Apus **10**, Sonderheft: 5-54 (2000)

Avifauna des Landes Sachsen-Anhalt – 1.Teil

Von Martin Wadewitz

Inhalt **Seite**

1. Einleitung 6

2. Hinweise zur Benutzung 7

3. Spezieller Teil 8

Rauchschwalbe - *Hirundo rustica* L. 1758 8

Wasseramsel - *Cinclus cinclus* (L. 1758) 12

Feldschwirl - *Locustella naevia* (Boddaert 1783) 16

Schlagschwirl - *Locustella fluviatilis* (Wolf 1810) 19

Rohrschwirl - *Locustella luscinioides* (Savi 1824) 22

Waldlaubsänger - *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein 1793) 24

Fitis - *Phylloscopus trochilus* (L. 1758) 27

Kolkrabe - *Corvus corax* L. 1758 30

Berghänfling - *Carduelis flavirostris* (L. 1758) 35

Birkenzeisig - *Carduelis flammea* (L. 1758) 39

Polarbirkenzeisig - *Carduelis hornemanni* (Holboell 1843) 43

Kiefernkreuzschnabel - *Loxia pytyopsittacus* Borkhausen 1793 44

4. Literatur 46

1. Einleitung

Im Dezember 1996 erhielt ich die Aufgabe, einige Arten für die Avifauna von Sachsen-Anhalt zu bearbeiten. Zwar wußte ich durch intensive Beschäftigung mit dem Uhu, daß damit die harte Kleinarbeit des Recherchierens und des „Blätterwälzens in alten Büchern" auf mich zukommen würde. Ich hatte aber nicht geahnt, wieviel Arbeit letztlich auch in die Abfassung eines Manuskripts für einen Singvogel zu stecken ist.

Es ging ursprünglich darum, für einige in der Bearbeitung aus- oder zurückstehende Vogelarten fertige Arttexte zu liefern, um zunächst die Fertigstellung des Passeriformes-Bandes für die Landesavifauna voranzutreiben. Der Versuch eines derartigen Schrittes ist jedoch fehlgeschlagen, wie aus dem vorangestellten Geleitwort von K. George (Badeborn) zu entnehmen ist. Vor dem Hintergrund dieser Situation stimmt es mich außerordentlich froh, daß mir hiermit die Gelegenheit zu einer Veröffentlichung gegeben wurde. Meine investierte Mühe war damit im Vergleich zu anderen Artbearbeitern, die sich in der Vergangenheit in einer ähnlichen Situation befanden, nicht umsonst . Auch ich hätte mir allerdings viel lieber eine Avifauna in der „üblichen" Form gewünscht.

Für die Arbeiten wurde ich an die Seite von R. Gnielka (Halle) gestellt. Ich kenne keinen anderen, der so umfangreiches avifaunistisches Material aus allen Teilen Sachsen-Anhalts zusammengetragen hat und der darüber auch weitgehend noch den Überblick behalten hat. Insofern war es für mich ein Glücksfall, mit ihm zusammenarbeiten zu dürfen. Die zahllosen gemeinsamen Stunden des „Datensiebens" am Computer in der „Avifauna-Küche" in Halle werde ich so schnell nicht vergessen. Für das Zustandekommen und den Fortschritt bei der Arbeit möchte ich insbesondere R. Schönbrodt, K. Gedeon (beide Halle) und K. George danken. Ohne die Bibliothek am Museum Heineanum und die vielfältige Hilfe von B. Nicolai und R. Holz (beide Halberstadt) wäre ich heute sicherlich noch immer auf der Suche nach schwer zugänglicher Literatur. Das Korrekturlesen besorgten und positive Anregungen gaben vor allem K. Liedel und M. Weber (beide Halle). Nicht zuletzt bin ich allen Beobachtern in Sachsen-Anhalt zu Dank verpflichtet, deren Material mir auf direktem oder indirektem Wege für eine Verarbeitung zur Verfügung stand.

Trotz aller Unzulänglichkeiten, die sich aus der Form der vorliegenden Arbeit ergeben, ist ein konkreter Anfang zu einer Avifauna gemacht. Auch andere Avifaunen hatten ihre „Vorläufer". Ich würde mir wünschen, daß sich nach diesem Anstoß weitere Artbearbeiter für eine Fortsetzung finden, um der Arbeit an der Landesavifauna neuen Anschub zu geben.

2. Hinweise zur Benutzung

Der Aufbau und die Darstellung orientiert sich an der bewährten „klassischen" Form anderer ostdeutscher Avifaunaprojekte. Nach den wissenschaftlichen Artnamen folgen Statusangaben und anschließend ein nach Verbreitung, Lebensraum, Bestand, Fortpflanzung und Wanderungen gegliederter Arttext. Die Abhandlung der einzelnen Arten verläuft in der gängigen systematischen Reihenfolge. In den Statusangaben sind Aussagen zur Häufigkeit einer Vogelart enthalten. Als Angabe erfolgt ein verbaler Ausdruck in der 6-stufigen Abfolge sehr häufig, häufig, mäßig häufig, spärlich, selten, sehr selten, die sich auf die zuletzt bekannte Situation des Gesamtbestandes der Art in Sachsen-Anhalt bezieht.
Vor allem in den Abschnitten Fortpflanzung erscheinen statistische Angaben. Wenn nicht anders genannt, ist mit dem „Mittel" der arithmetische Mittelwert gemeint. In einer Ziffernfolge wie „18,0 m +/- 6,2 m" wird als zweiter Zahlenwert die Standardabweichung mitgeteilt. Mehrere Abbildungen ergänzen den Text. Den Abschluß bildet ein gemeinsames Verzeichnis der Literatur für alle Vogelarten.
Als Abkürzungen wurden verwendet:

ad.	=	adult, erwachsen, im Alterskleid
juv.	=	juvenil, jugendlich, im Jugendkleid
Ind.	=	Individuum (-en)
BP	=	Brutpaar (-e)
M	=	Männchen
W	=	Weibchen
n	=	Anzahl
mind.	=	mindestens
NN	=	Höhenangabe, über dem Meeresspiegel
N, SW...	=	Himmelsrichtung

3. Spezieller Teil

Rauchschwalbe - *Hirundo rustica* L. 1758

Sehr häufiger Sommervogel und Durchzügler

Verbreitung: Besiedelt das gesamte Gebiet. Lückenlos und dicht ist vor allem der dörfliche Siedlungsraum in den Flußniederungen bewohnt, wo Viehhaltung und Grünland in hohem Anteil vertreten sind. Selbst an isolierten Einzelbauten fernab der Siedlungen, aber auch im Inneren von Großstädten brütend. Auch im Harz in allen Ortschaften und bis auf dem Brocken bei 1100 m NN vorkommend (GÜNTHER et al. 1997).
Lebensraum: In den Dörfern typischer Gehöftbewohner, zeigt eine ausgeprägte Bindung an ländliche Strukturen mit Viehhaltung und Grünland. Folgt der Viehweide und Nahrung bietenden Gewässern regelmäßig auch in die offene Landschaft und brütet dort in Einzelgebäuden, wie z.B. Pumpenhäuschen, Melkständen, Klärwerken. Auch in abseits gelegenen Bauten in der ausgedehnter Ackersteppe, in der Waldlandschaft, auf Truppenübungsplätzen, in Tagebauen und in Industriekomplexen können Paare existieren. In Städten auch im alten Stadtkern, hauptsächlich aber in der Peripherie vorkommend, wo sie u.a. in Werkhallen, Fabriken oder in Bahnhöfen nistet. Vor allem wo Gewässer, Grünflächen und Tierhaltung (z.B. Zoo, Tierheim, Pferdestall, Schlachthof) aufeinandertreffen, brütet sie heute noch in der Stadt.
Vor und besonders nach der Brutzeit sowie bei ungünstigem Wetter z.T. große Ansammlungen an Gewässern mit Schilf, die geschützte Schlafplätze bzw. ausreichend Nahrung bieten. Breitfrontzug, aber erste und letzte Vögel fast immer in witterungsgünstigen Lagen, Gewässer im Flachland (u.a. warme Kühlwasser- oder Klärteichen) bemerkt.
Bestand: Großflächige Untersuchungen erbrachten 300-1300 BP/100 km² (Mittel 510 BP/ km², n = 16) mit höheren Dichten in gewässer- und grünlandreichen Niederungslandschaften und auch in viehreichen Teilen der Börde. Der Landesbestand beträgt etwa 90 000-205 000 BP und lag in letzter Zeit eher in der unteren Hälfte der Spanne. In Dörfern unterschiedlichen Charakters fanden sich Dichten von 13-36 BP/10 ha (Mittel 21,1 BP/10 ha, n = 135). An Stadträndern liegen die Werte meist unter 10 BP/10 ha. In Innenstädten beständiger Rückgang, u.a. durch fehlende Viehhaltung, Verschwinden des Pferdes als Zugtier (AV HALLE 1983, GNIELKA 1993), und heute z.T. schon gänzlich fehlend. Grundsätzlich läßt sich ein Gefälle von kleinen Dörfern zu großen Dörfern, von Dörfern zu Städten und vom Stadtrand zur Innenstadt erkennen. Die regelmäßig vorkommenden Kolonien in Einzelgebäuden umfassen häufig mehr als 10 BP. In Stallanlagen können 20-50 BP beieinander brüten, selten sind Zahlen bis 80 BP. Die 60-80 kolonieartig in einer Schiffs-

schleuse bei Havelberg nistenden BP stellen schon eine Ausnahme dar (PLATH 1985). Frühere Angaben zur Bestandsentwicklung sprechen überwiegend von einer Abnahme, wobei subjektives Empfinden und Sympathie für den allbekannten Frühlingsboten wohl immer eine Rolle gespielt haben. Eine Reihe mehrjährig untersuchter Dörfer weist aber eher auf lokal und kurzfristig wechselnde Bestände hin, zumal durch hohe Reproduktion "Katastrophenjahre" schnell ausgeglichen werden können (BORCHERT 1927, SIEGEL 1932, AV NORDHARZ 1974-1991, AV SAALE-UNSTRUT 1984, AV WOLMIRSTEDT 1989, AV KÖTHEN 1993). Im Vergleich der 1960er/1970er mit den 1980er/1990er Jahren lassen sich allerdings in vielen Gebietsteilen großräumig gravierende negative Tendenzen nachweisen, deren hauptsächliche Ursachen in der Intensivierung der Landwirtschaft mit Aufkommen der Massentierhaltung gesehen werden. So soll der Rückgang in diesem Zeitraum im Gebiet Halle bis zu 50 % (ATLAS HALLE 1989) und im Gebiet Köthen ca. 40 % (AV KÖTHEN 1993) betragen haben. Ein Schwund in ähnlicher Größenordnung deutet sich ebenso für die Gebiete Wolmirstedt (AV WOLMIRSTEDT 1989) und Wittenberg (SCHÖNFELD 1992) an. Die Abnahme scheint sich etwa parallel zum Rückgang der individuellen Viehhaltung bis in die Gegenwart weiter fortzusetzen (GEORGE 1995). Auch traditionelle Massenschlafplätze können Aufschlüsse zur Bestandsentwicklung geben: Am Neolith-Teich halbierten sich die sonst üblichen Zahlen etwa ab 1986 (AV KÖTHEN 1993) und am Helmestausee, wo am 4.9.1983 mit 40 000 die Maximalzahl im Land registriert wurde, verringerten sich die Jahresmaxima von regelmäßig Tausenden auf nur noch einige hundert Vögel ab etwa 1989 (SCHEUER 1981-1986, SCHEUER & HÖPFNER 1987-1996).

Fortpflanzung: - Neststand: Nistet bevorzugt gemeinschaftlich und hauptsächlich in besetzten Stallungen. Ist dabei heute in kleinen individuellen Ställen ebenso zu finden wie in den Großställen der Intensivtierhaltung. Daneben in allerlei anderen geschlossenen großen und kleinen Räumlichkeiten genutzter Bauten, nicht unbedingt aus Stein, die eine dauernde Einflugmöglichkeit aufweisen müssen. In Wohn- und Geschäftsgebäuden hauptsächlich in Toreinfahrten, Durchgängen, Vor- und Nebenräumen sowie gelegentlich in abgedunkelten Kellern. Ferner auch in verlassenen Wohnungen, Ruinen, Bunkern. Für Deutschland wohl erstmalig ist eine Brut in einer natürlichen Felshöhle belegt (HELLMANN 1994). Außennester sind selten, aber ebenso wie Nester unter Brücken inzwischen in den meisten Gebietsteilen nachgewiesen. Erstere gewöhnlich unter Vordächern, Balkonen, Dachtraufen, in einem Fall sogar an Jagdansitzen (AV ELBE-HAVEL-WINKEL 1982, KUMMER 1991). Nester unter Brükken sind aus dem Drömling, bei Tangerhütte und in der Altmark schon länger bekannt, möglicherweise sind derartige Nistplätze häufiger geworden (BRENNECKE 1976, AV TANGERHÜTTE 1982, STEINKE 1987, AV DRÖMLING 1996). Nestanlage frei an der Wand, einige Zentimeter unter der Decke und fast immer

auf Hilfskonstruktionen, wie Leitungen, Rohre, Verteilerdosen, Balken, Träger, Wandlampen, aufgesetzt. Gern in Raumecken angelegt; seltener frei im Raum auf weit herunterhängender Deckenlampe. Nisthöhe entsprechend den üblichen Raumhöhen im Mittel 3,3 m +/- 1,2 m (n = 350). Extrem sind 0,3 m über dem Wasser unter einer Brücke (Av Drömling 1996). - Legebeginn: Erste Brut gewöhnlich Mitte/Ende Mai. Nach Abb. 1 wird der eigentliche Legebeginn der zweiten Brut ab Mitte Juni offensichtlich von zahlreichen späten Erstgelegen und von Nachgelegen überlagert. Einzelne Drittbruten sind für den August exakt nachgewiesen. Frühester Brutbeginn Mitte April: 17.5.1964 ausgeflogene Junge; spätester Ende August: 7.10.1967 eben ausgeflogene Junge (Av Nordharz 1974-1991). - Gelegegröße: 15x 3, 70x 4, 100x 5, 12x 6, 2x 7 Eier, im Mittel 4,58 Eier (n = 199, Jahre 1964-1983). Nimmt nach Abb. 2 saisonal von Anfang Mai bis Anfang August beständig ab. Im Raum Wolmirstedt ergaben sich für Erstbruten im Mittel 4,0 Eier (n = 92) und für Zweitbruten 3,1 Eier (n = 42; Av Wolmirstedt 1989).

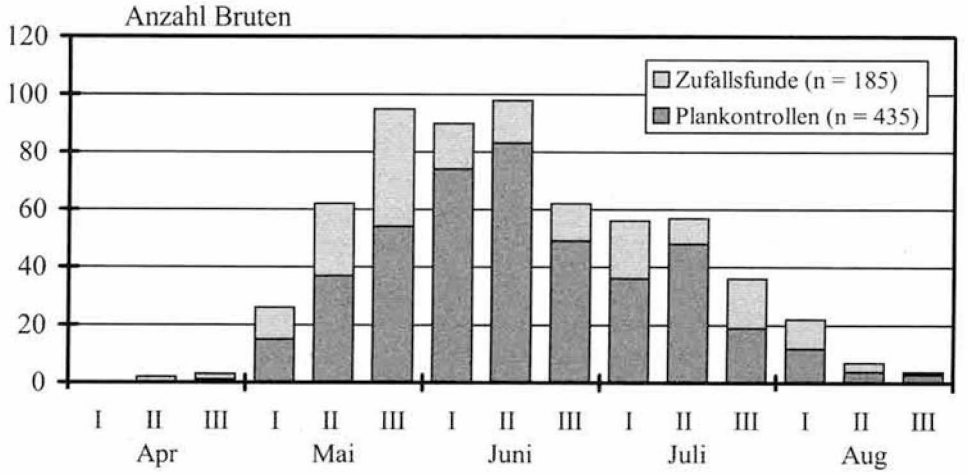

Abb.1 Rauchschwalbe in Sachsen-Anhalt 1903-1994: Saisonale Verteilung des Legebeginns (n = 620 Bruten, zurückgerechnet).

Wanderungen: - Heimzug: Erstankömmlinge regelmäßig Anfang April . Nicht in jedem Jahr gibt es Märzbeobachtungen, frühestens am 17.3.1936 (Av Dessau 1985) und 17.3.1957 (Av Wolmirstedt 1989). Nach den Vorboten Hauptdurchzug vor allem Mitte und Ende April in kleineren Trupps; regelmäßig auch noch bis Mitte Mai an den Brutplätzen erscheinend. - Wegzug: Setzt im Juli ein. Vor dem eigentlichem Abzug auffällige Massenansammlungen, besonders von Mitte August bis Anfang September. Hauptdurchzug Mitte und

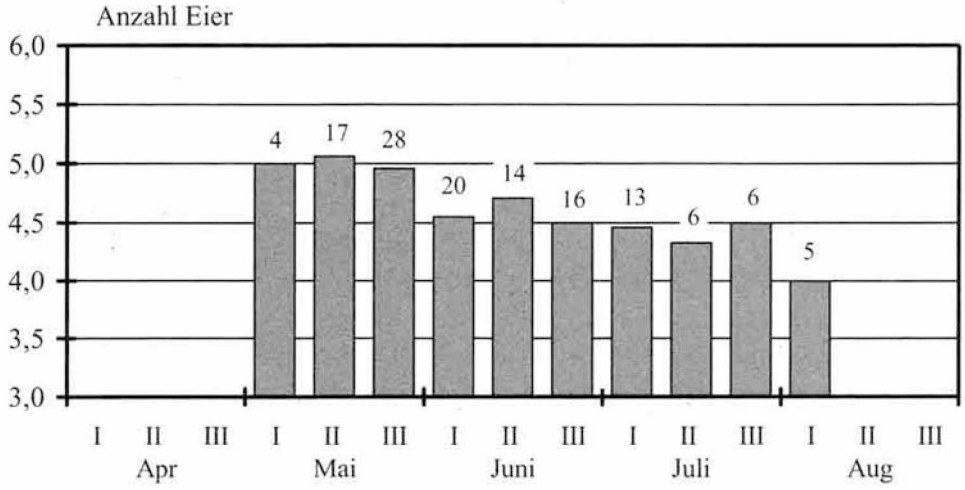

Abb.2 Rauchschwalbe in Sachsen-Anhalt 1903-1994: Saisonale Verteilung der Gelegegröße (n = 129). Über den Säulen ist die Anzahl der berücksichtigten Gelege angegeben.

Ende September. Dann innerhalb weniger Stunden oftmals Hunderte locker nach SW bis S ziehend. Nach Anfang Oktober sehr deutlich abnehmend und nur unregelmäßig einige noch im November. Dezemberdaten und "Überwinterungsversuche" wurden aus den Wintern 1972/73, 1974/75 und 1975/76 bekannt (Av Halle 1983, Av Bitterfeld 1984, Av Saale-Unstrut 1984, Av Mittelelbe-Börde 1982, Av Wolmirstedt 1989, Av Köthen 1993).

Besonderheiten: 2 Jahre hintereinander wurde ein offensichtlicher Hybrid Rauch- x Mehlschwalbe registriert (Av Köthen 1993). Vereinzelt werden immer wieder leucistische Vögel gesichtet und zwar völlig weiße (Borchert 1927, Nathusius 1939, Helmecke & Schild 1972, Brennecke 1976, Av Köthen 1993), solche mit weißen Schwingen und Schwanz (König 1975), mit weißen Handschwingen (Böhme 1974) oder weißer Stirn und Kehle (Brennecke 1993).

