

Larus melanocephalus: Am 22. 4. 1961 beobachtete ich auf dem Biedensand bei Lampertheim in einer Schar von etwa 200 Lachmöwen, denen sich auch eine ad. Sturmmöwe angeschlossen hatte, ein vorjähriges Exemplar der Schwarzkopfmöwe, die mir vom Neusiedler See und aus Griechenland wohlvertraut ist. Zunächst fiel mir schon aus größerer Entfernung der dunkle Strich durch das Auge bei der etwas abseits der Lachmöwen rastenden Möwe auf. Als ich schließlich auf etwa 40 m an die Schar herankam und die Möwen abstrichen, ermöglichte der schwarzbraune Vorderrand der Handschwinge bei insgesamt etwas kontrastreicherer Gefiederfärbung und der geringe, aber deutliche Unterschied in Größe und Schnabelform die sichere Bestimmung. Außerdem ließ die Schwarzkopfmöwe später bei einer Balgerei mit einigen Lachmöwen zweimal ihren charakteristischen „kjauh“-Ruf hören. Am 27. 5. 1961 bemerkte ich zusammen mit F. KOPECKY auf dem Biedensand wieder eine junge Schwarzkopfmöwe, die nach etwa zweistündiger Rast in südöstlicher Richtung weiterzog. Ich glaube nicht, daß es sich um das gleiche Stück handelte, das mir fünf Wochen zuvor hier begegnet war, denn bei Exkursionen innerhalb dieses Zeitraumes hatte ich stets auf diese Art geachtet. Bei diesen Beobachtungen handelte es sich um den dritten bzw. vierten Nachweis der Schwarzkopfmöwe für Hessen. (GEBHARDT und SUNKEL erwähnen ihr Auftreten im September 1822 bei Mainz und im Mai 1948 bei Ingelheim.) Die Frage nach dem „Woher“ der Vögel ist schwer zu beantworten. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen MAYAUDS⁷⁾ über die Zugwege der am Schwarzen Meer brütenden Schwarzkopfmöwen, die auch BERNDT und MOELLER⁸⁾ in ihrer Arbeit über das Auftreten dieser Art in Deutschland verwerten, kann es sich um Rückzügler aus dem (Teil-)Überwinterungsgebiet der Möwe an der südwestfranzösischen Atlantikküste gehandelt haben. Andererseits ist natürlich die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß die Möwen auf dem Frühjahrszug „über das Ziel“ hinausgeflogen sind, zumal FESTETICS⁹⁾ „mit großer Wahrscheinlichkeit“ annimmt, daß die Schwarzkopfmöwe zu den Arten zu zählen ist, die zur Zeit ihr Verbreitungsgebiet nach Nordwesten ausdehnen (1959 brütete die Art z. B. erstmals am Neusiedler See).

Larus minutus. Die von GEBHARDT und SUNKEL¹⁾ bereits angedeutete Zunahme des Durchzugs von Zwergmöwen im Rheingebiet seit Ende der 40er Jahre kann auch für die letzten Jahre bestätigt werden. Abgesehen von den normalen Zugmonaten April bis Mai und August bis Oktober beobachtete ich am Rhein zwischen Bingen und Ingelheim jedoch auch am 29. 11. 1958 drei Exemplare, ferner je ein Exemplar am 18. und 28. 11. 1959 sowie am 2. 1. 1960. Für Hessen lagen bisher aus diesen Monaten noch keine Beobachtungsdaten vor. Nachdem VÖLKER¹⁰⁾ auf das seltene Auftreten der Art in Hessen außerhalb des Rheingebietes hinweist, seien noch zwei Beobachtungen aus dem Vogelsberg erwähnt. Am 3. 5. 1960 sah ich zusammen mit P. DINGES (Frankfurt/Main) auf dem Obermooser Teich ein und am 16. 9. 1961 gemeinsam mit Dr. BERG-SCHLOSSER (Alsfeld) und J. DEDEK (Lauterbach) zwei Exemplare im Jugendkleid.

