

Anz. orn. Ges. Bayern 24, 1985: 117–123

Das Ausmaß von Bestandseinbußen verschiedener Vogelarten als Folge der extremen Kälte im Januar/Februar 1985: Befunde aus Südostbayern

Von **Josef Reichholf**

1. Einleitung

Die Witterung ist eine der Hauptursachen für das Fluktuieren von Vogelbeständen von Jahr zu Jahr. Ihre Effekte überlagern andere Prozesse in der Populationsdynamik in mehr oder minder starkem Maße. Witterungsbedingte Bestandsschwankungen gleichen sich bei stabilen Populationen und stabilen Umweltgegebenheiten über längere Zeiträume aus. Sie werden daher als „Fluktuationen“ von Trends oder Zyklen in der Populationsforschung unterschieden (SCHWERDTFEGER 1968).

Handelt es sich bei den Witterungseinflüssen um Klimaveränderungen, die über einen längeren Zeitraum wirksam werden, dann bleibt es nicht bei Fluktuationen in den davon beeinflussten Tierbeständen, sondern es kommt zu Trends. Ein bekanntes Beispiel hierfür lieferte die Dürre in der Sahelzone zu Beginn der 70er Jahre, die zu anhaltend starken Bestandsrückgängen bei verschiedenen Vogelarten, darunter insbesondere auch bei der Dorngrasmücke *Sylvia communis* führte.

Doch nicht nur regelrechte Klimaänderungen können zu dramatischen Bestandsveränderungen führen, sondern auch extreme Wetterlagen. So zeitigte der „Jahrhundertwinter“ 1962/63 höchst nachhaltige Folgen für die Bestände und die Bestandsentwicklung von verschiedenen Vogelarten. Es dauerte bis zum Ende der 60er Jahre, bis die Bestandseinbußen wieder ausgeglichen waren.

Die Folgen dieses Kältewinters waren vor allem in Großbritannien durch den „Common Bird Census“ des British Trust for Ornithology, regelmäßig veröffentlicht in der Zeitschrift „Bird Study“, gut dokumentiert worden.

In Mitteleuropa fehlt ein vergleichbares Monitoring der Brutvogelbestände immer noch. So wird hier die Auswirkung der extremen Kälte, die im Januar/Februar 1985 herrschte, und die diesen Winter zu einem ähnlichen Kältewinter machte, wie 1962/63, nur punktuell oder höchstens re-

gional zu dokumentieren sein. Dennoch ist es besser, die wenigen konkreten und quantifizierbaren Befunde, die hierzu vorliegen, zusammenzustellen und zu veröffentlichen, als sie in den Schubladen oder den Exkursionsprotokollen verschwinden zu lassen.

Rückgänge der Bestände waren bei Vogelarten zu erwarten, die entweder offenes Wasser benötigen oder die auf Nahrung angewiesen sind, die normalerweise nicht am Futterhäuschen geboten wird (Insekten- und Weichfresser); außerdem bei Greifvögeln und Eulen. BEZZEL (1985) nennt folgende Arten: Graureiher, Mäusebussard, Turmfalke, Feldlerche, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, vielleicht auch Amseln und Wacholderdrosseln.

Die nachfolgende Auswertung feldornithologischer Befunde soll klären, ob bei diesen Arten (ausgenommen Heckenbraunelle und Feldlerche, die im Untersuchungsgebiet nicht überwintern, sowie die Wacholderdrossel, von der zu wenige Daten vorliegen) tatsächlich Rückgänge festzustellen sind, und wenn ja, in welchem Ausmaß.

2. Untersuchungsgebiet

Die Erhebungen erfolgten (A) im Gebiet der Stauseen am unteren Inn und ihrem Vorland im niederbayrisch-österreichischen Grenzgebiet mit Schwerpunkt etwa 40 km südlich von Passau zwischen Bad Füssing und Simbach-Braunau. In diesem Untersuchungsgebiet befinden sich die Stauseen am unteren Inn (REICHHOLF 1966), die vorgelagerten Auwälder (REICHHOLF 1976) sowie das landwirtschaftlich genutzte Inntal mit den eingelagerten Dörfern und Kleinstädten. Mit einer Höhenlage von 320 bis 350 m NN gehört das niederbayerische Inntal zu den niedrigstgelegenen Gebieten Südbayerns.

