

Beringungsdaten der Bekassine (*Gallinago gallinago*) aus der Sandgrube Pfaffendorf, Kärnten

Von Andreas KLEWEIN & Martin WOSCHITZ

Zusammenfassung

Die Bekassine (*Gallinago gallinago*) zählt zu den einstigen Brutvögeln Kärntens. Mittlerweile ist sie in diesem Bundesland nur noch am Durchzug anzutreffen. Einer dieser Zugpunkte in Kärnten ist die Sandgrube Pfaffendorf, ein anthropogen entstandener Lebensraum. Seit 1976 findet dort kontinuierlich die Beringung der Avifauna statt. Anhand der Daten zeigte sich, dass es zu einem starken Rückgang der Bekassine an diesem Zugpunkt kam, bis hin zum vollkommenen Verschwinden in der Gegenwart. Von 244 in der Sandgrube Pfaffendorf beringten Individuen gab es insgesamt elf Rückmeldungen aus Italien, Spanien, Frankreich und Russland. Bis auf ein Individuum wurden alle im Überwinterungsgebiet erlegt. In Summe hatte das phänologische Auftreten der Bekassine den Schwerpunkt im Monat August mit 109 beringten Individuen. Abgesehen vom allgemeinen Rückgang der Bekassine muss hier jedoch auch die natürliche Sukzession, die zur vollständigen Verbuschung dieses Standortes führte, als Ursache für die hier zunehmend schwächeren Individuenzahlen genannt werden.

Abstract

The Common Snipe (*Gallinago gallinago*) is one of the former breeding bird species of Carinthia. The species can now only be encountered on migration in this province. One of these passage points in Carinthia is the Pfaffendorf sand pit, which is an anthropogenically formed habitat. Ringing of the avifauna in this region has been conducted continuously since 1976. The ringing data indicate strong and steady decline of Common Snipe at this site until the point of total disappearance in the present. Of 244 individuals ringed at this site, a total of eleven were recovered in Italy, Spain, France and Russia. All but one individual were shot in their wintering habitats. The peak of phenological occurrence was in August, with 109 ringed individuals. Apart from the general decline of Common Snipe, the natural succession leading to complete overgrowth of this site must be named as a cause of the dwindling individual numbers.

Einleitung

Die Bekassine (*Gallinago gallinago* LINNAEUS, 1758) wurde zum Vogel des Jahres 2013 gekürt – nicht zuletzt, um auf ihren enormen Bestandsrückgang in Österreich und die damit verbundene akute Gefährdung aufmerksam zu machen. Mit aktuell nur noch 70 österreichischen Brutpaaren wird die Seltenheit dieses Brutvogels deutlich (KARNER-RANNER 2013). Auf der Roten Liste Österreichs wird die Bekassine als „Critically Endangered“ (vom Aussterben bedroht) eingestuft (FRÜHAUF 2005). Laut HEATH et al. (2000) ist ihr Rückgang bereits in 19 Ländern Europas zu bemerken.

In Kärnten galt der Brutbestand seit jeher als spärlich. Schon KELLER (1890) berichtet: „In besonders für den Aufenthalt der Becassine geeigneten Gebieten findet man ab und zu ein brütendes Paar, doch gehört dies immerhin zu den Seltenheiten. Es sind bis jetzt nur wenige Fälle

Schlüsselwörter

Bekassine (*Gallinago gallinago*), Kärnten, Sandgrube Pfaffendorf, Zugpunkt, Beringungsdaten, Habitatveränderung, Rückgang

Keywords

Common Snipe (*Gallinago gallinago*), Carinthia, sandpit Pfaffendorf, passage point, ringing data, habitat change, decline



Abb. 1:
Die Bekassine
als Zuggast in der
Sandgrube
Pfaffendorf.
Foto:
M. Woschitz 1980

bekannt, in welchen das Brüten der Becassinen ausser Zweifel gestellt wird.“ KLIMSCH (1941) führte sie noch als regelmäßigen Durchzügler, aber auch als Brutvogel und jagdbare Art mit beschränkter Schonzeit an. Das wohl höchstgelegene brutverdächtige Vorkommen Kärntens lag auf 930 m Seehöhe im Hörfeld (WRUB 1973). Mittlerweile zählt sie in Kärnten bereits zu den ehemaligen Brutvögeln (PETUTSCHNIG & FELDNER 2006). Auf der Roten Liste ist sie daher als „Regionally Extinct“ (regional ausgestorben) gereiht (WAGNER 2006).

