©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

LAUBMANN, A. (1938): Das Ampermoos und seine Vogelwelt. Verh. orn.Ges.Bayern 21: 259-297

RANFTL, H. (1977): Beitrag zur Avifauna des Ampermooses. Anz. orn.Ges.Bayern 17 (im Druck)

WÜST, W. (193o): Ornithologische Beobachtungen im Ampermoos. Anz.orn.Ges.Bayern 2: 1o1-1o7

Aus dem Institut für Vogelkunde Garmisch-Partenkirchen der Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau

Beobachtungen an Kohlmeisen (Parus major) als Schlafgäste in Nistkästen

von Einhard Bezzel

Untersuchungsgebiet und Methodik

Von 1968/69 bis 1976/77 wurden in monatlichen Abständen von Oktober bis März 36 Nistkästen auf dem Grundstück des Instituts für Vogelkunde nach Einbruch der Dunkelheit kontrolliert. Zu diesen 54 regelmäßigen Kontrollen in 9 Wintern kommen noch einige Aprilkontrollen sowie 7 Kontrollen aus den Wintern 1966/67 und 1967/68. Alle angetroffenen Schlafgäste wurden beringt. Der größte Teil bestand jedoch aus bereits beringten Vögeln, da auf dem Grundstück seit 1966 alle Nestlinge und viele Fänglinge, in den vorausgegangenen Jahren (seit mindestens 1962) die Nestlinge beringt wurden. So ist auch das Schicksal vieler Schlafgäste aus zahlreichen Kontrollen außerhalb des Winterhalbjahres bekannt.

Das Untersuchungsgebiet liegt 81o m über NN und umfaßt etwa 1,5 ha. Es liegt am Oberrand des besiedelten Talbodens und leitet zu den Montanwäldern über. Die 36 Kästen, alles Holzbetonkästen der Firma Schwegler, sind in Baum- und Gebüschgruppen sowie an einigen Gebäuden angebracht und hängen alle in Augenhöhe. Während der insgesamt 11jährigen Beobachtungszeit wurde die Verteilung der Kästen nicht verändert. Ebenso ist die Fang- und Beringungsaktivität in unmittelbarer Umgebung nicht verändert worden.

Die Winter sind im Talbereich des Werdenfelser Landes lang und vor allem schneereich. Allerdings liegt das Untersuchungsgebiet am Südhang, so daß bei anhaltendem sonnigen Wetter auch im Mittwinter schneefreie

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

Perioden auftreten. Andererseits sind vor allem im Spätwinter lang anhaltende Schneefälle normal. Während des Mittwinters halten sich tagsüber kaum Kohlmeisen in engeren Gebieten auf, sondern besuchen die zahlreichen Futterstellen im etwa 1oo m tiefer liegenden Ortsbereich.

Besetzung der Nistkästen

Die Zahlen der pro Kontrolle ermittelten Schlafgäste schwanken zwischen etwa 1 bis 16. Maximal waren also etwa 45 % der Kästen besetzt. Von Oktober bis März war jede Kontrolle positiv; bis zu 4 Kohlmeisen wurden auch im April als Schlafgäste ermittelt. Septemberkontrollen ergaben dagegen stets nur einzelne Kohlmeisen. Im einzelnen ließen sich feststellen:

Oktober: 2 x 5, 5 x 6, 1 x 7, 1 x 1o ($\bar{x}$ = 6,3) Kohlmeisen, 1 x 1 Kleiber

November: 1 x 8, 1 x 9, 2 x 1o, 2 x 11, 2 x 12, 1 x 16 ($\bar{x}$ = 11,o) Kohlmeisen, 4 x 1 Kleiber, 1 mal 1 Blaumeise

Dezember: 2 x 6, 1 x 8, 1 x 9, 1 x 1o, 1 x 11, 2 x 12, 1 x 13, 1 x 17 ($\bar{x}$ = 1o,4) Kohlmeisen, 1 mal 1 Kleiber

Januar: 1 x 4, 3 x 7, 1 x 8, 4 x 1o, 2 x 11 ($\bar{x}$ = 8,6) Kohlmeisen, 3 mal 1 Kleiber

Februar: 1 x 4, 3 x 5, 1 x 6, 2 x 7, 3 x 9 ($\bar{x}$ = 6,6) Kohlmeisen, 1 Kleiber

