Der fortschreitende Biodiversitätsverlust ist umkehrbar: Steigerung der Brutvogeldichte in nutzungsabhängigen FFH-Lebensräumen durch großflächiges, naturschutzkonformes Management *

The continuing loss of biodiversity is reversible: Increase of breeding bird density in use-dependent Natura 2000 habitats through large-scale nature conservation-compliant management

ANTJE LORENZ, AXEL SCHONERT, HEINER HENSEN, KATRIN HENNING und SABINE TISCHEW

Abstract: The extent and speed of biodiversity loss in Germany, that has been continuing for decades, is unprecedented and has developed into a veritable biodiversity crisis. Thereby, the long-term downward trend in species diversity affects not only the intensively used agricultural landscape, but also protected areas. Using the example of the 800 ha semi-open pasture landscape "Oranienbaumer Heide", we studied the development of breeding bird species populations that are typical for open and semi-open landscapes. Our study shows that the loss of species diversity as a result of long lasting succession can not only be stopped, but species diversity can be enormously increased by a large-scale and long-term open land management which is nature conservation compliant. The obvious increase of arthropods as well as the improved habitat structures also led to a verifiable promotion of target bird species.

Key words: Year-round grazing, Shrub and tree clearance, Sand ecosystems, Habitat type 4030, Habitat type 6120*, Bird species, Oranienbaumer Heide

1. Einleitung

Die biologische Vielfalt ist ein elementares Kriterium zur Bewertung der Intaktheit von Gebieten oder Regionen. Der in Deutschland seit Jahrzehnten fortschreitende Rückgang der biologischen Vielfalt ist alarmierend und hat sich zu einer regelrechten Biodiversitätskrise entwickelt (BfN 2017). Dabei betrifft der langjährige Abwärtstrend der Artenvielfalt nicht nur die intensiv genutzte Agrarlandschaft (HÖTKER et al. 2014, KRAUSE et al. 2014, MEYER et al. 2014). Selbst in Schutzgebieten, deren Ausweisung der langfristigen Erhaltung der Biodiversität dienen soll, muss ein massiver Rückgang der Artenvielfalt festgestellt werden (HALLMANN et al. 2017, VOGEL 2017, VISCHER-LEOPOLD et al. 2018). Hierbei sind insbesondere die Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes betroffen (z. B. BfN 2015, EBCC/BirdLife/RSPB/CSO 2018, VISCHER-LEOPOLD et al. 2018).

In der Agrarlandschaft führt vor allem die hochintensive ackerbauliche Nutzung zum fortschreitenden Diversitätsverlust (BfN 2015). Zudem haben Grünlandumbruch sowie die Nutzungsintensivierung (Überdüngung, Vielfachschnitte) des verbleibenden Grünlands außerhalb von Schutzgebieten einen hohen Anteil am fortschreitenden Verlust der biologischen Vielfalt (BfN 2017).

* Der nachfolgende Aufsatz wurde im Februar 2021 in einem umfangreicheren Beitrag in der Fachzeitschrift „Natur und Landschaft" veröffentlicht: LORENZ, A., SCHONERT, A., HENNING, K. & S. TISCHEW (2021): Der fortschreitende Biodiversitätsverlust umkehrbar: Steigerung der Artenvielfalt in nutzungsabhängigen FFH-Lebensräumen durch großflächiges naturschutzkonformes Management. – Natur und Landschaft 96 (2), 74-82. Die Wiedergabe des avifaunistischen Teils dieses Beitrags erfolgt hier unter Einbeziehung aktueller Brutvogeldaten aus dem Jahr 2020.

Demgegenüber ist der Diversitätsverlust in Schutzgebieten oftmals auf ein fehlendes oder nicht adäquates Management der nutzungsabhängigen Offenlandbiotope als unmittelbare Folge einer langjährigen Unterfinanzierung biodiversitätsfördernder Maßnahmen zurückzuführen (VISCHER-LEOPOLD et al. 2018). Insekten und Vögel müssen in der ausgeräumten Agrarlandschaft zudem immer größere, strukturarme sowie pestizidbelastete Gebiete überfliegen, um geeignete Habitate oder Trittsteine zu erreichen, in denen sie Nahrung finden können (HALLMANN et al. 2017).

Selbst die zum Nationalen Naturerbe erklärten, ehemals militärisch genutzten Truppenübungsplätze, deren enormes Potenzial für die Erhaltung der Biodiversität aufgrund ihrer Großflächigkeit, Unzerschnittenheit und Nährstoffarmut frühzeitig erkannt wurde (BMU 2007), unterlagen lange Zeit einem schleichenden Biodiversitätsverlust als Folge eines fehlenden Offenlandmanagements. Am Beispiel der „Halboffenen Weidelandschaft Oranienbaumer Heide“ wurde überprüft, ob der Verlust der Artenvielfalt bei den Brutvögeln als Folge langjähriger Sukzessionsprozesse durch ein großflächiges, naturschutzkonformes und zugleich langfristig angelegtes Offenlandmanagement gestoppt werden kann.

2. Methoden

2.1 Untersuchungsgebiet

Die „Halboffene Weidelandschaft Oranienbaumer Heide“ bei Dessau (Sachsen-Anhalt) ist Teil eines ca. 2.100 ha großen Natura-2000-Gebiets (Fauna-Flora-Habitat-Gebiet – FFH-Gebiet, Special Protected Area – SPA). Zugleich zählt das Gebiet zum Nationalen Naturerbe, für das die DBU Naturerbe GmbH – eine gemeinnützige Tochtergesellschaft der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) – die Verantwortung trägt. Die Oranienbaumer Heide ist geprägt durch großflächig vorkommende Heide- und Magerrasen-Lebensräume, die für die Erhaltung der regionalen und überregionalen Biodiversität von herausragender Bedeutung sind. Nach Aufgabe der militärischen Nutzung durch die Sowjetarmee im Jahr 1991 unterlag der großflächige Offenlandbereich der natürlichen Sukzession. Trotz der starken Degradierung (vgl. FELINKS et al. 2012) wies das Gebiet nach 15 – 18 Jahren Sukzession noch eine außergewöhnlich hohe Artenvielfalt auf (z. B. SCHULZE, PSCHORN 2006, PSCHORN 2009, JOHN et al. 2010), die jedoch durch weitere Sukzession zurückzugehen drohte.

