

Bartmeisen *Panurus biarmicus* in Halle und im ehemaligen Saalkreis

Ringfundmitteilung der Beringungszentrale Hiddensee Nr. 2/2016

Helmut Tauchnitz

TAUCHNITZ, H. (2016): Bartmeisen *Panurus biarmicus* in Halle und im ehemaligen Saalkreis. Apus 21: 3-8.

Bartmeisen sind erst seit 1988 im Gebiet in und um Halle (Saale) als Brutvögel nachgewiesen. Die Brutorte und die Anzahl der Brutpaare werden genannt. In Jahren, in denen sowohl alle Brutorte besetzt sind als auch viele Brutpaare zur Brut schreiten, können es aktuell 35 bis 45 Paare sein. Im Herbst und Winter halten sich hier Vögel aus Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und West-Polen auf. Im Anhang werden Daten zum Verhalten, zur Paarbildung und zu Truppgrößen mitgeteilt.

TAUCHNITZ, H. (2016): Bearded Reedlings *Panurus biarmicus* in Halle and the former county of Saalkreis. Apus 21: 3-8.

Bearded Reedlings were proven as breeding birds around the city of Halle/Saale only since 1988. The breeding places and number of breeding pairs are mentioned. In years in which all breeding places are in use between 35 to 45 breeding pairs were counted. During the autumn and winter, birds from Brandenburg, Mecklenburg, Western Pomerania and West Poland stay in the area. Data on the behaviour, mating and group size are mentioned in the appendix.

Helmut Tauchnitz, Nickel-Hoffmann-Str. 4, D-06110 Halle; E-Mail: frhetau@web.de

Vorbemerkungen

Die NAUMANNS (1804) kennen die Bartmeise aus den Wintermonaten vom Salzigen See (unmittelbar an der westlichen Saalkreisgrenze gelegen). Es bleibt offen, ob die Art dort auch gebrütet hat, denn konkrete Brutzeitdaten sind nicht angegeben. Dann folgen vie-

le Jahre, in denen keine Beobachtungen bekannt wurden.

Ausgehend von den Niederlanden, beginnt sich um 1965 die Bartmeise in Europa auszubreiten (s. u.a. Nachsatz Liedel zu KANT 1968). Es dauerte aber nochmals viele Jahre, ehe sie vermehrt auch im halleschen Gebiet erschien.



Ein dj. Weibchen, beringt 2004 in Hamburg Reitbrook, kontrolliert als Brutvogel 2005 bei Halle-Bruckdorf, zeigt evtl. die Ausbreitungsrichtung an:

Helgoland U107128

o diesjährig, F, 8.10.2004, Hamburg Reitbrook, 53°28' N 010°06' E.

v ad. F, 2.5.2005, Brutvogel, Halle-Bruckdorf, 51°27' N 012°00' E, nach 206 Tagen, 259 km SE.

Für den Bereich des Stadtkreises Halle und den ehemaligen Saalkreis werden bis 1981 in der Avifauna von Halle und Umgebung nur wenige Herbst- und Winterbeobachtungen einzelner Bartmeisen genannt (GNIELKA et al. 1983, 1984). Brutzeitbeobachtungen gibt es bis dahin nicht. Im Brutvogelatlas von Halle und Umgebung (SCHÖNBRODT U. SPRETKE 1989), der bis 1986 Daten beinhaltet, findet sie keine Erwähnung. Der erste Brutnachweis gelang R. Gnielka am 6.7.1988 durch flügge Jungvögel im Mötzlicher Teichgebiet (TODTE 1995).

Mit der Besiedelung voraus- und einhergehend kamen auch in größerer Zahl Durchzügler und Wintergäste in das Gebiet. Ende 1995 gelang es erstmalig, größere Trupps zu beobachten und auch zur Beringung zu fangen, so 11,14 am 19.12.1995 an der östlichen Saalkreisgrenze am Kerrnersee.

Lebensraum

Schilf bestandene, natürliche Seen und Teiche gibt es in Halle und im ehemaligen Saalkreis nicht. Alle Standgewässer, die Lebensraum für Bartmeisen bieten, entstanden künstlich: Tagebaurestlöcher um 1960; Senkungsgebiete durch Untertagebergbau um 1955; flache Senken in der Saale-Elster-Aue zwischen 1818 und 1918 durch Lehmabgrabungen zur Ziegelherstellung.