Ein Standort in Kärnten, der intensiv durch ornithologische Beringungstätigkeit kontrolliert wird, ist die Sandgrube Pfaffendorf. Die Stadt Klagenfurt baute dort in den 1970er und 1980er Jahren Schotter ab. Durch die Nassbaggerung entstanden Rast- und Brutplätze für Sumpf- und Wasservogel in insgesamt drei Grabungsbereichen. Teile der Abbauf Flächen wurden wieder zugeschüttet. Die letzte Abbauf läche wurde jedoch 1990 von den Grundeigentümern an den Naturschutzbund Kärnten verkauft und von der Stadt Klagenfurt ausgestaltet (WRUB 1996). Seit fast 40 Jahren werden an diesem Standort vom Zweitautor Beringungen der Avifauna durchgeführt. Die Bekassine hebt sich unter den Arten hervor, da ihre Beringung bereits seit 100 Jahren in Kärnten von besonderem Interesse ist (TRATZ 1914).

Material und Methode

In der 1,6 ha großen Sandgrube Pfaffendorf (14°22'45"/46°36'58"; 424 m ü. A.) wurden für die Beringung Japannetze verwendet. Von 1976 bis 2012 wurde wöchentlich an den Tagen Montag, Mittwoch und Freitag, überwiegend in den Vormittagsstunden bis maximal 12 Uhr, gefan-

gen. Schon bei der Gestaltung dieses Sekundärbiotops wurde die Beringungsarbeit berücksichtigt, wodurch ein Schottersteg im Wasserbereich angelegt wurde, von dessen Mitte bis zum Ufer die Netze mit einer Länge von 100 und 150 m gespannt wurden. Für die Beringung der Bekassine wurden zuerst F- dann FL-Ringe aus Aluminium der Beringungszentrale Radolfzell/Deutschland verwendet.

Beringungsdaten der Bekassine aus der Sandgrube Pfaffendorf flossen bisher nur zu einem kleinen Teil in Auswertungen mit ein (PROBST & WOSCHITZ 2007, 2008, BUSCHENREITER 2008). Die Daten der weiteren Rückmeldungen wurden nun in der vorliegenden Arbeit ausgewertet.

Ergebnisse – Beringungsdaten

Gemäß den Richtlinien zur Erfassung von brütenden Bekassinen (ANDRETZKE et al. 2005) darf gesagt werden, dass die Sandgrube Pfaffendorf nachweislich nie Bruthabitat von *G. gallinago* war.

Von den 244 an diesem Standort beringten Individuen gab es elf Rückmeldungen (Tab. 1). Sie stammen aus westlichen und südlichen Regionen Europas wie Italien (n = 5), Frankreich (n = 3) und Spanien (n = 2). Diese Fernfunde fallen jahreszeitlich in die mitteleuropäischen Herbst- und Wintermonate, die Regionen selbst gelten als Überwinterungsgebiete der Bekassine (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1985). Fünf Individuen wurden zwischen einem und vier Monaten nach Beringung in der Sandgrube Pfaffendorf im Überwinterungsgebiet wiedergefunden, in zehn von elf Fällen wurde der jeweilige Vogel erlegt. Die von der Sandgrube Pfaffendorf bis zu den Überwinterungsgebieten zurückgelegten Distanzen erstrecken sich von 279 bis 1.863 km. Durchschnittlich betragen die Zugstrecken von der Sandgrube Pfaffendorf zu den Fundpunkten 819,9 km.

Die einzige Ausnahme der Rückmeldungen in Bezug auf den Fundort ist ein im August in Taldom bei Moskau erlegter Vogel. Diese Region spricht nach GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1985) für ein Brutgebiet.