Zur Erhaltung der Biodiversität wurde im Rahmen eines Modellprojekts ein naturschutzfachlich orientiertes Managementkonzept entwickelt und umgesetzt (Felinks et al. 2012). Tragende Säule ist die seit 2008 eingerichtete und sukzessiv erweiterte extensive Ganzjahresweide mit robusten Rinder- und Pferderassen (Abb. 1). Auf 800 ha Fläche weiden in Abhängigkeit vom Biomasseaufwuchs ca. 90 bis 160 Heckrinder und Koniks. Das entspricht einer Besatzstärke von 0,1 bis 0,15 Großvieheinheiten (GVE) pro ha. Aufgrund des starken Niederschlagsdefizits in den letzten drei bis fünf Jahren musste die Besatzstärke deutlich reduziert werden. Ziel ist es, die vorkommenden Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie zu erhalten und zu entwickeln – einschließlich deren Arten- und Lebensgemeinschaften auf einer Fläche

Abb. 1 Halboffene Weidelandschaft „Oranienbaumer Heide“ mit a) Heckrindern und b) Koniks. (Aufn.: a) C. NOLTE, b) A. LORENZ).

Abb. 2 Wiedehopf (Aufn.: E. GREINER).

von ca. 750 ha im Komplex mit Gebüschen, Baumgruppen und Einzelbäumen (DBU-Leitbild, DBU Naturerbe 2009) in einer halboffenen Weidelandschaft.

Wesentliche FFH-Lebensräume sind die Trockenen europäischen Heiden (FFH-Code 4030, ca. 264 ha) und die Basenreichen Sandrasen (FFH-Code 6120*, ca. 60 ha; weitere 60 ha im Mosaik mit Heiden). Nach aktuellem Stand kommen ca. 85 % der Basenreichen Sandrasen Sachsen-Anhalts in der Oranienbaumer Heide vor. Kleinflächig treten Heiden auf Binnendünen (FFH-Code 2310, 10 ha) und Silbergras-Pionierfluren (FFH-Code 2330, 16 ha) auf. Alle vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) sind in die Beweidung integriert. Die großflächig vorkommenden Landreitgrasfluren sollten zu artenreichem Grünland (FFH-LRT, geschützten Biotopen) entwickelt werden.

Ergänzend zur Beweidung wurden weitere Maßnahmen umgesetzt: u. a. einmalige großflächige Entbuschungen auf ca. 555 ha – einschließlich einer Entnahme der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) – sowie die einmalige Instandsetzung überalterter *Calluna*-Heiden durch Mahd. Nach den großflächigen Entbuschungsmaßnahmen musste auf jährlich ca. 50 ha eine maschinelle Nachpflege vorgenommen werden. Die Weidetiere haben durch ihren Verbiss zur Zurückdrängung des Wiederaustriebs der Gehölze – vor allem bei der Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) – beigetragen (vgl. LORENZ et al. 2019).
Nach Abschluss der Entbuschungen konnte der Bewirtschafter etwa die Hälfte der Weidefläche in eine Agrarförderung (1. und 2. Säule) integrieren. Die Beweidung kann trotz der Anwesenheit eines Wolfsrudels erfolgreich fortgesetzt werden, allerdings wurde aktuell die Fohlen- und Kälberaufzucht auf der Fläche eingestellt und kranke Tiere wurden schnell auf andere Weideflächen versetzt (LORENZ et al. 2019). Alle Maßnahmen werden durch die Hochschule Anhalt kontinuierlich naturschutzfachlich evaluiert und gemeinsam mit dem Bewirtschafter fortlaufend optimiert (LORENZ et al. 2013).

2.2 Erfassung der avifaunistischen Daten

Zur Evaluierung des (Halb)offenland-Managements wurde neben den Zielarten Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Wiedehopf (*Upupa epops*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) regelmäßig der Brutvogelbestand von Arten erfasst (siehe Tab. 1), die typisch für die genannten FFH-Offenland-LRT und deren Verzahnung mit Gebüschen, Baumgruppen und Einzelbäumen sind. Die Arten nach Tabelle 1 wurden in den Jahren 2009, 2012, 2017 und 2020 flächendeckend auf der gesamten 800 ha großen Weidefläche sowie in den angrenzenden Offenlandbereichen und damit auf insgesamt ca. 955 ha erfasst (Revierkartierung nach SÜDBECK et al. 2012).

Tab. 1 Avifaunistische Zielarten des Managements in der halboffenen Weidelandschaft „Oranienbaumer Heide“ sowie weitere typische Arten der Fauna-Flora-Habitat-Offenland-Lebensraumtypen (FFH-Offenland-LRT) und deren Verzahnung mit Gehölzen.

