

Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Otis

Potsdam, 1993-

Monitoring häufiger Brutvögel - zehn Jahre Linienkartierung in
Brandenburg. Maik Jurke & Torsten Ryslavy

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-4473

Monitoring häufiger Brutvögel – zehn Jahre Linienkartierung in Brandenburg

Maik Jurke & Torsten Ryslavy

JURKE, M. & T. RYSLAVY (2014): **Monitoring häufiger Brutvögel – zehn Jahre Linienkartierung in Brandenburg.** *Otis* 21: 55-65.

Im Jahr 2004 startete bundesweit das neue Monitoring häufiger Brutvögel „Linienkartierung“ mit veränderter Methodik gegenüber bisherigen Erfassungen. Ziel dieses Monitorings ist es, mit verhältnismäßig geringem Aufwand Langzeitaussagen zu Bestandstrends für eine Reihe von häufigen Brutvogelarten zu ermitteln. In Brandenburg liefen die Erfassungen im selben Jahr mit vier bearbeiteten Flächen an, ab 2007 wurde jährlich im Schnitt auf ca. 175 Flächen erfasst. Bislang haben sich landesweit insgesamt 136 ehrenamtliche Ornithologen beteiligt. Zehn Jahre nach Programmstart konnten statistisch gesicherte Trendaussagen zu mindestens 53 Arten abgeleitet werden. Das Monitoring „Linienkartierung“ ist unbefristet, eine Reihe von Probeflächen ist noch zu vergeben.



JURKE, M. & T. RYSLAVY (2014): **Ten years of line transect counts of breeding birds in the federal state of Brandenburg.** *Otis* 21: 55-65.

In 2004, the "line transect counts" were initiated as a new nation-wide monitoring with a counting method different from previous samplings. The aim of this monitoring is to provide long-term trends for a couple of frequent breeding bird species with a comparatively reduced effort. In the state of Brandenburg the counts started in the same year by covering four sampling plots. Since 2007, the annual mean of awarded plots was about 175. 136 voluntary ornithologists were involved so far. Ten years after starting this monitoring programme, significant trends to at least 53 bird species could be calculated. The "line transect counts" were brought into being for an unlimited period. A couple of sampling plots are still vacant.

Maik Jurke, Humboldttring 11, 14473 Potsdam; E-Mail: maik.jurke@gmx.de

Torsten Ryslavy (LUGV Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte), Buckower Dorfstr. 34, 14715 Nennhausen; E-Mail: torsten.ryslavy@lugv.brandenburg.de

1 Einleitung

Um gesicherte Langzeitaussagen zu Bestandsentwicklungen von häufigeren Vogelarten treffen zu können, ist es notwendig, jährlich systematische Erfassungen der Brutvogelbestände auf einer möglichst gleichbleibenden und repräsentativen Flächenstichprobe nach definierter Methodik durchzuführen (Monitoring). Nachdem ein solches „Monitoringprogramm häufiger Vogelarten“ in Deutschland – koordiniert vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) – mit den Methoden „Revierkartierung“ und „Punkt-Stopp-Zählung“ seit 1989 gelaufen ist, startete im Jahr 2004 das neue Monitoring häufiger Brutvögel, die „Linienkartierung“. Ziel war es, die bislang praktizierte Punkt-Stopp-Erfassung durch ein neues Flächennetz und mit veränderter Erfassungsmethode mittelfristig zu ersetzen, um ein bundesweit repräsentatives Monitoring mit verbesserter geographischer

Abdeckung zu schaffen (SUDFELDT et al., 2012). Die Punkt-Stopp-Zählung wird in Brandenburg allerdings weiterhin parallel in fünf Großschutzgebieten mit jeweils 5 bis 15 Punkt-Stopp-Routen durchgeführt, um dort die wertvollen Datenreihen ab 1995 nicht abreißen zu lassen.

Allgemeine Informationen zur Linienkartierungsmethode sind zu finden auf dem Internetauftritt des DDA (www.dda-web.de unter Monitoring > Häufige Brutvögel neu > Das Programm).

Vor Beginn dieses Monitoringprogramms zog das Statistische Bundesamt unter Berücksichtigung der Hauptlebensräume eine zufällige Stichprobe von bundesweit 1.000 Probeflächen (Flächen des Grundprogramms). Diese Anzahl wäre ausreichend, um auf Bundesebene repräsentative und statistisch gesicherte Trends für die häufigen Brutvogelarten ermitteln zu können. Zusätzlich wurden auf diese Weise bundesweit weitere 1.637 Probeflächen (sog. Vertiefungsstichprobe) gezogen. Dies ermöglicht

den einzelnen Bundesländern entsprechende statistisch belastbare Trendauswertungen. Für das Bundesland Brandenburg wurden damals 98 Bundesflächen sowie 112 Landesflächen gezogen. Außerdem wurden zu jeder Bundes- und Landesfläche auch drei Ersatzflächen mit jeweils ähnlichen Landschaftsstrukturen wie in der entsprechenden Hauptfläche gezogen, um bei mangelnder Begehrbarkeit der ursprünglich festgelegten Hauptfläche (z.B. aktive Militärfächen) auf gleichwertige Flächen ausweichen zu können.

Der vorliegende Beitrag soll in Anlehnung an die erstmalige Auswertung (RYSILAVY & JURKE 2007) einen Überblick über den aktuellen Stand dieses Monitorings in Brandenburg und Ergebnisse aus den ersten zehn Jahren geben.