März: 1 x 1, 2 x 2, 1 x 3, 3 x 4, 1 x 5, 3 x 6 ($\bar{x}$ = 3,9) Kohlmeisen, 1 x 1 Blaumeise

Die Zahl der übernachtenden Kohlmeisen ist also im November und Dezember am größten; sie nimmt bereits im Januar und Februar ab und beträgt vor Beginn der Brutzeit im März nur etwa 4 im Mittel. Die geringste Streuung weist der Oktoberwert auf. Auffallend hohe Besetzung ergab sich mit 1o Ex. für Oktober 1969, mit 16 bzw. 17 Ex. für November/Dezember 1971. Auch Januar 1972 liegt mit 11 Kohlmeisen an der Spitze der betreffenden Monatswerte. Die Durchschnittswerte der einzelnen Winter zeigen dagegen nur geringfügige Unterschiede (Abb. 1).

Alle Kästen waren mindestens einmal besetzt, jedoch im einzelnen sehr ungleichmäßig (Abb. 2). Deutliche Präferenzen zeichnen sich ab. Dabei ist bereits aus Abb. 2 die Tendenz zu erkennen, daß Kästen mit geringer Besetzung auch gleichzeitig von einer größeren Anzahl verschiedener Individuen aufgesucht wurden, also der Besatz stärker wechselte als bei den bevorzugten Kästen. Dies drückt auch die Zahl der festgestellten

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

Übernachtungen einzelner markierter Individuen aus: Bei 11 Kästen mit mindestens 15 Übernachtungen wurde jedes Individuum 2,67 mal angetroffen, bei 1o mit mindestens 11 Übernachtungen 1,92 mal und bei 1o Kästen mit mindestens 5 Übernachtungen 1,97. In den unbeliebten Kästen mit 1-3 Übernachtungen konnten 7 verschiedene Individuen festgestellt werden, jedes 1,57 mal.

Gründe für die unterschiedliche Besetzung lassen sich schwer exakt angeben. Die Kästen waren alle von gleicher Beschaffenheit und hingen alle etwa in Augenhöhe. Die Präferenzen müssen also zumindest z.T. mit dem Aufhängungsort zu erklären sein. Von den 5 am häufigsten besetzten Kästen hängen 4 im Norden der Probefläche am Saum eines zusammenhängenden Waldes und 1 relativ isoliert im Südwesteck. Er könnte möglicherweise in der Flugschneise der aus dem Ortsbereich allabendlich zum Übernachten heraufkommenden Meisen liegen. Von den 5 am wenigsten besiedelten Kästen hängen 4 an Haus- oder Schuppenwänden. Obwohl gerade diese Kästen besonders witterungsgeschützt sind, werden sie wegen ihrer von der Norm abweichenden Lage offenbar nur in Ausnahmefällen zum Übernachten aufgesucht. Auffallend ist lediglich, daß Kasten Nr. 8 mit 26 Übernachtungen unmittelbar neben Kasten Nr. 9 mit nur 2 Übernachtungen hing. Damit ist auch die Wirksamkeit kleiner Unterschiede wahrscheinlich.

Die Bevorzugung bestimmter Schlafkästen entspricht nicht der Verteilung bevorzugter Brutkästen. Unter 45 in den untersuchten Kästen registrierten Bruten wurden in den 5 mit mindestens 2o Übernachtungen 1 mal 0, 1 mal 1, 2 mal 2 und 1 mal 4 Bruten gezeitigt, in den 5 mit höchstens 3 Übernachtungen 1 mal 0, 1 mal 1 und 3 mal 2 Bruten. Die meisten Bruten, nämlich 6, wies ein Kasten mit nur 6 Übernachtungen auf (vgl. dagegen z.B. BUSSE & OLECH 1968). Allerdings können diese Aussagen nur von ♀ gelten. Unter 5 ♀, die zusammen in 7 Jahren brüteten, wurde der Brutkasten bei insgesamt 42 Übernachtungen nicht ein einziges Mal aufgesucht. Wenn man davon ausgeht, daß in monatlichen Abständen durchgeführte Kontrollen keine starke Störung bedeuten, ist auch die individuelle Bevorzugung einzelner Kosten wenig ausgeprägt. 5 Individuen, von denen 11-16 Übernachtungen registriert wurden, übernachteten im Mittel nur 1,1-1,8 mal pro Kasten, 3 mit 23-28 registrierten Übernachtungen 2,3-2,5 mal. Einzelne Kontrollserien (n = 66) von mindestens 3 Übernachtungen pro Individuum und Winter ergaben 38 (= 57,6 %) mal keine Doppelbesetzung, 9 (= 13,6 %) mal Doppelbesetzung, jedoch mit Unterbrechung durch Übernachtung in einem anderen Kasten, 18 (= 27,3 %) mal Doppelbesetzung in Folge und 1 mal Besetzung desselben Kastens 3 mal hintereinander. Natürlich geben monatliche Kontrollen nur ein unzureichendes Bild, doch würden andererseits Störungen in wesentlich kürzeren Abständen die Ergebnisse verfälschen.

