

Aus der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung (NOV)

Amsel, Drossel, Fink und Star – Erste Ergebnisse aus fünf Jahren Monitoring häufiger Brutvögel in Niedersachsen und Bremen

Alexander Mitschke

MITSCHKE, A. (2008): Amsel, Drossel, Fink und Star – Erste Ergebnisse aus fünf Jahren Monitoring häufiger Brutvögel in Niedersachsen und Bremen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 163-180.

Bereits 2003 und damit ein Jahr eher als in ganz Deutschland startete in Niedersachsen und Bremen ein Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft. Die Auswahl der insgesamt 280 Probeflächen erfolgte dabei als geschichtete Zufallsstichprobe auf Grundlage der naturräumlichen Regionen Niedersachsens sowie der wichtigsten Lebensraumtypen.

Aus den ersten fünf Programmjahren 2003 bis 2007 liegen für 215 über ganz Niedersachsen und Bremen verteilte Probeflächen zumindest aus einem Jahr Kartierungen vor. Insgesamt konnten bisher Ergebnisse von 700 Linienkartierungen ausgewertet werden.

Im Mittel wurden pro Probefläche und Jahr ca. 32 Vogelarten registriert, maximal gelang der Nachweis von 59 Arten pro Fläche. Der mittlere Gesamtbestand einer Probefläche lag 2003 bei 143 Revieren und stieg bis 2007 auf 180 Reviere pro Probefläche an. Da insbesondere die quantitative Erfassung der Bestände einiger häufiger, teilweise kolonieartig brütender Arten wie Haussperling oder Grünfink schwierig ist, dürften sich im Anstieg der mittleren Gesamtbestände auch Lerneffekte widerspiegeln.

Obwohl derzeit der Anteil bearbeiteter Probeflächen an der Gesamtstichprobe von 280 Kilometerquadraten noch bei 72 % liegt, bildet das Monitoring das Arten- und Häufigkeitsspektrum in Niedersachsen bereits repräsentativ ab. Überrepräsentiert sind wenige Arten z. B. mit besonders lauten Gesängen (Zaunkönig, Mönchsgrasmücke), weniger stark als erwartet waren z. B. unauffällig singende Arten wie Blaumeise und Heckenbraunelle.

Aussagen zum Bestandstrend müssen nach lediglich fünf Jahren noch sehr vorläufigen Charakter haben. Derzeit überwiegen die positiven Entwicklungen, was vor allem für die sehr häufigen Arten gilt (Buchfink, Amsel, Kohlmeise, Zaunkönig, Ringeltaube, Mönchsgrasmücke, Blaumeise). Abweichend davon zeigt der Zilpzalp nach einem Bestandseinbruch im Jahr 2005 trotz leichter Erholung für den Zeitraum 2003 bis 2007 einen signifikant negativen Trend. Eine Differenzierung der Bestandsveränderungen nach Lebensraumtypen ergibt exemplarisch für den Zilpzalp einen fast identischen Trend im Offenland, Siedlungen und Wald, während sich bei der Amsel und der Ringeltaube der positive Trend sicher nur für den Siedlungsraum bestätigen lässt. Beim Zaunkönig zeigen vor allem die Waldvorkommen positive Entwicklungen. Fasst man die allgemein häufigen Arten sowie die auf Siedlungen, Wälder bzw. Offenland angewiesenen Vogelarten in vier verschiedenen Gruppen zusammen, so wird deutlich, dass sich im Zeitraum 2003 bis 2007 vor allem die Bestände der Offenlandarten nicht positiv entwickelt haben.

Überregionale Vergleiche der ersten Trends aus Niedersachsen und Bremen ergeben bei den meisten Arten gute Übereinstimmungen zwischen den Bestandsveränderungen innerhalb der beiden Bundesländer sowie denen in anderen Teilen Deutschlands. Beispielhafte Diagramme demonstrieren das für Zilpzalp, Zaunkönig und Mönchsgrasmücke. Beim Wintergoldhähnchen entspricht sich der Verlauf von Jahr zu Jahr zwar grundsätzlich, aufgrund des unterschiedlichen Ausmaßes der Bestandsveränderungen ergibt sich allerdings lediglich für Niedersachsen und Bremen ein signifikant negativer Trend.

Nach dem erfolgreichen Start des neuen Monitorings häufiger Brutvögel in Niedersachsen und Bremen gilt es in den nächsten Jahren, die hohe Beteiligung der ehrenamtlichen Kartierer und -innen zu erhalten und weitere Mitstreiter zu werben. Durch die Kombination der Ergebnisse aus dem neuen Monitoring mit dem seit 1989 vor allem auf Basis von Punkt-Stopp-Zählungen

durchgeführten Monitoring häufiger Brutvögel wird die Bedeutung und Aussagekraft beider Programme nochmals stark zunehmen. Schon jetzt hat sich das Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft zu einem der wichtigsten Indikatoren zur Bewertung von Landschaftsveränderungen entwickelt.

A. M., Hergartweg 11, D-22559 Hamburg, alexander.mitschke@ornithologie-niedersachsen.de

Einleitung

Vögel besiedeln alle Lebensräume Niedersachsens und sind hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche und allgemeinen Verbreitung sehr gut erforscht. Sie eignen sich besonders als Indikatoren für Landschaftsveränderungen und damit für ein naturschutzorientiertes Monitoring. Dabei entfällt der weitaus größte Anteil der Vogelreviere auf die häufigen Brutvogelarten, die weitgehend flächig und in der Normallandschaft vorkommen. Gerade diese zahlenstark vertretenden Arten eignen sich als quantitatives Messinstrument für Veränderungen in unserer Landschaft. Sie sind nicht Gegenstand gezielter Artenschutzmaßnahmen, sondern spiegeln die sich verändernden Lebensbedingungen in der Agrarlandschaft, in unseren Wäldern oder im Siedlungsbereich wider.

Seit 1989 führt daher der Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) in Deutschland ein Monitoringprogramm zur Erfassung der Bestandsveränderungen bei häufigeren Vogelarten durch (SCHWARZ & FLADE 2000, FLADE & SCHWARZ 2004). Auf Basis freier Flächenauswahl werden alljährlich mit Hilfe von Punkt-Stopp-Zählungen bzw. Revierkartierungen ehrenamtliche Brutvogelerfassungen durchgeführt.

Allerdings ergaben sich aus einer freien Auswahl der Kartiergebiete sowohl hinsichtlich der geografischen Verteilung als auch der Abdeckung verschiedener Lebensräume Schwerpunkte in der Nähe größerer Städte bzw. in naturnahen, artenreichen Habitaten. Um eine größere Repräsentativität der untersuchten Flächen für die Verhältnisse in der Normallandschaft zu erreichen, wurde 2004 bundesweit und zunächst parallel ein neues Monitoringprogramm gestartet, welches sich mit einem vorgegebenen Probeflächeninventar von insgesamt 2.637 Untersuchungsgebieten befasst, die alle Regionen bzw. die wichtigsten Lebensraumtypen in ausgewogenem Verhältnis abdeckt (MITSCHKE et al. 2005).

Als Feldmethode kommt dabei die Linienkartierung zum Einsatz. Diese Erfassungsmethode stellt einen Kompromiss zwischen der zeitaufwändigen, flächigen Revierkartierung einer Probefläche und einfachen Relativerfassungen ohne Flächenbezug dar. Das Kartierprinzip mit einer punktgenauen Erfassung beiderseits einer Route, die alle Lebensräume eines Quadratkilometers berührt, wurde für das Monitoring häufiger Brutvögel in der Schweiz entwickelt (SCHMID et al. 2001). Innerhalb Deutschlands wurde dieses methodische Vorgehen erstmals 2003 in Niedersachsen und Bremen eingeführt.

Somit hat das 2003 in Niedersachsen und Bremen eingeführte Monitoring häufiger Brutvögel eine Pionierrolle für den neuen Monitoring-Ansatz in ganz Deutschland gespielt. In den ersten beiden Jahren erfuhr das Programm eine finanzielle Förderung durch die Staatliche Vogelschutzwarte Niedersachsen. Seit 2005 wurden sämtliche Nebenkosten und die gesamte Organisation durch die Niedersächsische Ornithologische Vereinigung übernommen. Somit stellt das Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft auch ein hervorragendes Beispiel für gemeinsame Erfolge von staatlichem und ehrenamtlichem Vogelschutz dar.

Probeflächen und Mitarbeiter

Für Niedersachsen und Bremen wurden 2003 in einer Zufallsauswahl insgesamt 100 prioritäre, jeweils 100 ha große Probeflächen gezogen. Dabei wurden alle neun naturräumlichen Regionen in Niedersachsen und auch alle acht Hauptlebensraumtypen (Grünland, Ackerland, Laubwald, Nadelwald, Mischwald, Siedlung, Moore und Heiden) adäquat berücksichtigt (vgl. MITSCHKE & LUDWIG 2004).

Im Rahmen der 2004 später durch das Statistische Bundesamt durchgeführten Probeflächenauswahl für ganz Deutschland wurde der Stichprobenumfang für Niedersachsen auf 280 Probeflächen und für Bremen auf 18 Probeflä-

