

Der Status des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus*) im Nationalpark Unteres Odertal

Erschienen in:

Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal (13), 159-167

1. Einleitung

Im Nationalpark Unteres Odertal wurden bisher 293 Vogelarten nachgewiesen (HAFERLAND 2010, 2012). Für den Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) wird ein Status als ehemaliger Brutvogel, gegenwärtiger Nahrungsgast und Durchzügler angegeben.

Als dämmerungs- und nachtaktive Vogelart wird der Ziegenmelker oft übersehen. Andererseits suchen nur wenige Ornithologen gezielt in den Nachtstunden Wälder und Trockenrasenflächen auf. Sein unverkennbarer, schnurrender, zwischen zwei Tönen wechselnder Ruf wird oft stundenlang vorgetragen, mitunter durch Flügelklatschen unterbrochen. Der Gesang ist zwischen Ende April und Ende Juli zu hören. Das Brutgebiet des Ziegenmelkers, auch Nachtschwalbe genannt, erstreckt sich von Nordwestafrika über Europa, im Norden bis Irland und Schottland sowie in das südliche Fennoskandien, über den Nahen Osten bis zur Mongolei und China (GEDEON et al. 2014).

Das Vorkommen im Schutzgebiet soll hier dargestellt und Hinweise zu Schutzempfehlungen gegeben werden.

Der Ziegenmelker ist im Anhang I der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten aufgeführt (RAT DER EG 1997). Das bedeutet, dass für diese Arten Schutzmaßnahmen einzuleiten sind, die u.a. die Erhaltung, Wiederherstellung und Neuschaffung von Lebensstätten sowie die Einrichtung von besonderen Schutzgebieten beinhalten (SPA - Special Protection Area). In der Roten Liste Deutschlands wird der Ziegenmelker in der Kategorie 3 – gefährdete Art (GRÜNEBERG et al. 2015), ebenso im Land Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLOW 2008), eingestuft.

2. Methode und Untersuchungsgebiet

Die Daten der Mitarbeiter der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft der Uckermark (OAG Uckermark), seit 1990 in den Ornithologischen Jahresberichten der Uckermark dokumentiert, bilden die Grundlagen dieser Arbeit. Von den Beobachtern wurden diese Daten ergänzt und durch Altdaten erweitert. Außerdem wurde die ornithologische Literatur ausgewertet.

Für die vorliegende Arbeit wurden nur Daten berücksichtigt, die sich ausschließlich auf das Gebiet des unteren Odertales in den aktuellen Grenzen des Nationalparks Unteres Odertal (NatPUOG 2006) beziehen. Zur Einschätzung der Bestandsentwicklung und zur Darstellung des gegenwärtigen Status der Art ist es aber sinnvoll und

zweckmäßig, auch Beobachtungsdaten aus dem Umfeld des Nationalparks zu berücksichtigen, die aber deutlich gekennzeichnet sind.

3. Verbreitung in Europa und Deutschland

Der Ziegenmelker ist Bewohner offener bis halboffener Landschaften, wie Heideflächen und lichter Kiefern-, Eichen- und Birkenwälder. Er besiedelt aber auch verbuschte Moore, Kahlschläge, Brandflächen sowie junge Kiefern Schonungen. Aktive und ehemalige Truppenübungsplätze weisen deshalb hohe Brutbestände auf.

Der Bestandstrend in Deutschland ist langfristig stark rückläufig, kurzfristig (1985-2009) wird die Situation als stabil betrachtet, auch wenn der Bestand vermutlich lange durch die großen Vorkommen auf den Truppenübungsplätzen unterschätzt wurde (GEDEON et al. 2014). Hauptursache für den Bestandsrückgang waren die Beseitigung der Heideflächen, sukzessionsbedingte Vegetationsveränderungen und der Rückgang von Großinsekten durch den Einsatz von Insektiziden. Der Bestand des Ziegenmelkers liegt in Deutschland nach den ADEBAR-Ergebnissen zwischen 6.500 – 8.500 Revieren (GEDEON et al. 2014). Der europäische Gesamtbestand wird mit 470.000 – 1,0 Mio. Paaren angegeben (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).