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

Schlafplatztreue, Lebensalter und Geschlechterverhältnis

Insgesamt konnten mindestens 11o Kohlmeisen, 2 Blaumeisen und 4 Kleiber individuell als Schlafgäste ermittelt werden. 11 mal konnte eine Kohlmeise bei einer Kontrolle nicht individuell erkannt werden. Es ist jedoch anzunehmen, daß zumindest ein großer Teil der vorzeitig bei der Kontrolle entflogenen Vögel zu anderen Zeiten registriert wurde.

Von den 11o Kohlmeisen konnten folgende Anwesenheiten auf der Kontrollfläche ermittelt werden (% immer auf Gesamtzahl bezogen):

1) 86 (78,2 %) übernachteten nur einen Winter; davon konnten 24 (21,2 %) nur 1 mal als Übernachtungsgäste kontrolliert werden. 46 (41,8 %) wurden mindestens 2 mal als Übernachtungsgäste kontrolliert oder in mindestens 2 Monaten nachgewiesen. 16 Individuen wurden zwar nur in einem Winter als Übernachtungsgäste nachgewiesen, doch auch über einen längeren Zeitraum auf der Kontrollfläche, nämlich 9 einen Winter und mindestens 1 Jahr, 4 mindestens 2, je 1 mindestens 3, 4 und 5 Jahre.

2) 24 (21,8 %) wurden mehr als einen Winter als Übernachtungsgäste nachgewiesen, und zwar 11 2 mal, 5 3 mal, 4 4 mal und je 2 5 bzw. 6 Winter.

3) Nur 3 (2,7 %) der Übernachtungsgäste wurden auf der Kontrollfläche oder in ihrer unmittelbaren Nähe geboren; 7 ♀ wurden als Brutvogel nachgewiesen und weitere 1o Ex. durch Fang während der Brutzeit nachgewiesen. Somit stammten also nur 2o (18,2 %) der Übernachtungsgäste aus allernächster Nähe.

Die Zahl ist mit Sicherheit zu niedrig, weil nur wenige ♂ der Brutpopulation kontrolliert wurden. Sie könnte also doppelt so hoch sein.

Tab. 1 Altersverteilung von 1o2 Kohlmeisen, die als Übernachtungsgäste kontrolliert wurden: Angegeben ist das Lebensjahr, in dem sich der Vogel bei seiner letzten Kontrolle zu irgend einer Jahreszeit mindestens befunden hat (gerechnet ab 1.6.) (1976/77 nicht mit einbezogen).