Optimaler Lebensraum für Bartmeisen sind flache Gewässer mit großen Schilfbeständen, oft mit nur wenigen kleinen freien, offenen Wasserflächen. Trockene Schilfflächen und

sehr schmale Schilfgürtel, wie sie oft in alten Kiesgruben bestehen, werden nur selten zur Brut genutzt.

Brutorte und Bruten

In den Schilfsenken der Elster-Aue bei Döllnitz im ehemaligen Saalkreis (SK) gelang am 11.7.1991 der erste Brutnachweis [4 dj.]; in der Senke bei Schleitau/Angersdorf (SK) 1997 [2 BP] (L. Müller). 2001 waren es sechs bis acht Brutpaare (BP) bei Döllnitz und 2007 mind. drei BP bei Schleitau/Angersdorf. Die genannten Schilfsenken waren nicht in jedem Jahr besetzt.

Im Tagebaurestloch bei Lochau (SK), eine weiträumige und mit vielen kleinen Wasserflächen durchsetzte Schilffläche, streiften um den 6.7.1994 von mindestens drei Familien die Jungvögel umher und zeigten damit erstmalig erfolgreiche Bruten an. 1996 waren es mind. 10 BP. In den folgenden Jahren fanden hier regelmäßig weitere Bruten statt.

Etwa 5 km entfernt, ebenfalls in einem Tagebaurestloch (bei Bruckdorf), erweitert zum Osendorfer See (Stadt Halle, HAL), gelang am 1.7.1995 der erste Brutnachweis mit eben flugfähigen Jungvögeln. Ab 1996 zeitigten dort drei bis sechs BP jeweils zwei Bruten, 1997 brüteten sogar sieben bis neun Paare erfolgreich.

Der nächste Nachweis erfolgreichen Brütens im Mötzlicher Teichgebiet (HAL) erfolgte am 1.7.1996, als fünf juv. durch das Schilf streiften (D. Bird). Obwohl es ein ausgedehntes Teichgebiet mit großen Schilfbeständen ist, wurden hier nur wenige BP festgestellt. Als größte Zahl, anhand der Jungentrupps geschätzt, waren es maximal fünf bis sieben Paare (bei Annahme von vier bis fünf Jungvögeln je Brut); am 27.6.2008 wurden 18 + 5 efl. gefangen und beringt

Der sich durch Grundwasseranstieg weit ausgedehnte Salzamäander östlich von Langenbogen (SK) ist ein flacher See mit unterschiedlich breitem Schilfgürtel. Hier wurde 2005 das erste BP bemerkt, dem 2013 und 2014 jeweils eine Brut folgte. Für 2007 bestand Brutverdacht (R. Höhne).



Am 17.7.2015 bewegt sich ein Jungentrupp [mind. 4 juv.] durch den schmalen Schilfgürtel der ehemaligen Kiesgrube bei Ostrau (SK). Da es im größeren Umkreis keine anderen geeigneten Brutmöglichkeiten gibt, muss die Brut hier erfolgt sein.

Mehrere flache wassergefüllte Teiche nahe Beidersee (SK), entstanden durch Formsandabbau, sind für Bartmeisen wenig attraktiv, da sie nur einen schmalen Schilfgürtel aufweisen. Hier vermutete W.-D. Hoebel 2009 zwei BP, denn am 24.4. hielten sich dort drei Bartmeisen auf.

In der schilfbestandenen, sehr flachen Senke bei Gröbers (SK), entstanden durch Untertagebergbau, fand und beringte P. Tamm ab Juli 2009 Bartmeisen, vermutlich auch Brutvögel. Da das Tagebaurestloch Lohau nur 1,8 km entfernt ist, können es aber auch von dort kommende, umherstreifende Vögel gewesen sein.

Die Schilfsenke südlich vom Kerrnersee, unmittelbar an der Kreisgrenze (SK/MSH), wird seit mindestens Herbst/Winter 1995 von umherstreifenden und überwinternden Bartmeisen angeflogen. Erste Bruten gab es aber erst ab 2000. Jetzt sind es max. vier Paare. Eine hier beringte Bartmeise erreichte auch das bisher höchste nachgewiesene Lebensalter von mind. 11 Jahren (TAUCHNITZ 2014).