Wasseramsel - *Cinclus cinclus* (L. 1758)

Häufiger Brut- und Jahresvogel im Harz und am Harzrand, seltener Wintergast im Flachland.

Unterarten: *C. c. aquaticus, C. c. cinclus.*
Es ist ungeklärt, in welchen Anteilen die Subspezies auftreten. Während die Harzer Brutvögel *C. c. aquaticus* sind, gibt es für die nordischen Gäste *C. c. cinclus* kaum Hinweise. Im Flachland erlegte LINDNER (1901) dunkelbäuchige Individuen und auch NATHUSIUS (1939) spricht vom "schwarzbäuchigen Wasserstar". Durch Fang konnte *C.c.cinclus* im Februar 1974 erstmals bei Roßlau nachgewiesen werden (KOLBE in GNIELKA 1977).
Verbreitung: Wegen der speziellen Anforderungen an den Lebensraum sind die Vorkommen weitgehend auf die schnellen Fließgewässer im Harz beschränkt. HAENSEL (1977) gab eine detaillierte Übersicht aller Brutplätze. Sie konzentrieren sich an den Abschnitten mit stärkstem Gefälle und größten Fließgeschwindigkeiten, weshalb es am Rand des Oberharzes, vor allem aber am inneren Harzrand zur Verdichtung der Reviere kommt. Besonders an Bode und Selke läßt sich eine Aneinanderreihung der Reviere erkennen. Neben diesen besitzen folgende Bäche und Flüsse, sowie deren Zuläufe, noch eine größere Bedeutung: Holtemme, Wipper, Ilse, Goldbach, Thyra, Ecker und Bere. Erst in den 1990er Jahren wurden auch wieder einzelne BP im Harzvorland festgestellt, wie in Quedlinburg (HERDAM schriftl.), unterhalb von Thale (LANGLOTZ mündl.) und wahrscheinlich bei Osterwieck (GÜNTHER mündl.). Die höchsten Brutplätze liegen bei Schierke in 700 m NN, früher bei 900 m NN (LÖNS 1910). Außerhalb des Gebirges, entfernt im Flachland, brütete 1954 ein Paar an einem Bach des Hohen Flämings bei Magdeburgerforth und war auch 1955-1957 anwesend (AV MITTELELBE-BÖRDE 1982). Bis in die 1930er Jahre existierte ein Vorkommen mehrerer Paare an der Ohre bei Calvörde und Uthmöden (MENZEL 1927, 1933, NATHUSIUS 1939).
Außerhalb der Brutzeit im Harz überall an geeigneten Örtlichkeiten anzutreffen. Dann auch regelmäßig in kleiner Zahl an den Fließgewässern des Vorlandes erscheinend. Im Flachland unregelmäßig und sehr vereinzelt, allerdings inzwischen in fast allen Gebietsteilen beobachtet.
Lebensraum: Brütet an beständig wasserführenden Abschnitten steiniger Flüsse und Bäche, die ein gewisses Mindestmaß an Strömung, Reinheit und Breite aufweisen müssen. Neben aus dem Wasser ragenden Steinen (Ansitzplätze) und einem ausreichenden Nahrungsangebot müssen Möglichkeiten zur Nestanlage in Ufernähe vorhanden sein. Bevorzugt werden Flußabschnitte mit einer Kombination aus stärkerem Gefälle, natürlich gestaltetem Ufer, einmündenden Bächen und zahlreichen Steinen im Flußbett. Toleriert baum- und

gebüschlose Uferstrecken genauso wie verbaute Abschnitte in Ortschaften, Begradigungen und andere Regulierungen nur, wenn der artgemäße Charakter des Lebensraumes erhalten bleibt. Meidet allgemein die Oberläufe, langsam fließende, tiefe, verunreinigte, zugewachsene Abschnitte oder intensiv von Menschen genutzte Uferpartien. Die Brutvorkommen im Harzvorland und im Flachland befinden sich in Lebenräumen mit vergleichbarer Ausstattung wie im Gebirge.
Außerhalb der Brutzeit im Harz und Vorland an allen möglichen Fließgewässern festgestellt, wie z.B. Bachoberläufe, Überläufe von Talsperren, schmale Zuflüsse, abgelegene Wasserfälle. Die Nachweise im Flachland konzentrieren sich an Gewässerabschnitten, die eine erhöhte Fließgeschwindigkeit aufweisen und dadurch länger eisfrei bleiben, wie Wehre, Schleusen, Mühlen, Brükken und andere Durchlässe, an Ein- und Ausläufen, Mündungen und Verzweigungen. Sehr selten einmal an Stillgewässern.
Bestand: Nach Auswertung älterer Literatur stellt HAENSEL (AV NORDHARZ 1974-1991) fest, daß vor der Jahrhundertwende ein erheblicher Rückgang, insbesondere im zentralen Harz, eingetreten sein muß. Er führt die Abnahme auf die sich ausbreitende Industrie zurück. Einige früher besiedelte Wasserläufe sind nicht mehr besetzt. Im Vorland und im Flachland gibt es weitere Hinweise auf ehemalige Einzelvorkommen (BORCHERT 1927, AV NORDHARZ 1974-1991).
HAENSEL (1977) ermittelte einen Bestand von 47-58 BP. Hinzugezählt werden müssen 3-7 BP im Einzugsbereich der Wipper (AV HETTSTEDT 1984), so daß sich für die 1970er Jahre etwa 50-65 BP für den Harz ergeben. Auch nach der Kartierung 1982 errechnet sich ein Bestand von etwa 65 BP (NICOLAI 1993). Für die 1980er Jahre lassen sich aufgrund der vorliegenden Stichproben ebenfalls kaum Bestandsänderungen vermuten (z.B. BAAKE 1982, AV HETTSTEDT 1984, SPRETKE 1986, ATLAS SACHSEN-ANHALT SÜD 1997, VERF.). Für die 1990er Jahre läßt sich für Teilbestände im Harz und mit den neuen Brutvorkommen im Harzvorland eine leichte Zunahme erkennen, die wohl mit dem deutlich geringeren Verunreinigungsgrad der Gewässer zusammenfällt (LANGLOTZ bzw. HERDAM in HOHLFELD et al. 1992, 1993; HÖPFNER & WAGNER 1994, ATLAS SACHSEN-ANHALT SÜD 1997; Mitt. von E. GÜNTHER, R. HÖHNE, W. LANGLOTZ, J. MAAß ; VERF.). Die Tendenz ist damit gleich, aber nicht so deutlich ausgeprägt, wie sie seit 1977 für den niedersächsischen Harz genau dokumentiert werden konnte (Anwachsen auf den 2- bis 3-fachen Bestand; ZANG 1995, 1997).
Die Revierlänge beträgt an Flußabschnitten von Bode und Selke mehrfach nur 600-750 m; auf längeren Flußstrecken können bis 1 BP/km nisten (LANGLOTZ in AV NORDHARZ 1974-1991, J. MAAß Manuskript). Häufig wurden lokale Verschiebungen und kurzfristige Schwankungen bemerkt, die neben direkter Vernichtung des Lebensraumes (z.B. Bau der Rappbodetalsperre, Brücken-

und Straßenbau, Hochwasserschutz, Melioration, Sanierungsarbeiten) auf Abwasserbelastung, Hochwasser, schwankende Durchflußmengen sowie Freizeitbetrieb (Angeln, Bootssport, Baden) zurückgeführt werden.
Im Harz treten außerhalb der Brutzeit und abseits der Brutplätze überwiegend Einzelvögel auf. Im unteren Bodetal sind auf 9 km Flußlänge aber auch Winterkonzentrationen bis 26 Ind. bekannt (LANGLOTZ in AV NORDHARZ 1974-1991). Im Flachland sind es Einzelvögel, die nicht alljährlich und (mit insgesamt weniger als 100 Feststellungen) verhältnismäßig selten beobachtet werden. Ehemals häufigeres Erscheinen war hier, ebenso wie eine jährliche Häufung der Einflüge, nicht erkennbar.
Fortpflanzung: - Neststand: Nest immer ufernah und oft über viele Jahre am selben Platz angelegt. Über die Hälfte fanden sich unter Brücken verschiedener Art auf Trägern und anderen Auflagen. Weitere waren in Felsen, Mauern, Wänden, unter Baumwurzeln und -stämmen angelegt. Viele BP beziehen Nistkästen. Auch im Ausgang von Abflußröhren, in Kanalisationstunnel, 3 m tief in altem Wasserstollen, frei auf einem Felsblock im Wasser oder hinter herabstürzendem Wasser von Wasserfällen gefunden. Die Nisthöhe lag 0,6 -3 m über dem mittleren Wasserstand (u.a. BAAKE 1982, AV NORDHARZ 1974-1991). - Legebeginn: Wie der Bruterfolg witterungsabhängig: Kälte und Hochwasser können die Brut vernichten und das Nahrungsangebot einschränken. Erstgelege im März und April (Abb.3), frühestens am 4.3.1976 (6er-Gelege bei Wernigerode, BAAKE 1982). Anfang und Mitte Mai kommen wohl häufig Ersatzgelege vor. Reguläres Zweitgelege überwiegend Ende Mai/Anfang Juni. Späteste Brut Mitte Juni (zurückgerechnet; 10.7.1971, oberhalb von Thale - Nest mit 2 Jungen, LANGLOTZ in AV NORDHARZ 1974-1991). - Gelegegröße: 1x 2, 11x 4, 28x 5, 27x 6, 1x 7 Eier, im Mittel 5,22 Eier (n = 68). Das einzige 7er Gelege führt PÄßLER (1856) an. Erstgelege (Mittel 5,61 Eier, n = 23) sind deutlich größer als Zweitgelege (Mittel 4,75 Eier, n = 16). Auch weist die Eizahl bei den Erstgelegen von Jahr zu Jahr nur unbedeutende Schwankungen auf (BAAKE 1982). - Bruterfolg: Der Schlüpferfolg betrug bei Planuntersuchungen 75 % (HERRMANN 1973) bzw. 77 % (BAAKE 1982). Bei den erfolgreichen Bruten wurde ein Mittel von 3,73 Jungen festgestellt (n = 86). Bei Wernigerode flogen aus Erstbruten (Mittel 3,57, n = 23) deutlich mehr Junge aus als aus Zweitbruten (Mittel 2,18, n = 16). Bei 43 zwischen 1975 und 1980 untersuchten Bruten betrug die Nachwuchsrate 2,95 flügge Junge pro Brut und (alle Daten BAAKE 1982).
Wanderungen: Einzelne werden ab August an Fließgewässern abseits der Brutplätze und im Harzvorland angetroffen, aber auch schon weitab des Gebirges: August 1975 bei Nieps, Kr.Salzwedel (NAGEL in STEINKE 1987), 19.8.1978 Saalewehr in Halle, wohl diesjährig (OPPERMANN in SPRETKE 1982a). Sonst im Flachland von November - Februar, hauptsächlich aber im Dezem-

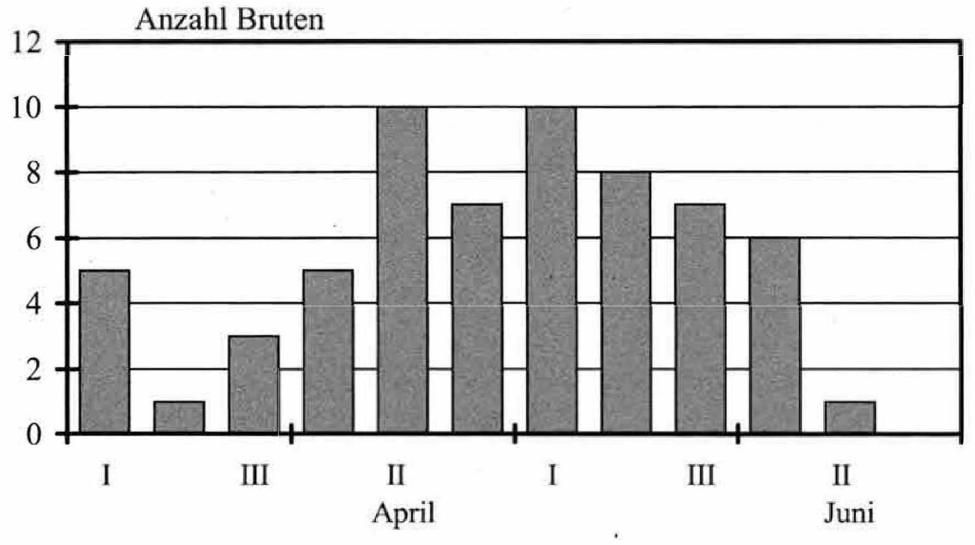

Abb. 3 Wasseramsel in Sachsen-Anhalt: Saisonale Verteilung des Legebeginns (n = 63, zurückgerechnet).

ber und Januar. Das Auftreten hier korreliert offensichtlich eng mit der Vereisung der Gewässer. Die Verweildauer beträgt oft mehrere Tage; gelegentlich aber auch wochenlang am selben, noch eisfreien Platz festgestellt. Letzte im März, ausnahmsweise noch später: Mitte April 1975 an der Zerbener Schleuse (FRENZEL in AV ELBE-HAVEL-WINKEL 1982), 6.4.1979 am Griboer Bach (TIEDE in AV DESSAU 1985). Zur raumzeitlichen Verteilung im Flachland: War im Dessauer Gebiet von 1925-1979 in 9 (AV DESSAU 1985), im Gebiet um Halle von 1978-1997 nur in 1 (VEREINSDATEI HALLE 1997) und in der Altmark zwischen 1958-1987 in 4 Wintern (STEINKE 1987) feststellbar. Dagegen im Winter regelmäßig im Harzvorland, in Kälteperioden z.T. Ansammlungen im unteren Bodetal.

Ringfunde: Ein Jungvogel, am Nordharz bei Wernigerode beringt, wurde im Alter von 55 Tagen am Südharz (25 km S) tot gefunden (BAAKE 1982). Im Beretal beringte Vögel flogen im Winter bis Bad Sachsa (16 km W) oder bis Eltville (ca. 290 km SW) (HERRMANN 1973).

Feldschwirl - *Locustella naevia* (Boddaert 1783)

Häufiger Brut- und Sommervogel.

Verbreitung: Fast flächendeckend verbreitet. Lücken ergeben sich vor allem in der ausgeräumten Ackerlandschaft und in den geschlossenen Waldgebieten. Großflächig überall nur in geringer Dichte vorkommend. Für die Niederungsgebiete zeichnet sich aber eine größere Dichte ab. Im Harz zerstreut und nicht selten auf den Kahlflächen und in Jungwuchsstadien bis mindestens 900 m NN siedelnd.
Lebensraum: Bewohner der hohen, dichten und abwechslungsreichen Krautschicht in offenem bis halboffenem Gelände, die mit alten Stauden, lichten Sträuchern (häufig Brombeere, Himbeere, Holunder) oder mit niedrigem Baumwuchs (Weide, Birke oder Eberesche) durchsetzt ist. Benötigt als Singwarten tragende Stengel von Hochstauden oder Zweige von Bäumen, die sich immer zumindest etwas gedeckt und in weniger als 2 m Höhe befinden. Typisch vor allem an verkrauteten Grabenrändern des Grünlandes, der Niederungen und Auen. In der Landschaft oftmals lokal in Mulden, Senken, an Böschungen oder Hängen zu finden, wo sich kleinflächig eine große Krautvielfalt eingestellt hat. In Wäldern und in der Bergbaufolgelandschaft ein Pioniersiedler auf den Aufforstungs- und Sukzessionsflächen vom vergrasten Anwuchsstadium bis ins sehr lückige Stangenholz von Nadel- und Laubhölzern (insbesondere Kiefer, Fichte, Eiche oder Pappel). Dort fast immer enge Bindung an eingestreute Reitgras- bzw. Schilfbestände zeigend. Nicht mehr in zugewachsenen Strauch- und Baumschichten. Bodenfeuchte und Hangrelief spielen eine untergeordnete Rolle. Insgesamt häufiger auf feuchten bis nassen und mehr ebenen Standorten, aber auch in ziemlich trockenen Lagen und an mäßig geneigten Hängen bemerkt. Selten über stehendem Wasser oder in Reinbeständen aus Schilf oder Gras; hier allerdings gewöhnlich die Übergangsbereiche besiedelnd. Gering ist der Anteil von Sängern in Feldern (in Av Nordharz 1974-1991, Av Elbe-Havel-Winkel 1982, Steinke 1987, Av Wolmirstedt 1989 sind Raps und Roggen genannt).
Auf dem Durchzug auch in Gärten, Parks, auf Friedhöfen in Ortslagen, in reinen Schilfbeständen und in Feldern.
Bestand: Über den früheren Bestand liegen nur verbale Angaben vor, die von „fehlend" bis „häufig" reichen und kaum verwertbar sind. Im vorigen Jahrhundert aber in einigen Perioden wahrscheinlich im Harz und vermutlich gebietsweise auch im Flachland nicht anwesend (u.a. Borchert 1927). Der Bestand der versteckt lebenden und hauptsächlich in der Dämmerung und nachts singenden Art wird häufig unterschätzt. Die Erfassung erfordert eine spezielle Methodik (z.B. Gnielka 1990). Für 1982 errechnet sich großflächig für den Nordteil Sachsen-Anhalts die sicherlich als Untergrenze anzunehmende Dichte

von 14-30 BP/100 km² (Nicolai 1993). Allein für den Drömling, einer für die Art günstigen Landschaft, wurden 1993/94 im untersuchten Kerngebiet auf 110 km² 423 BP erfaßt (mit Dichten bis 2,4 BP/10 ha), für das Gesamtgebiet des Naturparks (270 km²) 222-296 BP/100 km² geschätzt (Av Drömling 1996). Im Süden des Landes siedeln großflächig 24-54 BP/100 km² (Stenzel in Atlas Sachsen-Anhalt Süd 1997). Unter Einbeziehung weiterer Angaben können für Sachsen-Anhalt wenigstens 5500-14 600 BP angenommen werden.
In optimalen Lebensräumen können sich beachtliche Dichten ergeben. Nach Kummer et al. (1973) wurden in einem nur 40 x 40 m großen Schilf-Weiden-Dickicht gleichzeitig drei besetzte Nester gefunden. Verschiedentlich ergaben sich an Gräben, Teichen, in Mooren, Torfstichen, Restlöchern und auf Brach- und feuchten Aufwuchsflächen Dichtewerte bis 5,0 BP/10 ha. In Kiefern- und Laubwäldern sowie auf den Kahlschlagfluren von Fichten-Jungkulturen im Harz sind unter 3,0 BP/10 ha zu erwarten. Selbst kleine, isolierte Schonungen können 1 BP/ha beherbergen (z.B. Av Wolmirstedt 1989, Huth 1992). Auf Grünland wurden meistens unter 1,0 BP/10 ha ermittelt. Es gibt mehrere Hinweise auf beträchtliche, kurzfristige Schwankungen, die offensichtlich vor allem aus der Veränderung des Wasserstandes oder aus der schnell ablaufenden Sukzession im bewohnten Lebensraum resultieren (Kummer et al. 1973, Av Nordharz 1974-1991, Av Wolmirstedt 1989, Schneider 1995). Gebietsweise kann der Bestand langfristig angestiegen sein, wo z.B. durch Ausdehnung der Braunkohletagebaue mit ihren Halden und Kippen neue Lebensräume entstanden sind (vgl. Schulze 1997, Av Bitterfeld 1998). George (1996) geht jedoch für das Gebiet Nordharz und Vorland im Zeitraum 1975- 1990 von einer deutlichen Bestandsabnahme aus. Die intensive Nutzung von Rest- und Splitterflächen zur Futternutzung für die individuelle Viehhaltung mag dabei eine Rolle gespielt haben. Durch die Einstellung der Kahlschlag-Bewirtschaftung und das Heranwachsen der Aufforstungen aus der Zeit bis 1990 gingen in den Waldgebieten weitere Lebensräume verloren. Inwieweit dies anderorts durch brachliegende Felder und Ruderalflächen kompensiert wird, bleibt fraglich (Av Mittelelbe-Börde 1982, George 1995).
Fortpflanzung: Gesang von Mitte April bis Anfang August. - Neststand: Am Boden oder bis 30 cm darüber, oft an einer feuchten bis nassen Stelle. Stets gut versteckt in der krautigen Vegetation, die sich häufig aus Gräsern und/ oder schütterem Schilf zusammensetzt. Mehrmals unweit von Stauden, Sträuchern oder Jungwuchs von Fichte, Kiefer, Rotbuche angelegt. - Legebeginn: Nach den wenigen vorhandenen Daten hauptsächlich Mitte und Ende Mai. Mindestens zwei Juligelege geben einen Hinweis auf bisher im Gebiet noch nicht nachgewiesene Zweitbruten. - Gelegegröße: 4x 5, 3x 6 Eier, im Mittel 5,4 (n = 7). - Bruterfolg: 1x 4, 5x 5 und 2x 6 Junge, im Mittel 5,1 (n = 8).
Wanderungen: - Heimzug: Frühestens am 17.4.1967 (Av Nordharz 1974-

1991). Erste erscheinen regelmäßig Ende April, die Hauptmasse in der ersten Maihälfte, Ankunft noch bis Ende Mai/Anfang Juni möglich. Überblick über mittlere Erstbeobachtungen: 30. April, n = 12 Jahre (AV NORDHARZ 1974-1991); 4. Mai, n = 16 (AV WOLMIRSTEDT 1989); 6. Mai, n = 9 (AV TANGERHÜTTE 1982); 10. Mai, n = 16 (AV MITTELELBE-BÖRDE 1982). - Wegzug: Hauptsächlich im August, nach Fänglingen regelmäßig noch im September. Spätestens am 22.9.1963 (AV NORDHARZ 1974-1991).