Name	Lebensraum	EU-VS-RL[1)]	BArtSchV[2)]	RL D 2015[3)]	RL ST 2004[4)]	RL ST 2020[5)]	Bestandstrend ST der letzten 25 Jahre[6)]	Bestandstrend D der letzten 25 Jahre[7)]	Europäischer Bestandstrend[8)]
Zielarten des Offen- und Halboffenlandmanagements									
Ziegenmelker *Caprimulgus europaeus*	Halboffene Landschaft	x	x	3	2	3	=	=	K. A.
Heidelerche *Lullula arborea*	Offenlandschaft	x	x	V		V	↓↓	↑	+ 2 %
Wiedehopf *Upupa epops*	Wärmebegünstigte Offen- und Halboffenlandschaft mit Altbäumen		x	3	1	3	↑	↑	+ 201 %
Sperbergrasmücke *Sylvia nisoria*	Ökotone (Gebüschstadien im Übergangsbereich des Offen- und Halboffenlandes zum Wald)	x	x	3		3	↓↓	=	– 61 %
Weitere typische Arten der FFH-Offenland-LRT und deren Verzahnung mit Gehölzen									
Schwarzkehlchen *Saxicola rubicola*	Offenlandschaft						↑	↑	+ 25 %
Wendehals *Jynx torquilla*	Offen- und Halboffenlandschaft		x	2	V	3	=	↓↓↓	– 63 %
Neuntöter *Lanius collurio*	Halboffene Landschaft	x				V	↓↓	=	– 34 %
Grauammer *Emberiza calandra*	Offenlandschaft		x	V	3	V	↑	↑	– 80 %
Raubwürger *Lanius excubitor*	Offen- und Halboffenlandschaft		x	2	3	3	↓↓	↓↓	K. A.
Braunkehlchen *Saxicola rubetra*	Offenlandschaft feuchter Standorte			2	3	3	↓↓	↓↓	– 86 %

1) Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009)
2) Vogelarten, die nach Bundesartenschutzverordnung als „streng geschützt“ gelten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV)
3) Vogelarten der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste
4) Vogelarten der Roten Liste Sachsen-Anhalts 2004 (DORNBUSCH et al. 2004), Gefährdungskategorien siehe 3)
5) Vogelarten der Roten Liste Sachsen-Anhalts 2020 (SCHÖNBRODT, SCHULZE 2020), Gefährdungskategorien siehe 3)
6) Bestandstrend der letzten 25 Jahre in Sachsen-Anhalt (SCHÖNBRODT, SCHULZE 2020), Erläuterungen: ↓↓↓ kurzfristig sehr starke Abnahme des Brutbestands um mehr als 50 %, ↓↓ kurzfristig starke Abnahme des Brutbestands um mehr als 20 %, = kurzfristig stabiler bzw. leicht schwankender Brutbestand (Änderungen ≤ 20 %), ↑ kurzfristige Zunahme des Brutbestands um mehr als 20 %
7) Bestandstrend der letzten 25 Jahre in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
8) Langzeittrend der Jahre 1980 – 2016 in Europa, PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme (EBCC/BirdLife/RSPB/CSO 2018)

Zur Erfassung des Brutbestands wurden je Erfassungsjahr sieben Tagbegehungen bzw. beim Ziegenmelker neun Nachtbegehungen im Zeitraum April bis Juli durchgeführt, wobei aufgrund der Gebietsgröße jede Begehung zwei bis vier Tage dauerte. Hierzu wurde das Untersuchungsgebiet in ca. 100 m breiten Transekten abgelaufen und brutanzeigendes Verhal-

ten der untersuchten Vogelarten punktgenau in Tageskarten erfasst. Zur Abgrenzung und Quantifizierung dicht beieinander liegender Reviere wurde bei Sperbergrasmücke und Ziegenmelker mit einer Klangattrappe gearbeitet. Die Bewertung der Einzeldaten der Arten aus den Tageskarten erfolgte nach den Wertungskriterien von SÜDBECK et al. (2012).

2.3 Analyse der avifaunistischen Daten

Zur Analyse und Bewertung eines längeren Entwicklungstrends der untersuchten Arten wurden neben den während der Projektlaufzeit erfassten Brutvogeldaten auch Daten aus dem Zeitraum vor der Umsetzung des Offenlandmanagements einbezogen (SCHULZE, PSCHORN 2006).

3. Ergebnisse zur Bestandsentwicklung der untersuchten Brutvögel

Die Ergebnisse zeigen, dass bis zum Beginn des Offenlandmanagements bei zwei Zielarten (Ziegenmelker, Heidelerche) sukzessionsbedingt bereits ein rückläufiger Trend im Brutbestand eingesetzt hatte. Dieser Trend konnte mit Beginn des Managements ab 2008/2009 für diese beiden Arten sowie für die Mehrheit der Arten, die für die FFH-Offenland-LRT und deren Verzahnung mit Gehölzen typisch sind, gestoppt werden (Abb. 3, 4, 5).