In sehr kleinen schilfbestandenen Tümpeln oder Teichen, die sich irgendwo in der Landschaft oder an Ortsrändern befinden, kann es auch noch einige wenige Bruten geben, die aber bei der Gesamtzahl der im Gebiet anwesenden BP kaum ins Gewicht fallen.

Errechnet nach dem Fang gerade ausgeflogener Jungvögel [eben flugfähig am 20.5.1998, 17.5.2002, 18.5.2015] liegt der Gelegebeginn um den 20.4. Bartmeisen sind aufgrund ihrer Lebensraumansprüche keine häufigen Brutvögel. Hinzu kommt, dass strenge Winter zu starken Verlusten führen und sie auch oft Greifvogelbeute sind. Beobachtet wurden Sperber und Turmfalken bei der erfolgreichen Jagd auf Bartmeisen.

Nachbrutzeit

Während der Brutzeit von April bis August sind Bartmeisen sehr ortstreu. Auch nach der Brut, bis Mitte September, ist ihr Aktionsraum auf das nähere Brutgebiet beschränkt. Dann beginnen die herbstlichen Wanderungen vom Brut- ins Überwinterungsgebiet. Höhenflüge über den Schilfflächen zeigen die Abwanderungsbereitschaft an.

2015 befanden sich bis um den 20.9.2015 nach eigenen Wiederfängen nur Brutvögel und hier erbrütete Jungvögel im jeweiligen Gebiet. Ihr Abzug und die Ankunft fremder Vögel erfolgte um den 25.9.2015. Die Masse der heimischen Alt- und Jungvögel verlässt ihr Sommergebiet.

Die Bartmeisen bilden Trupps oder schließen sich anderen Verbänden an, die in dieser Zeit durch das Gebiet streifen. Die Größe dieser Schwärme ist sehr unterschiedlich. Von wenigen, ca. sechs, bis annähernd 30 Bartmeisen können es sein.

Ringfunde lassen erkennen, dass jetzt unter den umherstreifenden Bartmeisen schon Wintergäste, vorwiegend Vögel aus Brandenburg, auch aus Mecklenburg-Vorpommern und West-Polen sind (TAUCHNITZ 2014).

Interessant ist auch, dass eine im Herbst hier im Gebiet umherstreifende Bartmeise weit nach Südwesten flog und nach drei Wochen in Luxemburg kontrolliert wurde.

Hiddensee VG38375

o Fgl, M, 6.10.2014, bei Röblingen, 51°30' N 011°42' E.

v Fgl., M, 27.10.2014, Remerschen KN00 (Luxembourg), 49°29' N 006°21' E, nach 21 Tagen 439 km WSW.

Ab Anfang November lässt der „Zug“ stetig nach. Die jetzt anwesenden Bartmeisen sind dann sehr ortstreu und verbleiben oft die Wintermonate bis Ende März/Anfang April im jeweiligen Gebiet (TAUCHNITZ 2001, 2005a). Im Winter sind das in der Mehrzahl die Schilfflächen, in denen gebrütet wurde; wobei es auch Brutorte gibt, in denen



sich im Winter keine Bartmeisen aufhalten. Auch völlig trockene Schilfbestände, in der Brutzeit gemieden, werden jetzt genutzt.

Unter den Überwinterern sind auch einige wenige Brutvögel und hier erbrütete Jungvögel [durch Ringfunde belegt] (TAUCHNITZ 2014). Ein Weibchen, eben flugfähig beringt am 17.6.2014, verblieb den Sommer, Herbst und Winter 2014/15 in der Schilfseenke, und war in der Brutzeit 2015 und im folgenden Winter noch immer am Beringungsort:

Hiddensee VG20202

- o diesjährig, F, 17.6.2014, bei Röblingen, 51°30' N 011°42' E.
- v 18.7. + 3.9. + 29.9. + 18.10. + 22.11. 2014, ebenda.
- v 19.1. + 16.5. + 14.12.2015, F, ebenda.

Mehrmalige Überwinterungen von Bartmeisen in Folgejahren, so 2005/06/07, konnten durch Kontrollfänge belegt werden. Wo die Masse unserer Brutvögel überwintert ist nicht bekannt. Einzelne Funde bei Gotha in Thüringen und bei Hochstadt in Bayern, deuten auf nur geringe südliche Entfernung hin.