Schlagschwirl - *Locustella fluviatilis* (Wolf 1810)

Mäßig häufiger bis spärlicher Brut- und Sommervogel.

Verbreitung: Hat nach einigen Vorstößen Sachsen-Anhalt in jüngerer Zeit besiedelt und kann erst seit etwa 1970 als regelmäßiger Brutvogel gelten. In den Niederungen und Flußtälern lückig, sonst lokal verbreitet. Im Harz sind Sänger bis 480 m NN bekannt geworden (u.a. FLEISCHER et al. 1995).
Lebensraum: Zeichnet sich durch eine üppig ausgebildete Krautschicht auf meist feuchten Standorten und durch das Vorhandensein von niedrigem, gedecktem Astwerk oder Stengeln aus, die als Singwarten dienen. Die abwechslungsreiche, hochgewachsene und dichte Krautschicht wird fast immer aus Beständen von Brennesseln, Gräsern und Schilf gebildet. Singwarten finden sich nahe dieser Krautschicht und gerne im Dickicht von Sträuchern aus Weiden, Erlen, Holunder oder auch in Stauden. Häufig von in die Krautschicht gefallenen, toten Ästen singend. Hohe Baumschicht spielt untergeordnete Rolle, kann annähernd geschlossen sein oder, wenn ausreichend Buschwerk vorhanden, auch ganz fehlen. Geeignet sind vor allem Uferdickichte im weiteren Sinn, Bruch- und Auwälder sowie feuchte Aufwuchs- und Sukzessionsflächen, Waldränder und -lichtungen und Teile von Parkanlagen. Bisher nur in Laubhölzern bemerkt. Oftmals in Nachbarschaft von Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* und Nachtigall *Luscinia megarhynchos*, nach HAMPE (1986) auch von Feldschwirl und Dorngrasmücke *Sylvia communis*.
Auf dem Durchzug häufiger in der Uferzone gefangen. Dann selten auch in trockenen Gehölzen und in Gärten singend.
Bestand: Den Südteil besiedeln großflächig 1,5-2,8 BP/100 km², örtlich mit hohen Dichten, z.B.im Gebiet der mittleren Elbe und in der Saale-Elster-Aue (1995/96: bis 0,17 BP/10 ha) (ATLAS SACHSEN-ANHALT SÜD 1997). Im Drömling wurden 1993/94 in einem Untersuchungsgebiet von 110 km² 40 BP registriert, örtlich in einer Dichte von bis zu 1,6 BP/10 ha (AV DRÖMLING 1996). Kleinflächig kann die Dichte bei 1 BP/10 ha und noch darüber liegen. Vielfach wurden Revierabstände von 80-200 m verzeichnet. SCHÖNFELD (1977) bestimmte die Reviergröße mit 0,24 ha/BP. Eine Aussage zum tatsächlichen Brutbestand zu treffen, gestaltet sich schwierig, da über den Anteil der aus dem östlichen Kernbrutgebiet vorrückenden, aber weibchenlos bleibenden Sänger im Gebiet wenig bekannt ist. Präzise Brutnachweise gelangen nur in wenigen Fällen. Bis in die Gegenwart wechseln sich Jahre mit stärkerem und spärlichem Auftreten ab. So wurden deutliche Sprünge der Beobachtungsdaten bei den beiden Kartierungen von 1992 auf 1994 und von 1995 auf 1996 festgestellt (AV DRÖMLING 1996, ATLAS SACHSEN-ANHALT SÜD 1997). Für einen großen Teil des Bestandes ist davon auszugehen, daß die Vorkommen noch nicht beständig sind und die Entwicklung weiter im Fluß ist. Andererseits

wurden kurzfristige Schwankungen auch auf wechselnde Wasserstände in den Niederungen und auf schnelle Sukzessionsvorgänge im Lebensraum zurückgeführt. Vermutlich beträgt der Bestand gegenwärtig wenigstens 300-700 BP. Für das 19. Jahrhundert kann nach Literaturangaben ein zumindest gelegentliches Brüten im Gebiet angenommen werden (NAUMANN 1852, 1860, PÄßLER 1856, BORCHERT 1927). Offensichtliche Vorstöße in den 1930er und 1940er Jahren sind aus Abb. 4 ersichtlich; die Häufung der Daten in den 1950er Jahren kann vielleicht mit besserer Artkenntnis und erhöhter Beobachtungstätigkeit in Verbindung gebracht werden. Der erste neuere Brutnachweis gelang 1965 im NSG Steckby-Lödderitzer Forst (KÜHNEL, ROCHLITZER in AV KÖTHEN 1993). Nach der Datenlage ist ein jährlich regelmäßiges Brüten in Sachsen-Anhalt seit etwa 1970 anzunehmen.

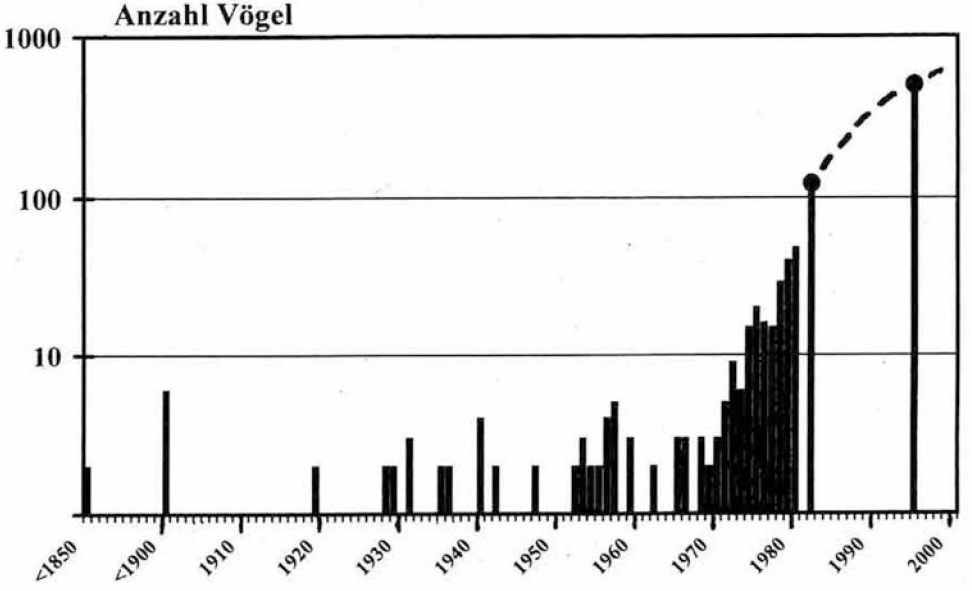

Abb. 4 Schlagschwirl in Sachsen-Anhalt (1800-1997): Entwicklung der Anzahl beobachteter Vögel (meist Sänger) nach Literaturangaben und Beobachtungsdateien. Nur 1 Feststellung pro Beobachtungsort und Jahr wurde berücksichtigt. Die Anzahl Vögel ist in logarithmischer Achsenteilung dargestellt, die Jahre vor 1850 bzw. 1900 sind jeweils als Summe zusammengefaßt.

Fortpflanzung: Neben mehreren Fällen mit Brutverdacht durch Nistmaterial tragende Vögel, dem Fang von Weibchen mit Brutfleck oder von Jungvögeln, gelangen bislang weniger als 10 sichere Brutnachweise. Durch Beringung konnte die Besetzung von Revieren über 2-3 Folgejahre, aber auch lokale Revierverlagerungen in der fortgeschrittenen Brutperiode festgestellt werden (AV

WITTENBERG 1985). Die Abb. 5 verdeutlicht ein gehäuftes Auftreten von singenden Männchen zu Mitte/Ende Mai sowie das Bild eines allgemeinen Rückgangs der Feststellungen im Juni. Letzteres kann sowohl auf die nachlassende Gesangstätigkeit und größere Heimlichkeit in der Brut- und Nestlingsphase als auch auf umherstreifende, weibchenlos gebliebene Sänger zurückgeführt werden. – Neststand: In dichter Krautvegetation, die 2x überwiegend aus Brennesseln bestand. - Legebeginn: jeweils 2x Ende Mai und Anfang Juni zurückgerechnet. - Bruterfolg: 3x mind. 1, 1x mind. 2 und 1x 3 Jungvögel.

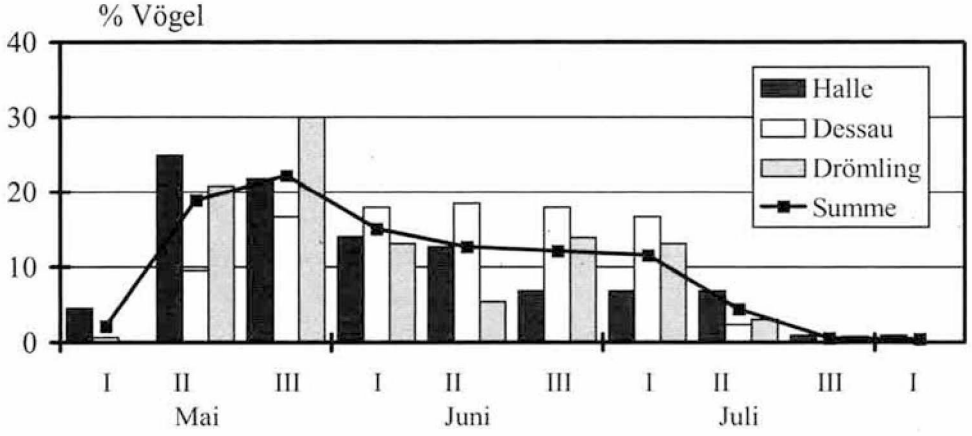

Abb. 5 Schlagschwirl. Saisonale Verteilung der ganz überwiegend durch Gesang festgestellten Vögel in 3 Gebieten Sachsen-Anhalts in %: Halle n = 221 von 1972-1995 (VEREINSDATEI HALLE 1997), Dessau n = 168 von 1970-1983 (HAMPE 1986) und Drömling n = 125 von 1991-1994 (SEELIG et al. 1996). Nur 1 Feststellung pro Beobachtungsort und Dekade berücksichtigt.

Wanderungen: - Heimzug: Kein Aprildatum bekannt geworden. Da die Reviere sogleich von Sängern besetzt werden, treffen die ersten Vögel wahrscheinlich schon Anfang Mai ein. Eigentlicher Durchzug Mitte/Ende Mai; Neuankömmlinge auch noch regelmäßig im Juni. - Wegzug: Abzugsbeginn vermutlich ab Mitte Juli. Fänge von Durchzüglern über den ganzen August verteilt. Bekanntgewordene Letztbeobachtung eines (wohl noch singenden) Vogels am 4.9.1969 am Schönitzer See (TUCHSCHERER 1971).

Rohrschwirl - *Locustella luscinioides* (Savi 1824)

Seltener Brut- und Sommervogel.

Verbreitung: Im Bereich der großen Flußniederungen lückig, sonst lokal an Seen und Teichen verbreitet. Das Gros des Bestandes bilden die Vorkommen im Norden - in der Elbe-Havel-Niederung und an der mittleren Elbe.
Lebensraum: Benötigt alte und größere Röhrichtflächen über stehendem Wasser. Vor allem werden Abschnitte mit hohen Schilf- und/oder Rohrkolbenbeständen bezogen, die durch Knickschilf und krautigen Unterwuchs aus Seggen, Simsen, Binsen oder Glanzgras eine größere Verdichtung und damit abwechslungsreiche Strukturen aufweisen. Hochstauden, einige vereinzelt eingestreute Sträucher oder kleine Bäume stören nicht. Als Singwarte dienen hauptsächlich Schilfhalme und Stengel im deckungsbietenden Bestand, aber auch Äste und selbst Pfeiler werden genutzt. Manchmal in reinen und auch recht kleinen Schilf- oder Simsenflächen singend und auch vom Röhricht in Felder fliegend. Durchzügler in ähnlichem Lebensraum.
Bestand: Die wenig bekannte Art wurde in der älteren Literatur nicht erwähnt und fand sich bislang auch nicht in den Vogelsammlungen. Die ersten Beobachtungen wurden 1934 von SPERLING (1940, 1949) am Schollener See gemacht, der dort von da an jährlich bis zu 13 Sänger nachweisen konnte. An dem regelmäßig untersuchten See müssen sich bis in die 1980er Jahre ziemlich konstant 5-10 BP gehalten haben (KUMMER et al. 1973, AV ELBE-HAVEL-WINKEL 1982). Für 1995 waren dort nach Zählungen 10-25 BP anzunehmen, womit sich eine Zunahme andeutet (FRIEDRICHS 1995). Anderorts trat die Art in den Jahren ab 1959 plötzlich an mehreren bis dahin gut untersuchten Gewässern auf, den Beginn einer Ausbreitung andeutend (KREIBIG 1960, GRAFF 1967, KÖNIG 1968, SCHNEIDER 1968 b, AV KÖTHEN 1993). Noch in den 60er und 70er Jahren waren in den mittleren und südlichen Landesteilen beständige Vorkommen aber nur im Gerlebogker-, im Trebbichau-Michelner Teichgebiet sowie an Seen und Altarmen bei Dessau bekannt. Während PLATH (1981-1989) in der nördlichen Elbe-Havel-Niederung ab Anfang der 80er Jahre einen Rückgang beobachtet haben will, wurden die Feststellungen in den mittleren und südlichen Landesteilen regelmäßiger und nahmen allgemein etwas zu. Gegenwärtig siedeln im Süden 0,4-0,8 BP/100 km² (ATLAS SACHSEN-ANHALT SÜD 1997, korrigiert), im Norden unter Berücksichtigung verschiedener Angaben mindestens 0,7-1,3 BP/100 km² und im ganzen Land etwa 120-220 BP. Schwerpunkte der Vorkommen liegen lückig in den Flußniederungen von Elbe, Havel, Saale, Mulde, Schwarzer Elster sowie im Drömling. Die kleinen Bestände der meisten anderen Gewässer zeigen jahrweise deutliche Schwankungen, die nicht allein auf wechselnden Wasser- und Röhrichtzustand zurückgeführt werden können, sondern vielleicht auch aus unterschiedlich starken Einflügen im Frühjahr resultieren. Das Wis-

sen muß insgesamt als gering eingeschätzt werden, was nicht zuletzt in den z.T. bestehenden Unsicherheiten beim Erkennen des Gesanges liegt.

Fortpflanzung: - Neststand: Die schwer zu findenden Nester standen unweit der Singwarte im oder am Rand von dichtem, vorjährigem Pflanzenwuchs aus Schilf, Simsen und/oder Seggen. Sie waren nach oben gedeckt, unweit vom Wasser und nahe dem Boden angelegt. - Legebeginn: Liegt, wie Abb. 6 verdeutlicht, etwa in der Zeit der größten Gesangsaktivität um Ende Mai. Gesang von April bis August. Ende Juni kann es eine zweite Brut geben: Nachdem die Jungen am 18.6.1975 das Nest verlassen hatten, wurde im selben Revier am 23. Juli erneut ein Jungvogel gefüttert (TIEDE 1981). Der späteste Legebeginn ergibt sich bei einem noch am 23.8.1971 gefütterten Jungen (KUMMER et al. 1973). - Gelegegröße: 2x 5 Eier. - Bruterfolg: 1x 3, 4x 4 und 1x 5, d.h. im Mittel 4,0 Jungvögel.

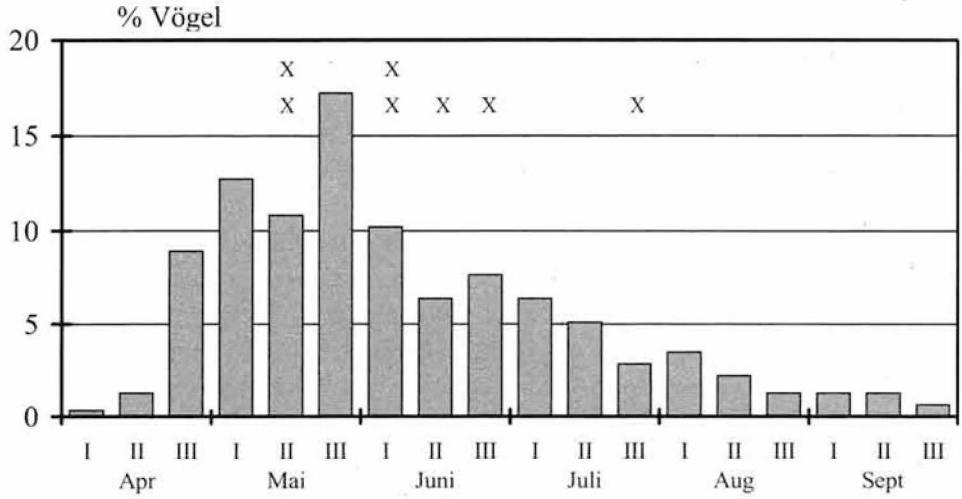

Abb. 6 Rohrschwirl in Sachsen-Anhalt 1959-1996: Saisonale Verteilung von Zufallsbeobachtungen singender Vögel (n = 314) in %; im August und September sind zudem auch Fänglinge enthalten. Nur 1 Feststellung pro Beobachtungsort und Dekade berücksichtigt. Die sieben bekanntgewordenen Legebeginne sind mit einem **X** den Dekaden zugeordnet.