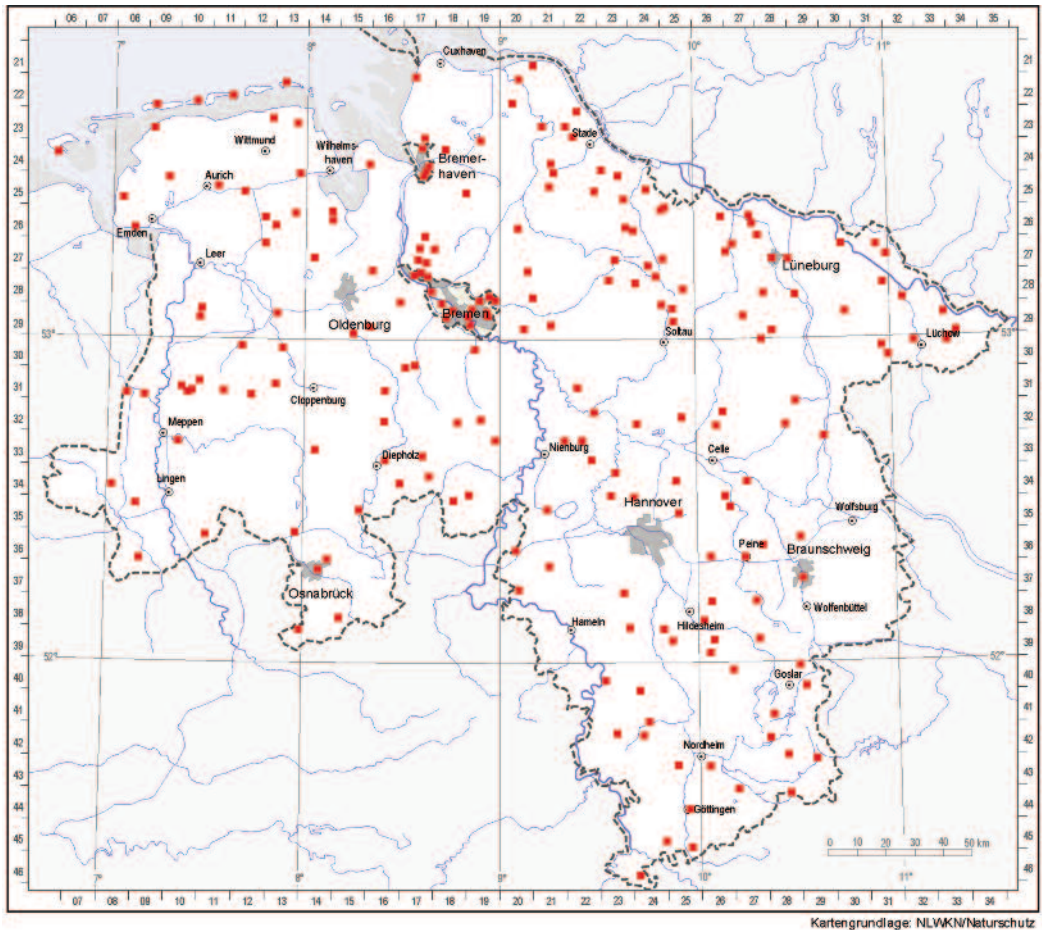


Abb. 1: Lage der Probeflächen des Monitorings häufiger Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2003 bis 2007 – jeder Punkt steht für einen Quadratkilometer, der zumindest in einem der fünf Jahre bearbeitet wurde. – Study plots for the monitoring scheme of common breeding birds in Lower Saxony and Bremen 2003 to 2007. Each dot represents one square kilometre with at least one count in the period 2003 to 2007.

chen vergrößert. Im Rahmen einer geschichteten Flächenauswahl wurden sechs Lebensraumtypen (Grünland, Ackerland, Wald, Siedlung, Sonderbiotope [Heiden, Moore etc.] und Sonderkulturen [Obstkulturen etc.]) sowie deutschlandweit 21 Standorttypen berücksichtigt (MITSCHKE et al. 2005).

Aus den ersten fünf Jahren liegen von 215 Probeflächen aus Niedersachsen und Bremen für mindestens ein Jahr Ergebnisse vor. Insgesamt 700 Kartierungen (= Reviererfassungen auf einer Probefläche in einem Jahr) konnten ausgewertet werden. Mit ungefähr 200 bearbeiteten Probeflächen im Jahr 2007 liegt Niedersachsen hinsichtlich der Zahl bearbeiteter

Flächen nach dem flächenmäßig bedeutend größeren Bayern bundesweit an zweiter Stelle, in ganz Deutschland wurden in diesem Jahr ca. 1.300 Flächen kartiert. Während bundesweit bisher ca. 49 % aller 2.637 Probeflächen an Kartierer vergeben werden konnten, liegt der prozentuale Abdeckungsgrad in Niedersachsen bereits bei 72 %. In Bremen konnten für alle 18 Flächen Mitarbeiter/-innen gefunden werden.

Feldmethode

Jahrzehntelange Erfahrungen in Deutschland und Großbritannien, wo das Monitoring häufiger Brutvögel seit Anfang der 1960er Jahre als flächige Revierkartierung durchgeführt worden

war, haben gezeigt, dass die zeitaufwändige Feldmethode der flächenhaften Revierkartierung für größere Monitoringprogramme zu aufwändig ist. Gleichzeitig ist es wichtig, dass sich die Monitoringergebnisse möglichst nur auf Brutvogeldaten stützen können und kurzzeitig anwesende Durchzügler weitestgehend ausgeschlossen werden können. Die Staatliche Vogelschutzwarte Niedersachsen und die Niedersächsische Ornithologische Vereinigung (NOV) haben daher Anregungen aus Großbritannien, wo das Monitoring häufiger Brutvögel im Jahr 1994 auf eine Linientaxierung umgestellt wurde (GREGORY et al 2004), sowie aus der Schweiz, wo seit 1999 eine linienhafte Kartierung durchgeführt wird (SCHMID et al. 2001), aufgegriffen und 2003 auch in Niedersachsen und Bremen die Linienkartierung als zukünftige Standardmethode für ein Monitoring häufiger Brutvögel eingeführt. Sie verbindet einen überschaubaren Zeitaufwand für die Datenerhebung im Gelände mit dem Anspruch der Konzentration der Erfassung auf die Brutvogelwelt. An insgesamt vier Kontrollterminen pro Jahr, die sich über den Zeitraum vom 10.03. bis zum 20.06. verteilen, wird entlang einer ca. 3 km langen, definierten Route eine Revierkartierung vorgenommen. Von der Route aus wahrnehmbare, mögliche Brutvögel werden in Feldkarten möglichst punktgenau eingetragen, Landschaftsteile innerhalb der 100 ha großen Probefläche, die von der Begehungsstrecke aus nicht eingesehen werden können, bleiben unberücksichtigt. Die vier Feldkarten werden in Artkarten übertragen, auf denen am Ende der Saison die Auswertung der Vogelreviere vorgenommen wird. Weil sich auf Basis von nur vier Kontrollgängen (herkömmliche Revierkartierungen erfordern acht bis zwölf Termine) vergleichsweise viele Einzelnachweise ergeben, denen eine spätere Bestätigung fehlt, müssen zur größtmöglichen Standardisierung strikte Vorgaben

für die Wertung dieser Einzelnachweise beachtet werden. Wichtigstes Kriterium ist dafür der Begehungstermin, wobei im Zweifel Einzelnachweise zu Terminen, an denen gleichzeitig auch viele Durchzügler in Norddeutschland vorhanden sind, nicht zum Brutvogelbestand gerechnet werden dürfen. Ziel des Monitoring häufiger Brutvögel ist die Ermittlung von jahresweisen und langfristigen Bestandsveränderungen. Zugunsten dieses Ziels wird im Einzelfall auf eine vollständige Erfassung des wahrscheinlichen Brutbestandes verzichtet. Detaillierte Beschreibungen der Feldmethode finden sich bei MITSCHKE & LUDWIG (2004), BAUER & MITSCHKE (2005) sowie MITSCHKE et al. (2005).

Ergebnisse

Artenzahlen und Bestände pro Probefläche

Artenzahlen

In den letzten Jahren hat sich die mittlere Artenzahl pro Probefläche in Niedersachsen und Bremen bei 32 Arten stabilisiert (Tab. 1). Ein leichter Anstieg in den Jahren 2003 bis 2005 lässt sich möglicherweise mit der zunehmenden Kenntnis und Erfahrung der Kartierer erklären. Allerdings war der Stichprobenumfang im Startjahr 2003 mit 92 analysierten Probeflächen auch deutlich geringer als in den Folgejahren.

Die Verteilung der Artenzahlen auf Größenklassen in Zehnerschritten zeigt für 2007 eine annähernd normalverteilte Stichprobe, wobei 41,4 % aller Probeflächen ($n = 143$) eine Artenzahl von 31 bis 40 erreichten (Abb. 2). Insgesamt 51 Flächen bzw. 31,5 % der Kartierungen wiesen Artenzahlen von 21 bis 30 auf, auf 13,6 % der Flächen wurden 41 bis 50 Arten nachgewiesen. Maximal wurden bisher 59 Vogelarten auf einer Probefläche angetroffen (NI

Tab. 1: Artenzahlen auf Probeflächen des Monitorings in der Normallandschaft in Niedersachsen und Bremen 2003 bis 2007 – Median, arithmetisches Mittel, Zahl der Probeflächen, Maximum. – *Number of species per study plot 2003 to 2007 – Median, arithmetic mean, number of plots, maximum.*

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------------|------|------|------|------|------|
| Median | 28 | 30 | 31 | 32 | 32 |
| arithmetr. Mittel | 27,3 | 29,5 | 31,3 | 31,9 | 32,4 |
| Zahl der PF | 92 | 141 | 162 | 151 | 143 |
| Maximum | 50 | 55 | 57 | 59 | 55 |

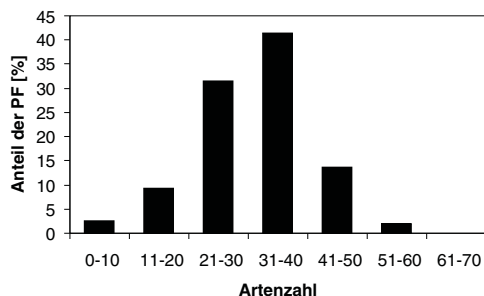


Abb. 2: Artenzahlen pro Probefläche in Niedersachsen und Bremen 2007 (n = 143). – *Number of species per study plot in 2007.*

Tab. 2: Artenzahlen auf Probeflächen des Monitorings in der Normallandschaft in Niedersachsen und Bremen bzw. in anderen Bundesländern 2007 – Median, arithmetisches Mittel, Standardabweichung, Zahl der Probeflächen, Maximum. – *Number of species on study plots in Lower Saxony/Bremen (NI/HB) in comparison to other federal states in 2007 – median, arithmetic mean, standard deviation, number of plots and maximum.*

| | NI/HB | D ohne NI/HB |
|-------------------|-------|--------------|
| Median | 32,0 | 33,0 |
| arithmetr. Mittel | 32,4 | 33,2 |
| Standardabw. | 9,6 | 9,8 |
| Zahl der PF | 143 | 251 |
| Maximum | 55 | 61 |
| Minimum | 3 | 4 |

175, Altwendischthun, Bearbeiterin: G. Bardo-wicks; Tab. 1).

Ein Vergleich des Artenreichtums in Niedersachsen und Bremen mit dem in anderen Teilen Deutschlands ergibt keine signifikanten Unterschiede (t-Test, $p = 0,41$). Median und Mittelwert der Artenzahlen liegen in Deutschland

außerhalb von Niedersachsen und Bremen leicht höher bei 33 Arten/Fläche, maximal wurden bisher 61 Arten pro Quadratkilometer nachgewiesen (Tab. 2).

Revierpaare

Hinsichtlich der Gesamtbestände aller Brutvögel pro Probefläche deutet sich von 2003 bis 2007 eine kontinuierliche Zunahme an. Auch wenn man das auf einer noch geringen Stichprobe basierende Startjahr 2003 außer Acht lässt, ergibt sich von einer mittleren Revierpaarzahl/PF von 154,9 Paaren 2004 bis zu einer mittleren Paarzahl von 180,3 im Jahr 2007 eine anhaltende Zunahme der Vogelbestände (Tab. 3). Diese Veränderung wird nicht durch den Stichprobenumfang bestimmt, sondern dürfte zumindest teilweise auf die zunehmende Erfahrung der ehrenamtlichen Mitarbeiter zurückzuführen sein. Verbesserte Kenntnisse der Habitatsituation vor Ort und der Lage wichtiger Vogelvorkommen beeinflussen das Monitoringprogramm in seiner Startphase offenbar methodisch.

