

Zusammenfassung

In diesem Bericht werden die Daten des seit 1999 bestehenden Vogelmonitorings im bayerischen Staatswald für die Jahre 1999 bis 2004 erstmals umfassend ausgewertet und veröffentlicht. Alljährlich erheben knapp 50 Forstbeamtinnen und Forstbeamte der Bayerischen Staatsforsten, der Bayerischen Forstverwaltung sowie ehrenamtliche Helfer die notwendigen Daten, die an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) koordiniert und ausgewertet werden.

Die wissenschaftliche Beobachtung basiert auf drei Säulen:

- ◆ **Nistkastenmonitoring:** Alljährlich werden in 49 Revieren (mit je 50 Kontrollkästen) die Nistkästen zweimal kontrolliert; daraus gehen brutbiologische Parameter hervor.
- ◆ **Punkt-Stopp-Aufnahmen:** Dauerhaft angelegte, 1 km lange Aufnahmelinien werden im Jahr dreimal begangen. Alle 100 m werden fünf Minuten lang sämtliche zu hörenden und zu sehenden Vögel in einem Umkreis von 50 m auf einem Erfassungsbogen registriert. Die gewonnenen Daten liefern Informationen zu Bestandsentwicklungen und Habitatpräferenzen innerhalb der Avizönosen.
- ◆ **Beobachtung ausgewählter Zielarten:** Sie liefert Informationen zu Arten mit hohem Indikatorwert, die auf Grund ihrer Seltenheit (z. B. Raufußhühner) oder wegen ihrer heimlichen Lebensweise (z. B. Eulen) nicht im Zuge des Nistkasten- oder Punkt-Stopp-Monitorings erfasst werden.

Ergebnisse aus dem Nistkastenmonitoring

Das Nistkastenmonitoring liefert Werte zu Belegungsprozenten, vorgefundenen Artenspektren, Bruterfolg, Ausflugsprozenten und Gelegegrößen höhlenbrütender Waldvogelarten. Diese Daten lassen sich mit den am Aufhängungsort erhobenen Waldstruktur-, Geographie- und Klimadaten verschneiden.

- ◆ Die fünf häufigsten in den Kästen gefundenen Arten sind Kohlmeise (42 Prozent aller kontrol-

lierten Normalkästen mit mittlerem Einflugloch), Kleiber (25 Prozent), Blaumeise (sechs Prozent), Tannenmeise (vier Prozent) und Trauerschnäpper (drei Prozent).

- ◆ Im bayernweiten Durchschnitt und über den gesamten Untersuchungszeitraum sind 65 Prozent der Bruten erfolgreich, 21,4 Prozent nicht erfolgreich und bei 13,3 Prozent blieb der Brut-erfolg unbekannt.

- ◆ Generell ist zu erkennen, dass das Jahr 2001 allgemein das Jahr mit dem niedrigsten Bruterfolg war. Dies scheint jedoch nicht für Unter- und Oberfranken zu gelten.

2001 war auch das Jahr mit dem geringsten Ausflugsprozent. Dies trifft besonders auf Kohl- und Blaumeise zu.

- ◆ Auch 2004 zeigen alle Arten bis auf die Kohlmeise Einbrüche im Ausflugsprozent, besonders Trauerschnäpper und Tannenmeise. Gleichzeitig sind außer bei der Kohlmeise und beim Trauerschnäpper die Besatzdichten 2004 innerhalb des Untersuchungszeitraumes am höchsten. Hohe Populationsdichten bedeuten somit nicht zwangsläufig hohen Reproduktionserfolg.

- ◆ Das Belegungsprozent sinkt mit zunehmender Meereshöhe; das Artenspektrum verändert sich deutlich. Die Blaumeise, unterhalb 200 m noch dominant, tritt bis 800 m Höhe zurück. Ähnliches gilt für die Kohlmeise, den Kleiber und Wespenarten. Der Trauerschnäpper ist schon oberhalb von 400 m kaum mehr vertreten, dafür in der planaren Stufe in nennenswertem Umfang.

- ◆ Alle Arten weisen in höheren Stufen eine geringere Anzahl ausgeflogener Jungen auf.