Wanderungen: - Heimzug: Ankunft Mitte/Ende April, am Schollener See im 11jährigen Mittel am 21.4. (KUMMER et al. 1973); hauptsächlich aber wohl erst im Laufe des Mai. - Wegzug: Nach Feststellungen abseits der Brutplätze spätestens Ende Juli einsetzend. Hauptdurchzug aufgrund vieler Fänge im August, aber auch regelmäßig noch im September. Ein am 18.8.1979 bei Burg kontrolliertes Ind. befand sich 15 Tage zuvor 145 km NNE. Ein am 31.8.1986 bei Köthen beringtes juv. Ind. wurde 8 Tage später 99 km S kontrolliert. Schließlich befand sich ein am 30.6.1985 beringtes ad. Ind. nach 69 Tagen am 7.9.1985 noch immer an derselben Stelle bei Köthen (AV MITTELELBE-BÖRDE 1982, AV KÖTHEN 1993).

Waldlaubsänger - *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein 1793)

Häufiger Brut- und Sommervogel.

Verbreitung: Die Vorkommen decken sich mit der Waldverteilung. Der mit Abstand größte Teil des Bestandes bewohnt die großen Waldgebiete. Kommt im Harz etwa bis 850 m NN vor (Av Nordharz 1974-1991). In der gehölzarmen Ackerlandschaft, in einem breiten Streifen über Wanzleben-Bernburg-Halle-Weißenfels, kommen 1000 km² große Verbreitungslücken vor (Nicolai 1993, Atlas Sachsen-Anhalt Süd 1997).

Lebensraum: Reviere im Halbschatten von älteren Waldstrukturen, die einen stockwerkartigen Aufbau aufweisen. Singflug typisch von Ästen im übersichtlichen, wenigstens 4 m hohen Stammraum unter dem geschlossenen Kronendach im Waldinneren. Zumindest stellenweise sollte eine Krautschicht ausgebildet sein, in der gern das Nest angelegt wird. Die Waldstruktur ist wichtiger als die vorhandenen Baumarten, aber Laubbestände, vornehmlich artrein oder gemischt aus Buchen, deutlich bevorzugt. Sind derartige Anforderungen kleinflächig gegeben, können auch Niederwälder, nicht zu junge Kippenwälder aus Pappeln und andere Gehölze bewohnt sein (z.B. Heidecke 1972, Av Nordharz 1974-1991, Av Saale-Unstrut 1984, Schulze 1997). In Nadelwäldern immer dort, wo Gruppen von Laubhölzern eingestreut sind, selbst dann noch, wenn diese nur kleinste Bestandsinseln bilden (vgl. schon Rehberg & Sperling 1927, Schwarz 1931). So in Kiefernforsten gern die Birkenhaine beziehend (z.B. Av Mittelelbe-Börde 1982). Sänger in reinen Fichtenbeständen waren nur tageweise anwesend, ohne daß sich ein konkreter Brutverdacht ergab. Die meisten Parks, Friedhöfe und Feldgehölze werden wegen des fehlenden Waldcharakters weitgehend gemieden (vgl. schon Menzel 1909). Bodenfeuchte Au- und Bruchwälder werden nur in ihren trockenen Teilen bewohnt. Durchzügler treten auch anderorts, in Gärten, kleinen Gehölzen oder Gebüschgruppen, auf.

Bestand: Der Landesbestand beträgt 23 000-58 000 BP. Damit ist die Art seltener als Fitis oder Zilpzalp. Im Südteil siedeln großflächig 90-220 BP/100 km²; mehr als 500 BP/100 km² ergaben sich nur bei hohem Buchenanteil (Atlas Sachsen-Anhalt Süd 1997). Aus Linientaxierungen ermittelte Zörner (1993) für 4900 km² waldreiche Altmark 280-360 BP/100 km². Die kleinflächigen Siedlungsdichten schwanken in größerer Spanne, weil die Dichte weniger von der Baumartenkombination, sondern viel mehr von der Waldstruktur abhängig ist. Durch Sukzession können sich daher kurz- und mittelfristig auffällige Bestandsveränderungen ergeben. Dichteangaben (pro 10 ha): um 12 BP in Buchenstangenholz ohne Unterwuchs (Atlas Sachsen-Anhalt Süd 1997); 11,0 BP in 40-jährigen Buchen mit einzelnen Birken (Av Tangerhütte 1982); 10,0 BP in Laubwald mit starkem Rotbuchenanteil (Av Wolmirstedt

1989); um 5 BP in Traubeneichen-Hainbuchenwald sowie in Lindenwald; um 2-4 BP in vielen anderen Laub- und Laubmischwäldern; 2,4 BP in Fichten-Buchenbeständen im Harz; um 1 BP in Kiefernforsten und in Kippenwäldern (Av Eisleben 1974, Av Nordharz 1974-1991, Av Tangerhütte 1982, Av Hettstedt 1984, Av Saale-Unstrut 1984, Av Dessau 1985). Bei Bestandsaufnahmen können singende Durchzügler bis spät in den Mai und bis zu 3 Wochen lang eine Revierbesetzung vortäuschen und den Bestand somit größer erscheinen lassen (Gnielka 1981, 1992).

Fortpflanzung: - Neststand: Fast alle Nester standen unmittelbar auf dem Waldboden, insbesondere an alten Grasbüscheln oder zwischen vorjährigem Fallaub, inmitten allerlei Kräuter, Gestrüpp und an Bäumen. Häufiger in solchen Bereichen, wo die Krautschicht nur schwach ausgebildet ist. - Legebeginn: Ganz überwiegend Mitte und Ende Mai, kein Aprilgelege bekannt (Abb. 7). Spätestes Gelege und zugleich ein Hinweis auf mögliche Zweitbrut am 4.7.1964 - Nest mit 2 Eiern (Av Nordharz 1974-1991). - Gelegegröße: 8x 5, 19x 6, 10x 7 Eier, im Mittel 6,05 Eier (n = 37). Maigelege waren im Mittel mit 6,23 (n = 13) größer als Junigelege mit 5,5 (n = 4). - Bruterfolg: Aus 36 erfolgreichen Bruten ergaben sich im Mittel 5,42 Junge.

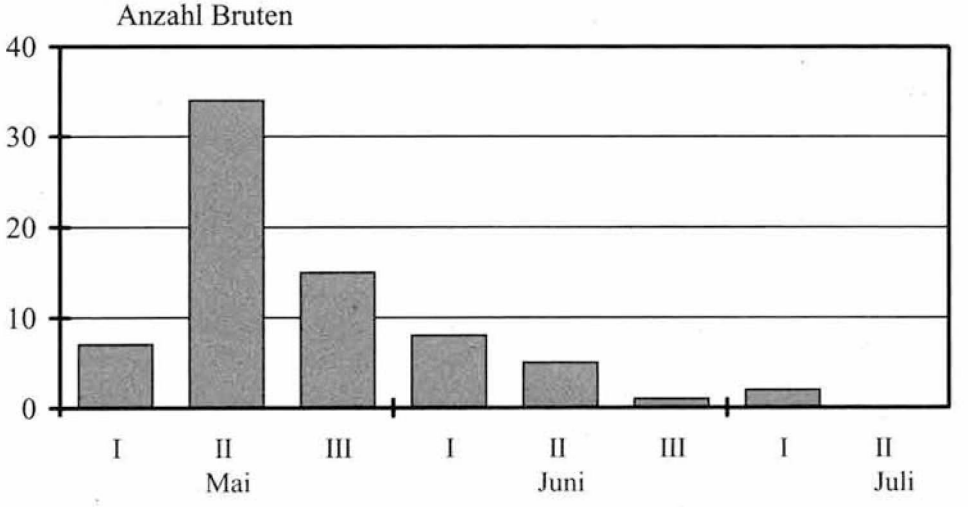

Abb. 7 Waldlaubsänger in Sachsen-Anhalt 1930-1997: Saisonale Verteilung des Legebeginns (n = 72, zurückgerechnet).

Wanderungen: - Heimzug: Früheste Beobachtung am 31.3.1913 (Av Köthen 1993), zwei Feststellungen Anfang April, mehrfach dann Mitte April. Überblick über mittlere Erstbeobachtungen: 2x am 21. April, n = 17 bzw. n = 13

(AV NORDHARZ 1974-1991, AV TANGERHÜTTE 1982); 23. April (AV KÖTHEN 1993); 25. April, n = 12 (AV WOLMIRSTEDT 1989); 2x am 26. April, n = 20 bzw. n = 15 (AV MITTELELBE-BÖRDE 1982, VEREINSDATEI HALLE 1997). Der Zuggipfel liegt deutlich Anfang Mai. Abseits von Brutvorkommen wurden Durchzügler bis Ende Mai, z.T. auch noch/schon wieder Mitte Juni festgestellt. - Wegzug: Erste erscheinen Mitte Juli, Höhepunkt unmerklich Anfang und Mitte August, regulärer Zug wohl noch bis Anfang September. Bekanntgewordene Oktoberbeobachtungen: 7.10.1967 (AV MERSEBURG 1981), 11.10.1963 und 27.10.1973 (AV NORDHARZ 1974-1991), der letzte Vogel wohl mit Flügelverletzung.

Fitis - *Phylloscopus trochilus* (L. 1758)

Sehr häufiger Brut- und Sommervogel.

Verbreitung: Im gesamten Gebiet verbreitet. Die Hauptvorkommen liegen in den großen Waldgebieten des Flachlandes. Bedeutende Vorkommen zudem in den Wäldern und Gehölzen des Hügel- und des Harzvorlandes. In der baumarmen Ackerlandschaft (Atlas Sachsen-Anhalt Süd 1997) und in der Börde soll es hingegen auch 50 km² große Verbreitungslücken geben. Regelmäßig bis an die Waldgrenze bei etwa 1100 m NN am Brocken vorkommend.

Lebensraum: Brütet bevorzugt in lichten, aufgelockerten Jungbaumbeständen (oder den entsprechenden Strauch- und Gebüschformationen) aus Laub- oder Nadelholz, mit einer zumindest stellenweise üppig ausgebildeten Krautschicht. Höchste Dichten werden in Kiefernforsten mit vergrasten Beständen im Schonungs- bis Dickungsalter und mit vorhandenem Birkenanflug erreicht. Auch in Jungkulturen der Fichtenforste, auf Halden und Kippen der Bergbaufolge, auf Truppenübungsplätzen, in verkrauteten Obstplantagen, in nicht zu feuchten Weidendickichten und Erlenbrüchen sowie an Hochmooren oftmals eine der dominanten Brutvogelarten. Hat hier Gelegenheit, seinen Reviergesang in Höhen von 6-14 m frei von Baumspitzen oder exponierten Zweigen aus vorzutragen (Gnielka in Atlas Halle 1989). Zeigt fast immer eine Affinität zur Birke und dringt mit dieser auch in die offene Landschaft vor. Vielleicht auch Vorliebe für Böschungen und nicht zu trockene Hanglagen aufweisend. Kann selbst kleinste, abgelegene Gehölze bewohnen; Gehölzreihen müssen jedoch mehrzeilig angelegt sein (Plath 1986, Gnielka 1987). Nicht im geschlossenen Hochwald. Weniger häufig in den Gehölzen der Flußauen. Brütet nicht in jedem Park, nur auf manchem Friedhof und heute nur selten in Gärten. Überall dort aber häufig auf dem Durchzug im Frühjahr singend festzustellen. Dann sind auch in Uferzonen von Gewässern größere Ansammlungen möglich.

Bestand: Der Bestand liegt zwischen 200 000 und 400 000 BP. Für 4900 km² Altmark mit überwiegend Kiefernwäldern nimmt Zörner (1993) 2450-2760 BP/100 km² an. Den Südteil bewohnen großflächig 510-1224 BP/100 km² mit höchsten Dichten in den ausgedehnten Kiefernwäldern (Atlas Sachsen-Anhalt Süd 1997). Kleinflächige Siedlungsdichte-Untersuchungen ergaben (pro 10 ha): 16,5-32 BP in Erlen-Birken-Bruchwäldern (Brennecke 1972, Av Dessau 1985); um 15 BP in vergrasten, jungen Kiefer-Birkenbeständen (Atlas Sachsen-Anhalt Süd 1997); 14,3 BP in einem lichten Kiefernaltholz (Av Dessau 1985); in anderen Bestandstypen des Kiefernwaldes z.T. deutlich weniger (Dornbusch 1972); 4,8-18,1 BP in jungen Fichtenbeständen im Harz und 15 BP in Birkenwald (Av Nordharz 1974-1991); 10,0-12,8 BP in Lärchendik-

kungen (AV TANGERHÜTTE 1982, AV DESSAU 1985); 3-15 BP in (Pappel-) Aufforstungen der Bergbaufolge (AV BITTERFELD 1984, AV SAALE-UNSTRUT 1984, WEIß GERBER 1992, LUGE 1995, SCHULZE 1997); 1,9-11,0 BP in Auwäldern (SCHMIDT & WEIS 1986, AV MITTELELBE-BÖRDE 1982, AV WOLMIRSTEDT 1989); 6,6-8,4 BP in Weidendickichten (AV NORDHARZ 1974-1991, SCHNEIDER 1995). In der Gebüschlandschaft, in Obstplantagen, Parks, auf Friedhöfen und in verschiedenen anderen Gehölzformationen meist unter 4 BP. SCHÖNFELD (1982) bestimmte die Reviergröße mit 0,64-0,75 ha /BP. Da die Streuung der o.g. Dichteangaben recht groß ist, wäre zukünftig eine genauere Analyse der jeweiligen Waldstrukturen empfehlenswert.

Eine Zunahme hat etwa seit 1950 der Bestand auf Kippen und Halden der Bergbaufolge erfahren (AV SAALE-UNSTRUT 1984, SCHULZE 1997). Gegenwärtig besitzen diese Vorkommen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die Größe des Gesamtbestandes. Das rasche Auf- und Zuwachsen von jungen Baumbeständen führt lokal regelmäßig zu kurz- und mittelfristigen Bestandsschwankungen (z.B. GNIELKA 1981, SCHÖNFELD 1982). Bei Bestandsaufnahmen bilden die fast allerorts in großer Zahl erscheinenden Durchzügler eine gewichtige Fehlerquelle, da sie bis weit in den Mai hinein in geeignetem Lebensraum singen können.

Fortpflanzung: - Phänologie: Wiederfangdaten belegen jährlich eine große Ortstreue bei der Wahl des Brutgebietes (z.B. KÖNIG 1975, TAUCHNITZ 1981, AV KÖTHEN 1993). Weibchen treffen 7-14 Tage (im Mittel 12,4 Tage, n = 5 Jahre) später ein als Männchen, welche 1-2 Tage nach Ankunft ein Revier besetzt halten. Von 55 Männchen blieben 15 % unverpaart, andererseits wurde Polygynie nachgewiesen (weitere Einzelheiten in SCHÖNFELD 1982). Auf dem Südfriedhof Halle waren die Reviere im langjährigen Mittel am 19. April zu 50 % besetzt (GNIELKA 1983). – Neststand: Nester werden meistens direkt am Boden errichtet, in weniger als 20 % der Fälle (n = 97) bis 0,2 m über dem Boden. Sie finden sich überwiegend in altem Gras oder Laub bzw. sind zwischen Brombeerranken, Efeu und Brennesseln eingebaut. Gern in Bodenvertiefungen, in Hanglagen und fast immer nahe bei Stauden, Sträuchern, Bäumchen und Wurzeln angelegt. Einige standen unweit von Wasser. 9 Hochnester wurden in Höhen zwischen 0,2- 1,6 m (Mittel 1,1 m) in Laub- und Nadelgebüschen, Hecken und am Stammausschlag entdeckt. - Legebeginn: Hauptsächlich Anfang und Mitte Mai, frühestens Mitte April. Nach Abb. 8 ist ein größerer Anteil von Nachgelegen bzw. Spätbruten zu vermuten. Zweitbruten sind wohl noch nicht zweifelsfrei nachgewiesen. - Gelegegröße: 4x 4, 11x 5, 37x 6, 24x 7 Eier, im Mittel 6,1 Eier (n = 76). 4 Aprilgelege enthielten im Mittel 6,0, 37 Maigelege 6,2 und 6 Junigelege nur 4,8 Eier. - Bruterfolg: In 20 durchgängig untersuchten Bruten fanden sich im Mittel 6,1 Eier, 5,5 geschlüpfte Junge und 4,3 flügge Junge (SCHÖNFELD 1982). 84 erfolgreiche Bruten ergaben im Mittel 5,48 Junge.

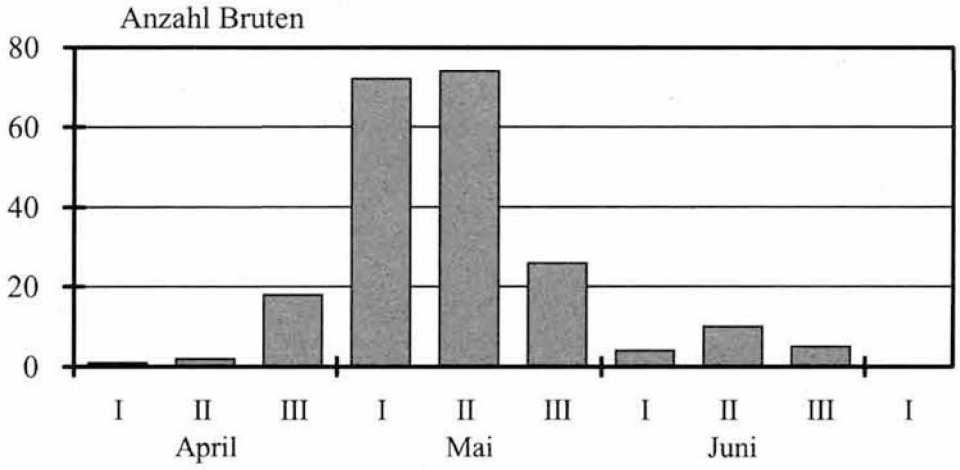

Abb. 8 Fitis in Sachsen-Anhalt zwischen 1924 und 1997: Saisonale Verteilung des Legebeginns (n = 210, zurückgerechnet).

Wanderungen: - Heimzug: Erste erscheinen Ende März, der früheste wurde am 14.3.1933 registriert (Av Köthen 1993). Überblick über mittlere Erstbeobachtungen: 5. April, n = 17 (Av Nordharz 1974-1991); 2x am 8. April (Av Halle 1983, Av Köthen 1993); 9. April, n = 18 (Av Mittelelbe-Börde 1982); 10. April, n = 15 (Av Tangerhütte 1982); 2x am 13. April, n = 27 bzw. n = 7 (Av Wolmirstedt 1989, Kummer et al. 1973). Hauptdurchzug Mitte/Ende April; auch Anfang Mai noch viele zu bemerken und weiter bis mindestens Mitte Mai spürbar. - Wegzug: Läuft zaghaft schon wieder im Juni an. Nach Planbeobachtungen eigentlicher Durchzug Anfang August beginnend, Höhepunkt Ende August, im September ausklingend. Mehrere Feststellungen einzelner Sänger bis Mitte Oktober.