Mit 41,7 % aller Probeflächen wiesen die meisten Kartiergebiete Gesamtbestände von 101 bis 200 Brutpaaren auf. Weitere 27,1 % aller Flächen erreichten 201 bis 300 Revierpaare, während die Bestände bei 20,1 % aller Flächen ($n = 29$) im Jahr 2007 bei unter 100 Revierpaaren lagen (Abb. 3). Maximal wurden bisher 940 Reviere auf einer Probefläche nachgewiesen (NI81, Peine, Bearbeiter: V. Laske).

Vergleicht man die Gesamtbestände pro Probefläche in Niedersachsen und Bremen mit denen in anderen Bundesländern, so zeigt sich am Beispiel des Jahres 2007, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Stichproben gibt (t-Test, $p = 0,99$). In Nieder-

Tab. 3: Revierpaare auf Probeflächen des Monitorings in der Normallandschaft in Niedersachsen und Bremen 2003 bis 2007 – Median, arithmetisches Mittel, Standardabweichung, Zahl der Probeflächen, Maximum. – *Territory numbers at the study plots 2003 to 2007 – Median, arithmetic mean, standard deviation, number of plots and maximum.*

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Median | 114 | 129 | 147,5 | 150 | 164 |
| arithmetr. Mittel | 143,3 | 154,9 | 169,1 | 171,7 | 180,3 |
| Standardabw. | 123,3 | 114,2 | 116,5 | 115,0 | 100,1 |
| Zahl der PF | 92 | 141 | 162 | 151 | 143 |
| Maximum | 774 | 755 | 940 | 903 | 575 |

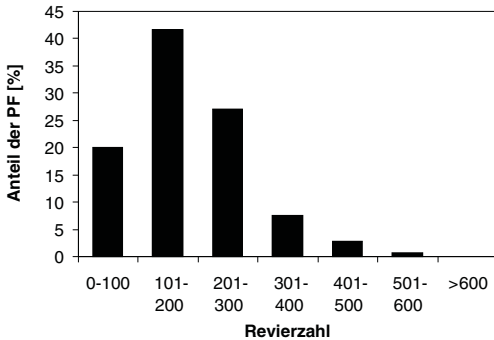


Abb. 3: Revierpaare pro Probefläche in Niedersachsen und Bremen 2007 (n = 143) . – Territory numbers per study plot in 2007.

sachsen/Bremen lag der Mittelwert bei 180,3 Revierpaaren/Fläche, in anderen Bundesländern wurden im Mittel 180,5 Paare/PF erreicht (Tab. 4).

Zur Repräsentativität des Monitorings in Niedersachsen/Bremen

Um abzuschätzen, wie repräsentativ die derzeit bearbeiteten Probeflächen die Häufigkeitsspektren der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen abdecken, wurden die Bestände auf allen im Jahr 2007 in Niedersachsen und Bremen bearbeiteten Probeflächen Art für Art mit denen in ganz Niedersachsen und Bremen verglichen. Im Allgemeinen bilden die bearbeiteten Probeflächen des Monitorings die vorhandenen Häufigkeiten sehr gut ab. Überdurchschnittlich

Tab. 4: Revierpaare pro Probefläche des Monitorings in der Normallandschaft in Niedersachsen und Bremen bzw. in anderen Bundesländern 2007 – Median, arithmetisches Mittel, Zahl der Probeflächen, Maximum. – Territory numbers on study plots in Lower Saxony/Bremen (NI/HB) in comparison to other federal states in 2007 – Median, arithmetic mean, standard deviation, number of plots and maximum.

| | NI/HB | D ohne NI/HB |
|-------------------|-------|--------------|
| Median | 164,0 | 159,0 |
| arithmetr. Mittel | 180,3 | 180,5 |
| Standardabw. | 100,1 | 111,1 |
| Zahl der PF | 143 | 251 |
| Maximum | 575 | 811 |
| Minimum | 15 | 13 |

stark repräsentiert sind Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Feldlerche, Rabenkrähe und Dorngrasmücke (Tab. 5). Die Kartierung von laut singenden Arten wie Zaunkönig und Mönchsgrasmücke erfolgt entlang der Kontrollrouten für den Quadratkilometer vollständiger als die Erfassung bei unauffälligen, leise singenden Arten. Gleiches gilt für die Rabenkrähe, deren Vorkommen aufgrund der teilweise auffälligen Nester bzw. der großen Reviere auf den Probeflächen annähernd flächendeckend erfasst werden sollten. Die überdurchschnittliche Erfassung der Vorkommen der Dorngrasmücke erklärt sich möglicherweise aus deren bevorzugter Besiedlung von Wegrändern und der damit verbundenen, vollständigeren Erfassung von den begangenen Wegen aus. Dennoch werden auch Arten abseits der Wege in ausreichendem Maße erfasst, wie der vergleichsweise hohe Anteil an Feldlerchen-Revieren zeigt.

Dagegen wurden die Vorkommen von Blaumeise, Fitis, Heckenbraunelle, Tannenmeise, Bachstelze und Kleiber bisher eher unterdurchschnittlich durch das Monitoring abgedeckt. Bei Fitis und Heckenbraunelle wirkt sich hier möglicherweise das methodische Problem der Trennung von Brutvögeln und Durchzüglern aus. Im Bestreben, den jahresweise stark schwankenden Durchzügleranteil dieser Arten mit großen Beständen in Skandinavien für die Analyse von Brutbestandstrends ausschließen zu können, gelten vergleichsweise „strenge“ Auswertungsregeln, nach denen später nicht mehr bestätigte Einzelbeobachtungen im März (Heckenbraunelle) bzw. im April und Mai (Fitis) nicht als Reviere gewertet werden dürfen. Vor allem im Siedlungsraum weist die Heckenbraunelle aber bereits im März ihr erstes Gesangsmaximum auf und Teile des Brutbestandes werden bei den April- und Maibegehungen nicht mehr nachgewiesen. Für den Fitis bedeutet die Beschränkung der Wertung von Einzelnachweisen auf einen Kontrolltermin (21.05.-20.06.), dass immer ein Teil des in der Realität vorhandenen Brutbestandes nicht erfasst werden kann.

Schwieriger fällt die Interpretation der geringen Erfassungsanteile bei Blaumeise, Tannenmeise, Bachstelze und Kleiber. Für die Blaumeise könnte eine Ursache in der vergleichsweise leisen, unauffälligen Stimme der Art liegen, die in

Tab. 5: Revierpaare auf 143 im Jahr 2007 in Niedersachsen und Bremen bearbeiteten Probeflächen (alle Arten mit wenigstens 200 Revieren) in Relation zum Gesamtbestand der jeweiligen Art in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007; für den Fasan liegt keine Schätzung des Gesamtbestandes vor). – *Territory numbers on 143 study plots counted in 2007 in relation to total numbers in Lower Saxony and Bremen (numbers of Pheasant not available).*

| | Bestand auf 143 Probeflächen 2007 | Bestand in NI nach R.L. | Rang NI |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|---------|
| Buchfink | 2.249 | 2.000.000 | 1 |
| Amsel | 2.041 | 1.500.000 | 2 |
| Kohlmeise | 1.477 | 1.150.000 | 3 |
| Zaunkönig | 1.428 | 600.000 | 9 |
| Ringeltaube | 1.376 | 1.000.000 | 4 |
| Hausperling | 1.225 | 750.000 | 7 |
| Zilpzalp | 1.102 | 800.000 | 6 |
| Mönchsgrasmücke | 914 | 450.000 | 12 |
| Rotkehlchen | 904 | 750.000 | 8 |
| Blaumeise | 820 | 850.000 | 5 |
| Star | 621 | 450.000 | 13 |
| Feldlerche | 609 | 180.000 | 18 |
| Grünfink | 584 | 400.000 | 14 |
| Fitis | 566 | 550.000 | 10 |
| Singdrossel | 565 | 350.000 | 15 |
| Goldammer | 557 | 200.000 | 17 |
| Aaskrähe | 365 | 55.000 | 37 |
| Dorngrasmücke | 334 | 85.000 | 30 |
| Buntspecht | 319 | 150.000 | 19 |
| Baumpieper | 318 | 100.000 | 24 |
| Feldsperling | 306 | 100.000 | 25 |
| Heckenbraunelle | 304 | 500.000 | 11 |
| Rauchschwalbe | 298 | 100.000 | 26 |
| Fasan | 294 | | |
| Tannenmeise | 261 | 250.000 | 16 |
| Stockente | 251 | 80.000 | 31 |
| Mehlschwalbe | 233 | 70.000 | 35 |
| Bachstelze | 230 | 150.000 | 20 |
| Gartengrasmücke | 212 | 100.000 | 27 |
| Kleiber | 209 | 120.000 | 22 |

Wäldern und Siedlungen mit großer Vogeldichte leicht überhört werden kann.

Erste Bestandstrends

Nach fünf Jahren lassen sich für die häufigeren Arten erste vorsichtige Trendanalysen anstel-

len. Unter den besonders verbreiteten Arten überwiegen in der Startphase des Monitorings häufiger Brutvögel in der Normallandschaft die Arten mit positiven Trends. Die drei am weitesten verbreiteten Arten Buchfink, Amsel und Kohlmeise zeigen jeweils hochsignifikant positi-

Tab. 6: Brutvogelarten in Niedersachsen und Bremen mit Nachweisen auf mehr als 100 Probeflächen 2003 bis 2007 – Trend 2003 bis 2007, Zahl der Probeflächen mit mindestens einem Nachweis, mittlerer Trend/Jahr mit Standardfehler bzw. Signifikanz (2003 = 100 %; *: Signifikanzniveau 95 %; **: Signifikanzniveau 99 %). – Trends 2003 to 2007 for widespread species in Lower Saxony and Bremen (with number of study plots, mean trend/year, standard error and level of significance).

