Bundesrepublik, in Österreich und in der Schweiz, Verlag J. Neumann-Neudamm, 3508 Melsungen.

Habicht und Sperber sind diejenigen Greifvogelarten, die jahrzehntelang heftigster Verfolgung nicht nur durch den Jäger, sondern auch der Hühner- und Taubenhalter ausgesetzt waren. Heute müssen wir beide Arten (besonders den Sperber) zu den bedrohten Vogelarten in Mitteleuropa rechnen. Neben der Verfolgung durch den Menschen sind Biotopumwandlungen und die vielfältige Giftanwendung Hauptursachen für den Rückgang. Es ist daher ein erster Schritt zur Konsolidierung, wenn zwischenzeitlich beide Arten in fast allen Bundesländern ganzjährig von der Jagd verschont werden.

In Zusammenarbeit zahlreicher Greifvogelspezialisten wurde vorliegende Monographie von Habicht und Sperber herausgegeben. Wie sehr das Heft ankommt zeigt, daß nunmehr die dritte Auflage erstellt werden mußte, die der Autor leider nicht mehr erlebte. Der Leser wird knapp aber präzise über die Biologie beider Vogelarten unterrichtet wie z. B. über Biotopansprüche, Maße, Gewichte, Bestandsschwankungen, Brutbiologie, Zug, Ernährung und Bedeutung der beiden Arten. Das Heft der Brehm-Bücherei ist nicht nur für den Ornithologen, sondern auch für den Jäger von besonderem Interesse.

W. Keil

Schneider, W. (1972): Der Star. — 127 S., 7 Tab., 42 Abb. Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 248 — A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, Preis DM 8,—.

Der Star gehört zu den Vogelarten, die sich als Kulturfolger den heutigen Gegebenheiten anpassen konnten. Ursprünglich Bewohner paläarktischer Regionen, besiedelt er nunmehr lückenlos Nordamerika, nachdem er von Einwanderern in den 90er Jahren in New York ausgesetzt worden war. Die Starenpopulation in Kalifornien beträgt nur wenige Jahre nach dem ersten Brutnachweis in San Franzisko (1965) mehrere Millionen. Selbst in Neuseeland ist der Star Brutvogel. Als Höhlenbrüter ist es für ihn nicht schwer, geeignete Nistmöglichkeiten zu finden. Der Autor der vorliegenden Monographie hat sich selbst über 20 Jahre mit der Biologie dieser Vogelart befaßt. So ist es nicht verwunderlich, daß nach dem Erscheinen der 1. Auflage des Buches nunmehr eine 2. völlig überarbeitete Fassung vorliegt. Der Leser wird über Verbreitung, Lebensraum, Morphologie, Mauser, Gesang, Brutbiologie, Vergesellschaftung, Wanderung, Ernährung, Mortalität sowie über Schäden in landwirtschaftlichen Kulturen und deren Abwehrmöglichkeiten unterrichtet. Abschließend wird auf 17 Druckseiten ein guter Überblick über die Starenliteratur gegeben. Zahlreiche Abbildungen und eine Reihe von Schwarz-Weiß-Fotos ergänzen den Text. Insgesamt gesehen ein ausgezeichneter Überblick über den Star. Das Heft kann sehr empfohlen werden.

W. Keil

Gliemann, L. (1973): Die Grauammer. — 50 Abb., 112 S. Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 443, A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, Preis DM 8,60.

Die Grauammer gehört zu den unscheinbarsten Singvogelarten, die bei uns in Mitteleuropa brüten. Erst in den 30er Jahren unseres Jahrhunderts erschienen die ersten größeren Arbeiten über diesen Vogel. In der schon traditionellen Art der Gliederung des Stoffes wird die Grauammer vorgestellt. Im wesentlichen stammen die aufgenommenen Daten aus der Oberlausitz, dem Beobachtungsgebiet des Verfassers. Besonders umfangreich ist das Kapitel Brutbiologie. Daneben werden das Revier, seine Größe, Grenzen, Verteidigung und Funktion anschaulich vorgestellt. Ferner werden u. a. Systematik, Morphologie, Verbreitung, Ökologie, Lautäußerungen, Nahrung, Aktivität, Siedlungsdichte, Zug, Mauser, Feinde, Parasiten und Mortalität behandelt. Besonders wichtig für den Leser ist das umfangreiche Literaturverzeichnis mit 207 Titeln. Die Grauammer-Monografie dürfte dem Ornithologen eine gute Grundlage bei der weiteren Erforschung dieser Vogelart sein.

W. Keil

Dwenger, R. (1973): Das Rebhuhn. — 58 Abb., 112 S. Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 447, A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, Preis DM 9,30.

Wer mit offenen Augen durch unsere Feldfluren geht, wird in den letzten Jahrzehnten feststellen müssen, daß unser Rebhuhn mehr und mehr verschwindet. Dagegen begegnet man auf Schritt und Tritt dem Fasan, einem Fremdling, dem von seiten der Jägerschaft die größtmögliche Aufmerksamkeit und Pflege gewidmet wird. Die Intensivierung der Landwirtschaft, die Verwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln und sicherlich auch die Konkurrenz mit dem im gleichen Biotop lebenden Fasan sind für den Bestandsrückgang des Rebhuhns verantwortlich.