Literatur:

- 1) GEBHARDT, L. und SUNKEL, W.: Die Vögel Hessens, Frankfurt/M. (1954).
- 2) BODENSTEIN, G.: Einige seltene Vogelarten in Rheinhessen, Vogelring 22, S. 25 (1951/52).
- 3) BODENSTEIN, G. und JOHN, E.: Beiträge zur Vogelwelt des nördlichen Rheinhessens, Vogelring 25, S. 118 (1956).
- 4) BUB, H. und SCHLOSS, W.: Mantelmöwe und Silbermöwe bei Gießen, Vogelring 27, S. 52–53 (1958).
- 5) MARTENS, J.: Mantelmöwen (*Larus marinus*) am Rhein, Orn. Mitt. 13, S. 33 (1961).
- 6) NIETHAMMER, G.: Zum Vorkommen der Mantelmöwe im Rheinland, Vogelring 27, S. 51–52 (1958).
- 7) MAYAUD, N.: Sur les Migrations de *Larus melanocephalus*, Alauda 22, S. 225 ff. (1954).
- 8) BERNDT, R. und MOELLER, J.: Neue und alte Funde der Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus* Temm.) in Deutschland, Orn. Mitt. 8, S. 105 ff. (1956).

9) FESTETICS, A.: Erster Brutnachweis der Schwarzkopfmöwe vom Neusiedler-See und ihre Verbreitung im Karpathenbecken, Egretta 2, S. 67 ff. (1959).

10) VÖLKER, O.: Zwergmöwe (*Larus minutus*) bei Gießen, Orn. Mitt. 7, S. 214 (1955).

Anschrift des Verfassers: WILLY BAUER, Frankfurt a. M., Seckbacher Landstraße 43.

Betrachtungen über die Motivation der Reckbewegung in der Begrüßungszeremonie des Fischreihers

- *Ardea cinerea* -

von RÜDIGER WEHNER

Die Beobachtungen, die zu folgenden Überlegungen führten, wurden in den Jahren 1960–61 innerhalb der Fischreiherkolonie des Naturschutzgebietes Kühkopf gesammelt. Seit dem umfangreichen, vor allem der Brutbiologie gewidmeten Bericht PFEIFERS (1934) hat die Kolonie keine weitere Bearbeitung erfahren. Für die Veröffentlichung gerade in dieser Zeitschrift betrachte ich es daher als meine Pflicht, das Wissen um jenes wertvolle ornithologische Kleinod der Rheininsel im allgemeinen Bewußtsein wachzuhalten. Die vorliegende kleine Studie mag demnach nicht zuletzt als Beitrag zu den wohl unerläßlichen Bestrebungen gelten, die Kolonie — zumal sie besonders im letzten halben Jahrzehnt eine starke Bestandsminderung erlitten hat — nicht nur als Stätte kaum abgrenzbarer ethischer und ästhetischer Werte, sondern in gleichem Maße als Objekt von hohem wissenschaftlichen Rang nach Maßgabe aller Kräfte zu erhalten.

Die Reckbewegung des Fischreihers gehört zu jenen Verhaltensweisen, die in ihrem starren, nur geringen Modifikationen zugänglichen Ablauf darauf gerichtet sind, den Formwert spezifischer Strukturelemente der tierischen Gestalt zu steigern, und denen damit im inter-individuellen Kontakt, d. h. im Sozialverhalten der betreffenden Art, eine besondere Bedeutung zukommt. Diese Deutung der Reckbewegung als eines „Auslösers“ für Antworthandlungen, die im Sozialpartner ablaufen sollen, findet ihre Bestätigung in der Tatsache, daß die Bewegung als Teilstück im Funktionsgefüge der Fortpflanzung auftritt. In diesem Zusammenhang kommt ihr in der Reihe der sich gegenseitig verschränkenden Verhaltensweisen der beiden Geschlechter eine wesentliche Bedeutung zu, indem sich hier nur das ♂ ihrer bedient und damit das ♀ auf sich aufmerksam zu machen und anzulocken sucht. Obwohl die Bewegung auch dem Verhaltensinventar des ♂ angehört, wird sie jedoch in dieser Situation nie von ihm gezeigt. Damit stellt sich zunächst die Frage nach ihrer spezifischen Motivation¹⁾. Eine Lösung kann man entweder mit Hilfe einer Analyse der Bewegungsform anstreben, indem man untersucht, aus Elementen welcher Verhaltenssysteme die Bewegung zusammengesetzt ist, oder dadurch, daß man die Vergesellschaftung mit anderen funktionell und kausal bekannten Ausdrucksbewegungen beobachtet. In beiden Fällen behandelt der Ethologe „Verhaltens- und Bewegungsweisen grundsätzlich wie der Morphologe Organe und Organstrukturen“ (WICKLER, 1961). Eine dritte Möglichkeit bietet die Situationsanalyse, derer man sich dann bedienen kann, wenn die betreffende Bewegung auch in anderem Zusammenhang auftritt und die Gesamtlage der Situation, in der dies geschieht, Teile bekannter Einzelsituationen als Komponenten enthält.