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | PF [n] | Ø Trend/ Jahr | Standard- fehler | Signifikanz |
|------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|---------------------|---------------|
| Buchfink | 100 | 109,40 | 107,19 | 114,05 | 118,45 | 210 | 3,9 | 0,8 | (p < 0.01) ** |
| Amsel | 100 | 103,63 | 103,89 | 111,13 | 114,85 | 208 | 3,5 | 0,9 | (p < 0.01) ** |
| Kohlmeise | 100 | 107,23 | 118,38 | 118,85 | 122,22 | 207 | 5,2 | 1,1 | (p < 0.01) ** |
| Zilpzalp | 100 | 122,60 | 84,08 | 82,39 | 98,93 | 206 | -4,1 | 1,1 | (p < 0.01) ** |
| Zaunkönig | 100 | 107,77 | 106,98 | 107,92 | 123,49 | 202 | 4,3 | 1,2 | (p < 0.01) ** |
| Ringeltaube | 100 | 113,85 | 114,84 | 130,40 | 135,09 | 200 | 7,7 | 1,2 | (p < 0.05) * |
| Mönchsgrasmücke | 100 | 122,82 | 127,35 | 136,17 | 146,84 | 200 | 9,1 | 1,5 | (p < 0.01) ** |
| Singdrossel | 100 | 90,53 | 91,53 | 85,39 | 104,54 | 192 | 0,3 | 1,6 | |
| Blaumeise | 100 | 99,07 | 112,40 | 119,33 | 115,84 | 188 | 4,9 | 1,5 | (p < 0.01) ** |
| Rotkehlchen | 100 | 94,46 | 98,05 | 88,66 | 100,23 | 179 | -0,6 | 1,3 | |
| Fitis | 100 | 93,25 | 87,98 | 97,67 | 89,24 | 174 | -1,8 | 1,8 | |
| Heckenbraunelle | 100 | 100,93 | 96,14 | 101,44 | 98,25 | 162 | -0,3 | 2,1 | |
| Rabenkrähe | 100 | 116,03 | 123,19 | 148,11 | 163,67 | 162 | 13,1 | 2,6 | (p < 0.01) ** |
| Goldammer | 100 | 101,38 | 97,3 | 100,45 | 102,34 | 162 | 0,4 | 1,3 | |
| Bachstelze | 100 | 106,75 | 97,81 | 98,82 | 102,23 | 154 | -0,3 | 2,4 | |
| Gartengrasmücke | 100 | 106,35 | 93,52 | 111,87 | 101,38 | 153 | 0,8 | 2,7 | |
| Dorngrasmücke | 100 | 85,85 | 88,62 | 108,72 | 112,22 | 151 | 4,8 | 2,3 | (p < 0.05) * |
| Buntspecht | 100 | 107,09 | 120,72 | 121,38 | 123,84 | 148 | 5,7 | 2,1 | (p < 0.01) ** |
| Grünfink | 100 | 118,80 | 119,45 | 134,36 | 123,58 | 146 | 5,6 | 2,1 | (p < 0.01) ** |
| Feldlerche | 100 | 106,28 | 107,79 | 105,59 | 104,23 | 136 | 0,8 | 1,1 | |
| Star | 100 | 107,06 | 105,56 | 119,97 | 111,64 | 136 | 3,4 | 1,9 | |
| Eichelhäher | 100 | 102,90 | 104,04 | 115,58 | 120,79 | 130 | 5,1 | 2,6 | |
| Misteldrossel | 100 | 101,64 | 101,99 | 91,48 | 103,77 | 123 | -0,3 | 3,5 | |
| Kuckuck | 100 | 72,91 | 90,77 | 115,82 | 104,14 | 119 | 5,6 | 3,8 | |
| Stockente | 100 | 91,09 | 93,49 | 98,63 | 102,79 | 116 | 1,4 | 2,8 | |
| Fasan | 100 | 131,15 | 143,74 | 152,25 | 156,37 | 116 | 11,0 | 2,3 | (p < 0.01) ** |
| Mäusebussard | 100 | 97,26 | 119,50 | 107,93 | 139,35 | 111 | 8,0 | 4,0 | (p < 0.05) * |
| Klappergrasmücke | 100 | 85,34 | 76,34 | 96,06 | 86,22 | 109 | -1,8 | 3,7 | |
| Hausperling | 100 | 126,61 | 131,45 | 139,36 | 137,62 | 104 | 7,6 | 1,6 | (p < 0.01) ** |
| Gartenbaumläufer | 100 | 121,41 | 143,68 | 150,21 | 152,01 | 103 | 11,1 | 3,1 | (p < 0.01) ** |

ve Trends mit Bestandszunahmen von 2003 bis 2007 von im Mittel 3,5 bis 5,2 % pro Jahr (Tab. 6). Positiv haben sich auch die Bestände von Zaunkönig, Ringeltaube, Mönchsgrasmücke und Blaumeise entwickelt. Insbesondere die

Mönchsgrasmücke setzt derzeit ihre lang anhaltende Bestandszunahme fort (FLADE & SCHWARZ 2004) und erreichte in den fünf Jahren von 2003 bis 2007 eine mittlere jährliche Bestandszunahme von 9,1 %. Positiv ha-

ben sich auch die Vorkommen des Buntspechts (+ 5,7 %/Jahr) entwickelt, während sich der ansteigende Trend beim Eichelhäher nach fünf Jahren statistisch noch nicht absichern lässt.

Die stärksten Zunahmen innerhalb der letzten fünf Jahre ergeben sich für Rabenkrähe (+ 13,1 %/Jahr), Fasan (+ 11,0 %/Jahr) und Gartenbaumläufer (+ 11,1 %/Jahr).

Abweichend von der vorherrschend positiven Entwicklung bei bereits häufigen Brutvögeln ergibt sich derzeit für den Zilpzalp ein hochsignifikant negativer Trend von im Mittel - 4,1 % pro Jahr. Bei näherer Betrachtung der jährweisen Veränderungen wird deutlich, dass dabei keine lineare Entwicklung zum Tragen kommt, sondern sich bis 2007 ein Bestandseinbruch um rund ein Drittel von 2004 auf 2005 auswirkt. Erst in der Saison 2007 konnte sich der Bestand des Zilpzalps wieder erholen.

Einige Arten zeigen derzeit stabile oder unklare Trends. Dazu gehören unter den Teil- bzw. Kurzstreckenziehern Singdrossel, Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Star, Misteldrossel und Bachstelze. Auch die Bestände der häufigsten Arten der Agrarlandschaft, Goldammer und Feldlerche, zeigen derzeit auf Basis der fünfjährigen Datenreihen aus dem Monitoring in der Normallandschaft keine deutlichen Trends. Gleiches gilt für die Stockente als einzigem Wasservogel mit Vorkommen auf wenigstens 100 Probeflächen. Beim Mäusebussard setzte sich dagegen die Bestandserholung in den letzten fünf Jahren fort.

Langstreckenzieher sind unter den verbreiteten Brutvögeln in Niedersachsen und Bremen nur vereinzelt vertreten. Für den Fitis deutet sich eine leichte Bestandsabnahme an, die sich allerdings derzeit noch nicht statistisch absichern lässt. Für die Gartengrasmücke ergeben sich jährweise schwankende Bestände ohne Trend. Dagegen hat sich das Vorkommen der Dorngrasmücke nach zwei schwachen Jahren 2004 und 2005 bis 2007 positiv entwickelt, so dass sich insgesamt für die letzten fünf Jahre ein signifikant positiver Trend ergibt. Für Kuckuck bzw. Klappergrasmücke lassen sich aufgrund der starken jährweisen Schwankungen nach fünf Jahren noch keine verlässlichen Trendeinstufungen vornehmen.

Besonders vorsichtig muss die Interpretation der Trends nach lediglich fünf Jahren bei

schwierig zu erfassenden Arten vorgenommen werden. Dazu gehören Grünfink und Haussperling, die beide im Siedlungsbereich hohe Dichten erreichen können und bei kolonieartiger Siedlungsweise quantitativ nur schwer zu erfassen sind. Beide Arten scheinen in Niedersachsen und Bremen derzeit im Bestand zuzunehmen. Möglicherweise wirkt sich hier aber eher eine im Laufe der ersten Jahre verbesserte, vollständigere Erfassung und damit ein methodisches Artefakt aus.

Lebensraumspezifische Trends

Eine aussagekräftige Auswertung von Trendunterschieden in Abhängigkeit vom Lebensraum ist nach wenigen Jahren Laufzeit nur eingeschränkt möglich und sinnvoll. Im ersten Programmjahr 2003 erfolgte zudem noch keine konsequente Differenzierung der Revierpaarzahlen auf die verschiedenen Lebensräume innerhalb einer Probefläche, so dass sich ein Trendvergleich auf die Jahre 2004 bis 2007 beschränken muss.

Besonders ausgeprägt ist in der Zeit von 2004 bis 2007 der Bestandseinbruch des Zilpzalps. Eine nach den Lebensräumen Offenland (Grün- und Ackerland), Siedlung und Wald differenzierte Trendanalyse zeigt für Niedersachsen und Bremen, dass sich die derzeit negative Entwicklung in allen Lebensräumen auffallend parallel abgespielt hat, wobei sich für die Periode von 2004 bis 2007 ein mittlerer Bestandsverlust von 6,2 bzw. 6,3 % pro Jahr ergibt (Tab. 7). Die Entwicklung verlief dabei so eindeutig, dass sich für alle drei Lebensraumtypen trotz der durch die Aufteilung jeweils deutlich geringeren Stichprobenumfänge signifikante bzw. hochsignifikante Bestandsabnahmen ergeben.

Bei den meisten anderen häufigen Brutvögeln in Niedersachsen und Bremen reicht die für ein Bestandsmonitoring noch kurze Laufzeit nicht aus, um mit auf Lebensraumebene differenzierten Stichprobenumfängen statistisch abgesicherte Trendaussagen zu treffen. So lässt sich beispielsweise bei der Amsel lediglich für den Siedlungsbereich eine Bestandszunahme absichern, während die Daten im Offenland bzw. im Wald, wo die Art meist deutlich geringere Siedlungsdichten erreicht, eine Trendeinstufung noch nicht zulassen (Tab. 7). Für den Zaunkönig ergibt sich dagegen nur im Wald ein positiver Trend, während die Bestände im Siedlungs-

Tab. 7: Trends ausgewählter Brutvögel in Niedersachsen und Bremen mit Lebensraumdifferenzierung - Trend 2004 bis 2007, Zahl der Probeflächen mit mindestens einem Nachweis, mittlerer Trend/Jahr mit Standardfehler bzw. Signifikanz (2004 = 100 %; *: Signifikanzniveau 95 %; **: Signifikanzniveau 99 %). – *Population trend in Lower Saxony/Bremen for selected species (Chiffchaff, Blackbird, Wren, Woodpigeon): comparison between trends in different habitats (with number of study plots, mean trend/year, standard error and level of significance).*

| | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | PF [n] | Ø Trend/ Jahr | Standard- fehler | Signifikanz |
|-------------|-----------|------|--------|--------|--------|--------|------------------|---------------------|-------------------|
| Zilpzalp | Offenland | 100 | 67,24 | 71,96 | 78,86 | 106 | -6,2 | 2,1 | ($p < 0.01$) ** |
| | Siedlung | 100 | 71,73 | 70,75 | 81,20 | 74 | -6,2 | 2,4 | ($p < 0.05$) * |
| | Wald | 100 | 69,57 | 61,89 | 83,82 | 90 | -6,3 | 2,2 | ($p < 0.01$) ** |
| Amsel | Offenland | 100 | 88,68 | 96,80 | 98,39 | 114 | 0,4 | 2,1 | |
| | Siedlung | 100 | 106,02 | 111,82 | 118,99 | 77 | 5,9 | 1,6 | ($p < 0.01$) ** |
| | Wald | 100 | 101,55 | 110,37 | 109,57 | 91 | 3,6 | 2,1 | |
| Zaunkönig | Offenland | 100 | 98,81 | 101,56 | 114,96 | 97 | 4,6 | 3,5 | |
| | Siedlung | 100 | 94,94 | 98,28 | 99,04 | 73 | 0,1 | 2,6 | |
| | Wald | 100 | 103,29 | 101,24 | 125,73 | 90 | 6,9 | 1,9 | ($p < 0.01$) ** |
| Ringeltaube | Offenland | 100 | 102,39 | 112,42 | 125,13 | 99 | 8,0 | 2,8 | ($p < 0.01$) ** |
| | Siedlung | 100 | 97,58 | 116,94 | 113,53 | 75 | 5,8 | 2,2 | ($p < 0.01$) ** |
| | Wald | 100 | 107,94 | 108,3 | 117,00 | 89 | 4,9 | 2,5 | |

bereich auf stabilem Niveau verharren. Bei der Ringeltaube sind die Trends im Offenland und in den Siedlungen signifikant positiv, während die Bestände in den Wäldern zwar tendenziell ebenfalls zunehmen, was aber statistisch nicht absicherbar ist. Mit zunehmender Laufzeit ist zu erwarten, dass lebensraumspezifische Trendanalysen wichtige Anhaltspunkte für mögliche Ursachen beobachteter Bestandsveränderungen bieten werden.