Der Autor dieser Brehm-Monographie zeigt auf, daß man sich mit dieser Entwicklung nicht abfinden muß. Intensives Studium der Biologie, Arbeit am Lebensraum und dessen Besiedlungsfähigkeit, Beurteilung der Feinde dieser Vogelart sowie die Frage der Bejagung sind wesentliche Punkte, die in dem Buch behandelt werden. Der Ornithologe sollte die Pflege und Erhaltung dieser Vogelart nicht alleine den Jägern überlassen, sondern sich selbst intensiv mit ihr beschäftigen. Die vorliegende Monographie bietet dazu die Grundlage.

W. Keil

Melde, M. (1973): Der Haubentaucher. — 64 Abb., 126 S. Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 461, A. Ziemsen-Verlag Wittenberg Lutherstadt, Preis DM 9,60.

Der Haubentaucher gehört zu denjenigen wassergebundenen Vogelarten, deren Bestand rückläufig ist. Die in den letzten Jahren erfolgten Veränderungen seines Lebensraumes und die starke Bejagung (einschließlich der Entnahme von Gelegen) müssen als wesentliche Ursachen für den Populationsrückgang angesehen werden. In einigen Bundesländern (auch in Hessen) ist der Haubentaucher nunmehr ganzjährig von

der Jagd zu verschonen. In der Neuen Brehm-Bücherei ist vorliegende Monographie die dritte, die einer Lappentaucherart gewidmet ist. Der Autor untersuchte in einer rund 30jährigen Zeitspanne im Seegebiet der Oberlausitz den Haubentaucher. Das vorliegende Buch gibt Auskunft über Biologie und Ökologie dieser Vogelart. Eine Reihe noch offener Fragen des Balz- und Revierverhaltens geben der Beschäftigung mit dem Haubentaucher den besonderen Reiz. Auch die Problematik Haubentaucher und Fischzucht wird diskutiert. 6½ Seiten Literatur runden das Buch ab. Diese 3. Monographie eines Lappentauchers reiht sich würdig in die der Brehm-Bücherei ein. W. Keil

Bettmann, H. (1973): Wildtauben. — 135 S., 8 Bildtafeln, BLV Verlagsgesellschaft München, Preis DM 22,—.

In der Reihe BLV-Jagdbiologie erschien jetzt ein Band über die Wildtauben, nachdem sich einer der vorangegangenen Bände mit den Wildenten befaßt hatte. Das vorliegende Buch behandelt Ringeltaube, Hohltaube, Turteltaube und Türkentaube. Das Schwergewicht liegt bei der Ringeltaube, der mehr als 90 Seiten gewidmet sind. Der Autor schildert eingehend Gefieder, Maße, Gewichte, Geschlechterverhältnis, Lebensweise, Verhalten, Lautäußerungen, Zug, Verbreitung, Lebensraum, Brutbiologie und Jagd. Besonders ausführlich wird über die Ernährungsbiologie der Ringeltaube, die besonders aufschlußreich ist, berichtet, da bekanntlich vielerorts durch sie erhebliche Schäden in der Landwirtschaft angerichtet werden. Die drei anderen Taubenarten sind, gemessen an der Ringeltaube etwas stiefmütterlich behandelt. Auf nur wenigen Seiten wird deren Biologie dargestellt. Ein Literatur- und Stichwortverzeichnis beschließt die Wildtaubenbiographie. Der Kauf des Buches kann empfohlen werden. W. Keil

Dost, H. (1972): Schwäne, Gänse und Enten. — 184 S., 24 Farbtafeln, Verlag J. Neumann-Neudamm, Melsungen, Preis DM 9,80.

Das Buch von Dost wendet sich in seinem Aufbau vorwiegend an diejenigen Interessierten, die versuchen, Schwäne, Gänse und Enten aus aller Welt zu halten und sie gegebenenfalls auch zu züchten. Man findet diese Vögel nicht nur auf Teichen und Seen der Städte, sondern auch bei Tierliebhabern. Über 100 verschiedene Arten werden dem Leser vorgestellt. Man erfährt Wissenswertes über Brutheimat, Verbreitung, Aussehen, Haltung, Ernährung und Zucht der jeweiligen Art. Vorangestellt sind allgemeine Hinweise über Haltung, Zucht, Pflege und Fütterung. Ein Literaturverzeichnis mit über 200 Titeln und ein Register beschließen das Buch. Auf den beigefügten 24 Tafeln sind 93 Vogelarten farbig abgebildet. Das Buch ist aber nicht nur für den Halter dieser Vogelarten, sondern auch für den Feldornithologen brauchbar. Kommt es doch immer wieder vor, daß in Gefangenschaft gehaltene Vögel entfliegen und dem Beobachter auf freien Gewässern auffallen. Oft ist dann das heimische Bestimmungsbuch überfragt. Hier kann der vorliegende Band gute Hilfe leisten. W. Keil

Zink, G. (1973): Der Zug der europäischen Zugvögel — Ein Atlas der Wiederfunde beringter Vögel —
Herausgegeben von der Vogelwarte Radolfzell. 1. Lieferung 1973, Bestellung bei der Vogelwarte Radolfzell, DM 48,—.