Kolkrabe - *Corvus corax* L. 1758

Häufiger Brut- und Jahresvogel

Verbreitung: Überall verbreitet. Auch der schmale, gehölzarme Streifen im Raum Halle-Weißenfels-Zeitz ist inzwischen besiedelt. Größere Dichten zeichnen sich prägnant in und am Rand der großen Waldgebiete ab (Altmark, Letzlinger Heide, Harz, Fläming, Dübener und Annaburger Heide). Die Ackerländer und die Börde sind hingegen deutlich dünner bewohnt.
Lebensraum: Die Wiederbesiedlung des Gebietes erfolgte über möglichst ausgedehnte und ruhige Waldgebiete von Norden her. Von 1956 bis1963 sind in der Altmark und bei Haldensleben zunächst nur Nester auf Buchen (n = 9) bekannt. Auch später im Harzvorland wurden anfänglich nur Buchenwälder zur Brut genutzt. Erst ab etwa 1964 werden die in den nördlichen und östlichen Landesteilen vorherrschenden Kiefernforste zunehmend besiedelt. Inzwischen Vielseitigkeit zeigend und in allen älteren Waldbeständen, in Feldgehölzen, einzelnen Baumreihen und versteckt z.T. recht nahe am Siedlungsbereich brütend. In der gehölzarmen Ackerlandschaft nicht selten auf Hochspannungsmasten nistend. Nahrungsuche hauptsächlich in offenerer Landschaft und dann bei Schafweiden, an Fallwild, Verkehrsopfern und Rupfungen beobachtet. Nichtbrütergruppen und Ansammlungen außerhalb der Brutzeit regelmäßig an Abfallplätzen, Tierverwertungbetrieben und Mülldeponien. Schlafplätze befinden sich innerhalb des Waldes.
Bestand: Zur ehemaligen Brutverbreitung existieren viele lückenhafte Beobachtungen und allgemein gehaltene Berichte. War noch um 1820 keineswegs selten, allerdings schon nicht mehr überall vertreten (Naumann 1822). Einhergehend mit intensiver Bejagung und Verfolgung setzte anschließend eine starke Abnahme ein. Soweit bekannt geworden, seien unter nötigem Vorbehalt die Jahre der letzten Brutvorkommen genannt:

- bis um 1850 im Gebiet von Köthen (Baldamus 1852)
- bis um 1855 im Fläming bei Roßlau (Päßler 1856)
- bis 1871, vielleicht noch bis 1892, im Gebiet um Halle (Rey 1871, Taschenberg 1909)
- bis um 1885 im Harzvorland und bis um 1900 im Harz (Otto 1901, Av Nordharz 1974-1991)
- bis 1882 im Lappwald und bis um 1900 im Drömling (Menzel 1890, 1909, 1927, Nathusius 1939)
- bis 1912 (Borchert 1927), vielleicht nochmals 1915/1918 (Brennecke 1981) und vereinzelt wieder 1934-1937 (Weber 1963) in der Letzlinger Heide
- bis 1942 (Loeh 1955) bzw. bis 1946 (Wollburg 1962) in der Altmark bei Salzwedel.

Am längsten hielten sich Vorkommen somit in den waldreichen, von Menschen dünn besiedelten Gebieten im Norden. Ob es sich dort in den 1930/40er Jahren wirklich um "Paare" gehandelt hat (vgl. KÖCK 1981), ob es vielleicht schon Vorposten der einsetzenden Wiederbesiedlung waren oder ob die Vögel nur übersehen wurden, kann nicht mehr nachvollzogen werden. Nach allen Literaturdaten müßte die Art zumindest für den Zeitraum 1947 bis 1950 in Sachsen-Anhalt verschwunden gewesen sein.
Zwei Vögel kehrten 1951 in ein verwaistes Revier bei Salzwedel zurück, wo ab 1954, ebenso wie 25 km entfernt bei Klötze, Bruten stattfanden (LOEH 1955, WEBER 1963). Schon 1960 waren in der Altmark und bei Havelberg wieder ca. 7 Vorkommen bekannt (WEBER 1963, KÖCK 1981, AV ELBE-HAVEL-WINKEL 1982). Die weitere Ausbreitung bzw. die sukzessive Wiederbesiedlung erfolgte zweifellos aus Richtungen um Nord, wobei ersten Brutnachweisen stets eine Reihe von regionalen Feststellungen vorausgingen (Abb. 9). Erste Bruten blieben oft eine einmalige Sache, bevor weitere Brutnachweise folgten und zur Regelmäßigkeit wurden. Es gab Paare, die weit nach Süden vorstießen und dort isoliert brüteten. Immer dauerte es Jahre bis eine Region erschlossen und aufgefüllt war. Im Erfassungsjahr 1988, in dem Sachsen-Anhalt als großflächig besiedelt gelten muß, wurde noch ein Nord-Süd-Gefälle mit folgenden Dichten ermittelt (NICOLAI 1989, KUNZE 1991):
- 5,2 BP/100 km² nördlich Magdeburg,
- 2,0 BP/100 km² davon südlich bis etwa zur Linie Halberstadt-Zerbst,
- 0,8-1,1 BP/100 km² in der südlichen Landeshälfte.

Die Kartierung um 1995 in der südlichen Landeshälfte ergab dann schließlich ebenfalls 4-6 BP/100 km², womit die fortgesetzte Verdichtung des Bestandes belegt ist. In einigen günstigen Gebieten waren lokal um 6-fach größere Dichten möglich (ATLAS SACHSEN-ANHALT SÜD 1997).
Zum zeitlichen Verlauf der Bestandsentwicklung (Abb. 10): Nach einer allmählichen, beständigen Zunahme trat die Entwicklung in der nördlichen Landeshälfte vor allem zwischen 1978 - 1982 und, um etwa 11 Jahre verzögert, im Süden zwischen 1988 - 1994 vermutlich in eine exponentielle Zunahmephase. Diese Entwicklung ist gut mit der von Nord nach Süd fortschreitenden Wiederbesiedlung zu erklären.
Der Landesbestand muß gegenwärtig auf etwa 800-1200 BP veranschlagt werden. Über die Größenverteilung der örtlich zeitweilig auftretenden Nichtbrütergruppen und Nahrungsgesellschaften siehe Abb. 11.
Fortpflanzung: - Neststand: Von 215 bekanntgewordenen Nistorten befanden sich 76 % auf Bäumen und zwar 54 % auf Kiefer, 26 % Buche, 9 % Eiche, 4 % Pappel und 7 % auf anderen Baumarten. Fast zeitgleich fanden 1977-1979 bei Flechtingen (BRENNECKE 1979, 1980) und bei Vockerode (ZUPPKE in KÖCK 1981) erstmals Bruten frei auf Holzgerüsten von trigonometrischen Punk-

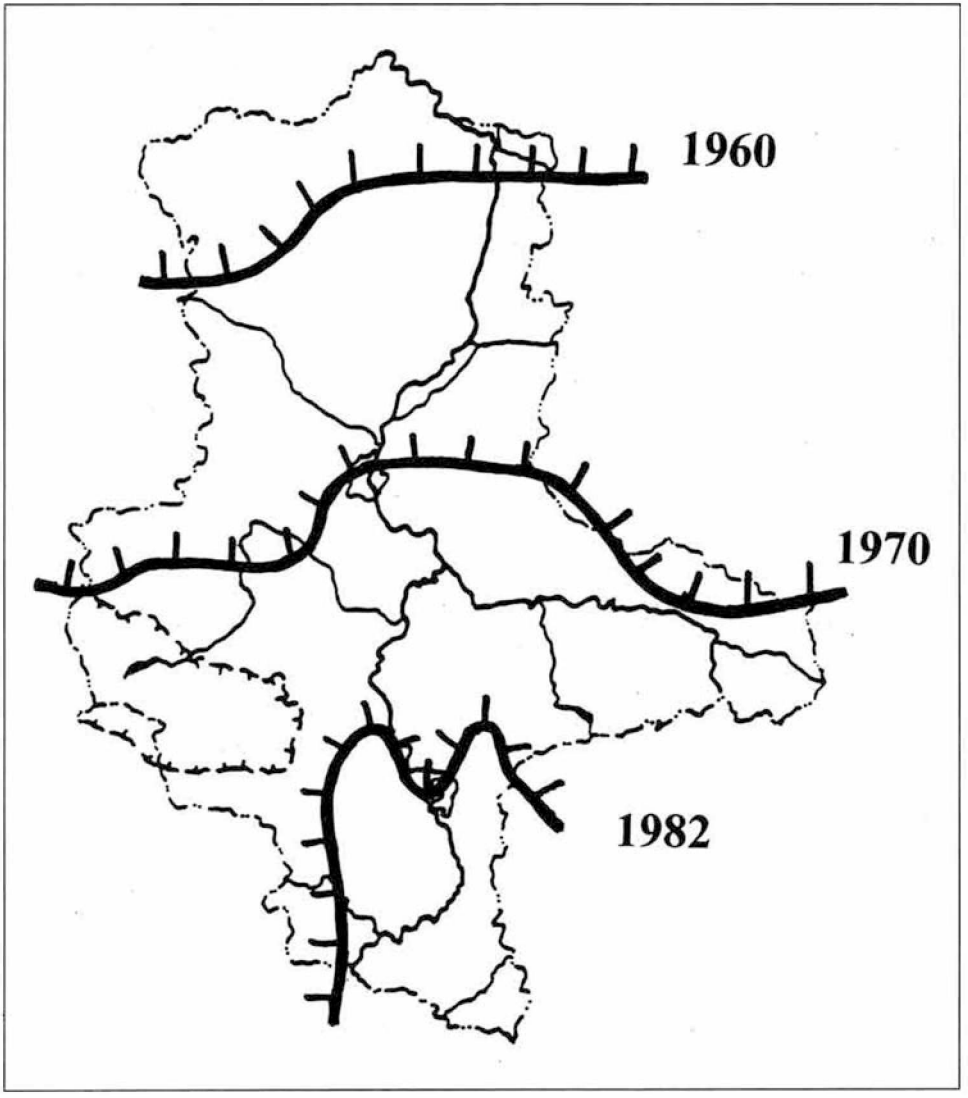

Abb. 9 Raumzeitliche Wiederbesiedlung Sachsen-Anhalts durch den Kolkraben in den Perioden bis 1960 (nach Köck 1981, ergänzt), bis 1970 (nach diverser Literatur und bekanntgewordenen Beobachtungen) und bis 1982 (nach Nicolai 1993). Spätestens um 1985 muß das Gebiet als besiedelt gelten. Die jeweilige Verbreitungsgrenze wurden etwa entlang der äußersten Brutvorkommen gelegt.

ten statt. 1982 wurde das erste Nest auf einem Hochspannungsmast bei Muldenstein gefunden (Av Bitterfeld 1984). Diese Eisengittermasten sind mit 24 % aller Neststandorte (wegen leichter Erfaßbarkeit) im Material sicher überrepräsentiert vertreten, besitzen als Nistplätze in waldarmen Gegenden

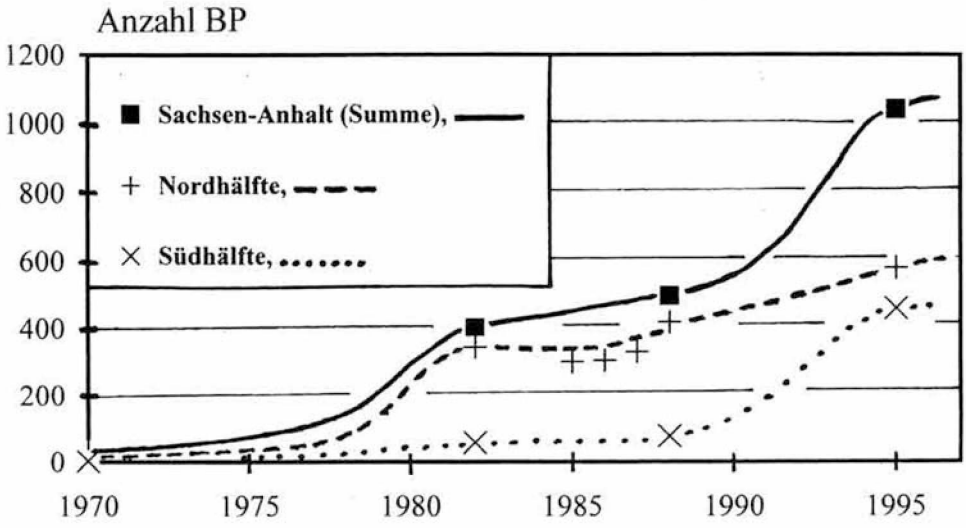

Abb. 10 Rekonstruktion der Bestandsentwicklung des Kolkraben in Sachsen-Anhalt von 1970 - 1995. Das Gebiet wurde dazu entlang der Linie Halberstadt - Zerbst in eine Nord- und Südhälfte geteilt. Beachte die in beiden Teilen zeitlich versetzten, vermutlich exponentiellen Phasen der Bestandszunahme. Datengrundlage: nach KÖCK (1981), AV WITTENBERG (1985), NICOLAI (1986, 1987, 1988, 1989, 1993), KUNZE (1991), GNIELKA & ZAUMSEIL (1997), für Nordteil 1995 Schätzung.

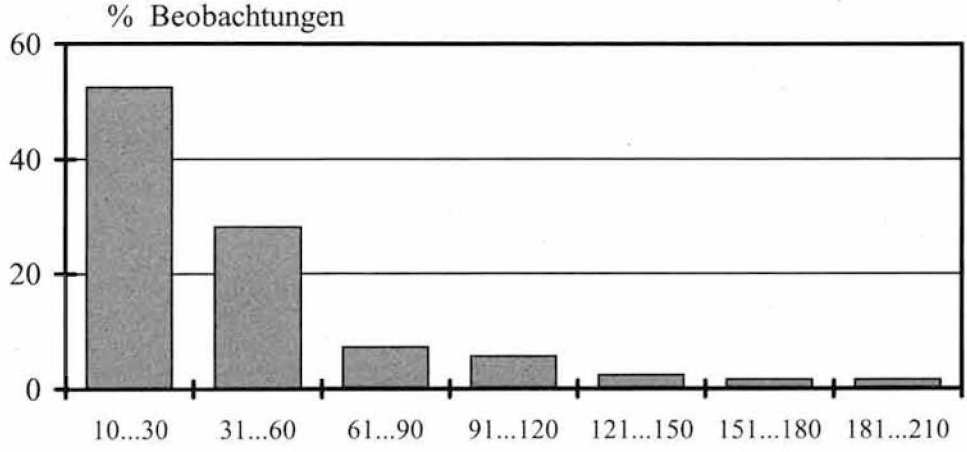

Abb. 11 Häufigkeitsverteilung von Kolkrabengruppen ab 10 Ind. in Größenklassen an unterschiedlichen Orten in Sachsen-Anhalt von 1973- 1996 (n = 124 Zufallsbeobachtungen).

jedoch große Bedeutung. Im Harz möglicherweise ehemals auch Felsbrüter (AV NORDHARZ 1974-1991). Notierte Nisthöhen bewegen sich zwischen 8-40 m, das Mittel beträgt 18,8 +/- 6,2 m (n = 60). - Legebeginn: Hauptsächlich An-

fang/Mitte März (n = 43, Abb. 12). - Gelegegröße: Hierzu sind kaum Angaben vorhanden. Durch eine ungewöhnliche Frostperiode bedingt wurde für 1987 bei 6 von 20 Paaren Brutverlust gemeldet. Die Daten lassen aber eine Aussage zur Reproduktion der erfolgreichen BP zu: Pro Brut ergeben sich 17x 1, 52x 2, 56x 3, 39x 4, 12x 5 und 6x 6 nestjunge Vögel, das Mittel liegt bei 2,97 (n = 182).

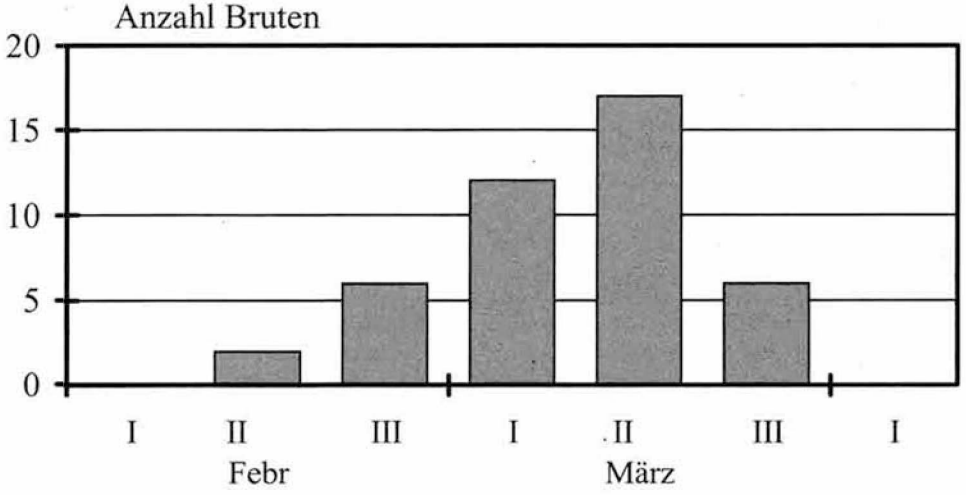

Abb. 12 Kolkrabe in Sachsen-Anhalt 1960- 1997: Saisonale Verteilung des Legebeginns (n = 43; zurückgerechnet).

Wanderungen: Nur Streifbewegungen sind bekannt geworden.

Berghänfling - *Carduelis flavirostris* (L. 1758)

Vor 1955 unregelmäßiger und seltener Wintergast. Danach ein regelmäßiger und ab 1963 auch häufiger Wintergast. In geringerem Anteil Durchzügler. Beringungsergebnisse haben gezeigt, daß es sich bei den hier erscheinenden Individuen um norwegische Brutvögel, d.h. um *C. f. flavirostris*, handelt.

Verbreitung: Ist inzwischen fast überall angetroffen worden. Nutzt bevorzugt die offene und halboffene Landschaft, während das Innere der Waldgebiete weitgehend gemieden wird. Wird daher allgemein öfter und zahlreicher in den großen Niederungen und in der fruchtbaren Ackerlandschaft gesehen. In den südlichen Landesteilen auffallend häufig auch in der ausgedehnten Bergbaufolgelandschaft beobachtet. Früher verschiedentlich als Fängling und von Futterstellen, meist in kleiner Zahl und nur in einigen (strengen) Wintern erwähnt (z.B. NAUMANN 1826, REY 1871, TASCHENBERG 1893, NATHUSIUS 1939). BORCHERT (1927) bezeichnete ihn als „Wintergast mit einem unregelmäßigen Auftreten und einer wechselnden Häufigkeit". Dieser Status traf noch bis etwa 1955 zu (vgl. PIECHOCKI 1958, 1979, KUMMER 1983). Von da an wurde die Art in jedem Winter im Gebiet festgestellt, was sicherlich z.T. mit der gestiegenen Beobachtungstätigkeit begründet werden kann. Nach dem vorliegenden Material entwickelte sich die Art aber tatsächlich, fast plötzlich, in den Kältewintern ab 1962 zu einem regelmäßigen und häufigen Wintergast (Abb. 13). Angaben, wonach er früher im Harz mit größerer Häufigkeit vorkam oder dort sogar gebrütet haben soll, sind nicht belegt und beruhen sehr wahrscheinlich auf Irrtümern (SCHÖPWINKEL 1892, BORCHERT 1927).

