

Zum Ausgleich von Winterverlusten bei der Kohlmeise (*Parus major* L.)

K. Prey w i s c h, Höxter

Die vorausgehende Arbeit (Prey w i s c h, 1967) beschäftigt sich mit dem Einfluß des kalten Winters 1962/63 auf die Siedlungsdichte der Kohlmeise in Westfalen. Die Untersuchungen von Hartmann (1964), Knoblauch (1964 u. briefl.), Müller (1964), Packmohr (briefl.), Prey w i s c h, Przygodda (briefl.) und Schramm (briefl.) erfassen auf den gleichen Flächen für 1962 zusammen 245 und für 1963 235 Kohlmeisenbrutpaare. Das ergibt eine Abnahme um 4 %, während nach den gleichen Autoren ohne Hartmann der Bestand von 1961 auf 1962 um 25 % sank. Nun war der Brutsommer 1961 für die Kohlmeisen sehr gut, das kalte Frühjahr 1962 aber ungünstig. 1964 übertrafen die Kohlmeisenpopulationen untersuchter Probeflächen die von 1963 sehr deutlich (Packmohr, Prey w i s c h, Przygodda). Der Winter 1962 auf 1963 brachte also kaum Verluste, die darauffolgenden Sommer aber erhebliche Zunahmen. Das gilt auch für das Untersuchungsgebiet Brenkhausen, wo im Gegensatz zu den anderen Kontrollflächen (auf einen zweiten Sonderfall bei Ibbenbüren wird noch eingegangen) die Kohlmeisenbevölkerung im Winter auf 1963 durch ein Hermelin fast vollständig ausgerottet worden war.

Über das Faktorenspiel, das zum raschen Ausgleich von Bevölkerungsverlusten führt, gewann man in den letzten Jahren neue Erkenntnisse. Frühe Wärmeperioden gestatten frühen Legebeginn und damit eine größere Zahl von Zweitbruten (Kluyver, 1951; Lichatschew, 1953; Lack, 1958). In Schramm's Zählfläche gibt es nach dem kalten Frühjahr 1962 nur 3, 1961 und 1963 aber 8 und 7 Zweitbruten. Das heißt, daß er nach dem scharfen Winter etwas weniger Brutpaare feststellen konnte, nämlich 29 statt 32, aber mehr Bruten, 36 statt 35. Auch mit einem größeren Nahrungsangebot steigt die Eizahl sowie die Lebenserwartung der Nestlinge (Lack u. a., 1957). Um eine exakte Bestimmung des Nahrungsangebotes bemühen sich seither mehrere Forscher. Neben die äußeren Bedingungen treten innerartige Regulative. Da die Reviergrenzen bis in den Vorfrühling plastisch sind, kann es zu Umsiedlungen aus Überschuß- in Defizitgebiete kommen. Knoblauch, der zum Unterschied zu den anderen eingangs genannten Quellenautoren keine Probeflächen bearbeitete, sondern eine über 10 km lange Linientaxierung durch mannigfaltiges Gelände führte, fand 1962 15 Brutpaare fast ausschließlich abseits menschlicher Wohnungen in Parks und vor allem in Wäldern,

1963 dagegen nur mehr 7, und diese überwiegend in der Nähe von Häusern, wo Winterfütterung sicher oder wahrscheinlich war.

Vor allem ist die Fruchtbarkeit der Siedlungsdichte umgekehrt proportional (Kluyver, 1951). In unserem Beobachtungsgebiet legten die Weibchen im Katastrophenjahr mit der weitaus niedrigsten Siedlungsdichte doppelt so viel Eier wie zwei Sommer später bei hoher Siedlungsdichte:

Jahr	Brütende Weibchen	Gelegte Eier	Ausgefl. Junge	Siedl.-dichte	Fruchtbarkeit	Bruterfolg
1953	4	44	17	16	11,0	6,5
1954	6	86	46	24	12,7	7,7
1955	10	104	40	40	10,4	4,0
1956	4	45	5	16	11,3	1,3
1957	12	136	68	48	11,3	5,7
1958	6	82	39	24	13,7	6,5
1959	11	111	93	44	10,0	8,5
1960	10	um 113	um 96	40	um 11,3	um 9,6
1961	18	167	104	72	9,3	5,8
1962	6	üb. 52	üb. 33	24	üb. 8,5	üb. 5,6
1963	2	34	30	8	17,0	15,0
1964	12	107	77	48	8,9	6,4
1965	14	122	84	56	8,7	6,0

Tab. 1: Fruchtbarkeit und Bruterfolg der Kohlmeise im Zusammenhang mit der Siedlungsdichte im VSG Brenkhausen. Als Siedlungsdichte wurde die Zahl der brütenden Weibchen auf eine Fläche von 10 ha, als mittlere Fruchtbarkeit (Brun s, 1961) die Zahl aller, auch in Nachgelegen und Zweitbruten erzeugten Eier, geteilt durch die Zahl der brütenden Weibchen aufgefaßt (fecundity“, Kluyver, 1951), als mittlerer Bruterfolg (Br.) die Zahl der gesamten ausgeflogenen Jungen, geteilt durch die Zahl der brütenden Weibchen („production rate“, Kl.).