- ◆ Die festgestellte Besatzdichtezunahme des Kleibers vollzog sich in allen Wuchsgebietsregionen.

- ◆ Die allgemeine Annahme, dass Populationen für einzelne Arten durchschnittlich suboptimal ausgestatteten Regionen stärkere Fluktuationen aufweisen, wird bestätigt. Dies lässt sich beispielsweise an der Kohlmeise im Alpenraum oder an der Blaumeise im Alpenvorland erkennen.

- ◆ Generell sind die durchschnittlichen Gelegenheitsgrößen in Fichtenwäldern bei allen Arten am geringsten, gefolgt von Nadelwäldern ohne Fichte und Laub-Nadel-Mischwäldern.
- ◆ Die statistische Analyse zeigt, dass sich die Anzahl der ausgeflogenen Jungen bei Kleiber, Tannenmeise und Trauerschnäpper nicht signifikant zwischen den einzelnen Bestandsformen unterscheidet. Die Kohlmeise hingegen weist einen signifikant höheren Bruterfolg in reinen Laubwäldern im Vergleich zu reinen Nadel- und reinen Fichtenwäldern auf. Des Weiteren zeigt der Vergleich zwischen Laub-Nadel-Mischwaldbeständen und reinen Fichtenwaldbeständen bei der Kohlmeise einen eindeutig höheren Bruterfolg in den Mischwaldbeständen.
- ◆ Bei den Meisen und beim Kleiber existiert eine Tendenz hin zu größeren Gelegen in älteren Beständen und dies, obwohl die jüngeren Bestände in durchschnittlich klimatisch günstigeren Bereichen liegen.

Für Kleiber, Kohl- und Blaumeise wurden Umweltparameter identifiziert, die die Brutbiologie besonders beeinflussen. Grenzwerte wurden ermittelt, die Aufschluss über für das Brutgeschehen entscheidende Faktoren geben.

Ergebnisse aus dem Punkt-Stopp-Monitoring

Insgesamt wurden für 17 Arten statistische Abhängigkeiten von verschiedenen Umweltparametern gezeigt.

- ◆ Die Höhenlage stellte im Gesamtbild des Vorkommens der einzelnen Arten die entscheidendste Umweltvariable dar.
- ◆ Der Anzahl der Schnee- und Eistage kommt als Weiser für einen gewissen geographischen

Raum mit einer bestimmten Strukturausstattung und für die Härte des Winters besondere Bedeutung zu.

- ◆ Mit einem hohen Nadelbaumanteil positiv korrelieren Wintergoldhähnchen, Misteldrossel und Zilpzalp.
- ◆ Negativ korrelieren klassische Laubwaldarten wie Blaumeise, Hohltaube und Waldlaubsänger, aber auch in Mischwäldern vorkommende Arten wie Buntspecht, Kleiber und Zaunkönig.
- ◆ Ein statistisch positiver Zusammenhang bezogen auf ein hohes Bestandsalter wurde bei Bunt- und Schwarzspecht, Ringeltaube, Singdrossel und Zilpzalp festgestellt.
- ◆ Einen signifikant negativen Zusammenhang im Hinblick auf ein hohes Bestandsalter zeigen Pionier- und Waldrandbewohner wie Garten- und Goldammer, aber auch der Waldbaumläufer.

Für verschiedene Arten wurden signifikante Grenzwerte in puncto Vorkommenshäufigkeit ermittelt.

Zusammenführung der Ergebnisse

Die Zusammenführung der brutbiologischen Daten und der Ergebnisse der Punkt-Stopp-Aufnahmen sowie die jeweilige Erfassung der Umweltparameter am Aufnahmeort erwiesen sich als sehr brauchbar. Mit Hilfe der großen Datenmenge wurden viele bisher auf Einzelbeobachtungen basierende Vermutungen bestätigt, aber auch neue Schwellenwerte definiert. Die unterschiedlichen Bestandsentwicklungen bei ähnlichen Rahmenbedingungen zeigen jedoch auch, dass bei den Arten unterschiedliche Kombinationen von Umweltparametern greifen und diese erst über lange Beobachtungszeiträume deutlich werden.