Lebensraum: Wintergäste und rastende Durchzügler werden vor allem in reichlich Nahrung bietenden, offenen Lebensräumen beobachtet. Bevorzugt wird samentragende, krautige Vegetation, wie sie auf den nährstoffreichen Böden von Ruderalflächen, auf Brachland oder im Grünland vorkommt (vgl. NAUMANN 1826, auch BUB & HINSCHE 1982). Darum gewöhnlich im ausgedehnten Gelände von Kippen und Halden, in Tagebauen, Gruben, Rieselfeldern, im Bereich von Agrar- und Industrieanlagen, an Feld-, Weg- und Gewässerrändern, auf Bahngelände, in Gärten und überhaupt an Ortsrändern festgestellt. Auch in nicht abgeernteten Kulturen oder auf Stoppelfeldern (Luzerne, Raps, Klee, Getreide, Mais u.a.) zu sehen, besonders, wenn diese stärker verkrautet sind. Neben der bevorzugten bodennahen Nahrungssuche mitunter auch in Bäumen anzutreffen, wobei aufgelockerte Bestände von Birke oder Erle häufiger genannt wurden (z.B. HAMPE 1972, GNIELKA 1972, 1981). Außer zum Schlafen wohl niemals im geschlossenen Nadelwald beobachtet. In Jahren stärkerer Einflüge regelmäßig im Inneren der Städte auf nahrungsbietenden Flächen und an verschiedenartigen Futterstellen. HILPRECHT (1966) vermutet einen Zusammenhang zwischen dem plötzlich häufigen Auftreten

in Innenstädten und der infolge Kriegszerstörung neuen, weiträumig offenen Bebauung, die vielleicht erst das Vordringen ermöglicht und eine Überwinterung begünstigt hat. Die damals gegründeten, z.T. spektakulär großen Schlafplätze befanden sich in Städten, Magdeburg (ab 1963), Halle (ab 1965), Merseburg, oder in Industriegebieten (Leuna-Werk), und zwar an nischen- und vorsprungreichen, unverputzten oder schadhaften Fassaden höherer Wohn-, Geschäfts- und Industriegebäude, die oft angeleuchtet waren (HILPRECHT 1964, 1966, BERNT-BÄRTL et al. 1966, TAUCHNITZ 1972, BUB & PANNACH 1991, SCHÖNFELD 1992). Derartige Schlafplätze sind, wenn auch längst nicht in der früheren Größe, vereinzelt auch noch in der Gegenwart bekannt (STEIN in BUB & PANNACH 1991). Zudem nächtigend auf Friedhöfen, in dichten Anpflanzungen und öfter in Schilfbeständen (AV NORDHARZ 1974-1991, GNIELKA 1981, AV MITTELELBE-BÖRDE 1982).

Wanderungen: - Herbst und Winter: In einzelnen Jahren können (kleine) Trupps schon im September eintreffen. Gewöhnlich sind erste Vögel aber ab Mitte/Ende Oktober festzustellen. Der herbstliche Einflug ist insgesamt zögerlich und weist keine ausgeprägten Durchzugsgipfel auf (Abb. 13). Wie die Ergebnisse aus Massenberingungen für das Gebiet belegten, ist der Anteil verweilender Wintergäste über die gesamte Saison hinweg viel größer als der Anteil durchziehender Vögel (BUB & DE VRIES 1973). Zwischen Mitte Dezember und Mitte Februar wird im allgemeinen das Bestandsmaximum erreicht. Größere Schwärme werden vor allem in dieser Zeit bemerkt. Im einzelnen

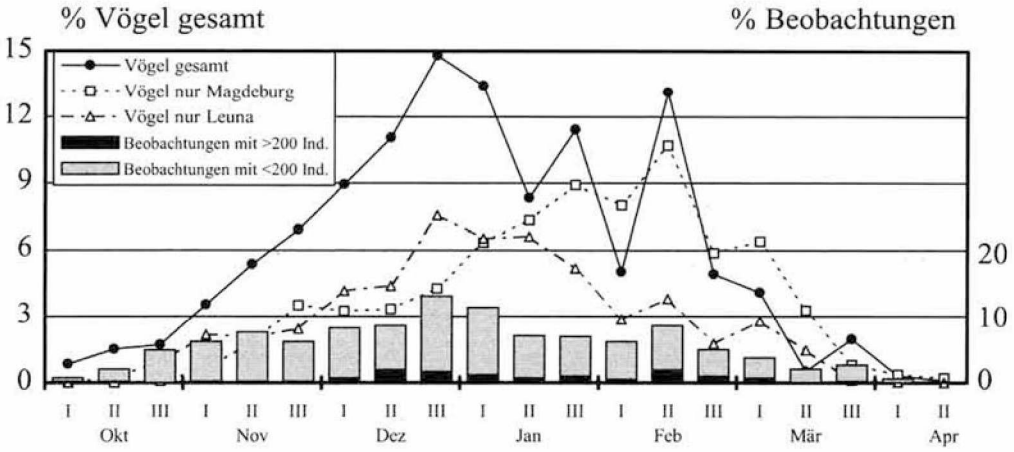

Abb. 13 Berghänfling. Beobachtungen in Sachsen-Anhalt in den Wintern von 1955 bis 1996 nach verschiedenen Quellen. Dargestellt ist die Anzahl der Vögel als Summe pro Winter (n = 78600) und die Anzahl der Beobachtungen mit weniger als 200 Ind. (n = 823) bzw. mindestens 200 Ind. (n = 86).

belegen die Ringfunde überwiegend große Winterquartier- und Rastplatztreue, wie z.B. ein diesjähriger Vogel mit Ring HIDDENSEE 90155497, der am 6.12.1966 beringt wurde und bis zum 24.2.1967 (8x), erneut vom 24.11.1967 bis 6.3.1968 (4x) und vom 16.11.1968 bis 3.3.1969 (17x) immer wieder in Magdeburg kontrolliert wurde (Bub & de Vries 1973). Andererseits konnte jährlich und saisonal auch bedeutende Wanderfreudigkeit festgestellt werden. Die Truppgrößen liegen in der offenen Landschaft überwiegend zwischen 15-100 Ind. Im Stadtgebiet von Halle waren sie mit meist 3-15 Ind. kleiner (Tauchnitz 1972). In Wintern mit stärkeren Einflügen, in nahrungsreichen Lebensräumen und an den Schlafplätzen werden Schwärme mit 400 bis 1000 Ind. gezählt. Bekanntgewordene größte Ansammlungen: 1400 am 28.1.1989 im Wulfener Bruch (Rochlitzer in Av Köthen 1993), 1500 am 10.1.1979 an den Kiesgruben Wallendorf (Herz in Gnielka 1983), bis 3000 im Winter 1965/66 am Schlafplatz in Magdeburg (Mißbach in Av Mittelelbe-Börde 1982). Häufig mit anderen Finkenarten (Bluthänfling *Carduelis cannabina*, Stieglitz *C. carduelis*, Birkenzeisig *C. flammea*, Grünfink *C. chloris*), mit Feldlerchen *Alauda arvensis*, Feldsperlingen *Passer montanus* oder Ammern *Emberizidae*, vergesellschaftet. Schwärme oft von Kornweihe *Circus cyaneus*, Merlin *Falco columbarius* oder Sperber *Accipiter nisus* bejagt.

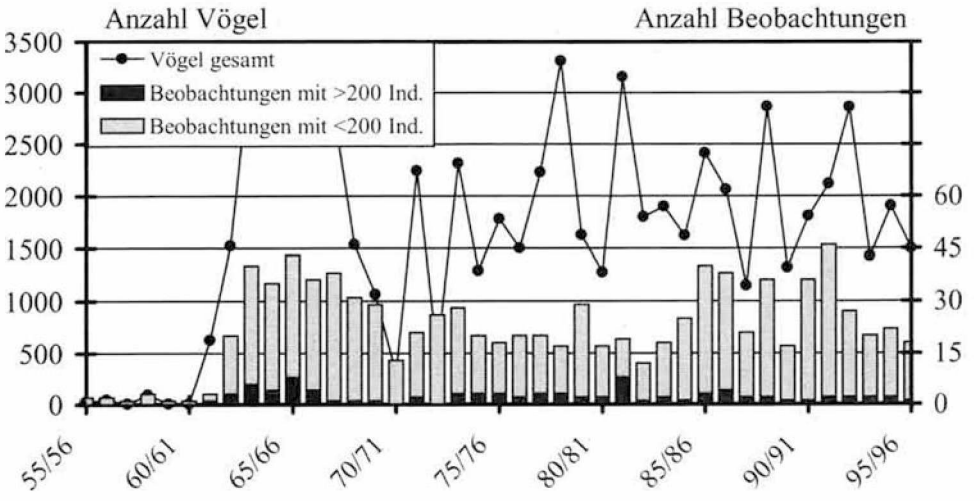

Abb. 14 Berghänfling. Saisonales Häufigkeitsmuster in Sachsen-Anhalt zwischen 1955 und 1996 nach verschiedenen Quellen (ohne Schlafplatzzählungen). Angegeben ist die Anzahl der Vögel (n = 49750) und die Anzahl der Beobachtungen mit weniger als 200 Ind. (n = 947) bzw. mindestens 200 Ind. (n = 54). Außerdem sind die Ergebnisse der Planberingungen von Magdeburg (1963-1970, n = 13465 Ind.) und im Bereich der Leuna-Werke Merseburg (1963-1967, n = 3997 Ind.) dargestellt (Namen der Beringer in Bub & de Vries 1973).

Heimzug: Die Beringung hat gezeigt, daß auch noch im Januar und Februar vereinzelt Individuen aus dem westlichen Ostseeraum einfliegen können. Die Mehrzahl der Ringfunde und das Häufigkeitsmuster weisen aber einen Abzugbeginn für etwa Anfang Februar, einen Hauptzug von Mitte Februar bis Anfang März und ein fast gänzliches Verlassen des Gebietes bis Ende März aus. Letzte Beobachtungen im April. Bei den Feststellungen bis Mitte Mai und noch später war es nicht ausgeschlossen, daß es sich um verletzte oder kranke Vögel gehandelt hat.

Langjähriges Auftreten (Abb. 14): Nach dem durchgängig starken Erscheinen in den Wintern 1963/64 bis 1967/68 mit aus dem gesamten Betrachtungsgebiet wenigstens 4000-9000 gemeldeten Ind. pro Winter bewegen sich seitdem die Zahlen um die ziemlich konstante Menge von 1000-3000 gemeldeten Ind. (der wahre Bestand der sich in Sachsen-Anhalt aufhaltenden Gastvögel mag um ein Vielfaches höher liegen). Die langjährigen Reihen aus einigen regionalen Gebieten und von Schlafplätze zeigen hingegen stärkere Schwankungen und z.T. auch mehrjähriges Ausbleiben der Art, was nicht allein mit dem jeweils vorhandenen Nahrungsangebot zu erklären war (z.B. Tauchnitz 1972, Bub & de Vries 1973, Gnielka 1981, Wadewitz 1996, Schulze 1997).

Birkenzeisig - *Carduelis flammea* (L. 1758)

Seit dem ersten Brutnachweis 1989 ist *C.f. cabaret* ein regelmäßiger, aber immer noch recht spärlicher Brutvogel.
Lange war *C. f. flammea* nur als regelmäßiger Durchzügler und Wintergast mit invasionsartigem Auftreten bekannt, während der Anteil der Unterart *cabaret* bei winterlichen Kontrollfängen immer äußerst gering blieb (z.B. GRAFF 1966, FREIDANK 1976, AV DESSAU 1985, AV FIENER BRUCH 1989).

Verbreitung: Das 1989 entdeckte Brutvorkommen mehrerer Paare in Benneckenstein im Harz ist seitdem beständig besetzt (WADEWITZ 1992). Einen unregelmäßigen Charakter trägt das seit 1993 bekannte Vorkommen am Brocken (GÜNTHER & HELLMANN 1993, GÜNTHER et al. 1997), wobei Bruten an anderen Stellen im Hochharz bzw. im gesamten Harzgebiet nicht ausgeschlossen werden können. Brütet im Harzvorland spätestens seit 1994 alljährlich im Stadtgebiet von Halberstadt, spätestens seit 1995 in Wernigerode und war 1997 brutverdächtig in Quedlinburg (WADEWITZ unpubl.). 1998 bestand Brutverdacht für Thale und Blankenburg (HELLMANN in GEORGE & WADEWITZ 1999). Außerhalb des Harzvorlandes gelang 1994 auf dem Südfriedhof in Halle ein Brutnachweis. Für 1996, 1997 liegt dort Brutverdacht vor, und 1998 wurden wieder mindestens 2 BP bestätigt (GNIELKA 1995, GNIELKA in GEORGE & WADEWITZ 1999 und mündl.). Aus anderen Teilen des Stadtgebietes Halle gibt es ebenfalls Hinweise auf BP (z.B. HÖHNE 1998). Auch in Magdeburg häufen sich neuerdings Feststellungen zur Brutzeit. Nachweise von Bruten gelangen spätestens 1997, und zwar auf dem Neustädter Friedhof und im Bereich Homannsteich (BRIESEMEISTER, KURTHS in GEORGE & WADEWITZ 1998). In anderen Stadtteilen sind inzwischen ebenfalls Bruten nachgewiesen bzw. vermutet worden (BÖHM, NIELITZ, SEELIG in GEORGE & WADEWITZ 1999). Für mehr als 20 Örtlichkeiten, vor allem aus der Westhälfte Sachsen-Anhalts, sind inzwischen weitere Brutzeitdaten (bei einigen Brutverdacht) zu nennen. Ein vollständiger Überblick über die Entwicklung der Neubesiedlung ist nicht vorhanden (z.B. AV NORDHARZ 1974-91, KÖNIG 1975, AV DESSAU 1985, STEINKE 1987, FG STENDAL 1987, FG BITTERFELD 1995, AV DRÖMLING 1996, VEREINSDATEI HALLE 1997, VEREINSDATEI MERSEBURG 1997).
Wintergäste und Durchzügler treten in allen Teilen des Gebietes auf, erscheinen regional aber in sehr unterschiedlicher Stetigkeit und Häufigkeit. In mehreren Wintern wurde im Norden ein Auftreten in auffallend größerer Menge als im Süden beobachtet. Nur unscharf zeichnet sich bei den rastenden Trupps eine Bevorzugung von Niederungen und Auen ab. Die Angaben aus früherer Zeit (z.B. NAUMANN 1826, TASCHENBERG 1893, BORCHERT 1927) lassen im Vergleich zur Gegenwart keine Veränderungen erkennen.

Lebensraum: Die Brutplätze finden sich hauptsächlich im Bereich abwechslungsreicher, aufgelockerter städtischer Friedhöfe, Parkanlagen und Gärten und sind dadurch gekennzeichnet, daß in der Nähe immer wenigstens einige hochstämmige Birken und Koniferen (Tanne, Lärche, Fichte u.a.) vorkommen. Es gibt sowohl Hinweise aus Randlagen als auch aus dem Inneren der Städte. Die begrünte Fläche inmitten des Siedlungsraumes braucht nicht sehr groß zu sein, weil das Futter auch aus größerer Entfernung herangeschafft wird. Das Nest auf dem Brocken wurde dagegen im klassischen, subalpinen Lebensraum, in der Fichtenkampfzone, gefunden.
Gäste und Durchzügler bevorzugen im Winterhalbjahr größere und kleinere Bestände reichlich fruchtender Birken, aber auch Erlen, Weiden und Pappeln. Wird deshalb häufig in Parkanlagen und an Waldrändern beobachtet. Kommt regelmäßig auch in offeneren Lebensräumen, wie Ruderalflächen, Brachland, krautige Kulturen des Ackerlandes und Grünland, vor. Im Vergleich zum Berghänfling zeigt er eine eher gleichwertige Nutzung der Nahrungspalette hoch auf Bäumen und niedrig in der Bodenvegetation. Nach FREIDANK (1976) sollen sich die ersten Vorboten im Herbst vor allem in Erlen und Birken, größere Schwärme später bevorzugt auf Ödland und an Wegrainen aufhalten. Kommt an Fütterungen.
Bestand: In Benneckenstein brüteten zwischen 1989 und 1999 um 5 BP. In Halberstadt waren es 1997 etwa ebensoviel, 1999 um 10 BP und an den anderen oben genannten Orten wohl bis 5 BP. Zur Brutzeit ist die Art heimlich und kann

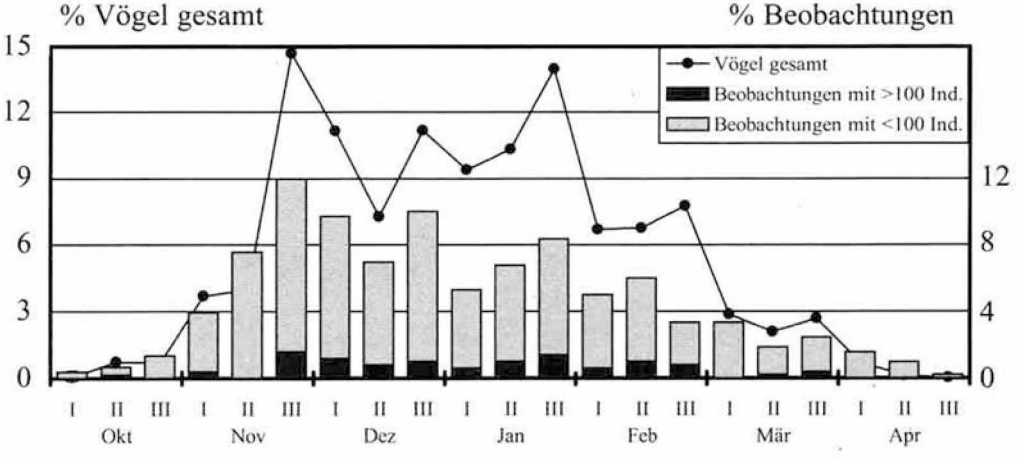

Abb. 15 Birkenzeisig. Saisonales Häufigkeitsmuster in Sachsen-Anhalt zwischen 1954 und 1996 nach verschiedenen Quellen. Angegeben ist die Anzahl der Vögel (n = 24280) und die Anzahl der Beobachtungen mit weniger als 100 Ind. (n = 889) bzw. mindestens 100 Ind. (n = 56).

im städtischen Lebensraum schnell übersehen werden, wenn die prägnanten Kontaktrufe nicht erkannt werden. Unter Einbeziehung aller Hinweise erscheint als Untergrenze inzwischen ein Landesbestand von etwa 100 BP realistisch.
Innerhalb eines Winters weisen die anwesenden Bestände oft große Schwankungen auf. Während die Art in manchen Wintern fast ausbleibt, kann sie in anderen Wintern überregional in außerordentlich großer Menge einfliegen. Solche Invasionsjahre lassen sich in jüngerer Zeit vor allem für die Winter 1965/66, 1972/73, 1977/78, 1986/87 und ab 1994/95 belegen. Auch in der Vergangenheit wurde dies in Abständen immer wieder registriert (u.a. NAUMANN 1826, MENZEL 1927, LINDAU 1933, AV NORDHARZ 1974-91, AV HALLE 1983). Besonders in Invasionsjahren erreichen die Trupps eine Größe von über 200 Vögeln. Der größte bekanntgewordene Schwarm umfaßte 600 Ind. am 28.1.1980 bei Schkortleben (AV SAALE-UNSTRUT 1984). Im Mittel liegt die Truppgröße allerdings bei unter 10 Ind., aber bis 70 Ind. sind möglich (z.B. AV NORDHARZ 1974-91, AV MITTELELBE-BÖRDE 1982, AV DRÖMLING 1996). Von 233 Fänglingen im Winter 1972/73 bei Genthin waren 77 % juv. und 23 % ad. Vögel (FREIDANK 1976). Schwärme meist artrein, aber bisweilen auch mit anderen Finkenarten (Erlenzeisig *Carduelis spinus*, Berghänfling, Stieglitz u.a.) lose vergesellschaftet.
Fortpflanzung: Nester befanden sich 2x in Lärche, 1x in Fichte, 1x in Ulme und waren, jeweils vom Stamm entfernt, in einem Ast in Höhen von 1-12 m eingebaut. - Legebeginn: Aus 13 Brutnachweisen ergibt sich die Spanne April