1) Nach TINBERGEN (1959) umfaßt der Ausdruck „Motivation“ die gesamte Verursachung einer Verhaltensweise und ist in diesem Sinn gleichbedeutend mit Bereitschaft, Stimmung, Tendenz.



Abbildung 1



Abbildung 2

Auf letzterem Wege mag hier eine Analyse versucht werden. Die Reckbewegung bildet nämlich nicht nur festen Bestandteil des Paarungsverhaltens, sondern erscheint auch beim Begrüßungszeremoniell als Antwort auf das „arre-arre-ar-ar-ar“ des sich niederlassenden Vogels und wird in diesem Falle von beiden Geschlechtern gezeigt. Der brütende Reiher richtet sich dabei im Horst auf, streckt den Hals und den in gleicher Richtung gestellten Schnabel senkrecht nach oben, führt schließlich den Kopf unter gleichzeitigem Durchbeugen des Fersengelenkes nach hinten-unten und kehrt dann mit Aufrichten des ganzen Körpers in die Ausgangslage zurück (Abb. 1 und 2). Für eine phylogenetische Deutung der Bewegung verdient vor allem das ununterbrochene Nach-oben-Weisen des Schnabels Beachtung.

Wenn VERWEY (1930) sich scheut, von einer dem Fischreiher eigenen „Begrüßungszeremonie“ zu sprechen, so möchte er diesen Ausdruck wohl vor allem deswegen nicht anwenden, weil erstens eine keineswegs zwangsläufige Zuordnung von Brutablösung und eben geschilderter Verhaltensweise besteht und zweitens dem Grüßen im Gegensatz zum Begrüßungslaut keine spezifische Bewegung zugeordnet ist; denn die Reckbewegung beim Paarungsverhalten ist der Form nach mit der beim Grüßen gezeigten identisch⁷⁾. Seit wir aber wissen, daß einzelne Verhaltensweisen verschiedenen Handlungsketten zugeordnet sein können, wobei sich häufig infolge Verschränkung einzelner Bewegungen komplexe Verhaltensmuster ergeben, scheint es angebracht, die Bedenken, von einem echten Begrüßungszeremoniell zu sprechen, fallenzulassen. Es gehört nämlich nicht notwendig zur Charakterisierung einer bestimmten Verhaltensweise, daß ihre

⁷⁾ Inwieweit feinere Formunterschiede bestehen, die evtl. auf eine komplexe Struktur der ganzen Bewegung und damit auch auf heterogene Motivation schließen lassen, sei weiteren Beobachtungen vorbehalten.

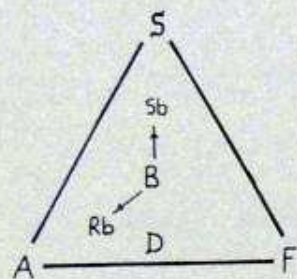
einzelnen strukturellen Komponenten ausschließlich in dieser einen spezifischen Form zusammentreten, also gleichsam hinsichtlich der betreffenden Verhaltensweise autochthon sein müssen. Vielmehr hat sich gezeigt, daß die Aktivierung zweier oder sogar mehrerer Verhaltenssysteme vielen Ausdrucksbewegungen zugrunde liegt und diese sich auch der Form nach nur derart erklären lassen. So wird man der Reckbewegung einerseits auch eine heterogene Motivation — zumindest als Ausgangshypothese — zuschreiben und dann andererseits postulieren dürfen, daß sowohl beim Paarungsverhalten als auch beim Grüßen infolge der in beiden Fällen gleichermaßen auftretenden Bewegung Teile gleicher Verhaltenssysteme aktiviert sind.