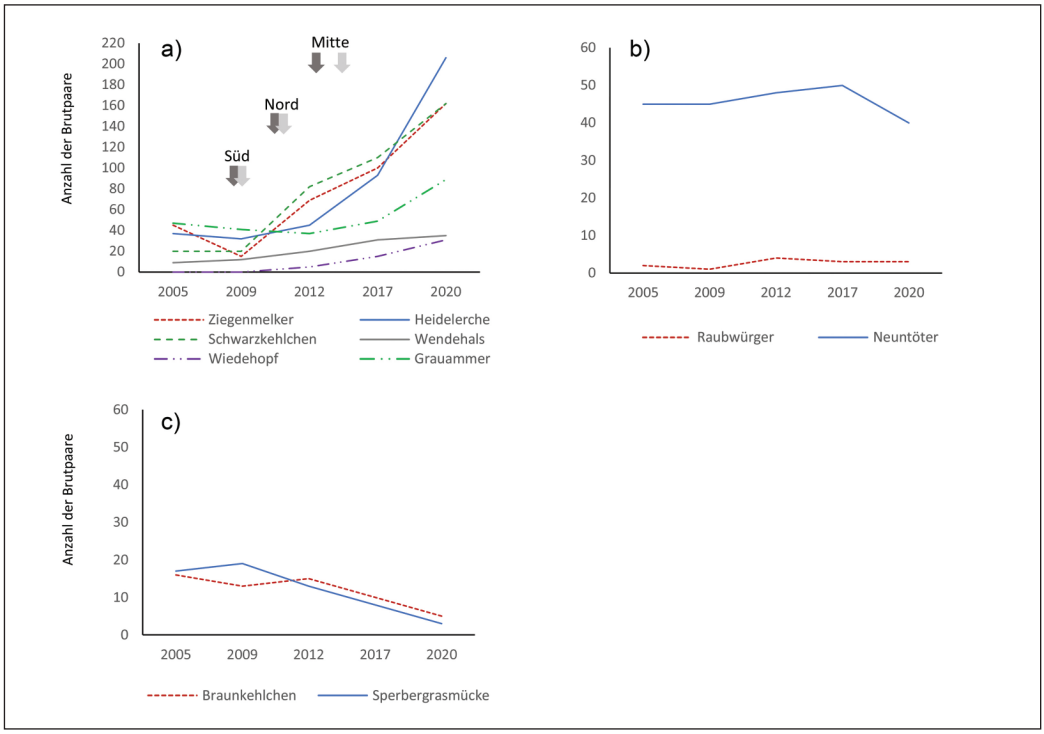

Abb. 3 Entwicklung der Brutpaarzahlen ausgewählter avifaunistischer Zielarten des Offenlandmanagements in den Jahren 2005 (SCHULZE, PSCHORN 2006), 2009 (PSCHORN 2009), 2012 (SCHONERT, SIMON 2014), 2017 (SCHONERT 2018) und 2020 (SCHONERT 2021): a) Zunahme des Brutbestands um > 20 %, b) Arten mit stabilem Brutbestand (Bestandsschwankungen < 20 %), c) Abnahme des Brutbestands um > 20 % (abweichende Skalierung von a gegenüber b und c). Die Pfeile kennzeichnen jeweils den Beginn der Beweidung (dunkelgrau) sowie die Umsetzung der Entbuschungen (hellgrau) im südlichen, nördlichen und mittleren Bereich der extensiven Ganzjahresweide.