Seit Erscheinen des ersten Atlas des Vogelzuges sind nunmehr über 40 Jahre vergangen. Diese Zeitspanne rechtfertigt die Herausgabe einer Neuauflage. Die Fülle der Wiederfunde veranlaßt den Herausgaber, sich auf die Singvogelarten zu beschränken, und bei näherem Hinsehen muß man feststellen, daß 25 Arten mit sehr hohen Fundzahlen ausgelassen wurden. Hierher gehören Arten wie Kohlmeise, Blaumeise, Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Rotkehlchen, Trauerschnäpper, Star, Haus- und Feldsperling. Jedoch gibt eine zu den Arten beigefügte Literaturliste die Möglichkeit, sich über deren Zugverhältnisse zu orientieren. Vorliegende erste Lieferung des Atlas der Zugvögel gibt Auskunft über 30 Arten, zu denen u. a. Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Nachtigall, Blaukehlchen, 3 Schwirlarten, 5 Rohrsänger, 8 Grasmücken, 4 Laubsänger und die beiden Goldhähnchenarten gehören. Die den Zugkarten der einzelnen Arten beigefügten Texte geben Auskunft über die Zugzeiten, die Überwinterung, das Wiederfundmaterial, Quellenangaben und die wesentliche Literatur. Der neue Vogelzugatlas legt aber auch Zeugnis ab von der unermüdlichen Arbeit der vielen Tausend Beringer, die Jahr für Jahr, oft unter schwierigen Witterungsbedingungen, die notwendige Kleinarbeit leisten. Das Studium der Zugrouten der einzelnen Arten ist außerordentlich aufschlußreich und kann sehr empfohlen werden. W. Keil

KRONEN-KALENDER 1974 Vogelwelt und Pflanzenwelt, je 12 Farbtafeln mit farbigem Titelblatt, Kronen-Verlag Hamburg, Preis je Kalender DM 10,80.

Auch für das Jahr 1974 legt der Kronen-Verlag wieder je einen Vogel- und Pflanzenkalender vor. Vergleicht man die neuen Kalender mit denjenigen vorangegangener Jahre, so fällt auf, daß das Format geändert wurde. Diese Änderung hat sich auf die Qualität positiv ausgewirkt. Die Farbtafeln sind noch ansprechender geworden. F. Murr zeichnet alleine für 10 Vogeltafeln verantwortlich. Ihre Wiedergabe auf 6—8 Farben Offsetdruck ist ausgezeichnet gelungen. Dargestellt werden: Haubentaucher, Buntspecht, Waldbaumläufer, Kohlmeise, Teichhuhn, Heckenbraunelle, Graureiher, Alpenbirkenzeisig, Rotmilan, Fasan, Zippammer und Fichtenkreuzschnabel. Auf der Rückseite jeder Tafel wird ein Überblick über die Biologie der betreffenden Vogelart gegeben. Leider muß vermerkt werden, daß der Text beim Fischreiher, wie der Graureiher im Kalender noch genannt wird, überarbeitungsbedürftig ist. So ist der Reiher im Bestand stark rückläufig und daher in einer ganzen Reihe von Bundesländern ganzjährig geschont. — Der Pflanzenkalender bringt analog zum Vogelkalender 12 mehrfarbige Pflanzentafeln, die von C. Caspari und G. Gossner gestaltet wurden. Vergleicht man beide Kalender, in Ausstattung und Brillianz der Abbildungen, so dürfte es kaum möglich sein, dem einen oder dem anderen den Vorzug zu geben. Beide Kalender stellen nicht nur eine ästhetische Kostbarkeit dar, sondern vermitteln auch Wissenswertes über die abgebildeten Vögel und Pflanzen. Die Kalender werden sicher ihren Käuferkreis finden. W. Keil

Biologie der Vogelstimmen I — Artspezifität, optische Darstellung, Funktion. — Schallplatte erschienen im Ernst Klett-Verlag Stuttgart, Preis DM 9,80.

Die vom Ernst Klett-Verlag herausgebrachte Schallplatte mit Vogelstimmen ist nicht wie sonst üblich, die Aneinanderreihung von Vogelgesängen mit entsprechenden kurzen Erklärungen, sondern dürfte auf dem Plattenmarkt eine ganz neue Form der Interpretation darstellen. Es geht bei diese Platte nicht um die Frage, welcher Vogel singt, sondern es wird dargelegt, warum und wie der betreffende Vogel singt. Die Art und Weise der Verständigung zwischen Individuen einer Art werden an Hand von Gesängen des Zilpzalps, des Waldkauzes und der Gartengrasmücke dargelegt. In einem besonderen Abschnitt wird der Gesang des Waldbaumläufers mit ¼ der Normalgeschwindigkeit vorgespielt. Eine der Platte beigefügte Einlage ergänzt durch seinen gut durchdachten Text das Gehörte. Von Zilpzalp, Buchfink, Nachtigall, Wachtel, Waldbaumläufer und Zwergtaucher werden die Klangspektrogramme vorgestellt. Für die Bewältigung dieser nicht einfachen Aufgabe der Darstellung hat der Verlag Dr. G. Thielcke und D. Blume beauftragt. Den Klett Verlag kann man zu dieser ersten Platte beglückwünschen. Die Platte wird ihre Interessenten finden. W. Keil

Klausing, O. (1973): Vegetationsbau an Gewässern. — 123 S., 36 Abb., Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden, Preis DM 6,—.