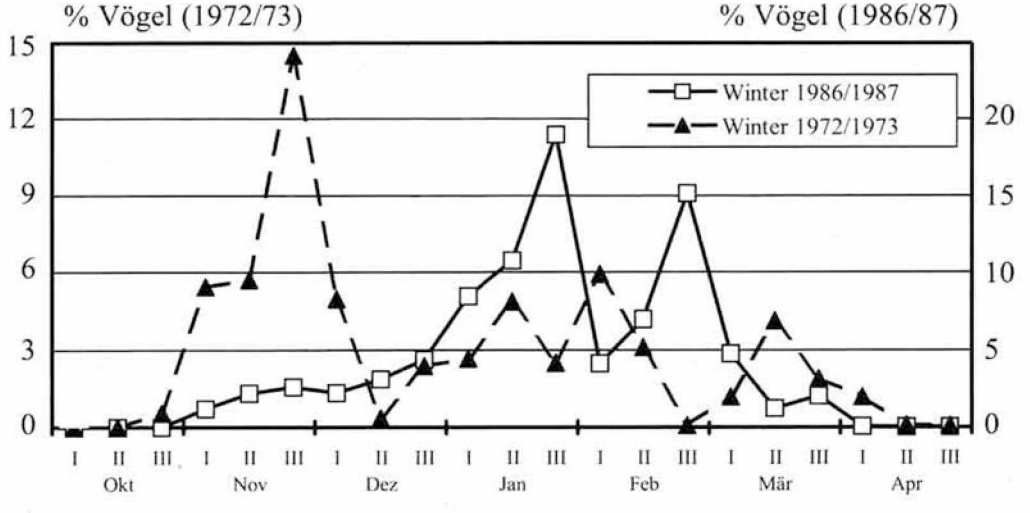

Abb. 16 Birkenzeisig. Saisonales Häufigkeitsmuster in Sachsen-Anhalt in den beiden Invasionswintern 1972/73 (n = 4530 Ind.) und 1986/87 (n = 5180 Ind.) nach verschiedenen Quellen.

bis Juli und eine Konzentration um Mitte/Ende Mai. - Gelegegröße: 1x 6 Eier. **Wanderungen:** - Wegzug und Winter: Erstbeobachtungen meist nicht vor Mitte/Ende Oktober. Einflugbeginn hauptsächlich im Laufe des November, z.T. verzögert bis Dezember. Das Maximum des Bestandes wird vor allem in Invasionsjahren schon im November oder aber erst im Februar erreicht (Abb. 15, Abb. 16). Durchzuggipfel eines regulären Zuges waren allgemein wenig ausgeprägt. Ad. und juv. Ind. halten sich den ganzen Winter hauptsächlich in einem begrenzten Gebiet auf (FREIDANK 1976). Insgesamt gesehen muß der Anteil der verweilenden Wintergäste deutlich größer sein als der Anteil der über das Gebiet hinwegziehenden Durchzügler. - Heimzug: Beringungsergebnisse und das Häufigkeitsmuster weisen auf Beginn im Februar hin. Hauptabzug im März, wobei sich der anwesende Bestand schnell vermindert. In kleiner Zahl regelmäßig letzte Vögel im April bis Anfang Mai und auch noch später.

Polarbirkenzeisig - *Carduelis hornemanni* (Holboell 1843)

Ausnahmeerscheinung

Vorkommen: Von der hinsichtlich der Feldbestimmung problematischen Art liegen sieben Feststellungen vor, die im einzelnen nicht mehr auf ihre Zuverlässigkeit überprüft werden können. In allen Fällen wurden die Vögel gemeinsam mit Birkenzeisigen beobachtet, so daß direkte Vergleichsmöglichkeiten bestanden. Obwohl es sich meistens um die leichter zu identifizierenden Männchen gehandelt hat und bei Fänglingen auch Maße genommen werden konnten, sind Verwechslungen mit dem Birkenzeisig durch die große Variationsbreite mit Überschneidung von Merkmalen und Maßen nicht ausgeschlossen. Zukünftig sollten nur noch gut dokumentierte Feststellungen berücksichtigt werden. Die Funde verteilen sich auf November bis März. Allein vier Feststellungen gelangen aber an unterschiedlichen Orten im Winter 1972/73, der gleichfalls durch einem starken Einflug des Birkenzeisigs gekennzeichnet war. Fast alle Vögel wurden in den z.T. großen Schwärmen dieser Art festgestellt. Nur einmal wurde auch die Unterart ermittelt.
Hier werden, ohne eine Wertung, die in die Literatur eingegangenen Feststellungen aufgeführt: 1) 30.1.1966 - 3 M auf Ödland an Unkräutern NW Halle beobachtet (Wischof in Av Halle 1983). 2) 19.11.1972 - 3 bei Köthen gesehen (Fröde, Rochlitzer in Av Köthen 1993). 3) vor dem 22.11.1972 - 1 gefangen bei Dessau (Graff in Av Dessau 1985). 4) 24.11.1972 - 1 gesehen, Köthen (Rochlitzer in Av Köthen 1993). 5) 22.3.1973 - 1 vorjähriges M bei Genthin gefangen, der Unterart *C. h. exilipes* zugeordnet (Freidank 1976, Av Elbe-Havel-Winkel 1982). 6) 10.12.1977 - 1 bei Halle beobachtet (Koch in Spretke 1982 a). 7) 26.2.1987 - 2 M in Erlen bei Aken gesehen (Rochlitzer in Av Köthen 1993).
Lebensraum: Ähnlich wie Birkenzeisig im Winter.

Kiefernkreuzschnabel - *Loxia pytyopsittacus* Borkhausen 1793

Seltener Gast, früher vereinzelt Brutgast (?).

Vorkommen: Dieser invasionsartig aus Nordeuropa erscheinende Gast wurde mit einigen Unterbrechungen immer wieder im Gebiet beobachtet. Obwohl für die meisten Feststellungen eine Beschreibung vorliegt und vielfach Mitbeobachter herangezogen wurden, sind im Freiland leicht Verwechslungen mit dem sehr ähnlichen Fichtenkreuzschnabel *L. curvirostra* möglich. Vor diesem Hintergrund sind die Beobachtungen kritisch zu betrachten, was insbesondere auch für die Brutnachweise zutrifft. Hier werden vor allem die in die Literatur eingegangenen Beobachtungen dargestellt. Eine Prüfung ihrer Zuverlässigkeit wollte in den meisten Fällen im nachhinein nicht mehr gelingen. Nach dem Material machten sich Einflüge besonders 1866/67 und 1930 bemerkbar; fast alljährlich wurde die Art von 1957 bis 1964 gesehen. Die in Mitteleuropa stärkeren Invasionen von 1982/83 und 1990/91 wurden dagegen nur mit 1 Feststellung im Gebiet registriert (Glutz von Blotzheim 1997). Ohne daß sich eine deutliche Häufung abzeichnet, verteilen sich die Beobachtungen auf die Monate Oktober bis Juli. Die Art tritt einzeln oder in kleinen Trupps bis 30 Ind. auf und zeigt oft vertrautes Verhalten. Die etwa 35 bekanntgewordenen Feststellungen sind chronologisch aufgezählt:
1) von Naumann (1824) selten gesehen. 2) Januar 1851 - 6 erlegt bei Dessau (Thiele 1857). 3) aus dem Herbst 1861 - Beleg in Sammlung des ehem. Eislebener Gymnasiums mit Herkunftsort "Harz" (Otto 1901). 4) zweite Oktoberhälfte 1866 - in kleinen Scharen in der Dölauer Heide bei Halle (Rey 1871). 5) 17.7.1867 - Altvögel beim Füttern von 4 Jungen in der Dölauer Heide (Henning in Rey 1871). Zumindest dieser Brutbeleg ist sehr glaubhaft, weil er u.a. in eine Phase stärkerer Einflüge nach Mitteleuropa fällt. 6) vor 1871 - soll mehrere Jahre hintereinander in einem parkartigen Garten bei Halle in einer Fichte genistet haben (Rey 1871, Taschenberg 1893). 7) vor 1892 – 2 Feststellungen bei Wernigerode (Schöpwinkel 1892). 8) vor 1896 - in einzelnen Wintern in größeren Scharen, sehr seltener Brutvogel (Blasius 1896). 9) Dezember 1901 - 1 Trupp bei Deersheim verweilend, daraus 1 Ind. erbeutet (Lindner 1902, 1904). 10) 23.2.1921 - 2 bei Colbitz (Schwarz 1931). 11) vor 1925 - 1 in Sammlung des ehem. Realgymnasiums aus der Umgebung Schönebeck (Borchert 1925). 12) 19.-20.2.1930 - 7 erlegt, in Lärchen bei Flechtingen (Nathusius 1931, 1939). 13) März 1930 - einige Flüge in der Letzlinger Heide (Schwarz 1931). 14) 9.11.1930 - 4 im Diebziger Forst (Knopf in Av Köthen 1993). 15) länger vor 1947 - in größerer Zahl im Oberholz bei Haldensleben sowie 16) vor 1947 - 1 angeschossenes W bei Haldensleben (Riesel in Weber 1993). 17) 12.7.1953 - mehrere im Diebziger Forst (Knopf u.a. in Av Köthen 1993). 18) 26.1.1957 - 1 M, 2

W unter 7 weiteren Ind. in den Thekenbergen bei Halberstadt (HAENSEL 1968). 19) 23.3.1957 - 1 M, 1 W unter Fichtenkreuzschnäbeln Thekenberge (HERDAM 1969). 20) 7.10.1958 - 2 in Kiefernmischwald bei Roßlau (KOLBE 1966). 21) 7.5.1959 - 2 M, 4 W oberhalb Schierke beim Trinken und 22) 31.5.1959 - 2 M, mindestens 2 W in Moor am Brocken (SCHNEIDER 1968 a). 23) 25.3.1961 - 2 bei Schierke (FUCHS in AV NORDHARZ 1974-1991). 24) 7.10.1962 - 6 Diebziger Forst (BUNGENSTAB, WEBEL in AV KÖTHEN 1993). 25) 13.-14.7.1963 - bis 30 Diebziger Forst (BEICHE, SELLIN in AV KÖTHEN 1993). 26) 19.1.1964 - 2 M unter etwa 35 Fichtenkreuzschnäbeln Thekenberge (WITSACK 1968). 27) 7.und 18.4.1964 - bis 25 Diebziger Forst (SELLIN in AV KÖTHEN 1993). 28) 18.5.1964 - bis 18 (3 M, 9 W) im Trupp nach SE abfliegend Mosigkauer Heide (HAMPE 1966). 29) 13. und 21.6.1966 - bis 15 gesehen und gehört Mosigkauer Heide (HAMPE in AV DESSAU 1985). 30) 25.5.1968 - 1 W-farbener bei Mandelholz (REHFELD in AV NORDHARZ 1974-1991). 31) 5.4.1976 - 1 M an Tränke bei Mansfeld (AV HETTSTEDT 1984). 32) 16.10.1978 - 1 bei Roßlau (KOLBE in AV DESSAU 1985). 33) 2.5.1984 - 1 Mosigkauer Heide (WEINER in VEREINSDATEI HALLE 1997). 34) 29.9.1990 - 2 M, 1 W frische Fichtenzapfen öffnend, nahe Brocken (HAENSEL 1991). 35) 11.7.1993 - 8 Griebener Forst bei Tangerhütte (WESTPHAL in FRIEDRICHS 1993).

Lebensraum: Wurde in größeren Nadelwäldern und -forsten festgestellt, die sich überwiegend aus Kiefern (17x), aus Fichten (5x) und aus Lärchen (1x) zusammensetzten. Daneben auch in Mischbeständen und am Ortsrand in Parks bzw. parkartigen Gärten beobachtet.

4. Literatur

Zur besseren Erfaßbarkeit und um Druckraum zu sparen, wurden Kreis- und Regionalavifaunen mit "AV", Brutvogelatlanten mit "ATLAS" verkürzt bezeichnet und jeweils mit einer prägnanten Ortsbezeichnung versehen. "FG" bedeutet Fachgruppe.

ATLAS HALLE (1989): siehe SCHÖNBRODT & SPRETKE (1989)
ATLAS SACHSEN-ANHALT SÜD (1997): siehe GNIELKA & ZAUMSEIL (1997)
AV BITTERFELD (1984): siehe KUHLIG & HEINL (1984)
AV BITTERFELD (1998): siehe KUHLIG & RICHTER (1998)
AV DESSAU (1985): siehe HAENSCHKE et al. (1985)
AV DRÖMLING (1996): siehe SEELIG et al. (1996)
AV EISLEBEN (1974): siehe GNIELKA (1974)
AV ELBE-HAVEL-WINKEL (1982): siehe FREIDANK & PLATH (1982)
AV FIENER BRUCH (1989): siehe FREIDANK (1989)
AV HALLE (1983): siehe GNIELKA (1983)
AV HETTSTEDT (1984): siehe KEIL (1984)
AV KÖTHEN (1993): siehe ROCHLITZER (1993)
AV MERSEBURG (1981): siehe RYSSEL & SCHWARZ (1981)
AV MITTELELBE-BÖRDE (1982): siehe NICOLAI et al. (1982)
AV NORDHARZ (1974-1991): siehe HAENSEL & KÖNIG (1974-1991)
AV SAALE-UNSTRUT (1984): siehe KLEBB (1984)
AV TANGERHÜTTE (1982): siehe STEINKE & HEINDORFF (1982)
AV WITTENBERG (1985): siehe SCHÖNFELD et al. (1985)
AV WOLMIRSTEDT (1989): siehe ULRICH & ZÖRNER (1986-1989)

BAAKE, W. (1982): Ein Harzbach und seine Wasseramseln. Falke **29**: 373-376.

BALDAMUS, E. (1852): Verzeichnis der Brutvögel der Umgebung von Diebzig. Naumannia **2**.

BERNT-BÄRTL, J., MEISSNER, S., RYSSEL, A., & W. WITTE (1966): Bericht der Berghänflings-Beringungsaktion 1963/64 vom Reusenfangplatz auf der Leuna-Halde, Kreis Merseburg. Merseburger Land, Merseburg: 83-88, 103-115.

BLASIUS, R. (1896): Die Vögel des Herzogthums Braunschweig und der angrenzenden Gebiete. Braunschweig.

BORCHERT, W. (1925): Die Vogelwelt der Umgebung von Schönebeck (Elbe). Abh. Ber. Mus. Natur- u. Heimatkd. u. Naturw. Ver. Magdeburg **IV**,1: 1-57.

BORCHERT, W. (1927): Die Vögel des Harzes, seines nordöstlichen Vorlandes und der Altmark. Magdeburg.

BÖHME, F. (1974): Einige weitere bemerkenswerte Beobachtungen in der Elbniederung bei Wittenberg. Beitr. Vogelkd. **20**: 155-157.

Brennecke, R. (1972): Der Brutvogelbestand auf einem Lokalstandort des Forstreviers Behnsdorf (Kreis Haldensleben) 1969. Mitt. IG Avifauna DDR **5**: 46-50.

Brennecke, R. (1976): Avifaunistischer Bericht 1974/75 für den Kreis Haldensleben. Jahresschr. Kreismus. Haldensleben **17**.

Brennecke, R. (1979): Avifaunistischer Jahresbericht 1978 für den Kreis Haldensleben. Jahresschr. Kreismus. Haldensleben **20**: 72-85.

Brennecke, R. (1980): Vom Kolkraben im Kreis Haldensleben. Falke **27**: 421.

Brennecke, R. (1981): Vogelkunde im Allerverein. Jahresschr. Kreismus. Haldensleben **22**:57-62.

Brennecke, R. (1993): Avifaunistischer Jahresbericht 1992 für den Kreis Haldensleben. Haldensleber Vogelkd.-Inform. **11**: 2-18.

Bub, H., & R. de Vries (1973): Das Planberingungs-Programm am Berghänfling (*Carduelis f. flavirostris*) 1952-1970. I. Durchführung und Ringfunde. Wilhelmshaven. 2 Teilbände.

Bub, H., & A. Hinsche (1982): Zum Nahrungspflanzen-Komplex des Berghänflings (*Acanthis flavirostris*). Hercynia N.F. **19**: 322-362.

Bub, H., & G. Pannach (1991): Schlafplätze und Schlafplatzgewohnheiten des Berghänflings (*Carduelis f. flavirostris*) in den Wintergebieten. Beitr. Naturkd. Niedersachsens **44**: 272-290.

Dornbusch, M. (1972): Die Siedlungsdichte des Brutvogelbestandes und die Vogeldichte außerhalb der Brutzeit in Kiefernjungbestockungen sowie ihre Beeinflussung durch Vogelschutzmaßnahmen. Beitr. Vogelkd. **18**: 265-294.

FG Bitterfeld (1995): Beobachtungskartei der Fachgruppe Bitterfeld aus 1995.

FG Stendal (1987): Avifaunistischer Jahresbericht Stendal 1987. Eigenverlag, Stendal.

Fleischer, B., Jebram, J., Schumacher, A., & K. Tremp (1995): Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen im einstweilig gesicherten NSG „Harzer Bachtäler". Naturschutz Land Sachsen-Anhalt **32**, H.2: 3-18.

Freidank, K. (1976): Die Invasion des Birkenzeisigs (Acanthis flammea) 1972/73 im Raum Genthin (Bez. Magdeburg, DDR). Orn. Jber. Mus. Heineanum **1**: 51-59.

Freidank, K. (1989): Die Vögel des Fiener Bruches und seiner Randgebiete. T.II: (Passeres). Veröff. Potsdam-Mus. **30** Beitr.z.Tierwelt d.Mark **XI**: 89-103.

Freidank, K., & L. Plath (1982): Zur Vogelwelt des Elbe-Havel-Winkels. Genthin.

Friedrichs, T. (1993): Avifaunistischer Jahresbericht Stendal 1993. Eigenverlag, Stendal.

FRIEDRICHS, T. (1995): Avifaunistischer Jahresbericht Landkreis Stendal 1995. Eigenverlag, Stendal.

GEORGE, K. (1995): Neue Bedingungen für die Vogelwelt der Agrarlandschaft in Ostdeutschland nach der Wiedervereinigung. Orn. Jber. Mus. Heineanum **13**: 1-25.

GEORGE, K. (1996): Deutsche Landwirtschaft im Spiegel der Vogelwelt. Vogelwelt **117**: 187-197.