Parallelitäten zwischen ökologisch ähnlichen Arten

Die Zuordnung einzelner Vogelarten zu einem Lebensraum (Wald, Siedlung, Grün- und Ackerland) ist in vielen Fällen nicht eindeutig, weil bedeutende Vorkommen in mehreren Habitaten existieren. Dazu gibt es eine Reihe von sehr häufigen Vogelarten, deren Habitatsprüche so wenig spezifisch sind, dass Brutvorkommen in fast allen Lebensräumen möglich sind. Um dennoch aus dem Monitoring in der Normallandschaft eine Einschätzung über allgemeine Entwicklungen in den Hauptlebensräumen Niedersachsens und Bremens ableiten zu können, wurden die häufigen Brutvogelarten in die vier Artengruppen „allgemein häufig“, Siedlungsvö-

gel, Waldvögel und Offenlandarten eingeteilt. Relevant für die Einstufung war der Lebensraum, in dem eine Art ihre höchsten Dichten erreicht.

Für den Zeitraum von 2003 bis 2007 sind bei den allgemein häufigen Arten im Mittel Bestandszunahmen um 3,5 % pro Jahr (Tab. 8) zu verzeichnen. In ähnlicher Größenordnung liegt auch die Bestandsentwicklung für die häufigen Waldvögel (+ 3,7 %). Besonders positiv fällt die Bilanz derzeit für die Arten des Siedlungsraums aus (+ 5,5 %). Unter den betrachteten Artengruppen fällt für die Arten im Grün- und Ackerland die Bilanz am ungünstigsten aus, der Median der Trendwerte von 16 Arten dieses Lebensraums liegt bei 0,8 %.

Für den Wald lässt sich eine weitere Differenzierung in Arten des Nadel- (Turteltaube, Wintergoldhähnchen, Sommergoldhähnchen, Haubenmeise, Tannenmeise) bzw. des Laubwaldes (Hohltaube, Grünspecht, Schwarzspecht, Waldlaubsänger, Sumpfmehse, Weidenmeise, Kleiber) vornehmen. Dabei ist die Entwicklung für die Arten der Nadelwälder negativ (Trendmedian: - 5,2 %) während die Arten des Laubwaldes im Mittel zunehmen (Trendmedian: + 3,7 %).

Tab. 8: Median des Trends 2003 bis 2007 für Artengruppen mit unterschiedlicher Habitatbindung – Verwendung fanden Trends für alle Arten mit Nachweisen auf wenigstens 50 Probeflächen 2003 bis 2007 unabhängig von der Signifikanz des Arttrends (allgemein häufig: Stockente, Ringeltaube, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Amsel, Singdrossel, Mönchsrasmücke, Zilpzalp, Schwanzmeise, Blaumeise, Kohlmeise, Rabenkrähe, Star; Siedlungsarten: Turmfalke, Türkentaube, Rauchschwalbe, Bachstelze, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Klappergrasmücke, Grauschnäpper, Elster, Dohle, Haussperling, Feldsperling, Grünfink, Stieglitz, Bluthänfling, Gimpel; Waldarten: Hohltaube, Tureltaube, Grünspecht, Schwarzspecht, Buntspecht, Baumpieper, Waldlaubsänger, Wintergoldhähnchen, Sommergoldhähnchen, Sumpfmeise, Weidenmeise, Haubenmeise, Tannenmeise, Kleiber, Gartenbaumläufer, Eichelhäher, Buchfink; Grün- und Ackerland: Mäusebussard, Rebhuhn, Wachtel, Fasan, Kiebitz, Kuckuck, Feldlerche, Schafstelze, Wiesenpieper, Misteldrossel, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Fitis, Goldammer). – *Trend median 2003 to 2007 for species groups from different habitats (widespread species: Mallard, Woodpigeon, Wren, Dunnock, Robin, Blackbird, Song Thrush, Blackcap, Chiffchaff, Long-tailed Tit, Blue Tit, Great Tit, Carrion Crow, Starling; settlements: Kestrel, Collared Dove, Barn Swallow, White Wagtail, Black Redstart, Redstart, Lesser White-throat, Spotted Flycatcher, Magpie, Jackdaw, House Sparrow, Tree Sparrow, Greenfinch, Goldfinch, Linnet, Bullfinch; woodland: Stock Dove, Turtle Dove, Green Woodpecker, Black Woodpecker, Great Spotted Woodpecker, Tree Pipit, Wood Warbler, Goldcrest, Firecrest, Marsh Tit, Willow Tit, Crested Tit, Coal Tit, Nuthatch, Short-toed Treecreeper, Jay, Chaffinch; farmland: Buzzard, Partridge, Quail, Pheasant, Lapwing, Common Cuckoo, Skylark, Yellow Wagtail, Meadow Pipit, Mistle Thrush, Marsh Warbler, Icterine Warbler, Whitethroat, Garden Warbler, Willow Warbler, Yellowhammer).*

| | n | Trendmedian pro Jahr |
|------------------|----|----------------------|
| allgemein häufig | 14 | 3,5 |
| Siedlungsarten | 16 | 5,5 |
| Waldarten | 17 | 3,7 |
| Offenlandarten | 16 | 0,8 |

Trends bei weiteren Arten

Unter den Arten mit Nachweisen auf 51 bis 99 Probeflächen 2003 bis 2007 lassen sich aufgrund des geringeren Stichprobenumfangs nach lediglich fünf Jahren nur wenige Trends statistisch absichern. Dabei ergibt sich für das Wintergoldhähnchen ein negativer Trend, während Rauchschwalbe, Schafstelze, Baumpieper, Gartenrotschwanz, Stieglitz und Turmfalke in den letzten Jahren Bestandszunahmen bzw. -erholungen zeigten (Tab. 9).

Zusammen mit der Dorngrasmücke bilden Rauchschwalbe, Schafstelze, Baumpieper und Gartenrotschwanz eine Artengruppe von Langstreckenziehern, deren Vorkommen in den letzten Jahren offenbar eine leichte Erholung aufweisen. Auch Waldlaubsänger, Sumpfrohrsänger und Grauschnäpper zeigen in den letzten fünf Jahren positive Tendenzen. Unter Berücksichtigung des sehr unterschiedlichen Habitatpektrums in den Brutgebieten liegt es nahe, dass die teilweise auffallend parallelen Bestandsverläufe innerhalb der Artengruppe der Langstreckenzieher vermutlich auf Einflüsse auf dem Zugweg bzw. im Winterquartier zurückzuführen sind.

Trends in Niedersachsen und Bremen im überregionalen Vergleich

Das Monitoringprogramm für häufige Brutvögel in der Normallandschaft Niedersachsens und Bremens ist seit 2004 Teil eines bundesweit mit einheitlicher Methode durchgeführten Projektes. Daraus ergeben sich direkte Vergleichsmöglichkeiten der in Niedersachsen und Bremen dokumentierten Trends mit den Entwicklungen in anderen Bundesländern. Diese Vergleiche beziehen sich auf den in allen Teilen Deutschlands abgedeckten Zeitraum von 2004 bis 2007 und decken damit nur einen Zeitraum von vier Jahren ab.

Unter den häufigen Brutvögeln zeigte der Zilpzalp im Zeitraum von 2004 bis 2007 eine besonders markante Bestandsentwicklung mit einem Bestandseinbruch um rund 30 % 2005 und einen Bestandsanstieg 2007. Diese Entwicklungen verlaufen auffallend parallel in Niedersachsen und Bremen sowie in allen anderen Teilen Deutschlands (Abb. 4). Für den Zaunkönig ergab sich in Niedersachsen und Bremen eine von 2004 bis 2006 sehr stabile Entwicklung mit einem anschließenden Zuwachs in der Saison 2007. In den anderen Bundesländern erfolgte auch bei dieser Art eine ähnliche Entwicklung, wobei sich hier der Kältewinter 2005/2006 als Einflussgröße auf den Bestandsverlauf des Zaunkönigs abzeichnet. Möglicherweise drückt sich in diesen leichten Differenzen der Bestandskurven das weitgehend atlantische Klima in Niedersachsen und Bremen mit vergleichsweise milden Wintern aus.

Tab. 9: Brutvogelarten in Niedersachsen und Bremen mit Nachweisen auf > 50 (bis 99) Probeflächen 2003 bis 2007 - Trend 2003 bis 2007, Zahl der Probeflächen mit mindestens einem Nachweis, mittlerer Trend/Jahr mit Standardfehler bzw. Signifikanz (2003 = 100 %; *: Signifikanzniveau 95 %; **: Signifikanzniveau 99 %). Nicht dargestellt sind die Entwicklungen bei Wiesenpieper und Turteltaube, die aufgrund der geringen Stichprobenumfänge im Startjahr 2003 noch keine verlässliche Trendeinstufung zulassen. – Trends 2003 to 2007 for species occurring on at least 50 study plots in Lower Saxony and Bremen (with number of study plots, mean trend/year, standard error and level of significance).