Wer sich in unserer Landschaft umsieht, muß leider immer wieder feststellen, daß Fluß- und Bachregulierungsmaßnahmen oft mit der Hinterlassung eines mehr oder weniger geraden oder leicht gewundenen Kanales enden. Bewuchs ist — falls überhaupt — nur andeutungsweise vorhanden. Diese modernen Gewässerbauwerke wirken in der Landschaft wie Fremdkörper und erfüllen nur noch die Funktion, die im Flußbett vorhandenen mehr oder weniger verschmutzten Wässer möglichst schnell zu Tal zu fördern. Vorliegendes Buch, von der Hessischen Landesanstalt für Umwelt herausgegeben und von Dr. Otto Klausing bearbeitet, gibt eine ausgezeichnete Übersicht über die heutigen Möglichkeiten einer naturnahen Gestaltung und Pflege von Gewässern. Der Leser wird in den einzelnen Kapiteln in sehr anschaulicher Weise u. a. mit den verschiedensten Möglichkeiten der Bepflanzung, der Biologie und den Ansprüchen der einzelnen Pflanzenarten, den ingenieurbiologischen Bauweisen zur Sicherung der Gewässer, der Einplanung von Vegetationsbauelementen, der Pflege und Unterhaltung von vorhandenen Pflanzungen sowie dem Uferbewuchs bekannt gemacht. Auch unterrichten einige Abschnitte über Hilfsmaßnahmen für Tiere wie etwa Brutplätze für die Wasseramsel und die Überwindung von Hindernissen durch Fische. Hier wie an anderen Stellen des Buches (Ufergestaltung an Kiesgruben und Rückhaltebecken), hätte man die ornithologischen Möglichkeiten etwas mehr berücksichtigen können. Dieser Schönheitsfehler läßt sich sicher bei Überarbeitung korrigieren. Hier-

von abgesehen sollte auch der Ornithologe aufmerksam das Buch studieren. Wollen wir hoffen, daß unsere Wasserbauer das Gedankengut von KLAUSING in Zukunft mehr in die Tat umsetzen als seither. W. KEIL

CRISSEY, W. F. (1972): Population Ecology of Migratory Birds. — Wildlife Research Report 2, 278 S., Bureau of Sport Fisheries and Wildlife, Washington, Preis ca. DM 35,—.

Im Oktober 1969 fand in Laurel, Maryland, in dem im Jahre 1961 eingerichteten Institut für Populationsforschung an Zugvögeln ein Symposium über die Populationsökologie dieser Vogelarten statt. In einem Vorwort stellt CRISSEY als Direktor des Instituts fest, daß Populationsschwankungen von Zugvögeln gerade in unserer technisierten Welt als sehr feinfühlige Barometer unserer Umwelt angesehen werden müssen. Es erscheint daher geboten, eingehende Studien über den Schwankungsbereich dieser Population anzustellen. Das Ergebnis dieser Studien ist jedoch nicht nur im Hinblick auf den Umweltschutz, sondern auch in Zusammenhang mit der Bejagung von Jungvögeln wichtig. Neben Wissenschaftlern aus den USA und Kanada waren auch Vertreter aus Australien, Großbritannien und Finnland als Redner gewonnen worden. Insgesamt wurden 10 Vorträge gehalten, die sich auf Grund von Untersuchungen an verschiedenen Vogelarten in aller Welt mit der Problematik der Populationsökologie als Kriterium des Umweltschutzes und den Ursachen von Schwankungen bzw. Rückgängen der einzelnen Arten beschäftigen. Es würde den Rahmen vorliegender Besprechung sprengen, sollte jeder Vortrag dieses Symposiums hier dargestellt werden. Man kann jedem Ornithologen, der sich mit den Problemen der Populationsdynamik befaßt, das vorliegende Buch zum Studieren sehr empfehlen. W. KEIL

THIELCKE, G. (1973): Die Wirkung erlernter Signale auf die Artbildung. — 24 S., 7 Abb., Druckerei und Verlagsanstalt Konstanz, Preis DM 8,80.

Das Büchlein, im Rahmen der Konstanzer Universitätsreden erschienen, gibt Auskunft über Signale bei einer Reihe von Vogelarten und deren Bedeutung. So dient der Gesang u. a. der Revierabgrenzung gegenüber dem Artgenossen. Aber auch zur Verständigung, besonders in unübersichtlichem Gelände (z. B. Wald), sind Signale notwendig. Bei der Artbildung spielt die Frage der Signale ebenfalls eine Rolle. Das Studium der kleinen Schrift dürfte vor allem für denjenigen von Interesse sein, der sich mit den Verhaltensweisen der Vögel beschäftigt. W. KEIL

ZIESLER, G. (1973): Nachbar Tier. — 163 S., 144 Fotos, J. F. Lehmanns Verlag München, Preis DM 20, —.