Eine Bekassine vom 14. April 1980 konnte am 27. Oktober 1981 nochmals gefangen werden und stellt den einzigen Wiederfang an die-

Tab. 1:
Fernfunde
in der Sandgrube
Pfaffendorf
beringte
Bekassinen.

| Beringungsdatum | Ort des Wiederfundes | Koordinaten | Funddatum | Distanz in km | Anmerkung zum Ringfund |
|-----------------|---|-----------------|--------------|---------------|------------------------|
| 09. 08. 1979 | Taldom, Moskau, Zentralrussland | 56°45'N/37°25'E | 30. 08. 1980 | 1900 | Vogel erlegt |
| 26. 08. 1979 | San Giorgio bei Montecalvo in Foglia, Pesaro, Italien | 43°49'N/12°38'E | 02. 12. 1979 | 337 | Vogel erlegt |
| 05. 08. 1981 | Saint Martin les Boulogne, Pas de Calais, Frankreich | 50°43'N/01°38'E | 15. 11. 1981 | 714 | Vogel erlegt |
| 24. 08. 1984 | Livorno Ferraris, Vercelli, Italien | 45°17'N/08°05'E | 23. 09. 1984 | 508 | Ring gefunden |
| 16. 08. 1985 | Amposta, Tarragona, Spanien | 40°42'N/00°34'E | 24. 11. 1985 | 1287 | Vogel erlegt |
| 20. 08. 1987 | Celere, Viterbo, Italien | 42°30'N/11°46'E | 22. 02. 1988 | 500 | Vogel erlegt |
| 12. 09. 1987 | Aldea del Cano, Cáceres, Spanien | 39°17'N/06°20'W | 15. 12. 1989 | 1863 | Vogel erlegt |
| 09. 10. 1989 | Ostellato, Ferrara & Rovigo, Italien | 44°45'N/11°56'E | 02. 12. 1989 | 279 | Vogel erlegt |
| 27. 07. 1994 | Noyelles-sur-Mer, Somme, Frankreich | 50°11'N/01°43'E | 03. 09. 1995 | 1014 | Vogel erlegt |
| 14. 08. 1995 | Lanrivoaré, Finistère, Frankreich | 48°28'N/03°38'W | 01. 10. 1996 | 1364 | Vogel erlegt |
| 19. 03. 1999 | Mombaroccio, Ancona und Pesaro e Urbino, Italien | 43°48'N/12°51'E | 14. 12. 1999 | 333 | Vogel erlegt |

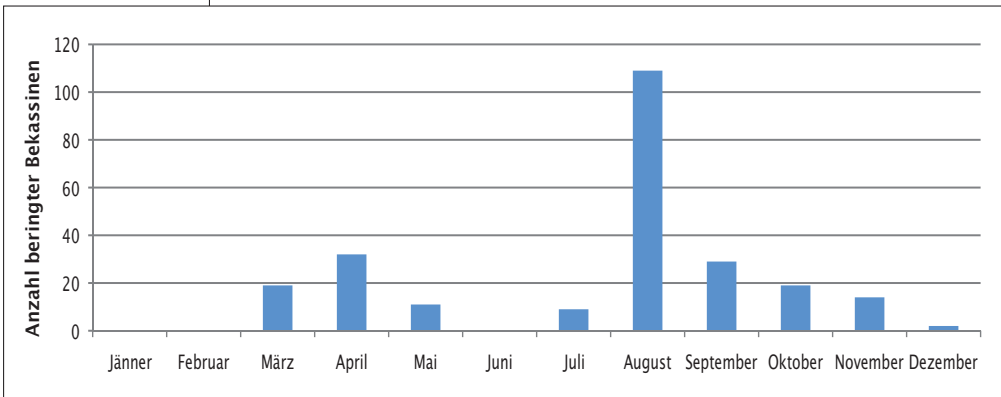


Abb. 2:
Die bereits stark
verwachsene Sand-
grube Pfaffendorf.
Foto:
A. Kleewein 2013

Abb. 3:
Jahreszeitliche
Verteilung aller
in der Sandgrube
Pfaffendorf be-
ringten Bekassinen
(n = 244)

sem Standort dar. Dieses Ergebnis deutet nach PROBST & WOSCHITZ (2008) auf eine identische Weg- und Heimzugroute hin.