Unter diesen Gesichtspunkten seien nun folgende aus meinen Beobachtungsprotokollen sprechende Befunde analysiert: So starr die Reckbewegung als Ganzes abläuft und so fest sie mit dem Paarungsverhalten bzw. der Paarbildung⁸⁾ verbunden ist, um so labiler tritt sie als Glied des Begrüßungszeremoniells auf. Häufig kann man beobachten, daß die Brutablösung vollkommen lautlos verläuft, das brutablösende Tier am Horst landet und das andere darauf sofort abstreicht, so daß schon VERWEY (1930) das „Schweigsame und Selbstverständliche“ jener Ablösungen als merkwürdig bezeichnete. Dagegen unterbleibt nicht selten auch dann die Reckbewegung, wenn der anfliegende Reiher die Begrüßungslaute hören läßt, ja es scheint der Intensivierung derselben während der Brutzeit — schließlich wird jedes Sichniederlassen auf dem Horst von Begrüßungslauten begleitet — geradezu ein Absinken der Bereitschaft zur Reckbewegung parallel zu gehen.

Dieser Befund, der im einzelnen noch genauerer Untersuchungen bedarf, zeigt zumindest, daß beim brütenden und beim ablösenden Tier zur Zeit der Brutablösung verschiedene Triebe wirksam oder verschiedene Verhaltenssysteme ungleich stark aktiviert sind. Man wird zunächst an eine unterschiedliche Stärke des Bruttriebes denken, sich jedoch dann zu fragen haben, ob nicht auch die Aktivierung anderer Verhaltenssysteme modifizierend eingreifen könnte. Von vielen Arten kennen wir einen „hochentwickelten, lebenswichtigen Distanzierungsmechanismus“ (TINBERGEN, 1959), der sich besonders bei koloniebrütenden Arten und den hier fast regelmäßig auftretenden Konflikten zwischen Angriff und Flucht in spezifischen Ausdrucksbewegungen äußert. Man hat hinreichende Argumente dafür erbringen können, daß bei der Balz feindlich motivierte Bewegungselemente auftreten. So haben erst kürzlich BAERENDS und BAERENDS VAN ROON (1960) die begründete Vermutung geäußert, daß die Schnappbewegung des Fischreiters⁹⁾ als umgerichtete Drohbewegung (Schnabel nach unten!) zu deuten und damit als ritualisierte Beschwichtigungsgebärde in das Paarungsverhalten übernommen worden sei. Das besagt, daß man mit IERSEL (1958) eine Aktivierung des Flucht- und Angriffssystems auch im Paarungsverhalten konstatieren muß, daß also der Motivation der Balz ein „Dreieckskonflikt“ (TINBERGEN, 1959) zwischen sexuellem Trieb, Angriff und Flucht zugrunde liegt, wie das beispielsweise HINDE (1953, 1955) für *Fringilla coelebs* und *Carduelis chloris*, MOYNIHAN (1955) für *Larus ridibundus* und LIND (1958) für *Netta rufina* nachgewiesen haben. Auch bei der Reckbewegung des Fischreiters deutet das starre Nach-oben-Richten des Schnabels auf eine durch „Umrichten“ entkräftete Drohbewegung hin und läßt sie damit wie die

⁸⁾ Beide Stadien lassen sich beim Fischreiher nur schwer voneinander abgrenzen — ein Umstand, der einer klaren Fassung des Begriffes „Balz“ hier weit weniger Schwierigkeiten bereitet als bei Arten mit zeitlich oder gar räumlich getrennten Paarbildungs- und Paarungsverhalten.

⁹⁾ Bei der Schnappbewegung, die beim Paarungsverhalten auftritt und fast ausschließlich dem ♂ eigen ist, erscheint als wesentliches Merkmal ein Strecken des Halses nach vorn-unten. Unter Einbeugen im Fersengelenk wird der Kopf bis auf das Niveau der Füße geführt, bis dann beim Erreichen des tiefsten Punktes der Bewegung ein deutlich hörbares Zusammenklappen beider Schnabelhälften erfolgt.