Der von Dr. J. REICHHOLF textlich gestaltete Bildband vermittelt in sehr guter Qualität Tierfotos, die nicht nur technisch perfekt sind, sondern auch dem Betrachter die Vielgestaltigkeit der Tierwelt vor Augen führt. ZIESLER ist es gelungen, durch gutes Einfühlungsvermögen und sicher mit viel Geduld seine Tierfotos einzufangen. Sie sind nicht nur ein Porträt der betreffenden Art, sondern vermitteln auch einen Einblick in deren Leben. Den Ornithologen fallen die vielen Vogelbilder auf. Leider sind alle Fotos — bis auf das Titelbild — in schwarz-weiß, was aber dem Gesamteindruck des Buches keinen Abbruch tut. Es eignet sich besonders als Geschenk für naturverbundene Menschen. W. KEIL

VOGEL-KOSMOS-KALENDER (1974): Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart. 12 Farbfotos, Preis DM 9,80.

Zu den jährlich erscheinenden Kalendern der Franckh'schen Verlagshandlung in Stuttgart gehört auch ein Vogelkalender. Dieser bringt für jeden Monat des Jahres ein ausgezeichnetes Farbfoto. Für 1974 wurden ausgesucht: Graureiher, Waldkauz, Singdrossel, Bachstelze, Weißstorch, Rotkehlchen, Habicht, Fasan, Ringeltaube, Kleiber, Eisvogel und Flamingos am Nakuru-See in Kenia. Zu jedem Foto gehört ein kurzer Begleittext. Dem Verlag ist es auch für 1974 gelungen, Fotos zusammenzustellen, die jeden ansprechen, dessen Herz den Vögeln gehört. Der Kalender wird seinen Käufer nicht enttäuschen. W. KEIL

RAETHEL, H. S. (1972): Ziergeflügel aus aller Welt. — 77 S., 42 Zeichnungen, 4 Fotos, Schriftenreihe „Das Vivarium" Franckh'sche Verlagshandlung W. Keller & Co, Stuttgart, Preis DM 6,80.

In der Schriftenreihe des Kosmos „Das Vivarium" ist vorliegendes Büchlein erschienen. Es gibt Auskunft über Hühner- und Wasservögel, die in Tiergärten, Parkanlagen und dergleichen in immer stärkerem Maße gehalten werden. Insgesamt werden 28 Hühnerarten (meist Fasane) und 40 Wasservögel abgehandelt. Ferner werden dem Halter dieser Vogelarten Hinweise zur Pflege der Tiere (Volièrenbau, Teichanlage, Fütterung, Zucht, Haltung) gegeben. Man erlebt immer wieder, daß Laien solche Vögel kaufen und dann nicht wissen, wie sie die Vögel halten und versorgen sollen. Das Buch kann hier zumindest über die ärgsten Anfangsschwierigkeiten hinweghelfen. Dem Ornithologen sind die Hinweise über die aufgeführten Arten selbst von Interesse. Geschieht es doch nicht selten, daß solche Vögel aus ihren Gehegen freikommen und so in der freien Natur zur Beobachtung gelangen. Leider vermißt der Rezensent ein Kapitel über die Problematik der Faunenfälschung durch freigekommene Hühner- und Wasservögel aus außereuropäischen Ländern. Der Kosmos-Verlag, der so großen Wert auf Naturschutz legt, sollte bei der Vorlage von Manuskripten solcher oder ähnlicher Problematik darauf achten, zumal der Verlag über eine entsprechende Anzahl von Experten verfügt, die dafür sorgen könnten, daß ein solches Thema nicht vergessen wird. Trotz dieses Schönheitsfehlers kann das Heft dem Vogelliebhaber wie dem Feldornithologen empfohlen werden. W. KEIL

CERNY, W. & K. DRCHAL (1973): Welcher Vogel ist das? — 351 S., 790 farbige Abb., 235 Flugbilder, 336 zweifarb. Verbreitungskarten, KOSMOS-Verlag, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, Preis DM 17,80.

In den letzten Jahren ist eine ganze Reihe von vogelkundlichen Bestimmungsbüchern in verschiedenen Verlagen erschienen, die dem Käufer die Wahl schwer machen. Das Angebot wird nunmehr durch einen weiteren Band vermehrt. Autor des in der Reihe der Kosmosnaturführer erschienenen Buches ist ein bekannter tschechischer Ornithologe. Als Maler konnte KAREL DRCHAL — auf seinem Gebiet kein Unbekannter — verpflichtet werden. Der innere Aufbau des Buches entspricht weitgehend dem seit über 10 Jahren bekannten und bewährten Schema: neben einem kurzen, gut gefaßten Text gibt eine Karte Auskunft über die Verbreitung der betreffenden Vogelart. Die farbigen Bildtafeln können den Rezensenten leider nicht voll befriedigen. Im Anhang findet man Farbfotos von 64 Gelegen mit kurzer Beschreibung von Nest und Eiern, ferner eine Liste der Brutvögel der Randgebiete und einiger Irrgäste. Ein Literaturverzeichnis sowie Verzeichnisse der deutschen, wissenschaftlichen, englischen, französischen, italienischen und spanischen Vogelnamen beschließen das in seiner Gesamtkonzeption abgerundete Bestimmungsbuch. Es gliedert sich gut in die Reihe der Kosmosnaturführer ein. Das Buch wird seinen Käufer finden. W. KEIL

BRUUN, B., A. SINGER & C. KÖNIG (1973): Europas Vogelwelt in Farben. — 2. verbesserte Auflage, 324 S., über 800 farbige Illustrationen, 448 mehrfarbige Verbreitungskarten, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart, Preis DM 48,—.