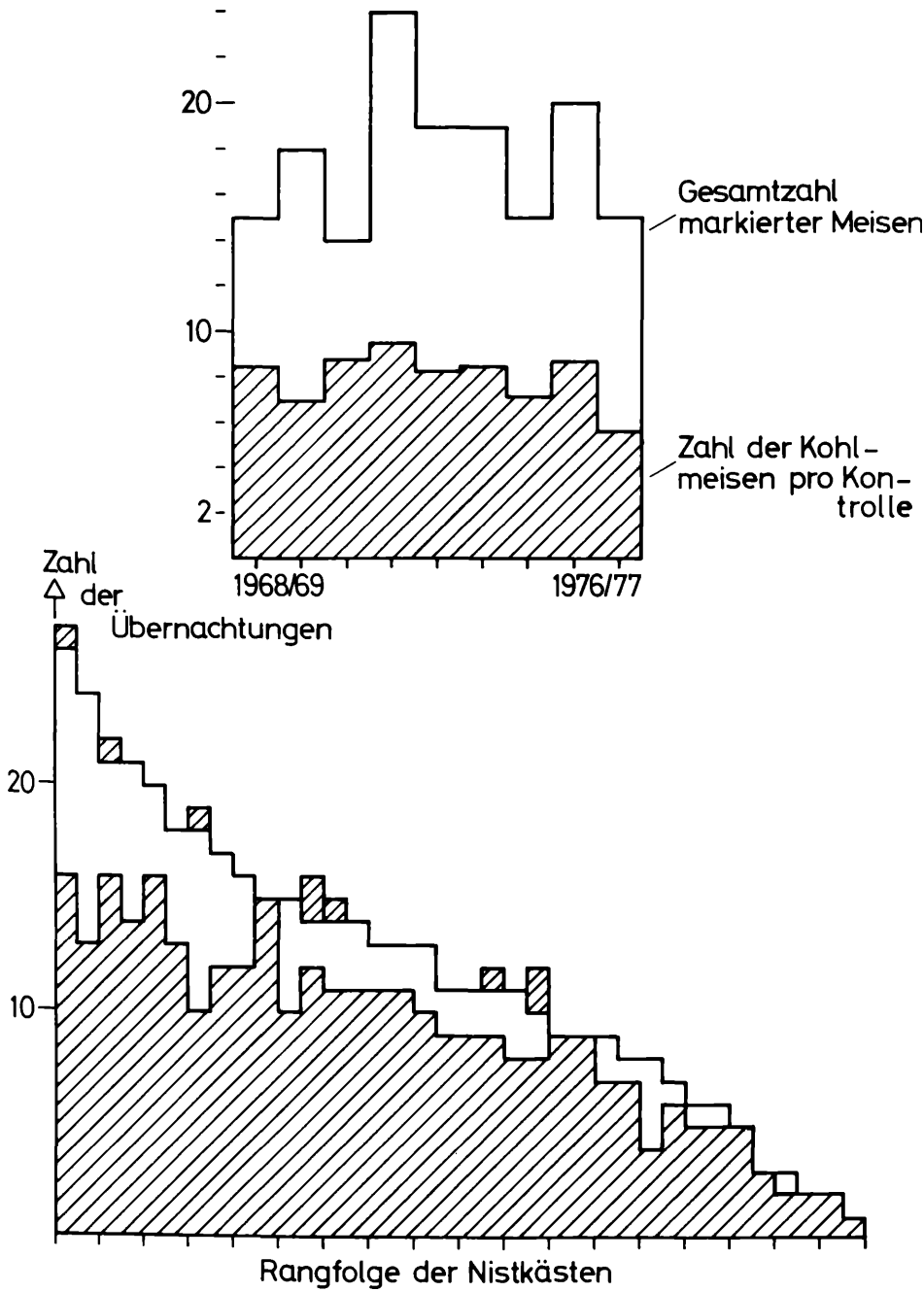
Lebensjahr	Zahl der Individuen	
	n	%
1	26	25,4
2	46	45,1
3	11	1o,8
4	6	5,9
5	3	2,9
6	5	4,9
7	5	4,9

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

Abb. 1 Besetzung der Kästen pro Winterhalbjahr. Oberes Diagramm: Summe aller pro Winter festgestellten Individuen. Unteres Diagramm: Mittelwerte der monatlichen Kontrollergebnisse

Abb. 2 Besetzung der 36 Nistkästen. Oberes Diagramm: Anzahl der Übernachtungen pro Kasten (kleine aufgesetzte Säulen betr. Kleiber bzw. Blaumeisen). Unteres Diagramm: Zahl der verschiedenen Kohlmeisen-Individuen pro Kasten.

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at



©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

Nach Tab. 1 sind also fast 3o % der zu irgend einem Zeitpunkt als Übernachtungsgäste nachgewiesenen Kohlmeisen über 2 Jahre alt geworden. Da nur in ganz wenigen Fällen Todfunde vorliegen und fast alle Vögel zum Zeitpunkt ihrer letzten Kontrolle noch gelebt haben, kann man davon ausgehen, daß der Anteil älterer Kohlmeisen noch höher ist. Dies deutet an, daß die Winterpopulation im Untersuchungsgebiet vor allem aus Individuen besteht, die mindestens 1 Jahr alt sind und somit höhere Lebenserwartung besitzen. Unterstützt wird diese Vermutung durch eigene Wiederfunde: Von 35 Nestlingsfunden pro Monat im 1. Lebensjahr fallen nur je 1 in die Monate Dezember bis Februar (= 8,6 %), von 25 in späteren Lebensjahren außerhalb der Brutzeit gefundenen jedoch je 2 (= 24 %).