Das jahreszeitliche Auftreten der Bekassine in der Sandgrube Pfaffendorf beginnt im März und erstreckt sich zunächst bis Mai (n = 62). Im Juni konnte kein einziges Individuum gefangen werden. Einzelfänge gab es erst wieder im Juli (n = 9). Über den gesamten Fangzeitraum ergaben die Daten in Summe die meisten Fänge im Monat August (n = 109), worauf es im September wieder einen enormen Abfall zu bemerken gibt (n = 29), der sich bis Dezember erstreckt (Oktober, n = 19; November, n = 14; Dezember, n = 2). Im Jänner und Februar kam es zu keinen Fängen (Abb. 3).



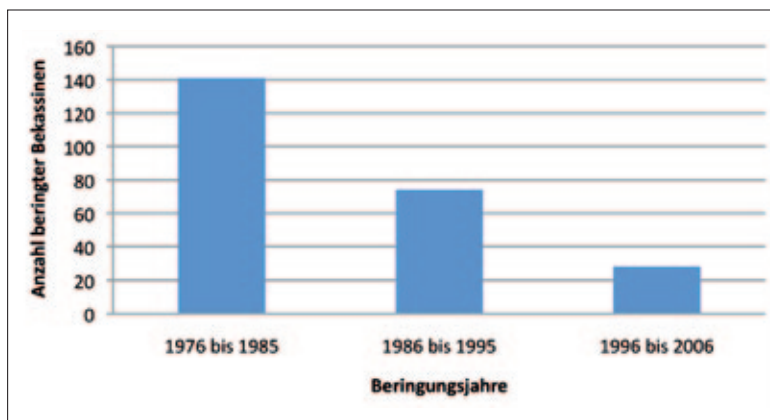


Abb. 4:
Übersicht zum Rückgang der in der Sandgrube Pfaffendorf beringten Bekassinen (n = 244)

Insgesamt ist im Laufe von fast 40 Jahren ein starker Rückgang an Bekassinen in der Sandgrube Pfaffendorf zu bemerken. In den Jahren 1976 bis 1985 wurden 141 Individuen beringt, von 1986 bis 1995 halbierte sich die Zahl auf 74 und von 1996 bis 2006 waren es nur mehr 28 Bekassinen (Abb. 4).

Diskussion – Ursachen für den Rückgang

Die Sandgrube Pfaffendorf stellt für die Bekassine kein geeignetes Bruthabitat, mittlerweile aber auch keinen geeigneten Rastplatz mehr dar. ULMER et al. (2012) listen die Eigenschaften eines für die Bekassine idealen Habitats folgend auf: weites offenes Gelände ohne starkes Gehölzaufkommen (einzelne Büsche und niedrige Einzelbäume werden toleriert); niedrige Vegetation in feuchten bis nassen ebenen Flächen; kleine, offene Wasserstellen; ausreichend Deckung für den am Boden sitzenden Vogel und das Gelege; störungsarme Brutplätze fernab von Wegen, Straßen oder Freizeiteinrichtungen. Nester werden zwischen Seggen, Gräsern und Zwergsträuchern auf nassem bis feuchtem Untergrund angelegt. Dafür kommen Hoch-, Übergangs- und Niedermoore, Feuchtwiesen, Verlandungszonen stehender Gewässer und Marschen in Frage (ANDRETZKE et al. 2005). Der anthropogen entstandene Standort Sandgrube Pfaffendorf weist diese Eigenschaften nicht auf, da er zusätzlich zu den im Umfeld angepflanzten Bäumen einer natürlichen Sukzession unterlag. Der Weidenbewuchs wurde vor Jahren noch regelmäßig durch Beschneidung kurz gehalten, um die Feuchtfläche vor allem für Limikolen offen zu halten (WRUB 1996).