A = Angriffs-, F = Flucht-, S = sexueller Trieb,
D = Drohverhalten, B = Beschwichtigungsgebärde,
Rb = Reckbewegung, Sb = Schnappbewegung

Abb. 3: Die Stellung von Reck- und Schnappbewegung im „Dreieckskonflikt“ zwischen Aggressivität, Fugalität und Sexualität bei *Ardea cinerea*

Schnappbewegung als Beschwichtigungsgebärde erscheinen (s. Abb. 3), wobei jedoch der Schnappbewegung eine stärkere sexuelle Erregung, der Reckbewegung eine größere Aggressivität entspricht. Damit müßte also bei der Brutablösung nicht nur Brut-, sondern auch Angriffs- und Fluchttrieb mit aktiviert sein²⁾, mithin also eine ähnliche Konfliktsituation wie beim Paarungsverhalten vorliegen. Bei diesem läßt sich sogar häufig beobachten, wie die Schnappbewegung des ♂ bei stärkerer Annäherung des ♀ schlagartig in die Drohbewegung übergeht, die sexuelle Komponente also in ihrer Stärke plötzlich von der des Angriffs übertroffen wird. Dieses Verhalten wird jedoch mit zunehmender Annäherung der beiden Geschlechtspartner während des Vorgangs der Paarbildung immer seltener; man könnte sagen: die Angriffsstimmung schwächt sich ab, die geschlechtliche Stimulation schaukelt sich auf. In ähnlicher Weise läßt sich nun auch die abnehmende Häufigkeit der Reckbewegung im Begrüßungszeremoniell während fortschreitender Brutzeit erklären. Daß beim Grüßen überhaupt die Reckbewegung auftritt, deutet also auch noch nach vollzogener Paarung auf die Aktivierung einer aggressiven Komponente hin. Diese ist allerdings zu schwach, um zu einer echten Drohbewegung zu führen und kann sich daher, da die Schnappbewegung ausschließlich dem Paarungsverhalten zugeordnet zu sein scheint, nur in einer Reckbewegung äußern.

Literatur:

- BAERENDS, G. P. und BAERENDS VAN ROON, J. M. (1960): Über die Schnappbewegung des Fischreiher (*Ardea cinerea*). *Ardea* 48, 136–150.
- BLUME, D. (1961): Über die Lebensweise einiger Spechtarten (*Dendrocopos maior*, *Picus viridis*, *Dryocopus martius*). *J. f. Orn.* 102, Sonderheft.
- HINDE, R. A. (1953): The conflict between drives in the courtship and copulation of the Chaffinch (*Fringilla coelebs*). *Behaviour* 5, 1–31.
- (1955): The courtship and copulation of the Greenfinch (*Chloris chloris*). *Ebd.* 7, 207–233.
- HOLSTEIN, V. (1927): Fiskehejren. Kopenhagen.
- IERSSEL, J. J. A. und BOL, A. C. A. (1958): Preening of two tern species. A study on displacement activities. *Behaviour* 13, 1–81.
- LIND, H. (1958): Eine Untersuchung über das Balzverhalten der Kolbenente (*Netta rufina*). *Zeitschr. f. Tierpsychol.* 15, 99–111.
- MOYNIHAN, M. (1955): Some aspects of reproductive behaviour in the Black-Headed Gull (*Larus ridibundus*) and related species. *Behaviour Suppl.* 4, 1–201.
- PFEIFER, S. (1934): Die Fischreiher der Rheininsel Kùhkopf. Jahresber. U.-maln 7, 19 ff.
- TINBERGEN, N. (1959): Einige Gedanken über Beschwichtigungsgebärden. *Zeitschr. f. Tierpsychol.* 16, 651–665.
- VERWEY, J. (1936): Die Paarungsbiologie des Fischreiher. *Zool. Jb. Allg. Zool. Physiol.* 48, 1–120.
- WICKLER, W. (1961): Über die Stammesgeschichte und den taxonomischen Wert einiger Verhaltensweisen der Vögel. *Zeitschr. f. Tierpsychol.* 18, 320–342.

²⁾ Ebenso hat BLUME (1961) für die von ihm untersuchten Spechtarten zeigen können, daß „im Ablösungsverhalten immer eine Komponente des vertreibenden Verhaltens, allerdings mit sehr abgeschwächter aggressiver Note, zu erkennen ist“. Bei den während der ganzen Brutzeit zum Einhalten einer bestimmten Individualdistanz neigenden Spechten treten daher sowohl in der Phase der sexuellen Isolierung als auch im Ablösungszeremoniell „verschiedene Verhaltensweisen unterschiedlicher Formstabilität“ auf, „die zum Teil ihren ursprünglichen Drohcharakter noch erkennen lassen“.

Anschrift des Verfassers: stud. rer. nat. RÜDIGER WEHNER, Bad Homburg, Promenade 23.