Hiddensee VC1208

- o Fgl. M, 24.8.1996, Halle-Bruckdorf, 51°27' N 012°00' E.
- v 10.10.1996, ebenda.
- v 23.10.1996, Hochstadt/Bayern, 50°09' N 011°10' E, nach 13 Tagen, 156 km SSW.

Hiddensee VD73944

- o Fgl. F, 19.10.2002, Halle-Mötzlich, 51°31' N 012°00' E.
- v 4.11.2002, F, Dachwig/Gotha, 51°03' N 010°49' E, nach 16 Tagen, 98 WSW.

Hiddensee VD73945

- o Fgl. M, 19.10.2002, Halle-Mötzlich, 51°31' N 012°00' E.
- v 4.11.2002, M, Dachwig/Gotha, 51°03' N 010°49' E, nach 16 Tagen, 98 km WSW.

Die zwei letzteren Vögel waren bei beiden Fängen als vermeintliches Paar unterwegs.



Anhang

Einige Erfahrungen beim Fang von Bartmeisen:

Während der Brutzeit, wenn die Brutpaare feste Reviere haben, sind sie sehr unauffällig. Sie rufen sehr wenig und halten sich im unteren Bereich des Schilfes auf. Sie sind leicht zu übersehen. Auf Klangattrappen reagieren sie nur, wenn sich diese im Nahbereich ihres Revieres befinden.

Nach dem Ausfliegen der Jungvögel der ersten Brut bilden diese dann oft gemeinsame Schwärme, die sich auch sehr lebhaft im und über dem Schilf bewegen. Aus der Zahl der ausgeflogenen Jungvögel der ersten Brut lässt sich dann in kleineren und überschaubaren Gebieten, wie es sie um Halle gibt, annähernd die Zahl der Brutpaare abschätzen. Altvögel befinden sich in der Regel nicht in diesen Trupps. Sie zeitigen dann bereits das zweite Gelege.

Mitte September, die Jungvögel haben in das Alterskleid gemausert, beginnen die Höhenflüge, die den Abzug aus dem Brutgebiet erkennen lassen. Es bilden sich Flüge von sechs bis zu dreißig Bartmeisen. Kleinere Trupps vereinigen sich auch mit anderen anwesenden Bartmeisen, die mehrmals hoch aufsteigend das Gebiet überfliegen, um dann in größerer Höhe abzufliegen. Sie sind dabei sehr ruffreudig.

Nach Ankunft fremder Trupps im Rast- oder auch schon Überwinterungsgebiet beginnen diese sofort mit der Nahrungsaufnahme. Dabei lösen sich die Schwärme auf und verteilen sich weitläufig.

Truppgrößen und Verhältnisse Männchen – Weibchen in den Gemeinschaften: 14.10.2014 - 13,14; 18.10.2014 - 7,9; 24.10.2014 - 10,9; 1.11.2014 - 7,6; 5.11.2015 - 7,5. Diese Fangzahlen, die Trupps gingen fast immer vollzählig ins Netz, zeigen ein gut ausgeglichenes Geschlechterverhältnis.

Die Aufenthaltsdauer dieser Vögel ist sehr unterschiedlich. Manche verschwinden noch am selben Tag, während andere lange-

re Zeit verweilen. Die Schwärme scheinen sich, wenn möglich, neu zusammen zu finden. Zeitnahe Auftauchen im Oktober und November an anderen Fangplätzen zeigt auch, dass sie in dieser Zeit noch sehr unstet sind.

Ein vermeintliches(?) Paar, befand sich am 24.10.2015 am Kerrnersee nahe Röblingen und 12 Tage später, wieder gemeinsam, bei Schleitau/Angersdorf (SK) an der Stadtgrenze zu Halle.

Hiddensee VG67464

- o ad. M, 4.7.2015, Sawall, Oder-Spree, Brandenburg, $52^{\circ}04' N$ $014^{\circ}12' E$.
- v Fgl. M, 24.10.2015, bei Röblingen, $51^{\circ}30' N$ $011^{\circ}42' E$, nach 112 Tagen, 183 km WSW.
- v Fgl. M, 5.11.2015, Schleitau/Angersdorf, Saalekreis, $51^{\circ}26' N$ $011^{\circ}55' E$, nach weiteren 12 Tagen, 16 km ESE.