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | PF [n] | Ø Trend/ Jahr | Standard- Fehler | Signifikanz |
|--------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|---------------------|--------------|
| Weidenmeise | 100 | 81,84 | 68,73 | 69,83 | 69,23 | 63 | -8,5 | 4,9 | |
| Haubenmeise | 100 | 87,34 | 71,66 | 76,48 | 81,43 | 60 | -5,3 | 3,3 | |
| Wintergoldhähnchen | 100 | 130,91 | 111,66 | 77,37 | 99,74 | 80 | -5,2 | 2,6 | (p < 0.05) * |
| Schwarzspecht | 100 | 71,81 | 73,21 | 84,48 | 72,44 | 67 | -4,7 | 4,6 | |
| Gimpel | 100 | 91,51 | 71,32 | 74,06 | 89,72 | 80 | -4,2 | 4,3 | |
| Sumpfmeise | 100 | 88,00 | 90,57 | 98,36 | 79,48 | 98 | -3,4 | 3,2 | |
| Rebhuhn | 100 | 84,96 | 95,81 | 80,90 | 87,08 | 57 | -3,2 | 5,4 | |
| Bluthänfling | 100 | 101,91 | 95,67 | 95,98 | 92,44 | 98 | -2,1 | 4,2 | |
| Kiebitz | 100 | 80,60 | 103,29 | 100,64 | 81,88 | 94 | -1,8 | 2,7 | |
| Hausrotschwanz | 100 | 105,38 | 108,66 | 97,43 | 98,75 | 89 | -1,0 | 2,8 | |
| Gelbspötter | 100 | 78,38 | 85,73 | 85,79 | 94,54 | 87 | -0,2 | 4,1 | |
| Tannenmeise | 100 | 93,70 | 85,12 | 105,91 | 95,78 | 87 | 0,4 | 2,4 | |
| Schwanzmeise | 100 | 71,08 | 95,65 | 99,94 | 86,57 | 95 | 0,5 | 4,5 | |
| Wachtel | 100 | 63,31 | 91,78 | 85,12 | 92,35 | 56 | 1,4 | 6,5 | |
| Sommergoldhähnchen | 100 | 108,92 | 101,26 | 90,73 | 120,31 | 61 | 1,9 | 3,4 | |
| Elster | 100 | 88,71 | 95,69 | 111,88 | 98,29 | 93 | 2,0 | 3,4 | |
| Grauschnäpper | 100 | 127,45 | 126,06 | 141,20 | 111,68 | 73 | 3,3 | 6,7 | |
| Hohлтаube | 100 | 117,37 | 109,69 | 132,81 | 112,47 | 54 | 3,7 | 4,3 | |
| Kleiber | 100 | 88,83 | 114,49 | 115,95 | 105,27 | 93 | 3,8 | 2,3 | |
| Sumpfrohsänger | 100 | 92,41 | 95,28 | 108,28 | 114,92 | 82 | 4,5 | 4,0 | |
| Rohrhammer | 100 | 103,17 | 123,02 | 119,78 | 118,70 | 72 | 5,0 | 3,6 | |
| Feldsperling | 100 | 111,73 | 113,25 | 111,42 | 129,97 | 96 | 5,4 | 2,8 | |
| Dohle | 100 | 116,65 | 104,63 | 127,43 | 126,07 | 53 | 5,7 | 4,5 | |
| Rauchschwalbe | 100 | 91,64 | 89,04 | 125,01 | 121,75 | 82 | 7,3 | 3,2 | (p < 0.05) * |
| Schafstelze | 100 | 110,84 | 111,70 | 131,20 | 135,81 | 96 | 8,1 | 2,7 | (p < 0.01)** |
| Waldlaubsänger | 100 | 107,17 | 114,29 | 119,10 | 140,12 | 57 | 8,1 | 4,2 | |
| Türkentaube | 100 | 122,28 | 105,89 | 118,26 | 160,97 | 56 | 9,6 | 5,0 | |
| Baumpieper | 100 | 106,94 | 119,83 | 142,74 | 140,79 | 97 | 10,2 | 3,1 | (p < 0.01)** |
| Grünspecht | 100 | 113,35 | 143,12 | 161,23 | 146,59 | 61 | 11,8 | 9,6 | |
| Gartenrotschwanz | 100 | 152,10 | 179,21 | 193,88 | 175,11 | 76 | 14,6 | 6,4 | (p < 0.05) * |
| Stieglitz | 100 | 126,54 | 183,11 | 153,03 | 183,00 | 63 | 15,0 | 7,7 | (p < 0.05) * |
| Turmfalke | 100 | 192,47 | 288,75 | 254,26 | 206,37 | 54 | 18,9 | 9,4 | (p < 0.05) * |

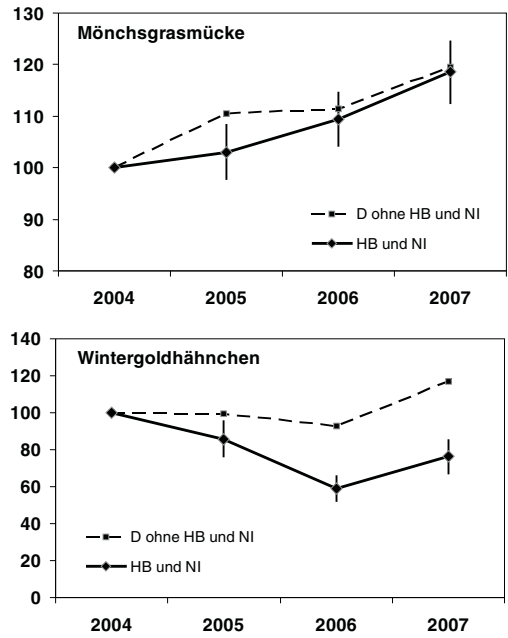
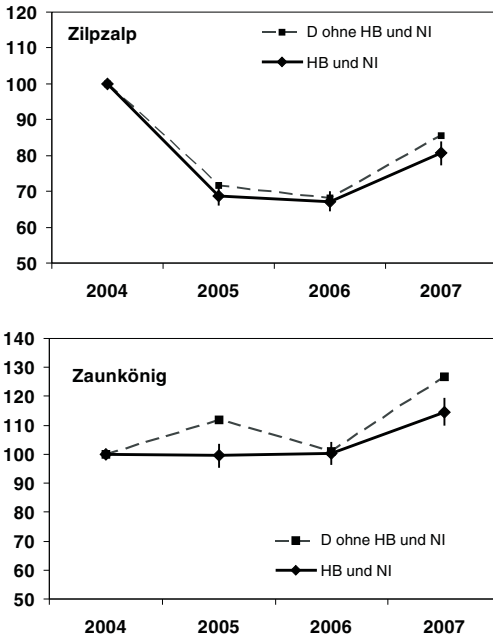


Abb. 4: Bestandsentwicklung von Zilpzalp und Zaunkönig in Niedersachsen und Bremen bzw. in den anderen Bundesländern Deutschlands 2004 bis 2007 – Entwicklung des Bestandsindex, Startjahr 2004 = 100 %, für die Daten aus Niedersachsen und Bremen zusätzlich Angabe des Standardfehlers (Stichprobenumfang für Niedersachsen und Bremen 215 Probeflächen, für Deutschland außerhalb dieser Bundesländer 766 Probeflächen). – *Population trends of Chiffchaff and Wren in Lower Saxony/Bremen in comparison with trends in the other federal states of Germany (population index, 2004 = 100 %).*

Abb. 5: Bestandsentwicklung von Mönchsgrasmücke und Wintergoldhähnchen in Niedersachsen und Bremen bzw. in den anderen Bundesländern Deutschlands 2004 bis 2007 – Entwicklung des Bestandsindex, Startjahr 2004 = 100 %, für die Daten aus Niedersachsen und Bremen zusätzlich Angabe des Standardfehlers (Stichprobenumfang für Niedersachsen und Bremen 215 Probeflächen, für Deutschland außerhalb dieser Bundesländer 766 Probeflächen). – *Population trends of Blackcap and Goldcrest in Lower Saxony/Bremen in comparison with trends in the other federal states of Germany (population index, 2004 = 100 %).*

Unter den häufigsten Arten zeigt die Mönchsgrasmücke in Niedersachsen und Bremen derzeit besonders starke Bestandszuwächse (mittlerer jährlicher Trend 2004 bis 2007: $+ 5,9 \pm 1,6 \%$, $p < 0,01$). Die kontinuierlich ansteigende Bestandskurve findet auch in den anderen Bundesländern ihre Entsprechung (Abb. 5), die Kenngrößen des Bestandsverlaufs in Deutschland außerhalb von Niedersachsen und Bremen sind mit einer mittleren jährlichen Bestandszunahme von $5,6 \pm 1,3 \%$ ($p < 0,01$) ebenfalls sehr ähnlich. Dagegen gehört das Wintergoldhähnchen derzeit in Niedersachsen und Bremen zu den wenigen Vogelarten mit signifikant negativem Bestandsverlauf (mittlerer jährlicher Trend 2004 bis 2007: $-11,2 \pm 3,2 \%$, $p < 0,01$; Abb. 5). In den anderen Bundesländern deutet sich dagegen eher eine Be-

standszunahme an, die sich derzeit aber statistisch nicht absichern lässt. Ein genauere Vergleich der beiden Bestandskurven von 2004 bis 2007 zeigt allerdings trotz der unterschiedlichen Trendaussage auch bei dieser Art bundesweit einheitliche Entwicklungen mit rückläufigen Vorkommen von 2004 bis 2006 und einem Jahr mit höheren Beständen 2007. Lediglich der Grad der Bestandsveränderungen von Jahr zu Jahr ist unterschiedlich stark ausgeprägt.

Besonderheiten

Im Rahmen des Monitorings in der Normallandschaft geht es vor allem um die Ermittlung von langfristigen Bestandstrends der häufigen Brutvögel in Niedersachsen und Bremen. Diese Arten machen den weitaus größten Teil der einheimischen Brutvögel aus und besiedeln fast

alle Lebensräume des Landes. Sie sind daher besonders geeignete Indikatoren für Lebensraumveränderungen.

„Nebenbei“ gelingt es gelegentlich auch, auf den Probeflächen sehr seltene Brutvögel anzutreffen. Diese Zufallsfunde sind durchaus geeignet, die Kenntnisse über Vorkommen und Verbreitung bei diesen Arten zu vertiefen und daher ebenfalls von hohem Wert. Mit 215 zumindest in einem der letzten fünf Jahre bearbeiteten Probeflächen von jeweils einem Quadratkilometer Größe liegt der Anteil untersuchter Fläche in Niedersachsen und Bremen bei weniger als 0,5 %. Dennoch wurden insgesamt bisher Nachweise von 154 verschiedenen Brutvogelarten erbracht. Dabei konnten seltene Brutvögel wie Spießente (Borgfelder Wümmewiesen, 2005, I. Eikhorst) oder Zwergschnäpper (NP Harz, Sieber, 2005, H. Zang; Landwehr, 2003, 2006, 2008, H.-J. Kelm) nachgewiesen werden. Einmal (11.06.2005 1 Sänger, Uchter Moor, J. Rösler) gelang der Nachweis eines Sprossers, der in Niedersachsen nicht zu den regelmäßigen Brutvögeln gehört (KRÜGER & OLTMANN 2007). Weitere Besonderheiten waren Seeregenpfeifer (Wybelsumer Polder, 2005, K. Rettig), Kornweihe (mehrere Nachweise von Borkum, Langeoog, Norderney, H. Andretzke, B. Petersen, F. Plaisier), Graumammer (26.05.2005 Molberger Dose, M. Neubert; 2006 Neuhaus, M. Jammer-Lühr), Sumpfohreule (Werderland, Wangerooge, Borkum, Langeoog, Norderney; M. Heckroth, A. Schoppenhorst, B. Petersen, F. Plaisier, H. Andretzke) und Uhu (2004 bis 2006, Teutoburger Wald, R. Berlage & F. Vogelsang). Auch anekdotenhafte Anmerkungen zu Bestandsveränderungen oder Einzelfunden können wichtige Interpretationshilfen liefern. So scheint sich im Osten Niedersachsens für einige Höhlenbrüter wie z. B. den Star die Bestandszunahme des Waschbärs als Prädator negativ auszuwirken (H.-J. Kelm briefl.). In der Feldmark nordöstlich von Nordhorn fand sich ein Teichrohrsänger-Revier mitten in einem Rapsfeld (D. Melloh). In der Winsener Marsch und damit weit im Binnenland gelang der Nachweis von zwei Brutpaaren der Brandgans in Kaninchenbauten in einem alten Sommerdeich (H. Steinert). Aus dem Naturwaldreservat „Landwehr“ meldete H.-J. Kelm Brutverdacht für ein Paar in Höhlen uralter Eichen.