Das Land Brandenburg hatte nach der ADEBAR-Kartierung eine mittlere Bestandsgröße von 2.474 Brutpaaren/Reviere (Spanne; 2.350-2.600 BP/Rev.) und damit bundesweit den höchsten Ziegenmelkerbestand (RYSŁAVY et al. 2011).

4. Vorkommen im Nationalpark

Im Nationalpark Unteres Odertal, der eine Gesamtfläche von 10.500 ha umfasst, sind dem Vorkommen des Ziegenmelkers enge Grenzen gesetzt. Geeignete Habitate zur Brut finden sich punktuell nur in den ca. 1.950 ha Wald sowie auf den ca. 500 ha Trockenrasen oder Trockenrasen ähnlichen Flächen. Dazu gehören u.a. im Schöneberger Wald die gehölzfreie Trasse über der unterirdischen Erdölleitung, die Ackerbrachen an den Waldrändern, einige Deichanlagen und ehemalige Sandaufspülungen in der Aue (wie z. B. auf der Raduhner Platte).

Zu den Zugzeiten kann der Ziegenmelker auch in anderen offenen Habitaten, wie kurzgrasige Brachen und Wiesen angetroffen werden. Oft rastet er auf Wegen und Straßen und fällt dann mitunter dem Straßenverkehr zum Opfer, wie z. B. am 12. September 1982 auf der heutigen B 2 südöstlich Geesow, außerhalb des Nationalparks (Verfasser).

4.1. Angaben zum früheren Vorkommen

In der älteren ornithologischen Literatur aus dem 19. und beginnenden 20. Jahrhundert findet man keine Angaben zu einem Vorkommen des Ziegenmelkers im Gebiet des unteren Odertales, in den Grenzen des heutigen Nationalparks. ROBIEN (1920) schreibt, dass er wohl in keinem Kiefernforst fehlt und nennt u.a. Beobachtungen aus der Buchheide (Puszcza Bukowa) bei Stettin (Szczecin).



Abb. 1: Ziegenmelker (Foto: Wikipedia)

Ältere Einwohner, z.B. aus der Gemeinde Friedrichsthal, kennen das charakteristische schnurren der männlichen Ziegenmelker aus den trockenen Kiefernwäldern um ihr Dorf in den 1940er bis 1960er Jahren.

Die Waldbrände im Frühjahr 1945 und die umfangreichen Holzeinschläge in den ersten Nachkriegsjahren verursachten riesige Kahlschläge im Gebiet zwischen Gatow und Friedrichsthal – Groß Pinnow. Die anschließenden Anpflanzungen, zumeist mit Waldkiefer (*Pinus silvestris*), schufen für mehrere Jahrzehnte geeignete Habitate für den Ziegenmelker. Nach Informationen von Forstangestellten war die Art zu jener Zeit hier regelmäßig zur Brutzeit zu hören und zu beobachten. Es wurden damals auch Gelege und Jungvögel gefunden. Konkrete Bestandszahlen liegen aber nicht vor (H. Wohleben, mündl.).

4.2. Gegenwärtiges Vorkommen (ab Mitte der 1960er Jahre)

Die avifaunistische Forschung an der unteren Oder setzte Ende der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts ein, in späteren Jahren wurde diese Arbeit intensiviert und konzentrierte sich vorwiegend auf den Auenbereich (DITTBERNER & KRUMMHOLZ 2005).

Eine systematische Erfassung des Ziegenmelkers erfolgte dabei nicht. Seit 1970 beobachtet der Verfasser systematisch in einigen Waldgebieten am Odertal, in den ersten beiden Jahrzehnten überwiegend außerhalb der Grenzen des heutigen Nationalparks. Zu jener Zeit wurde der Ziegenmelker regelmäßig im Waldgebiet südöstlich von Groß Pinnow angetroffen. Bei mehrfachen Begehungen von Teilflächen in diesem Waldgebiet und der angrenzenden Brachen wurden z. B. auf einer 300 ha großen Kontrollfläche 1971 vier und 1974 fünf Reviere, 1978 auf ca. 800 ha sechs Reviere und 1981 auf 400 ha vier Reviere kartiert. Weitere rufende Männchen (r. M) wurden im Umfeld der Kontrollflächen angetroffen!