2 Methodik

Auf 100 ha großen Probeflächen werden jeweils entlang einer ca. 3 km langen Begehungsroute (vgl. auch Abb. 4) alle Vogelvorkommen an jährlich vier

Terminen in den Zeiträumen 10.-31.03., 01.-30.04., 01.-20.05. sowie 21.05.-20.06. erfasst und auf Tageskarten notiert. Die Beobachtungen möglicher Brutvögel werden nach Abschluss der Feldarbeiten vom Kartierer in Artkarten übertragen, auf denen nach standardisierten Vorgaben sog. „Papierreviere“ gebildet werden. Dies sind grundsätzlich Vorkommen einer Art mit Revierverhalten (Wertung von einer oder mehreren Beobachtungen am selben Ort innerhalb der Probefläche) zur artspezifischen Kernbrutzeit. Als Ergebnis ergibt sich die von der Begehungsroute aus ermittelbare Anzahl von Revieren jeder festgestellten Art innerhalb der jeweils auf der Fläche vorkommenden Lebensräume. Zur Methodik s. auch BAUER & MITSCHKE (2005).

Da mit der Methode „Linienkartierung“ die allermeisten Arten nicht flächendeckend erfasst werden können, ist eine Berechnung von Siedlungsdichten für die Gesamtfläche nicht möglich. Für jede Vogelart ergibt sich jedoch ein mit statistischen Methoden ermittelbarer Bereich entlang der Begehungsroute, in dem die meisten Kartierer gleichermaßen

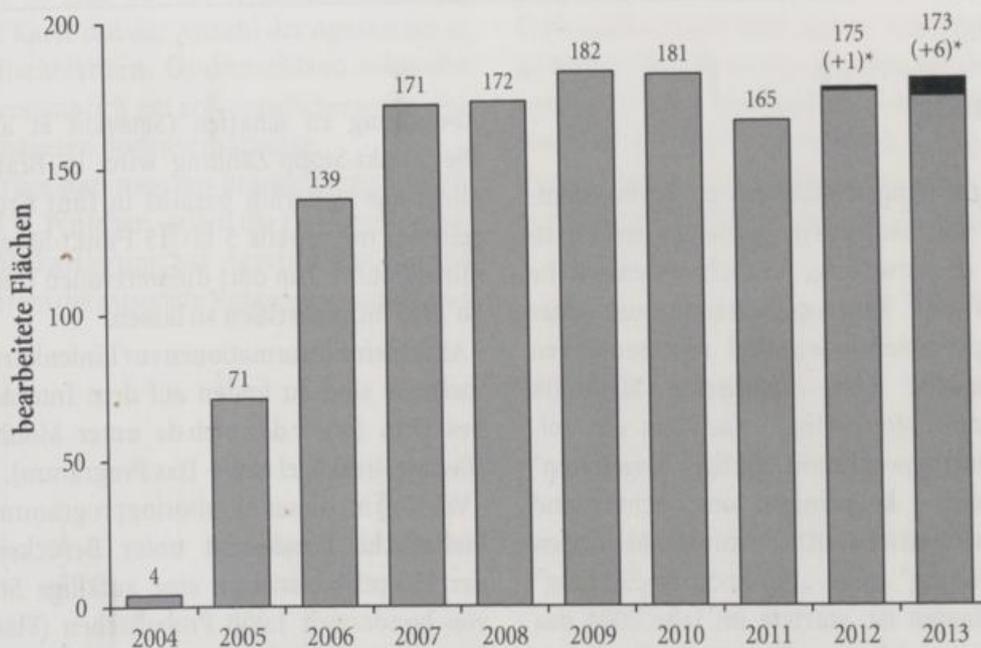


Abb. 1: Entwicklung der Anzahl landesweit bearbeiteter Flächen mit verwertbarem Datenrücklauf seit Programmbeginn im Jahr 2004.

*Für 2012 bzw. 2013 nachträglich eingegangene Unterlagen (nicht in Auswertungen eingeflossen)

Fig. 1: Development of the number of covered plots with useful data since the monitoring was started in 2004.

*Documents from 2012 and 2013 available but received too late (data not considered in analyses)