FRÜHAUF (2005) führt als Gründe für den Rückgang in Österreich die Grundwasserabsenkungen in Streuwiesen, Trockenlegungen, Intensivierungen und den Umbruch von Feuchtwiesen, Sukzession sowie Verfüllung von Nassstellen an. Durch den intensivierten Maisanbau im Umfeld der Schottergrube Pfaffendorf könnte es zu einer Belastung des Grundwassers durch Biozide gekommen sein und in Folge möglicherweise zu einem Nahrungsrückgang. Bemerkbar macht sich diese Intensivierung der Landwirtschaft für den einst im Um-

feld brütenden Kiebitz, der als Brutvogel an diesem Standort erloschen ist (PROBST & KLEWEIN 2012).

Ganz allgemein wäre die Extensivierung des Umfeldes der Sandgrube Pfaffendorf in Verbindung mit einem Bewirtschaftungsmanagement, um die Flächen frei zu halten, für viele am Zug befindliche Vogelarten unerlässlich. UHL (2003) schlägt für das Management von Bekassinen-Vorkommen eine Bewirtschaftung durch alternative Pflegemodelle wie spätere Beweidung mit angepassten Nutztierassen, sporadischer Mahd oder Schwenden von Gehölzanflug vor. Solche Maßnahmen wären auch für die Sandgrube Pfaffendorf anzudenken, um sie wieder als Zuggebiet im Sinne des „Flyway-Konzeptes“ ausweisen zu können. Um Langstreckenzieher bestimmten Zugrouten zuzuordnen, wurde das „Flyway-Konzept“ entwickelt, das eine Zugstraße darstellt, die von mehreren Populationen bei ihren Wanderungen zwischen Brut- und Überwinterungsgebieten bevorzugt genutzt werden. Solche „Flyways“ sind wertvolle Instrumente, um bei Artenschutzkonzepten nicht nur die Brutgebiete, sondern auch die Zug- und Überwinterungsgebiete von z. B. Limikolenarten auszuweisen (LABER 2003).

Es dürfte sich bei den in der Sandgrube Pfaffendorf beringten Vögeln um Individuen handeln, die ihr Brutgebiet bis etwa zum Ural beziehen – diese Vermutung stärkt der Fund aus Taldom, Moskau – und ihre Winterquartiere unter anderem in Frankreich, Spanien, Portugal, Marokko und Algerien aufsuchen, sowie auch in Italien und Tunesien (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1985). LANDMANN (1979) nimmt an, dass der Bekassinenzug in einem nicht unbedeutsamen Umfang direkt über die Alpen führt. Obwohl Kärnten schon zu den südlichen Regionen der Alpen zählt, kann dies durch die Daten der Sandgrube Pfaffendorf bestätigt werden.

Der Abundanzhöhepunkt an beringten Bekassinen in der Sandgrube Pfaffendorf liegt im August und leitet sich vom Wegzug der Individuen aus den Brutgebieten her, der ab Mitte Juli einsetzt (HILDÉN 1961). An allen mitteleuropäischen Rastplätzen ist daher ab Anfang August ein starkes Anwachsen der Bestände zu bemerken (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1985).

Der Heimzug wurde in Mitteleuropa früher schwächer bemerkt, da die Rastneigung geringer ist als am Wegzug und von den Vögeln der direkte Heimzug angestrebt wird (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1985). Dies zeigten auch die im Verhältnis zum Herbstzug geringeren Beringungszahlen von der Sandgrube Pfaffendorf im Frühjahr. Aktuell sind in Kärnten hingegen am Frühjahrszug in den Monaten März und April die meisten Bekassinen zu sehen (PETUTSCHNIG & MALLE 2011, 2012, 2013). Den doch deutlich bemerkbareren Frühjahrszug bestätigt auch die Untersuchung von LABER (2003) aus dem Seewinkel. Dieser nun erhöhte Wert im Frühjahr hängt mit Faktoren wie Methodik der Zählung, Beobachtungsstandort, Höhe des Wasserstands und insgesamt vom Beobachtungsaufwand ab. Die nun viel genaueren und vor allem dokumentierten Beobachtungen von Ornithologen im Zuge von Brutvogelkartierungen hängen ebenfalls mit der nun höheren Anzahl an bemerkten Bekassinen im Frühjahr zusammen. Weiters führen KOHLER & RAUER (1994) noch die unterschiedliche Verteilung der Beobachtungsaktivität, die Bevorzugung bestimmter Gebiete, die Neigung, nur