Bei der Brutvogelkartierung 1978-1982 in der ehemaligen DDR, an der sich die Fachgruppe für Ornithologie Schwedt/O. (der „Vorläufer“ der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Uckermark (OAG Uckermark)) beteiligte, wurde die Art auf mehreren Messtischblättern (MTB) nördlich von Schwedt/O. festgestellt. Die konkreten Beobachtungen stammten von H. Köhler (†), J. Sadlik und Verfasser sowie von Forstangestellten und Jägern.



Abb. 2: Diesjähriger Ziegenmelker auf der Straße, September 1994 Schwedt/O., Park Monplaisir (Foto: M. Bolz)

Aus den Waldgebieten direkt am Odertal, die sich heute im Nationalpark befinden, liegen keine Angaben zum Ziegenmelker aus den 1980er Jahren vor. Auch im Rahmen der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) für das Naturschutzgroßprojekt Unteres Odertal der Bundesrepublik Deutschland (früher BFANL, heute BfN) wurden keine Beobachtungen des Ziegenmelkers aufgeführt, in einer Übersicht aber als Art mit Bestandsabnahme sowie unter Bemerkung „Einzelpaare“ angegeben (UMWELT-SERVICE GMBH 1996). Auch DITTBERNER (1996) nennt keine Beobachtungen aus dem Nationalparkgebiet.

Ab Ende der 1980er Jahre wurden nur noch einzelne Brutzeitdaten aus dem Umfeld des unteren Odertals bekannt (J. Kabelitz & Verfasser). Die Gründe für den dramatischen Bestandseinbruch sind vielschichtig und überregional wie regional begründet. Als regionale Ursachen sind zu nennen:

- Verstärkter Nährstoffeintrag über die Atmosphäre und damit eine »Vergrasung« der Wälder, mit Rückgang der Heide (*Calluna vulgaris*).
- Hochwachsen der Kieferschonungen und Aufgabe der Kahlschlagwirtschaft.

- Aufforstung von grundwasserfernen, wenig ertragreichen Ackerstandorten und Trockenrasen am Waldrand (auf solchen Flächen jagten in den 1970er Jahren noch Ziegenmelker).
- Mehrere Insektizideinsätze mit Agrarflugzeugen in den Jahren zwischen 1970 und Mitte der 1980er Jahre in den Waldgebieten.
- Ausbau der Waldwege, insbesondere nach 1990, wodurch auch die sandigen Wegstrecken verschwanden, die bis in die 1980er Jahre vom Ziegenmelker regelmäßig aufgesucht wurden.

Ab Anfang der 1990er Jahre wurden vom Verfasser zunehmend die Waldgebiete des Nationalparks in die faunistischen Untersuchungen einbezogen, Ziegenmelker wurden aber in den ersten Jahren nicht festgestellt, selbst im weiteren Umfeld des Schutzgebietes gab es Jahre ohne Nachweise wie 1999 bis 2001. Seit 1998 liegen aus dem Nationalpark insgesamt ca. 60 Beobachtungen vor. Nachfolgend werden die Brutzeitdaten im Nationalpark in chronologischer Folge aufgeführt.

1998: Am 15. Mai, bei der Kartierung von Wachtelkönigen, hörten A. Helmecke u.a. nachts einen Ziegenmelker bei Criewen rufen. Der genaue Standort war nicht zu ermitteln. Spätere Kontrollen blieben erfolglos.

2006: In den Nachstunden des 11. Mai sah J. Sadlik einen Ziegenmelker im Polder 10 auf dem Radweg (Kanaldeich) bei Gatow. Auch hier blieben spätere Kontrollen erfolglos.

2008: Im Juni einmalig ein r. M im Waldgebiet nördlich von Gatow an der Springallee im/am Nationalpark (H. Köhler †).

2009: Am 12. Mai eine Sichtbeobachtung im Polder 10 auf dem Kanaldeich bei Gatow (J. Sadlik).

Auf der Ackerbrache bei Staffelde rief am 14. Mai längere Zeit ein Männchen (Verfasser), am 17. Mai und 06. Juli wurde das Vorkommen durch die Anwesenheit eines r. M bestätigt (Verfasser & P. Zieroth).

Zwischen dem 20. und 22. Juli jeweils nachts ein r. M am Park Criewen, ob der Rufplatz sich im Nationalpark befand blieb unklar (B. Lindner).

2010: Ein r. M am Abend des 30. April an der Grenze Gartzter Bürgerheide zum Polder 5/6 (Verfasser).