Diese „Anstrengungen“ können natürlich durch äußere Faktoren, wie Nahrungsmangel während der Jungenaufzucht, zunichte gemacht werden. Im Untersuchungsgebiet Brenkhausen schien aber auch bei größter Siedlungsdichte das Nahrungsangebot ausreichend. Dagegen taten in manchen Sommern starke Nestlingsverluste durch Kleinsäuger ihre Wirkung. Sie ließen 1956 nur eine Erfolgsbrut zu. 1960 aber entwickelte sich alles gut, nachdem ein Mauswiesel gleich beim ersten Überfall auf ein Kohlmeisenweibchen und sein Gesperre dingfest gemacht wurde.

Nach dem Ausfliegen der Jungen wird ein weiteres innerartliches Regulativ wirksam. Der Bevölkerungsdruck dicht besiedelter Gebiete zwingt junge Kohlmeisen zur Auswanderung (Kluyver, 1963). Creutz (1962) fand in Neschwitz, daß dort die Zahl Juveniler in ihrem Geburtsgebiet ständig abnimmt, bis im folgenden März die

letzten verschwunden sind. Als Geburtsgebiet bezeichnet er eine Kreisfläche von 150 m Radius um das elterliche Nest. Unser Vogelschutzgebiet ist kleiner. In den ersten fünf Sommern beringten wir darin alle Nestlinge. Dann gaben wir es auf, denn sie wanderten bei elterlichen Siedlungsdichten zwischen 16 und 48 BP/10 ha samt und sonders aus, bevor sie ab September/Oktobre wieder als Winterübernächter in den Höhlen hätten erfaßt werden können. Ein einziges der in dieser Zeit nestjung beringten Tiere wurde einmal am häufig kontrollierten Winterfutterplatz des Gebietes wiedergefangen — im Alter von 6 Jahren! 1963 kam, wenn auch spät, der Gedanke, wenigstens das jüngste Drittel des Nachwuchses noch zu zeichnen. Tatsächlich schliessen dann auch 3 von diesen 11 im Winter auf 1964 im Kontrollgebiet. Hier liegt also die kritische Siedlungsdichte, die zur Abwanderung der Jungen schon vor Wintereinbruch zwingt, zwischen 8 und 16 BP/10 ha. Wie weit diese Zahl absolut ist oder von Brut-erfolg, Höhlen- und Nahrungsangebot beeinflußt wird, sei vorläufig dahingestellt.

Literatur

Kluyver, H. N. (1950): The daily routines of the Great Tit. *Ardea* 38: 39—135. — Kluyver, H. N. (1951): The population ecology of the Great Tit. *Ardea* 39: 1—135. — Kluyver, H. N. (1963): Über das Gleichgewicht in der Natur. *Angewandte Ornithologie* 1: 112—122. — Lack, D. (1958): A quantitative breeding study of British tits. *Ardea* 46: 91—124. — Lack, D., Gibb, J., Owen, D. F. (1957): Survival in relation to brood-size in Tits. *Proceedings of the Zool. Soc. of London* 128: 313—326. — Lichatschew, G. N. (1953): Beobachtungen über die Vermehrung der Kohlmeise in künstlichen Nisthöhlen. *Falke* 1: 74—79, 111—116. — Müller, E. (1964): Avifaunistische Bestandsaufnahmen im Ennepe-Ruhr-Kreis. *Abh. a. d. Landesmus. f. Naturk. z. Münster* 26: 25—42. — Preywisch, K. (1967): Winterverluste bei einer besonders dichten Population der Kohlmeise. *Natur u. Heimat* 27: 55—59 (Dort die übrige Literatur).

Anschrift des Verfassers: Kurt Preywisch, 347 Höxter, Ansgarstr. 19.

Die „Bleikuhle“ bei Blankenrode, Kr. Büren

B. Gries, Münster

Ohne Einflußnahme des Menschen wäre unsere Landschaft aus klimatischen Gründen von dichten Wäldern überzogen, denn nur wenige Standorte Nordwestdeutschlands sind von Natur aus waldfreundlich. Zu diesen Ausnahmen gehören die Schwermetallböden, die wegen ihres hohen Gehalts an Blei, Zink oder anderen Schwermetallen nur von baumfreien, artenarmen Spezialistengesellschaften besiedelt werden. Ein Beispiel dafür bietet im westfälischen Raum die „Bleikuhle“ bei Blankenrode, ein altes, aufgelassenes Bergbauggebiet, in dem seit dem Mittelalter nach Blei und Zink geschürft wurde.