Versehen mit einem Vorwort von Prof. Dr. SCHÜZ erschien in zweiter verbesserter Auflage die deutsche Ausgabe dieses in England veröffentlichten großformatigen Buches. Es stellt eine gute Ergänzung zu den in Taschenformat erschienenen verschiedenen Feldführern dar, die vom Verwendungszweck her lediglich kurz informieren können. Das vorliegende Buch bietet eine Fülle von Informationsmaterial, seine Illustrierung aus der Hand von A. SINGER ist ein großer Gewinn. Neben der typischen Haltung werden auch Flugbilder gezeigt. Eingestreute, teils ganzseitige Abbildungen zeigen den betreffenden Vogel in seiner Umgebung und vermitteln so einen guten Einblick in seine Lebensweise. Besonders sei auf die Verbreitungskarten der einzelnen Arten hingewiesen, die am Ende des Buches zusammengefaßt sind. Einige Literatur-, Schallplatten- und Zeitschriftenhinweise beschließen das Werk. Insgesamt eine sehr empfehlenswerte Veröffentlichung und eine Bereicherung des deutschsprachigen Büchermarktes. W. KEIL

Singvögel : Jahresvögel — Die Stimmen von 19 der wichtigsten Singvogelarten, die auch im Winter bei uns bleiben, 17 cm Langspielplatte mit farbigem Wandbild — Kosmos Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, Preis DM 14,80.

Die neue Vogelstimmenplatte des Kosmosverlages stellt die Stimmen von 19 Vogelarten vor, die das ganze Jahr bei uns sind. Es handelt sich dabei um: Kohlmeise, Blaumeise, Sumpfmeise, Tannenmeise, Haubenmeise, Haubenlerche, Rotkehlchen, Amsel, Kleiber, Zaunkönig, Buchfink, Grünfink, Stieglitz, Hänfling, Zeisig, Gimpel, Goldammer, Haus- und Feldsperling. Die Tonqualität ist ebenso ausgezeichnet wie die Idee, gleichzeitig in Form einer farbigen Tafel (64 x 92 cm) die verschiedenen Arten vorzustellen. Der im Plattenumschlag abgedruckte Text ist eine weitere Hilfe, häufige Vogelarten akustisch kennenzulernen. Dem Kosmos-Verlag kann man zu dieser Form der Darstellung gratulieren. Die Platte dürfte ihre Käufer finden. W. KEIL

RYDZEWSKI, W. (1972): Index Ornithologorum. — The Ring 112 S., Nr. 71—73, Polish Scientific Publishers, Warszawa, Preis US-Dollar 3,—.

In der Schriftenreihe „The Ring" hat sich der Herausgeber Prof. Dr. RYDZEWSKI der Mühe unterzogen, eine Liste von Ornithologen zusammenzustellen.

Der Austausch von Informationen und Erfahrungen ist ein wichtiger Faktor heutiger wissenschaftlicher Arbeit. Diese Feststellung des Autors kann nur unterstützt werden. Daher war es sehr zu begrüßen, daß in der Schriftenreihe „The Ring" nunmehr eine Liste von Ornithologen vorliegt. Insgesamt sind 711 Persönlichkeiten aus 59 Ländern aufgeführt. Man findet neben der Anschrift auch die Hauptarbeitsgebiete und die Zugehörigkeit zu Organisationen und Vereinen. Der Index am Schluß des Büchleins gibt die Möglichkeit, die aufgeführten Ornithologen auf Grund der Sachgebiete aufzufinden. Letzteres erleichtert das Auffinden im Hauptteil sehr. Die Übersicht wird sicher seinem Benutzer gute Dienste erweisen, so daß der Kauf des Index Ornithologorum empfohlen werden kann. W. KEIL

LÖHRL, H. (1973): Nisthöhlen, Kunstnester und ihre Bewohner. — 134 S., 65 Fotos, DBV-Verlag Stuttgart, Preis DM 15,80.

Das Aufhängen von Nisthilfen der verschiedensten Art und deren richtige Betreuung gehört auch heute noch zu den wichtigsten Arbeiten und Aufgaben eines Vogelschützers. Besonders der Anfänger steht bei der Kontrolle der Höhlen vor der Frage, welche Vogelart der Bewohner wohl sein könnte. Auch trifft man nicht selten andere Tierarten wie Bilche, Insekten und Mäuse als Bewohner an. Verschiedentlich zeigt das Innere der Nisthöhle, daß ein Räuber Gelege, Junge oder gar den Altvogel vernichtet hat. Auf all diese Fragen (und vieles mehr) versucht der Autor, auf Grund seiner jahrzehntelangen Erfahrung Auskunft zu geben. Dies ist ihm gelungen. Das im DBV-Verlag herausgebrachte Buch kann sehr empfohlen werden. W. KEIL

THIELCKE, G. (1972): Weltweite und regionale Umweltkrise. — 160 S., 6 Abb., DBV-Verlag, Stuttgart, Preis DM 11,80.