1 r. M am 12. Mai im Polder 10 auf dem Kanaldeich bei Gatow, dort auch am 08. Juli eine Sichtbeobachtung (J. Sadlik).

Am 19. Juli eine Sichtbeobachtung im Polder 10 beim Marienhofer Wehr (I. Kapuhs).

2011: Am 17. Mai eine Sichtbeobachtung im Polder 10 am Oderdeich beim Marienhofer Wehr (J. Horn).

Am 20. Mai ein Individuum im Polder A nordöstlich Zützen auf dem Plattenweg (J. Sadlik u.a.).

2013: Zwischen dem 08. Mai und 10. Juni an insgesamt sieben Nächten ein r. M Gartzter Bürgerheide/Polder 5/6 (Verfasser & A. Pataki).

2015: Am 14. Mai je eine Sichtbeobachtung im Polder 10 bei Gatow auf dem Kanaldeich und am Marienhofer Wehr am Oderdeich (J. Sadlik).

Am 30. Mai und 09. Juni ein r. M im Polder 5/6, Grenze zur Gartzter Bürgerheide (Verfasser).

2016: Zwischen 08. Mai und 05. Juni fast in jeder Nacht 1 r. M auf den Brachen bzw. Grünlandflächen um Stolpe (E. & T. Wendt).

Am 12. Mai sitzt nachts ein Vogel im Polder A südöstlich Schwedt/O. auf dem Plattenweg (J. Sadlik).

1 r. M am 20. Mai Polder A, Raduhner Platte (J. Sadlik & U. Leipert)

1 r. M am 25. Mai in Gartzter Bürgerheide/Polder 5/6 (Verfasser).

In den letzten Jahren gelangen im Nationalpark (sowie in den unmittelbar angrenzenden Bereichen) fast alljährlich auch Beobachtungen zur Zugzeit. Die Heimzugdaten sind schwierig von den Brutzeitdaten abzugrenzen, da Durchzügler außerhalb der Brutgebiete bis Anfang Juni auftreten können (DEUTSCHMANN in ABBO 2001).

Die früheste Heimzugbeobachtung datiert vom 29. April 2012 (1 r. M) vom Oderdeich südöstlich von Gartz/O. auf polnischer Seite, am Folgetag rief ein M im Polder 5/6/Gartzter Bürgerheide (Verfasser).

Beobachtungen zum Wegzug gelangen u. a. am:

29. August 2006, als ein Vogel auf dem Kanaldeich im Trockenpolder Stolpe im PKW- Scheinwerferlicht aufflog (S. Israel).

22. August 2009 ein Individuum bei Schöneberg (I. Kapuhs).

19. August 2016 ein diesjähriger Vogel im Polder 10 am Gutmudssee beim Fledermausfang zufällig gefangen und beringt (J. Sadlik & J. Horn).

Im Umfeld des Nationalparks liegen auch mehrere Septemberbeobachtungen vor, z. B. am 05.09.2014 östlich Crussow (R. Kallenbach), 11.09.1976 Waldgebiet südöstlich Groß Pinnow (Verfasser) und 19.09.1978 Gartzter Bruch (Verfasser).

5. Diskussion

In der Vorstellung der Europäischen Vogelschutzgebiete des Landes Brandenburg werden zum Vorkommen des Ziegenmelkers im Nationalpark keine Angaben gemacht (DITTBERNER & KÖHLER 1998, DITTBERNER & KÖHLER 2005). DITTBERNER (2014) bezeichnet die Art für die Nationalparkregion, wozu auch der Nationalpark und das Europäische Vogelschutzgebiet Unteres Odertal gehört, als einen sehr seltenen Brutvogel und in sehr geringer Anzahl Durchzügler. Konkrete Brutnachweise werden aber nicht genannt.

In den letzten Jahren hat sich die Situation des Ziegenmelkers im Nationalpark deutlich geändert (s. Kapitel 4). Die nur einmaligen Feststellungen im Mai betreffen wohl noch Durchzügler, da sich der Durchzug bis Anfang Juni erstreckt. Eine zweimalige Feststellung von Gesang im Abstand von mindestens sieben Tagen, eine davon zwischen Ende Mai und Anfang Juli gilt als Brutverdacht und ist als Revier zu werten (ANDRETTZKE et al. 2005). Weitere Kriterien für einen Brutverdacht sind dieser Publikation zu entnehmen.