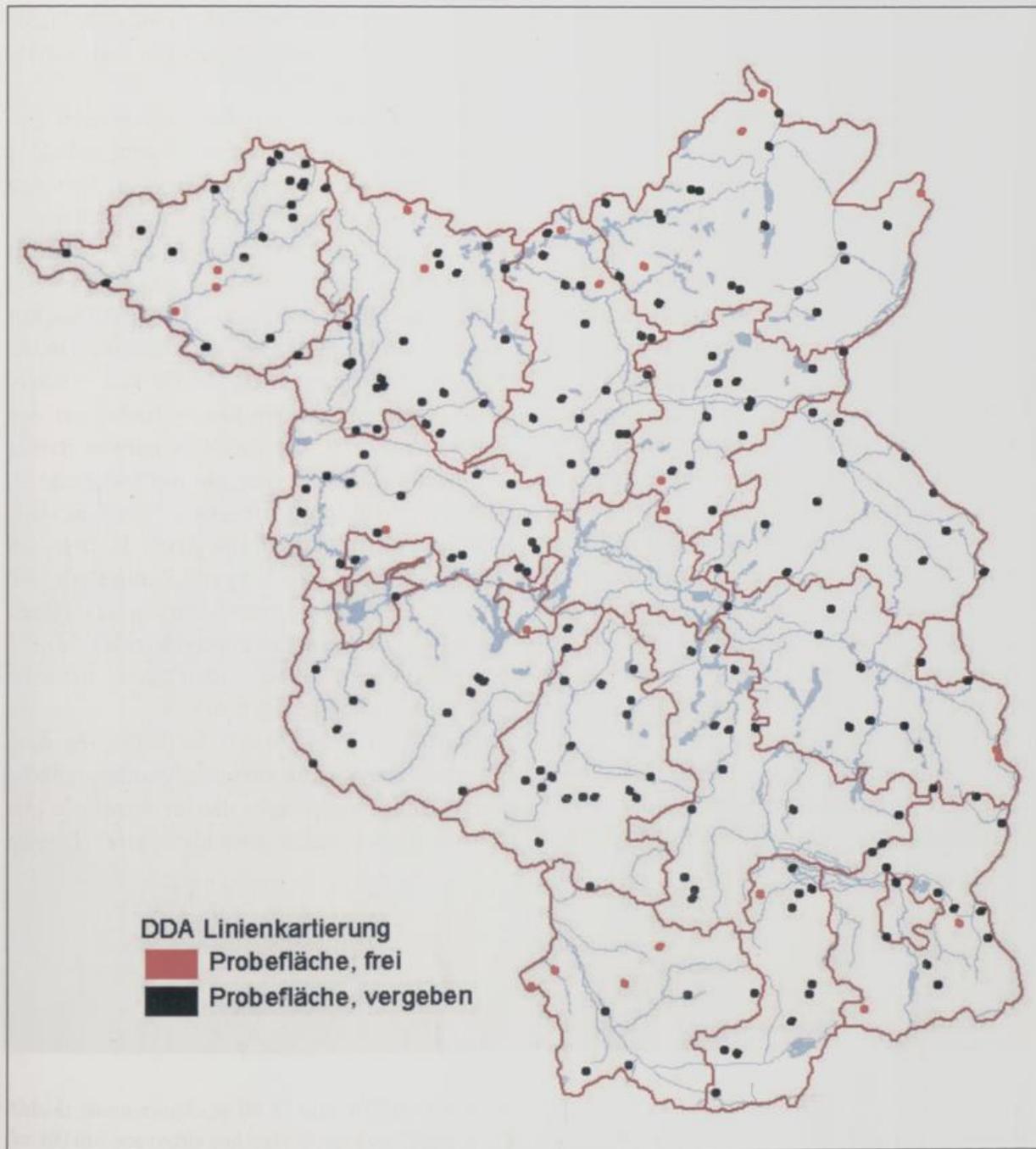


Abb. 2: Aktuell bearbeitete und derzeit noch freie Probeflächen in Brandenburg (Stand: Oktober 2014).

Fig. 2: Currently covered (black dots) and vacant plots (red) in the federal state of Brandenburg (status from October 2014).

zuverlässig realitätsnahe Siedlungsdichten erfassen. Diese sogenannte artspezifische Erfassungsweite ist insbesondere abhängig von Größe, Aktivität und Lautstärke der einzelnen Vogelart und kann sich für dieselbe Art zwischen unterschiedlichen Lebensräumen unterscheiden. So ist eine Erfassungsweite z.B. für die Feldlerche (im Offenland) von ca. 160 m oder für die Tannenmeise (im Wald) von ca. 70 m angegeben (DDA, schriftl. Mitt.).

Im Gegensatz zu den Methoden „Revierkartierung“ (sechs bis acht Begehungen) und „Punkt-Stopp-Zählung“ (fünf Begehungen) sind bei der „Linienkartierung“ nur vier Termine vorgesehen, wodurch der Zeitaufwand im Gelände z.T. deutlich reduziert wurde. Außerdem werden die Ergebnisse seit dem Startjahr im Rahmen der Digitalisierung der ermittelten Reviere formal und qualitativ geprüft.

3 Ergebnisse

In den Jahren 2004 bis 2013 wurden landesweit insgesamt 1.433 Bearbeitungseinheiten (Summe der jährlich kartierten Flächen, kumuliert) von insgesamt 136 Flächenbearbeitern erfasst. 86 Kartierer und damit der Großteil der ausschließlich ehrenamtlich tätigen Erfasser waren lediglich auf einer Fläche aktiv. 32 Kartierer übernahmen zwei Monitoringflächen und immerhin sieben Bearbeiter erfassten auf drei Flächen. Elf Kartierer übernahmen im Laufe der Jahre vier oder mehr Flächen.

Im Jahr 2004 begannen die Erfassungen auf den ersten vier Flächen im Land Brandenburg. Diese Zahl stieg in den darauf folgenden drei Jahren schnell auf beachtliche 171 Flächen an. Seit 2007 hält sich dieser im Bundesvergleich auf hohem Niveau rangierende Bearbeitungsstand von durchschnittlich 83 % der angestrebten 210 Brandenburger Flächen relativ konstant (Abb. 1). Bundesweit sind aktuell 1.552 von insgesamt 2.637 Probeflächen (59 %, Bundes- und Landesflächen) vergeben (DDA, schriftl. Mitt.).

Wenngleich im Jahr 2014 immerhin 192 Probe­flächen in Brandenburg bearbeitet wurden (Stand März 2014), gibt es – v. a. in den nördlichen Land-

kreisen – noch einige freie Flächen (s. Abb. 2), die bei Interesse an einer mehrjährigen Bearbeitung reserviert werden können.

Landesweit wurden seit Programmbeginn insgesamt 210.184 Reviere erfasst, davon seit 2007 durchschnittlich etwa 26.000 jährlich. Von den seit 2004 festgestellten 163 Reviervogelarten machen allein die Top 20 (vgl. Abb. 3) mit insgesamt 138.078 Revieren einen Anteil von knapp zwei Dritteln an der Gesamtrevierzahl aus (65,7 %). Mit Abstand am häufigsten wurden Buchfink (16.126 Rev. = 7,7 %), Haussperling (14.356 Rev. = 6,8 %) sowie Kohlmeise (13.369 Rev. = 6,4 %) auf den Flächen registriert. Die Top 11 bringen es jeweils auf mehr als 5.000 Reviere pro Art und exakt 50 Arten immerhin auf mindestens 1.000 Reviere, wohingegen von ganzen 70 Arten (42,9 % des Gesamtartenspektrums) jeweils weniger als 100 Reviere in zehn Jahren gezählt wurden (zusammen 2.026 Rev. = 1,0 % der Gesamtrevierzahl). 187.851 Singvogelreviere (89,4 %) stehen 22.333 Revieren von Nicht-Singvögeln gegenüber.