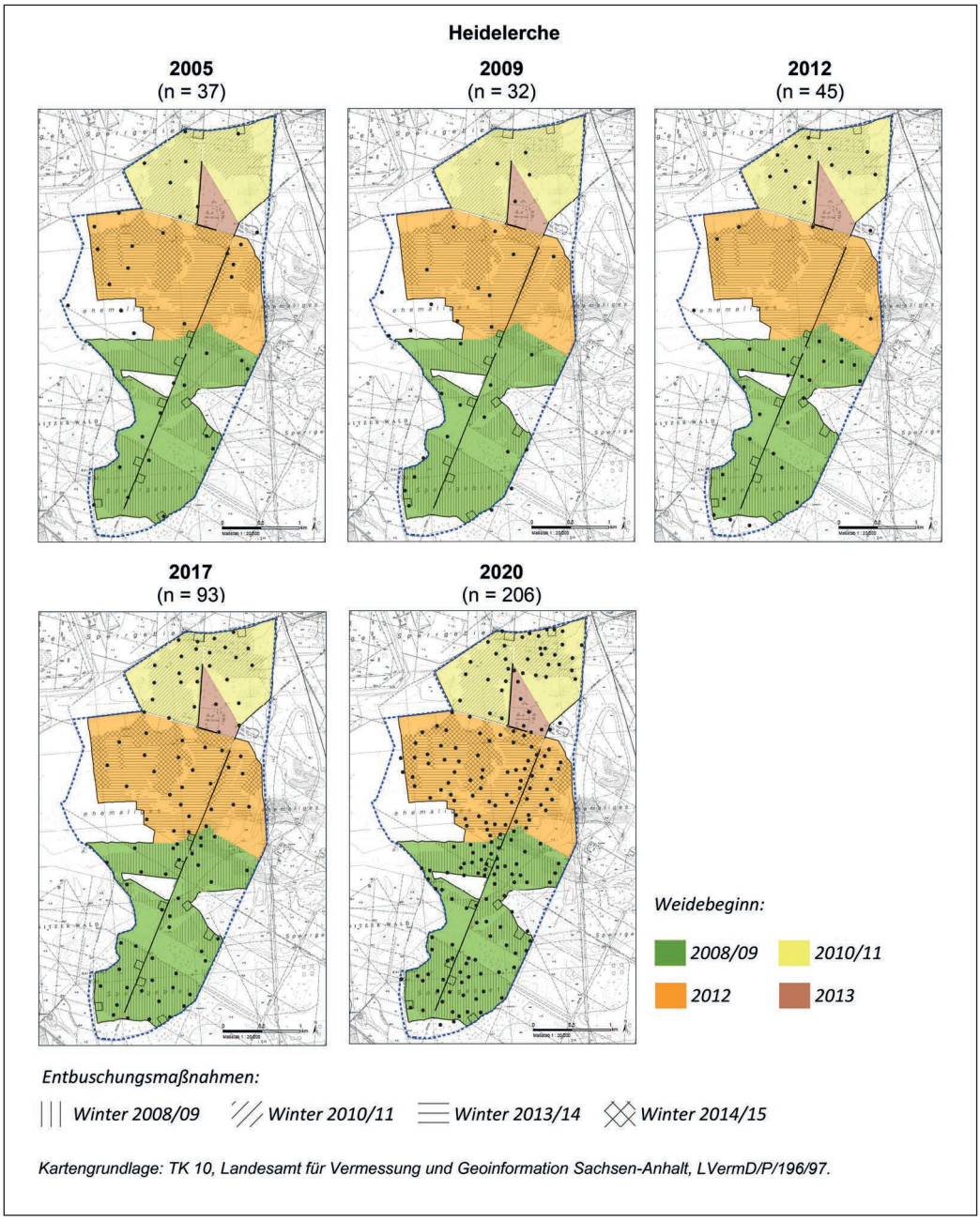

Abb. 4 Verteilung der Brutreviere der Heidelerche im Untersuchungsgebiet (ca. 955 ha, blaue Linie) in den Jahren 2005, 2009, 2012, 2017 und 2020 (für Quellen siehe Abb. 3). Die farblich hinterlegten sowie schraffierten Teilbereiche der durchgängigen Ganzjahresweide kennzeichnen jeweils den Beginn der Beweidung sowie den Zeitraum der durchgeführten Entbuschungsmaßnahmen. Die 800 ha große Weidefläche schließt ca. 640 ha Offen- und Halboffenland (davon 85 ha Halboffenland) sowie ca. 160 ha Birken-Pionierwälder ein. Letztere umfassen alle nicht schraffierten Bereiche der Weidefläche, in denen keine Entbuschungen vorgenommen wurden.

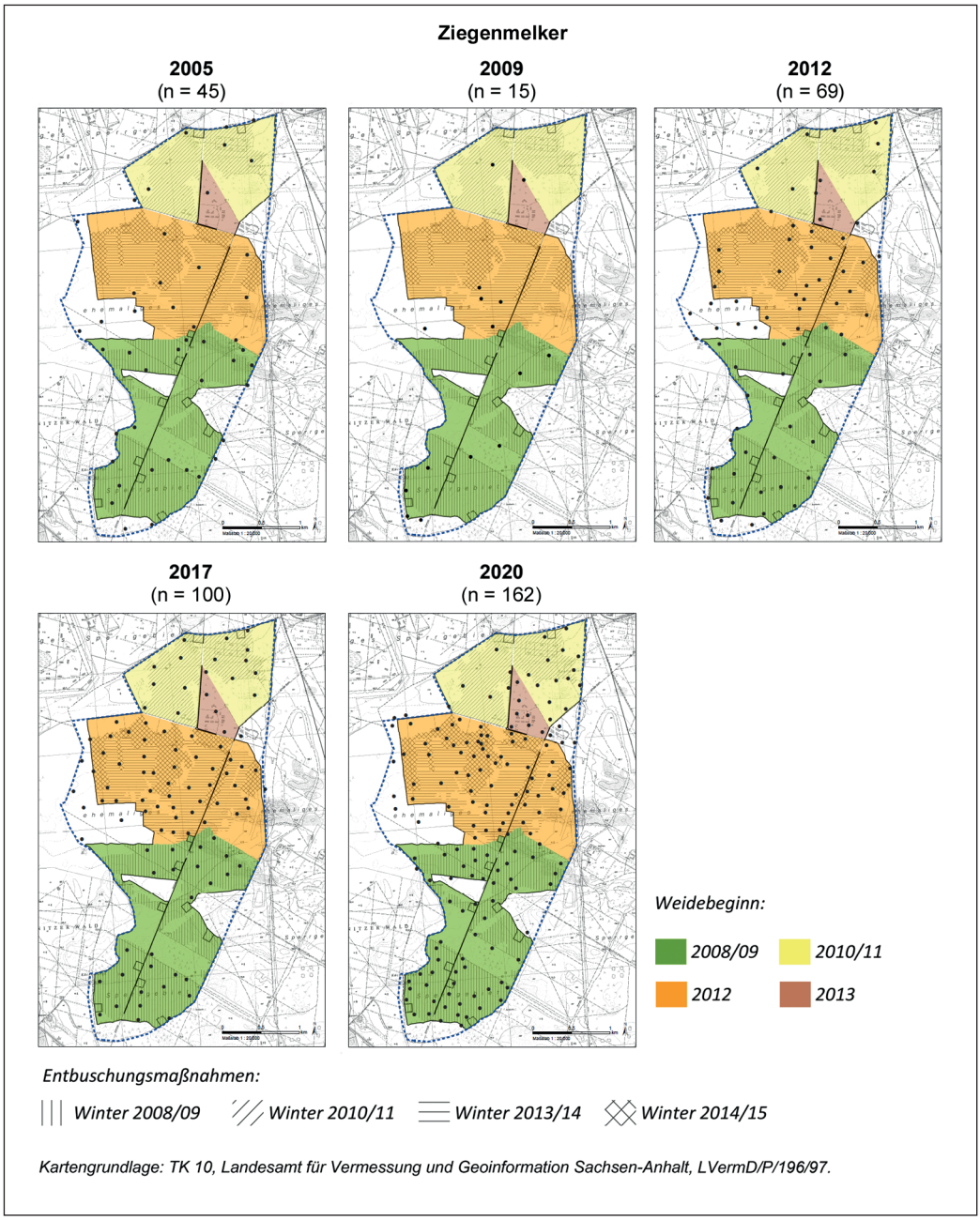

Abb. 5 Verteilung der Brutreviere des Ziegenmelkers im Untersuchungsgebiet (ca. 955 ha, blaue Linie) in den Jahren 2005, 2009, 2012, 2017 und 2020 (für Quellen siehe Abb. 3). Die farblich hinterlegten sowie schraffierten Teilbereiche der durchgängigen Ganzjahresweide kennzeichnen jeweils den Beginn der Beweidung sowie den Zeitraum der durchgeführten Entbuschungsmaßnahmen. Die 800 ha große Weidefläche schließt ca. 640 ha Offen- und Halboffenland (davon 85 ha Halboffenland) sowie ca. 160 ha Birken-Pionierwälder ein. Letztere umfassen alle nicht schraffierten Bereiche der Weidefläche, in denen keine Entbuschungen vorgenommen wurden.