Hiddensee VG58421

- o Fgl. F, 24.10.2015, bei Röblingen, $51^{\circ}30' N$ $011^{\circ}42' E$.
- v Fgl. M, 5.11.2015, Schleitau/Angersdorf, Saalekreis, $51^{\circ}26' N$ $011^{\circ}55' E$, nach 12 Tagen 16 km ESE.

Ähnliche Kontrollen gibt es noch mehrere.

In dieser Zeit lernen sich die Paare für die folgenden Brutperioden kennen. VAN DEN ELZEN (1977) untersuchte 301 Rückmeldungen auf Paarzusammenhalt und Paarfundung. Er fand Hinweise darauf, dass die Paarfundung bereits vor der Brutperiode stattfindet. KOENIG 1954 spricht von Jugendverlobung im Herbst des Geburtsjahres. Es folgt dann ein Leben in Einehe.

Zwei Jungvögel, das Männchen Hidd. VD 51164, das Weibchen VD 51165, die gemeinsam zwischen dem 24.9.2002 und dem 13.11.2002 am Stadtrand bei Halle/Mötzlich im Brutgebiet mauserten (TAUCHNITZ 2005), waren wohl solche jugendverlobten Bartmeisen?

Viele der Fänge und Kontrollen solcher vermeintlichen Paare über längere Zeiträume sind Indiz für die in dieser Zeit erfolgende Paarbil-

dung. Letzter Beweis wäre der gemeinsame Fang am Brutplatz. Dieser Beweis gelang bei mindestens drei Paaren.

Das Männchen Hidd. VG38303 und das Weibchen Hidd. VG38302, beringt als vermeintliches Paar am 28.9.2014 bei Röblingen und kontrolliert am 5.5.2015 (nur das Männchen) in der Brutzeit hier am Beringungsort (jetzt auch Brutort), konnten dann wieder gemeinsam im folgenden Herbst am 14.10., 29.11. und 14.12.2015 gefangen werden.

Hiddensee VG38303

- o Fgl. M, 28.9.2014, bei Röblingen, $51^{\circ}30' N$ $011^{\circ}42' E$.
- v M, 5.5. + 14.10. + 29.11. + 14.12.2015, ebenda.

Hiddensee VG38302

- o Fgl. F, 28.9.2014, bei Röblingen, $51^{\circ}30' N$ $011^{\circ}42' E$.
- v 14.10. + 29.11. + 14.12.2015, ebenda.

Auch das Männchen Hidd. VG38452 und das Weibchen Hidd. VG38449, als Paar beringt am 14.10.2014 bei Röblingen, konnten dann im Herbst am 24.10. und 15.11.2014 und in der folgenden Brutperiode am 10.4. und 19.4.2015 kontrolliert werden sowie wiederum im Herbst am 14.12.2015; diese Kontrollen (immer am selben Ort) zeigen den Zusammenhalt dieser Vögel an.

Hiddensee VG38452

- o Fgl. M, 14.10.2014, bei Röblingen, $51^{\circ}30' N$ $011^{\circ}42' E$.
- v 24.10. + 15.11.2014, ebenda.
- v 10.4. + 19.4.2015, ebenda.
- v 14.12.2015, ebenda.

Hiddensee VG38449

- o Fgl. F, 14.10.2014, bei Röblingen, $51^{\circ}30' N$ $011^{\circ}42' E$.
- v 24.10. + 15.11.2014, ebenda.
- v 10.4. + 19.4.2015, ebenda.
- v 14.12.2015, ebenda.

Ein weiteres Paar, das Männchen Hidd. ZG39134 und das Weibchen ZG39133, erhielten



gemeinsam am 15.11.2014 bei Röblingen Ringe, brüteten im Folgejahr evtl. gemeinsam am Beringsort (nur das Männchen ging während der Brutzeit ins Netz), und ließen sich am 5.10.2015 beide und am 14.12.2015 nur das Weibchen (das Männchen saß neben dem Netz) wieder gemeinsam am selben Ort kontrollieren.

Hiddensee ZG39134

- o Fgl. M, 15.11.2014, bei Röblingen, 51°30' N 011°42' E.
- v 22.11.20014, ebenda.
- v 19.4. + 16.5. + 5.10.2015, ebenda.

Hiddensee ZG39133

- o Fgl. F, 15.11.2014, bei Röblingen, 51°30'N 011°42'E.
- v 22.11.20014, ebenda.
- v 5.10. + 14.12.2015, ebenda.