bestimmte Arten zu melden, und auch das Fehlen von Nullmeldungen als Fehlerquellen für aussagekräftige Ergebnisse an. PROBST & WOSCHITZ (2007) geben ein breites Zugfenster von März bis April und vom Mittsommer bis November an, ebenso WRUB (1973). Im Vergleich zu historischen Angaben (KELLER 1890) gab es in Kärnten im Laufe der letzten über 100 Jahre keine wesentliche Verschiebung in der Phänologie.

Laut dem Kärntner Jagdgesetz 7. Abschnitt Schonvorschriften, § 51 (1), zählt die Bekassine zum ganzjährig geschonten Wild und darf somit nicht bejagt werden. Die Bejagung spielt allerdings in den Überwinterungsgebieten eine entscheidende Rolle, wie der hohe Anteil an erlegten Individuen bei den Rückmeldungen zeigte. Ähnliches wurde schon bei in Kärnten beringten Kiebitzen bemerkt (KLEEWEIN 2011). Daher wäre ein international einheitliches Streben in Bezug auf Bejagungsverbote dieser Vogelart zielführend.

LITERATUR

- ANDRETTKE H., SCHIKORE T. & SCHRÖDER K. (2005): Artensteckbriefe: 135–695. In: SÜDBECK P., ANDRETTKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & SUDFELDT C. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.
- BUSCHENREITER R. K. (2008): Bekassine: 196–197. In: FELDNER J., PETUTSCHNIG W., WAGNER S., PROBST R., MALLE G. & BUSCHENREITER R. K. (Hrsg.): Avifauna Kärntens, Band 2: Die Gastvögel – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, 464 S.
- FRÜHAUF J. (2005): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs: 63–165. In: ZULKA K. P.: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 1. – Grüne Reihe des Lebensministeriums, Bd. 14/1, Böhlau Verlag, Wien, 407 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N., BAUER K. M. & BEZZEL E. (1985): Charadriiformes (2. Teil). Schnepfen-, Möwen- und Alkenvögel. In: GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N. (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 7. – 2. Auflage, AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden, 894 S.
- HEATH M., BORGGREVE C., PEET N. & HAGEMEIJER W. (2000): European Bird Populations: Estimates and Trends. – Conservation Series, Nr. 10, BirdLife International, Cambridge, 160 S.
- HILDÉN O. (1961): Über den Beginn des Wegzuges bei den Limikolen in Finnland. – *Ornis Fennica*, 38: 2–31, Helsinki.
- KARNER-RANNER E. (2013): Verstummt die Himmelsziege? – Vogelschutz in Österreich, Nr. 34: 4, Wien.
- KELLER F. C. (1890): *Ornis Carinthiae*. Die Vögel Kärntens. – Nat.-hist. Landesmuseum Kärnten. Klagenfurt, 332 S.
- KLEEWEIN A. (2011): Der Kiebitz-Brutbestand in Kärnten im Jahr 2010. – *Carinthia II*, Teil 1, 201./121.: 77–88, Klagenfurt.
- KLIMSCH O. (1941): Verzeichnis der heute noch in Kärnten vorkommenden Vögel. – *Carinthia II*, 131./51.: 135–151, Klagenfurt.
- KOHLER B. & RAUER G. (1994): Limikolen: 132–177. In: DICK G., DVORAK M., GRÜLL A., KOHLER B. & RAUER G.: Vogelparadies mit Zukunft? Ramsar-Gebiet Neusiedler See-Seewinkel. – Umweltbundesamt, Wien: 356 S.
- LABER J. (2003): Die Limikolen des österreichisch-ungarischen Seewinkels. – *Egretta*, 46. Jg.: 1–91, Wien.
- LANDMANN A. (1979): Zum Durchzug und Status der Limikolen (Charadrii) in Nordtirol. – *Egretta*, 22. Jg., Heft 2: 33–75, Wien.