In der Reihe „Umweltschutz am Bodensee" liegt nunmehr Band 2 vor. Namhafte Autoren, Wissenschaftler und Politiker, nehmen zum Thema Stellung. Von den Mitarbeitern des Buches seien lediglich Nobelpreisträger Prof. Dr. K. LORENZ und Bundesminister E. EPPLER (Ministerium f. wirtschaftliche Zusammenarbeit) genannt. Die Beiträge befassen sich mit dem weltweiten Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum sowie den Problemen des Bodenseegebietes. Die verschiedenen Aufsätze zeigen in recht drastischer Weise wohin unser Weg führt, wenn nicht endlich auch die Wirtschaft erkennt, daß der Ausnutzung und der damit verbundenen Belastung unserer Landschaft Grenzen gesetzt sind. Es ist an der Zeit, daß das ökonomische Denken in eine ökologische Denkweise umfunktioniert wird. Das Studium der verschiedenen Beiträge kann sehr empfohlen werden. Ein Anhang ergänzt die Aufsätze und gibt zusätzliche wertvolle Information. W. KEIL

DBV Vogelkarten 1 und 2 — DBV Verlag Stuttgart, Preis je Karte DM 5,30.

Recht oft ist bei vogelkundlichen Exkursionen besonders der Anfänger bemüht, aus dicken Bestimmungsbüchern die Vogelart festzustellen, die gerade beobachtet wird. Oft wird der betreffende Vogel erst nach längerem Suchen gefunden. Die beiden im DBV Verlag herausgebrachten Vogeltafeln sollen diesem Mangel abhelfen und ein rasches Auffinden der gesuchten Art ermöglichen. Wenn man sich mit dem Schema der Tafeln vertraut gemacht hat, ist es eine Kleinigkeit, sich schnell zu orientieren. Man findet neben einer farbigen Abbildung Angaben über: Größe, Aussehen, Stimme, Lebensraum, Nahrung, Nest, Brut und Jahresvorkommen. Auch das handliche Format ermöglicht eine bequeme Unterbringung der Karten. Man sollte diesen Vogelkarten eine weite Verbreitung wünschen. W. KEIL

HAMERSTROM, F. (1973): Mein Adler kreist am Himmel. — 152 S., 30 Fotos, Landbuch-Verlag Hannover, Preis DM 16,80.

Fern ab von jeder Zivilisation leben in Wisconsin (USA) Frances und Frederic HAMERSTROM zusammen mit ihren Tieren. Beide sind Zoologen aus Passion und versuchen mit all den ihnen zur Verfügung stehenden Kräften, bedrohten Vogelarten zu helfen. Anschaulich und faszinierend schildert die Autorin Erlebnisse mit den Adlern. Nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es ihr zu züchten. Die sich ergebenden Probleme der Aufzucht, das selbständige Beuteschlagen und letztlich die Freilassung des Vogels werden geschildert. Das Buch fesselt den Leser von der ersten Seite an. Prof. Dr. LORENZ, mit den HAMERSTROM's persönlich gut bekannt, schreibt zum Buch eine Einführung. Als Geschenk für naturbegeisterte Menschen ist das Buch besonders gut geeignet. W. KEIL

HENZE, O. & G. ZIMMERMANN (1973): Gefiederte Freunde. — 3. Auflage, 192 S., 32 mehrfarbige Bildtafeln, 42 Zeichnungen, BLV Verlagsgesellschaft München, Preis DM 16,80.

Das Buch der beiden Autoren nennt als Untertitel „Beobachten, Erkennen und Schützen der Vögel in Garten und Wald". Dies bedeutet, daß es sowohl über die Biologie der Vögel wie auch über deren Schutzmöglichkeiten unterrichten will. Im wesentlichen werden die einheimischen Singvogelarten behandelt, wobei sie im Rahmen ihres jeweiligen Lebensraumes (Garten oder Wald) dargestellt werden. Sehr ausführlich werden der Bau von Nistkästen aller Arten, Möglichkeiten für Freibrüter und die verschiedensten Winterfuttergeräte beschrieben und durch Skizzen illustriert. Auch der Vogelschutzarbeit in Schulen und Vereinen werden Kapitel gewidmet. Selbst die gesetzlichen Grundlagen des Vogelschutzes sind nicht vergessen. Abgerundet wird das Buch durch Farbfotos von 65 Vogelarten und durch 3 Eiertafeln. Trotz dieser Vielgestaltigkeit kann der Inhalt des Buches den Rezensenten nicht voll befriedigen. Hier dürfte nicht nur eine „durchgesehene", sondern eine „neubearbeitete" Auflage notwendig sein. So sollte der im Buch geschmähte Sperber ins rechte Licht gerückt werden und Hinweise auf den Gebrauch von Schußwaffen jeder Art wären ebenfalls neu zu formulieren. Schade, daß sich die beiden Autoren nicht entschließen konnten, alte Zöpfe abzuschneiden. W. KEIL

46. Jahresbericht

der Vogelkundlichen Beobachtungsstation „Untermain" 1972

Das Jahr 1972 brachte die Natur- und Vogelschutzarbeit in Hessen weiter voran.

In Zusammenwirken mit der Avifaunistischen Arbeitsgemeinschaft Hessen konnten im unteren Maintal, in der Wetterau und in verschiedenen Altrheingebieten wertvolle Arbeiten zur Erhaltung und Neuschaffung von Naturschutzgebieten mit ornithologischem Schwerpunkt durchgeführt werden. Die Verordnungen der Naturschutzgebiete „Enkheimer Ried" und „Seckbacher Ried" werden derzeit überarbeitet in der Absicht, zu Neufassungen der alten Verordnungen zu kommen.