In der Alterszusammensetzung der Schlafplatzbesucher fällt trotz des sehr geringen Zahlenmaterials (Tab. 2) auf, daß bei den höheren Altersklassen sich ein etwa 4jähriger Rhythmus abzeichnet oder doch zumindest die höchsten Altersklassen nicht jedes Jahr vertreten sind. Die Zahlenreihe ab 197o/71 deutet einen allmählichen Aufbau der höheren Altersklassen an. In den Zahlen der "Erstjährigen" sind auch alle diejenigen Individuen enthalten, die nur einmal als Übernachter festgestellt werden konnten und deren Herkunft (und Alter) unklar bleiben muß. Die Ergebnisse der Tab. 2 legen nahe, daß die Abgänge des ortstreuen Teils der Übernachtungspopulation auf Todesfälle und weniger auf Ortswechsel zurückgeht. Allerdings wurden zwei Winterfänglinge, darunter 1 Schlafgast, im folgenden Jahr in Frankreich nachgewiesen (BEZZEL 1976).

Von 1o1 Kohlmeisen wurden 13 (12,9 %) im folgenden Jahr wieder als Schlafgäste nachgewiesen, von 91 8 (8,8 %) im 2. und von 79 5 (7,6 %) im 3. und 8 (1o,1 %) im 4. bzw. in späteren Jahren. Diese Werte schließen ebenfalls einmalige Gäste mit ein und entsprechen ungefähr der Aufstellung von Tab. 1. Auch für Januar-Schlafgäste ergibt sich: Von 6o Individuen wurden 8 (13,3 %) im Folgejahr, 8 (13,3 %) im 2., 3 (5 %) im 3. und 5 (8,3 %) im 4. bzw. in späteren Jahren nachgewiesen, also insgesamt etwa 4o % in späteren Jahren. Die Schlafgäste sind also etwa nach 4 Jahren völlig durch neue Individuen ersetzt, wobei natürlich sowohl Abgänge standortstreuer als auch Zu- und Abwanderung nur vorübergehend anwesender Individuen eine Rolle spielen. Die beiden erwähnten Fernfunde deuten an, daß einzelne Kohlmeisen in aufeinanderfolgenden Jahren weit auseinanderliegende Winterquartiere aufsuchen können, und zwar auch in späteren Lebensjahren noch abwandern (vgl. z.B. SCHMIDT 1976).

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

Tab. 2 Alterszusammensetzung der übernachtenden Kohlmeisen (1966/67 und 1967/68 wurden unvollständig kontrolliert). Zahlen in () bedeuten Individuen, die in anderen Jahren als Übernachtungsgäste, im betreffenden Jahr jedoch nur tagsüber kontrolliert wurden.

Jahr	Individuen mindestens im							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.Lebensjahr	n
(1966/67	6(1)	3	1(1)					)
(1967/68	2	3(1)	3	(1)			(1)	)
1968/69	7	1	2	3	2			15
1969/7o	8	5	1	2	1	1(1)		18(+1)
197o/71	9	5						14
1971/72	19	2(1)	4					24(+1)
1972/73	8	5	1	5				19
1973/74	1o	2	4	1	2			19
1974/75	5	1	2	3	2	2		15
1975/76	12	1	3	1	1	2		2o
1976/77	1o(1)		3			2		15

Unter den nur ein einziges Mal nachgewiesenen Schlafgästen wurden 2 im Oktober, 12 im November, 4 im Dezember, 1 im Januar und 3 im Februar angetroffen. Zuwanderungen ortsfremder Meisen bzw. vorübergehende Aufenthalte sind also vor allem im Spätherbst und Frühwinter zu erwarten.