Abb. 6 Ziegenmelker (Aufn.: A. SCHONERT).

Beeindruckend ist insbesondere die Bestandsentwicklung beim Ziegenmelker. Nach einem sukzessionsbedingten Rückgang des Bestands von 45 auf 15 Brutpaare bis zum Jahr 2009, erhöhte sich dieser bis zum Jahr 2020 auf 162 Brutpaare, was einer Verzehnfachung des Brutbestands seit Beginn des Offenlandmanagements im Jahr 2009 gleichkommt. Für den Ziegenmelker als Vogelart der Halboffenlandschaften wurde für den Mittelteil der Weide ein spezielles Entbuschungskonzept aus sehr offenen (5 – 10 % Gehölzdeckung, 125 ha) und halboffenen Bereichen (10 – 30 % Gehölzdeckung, 85 ha) entwickelt. Die Revierdichte des Ziegenmelkers war zum Ende des Untersuchungszeitraums in diesem Bereich der Weide am höchsten (Abb. 5).

Der Wiedehopf siedelte sich im Untersuchungszeitraum erstmals wieder neu an und konnte im Vergleich zu den ersten Brutnachweisen im Jahr 2012 (5 Brutpaare) seinen Bestand bis zum letzten Untersuchungsjahr 2020 auf 31 Brutpaare versechsfachen.

Gleichlaufend zum Fortgang der schrittweisen Inbetriebnahme des südlichen, nördlichen und mittleren Teils der Ganzjahresweide im Zeitraum 2008/2009 bis 2012/2013 sowie dem Fortgang der sukzessive umgesetzten Entbuschungen im Zeitraum 2009 bis 2014/2015 erhöhte sich der Brutbestand von Heidelerche, Ziegenmelker, Wiedehopf, Schwarzkehlchen, Wendehals und Grauammer deutlich bzw. konnte in Höhe des Ausgangsbestands erhalten werden (Neuntöter, Raubwürger).

Eine Ausnahme bilden die Bestandstrends von Sperbergrasmücke und Braunkehlchen. Für die Sperbergrasmücke waren bis zum Jahr 2009 steigende Brutpaarzahlen zu verzeichnen, die mit Beginn der Entbuschungsmaßnahmen deutlich rückläufig waren. Der Brutbestand des Braunkehlchens wies bis zum letzten Untersuchungsjahr ebenfalls einen rückläufigen Trend auf.

4. Diskussion

Die positive Entwicklung des Brutbestands in der Oranienbaumer Heide steht in drastischem Gegensatz zum fortwährenden Abwärtstrend der Feldvögel in der gesamten Agrarlandschaft (EBCC, BirdLife International 2018, Tab. 1). Dieser rückläufige Trend betrifft in besonderem Maße die insektenfressenden Vogelarten des Grünlands und wird mit der Nutzungsintensivierung und dem Grünlandumbruch in Verbindung gebracht (BOWLER et al. 2019). Auch ein fehlendes oder nicht adäquates Management führt zum Rückgang der Vögel. Das verdeutlicht die temporäre Entwicklung der Brutbestände in den erst später in das Management einbezogenen Teilbereichen.

Die positive Entwicklung des Brutbestands bei der Mehrheit der in der Oranienbaumer Heide untersuchten Vogelarten wird auf die Wiederherstellung (halb)offener Landschaftsstrukturen mittels großflächiger Entbuschungen sowie auf die weidebedingte Verbesserung der Habitatstrukturen in der Feldschicht und damit einhergehend des Nahrungsangebotes zurückgeführt. Bemerkenswert sind die enormen Zunahmen des Brutbestands bei den Zielarten Ziegenmelker, Wiedehopf und Heidelerche. Diese Steigerung des Brutbestands verweist auch auf die große Bedeutung der extensiven Beweidung für die Arthropoden-Fauna (vgl. NICKEL et al. 2016). Denn nur auf der Basis einer ausreichenden Nahrungsgrundlage sind derartig steigende Brutpaarzahlen erst möglich. So werden weidebedingt einerseits arthropodenfördernde, lückige, streuarme Vegetationsstrukturen im räumlichen Mosaik mit offenen Bodenstellen, Weiderasen, teilweise aber auch überständiger Vegetation geschaffen (vgl. NICKEL et al. 2016). Andererseits führt das hohe Angebot an medikamentenfreiem Dung (keine Antibiotika-Gaben) zu erhöhtem Aufkommen der Dungfauna (SCHOOF, LUICK 2019). BUCHER et al. (2019) belegen zudem, dass von einer hohen Vielfalt an Vogel- (und Pflanzen)arten auch auf eine hohe Vielfalt an Arthropodenarten geschlossen werden kann.

Für Sperbergrasmücke und Braunkehlchen wurden hingegen rückläufige Revierzahlen festgestellt. Die mit wenigen Revieren vom Braunkehlchen besiedelten kleinflächig vorkommenden feuchten bis frischen Offenlandbereiche wurden infolge sinkender Grundwasserstände seit 2012 vollständig durch das Schwarzkehlchen besetzt. Eine Förderung des Braunkehlchens durch gegensteuernde Maßnahmen ist in diesem sandigen Gebiet mit geringen Jahresniederschlägen nicht

Abb. 7 Kleinräumige Lebensraum-Mosaike aus Basenreichen Sandrasen und Trockenen europäischen Heiden auf Bändersanden mit Geschiebemergel im südlichen Teil des Gebietes (Aufn.: E. GREINER).