Die Stadt Bergen-Enkheim stimmte einer wesentlichen Erweiterung des NSG Enkheimer Ried in östlicher Richtung bis zur Gemarkungsgrenze zu. Hierdurch wird gewährleistet, daß nunmehr alle noch vorhandenen Schilfteile dieses alten Mainarms dem Schutz des Naturschutzgesetzes unterstehen. Im Bereich des NSG Seckbacher Ried konnte erreicht werden, daß dieses Gebiet jetzt nahezu vollständig eingezäunt und dort abgelagerter Unrat durch die Stadt Frankfurt entfernt wurde. Die Betreuung dieses Naturschutzgebietes haben unsere Mitglieder J. Krieglstein und J. Schönberger übernommen. Wir vertreten die Auffassung, daß die Aufrechterhaltung der hier genannten Areale als Naturschutzgebiete im Ballungsraum des unteren Maintales notwendig ist. Es ist beabsichtigt, Pläne für die weitere Gestaltung und Pflege dieser Gebiete zu erarbeiten.

Unser Verein führte in der Berichtszeit wieder eine Reihe von Veranstaltungen durch, die von Mitgliedern und zahlreichen Gästen gut besucht wurden. So fanden 8 Vorträge im Hörsaal der Vogelschutzwarte, 9 vogelkundliche Führungen und am 7. 5. eine ganztägige Exkursion ins Ohm-Becken (Schwerpunkt: Schweinsberger Moor) statt.

Zu den vogelkundlichen Führungen stellten sich in dankenswerter Weise folgende Mitglieder zur Verfügung: J. Althen, W. Bauer, M. W. Jacob, Dr. W. Keil, J. Krieglstein, W. Loos, Dr. R. Rossbach, K. H. Schaack, F. Schebesta und G. Stahlberg. Die Vorträge und Führungen wurden in der Frankfurter Presse jeweils bekanntgegeben.

Vorträge:

7. 1. 1972	R. Kress, Frankfurt (M.) „Ornithologisches von einer Ceylon-Reise"
3. 3. 1972	F. Mack, Frankfurt (M.) „Reiseeindrücke von den Faeröer-Inseln"
7. 4. 1972	H. Egloffstein, Mühlheim (M.) „Eine ornithologische Reise in die Türkei"
5. 5. 1972	W. Schössler, Gießen „Die Regenpfeifer im mittelhessischen Raum"
1. 9. 1972	P. Mackrodt, Dörnigheim (M.) „Aus der Vogelwelt SW-Afrikas"
6. 10. 1972	J. Sartor, Burbach-Wahlbach „Spanien — Guadalquivier — Coto Doñana"
3. 11. 1972	P. J. Frutiger, Neuchâtel/Schweiz „Aktivitätssystem, Verhalten und Brutgeschehen gefangenschaftsgeborener Rauhfußkäuze"
1. 12. 1972	Farbtonfilme des British Council „Milane fliegen" und „Die einsame Höhe"

Die gutbesuchte Jahreshauptversammlung fand am 20. 4. 1972 im Hörsaal der Vogelschutzwarte statt. Die Ehrennadel für 25jährige Mitgliedschaft wurde an folgende Mitglieder verliehen:

Frau O. Hagedorn und die Herren E. Diefenbach, W. Gertz, A. Kimmel, G. Stahlberg, A. Reuber.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder belief sich am 31. 12. 1972 auf 407. Hinzu kommen 5 Ehrenmitglieder, so daß sich hieraus ein Gesamtbestand von 412 ergab. Es konnten 16 Mitglieder neu gewonnen werden. Durch Tod und Wegzug verloren wir 16 Mitglieder. Im Vergleich zu den Vorjahren blieb die Zahl unserer Mitglieder konstant. In der Gastwirtschaft „Zur Mainkur", Frankfurt-Fechenheim wurde am 10. 4. 1972 eine Sitzung des Gesamtvorstandes abgehalten.

Von unserer Vereinszeitschrift erschien ein Doppelheft (Band 41, H. 5/6), welches Dr. Werner Sunkel zum 80. Geburtstag gewidmet wurde. Der Austausch der „Luscinia" mit anderen Publikationen wurde verstärkt und weiter ausgebaut. Hierdurch wird unsere Bibliothek um weitere wertvolle Literatur bereichert.

Abschließend möchte ich nicht versäumen, dem geschäftsführenden wie dem erweiterten Vorstand, allen Mitgliedern, Freunden, Förderern, Behörden und Firmen für die auch in diesem Geschäftsjahr geleistete Unterstützung unserer Arbeit zu danken. Gleichzeitig sei die Bitte ausgesprochen, „Untermain" auch in Zukunft zu helfen, damit die vielfältigen Aufgaben bewältigt werden können.

Dr. Werner Keil

Beilagenhinweis

Diesem Heft der Luscinia liegen folgende Einlagen bei:

1. Paul Parey-Verlag
   „Vögel bestimmen"
2. Prospekt über den neuen Vogelzugatlas
   der Vogelwarte Radolfzell