Alle drei Paare waren also im Herbst 2014 miteinander verpaart, brüteten sehr wahrscheinlich gemeinsam 2015, und waren noch im Oktober bis mindestens Dezember 2015 am selben Ort zusammen.

Der Zusammenhalt solcher Paare ist sehr auffällig. Wenn sich im Herbst/Winter am Morgen die Schlafgesellschaften auflösen, verteilen sie sich paarweise im Gebiet. Geht dabei ein Partner ins Netz, bleibt der andere in unmittelbarer Nähe und hält Kontakt, meistens geht auch dieser ins Netz.

Die Erkenntnisse von KOENIG (1954) finden hiermit Bestätigung.

Ab Mitte Oktober bis Anfang November sind vorwiegend Durchzügler bzw. umherstreifende Bartmeisen in einzelnen Gebieten. Oft halten sie sich nur kurzzeitig auf. Sie sind dann auch in kleinen, trockenen Schilfgräben, in denen sie nicht brüten, anzutreffen.

Bei längerem Aufenthalt, bzw. während der Überwinterung im jeweiligen Gebiet, lernen sie die Fangschnesen im Schilf sehr schnell kennen und meiden diese. Kontrollfänge sind deshalb sehr schwierig.

Dank für Informationen schulde ich Wolf-Dietrich Hoebel, René Höhne und Peter Tamm. Meinen Freunden Prof. Dr. Egon Fuchs, Josef Klein, Mathias Rütz und Robert Schönbrodt danke ich für oftmalige mühevolle Mitarbeit sommers und winters bei den Beringungen und Kontrollen.

Literatur

- GEORGE, K. & M. WADEWITZ (1997): Aus ornithologischen Tagebüchern: Bemerkenswerte Beobachtungen 1996 in Sachsen-Anhalt. Apus 9: 259-290.
- GNIELKA, R., T. SPRETKE, H. TAUCHNITZ & B. REUTER (1983): Avifauna von Halle und Umgebung. Natur und Umwelt. Teil 1: 31.
- GNIELKA, R., K. LIEDEL, T. SPRETKE, A. STIEFEL, H. TAUCHNITZ & W. WISCHHOF (1984): Avifauna von Halle und Umgebung. Natur und Umwelt. Teil 2: 77.
- KANT, H. (mit Nachsatz K. LIEDEL) (1968): Bartmeisen am Süßen See bei Eisleben. Apus 1: 202-203.
- KOENIG, O. (1954): Das Aktionssystem der Bartmeise. Österr. Zool. Z. 3, 1-82 und 247-325.
- NAUMANN, J. A. & [J]. F. NAUMANN (1804): Naturgeschichte der Land- und Wasser-Vögel des nördlichen Deutschlands und angräenzender Länder. Nachtrag. Erstes Heft. Köthen 1804: 10-14.
- SCHÖNBRODT, R. u. T. SPRETKE (1989): Brutvogelatlas von Halle und Umgebung-Ergebnisse einer Feinrasterkartierung 1983-1986. Halle, 1989.
- TAUCHNITZ, H. (2001): Winteraufenthalt von Bartmeisen bei Halle/Saale. Apus 11: 74-77.
- TAUCHNITZ, H. (2005a): Beobachtungen an einem Überwinterungsplatz von Bartmeisen bei Halle/Saale (II). Apus 12: 325-327.
- TAUCHNITZ, H. (2005b): Späte Mauser bei der Bartmeise. Apus 12: 328-329.
- TAUCHNITZ, H. (2014): Beringungsergebnisse aus dem Gebiet um Halle (Saale). Apus 19: 97-103.
- TODTE, I. (1995): Zum Vorkommen der Bartmeise in Sachsen-Anhalt. Apus 9: 74-82.
- VAN DEN ELZEN, R. (1977): Paarzusammenhalt bei der Bartmeise (*Panurus biarmicus*). Eine Auswertung von Ringfunddaten. Vogelwarte 29: 122-125.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Apus - Beiträge zur Avifauna Sachsen-Anhalts](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [21_2016](#)

Autor(en)/Author(s): Tauchnitz Helmut

Artikel/Article: [Bartmeisen Panurus biarmicus in Halle und im ehemaligen Saalkreis
3-8](#)