Abb. 8 Trockene europäische Heiden im mittleren und nördlichen Teil des Gebietes (Aufn.: E. GREINER).

Abb. 9 Kleinflächig im Gebiet vorkommende Silbergraspionierfluren auf Binnendünen (Aufn.: T. STEPHAN).

möglich. Die Sperbergrasmücke hingegen besiedelte im Projektgebiet mehrschichtig aufgebaute, großflächige Zitterpappel-Gebüsche. Diese sollten optimalerweise ca. 100 m x 100 m groß oder größer sein und im zentralen Bereich des Gebüschs nicht durchweidet werden. In den Randbereichen der Gebüsche sollte der Zitterpappel-Jungwuchs eingeschlossen sein. Dieser mehrschichtige Aufbau kann nur durch Beweidung erhalten werden. Bei Auszäunung dieser Gebüsche als Landschaftselement (> 50 bis 2.000 m^2) werden starre Grenzen erzeugt, sodass es nicht zur Ausbildung vielfältig strukturierter, dynamischer Ökotonbereiche kommt. Größere Flächen (> 2.000 m^2) gelten als Wald und damit nicht als förderfähige Feldblockfläche. Mit den aktuellen Vorgaben der Agrarförderung werden solche biodiversitätsfördernden Strukturen sowie die Beweidungsleistung für eine Anhangsart der EU-Vogelschutzrichtlinie nicht honoriert.

In der Oranienbaumer Heide wurden zur Stabilisierung des Brutbestands der Sperbergrasmücke im Übergangsbereich zwischen beweideter Feldblockfläche (Offenland) und beweideter Nicht-Feldblockfläche (Pionierwald, Halboffenland) ältere, einschichtige, nicht mehr als Habitat geeignete Zitterpappel-Gebüsche heruntergeschnitten. Diese entwickeln sich durch das Wiederaustriebsvermögen der Zitterpappel aktuell zu neuen strukturreichen Gebüschstadien. Ob diese Maßnahme tatsächlich geeignet ist, den Bestand der Sperbergrasmücke im Gebiet dauerhaft zu stabilisieren, muss in den kommenden Jahren evaluiert werden.

5. Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie belegt am Beispiel avifaunistischer Zielarten nutzungsabhängiger FFH-Offenland-LRT in der Oranienbaumer Heide sowie weiterer typischer Brutvögel von Offenlandlebensräumen und deren Verzahnung mit Gebüschen, Baumgruppen und Einzelbäumen, dass sich der Trend eines fortschreitenden, sukzessionsbedingten Biodiversitätsverlusts bei den Brutvögeln umkehren lässt, wenn ein naturschutzgerechtes, langfristig angelegtes Offenlandmanagement umgesetzt wird. Die Kombination der extensiven Ganzjahresbeweidung mit ergänzenden Maßnahmen (z. B. großflächiger Entbuschung, Weidepflege) hat hierbei maßgeblich zum Erfolg beigetragen. Entscheidend für die kontinuierliche Fortführung der Maßnahmen war, dass ein großer Teil der Weidefläche in die erste Säule (Direktzahlungen) sowie in die zweite Säule (Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen – AUKM) der Agrarförderung integriert werden konnte.

Um den allgemeinen Trend des Biodiversitätsverlusts in den nutzungsabhängigen Lebensräumen zu stoppen, bedarf es einer erheblich besseren finanziellen Ausstattung biodiversitätsfördernder Maßnahmen als bisher. So fordert der EU-Umweltausschuss 30 % des Agrarbudgets für Schutzgebiete (http://bit.ly/pm-gap-reform). Diese Maßnahmen müssen kontinuierlich ausgerichtet und wirtschaftlich auskömmlich sein, damit sie für Landwirtinnen und Landwirte attraktiv sind. Biodiversitätsfördernde Strukturelemente wie Gebüsche oder vegetationsfreie Bereiche dürfen nicht mit einem Sanktionsrisiko belegt sein, sondern sollten mit einem Anteil von bis zu 20 % in die Förderfläche einbezogen werden.

Auch notwendige Anfangsinvestitionen in die Weideinfrastruktur (v. a. in Schutzgebieten) sowie der Aufbau lokaler Schlachtungs- und Vermarktungsstrukturen müssen gefördert werden. Wichtige Voraussetzungen für den naturschutzfachlichen Erfolg sind zudem die Durchführung maßnahmebegleitender Erfolgskontrollen und das kontinuierliche Nachjustieren im Management. Hierfür bedarf es geeigneter Finanzierungsinstrumente bzw. genügend Personals in Behörden oder Naturschutzstationen.

Nicht zuletzt haben auch die gebietsspezifischen Gegebenheiten zum Erfolg des Projekts beigetragen: Das Gebiet liegt in der Hand eines Eigentümers und blieb aufgrund der militärischen Nutzung von intensiver Landnutzung verschont (kein Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln), es bestehen großräumige Puffer zur intensiv genutzten Agrarlandschaft und wichtige Zielarten

der Heide-Lebensräume kamen zu Projektbeginn noch im Gebiet vor. Durch die frühzeitige Einbindung aller regionalen Akteurinnen und Akteure sowie Entscheidungsträgerinnen und -träger, aber auch aufgrund intensiver Öffentlichkeitsarbeit besitzt das Naturschutzvorhaben eine große Akzeptanz.