Abb. 4 zeigt exemplarisch die Verteilung aller innerhalb einer Saison auf einer Monitoringfläche festgestellten Vogelreviere. Hierfür wurde ein (die meisten Revierpunkte einschließender) Bereich

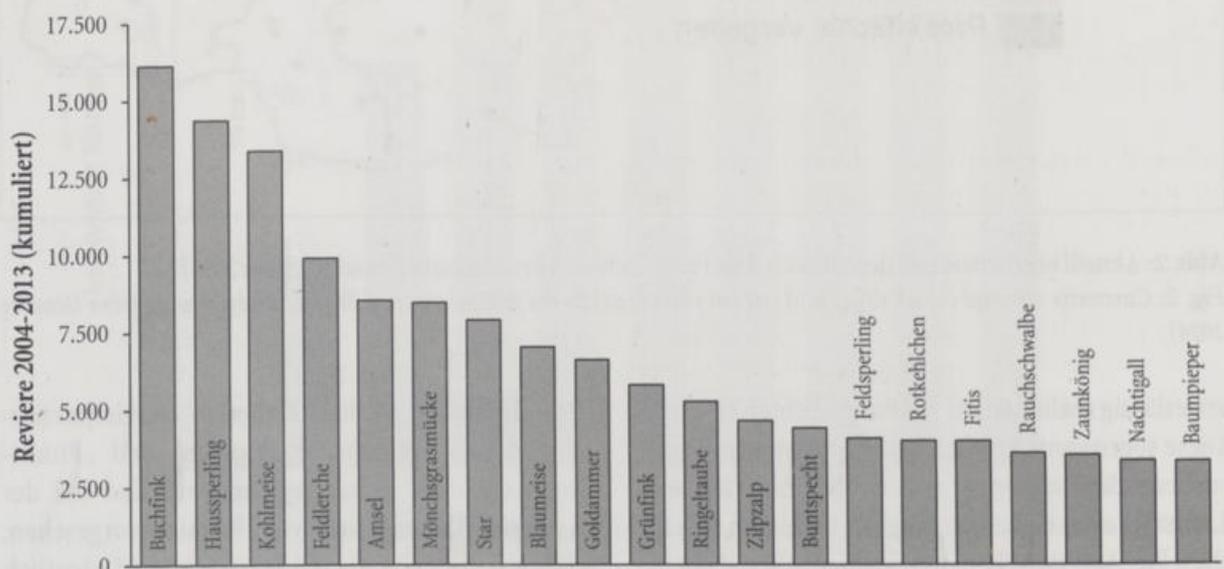


Abb. 3: Revierzahlen der im Zeitraum 2004 bis 2013 am häufigsten festgestellten Arten (20).

Fig. 3: Number of territories of the 20 most frequent species recorded within the time period from 2004 to 2013.



Abb. 4: Monitoringfläche BB 47 nahe Wallitz/OPR mit der eingezeichneten Begehungsrouten 2013 (gestrichelte Linie), der 100 m-Zone rechts und links dieser Route sowie aller in dieser Saison festgestellten Brutvogelreviere (rote Punkte). Für die 100 m-Zone sind die vorgefundenen Lebensräume farblich unterlegt: orange = Ackerland, hellgrün = Grünland, grasgrün = Laubwald, dunkelgrün = Nadelwald.

Fig. 4: Monitoring plot BB 47 near the village of Wallitz (district of Ostprignitz-Ruppin) with the transect line handled in 2013 (broken line), the 100m buffer zone on both sides of this line and recorded bird territories from that breeding season (red dots). Areas of found biotopes within the 100m buffer zone are coloured orange (farmland), light green (grassland), grass-green (deciduous woodland) and dark green (coniferous woodland).

von 100 m rechts und links der Begehungsrouten – beispielhaft für die Erfassungsweiten von Ringeltaube, Buntspecht und verschiedenen Singvogelarten – kenntlich gemacht. Von den seit Programmbeginn digitalisierten Revierpunkten liegen 181.125 (86,2%) innerhalb dieser 100 m-Zone um die Erf-

assungsrouten. Außerhalb wurden erwartungsgemäß eher große oder akustisch auffällige Arten wie Feldlerche (4.558 Reviere = 46,0% aller erfassten Vorkommen der Art), Singdrossel (788 Rev. = 24,4%), Kuckuck (592 Rev. = 45,9%) oder Kranich (263 Rev. = 66,6%) registriert.

3.1 Das Jahr 2013 – Zahlen und Fakten aus der 10. Erfassungssaison

Im zehnten Jahr nach Beginn der Erfassungen in diesem Monitoring lagen verwertbare Revierdaten zu 173 Flächen vor. Im Jahr 2013 wurden insgesamt 25.230 Reviere von 144 Arten registriert – im Durchschnitt somit 146 ± 73 Reviere pro Monitoringfläche (Mittelwert \pm Standardabweichung).

Mit BB 132 und BB 198 wurden zwei Flächen von Beginn an durchgehend vom jeweils selben Erfasser bearbeitet: Glückwunsch zu diesem Jubiläum und ein herzliches Dankeschön an Wolfgang Mädlow und Ronald Beschow! Von weiteren 38 Flächen stehen im Jahr 2013 durchgehend entsprechende

Daten aus den vergangenen neun Jahren zur Verfügung, für acht Jahre von 46 Flächen, für sieben Jahre von 36 Flächen und aus den vergangenen sechs Jahren sind es immerhin noch zehn Flächen. Solche langen und lückenlosen Zeitreihen sind besonders wertvoll für die Berechnung von Bestandstrends.