Den zweiten Untersuchungsschwerpunkt (B) bildet die Trasse der Bundesstraße 12 – Ost von München bis ins niederbayerische Inntal bei Bad Füssing. Sie stellt ein genau 150 km langes Transekt durch den ostbayerischen Raum dar. Die Höhenlage geht von 500 m NN bei München über mehr als 600 m NN bei Haag auf 330 m NN bei der Abzweigung nach Aigen/Inn. 26,7% der Strecke führen durch Dörfer und Städte, 12,6% durch Wälder oder grenzen unmittelbar an Wald; der Rest entfällt auf offene Fluren; vgl. dazu ESSER & REICHHOLF (1980).

3. Material und Methode

Der Auswertung liegen feldornithologische Daten der jeweils ersten Jahreshälfte der Jahre 1984 und 1985 zugrunde. 1984 wurden an insgesamt 98 Tagen, 1985 an 95 Tagen zwischen 1. Januar und 30. Juni Daten zu Vorkommen und Häufigkeit der Vögel am unteren Inn erhoben (H. REICHHOLF-RIEHM & Verf.). Alle Häufigkeitsan-

gaben beziehen sich auf die Kontrollfrequenz; sie stellen also keine absoluten, sondern relative Häufigkeitsangaben dar. Die Kontrollfrequenz liegt hoch genug, um Zufallsabweichungen weitgehend auszuklammern. Sie ist für die beiden miteinander verglichenen Jahre nahezu identisch (Abweichung nur 3%). Veränderungen in der Häufigkeit der untersuchten Vogelarten können daher nicht auf Unterschiede in der Kontrollhäufigkeit zurückgeführt werden.

Das gilt ebenso für die Auswertung der Befunde der B 12-Teststrecke, die zweimal pro Woche befahren wurde. Für 1984 und 1985 ergeben sich daher auch in diesem Fall gleiche Kontrollfrequenzen.

Um Zugänge durch ausgeflogene Junge weitgehend auszuschließen, wurde der Vergleichszeitraum auf die Zeitspanne von Januar bis Mai eingeschränkt. Bei einigen Arten erwies es sich als sinnvoll, zusätzlich die Werte der Hauptwintermonate miteinander zu vergleichen. Das geht aus den Angaben bei den jeweiligen Arten hervor.

Der Winter 1984/85 zählt zu den „denkwürdigsten unseres Jahrhunderts“ (ROCZNIK 1985). Er lag mit einer Abweichung von $-2,8^{\circ}\text{C}$ ganz erheblich unter der Norm (ROCZNIK l. c. – Wert für Regensburg), während der vorausgegangene Winter 1983/84 mit einer Abweichung von $+0,1^{\circ}\text{C}$ temperaturmäßig praktisch genau der Norm (langjähriges Mittel) entsprach. Nur zweimal, nämlich 1962/63 und 1939/40, fiel die mittlere Abweichung im Januar noch niedriger als 1985 aus.

Im Januar und Februar 1985 herrschten wochenlange Frostperioden mit extrem niedrigen Tiefstwerten, die in Bodennähe bis unter -30°C absanken. Der strenge Frost hatte sich über weite Teile von Ost-, Mittel- und Nordeuropa ausgebreitet und Wirkungen bis tief in den Mittelmeerraum hinein gezeitigt. Massive Winterrückschläge mit starken Schneefällen gab es noch im März, so daß der „Frühlingseinzug“ um mindestens einen Monat verspätet erfolgte. Dagegen lag der Dezember 1984 noch knapp über dem langjährigen Mittel.

4. Ergebnisse

Die Kälte im Januar/Februar 1985 und das winterliche Märzwetter des gleichen Jahres verursachten ziemlich massive Rückgänge bei den untersuchten Arten. Das geht aus Tab. 1 hervor.

Noch ausgeprägter werden die Unterschiede, wenn man den Vergleich auf die eigentliche Frostperiode (Januar/Februar) beschränkt. Tab. 2 zeigt dies.

In den Rückgang spielen offensichtlich auch Winterflucht und Frühjahrszug mit hinein, so daß es den natürlichen Verhältnissen wohl näher kommt, wenn der Zeitraum nicht zu eng gefaßt wird. Obgleich die Verluste gewiß sehr hoch lagen, so sind doch nicht alle Vögel ums Leben gekommen, die rein rechnerisch in der Bilanz fehlen. Der Zuzug im März/April glich bei den in Tab. 2 untersuchten Arten erhebliche Anteile wieder aus: Rund 30% beim Mäusebussard, etwa 35% beim Turmfalken und (erstaunlich