Das bedeutet, das sich im Nationalpark:

2009 ein Revier bei Staffelde,

2010 ein Revier im Polder 10 am Kanaldeich Gatow

2013 ein Revier im Polder 5/6 & Gartzter Bürgerheide

2015 ein Revier im Polder 5/6 & Gartzter Bürgerheide

2016 ein Revier auf der Brache um Stolpe befanden.

Die Beobachtungen im Polder 10 am Kanaldeich Gatow betreffen vermutlich nahrungssuchende Vögel, die ihr Revierzentrum auf den Brachen um den Hafen

Schwedt/O. und dem ehemaligen Agrarflugplatz Gatow haben. Gezielte Nachsuchen nach der Art blieben dort bisher erfolglos und werden durch den Lärmpegel der nahen Industrieanlagen erschwert (J. Sadlik).

Die Beobachtungen am Marienhofer Wehr im Polder 10 können von Vögeln stammen, die ihr Revier auf polnischer Oderseite haben, wo geeignete Habitats wie Brachen und ehemalige Spülfelder existieren.

Konkrete Belege von Brutpaaren aus der Neuzeit gibt es nicht. Aus Schutzgründen wurde auf gezielte Nestersuche aber verzichtet. Möglicherweise waren die r. M unverpaart. Dafür spricht, dass die M ihre Singwarten oft wechselten, so befanden sich z. B. 2013 im Polder 5/6 & Gartzter Bürgerheide die Rufplätze auf einer Fläche von ca. 250 ha verteilt. Die Reviergröße wird in der Literatur deutlich kleiner angegeben. Mit Sender markierte männliche Ziegenmelker in Sachsen-Anhalt, in einem optimalen Habitat, nutzten Aktionsräume für Tagesruheplätze und Singwarten von maximal 29,2 ha Größe (SCHULZE et al. 2015).

Auf Grund der Datenlage kann der gegenwärtige Status des Ziegenmelkers für den Nationalpark mit 0-1 Revieren jährlich angegeben werden.

6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen zum Management

Das zunehmende Auftreten des Ziegenmelkers zur Brutzeit und die Bildung von Einzelrevieren in den letzten Jahren im Nationalpark sind sicherlich auf die Habitatverbesserung im Offenland und im Grenzbereich zu den Waldgebieten zurückzuführen. Die Reviere befinden sich überwiegend im Grenzbereich zwischen Brachen bzw. Trockenrasen (z.T. auch an Deichanlagen) und lückigen, trockenwarmen Waldflächen.

Die Beweidung der Trockenrasen und der walddahen Flächen, wie im Polder 5/6, erhält und schafft mosaikartige Biotopstrukturen, auch Sandoffenstellen, von denen neben dem Ziegenmelker auch weitere Arten wie z.B. der Wiedehopf (*Upupa epops*) profitieren. Unbefestigte breite Sandwege, wie in der Gartzter Bürgerheide und im Staffelder Wald nutzt der Ziegenmelker zur Nahrungssuche und hat hier die Singwarten. Diese Wege sind unbedingt in ihrem derzeitigen Zustand zu erhalten und nicht durch Ausbau und Versiegelung zu entwerten. Ähnliche Strukturen weisen einige Deichanlagen auf, wobei die asphaltierte Deichkrone aber ein Risiko für den Vogel durch den Verkehr darstellt. Die Schneise über der Erdöltrasse im Schöneberger Wald ist für die Art ein geeignetes Habitat, wenn auch zukünftig in periodischen Abständen der Gehölzaufwuchs entfernt wird. Eine Beweidung der Trasse, sowie gelegentliche Bodenverwundung zur Schaffung von Sandoffenstellen, würde die Attraktivität für den Ziegenmelker weiter erhöhen. Das örtliche Brennen auf den Trockenrasen sollte fortgesetzt und einzelne Gehölze und Büsche dabei erhalten bleiben. Zweckmäßig wäre im Nationalpark eine regelmäßige Bestandskontrolle, zumeist im Abstand von mehreren Jahren, um Aussagen über den Bestandstrend dieser gefährdeten Vogelart zu erhalten.