Von insgesamt 162 in 9 Wintern erfaßten Meisen (darunter natürlich verschiedene Ex. in mehreren Wintern) überlebten mindestens 59 (36,4 %) den jeweiligen Winter. Von 1o3 im Januar/Februar nachgewiesenen Individuen wurden mindestens 58 (56,3 %) nach Ausgang des Winters nachgewiesen. Kohlmeisen, von denen mindestens aus 3 verschiedenen Mo-

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

naten Kontrollen vorliegen, wurden in folgenden Monaten zum letzten Mal nachgewiesen: Oktober 1o, November 11, Dezember 1o, Januar 15, Februar 17, März 5, April 2, Mai 3, Juni 1. Auch hier mögen Abwanderung und Todesfälle das Bild beeinflussen. Unter 22 sicher bekannten Todesfällen aller beringten Kohlmeisen fallen 7 auf Oktober und 6 auf November; die restlichen verteilen sich einzeln auf die verschiedenen Monate. Hierin drückt sich aber sicher die hohe Sterblichkeit im 1. Kalenderjahr nach der Brutzeit aus, die für die Beurteilung der Zusammensetzung der Schlafgastpopulation wegen des offensichtlich geringen Anteils von Jungmeisen von untergeordneter Bedeutung ist. Todesfälle in Schlafkästen wurden je 1 im Dezember, Januar und Februar festgestellt.

Geschlechterverhältnis: Das Geschlechterverhältnis der 11o insgesamt nachgewiesenen Schlafgäste ist mit 56 ♂ und 54 ♀ ausgeglichen. In den eigentlichen Wintermonaten überwogen jedoch die ♂ (Tab. 3).

Tab. 3 Geschlechterverhältnisse in der Besetzung der Nistkästen von Oktober bis März (alle Kontrollwerte addiert).

	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März
♂	25	47	6o	55	37	17
♀	27	5o	45	39	28	22

Zusammenfassung

1) Nachtkontrollen wurden in 9 Wintern von Oktober-März in jeweils monatlichen Abständen an 36 Holzbeton-Nistkästen auf 1,5 ha in 81o m NN in den bayerischen Alpen durchgeführt.

2) Im November und Dezember wurden mit 11,o bzw. 1o,4 Kohlmeisen pro Kontrolle die meisten Übernachter festgestellt. Über Schwankungen in einzelnen Jahren s. Abb. 1. Die einzelnen Kästen wurden in sehr unterschiedlichem Umfang zur Übernachtung aufgesucht (Abb. 2).

3) Individuelle Bevorzugung einzelner Kästen war relativ gering ausgeprägt; bei ♀ entsprachen Übernachtungskästen nicht den Brutkästen.

4) Von insgesamt 11o Kohlmeisen waren nicht mehr als höchstens 3o-4o % Brutvögel der nächsten Umgebung (nachgewiesen wurden nur 18,2 %).

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

5) Fast 3o % der als Schlafgäste nachgewiesenen Kohlmeisen wurden sicher mehr als 2 Jahre alt. Die ungefähre Alterszusammensetzung der Übernachter zeigte bemerkenswerte Unterschiede im Beobachtungszeitraum. Erst nach etwa 4 Jahren waren nach einem totalen Ausbleiben höhere Altersklassen wieder vertreten (Tab. 2).

6) Von 1o1 Schlafgästen wurden etwa 13 % im folgenden Winter wieder nachgewiesen. Einmalige Gäste traten beringt im November auf. Der Mindestanteil der einen Winter überlebenden Kohlmeisen des Übernachtungsbestandes beträgt 36,4 %; bei ausschließlicher Berücksichtigung der Januar- und Februargäste jedoch rund 56 %. Dies können jedoch nur ungefähre Schätzungen sein.

7) Der Unterschied zwischen geschätzter Mindestüberlebensrate und der geringen Nachweisquote in Folgewintern ist sicher auf Abgänge zwischen April und Oktober zurückzuführen. Zwei Fernfunde zeigen aber auch, daß Winterquartiere in zw i aufeinanderfolgenden Jahren weit auseinanderliegen können.

Literatur:

BUSSE, P., & B. OLECH (1968): On some problems of birds spending nights in nestboxes. Acta orn. 11: 1-26

BEZZEL, E. (1976): Ringfunde aus dem Werdenfelser Land. Garmischer vogelkdl. Berichte 1: 33-41

SCHMIDT, K.-H. (1976): Ermittlung der Alters- und Geschlechtszusammensetzung einer Winterpopulation der Kohlmeise (Parus major) anhand von Nistkastenkontrollen. J.Orn. 117:353-361

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Garmischer Vogelkundliche Berichte

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Bezzel Einhard

Artikel/Article: Beobachtungen an Kohlmeisen (Parus major) als Schlafgäste in Nistkästen 46-55