Tab. 1: Veränderungen der Häufigkeit (relative Abundanz) verschiedener Vogelarten in Südbayern als Folge der extremen Winterkälte 1985 (im Vergleich zu 1984; jeweils gleiche Zeiträume). – *Changes in the relative abundance of several species of birds caused by the severe frost of 1985 (1984 is used for comparison in equal time units).*

Art	Gebiet	Zeitraum	1984	1985	%-Änderung
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	Unterer Inn	I–V	139	55	– 60,5
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	Unterer Inn	I–V	69	36	– 47,8
	B 12 – Ost	I–V	161	92	– 42,9
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	Unterer Inn	I–V	41	21	– 48,8
	B 12 – Ost	I–V	66	41	– 37,9
Buntspecht <i>Dendrocopus major</i>	Unterer Inn	I–V	36	19	– 47,3
Grauspecht <i>Picus canus</i>	Unterer Inn	I–IV	5	1	(– 80)
Elster <i>Pica pica</i>	Unterer Inn	I–III	48	22	– 54,2
Amsel <i>Turdus merula</i>	B 12 – Ost	I–V	29	12	– 58,6
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	Unterer Inn	I–V	48	14	– 70,9
Durchschnitt					– 52%

wenig) nur 10% beim Graureiher. Der große, im Fluge schwerfällige Graureiher war offenbar nicht mehr in der Lage, der großen Kälte im Januar 1985 in nennenswertem Umfang durch Winterflucht in günstigere Gebiete zu entgehen.

Tab. 2: Vergleich der Häufigkeiten von Mäusebussard, Turmfalke und Graureiher während der Monate Januar und Februar. – *Comparison of the abundances of Common Buzzard, European Kestrel and Grey Heron during the months of January and February.*

		1984	1985	%-Änderung
Mäusebussard	Inn	38	10	– 73,7
<i>Buteo buteo</i>	B 12	103	23	– 77,7
Turmfalke	Inn	22	4	– 81,8
<i>Falco tinnunculus</i>	B 12	44	11	– 75,0
Graureiher	Inn	106	31	– 70,7
<i>Ardea cinerea</i>				

Das zeigt sich auch in der Gruppengröße. Sie sank von durchschnittlich 8,2 Graureiher/Gruppe im ersten Quartal 1984 (im Dezember 1984 lag der Wert noch ähnlich hoch mit 8,5 Ex./Gruppe!) auf 3,4 Ex./Gruppe im Januar/Februar/März 1985. Einzelfeststellungen machten im Vergleichszeitraum 1985 gut 40% aller Graureiherbeobachtungen aus.

Auffällige Verschiebungen gab es auch bei den Daten der Erstankunft von frühen Zugvögeln. Bachstelzen *Motacilla alba* trafen 1984 schon am 15. Januar, 1985 aber erst am 3. März ein. Ziemlich genau einen Monat lagen die Daten für den Kiebitz *Vanellus vanellus* auseinander: 1984 am 5. Februar und 1985 am 3. März. Feldlerchen *Alauda arvensis* wurden zwar am gleichen Datum, am 18. Februar, in beiden Jahren erstmals beobachtet, aber 1985 dauerte es bis Anfang März, bis sich die Schwärme aufzulösen begannen und Gesang registriert werden konnte. Am 4. März 1985 waren die Feldlerchen noch in dichtem Schwarm (mehr als 100 bei Eggling/Inn) beisammen. Die ersten Zugvögel trafen 1985 durchschnittlich etwa um einen Monat später als 1984 im Gebiet ein.

5. Diskussion

Die Bestände von Vögeln fluktuieren von Jahr zu Jahr. Das Ausmaß der Fluktuationen ist bei größeren und territorialen Arten geringer als bei kleineren und bei koloniebildenden. Über die „Normalwerte“ dieser Fluktuationen herrschen noch ziemliche Unklarheiten (BEZZEL 1982). Aus verschiedenen Untersuchungen gehen unterschiedlich hohe Werte hervor. BERTHOLD & QUERNER (1979) schätzen für Kleinvögel eine mittlere Fluktuationsrate in weitgehend stabilen Populationsverhältnissen auf grob 20 bis 30%. BEZZEL (l. c.) errechnete Variationskoeffizienten für Kleinvögel von $32 \pm 13,5\%$, für Greifvögel und Eulen von $22,1 \pm 9\%$ und für Schwimmvögel von $33 \pm 16\%$. Es ist jedoch nicht klar, inwieweit in diese Fluktuationen bereits mehr oder minder massive Witterungsabweichungen eingegangen sind.