Die durchschnittliche Länge der Begehungsrouten lag 2013 bei 2.947 ± 619 m (Mittelwert \pm Standardabweichung) und damit relativ nah an der angestrebten Länge von 3 km. Die längste Route betrug 4.923 m, die kürzeste 774 m (Intensivackerland mit nur einem Feldweg).

Die im Jahr 2013 erfassten 173 Probeflächen (17.249 ha Gesamt-Monitoringfläche) entsprechen 0,58 % der brandenburgischen Landesfläche. Da die bearbeiteten Probeflächen jeweils vom Kartierer

Tab. 1: Lebensraumanteile (Kategorien nach DDA) der im Jahr 2013 in Brandenburg bearbeiteten Monitoringflächen (gesamt sowie beispielhaft für die 100 m-Zonen rechts und links der Begehungslinie, vgl. Abb. 4). In Bezug hierzu die Anteile der landesweiten Landnutzung (Zusammenstellung vergleichbarer Klassen aus „Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung im Land Brandenburg 2012“ (Originaldaten verändert) © Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, Potsdam, 2013).

Table 1: Portions of biotopes (categories used by the DDA) composed for monitoring plots covered in the state of Brandenburg in 2013 (complete plot areas as well as areas of the 100m buffer zones on both sides of the transect line). In contrast, the portions of corresponding biotopes derived from the state-wide land use are shown.

Lebensraum	Gesamt-Monitoringfläche		100 m-Zone um Begehungsrouten		Land Brandenburg	
	ha	Anteil	ha	Anteil	ha	Anteil
	173 Flächen		173 Flächen		Gesamtfläche	
Ackerland	5.221	30,3%	2.107	24,5%	1.052.801	35,7%
Grünland	3.232	18,7%	1.496	17,4%	*354.322	12,0%
Obstplantagen	6	0,0%	4	0,0%	11.651	0,4%
Nadelwald	3.921	22,7%	2.364	27,5%		
Laubwald	1.402	8,1%	749	8,7%	1.048.293	35,6%
Feuchtgebiete	782	4,5%	214	2,5%	101.484	3,4%
Heiden	749	4,3%	379	4,4%	12.238	0,4%
Dörfer/Gartenstadt/Gärten	1.336	7,7%	946	11,0%	219.937	7,5%
Wohnblocks (Innenstadt)	202	1,2%	135	1,6%		
Industrie-/Gewerbegebiete	164	1,0%	95	1,1%	34.863	1,2%
Grünanlagen/Gärten/Friedhöfe	45	0,3%	27	0,3%	40.167	1,4%
Kippen/Halden	66	0,4%	39	0,5%	30.295	1,0%
Sonstiges	122	0,7%	41	0,5%	42.512	1,4%
Gesamt	**17.249		8.596		2.948.563	

* inkl. Brachland

** Der zu 17.300 ha fehlende Betrag resultiert aus der Überlagerung von Probeflächen in zwei Fällen.

in die vom DDA vorgegebenen Lebensraumkategorien eingeteilt werden, ist ein Vergleich der entsprechenden Flächenanteile mit der landesweiten Landnutzung möglich. Tab. 1 zeigt die im Jahr 2013 dokumentierten Lebensraumanteile auf der Gesamt-Monitoringfläche sowie auf dem Teil der Flächen, der dem Bereich mit einer Erfassungsweite von 100 m entspricht. Letzterer Flächenbezug ist besonders relevant, da dieser die allermeisten erfassten Reviere einschließt (die durchschnittliche Flächenabdeckung beträgt hierbei $49,7 \text{ ha} \pm 9,3 \text{ ha}$ (Mittelwert \pm Standardabweichung), mit insgesamt 8.596 ha wird knapp die Hälfte der Gesamt-Monitoringfläche und $0,29\%$ der Landesfläche abgedeckt). Dabei wird deutlich, dass Ackerlandflächen mit $30,3\%$ in den Erhebungen unterrepräsentiert sind. In der 100 m-Zone ergibt sich sogar ein noch geringerer Wert von $24,5\%$ im Gegensatz zum landesweit ackerbaulich bewirtschafteten Flächenanteil von $35,7\%$. Entgegengesetzt verhält es sich beim Grünland, von dem mit dem Monitoring anteilig ca. 50% mehr erfasst wird, als es die landesweite Grünlandfläche anzeigt. Ein möglicher Grund für diese Verschiebungen können temporäre Ackerbrachen sein, die vom Bearbeiter z.T. als Grünland ausgewiesen werden. Der Gesamtanteil landwirtschaftlicher Nutzfläche von $48,1\%$ an der Gesamtfläche Brandenburgs spiegelt sich in der Flächenstichprobe sehr gut wider ($49,0\%$), im 100 m-Bereich bleibt er mit $42,0\%$ unterrepräsentiert.

Da „Mischwald“ als Lebensraumkategorie innerhalb des Monitorings nicht vorgesehen ist (die Flächenbearbeiter sind gehalten, sich zwischen Laub- oder Nadelwald zu entscheiden), die landesweite Statistik der Flächennutzung jedoch durchaus einen nennenswerten Anteil von $8,8\%$ aufweist, kann an dieser Stelle nur „Wald“ als Oberbegriff für einen Vergleich herangezogen werden: Innerhalb der Probeflächen wird mit $30,9\%$ ein im Landesschnitt ($35,6\%$) vergleichsweise geringerer Anteil abgedeckt, im 100 m-Bereich ergibt sich mit $36,2\%$ wiederum eine große Überschneidung.