GEORGE, K., & M. WADEWITZ (1998): Aus ornithologischen Tagebüchern: Bemerkenswerte Beobachtungen 1997 in Sachsen-Anhalt. Apus **10**: 37-71.

GEORGE, K., & M. WADEWITZ (1999): Aus ornithologischen Tagebüchern: Bemerkenswerte Beobachtungen 1998 in Sachsen-Anhalt. Apus **10**: 125-160.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14. Wiesbaden.

GNIELKA, R. (1972): Berghänflinge an Birkenfrüchten auf dem Südfriedhof Halle. Apus **2**: 254-256.

GNIELKA, R. (1974): Die Vögel des Kreises Eisleben. Apus **3**: 145-247.

GNIELKA, R. (1977): Avifaunistischer Jahresbericht 1974 für den Bezirk Halle. Apus **4**: 25-39.

GNIELKA, R. (1981): Die Vögel des Südfriedhofs in Halle. Hercynia N.F. **18**: 134-184.

GNIELKA, R. (1983): Avifauna von Halle und Umgebung. Natur und Umwelt. Halle.

GNIELKA, R. (1987): Die Brutvögel der Autobahngehölze in der Ackerlandschaft bei Halle. Apus **6**: 244-248.

GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus **7**: 145-239.

GNIELKA, R. (1992): Möglichkeiten und Grenzen der Revierkartierungsmethode. Vogelwelt **113**: 231-240.

GNIELKA, R. (1993): Die Brutvögel eines Villengebietes 1966-1992. Apus **8**: 172-181.

GNIELKA, R. (1995): Birkenzeisig nistet in Halle. Apus **9**: 137-138.

GNIELKA, R., & J. ZAUMSEIL (HRSG.) (1997): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts. Kartierung des Südteils von 1990 bis 1995. Halle.

GRAFF, H. (1966): Zur Birkenzeisig-Invasion 1965/66. Apus **1**: 91-92.

GRAFF, H. (1967): Zum Vorkommen des Rohrschwirls im Gebiet Mittelelbe. Apus **1**: 136-137.

GÜNTHER, E., & M. HELLMANN (1993): Birkenzeisig (*Carduelis flammea*) als Brutvogel auf dem Brocken. Orn. Jber. Mus. Heineanum **11**: 109-110.

GÜNTHER, E., HELLMANN, M., WADEWITZ, M., & B. NICOLAI (1997): Aktuelles zur Vogelwelt des Brockengebietes. Ber. Naturhist. Ges. Hannover **139**: 289-298.

HAENSCHKE, W., HAMPE, H., SCHUBERT, P., & E. SCHWARZE (1985): Die Vogelwelt von Dessau und Umgebung. 2.Teil. Naturw. Beitr. Mus. Dessau. Sonderheft.

HAENSEL, J. (1968): Kiefernkreuzschnäbel (Loxia pytyopsittacus Borkh.) in den Thekenbergen bei Halberstadt. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum **III**: 118.

HAENSEL, J. (1977): Zum Vorkommen der Wasseramsel (Cinclus cinclus aquaticus Bechst.) im Harz. Beitr. Vogelkd. **23**: 9-30.

HAENSEL, J. (1991): Kiefernkreuzschnäbel (Loxia pytyopsittacus) im Harz. Vogelk. Ber. Niedersachsen **23**: 104.

HAENSEL, J., & H. KÖNIG (1974-1991): Die Vögel des Nordharzes und seines Vorlandes. Naturkdl. Jber. Mus. Heineanum **IX**/1-7.

HAMPE, H. (1966): Kiefernkreuzschnäbel bei Dessau. Apus **1**: 55.

HAMPE, H. (1972): Zum Nahrungserwerb des Berghänflings. Apus **2**: 285-286.

HAMPE, H. (1986): Der Schlagschwirl bei Dessau. Apus **6**: 135-141.

HEIDECKE, D. (1972): Die Siedlungsdichte der Brutvögel einer Pappelpflanzung im Gerlebogker Teichgebiet. Mitt. IG Avifauna DDR **5**: 25-40.

HELLMANN, M. (1994): Felsbrut der Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) im nördlichen Harzvorland (Sachsen-Anhalt). Orn. Jber. Mus. Heineanum **12**: 97-100.

HELMECKE, P., & K. SCHILD (1972): Albinotische Rauchschwalbe. Apus **2**: 283.

HERDAM, H. (1969): Kiefernkreuzschnabel (Loxia pytyopsittacus Borkh.) in den Thekenbergen bei Halberstadt. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum **IV**: 81.

HERRMANN, W. (1973): Zum Brutvorkommen der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) im Südharz. Landsch.pflege Natursch. Thüringen **10**, H.1: 28-29.

HILPRECHT, A. (1964): Ein Punkthaus in Magdeburg, Schlafplatz von 800 Berghänflingen (Carduelis flavirostris) im Winter 1963/64. Beitr. Vogelkd. **10**: 177-183.

HILPRECHT, A. (1966): Birkenzeisige und Berghänflinge in Magdeburg. Falke **13**: 67.

HOHLFELD, W., GEORGE, K. & R. SCHWEIGERT (1992, 1993): Ornithologischer Jahresbericht des Landkreises Quedlinbung. Eigenverlag, Quedlinburg.

HÖHNE, R. (1998): Birkenzeisige im Sommer in Halle-Neustadt. Apus **10**: 103.

HÖPFNER, E., & M. WAGNER (1994): Vorkommen und Bestand von Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) im Landkreis Nordhausen. Anhang 1 z. 15.Ornithol. Jber.f.d.Kreis Nordhausen (einschl. Helmestauseegebiet) 1994. Nordhausen. 28 S.

HUTH, J. (1992): Vorkommen und Bestand der Vogelarten des Hakelgebietes. Diplomarb. Universität Halle-Wittenberg.

KEIL, D. (1984): Die Vögel des Kreises Hettstedt. Apus **5**: 149-208.
KLEBB, W. (1984): Die Vögel des Saale-Unstrut-Gebietes um Weißenfels und Naumburg. Apus **5**: 209-304.
KOLBE, E. (1966): Kiefernkreuzschnabel - Loxia pytyopsittacus Borkh. - bei Roßlau. Apus **1**: 55.
KÖCK, U.-V. (1981): Zur Wiederbesiedlung des Südteils der DDR durch den Kolkraben, Corvus corax L. Beitr. Vogelkd. **27**: 313-328.
KÖNIG, H. (1968): Rohrschwirle (Locustella luscinioides (Savi)) im Jahre 1960 an der Seeburg bei Gröningen. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum **III**: 110.
KÖNIG, H. (1975): Avifaunistischer Jahresbericht 1973 für den Nordharz und das nördliche Vorland. Mitt. IG Avifauna DDR **7**: 19-52.
KREIBIG, K. (1960): Ornithologische Beobachtungen an der Mittelelbe 1959. Mitt.bl. BFA Orn. Magdeburg 1/60.
KUHLIG, A., & K. HEINL (1984): Die Vogelwelt des Kreises Bitterfeld. Teil 2. Bitterfelder Heimatbl., Sonderheft.
KUHLIG, A., & M. RICHTER (1998): Die Vogelwelt des Landkreises Bitterfeld. Bitterfelder Heimatbl., Sonderheft.
KUMMER, J., MÜLLER, M., & H. STEIN (1973): Zur Avifauna des Schollener Sees und seiner Umgebung. Naturk. Jber. Mus. Heineanum **VIII**: 31-77.
KUMMER, J. (1983): Beitrag zur Avifauna von Halle. Apus **5**: 53-66.
KUMMER, J. (1991): Ungewöhnlicher Standort von Rauchschwalbennestern. Beitr. Vogelkd. **37**: 252-253.
KUNZE, G. (1991): Die Wiederbesiedlung des Bezirkes Halle durch den Kolkraben (Corvus corax) seit 1967. Metelener Schr.reihe Naturschutz, H. 2: 27.
LINDAU, H. (1933): Birkenzeisige in großer Zahl beobachtet (1932/33). Mitt. Orn Ver. Magdeburg **7**: 13-14.
LINDNER, F. (1901): Grundstein zur Ornis des Fallsteingebietes. Orn. Monatsschr. **26**: 33-56.
LINDNER, F. (1902): Kiefernkreuzschnabel. Orn. Monatsber. **10**: 81-82.
LINDNER, F. (1904): Zweiter Nachtrag zur Ornis des Fallsteingebietes, umfassend die Zeit vom 1.Juni 1901 bis zum 18.August 1904. Orn. Monatsschr. **29**: 376-395, 422-439.
LOEH, E. (1955): Wiederansiedlung des Kolkraben auch in Salzwedel. Falke **2**: 176.
LÖNS, H. (1910): Die Vogelwelt des Brockens. Orn. Jahrbuch **21**: 31-39.
LUGE, J. (1995): Die Siedlungsdichte der Vögel eines rekultivierten Kiesabbaugebietes. Apus **9**: 114-118.
MENZEL, F. (1890): Versuch einer Avifauna von Helmstedt und Umgebung. Orn. Jahrb. **1**: 88-94.

MENZEL, F. (1909): Die Vogelwelt von Helmstedt (Herzogtum Braunschweig) und Umgebung. Orn. Jahrb. **20**: 85-117.

MENZEL, F. (1927): Die Vogelwelt des Amtsgerichtsbezirks Calvörde. Orn. Monatsschr. **52**: 138-147, 153-164.

MENZEL, F. (1933): Nachtrag zur „Vogelwelt des Amtsgerichtes Calvörde".... Orn. Monatsschr. **58**: 7-16.

NATHUSIUS, G. VON (1931): Beobachtungen und Seltenheiten 1930/31. Mitt. Orn. Ver. Magdeburg **5**: 35-36.

NATHUSIUS, G. VON (1939): Meine Vogelsammlung mit Beobachtungen aus den Jahren 1904-1939. Beitr. z. Avifauna Mitteldeutschl. **3**: 1-26. Sonderheft.

NAUMANN, J. F. (1820-1844): Johann Andreas Naumann's, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede, Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, nach eigenen Erfahrungen entworfen. Leipzig.

NAUMANN, J. F. (1852): Flußrohrsänger bei Jessnitz. Naumannia **2**, H.1: 104-106.

NAUMANN, J. F. (1860): J.A.Naumann's Naturgeschichte der Vögel Deutschlands. Fortsetzung der Nachträge, Zusätze und Verbesserungen von J.H.Blasius, E.Baldamus und F.Sturm. Dreizehnter Theil., Schluß. Stuttgart.

NICOLAI, B. (1986, 1987, 1988, 1989): Kartierung bestandsgefährdeter Brutvogelarten im Bezirk Magdeburg. Hinweise 2...5. Mitt.bl., Magdeburg.

NICOLAI, B. (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. Jena, Stuttgart.

NICOLAI, B., BRIESEMEISTER, E., STEIN, H., & K.-J. SEELIG (1982): Avifaunistische Übersicht über die Passeriformes für das Gebiet des Ornithologischen Arbeitskreises „Mittelelbe-Börde". Magdeburg.

OTTO, - (1901): Katalog der Vogelsammlung des Gymnasiums zu Eisleben nebst einer Übersicht über die in der Grafschaft Mansfeld beobachteten Vögel. Beil. Jber. Kgl. Gymn. Eisleben. Ostern 1901. Programm-Nr.249.

PÄSSLER, W. (1856): Die Brutvögel Anhalts. J. Orn. **4**: 34-68.

PIECHOCKI, R. (1958): Beiträge zur Avifauna Mitteldeutschlands. 2. Mitteilung. Beitr. Vogelkd. **6**: 106-112.

PIECHOCKI, R. (1979): Christian Ludwig Nitzsch, Ordinarius für Naturgeschichte an der Universität Halle, an Johann Friedrich Naumann. Wiss. Hefte PH „W.Ratke"Köthen **6 (14)**, H.1: 49-76.

PLATH, L. (1981-1989): Avifauna des nördlichen Elb-Havel-Winkels. Zwischen Havel und Elbe. Heimatheft Kr. Havelberg. 9 Hefte.

PLATH, L. (1985): Ungewöhnliche Nistplätze der Rauchschwalbe bei Havelberg. Apus **6**: 24-26.

PLATH, L. (1986): Die Brutvogelbestände an Hecken, Straßen und Wegen der Havelberger Oberfeldmark. Apus **6**: 119-127.

Rehberg, H., & E. Sperling (1927): Vogelfauna der Umgebung von Magdeburg. Orn. Monatsschr. **52**: 30-40, 63-68, 76-82, 98-102, 113-118.
Rey, E. (1871): Die Ornis von Halle. Z. ges. Naturw. **37**: 453-489.
Rochlitzer, R. (1993): Die Vogelwelt des Gebietes Köthen. Köthen.
Ryssel, A., & U. Schwarz (1981): Die Vogelwelt im Kreis Merseburg. Merseburger Land. Sonderheft.
Scheuer, J. (1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986): Ornithologischer Jahresbericht für den Kreis Nordhausen einschließlich Helmestausee. Nordhausen.
Scheuer, J., & E. Höpfner (1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996): Ornithologischer Jahresbericht für den Kreis Nordhausen (einschließlich Helmestauseegebiet). Nordhausen.
Schmidt, F., & D. Weis (1986): Der Brutvogelbestand des Peißnitz-Auwaldes in Halle. Apus **6**: 177-182.
Schneider, R. (1968 a): Kiefernkreuzschnäbel (Loxia pytyopsittacus Bork.) im Mai 1959 im Oberharz. Naturkd. Jber. Mus. Heineanum **III**: 117-118.
Schneider, R. (1968 b): siehe unter König (1968).
Schneider, R. (1995): Untersuchungen zur Siedlungsdichte in einem Auwaldrestgebiet. Das „Große Bruch". Wulferstedt.
Schönbrodt, R., & T. Spretke (1989): Brutvogelatlas von Halle und Umgebung. Halle.
Schönfeld, M. (1977): Brutvorkommen des Schlagschwirls im Kreis Wittenberg. Apus **4**: 14-15.
Schönfeld, M. (1982): Der Fitislaubsänger Phylloscopus trochilus. NBB 539. Wittenberg Lutherstadt.
Schönfeld, M. (1992): Untersuchungen zur Vogelwelt eines Industriestandortes bei Wittenberg-Piesteritz. Apus **8**: 120-126.
Schönfeld, M., Zuppke, U., & H. Becher (1985): Die Vögel des Kreises Wittenberg – eine kommentierte Artenliste. Apus **6**: 49-65.
Schöpwinkel, A. (1892): Die Vogelwelt der Grafschaft Wernigerode. Schr. Naturw. Ver. d. Harzes **7**: 1-62.
Schulze, M. (1997): Ornithozönosen einer Bergbaufolgelandschaft – Strukturanalyse und Naturschutzpotential. Diplomarb. Universität Halle-Wittenberg.
Schwarz, W. (1931): Die Vogelwelt der Letzlinger Haide. Mitt. Orn. Ver. Magdeburg **5**: 21-35, 38-44, 47-53.
Seelig, K.-J., Benecke, H.-G., Braumann, F., & B. Nicolai (1996): Die Vögel im Naturpark Drömling. Abh. Ber. Mus. Heineanum **3**, Sonderheft.
Siegel, G. (1932): Ab- bezw. Zunahme der Schwalben in Hohenwarthe im Jahre 1932. Mitt. Orn. Ver. Magdeburg **6**: 23.
Sperling, E. (1940): Der Rohrschwirl in der Provinz Sachsen. Orn. Monatsber. **48**: 121.

SPRETKE, T. (1982 a): Avifaunistischer Jahresbericht 1977 für den Bezirk Halle. Apus **5**: 1-13.

SPRETKE, T. (1982 b): Avifaunistischer Jahresbericht 1978 für den Bezirk Halle. Apus **5**: 13-25.

SPRETKE, T. (1986): Avifaunistischer Jahresbericht 1981 für den Bezirk Halle. Apus **6**: 98-110.

STEINKE, G. (1987): Die Vögel der Altmark. Manuskript.

STEINKE, G., & K. HEINDORFF (1982): Die Vögel des Kreises Tangerhütte. Orn. Jber. Mus. Heineanum **7**: 3-105.

TASCHENBERG, O. (1893): Nachträge zu meiner „Avifauna in der Umgebung von Halle". Orn. Monatsschr. **18**: 296-299.

TASCHENBERG, O. (1909): Vögel (Aves). In ULE, W.: Heimatkunde des Saalkreises einschließlich des Stadtkreises Halle und des Mansfelder Seekreises. Halle. S. 63-106.

TAUCHNITZ, H. (1972): Berghänflinge im Stadtgebiet Halle (II). Apus **2**: 245-254.

TAUCHNITZ, H. (1981): Die Vögel der Saale-Elster-Aue im Südteil des Stadtkreises Halle. Apus **4**: 193-240.

TUCHSCHERER, K. (1971): Beiträge zur Vogelwelt des Wörlitzer Winkels IV. Apus **2**: 186-189.

ULRICH, A., & G.-J. ZÖRNER (1986-1989): Die Vögel des Kreises Wolmirstedt. Teil I-III. Wolmirstedter Beitr., Mus. Heft **11**/1986: 3-63, Heft **13**/1988: 3-75, Heft **14**/1989: 3-66.

VEREINSDATEI HALLE (1997): Datenbank des Ornithologischen Vereins Halle e.V. mit Stand von Ende 1997.

VEREINSDATEI MERSEBURG (1997): Datenbank der Fachgruppe Ornithologie und Vogelschutz Merseburg e.V. mit Stand von September 1997.

WADEWITZ, M. (1992): Birkenzeisig (*Carduelis flammea*) – Brutvogel im Harz. Orn. Jber. Mus. Heineanum **10**: 119.

WADEWITZ, M. (1996): Die Vögel des Kiessees Wegeleben. – Eine kommentierte Artenliste eines neuen Großgewässers im nördlichen Harzvorland. Teil 2: Passeriformes. Orn. Jber. Mus. Heineanum **14**: 11-47.

WEBER, B. (1963): Vom Kolkraben, *Corvus corax*, in der Altmark. Beitr. Vogelkd. **9**: 172-179.

WEBER, B. (1993): Wilhelm Riesel (1871-1951) aus Haldensleben – Erfahrungen und Erinnerungen eines alten Vogelfreundes. Haldensleber Vogelkd.-Inform. **11**: 49-69.

WEIßGERBER, R. (1992): Brutvogelbestand in rekultivierten Tagebaurestlöchern. Apus **8**: 23-29.

WITSACK, W. (1968): siehe unter HAENSEL (1968).

WOLLBURG, O. (1962): Der Kolkrabe wieder Brutvogel im Kreis Salzwedel und Klötze. Falke **9**: 245.

ZANG, H. (1995): Bestandsentwicklung und Ansiedlungsverhalten der Wasseramsel *Cinclus c.aquaticus* im Harz. Acta ornithoecol. **3**: 125-135.

ZANG, H. (1997): Die Bestandsentwicklung einiger Brutvogelarten des Harzes in den 28 Jahren 1969-1996. Ber. Naturhist. Ges. Hannover **139**: 277-288.

ZÖRNER, G.-J. (1993): Brutvogelerfassung in verschiedenen Wald- und Forstflächen der Altmark. Apus **8**: 201-220.

Martin Wadewitz, Goslarer Str. 13, 38820 Halberstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Apus - Beiträge zur Avifauna Sachsen-Anhalts

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: 10_SH_2000

Autor(en)/Author(s): Wadewitz Martin

Artikel/Article: Avifauna des Landes Sachsen-Anhalt - I. Teil 5-54