Diskussion

Besonderheiten der Startphase

Erfahrungen aus zahlreichen Monitoringprogrammen in Europa haben gezeigt, dass die ermittelten Bestände in den ersten Bearbeitungsjahren oft ansteigen. Hier wirkt sich ein Lerneffekt aus, der sich aus der verbesserten Kenntnis der Probefläche und Vorkommen schwierig zu erfassender Arten bei den Kartierern ergibt. Auch für das DDA-Monitoring auf Basis von Punkt-Stopp-Zählungen und Revierkartierungen deuten viele Bestandsverläufe ein ähnliches Problem an (SCHWARZ & FLADE 2000, FLADE & SCHWARZ 2004). In den nächsten Jahren wird statistisch zu prüfen sein, ob durch das Weglassen des Startjahres zur Reduzierung der genannten Lerneffekte eine verbesserte Trenddarstellung möglich wird. Weil parallel zum Aufbau des neuen Monitorings die Punkt-Stopp-Zählungen und Revierkartierungen des DDA auch in Niedersachsen und Bremen bis 2010 ihre Fortsetzung finden, ergibt sich aus einer nachträglichen Berücksichtigung der Besonderheiten in der Startphase kein Kontinuitätsproblem. Vielmehr gewährleistet die Phase paralleler Datenerhebung durch das „alte“ und das „neue“ Monitoring häufiger Brutvögel von 2003 bis 2010 den lückenlosen Übergang zwischen den Datenreihen. Falls sich statistisch absichern lässt, dass die Trends für eine Art in beiden Monitoringprojekten vergleichbar verlaufen, lassen sich in Zukunft die Ergebnisse aus beiden Programmen direkt miteinander kombinieren. In entsprechender Weise konnte in Großbritannien der Methodenwechsel von der seit 1962 betriebenen Revierkartierung auf die 1994 gestartete Linienkartierung gewährleistet werden (FREMAM et al. 2007).

Unterschiedliche Bestandsentwicklungen in verschiedenen Lebensräumen

Derzeit überwiegen unter den häufigeren Brutvögeln die positiven Bestandstrends. Das gilt vor allem für allgemein verbreitete Arten sowie für die Arten des Siedlungsraums. Auch innerhalb einer Art finden sich regelmäßig differenzierte Trends, bei denen sich die Bestände im städtischen Umfeld meist deutlich positiver entwickeln als in den forstwirtschaftlich genutzten Wäldern Deutschlands (FLADE & SCHWARZ

2004, FLADE & SUDFELDT 2008). Innerhalb des kurzen Zeitraums von 2004 bis 2007 konnten in Niedersachsen und Bremen für den Zilpzalp keine Differenzen der Trends in verschiedenen Lebensräumen ermittelt werden. Betrachtet man allerdings die Bestandsentwicklung dieser Art von 1991 bis 2005 auf Basis der Punkt-Stopp-Zählungen in Deutschland, so wird deutlich, dass sich die Vorkommen im Wald signifikant negativ (- 0,6 % Abnahme pro Jahr) und außerhalb geschlossener Wälder signifikant positiv (2,3 % Zunahme pro Jahr) entwickelt haben (FLADE & SUDFELDT 2008). Die Analysen von 1991 bis 2005 ergaben u. a. auch für Amsel und Zaunkönig innerhalb von Wäldern stabile, aber außerhalb dieser statistisch abgesichert positive Bestandstrends. In der kurzfristigen und beispielhaften Betrachtung der Lebensraum spezifischen Trends in Niedersachsen und Bremen 2004 bis 2007 finden sich diese anhaltenden Bestandszunahmen im Siedlungsbereich für die Amsel wieder, während sich beim Zaunkönig im bebauten Bereich keine Trends absichern ließen, die Art aber gleichzeitig in den Wäldern Niedersachsens zugenommen hat. Hier sind längerfristige Datenreihen erforderlich, um entsprechende Auswertungen fundierter erstellen zu können.

Der Bestandseinbruch des Zilpzalps 2005

Der in ganz Deutschland beobachtete Bestandseinbruch des Zilpzalps von 2004 auf 2005 wurde auch in anderen europäischen Ländern belegt. So zeigte die Art in den Niederlanden sowohl im landesweiten Brutvogelmonitoring als auch in den Fangzahlen des „Constant Effort Site“-Projektes 2005 einen Einbruch von über 30 % (VAN DIJK et al. 2007, VAN DER JEUGD et al. 2007). Auch in Großbritannien kam es nach einer starken Bestandszunahme von 1985 bis 2004 im Jahr 2005 erstmals wieder zu einem deutlichen Bestandsrückgang, der sich auch im Folgejahr fortsetzte (<http://www.bto.org/birdtrends2007/wcrchiff.htm>). Entsprechend gestaltet sich auch der Bestandsverlauf in Dänemark, wo sich der langfristig zunehmende Bestand in den Jahren 2005 und 2006 negativ entwickelte, um sich 2007 wieder leicht zu erholen (<http://www.dofbasen.dk/>). Dagegen zeigte sich in Schweden für die Saison 2005 kein Bestandseinbruch. Dass die schwedischen Brutvögel offenbar einer eigenen Po-

pulation mit abweichendem Trend angehören, zeigt auch der langfristig von der Situation in Mitteleuropa stark abweichende Bestandsverlauf mit Rückgängen von 1975 bis 1997 und anschließender, leichter Bestandserholung (LINDSTRÖM & SVENSSON 2006).

Für die Schweiz ist ein Bestandseinbruch auch im Folgejahr im Anschluss an den Kältewinter 2005/06 dokumentiert (VOLET et al. 2006). Das Jahr 2006 erwies sich auch in Großbritannien als Jahr mit um rund 20 % verringertem Bruterfolg (GRANTHAM & ROBINSON 2007).

In der Gesamtschau und bei Berücksichtigung der großräumigen Bestandsveränderungen in Europa ist der kurzfristige Bestandseinbruch des Zilpzalps 2005 allerdings wenig relevant, gehört diese Art doch zu den zehn Arten mit den europaweit stärksten Bestandszunahmen seit 1980 (PECBM 2007).

Ausblick

Mit großem Elan und Erfolg ist in den letzten Jahren in Niedersachsen und Bremen das Monitoringprojekt zur Erfassung der Bestandsveränderungen bei häufigeren Brutvögeln in der Normallandschaft an den Start gegangen. Nach fünf Jahren Laufzeit werden alljährlich rund 70 % der vorhandenen Probeflächen bearbeitet. Dabei hat das Monitoring in Niedersachsen und Bremen mit dazu beigetragen, als „Pilotprojekt“ ein Jahr später in der Saison 2004 den Start eines entsprechenden bundesweiten Vorhabens zu ermöglichen. Aufgrund der derzeit parallel fortgesetzten Punkt-Stopp-Zählungen und Revierkartierungen wird es gelingen, die seit 1989 erhobenen Datenreihen des bisherigen DDA-Monitorings häufiger Brutvögel mit dem neuen Monitoring nahtlos zu kombinieren und ab 2011 fortzusetzen.

Die Einführung eines zufallsverteilten Stichprobendesigns und die Etablierung einer einheitlichen Erfassungsmethode ermöglichen zusätzliche, weiterführende Auswertungen. Dazu gehören Hochrechnungen landes- und bundesweiter Gesamtbestände der häufigen Brutvögel, die sich auf Basis des Monitorings Jahr für Jahr aktualisieren lassen (MITSCHKE & LUDWIG 2004, MITSCHKE et al. 2005). Zudem stellen die Ergebnisse des Monitorings auf den 100 ha-Probeflächen einen wichtigen Bestandteil des ADEBAR-Projektes dar, weil sie die Basis für

die Berechnung mittlerer Dichtewerte pro Region und Lebensraum bei allen allgemein verbreiteten, häufigen Arten bilden (GEDEON et al. 2007).

Monitoringprojekte leben von ihrer langjährigen Kontinuität. Hinsichtlich der Flächenauswahl und methodischen Entscheidung für die Linienkartierung sind langfristige Weichenstellungen getroffen worden. Die ehrenamtlichen Kartierer haben beide Rahmenbedingungen akzeptiert und in der Startphase durch wichtige methodische Anmerkungen im Detail zu zahlreichen Verbesserungen beigetragen. In den nächsten Jahren wird es darauf ankommen, die Motivation der bereits Beteiligten aufrechtzuerhalten und gleichzeitig ständig neue Mitstreiter zu gewinnen. Neben Probeflächen, die bisher noch nicht bearbeitet worden sind, müssen auch verwaiste Probeflächen, bei denen Bearbeiter ausscheiden mussten, neu vergeben werden. Die Niedersächsische Ornithologische Vereinigung freut sich über jeden neuen Interessenten.

Dank

Ohne die Unterstützung und Initiative der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen und insbesondere von Peter Südbeck wäre die Niedersächsische Ornithologische Vereinigung nicht in der Lage gewesen, ein systematisches und umfassendes Monitoring häufiger Brutvögel in Niedersachsen und Bremen so erfolgreich zu etablieren. Bei der Flächenauswahl in der Startphase leistete außerdem Jürgen Ludwig unschätzbare Hilfe. Volker Moritz und vor allem Volker Laske unterstützten die Werbung von Mitarbeitern in der besonders schwierigen Startphase des Projektes. Bei der Übernahme der niedersächsischen Probeflächen in das bundesweite Flächeninventar waren Holger Heidrich-Riske und weitere Mitarbeiter im Statistischen Bundesamt sehr hilfsbereit. Ganz besonderer Dank gebührt Werner Eikhorst, der das Monitoringprogramm in Bremen koordiniert und die Daten in vorbildlicher Weise aufbereitet und zur Verfügung gestellt hat. Die Fortsetzung der organisatorischen Begleitung des Monitorings in Niedersachsen im Anschluss an die Startphase 2002 bis 2005 wurde durch eine finanzielle Förderung von Seiten der NOV ermöglicht, wofür vor allem ihrem Vorsitzenden Herwig Zang besonderer Dank gebührt.