Die Anteile der Siedlungsbereiche „Dörfer/Gartenstadt/Gärten“ sowie „Wohnblocks“ (zusammen landesweit $7,5\%$) sind ebenso zusammengefasst zu betrachten, da im Einzelnen ebenfalls keine Zahlen auf Landesebene angegeben worden sind. Die

Abdeckung beider Lebensraumkategorien durch die erfassten Monitoringflächen (Anteil hier zusammen $8,9\%$) ist gewährleistet. Innerhalb des 100 m-Bereiches entlang der Begehungsrouten sind beide Lebensräume mit zusammen $12,6\%$ deutlich stärker vertreten.

3.2 Bestandstrends

Da die Brutvogelbestände im Startjahr 2004 auf nur vier Flächen erfasst wurden, entfällt eine Berechnung der Artentrends für dieses Jahr. Ab 2005 ergeben sich durch die deutlich größere Datenmenge (vgl. Abb. 1) jedoch belastbare Daten für eine Reihe von Arten. Für mindestens 53 der insgesamt 163 nachgewiesenen Reviervogelarten lassen sich auf Landesebene statistisch signifikante Trends über dieses Monitoring berechnen. Etliche weitere Arten werden durch andere Programme abgedeckt (Monitoring seltener Brutvögel, Monitoring Greifvögel & Eulen), für andere Arten reicht die Datenmenge auf Basis der Linienkartierungsmethode bislang (noch) nicht für verlässliche Trendaussagen aus. Im Folgenden werden nur diese 53 Brutvogelarten mit signifikanten Trends betrachtet.

Aus dem Monitoring „Linienkartierung“ weisen insgesamt 28 Schwerpunktsarten (Arten, deren Bestandsentwicklungen ausschließlich über dieses Monitoring gemessen werden sollen) eine Bestandszunahme und 16 Arten eine Abnahme auf. Für neun Arten errechnen sich stabile Bestände. Das Verhältnis von zunehmenden zu abnehmenden Arten ist dabei keinesfalls repräsentativ für die Brandenburger Vogelwelt, wie z.B. die aktuelle Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSLAVÝ & MÄDLÓW 2008) zeigt. Es bilanziert lediglich die Relation zwischen den hierin abgedeckten häufigen Arten. Tab. 2 zeigt die Trends dieser Arten zusammengefasst in fünf Kategorien.

Die hierin angegebenen jährlichen Bestandsveränderungen basieren auf errechneten Durchschnittswerten eines linearen Modells, das aus den Rohdaten abgeleitet wird. Dadurch kann es z.B. sein, dass die Trendlinie trotz einer positiven jährlichen Veränderung am Ende im Negativbereich liegt (z.B. weil gerade im letzten Jahr ein Bestands-einbruch stattfand). Solche Diskrepanzen sowie

Tab. 2: Bestandsentwicklungen der 53 Schwerpunktkarten mit signifikanten Trends für die Jahre 2005 bis 2013, errechnet aus den Brandenburger Daten des Monitorings häufiger Arten „Linienkartierung“ und absteigend aufgelistet in der Reihenfolge der durchschnittlichen jährlichen Veränderung innerhalb jeder der auch auf Bundesebene verwendeten Trendkategorien.

Table 2: Population development of the 53 species in focus showing significant trends between 2005 and 2013 (data of the new line transect counts recorded in the federal state of Brandenburg), listed downwards in order to the mean annual change within the trend categories also used by the DDA.

starke Zunahme	moderate Zunahme	stabiler Bestand	moderate Abnahme	starke Abnahme
> +3 % pro Jahr	+1 % bis +3 % pro Jahr	+1 % bis -1 % pro Jahr	-1 % bis -3 % pro Jahr	< -3 % pro Jahr
Mönchsgrasmücke (+6,4 %)	Nachtigall (+2,7 %)	Kuckuck (+0,9 %)	Kernbeißer (-1,0 %)	Singdrossel (-3,6 %)
Drosselrohrsänger (+6,2 %)	Baumpieper (+2,4 %)	Rotkehlchen (+0,9 %)	Grünspecht (-1,4 %)	Stieglitz (-4,3 %)
Misteldrossel (+6,1 %)	Buntspecht (+2,2 %)	Fasan (+0,8 %)	Goldammer (-1,7 %)	Grauhammer (-4,7 %)
Nebelkrähe (+6,0 %)	Elster (+2,1 %)	Gelbspötter (+0,4 %)	Heidelerche (-1,7 %)	Rohammer (-4,9 %)
Blessralle (+5,7 %)	Buchfink (+2,1 %)	Star (0,0 %)	Klappergrasmücke (-2,3 %)	Tannenmeise (-5,0 %)
Waldlaubsänger (+5,4 %)	Blaumeise (+1,6 %)	Hausrotschwanz (-0,3 %)	Neuntöter (-2,3 %)	Zaunkönig (-5,1 %)
Pirol (+5,1 %)	Haussperling (+1,5 %)	Weidenmeise (-0,3 %)	Gartengrasmücke (-2,6 %)	Bluthänfling (-6,2 %)
Kohlmeise (+4,6 %)	Gartenbaumläufer (+1,4 %)	Amsel (-0,4 %)		Türkentaube (-6,4 %)
Ringeltaube (+4,5 %)	Feldlerche (+1,3 %)	Zilpzalp (-0,8 %)		Schwarzspecht (-8,5 %)
Feldsperling (+4,3 %)	Dorngrasmücke (+1,2 %)			
Fitis (+4,2 %)	Grünfink (+1,2 %)			
Kleiber (+4,1 %)	Bachstelze (+1,1 %)			
Gartenrot- schwanz (+4,0 %)	Haubenmeise (+1,0 %)			
Eichelhäher (+3,4 %)				
Rauch- schwalbe (+3,4 %)				

hohe Ausschläge bei einzelnen Arten treten bei der derzeit noch kurzen Dauer und dem relativ geringen Datenumfang gelegentlich auf, sollten jedoch mit zunehmender Programmlaufzeit und steigendem Daten-Input zunehmend verschwinden. Auch berücksichtigen die vorliegenden Trendaussagen nicht die vorhergehende Entwicklung vor dem Jahr 2005 (starke Abnahmen z.B. bei vielen Agrararten oder starke Zunahmen z.B. beim Grünspecht), wie sie aus anderen Trendauswertungen ablesbar sind (z.B. RYSLAVY & MÄDLOW 2008, RYSLAVY et al. 2011).