7. Danksagung

Den Mitarbeitern der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft der Uckermark gilt mein Dank für ihre Datenübermittlung. Ein besonderer Dank gilt U. Kraatz für die Beschaf-

fung von Literatur und J. Sadlik für die kritischen Anmerkungen und Ergänzungen am Manuskript. Herrn M. Bolz danke ich sehr für die Bereitstellung des Fotos für diese Publikation.

8. Zusammenfassung

Der Ziegenmelker wird seit 2009 wieder fast alljährlich mit einem Revier im Nationalpark angetroffen, nachdem er über vier Jahrzehnte als Brutvogel verschwunden war bzw. nicht festgestellt wurde. Die Vorkommen befanden sich in zwei Jahren in der Gartzter Bürgerheide/Polder 5/6 und je einmal am Staffelder Wald, im Polder 10 und bei Stolpe.

Weitere Einzelbeobachtungen zur Brutzeit liegen auch aus anderen Teilen des Nationalparks vor. Ebenso wird er jetzt wieder fast alljährlich als Durchzügler beobachtet.

9. Literatur

- ANDRETTZKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): *Artensteckbriefe*. In SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. S. 135-695. Radolfzell.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Conservation Series No.12, BirdLife International, Cambridge.
- DEUTSCHMANN, H.: *Ziegenmelker*. In ABBO (2001): *Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin*. Rangsdorf, Verlag Natur & Text.
- DITTBERNER, W. (1996): *Die Vogelwelt der Uckermark*. Galenbeck.
- DITTBERNER, W. (2014): *Die Vogelwelt des Nationalparks Unteres Odertal*. Rangsdorf, Verlag Natur & Text.
- DITTBERNER, W. & R. KÖHLER (1998): *Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Unteres Odertal*. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 7 (3): 195-198.
- DITTBERNER, W. & R. KÖHLER (2005): *Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Unteres Odertal*. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 14 (3/4): 96-99.
- DITTBERNER, W. & D. KRUMMHOLZ (2005): *Chronik der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft (OAG) Uckermark*. Otis 13 (Sonderheft): 85-87.
- GEDEON, K., C. GRÜNBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): *Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds*. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands*. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HAFERLAND, H.-J. (2010): *Artenliste der Vögel des Nationalparks Unteres Odertal*. In: VÖSSING, A. (Hrsg.) *Nationalpark - Jahrbuch Unteres Odertal 7*, 115-130, Nationalparkstiftung Unteres Odertal, Schloss Criewen, Schwedt/O.
- HAFERLAND, H.-J. (2012): *Erster Nachtrag zur Artenliste der Vögel des Nationalparks Unteres Odertal*. In: VÖSSING, A. (Hrsg.) *Nationalpark – Jahrbuch Unteres Odertal 9*, 154-155, Nationalparkstiftung Unteres Odertal, Schloss Criewen, Schwedt/O.
- NATPOUG (2006): *Gesetz über den Nationalpark Unteres Odertal vom 09. November 2006*, Gesetz – und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil 1 – Nr. 14 vom 16. November 2006. S. 142.

- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1997): *Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten*. Amtsbl. EG Nr. L 103.
- ROBIEN, P. (1920): *Die Vogelwelt des Bezirkes Stettin*. Verlag v. Leon Sauniers Buchhandlung. Stettin, 112 S.
- RYSLAVY, T., H. HAUPT & R. BESCHOW (2011): *Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR - Kartierung 2005-2009*. Otis 19 (Sonderheft).
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLow (2008): *Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008*. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 17 (4), Beilage.
- SCHULZE, M., F. MEYER & S. FISCHER (2015): *Bedeutung der von Calluna - Heiden dominierten Europäischen Vogelschutzgebiete Sachsen - Anhalt für den Schutz der Leitarten von Sandheiden und deren Management*. Berichte zum Vogelschutz 52: 79-97.
- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT UCKERMARK (1999 – 2016): *Ornithologische Jahresberichte der Uckermark 1998- 2015* (unveröff.)
- UMWELT - SERVICE GMBH (1996): *Pflege – und Entwicklungsplan Unteres Odertal, Zwischenbericht Vögel*, 125 S. und Anhänge (unveröff.)
-

HANS-JOCHEN HAFERLAND
Ziegenstraße 11
16307 Gartz (Oder), OT Geesow