Großes Sterben von Jungvögeln in der Brutsaison 1961

von SEBASTIAN PFEIFER

Die Brutsaison 1961 verlief in vielen Teilen Deutschlands, besonders in den Niederungen und Flußtäälern, katastrophal. Nach dem sonnigen März und dem verhältnismäßig günstigen Wetter im Monat April brachte der Mai und auch noch die erste Hälfte des Juni sehr viel Regen und eine starke Abkühlung. Aus dem Übersichtsblatt des Wetteramtes Frankfurt in Offenbach am Main entnahmen wir die für die Monate April bis Juli festgestellten Normal- und aktuellen Werte der Niederschlagsmengen und der Lufttemperatur:

		Niederschlag		Temperatur	
		Normal-Wert	aktueller Wert	Normal-Wert	aktueller Wert
Mai	1961	48 mm	74 mm (64,8%)	14,3° C	12,7° C
Juni	1961	57 mm	155 mm (173%)	17,3° C	17,7° C

Da wir in unserem Versuchsgebiet unsere eigenen klimatischen Messungen vornehmen, konnten wir ganz erhebliche Temperaturschwankungen feststellen. Im Monat Mai hatten wir an einigen Tagen Temperaturen von kaum 7–10° C, die in den Nächten auf 4–1° C absanken. Die Temperaturen lagen um 5–7° C niedriger als normal. Dazu kamen noch die starken Niederschläge im Monat Mai mit 64,8% und im Monat Juni mit 173% über dem Normalwert. Zu diesen Faktoren gesellte sich noch das ebenfalls witterungsbedingte geringe Angebot an tierischer Nahrung, vor allem an Insekten.

Zahlreiche deutsche Tageszeitungen wiesen in Schlagzeilen ihres lokalen Teiles auf das Massensterben der Jungvögel hin. So z. B. die „Frankfurter Neue Presse“ am 15. 6. unter dem Titel „Die Brut verhungert, das große Vogelsterben“, die „Frankfurter Rundschau“ vom gleichen Tag betitelte ihren Beitrag „Massensterben in der Vogelwelt“. Die „Offenbach Post“ vom 16. 7. schreibt einen 5 Spalten langen Artikel unter dem Titel „Einmalige Vogelkatastrophe“. Der „Wiesbadener Kurier“ vom 29. 6. überschreibt seinen Beitrag mit „Eine Sintflut für die Vogelwelt“. Die „Welt am Sonntag“ vom 27. 8. überschrieb ihren ausführlichen Bericht mit „Vögel ertranken im Nest“. Der „Fechenheimer Anzeiger“ brachte schließlich am 30. 6. einen Beitrag unter dem Titel „Warme Witterung beendet das Vogelsterben“. Bei unseren laufenden Kontrollen der Höhlenbrüter zeigte sich das folgende Bild:

1. 25 ha großes Versuchsgebiet unmittelbar an der Vogelschutzwarte (Kiefer-Birken-Wald)
Bei der Kohlmeise konnte ein Mortalitätsfaktor von 18,3%, bei der Blaumeise von 35,7%, beim Trauerschnäpper von 46,4% und beim Star von 22,2% festgestellt werden. Gartenrotschwanz und Gartenbaumläufer hatten keinerlei Verluste.
2. 25 ha großes Versuchsgebiet im Fechenheimer Wald (Eichen-Hainbuchen-Wald). Es wurden dort folgende Mortalitätsfaktoren ermittelt: Kohlmeise 22,7%, Blaumeise 36,2%, Trauerschnäpper 44,2%, Feldsperling 39,6%, Star 26,1%, Gartenbaumläufer 28%, Kleiber 20,5% und Gartenrotschwanz 28,1%.
3. 8 ha großes Versuchsgebiet am SO-Taunushang (350 m über NN). Das dortige Waldgebiet besteht vornehmlich aus 80 jährigen Kiefern mit horstartig eingesprenkelten Buchen. Die durchgeführten Nisthöhlenkontrollen ergaben folgende Mortalitätswerte: Kohlmeise 18,9%, Blaumeise 20,9%, Trauerschnäpper 51,5%, Gartenrotschwanz 100%, Gartenbaumläufer 100% und Kleiber 20%. Bei Star und Feldsperling konnten keine Verluste festgestellt werden.