Die Zusammenführung der Daten aus dem Monitoring „Linienkartierung“ mit den Altdaten aus der „Punkt-Stopp-Zählung“ erfolgt in einem nächsten Schritt und wird federführend vom DDA vorgenommen. Dort ist im Jahr 2014 geplant, diese Trendkombinationen für die einzelnen Bundesländer zu erstellen und im Internet bereitzustellen.

Im Folgenden werden beispielhaft die Bestandstrends ausgewählter Arten für den Zeitraum von 2005 bis 2013 dargestellt (Abb. 5, Daten ausschließlich aus dem Monitoring „Linienkartierung“):

Der Bestandstrend des Zaunkönigs *Troglodytes troglodytes* unterliegt starken Schwankungen, strenge Winter mit länger andauernden Kälteeinbrüchen und Schneeperioden können regional zu empfindlichen Bestandseinbrüchen (bis zu 80 %) führen. Diese Rückgänge können jedoch durch die polygame Lebensweise und zumeist zwei Jahresbruten oft innerhalb weniger Jahre wieder ausgeglichen werden.

Auch bei der Singdrossel *Turdus philomelos* zeigt sich ein Zusammenhang zwischen Witterung und dem Bestandstrend. Der strenge und v.a. lang anhaltende Winter 2012/13 mit Schneelagen bis in den April hinein schien zu einem deutlichen Bestandseinbruch geführt zu haben. Als Mittelstreckenzieher überwintert die Art vornehmlich in Westeuropa und zieht bereits ab Februar/März wieder zurück in die Brutgebiete. Dieses Trendmuster (vergleichsweise stabile Bestände seit 2005, abrupter Einbruch im Jahr 2013) zeigt sich ähnlich auch bei anderen zumeist in West-/Südwesteuropa überwinterten Arten wie Heidelerche, Bachstelze oder Hausrotschwanz.

Die Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* gehört zu den Arten mit stark zunehmenden Bestandstrends und ist hierbei sogar der „Spitzenreiter“ im Betrachtungszeitraum. Als einzige unserer Grasmückenarten gehört sie zu den Kurz- und Mittelstreckenziehern

(Überwinterung in W- bzw. SW-Europa und NW-Afrika) und hat somit offensichtlich deutliche populationswirksame Vorteile.

Auch die Ringeltaube *Columba palumbus* gehört zu den „Gewinnern“ der letzten Jahre. Mit Wachstumsraten von jährlich mehr als 4 % legt die Population in Brandenburg kontinuierlich zu. Auch für den Zeitraum 1995 bis 2009 (RYSLAVY et al. 2011) zeichnete sich bereits eine stabile bis leicht positive Bestandsentwicklung ab, wenngleich mit geringeren Wachstumsraten.

Einen stark abnehmenden Trend weist der Bluthänfling *Carduelis cannabina* auf, allein in diesem neunjährigen Betrachtungszeitraum ging der Bestand im Schnitt jährlich um mehr als 6 % zurück. Dies ist umso bedauernswerter, als dass die Art bereits zuvor große Bestandsverluste hinnehmen musste (Abnahme um knapp 50 % von 1995 bis 2005, vgl. RYSLAVY et al. 2011).

Die Grauammer *Emberiza calandra* als Vertreter der Agrarlandschaft zeigt im Zeitfenster der Jahre 2005 bis 2013 einen stark abnehmenden Trend (-4,7 % jährlich), während sie zuvor seit Mitte der 1990er Jahre infolge großflächiger Flächenstilllegungen (Ackerbrachen) stark zunahm. Die massive Umwandlung von Ackerbrachen in Intensivackerland infolge der Aufhebung der EU-Flächenstilllegungsprämien im Jahr 2007 wie auch von Grünland in Ackerland (v.a. zum Anbau von Mais und Raps) führten zumindest bis 2011 wieder zu einem deutlichen Bestandsrückgang in Brandenburg.

Der Grünspecht *Picus viridis*, Vogel des Jahres 2014, weist im Betrachtungszeitraum bei größeren Schwankungen insgesamt einen leicht abnehmenden Bestandstrend auf, während die Art zuvor deutlich zunahm (RYSLAVY et al. 2011). Kurzfristig sind die Bestände stark vom Verlauf der Winter abhängig – hohe Schneelagen und lange Frostperioden führen zu einer verminderten Erreichbarkeit der Hauptnahrung (Ameisen).

Im Gegensatz zu anderen Teilen Deutschlands liegt der Bestandstrend des Kuckucks *Cuculus canorus* in Brandenburg auf einem stabilen Niveau. Als Brutparasit hängen seine Bestandsschwankungen u.a. mit denen der Wirtsvögel (Rohrsänger, Grasmücken, Pieper, Bachstelze, Rotschwänze, usw.) zusammen. Für den Kuckuck, selbst ein Langstreckenzieher, kann das immer frühere Erscheinen