Die Bestandsrückgänge von 1984 auf 1985, die als wahrscheinliche Folgen der großen Kälte im Januar/Februar 1985 in Südostbayern ermittelt worden sind, fallen aber gewiß nicht mehr unter solche „Normalwerte“ der Bestandsfluktuationen, da die mittlere Abweichung -52% betrug. Die Werte vom B 12-Transekt stimmen außerdem recht gut mit jenen vom unteren Inn überein, so daß es sich dort keinesfalls bloß um lokale Befunde handeln kann. Vielmehr repräsentieren sie die überregionale Entwicklung, da man wohl annehmen kann, daß ein 150-km-Transekt über Ostbayern einen repräsentativen Querschnitt darstellt.

Die Bestandseinbrüche beim Graureiher und beim Zaunkönig entsprechen zudem den Werten, die im *Common Bird Census* bzw. im *Grey Heron Survey* des British Trust for Ornithology nach dem Kältewinter 1962/63 in Großbritannien ermittelt worden sind.

Somit erscheint die Annahme gut begründet, daß die am unteren Inn und entlang der B 12 festgestellten Rückgangsquoten der 8 untersuchten Vogelarten real sind und als Folgen der extremen Kälte im Januar und Februar 1985 erachtet werden müssen.

Besonders bedenklich ist der starke Rückgang beim Graureiher, da die Verluste durch Zuzug im Frühjahr in kaum nennenswertem Umfang gemildert worden sind. Der Winter 1984/85 hat den Graureiher schwer getroffen und einen überdurchschnittlich starken Rückgang verursacht. Massiv betroffen waren auch die Bussarde, bei denen ähnlich wie beim Graureiher keine sofortige Bestandserholung zu erwarten ist. Kleinvögel, wie die Zaunkönige, können hingegen solche witterungsbedingten Verluste rascher ausgleichen.

Zusammenfassung

Der Winter 1984/85 war in weiten Teilen Europas einer der kältesten des Jahrhunderts. Untersuchungen im ostbayerischen Raum zeigten starke Rückgänge bei verschiedenen Vogelarten im Vergleich zu 1984: Graureiher 60%, Mäusebussard 43–48%, Turmfalke 38–49%, Buntspecht 47%, Elster 54%, Amsel 59% und Zaunkönig 71%. Die Abnahmen liegen erheblich höher als bei normalen Fluktuationen.

Summary

The Extent of Population Reduction in Several Bird Species Caused by the Extremely Cold Weather in January and February of 1985: Results from Southeastern Bavaria

The winter of 1984/85 became one of the coldest of the century in extensive parts of Europe. It caused heavy losses in various bird species compared to the previous year in Southeastern Bavaria. The extent of decrease was 60 per cent in the Grey Heron, 43 to 48 in the Common Buzzard, 38 to 49 in the European Kestrel, 47 in the Great Spotted Woodpecker, 54 in the Magpie, 59 in the Blackbird and 71 per cent in the Wren. The amounts of decrease are much higher than normal population fluctuations.

Literatur

- BERTHOLD, P. & U. QUERNER (1979): Über Bestandsentwicklung und Fluktuationsrate von Kleinvogelpopulationen: Fünfjährige Untersuchungen in Mitteleuropa. *Ornis Fennica* 56: 110–123.
- BEZZEL, E. (1982): *Vögel in der Kulturlandschaft*. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.
- — (1985): Der harte Winter und seine Folgen. *Vogelschutz* 2 (1985): 10.
- ESSER, J. & J. REICHHOLF (1980): Die Höhe der Igelverluste auf bayerischen Straßen. *Ber. ANL* 4: 98–100.
- REICHHOLF, J. (1966): Untersuchungen zur Ökologie der Wasservögel der Stauseen am unteren Inn. *Anz. orn. Ges. Bayern* 7: 536–604.
- — (1976): Die Innstauseen – Versuch einer ökologischen Zwischenbilanz. *Jb. Ver. Schutz d. Bergwelt* 41.
- ROCZNIK, K. (1985): Die denkwürdigsten Winter unseres Jahrhunderts. *Naturwiss. Rundschau* 38: 234–237.
- SCHWERDTFEGER, F. (1968): *Ökologie der Tiere II. Demökologie*. Verlag P. Parey, Hamburg.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Josef Reichholf,

Zoologische Staatssammlung, Abteilung Faunistik & Ökologie,
Münchhausenstr. 21, D-8000 München 60

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [24 2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef

Artikel/Article: [Das Ausmaß von Bestandseinbußen verschiedener Vogelarten als Folge der extremen Kälte im Januar/Februar 1985: Befunde aus Südostbayern 117-123](#)