Schließlich wären alle theoretischen Überlegungen und Bemühungen um den Aufbau eines möglichst aussagefähigen Monitorings häufiger Brutvögel für Niedersachsen und Bremen fruchtlos geblieben, wenn die ehrenamtlichen Vogelkundler der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung dieses Programm nicht so begeistert und in großer Zahl aufgenommen hätten. Allen, die seit dem Start des Projektes teilgenommen haben, gebührt daher ganz besonderer Dank:

L. Achilles, J. Adena, F. Allmer, M. Alpers, S. Andreas, U. Andreas, H. Andretzke, F. Appfelstaedt, U. Appel, R. Aumüller, V. Bachmann, G. Bardowicks, M. Barkhoff, M. Basen, S. Bauer, R. Baum, S. Baumann, H. Bavinck, K. Behm-Berkelmann, E. Behn, S. Beilke, E. Benecke, W. Benthin, R. Berlage, W. Bertram, P. Block, V. Bohnet, K. Bosse, T. Brandt, B. Breden, D. Brill, P. Brunek, E. Bühring, U. Bühring, W. Burkart, H. Busch, A. Büter, H. Butz, D. Carstensen-Roeben, T. Clemens, H. Clodius, H. Dahl, G. Dahms, D. Damker, H. Daubert, L. Demuth, K. Dettmann, H. Dirks, K. Dornieden, H. Dörrie, R. Ehben, W. Eikhorst, G. Ellwanger, D. Ertel, M. Fischer, B. Flore, D. Flügge, J. Folger, M. Folger, K. Franke, L. Frye, C. Fuchs, N. Gaedecke, P. Germer, E. Giese, W. Golnik, M. Gorsler, K. Goslar, W. Gräfenkämper, W. Graichen, S. Gröhn, A. Gröngroft, K. Großberger, G. Großkopf, J. Grützmann, H. Habersetzer, U. Handke, H. Hanssen, J. Hartmann, O. Hartwig, G. Hasse, M. Heckroth, H.-H. Heinen, G.-M. Heinze, D. Herbst, D. Hermann, L. Hesselink, U. Hinz, P. Honke, C. Horn, F. Ibold, G. Ispas, G. Jacobs, E. Jähme, A. Jahn, M. Jammer-Lühr, M. Joost, H. Jüttner, H.-J. Kelm, R. Kempe, N. Kern, C. Kerperin, A. Klein, H. Klugkist, H. Köhler, K. Kohls, G. Kooiker, B. Koppe, U. Kowalski, H. Kruckenberg, J.-A. Krüger, T. Krüger, P. Kunze, H. Kunze, T. Kuppel, V. Laske, T. Laumann, K. Lehn, W. Leistner, W. Lemke, W. Lettau, R. Liebelt, D. Liebich, E. Liebl, J. Ludwig, R. Lühken, J. Maierhofer, L. Mallach, R. Mann, M. Marchand, I. Mauruschat, R. Melching, D. Melloh, J. Melter, K. Menke, U. Meyer, B. Möller, J. Morgenstern, V. Moritz, I. Müller-Reich, T. Munk, W. Naber, M. Neubert, H. Niebuhr, F. Niemeyer, K. Osburg, E. Oschika, K. Otten, K. Pailer, N. Parker, W. Paszkowski, P. Pauschert, H. J. Pelny, T. Penkert, B. Petersen, S. Pfützke, U. Pitius, F. Plaisier, J. Prins, U. Puls, U. Quante, B.

Rathjen, H. Rebling, G. Reichert, K. Rettig, I. Rieckmann, F. Rieken, M. Riepl, R. Rochau, U. Röhrs, J. Rösler, T. Roßkamp, H. Sagkob, W. Samtlebe, K. Sandkühler, K. Schabacher, S. Schäfer, S. Schierenbeck, D. Schipper, F.-U. Schmidt, P. Schmidt, F. Schneider, J. Schnötke, A. Schoppenhorst, J. Schrader, M. Schreiber, J. Schreiner, K. Schröder, R. Schrön, R. Schuder, H. Schühle, H. Schürstedt, E. Seebaß, U. Seelaff, S. Spalik, T. Späth, M. Sprengel-Krause, H. Steinert, G. Stodte, P. Südbeck, A. Tesch, K. Thiele, R. Tonn, T. Troschke, M. Trzoska, J. Umland, L. Uphues, U. Vaske, K. Vogelsang, H. Völker, M. Völker, L. von der Heyde, F. Vornkarl, U. Voß, H. Weinert, W. Welle, L. Wellmann, W. Wendt, D. Westphal, P. Wiesner, H. Wietjes, T. Wille, W. Wimmer, L. Winkelmann, D. Wochnik, S. Wormanns, J. Wübbenhorst, E. Zander, H. Zang, M. Zenk.

Summary – “Blackbird, Song Thrush, Chaffinch and Starling” – first results of the first five years of the new monitoring program for common breeding birds in Lower Saxony and Bremen

In 2003 a new monitoring programme for common breeding birds was started in Lower Saxony and Bremen. The selection of altogether 280 study plots was conducted by stratified random sampling considering the natural regions and main habitat types in Lower Saxony. From 2003 to 2007 data from altogether 215 plots were collected at least in one year, all in all results from 700 counts could be analysed. Birds are counted by a line transect method, mapping each individual along a ca. three kilometre transect in altogether four controls per season.

The mean species number per plot and year was ca. 32, maximally there occurred 59 species at one square kilometre plot. The mean number of territories (all species) per study plot started in 2003 with 143 territories and increased to 180 territories until 2007. One reason for this increase may be the increased experience of observers with the quantitative recording of difficult species like House Sparrow, Greenfinch and other partly colonial breeding species.

Although until 2007 only 72 % of the 280 plots were counted, the monitoring scheme already works well with regard to species composition

and frequency. Overrepresented are only a few species with loud song (Wren, Blackcap), on the other hand underrepresented are inconspicuous species like Blue Tit or Dunnock.

After only five years of monitoring, results are bound to be preliminary. At present most species show positive trends, particularly the most common ones (Chaffinch, Blackbird, Great Tit, Wren, Woodpigeon, Blackcap, Blue Tit). The Chiffchaff shows a different, significantly negative trend with a population crash in 2005.

A trend differentiation by habitat results for the Chiffchaff in mostly parallel curves of populations of farmland, settlements and woodland, while for Blackbird and Woodpigeon a positive trend could be only confirmed for birds breeding in settlements. For the Wren, particularly the population in woodland shows a positive trend. If common bird species are grouped as ubiquitous species, species of settlements, woodland and farmland, it becomes clear that especially the populations of farmland birds show no positive trend over the period of 2003 to 2007.

Comparisons of trends in Lower Saxony/Bremen with the population development in the other federal states of Germany in general result in high similarities (for example shown for Chiffchaff, Wren and Blackcap). In the Goldcrest population curves show a parallel course, but a negative trend could only be confirmed statistically for the populations in Lower Saxony/Bremen.

After the successful start of the new monitoring scheme for common breeding birds in Lower Saxony and Bremen new volunteers have to get integrated into the program in the next years to further consolidate the monitoring scheme. The effectiveness of monitoring common breeding birds will be particularly improved by the combination of the results from the new scheme with the outcomes of an older scheme started in 1989 and based on point counts. Already now monitoring of common breeding birds has developed into one of the most important indicators for the assessment of environmental changes.

Literatur

BAUER, H.-G., & A. MITSCHKE (2005): Linienkartierung. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards

- zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 59-68. Radolfzell.
- FLADE, M., & J. SCHWARZ (1999): Current status and new results from the German Common Birds Census (DDA Monitoring Program). *Vogelwelt* 120, Suppl.: 47-51.
- FLADE, M., & J. SCHWARZ (2004): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989-2003. *Vogelwelt* 125: 177-213.
- FLADE, M., & C. SUDFELDT (2008): Abschied von hochgesteckten Zielen? Vögel und Schutz der biologischen Vielfalt in Deutschland. *Falke* 55: 170-178.
- FREEMAN, S. N., D. NOBLE, S. E. NEWSON & S. BAILLIE (2007): Modelling bird population changes using data from the Common Bird Census and the Breeding Bird Survey. *Bird Study* 54: 61-72.
- GEDEON, K., A. MITSCHKE & C. SUDFELDT (2007): Brutvögel in Deutschland. Zweiter Bericht. Hohenstein-Ernstthal.
- GRANTHAM, M., & R. ROBINSON (2007): Keeping it constant to measure the changes. *BTO News* 269: 12-13.
- GREGORY, R. D., S. R. BAILLIE & R. I. BASHFORD (2004): Monitoring breeding birds in the United Kingdom. In: ANSELIN, A. (ed.): *Bird Numbers 1995, Proceedings of the International Conference and 13th Meeting of the European Bird Census Council*, Pärnu, Estonia. *Bird Census News* 13/2000: 101-112.
- KRÜGER, T., & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. *Inf.dienst. Nat.schutz Niedersachs.* 27: 131-175.
- LINDSTRÖM, Å., & S. SVENSSON (2006): Svensk Fågel-taxering 2005. *Fågelåret* 2005: 7-15.
- MITSCHKE, A., & J. LUDWIG (2004): Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft von Niedersachsen und Bremen. *Vogelkdl. Ber. Niedersachs.* 36: 69-78.
- MITSCHKE, A., C. SUDFELDT, H. HEIDRICH-RISKE & R. DRÖSCHMEISTER (2005): Das neue Brutvogelmonitoring in der Normallandschaft Deutschlands – Untersuchungsgebiete, Erfassungsmethode und erste Ergebnisse. *Vogelwelt* 126: 127-140.
- PECBM (2007): *The State of Europe's Common Birds 2007*. CSO/RSPB, Prague, Czech Republic.
- SCHMID, H., M. BURCKHARDT, V. KELLER, P. KNAUS, B. VOLET & N. ZBINDEN (2001): Die Entwicklung der Vogelwelt in der Schweiz. *Avifauna Report Sem-pach* 1.
- SCHWARZ, J., & M. FLADE (2000): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms – Teil 1: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. *Vogelwelt* 121: 87-106.
- VAN DER JEUGD, H. P., H. SCHEKKERMAN & F. MAJLOOR (2007): Het Constant Effort Site Project: een vinger aan de pols van populaties van zangvogels. *Limosa* 80: 79-84.
- VAN DIJK, A. J., A. BOELLE, L. VAN DEN BREMER, F. HUSTINGS, W. VAN MANEN, A. VAN KLEUNEN, K. KOFFIJBERG, W. TEUNISSEN, C. VAN TURNHOUT, B. VOSLAMBER, F. WILLEMS, D. ZOETEBIER & C. L. PLATE (2007): *Broedvogels in Nederland in 2005*. SOVON-monitoringrapport 2007/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VOLET, B., M. BURKHARDT, J. DUPLAIN & A. GERBER (2006): *Ornithol. Inf.dienst Bull.* 256.