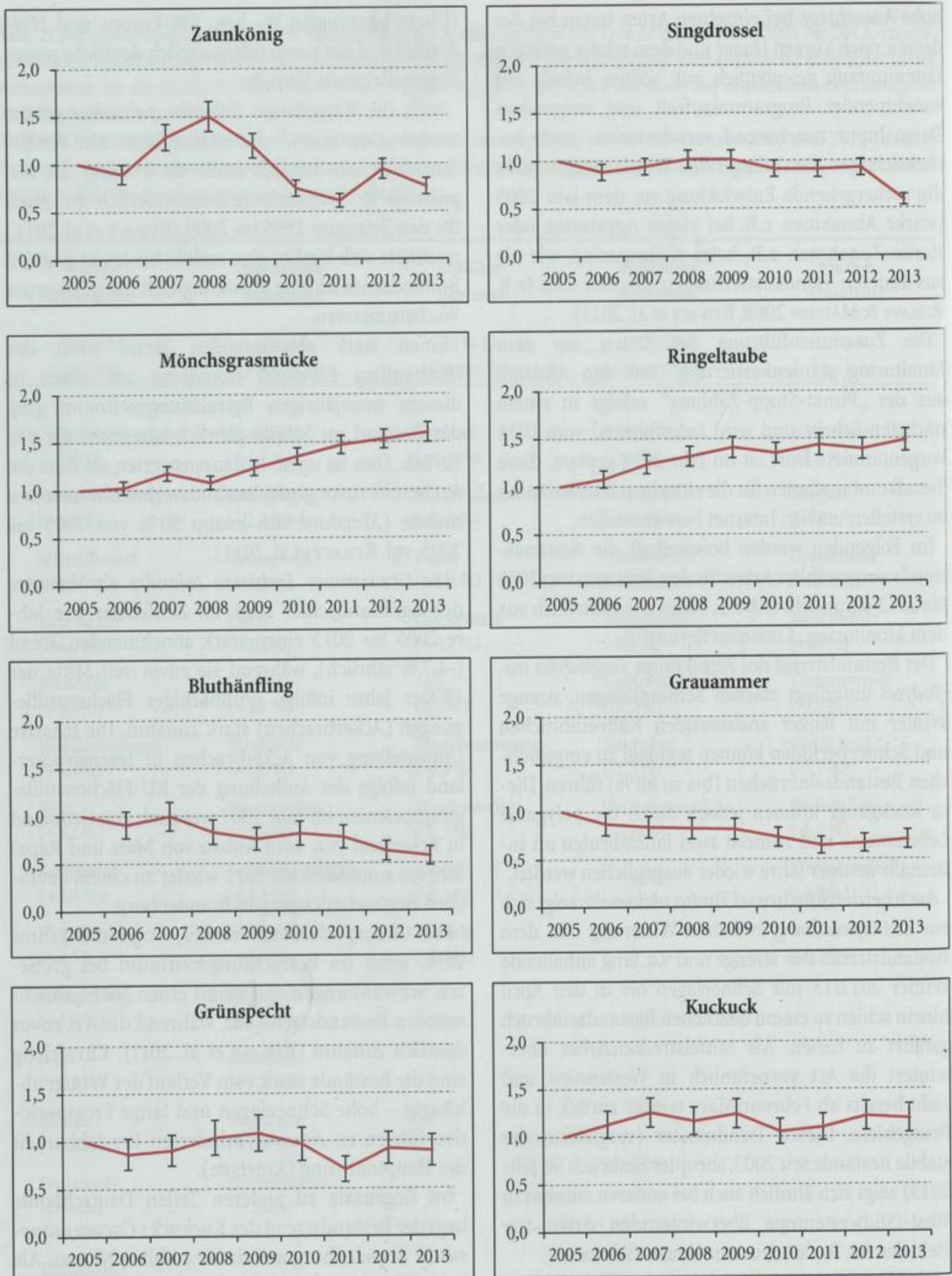


Abb. 5: Bestandsentwicklung ausgewählter Schwerpunktsarten, die im Betrachtungszeitraum einen signifikanten Trend aufwiesen. Aufgetragen sind – ausgehend vom Startjahr 2005 mit einer Indexbasis von 1 – die relativen Bestandsveränderungen von Jahr zu Jahr bis 2013 inkl. Standardfehler als Streuungsmaß.

Fig. 5: Trend curves of selected species in focus showing significant trends within the considered time period (relative change from year to year; including standard error).

seiner kurzstreckenziehenden Wirtsvogelarten in ihren Brutgebieten eine Bestandsgefährdung bewirken. Eine solche ist in Brandenburg anhand der Monitoringdaten der letzten Jahre allerdings nicht ersichtlich.

Dank

Ohne den jährlichen Einsatz der mittlerweile 136 ehrenamtlichen Kartierer wäre die solide Durchführung des Monitoringprogramms „Linienkartierung“ nicht möglich, weshalb allen Beteiligten hiermit ein ganz großer Dank ausgesprochen werden soll. Uns ist sehr wohl bewusst, dass die Auswertearbeit am Schreibtisch nach der Kartiersaison nicht jedermanns Sache ist. Umso mehr ist positiv festzustellen, dass so gut wie alle KartiererInnen ihre Auswertungen überwiegend gut und sehr gut bewerkstelligt haben. Auch den Bundeskoordinatoren Sven Trautmann und Johanna Karthäuser (und ihrem Vorgänger Alexander Mitschke) gilt ein herzlicher Dank für die gute Zusammenarbeit. Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danken wir herzlich Torsten Langgemach und Sven Trautmann.

Literatur

- BAUER, H.-G. & A. MITSCHKE (2005): Linienkartierung. In: Südeck, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: 59-68.
- RYSLAVY, T. & M. JURKE (2007): Das „Monitoring häufiger Brutvogelarten in der Normallandschaft“ in Brandenburg – die neue Methode Linienkartierung. Otis 15: 79-92.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLow (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Naturschutz u. Landschaftspflege Brandenburg 17 (4), Beilage; 115 S.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. Otis 19 (Sonderheft); 448 S.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., WAHL, J., BERLIN, K., GOTTSCHALK, T., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A. & S. TRAUTMANN (2012): Vogelmonitoring in Deutschland. Programme und Anwendungen. Naturschutz u. Biol. Vielfalt 119; 257 S.