- PETUTSCHNIG W. & FELDNER J. (2006): Ehemalige Brutvögel: 277–386. In: FELDNER J., RASS P., PETUTSCHNIG W., WAGNER S., MALLE G., BUSCHENREITER R. K., WIEDNER P. & PROBST R. (Hrsg.): Avifauna Kärntens. Die Brutvögel. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, 423 S.
- PETUTSCHNIG W. & MALLE G. (2011): Vogelkundliche Beobachtungen aus Kärnten 2010. – Carinthia II, Teil 1, 201./121.: 39–66, Klagenfurt.
- PETUTSCHNIG W. & MALLE G. (2012): Vogelkundliche Beobachtungen aus Kärnten 2011. – Carinthia II, Teil 1, 202./122.: 195–226, Klagenfurt.
- PETUTSCHNIG W. & MALLE G. (2013): Vogelkundliche Beobachtungen aus Kärnten 2012. – Carinthia II, Teil 1, 203./123.: 163–192, Klagenfurt.
- PROBST R. & KLEWEIN A. (2012): Wird der Kiebitz als Brutvogel in Kärnten aussterben? – Carinthia II, Teil 1: 202./122.: 227–240, Klagenfurt.
- PROBST R. & WOSCHITZ M. (2007): Veränderungen in der Kärntner Vogelwelt: Ein Vergleich von Beringungsdaten aus der „Sandgrube Pfaffendorf“ 1963–1967 und 2001–2005. – Carinthia II, Teil 2, 197./117.: 375–406, Klagenfurt.
- PROBST R. & WOSCHITZ M. (2008): Wiederfänge und Fernfunde nach Vogelberingungsdaten aus der „Sandgrube Pfaffendorf“, 1962–2005. – Carinthia II, Teil 2, 198./118.: 481–500, Klagenfurt.
- TRATZ E. P. (1914): Die Vogelberingung. – Carinthia II, 104./24.: 55–60, Klagenfurt.
- UHL H. (2003): Bekassine: 208–209. In: BRADER M. & AUBRECHT G. (Hrsg.): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. – Denisia 7, Neue Folge Nr. 194. Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz, 543 S.
- ULMER J., PUCHTA A., SCHÖNENBERGER A. & BURTSCHER B. (2012): Artenschutzkonzept Bekassine (*Gallinago gallinago*). – Amt der Vorarlberger Landesregierung Abteilung IVe-Umweltschutz (Hrsg.), Bregenz, 30 S.
- WAGNER S. (2006): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Kärntens: 407–415. In: FELDNER J., RASS P., PETUTSCHNIG W., WAGNER S., MALLE G., BUSCHENREITER R. K., WIEDNER P. & PROBST R. (Hrsg.): Avifauna Kärntens. Die Brutvögel. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, 423 S.
- WRUB W. (1973): Die Sumpf- und Wasservögel in Kärnten. – Carinthia II, 163./83.: 531–582, Klagenfurt.
- WRUB W. (1996): Naturschutzaktion Wiedehopf. Rettung bedrohter Natur durch Eigentumserwerb. – Schriftenreihe der Landesgruppe Kärnten des österreichischen Naturschutzbundes, Klagenfurt, Band 1, 47 S.

Anschriften der Autoren

Mag. Andreas
Kleewein,
Erlenweg 12,
A-9220 Velden am
Wörther See,
E-Mail: andreas.
kleewein@gmx.net

Martin Woschitz,
Friedensgasse 65,
A-9020 Klagenfurt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [204_124](#)

Autor(en)/Author(s): Kleewein Andreas, Woschitz Martin

Artikel/Article: [467-474](#)