Zusammenfassung

Ausmaß und Geschwindigkeit des seit Jahrzehnten fortschreitenden Rückgangs der biologischen Vielfalt in Deutschland sind beispiellos und haben sich zu einer regelrechten Biodiversitätskrise entwickelt. Dabei betrifft der langjährige Abwärtstrend der Artenvielfalt nicht nur die intensiv genutzte Agrarlandschaft, sondern auch Schutzgebiete. Der Beitrag zeigt am Beispiel der Entwicklung des Brutbestandes wertgebender Vogelarten des Offenlandes in der 800 ha großen „Halboffenen Weidelandschaft Oranienbaumer Heide“, dass der Verlust der Artenvielfalt als Folge langjähriger Sukzessionsprozesse nicht nur gestoppt, sondern die Artenvielfalt durch ein großflächiges, naturschutzkonformes und zugleich langfristig angelegtes Offenlandmanagement enorm gesteigert werden kann. Die offensichtliche Zunahme der Arthropoden sowie die verbesserten Habitatstrukturen führten zudem zu einer belegbaren Förderung avifaunistischer Zielarten.

Dank und Förderung

Das Weidemanagement wird von der Primigenius gGmbH – einer Ausgründung des NABU Regionalverbands Köthen – beispielgebend umgesetzt. Die Weideeinrichtung und wissenschaftliche Begleitung wurden durch die DBU (2008 – 2012), über Naturschutzprojekte mit Mitteln aus dem Europäischen Landwirtschaftsfond (ELER) und des Landes Sachsen-Anhalt (ELER 2011 – 2013, 2013 – 2015, 2017 – 2019, 2019 – 2021) sowie durch die Stiftung Umwelt-, Natur- und Klimaschutz des Landes Sachsen-Anhalt (SUNK 2009 – 2010) gefördert. Die Entbuschungen im südlichen Teil der Weide (ca. 225 ha) wurden im Jahr 2009 über ELER-Mittel des Landes Sachsen-Anhalt finanziert. Alle weiteren Entbuschungsmaßnahmen erfolgten in Kooperation mit dem Bundesforstbetrieb Mittelelbe sowie dem Biosphärenreservat Mittelelbe. Wir danken dem Eigentümer der Naturerbefläche, der DBU Naturerbe GmbH, für die Forschungserlaubnis.

Literatur

BfN/Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.; 2015): Artenschutzreport 2015. Tiere und Pflanzen in Deutschland. – BfN. Bonn ((https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/presse/2015/Dokumente/Artenschutzreport_Download.pdf)).

BfN/Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.; 2017): Agrarreport 2017. Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft. – BfN. Bonn ((https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/landwirtschaft/Dokumente/BfN-Agrar-Report_2017.pdf)).

BMU/Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.; 2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. – BMU. Berlin.

BOWLER, D. E., HELDBJERG, H., FOX, A. D., DE JONG, M. & K. BÖHNING-GAESE (2019): Long-term declines of European insectivorous bird populations and potential causes. – Conservation Biology 33(5), 1120-1130. DOI: 10.1111/cobi.13307

BUCHER, R., NICKEL, H., KAIB, S., WILL, M., CARCHI, J., FARWIG, N. & D. G. SCHABO (2019): Birds and plants as indicators of arthropod species richness in temperate farmland. – Ecological Indicators 103, 272-279.

DBU Naturerbe/Gesellschaft der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Sicherung des Nationalen Naturerbes mbH (2009): Oranienbaumer Heide. DBU Naturerbe: 2 S. ((https://www.dbu.de/nnn/media/261016040235_973785.pdf)).

DORNBUSCH, G., GEDEON, K., GEORGE, K., GNIELKA, R. & B. NICOLEI (2004): Rote Liste der Vögel (Aves) des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39, 138-143.

EBCC/BirdLife/RSPB/CSO (2018): PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme. Species trends. – https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/ (aufgerufen am 31.3.2019).

FELINKS, B., TISCHEW, S., LORENZ, A., OSTERLOH, S., KRUMMHAAR, B., WENK, A., POPPE, P. & J. NOACK (2012): Management von FFH-Offenlandlebensraumtypen auf ehemaligen Truppenübungsplätzen. Etablierung einer extensiven Ganzjahresstandweide in der Oranienbaumer Heide. – Naturschutz u. Landschaftsplanung 44(1), 14-23.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Ber. Vogelschutz 52, 19-67.

HALLMANN, C. A., SORG, M., JONGEJANS, F., SIEPEL, H., HOFLAND, N., SCHWAN, H., STENMANS, W., MÜLLER, A., SUMSER, H., HÖRREN, T., GOULSON, D. & H. DE KROON (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – PLOS ONE 12(10): e0185809. DOI: 10.1371/journal.pone.0185809

HENNING, K., LORENZ, A., OHEIMB, G. von, HAERDTLE, W. & S. TISCHEW (2017): Year-round cattle and horse grazing supports the restoration of abandoned, dry sandy grassland and heathland communities by suppressing *Calamagrostis epigejos* and enhancing species richness. – Journal for Nature Conservation 40, 120-130.

HÖTKER, H., DIERSCHKE, V., FLADE, M. & C. LEUSCHNER (2014): Diversitätsverluste in der Brutvogelwelt des Acker- und Grünlands. – Natur u. Landschaft 89(9/10), 410-416.

JOHN, H., LORENZ, A. & S. OSTERLOH (2010): Die Farn- und Blütenpflanzen des ehemaligen Truppenübungsplatzes Oranienbaumer Heide. – Mitteilungen zur floristischen Kartierung in Sachsen-Anhalt 15, 17-54

KRAUSE, B., WESCHE, K., CULMSEE, H. & C. LEUSCHNER (2014): Diversitätsverluste und floristischer Wandel im Grünland seit 1950. – Natur und Landschaft 89(9/10), 399-404.

LONDO, G. (1976): The decimal scale for releves of permanent quadrats. – Vegetatio 33, 61-64.

LORENZ, A., HENNING, K., TISCHEW, S., FELINKS, B., HENSEN, H., REINHARD, S., HÖNICKE, C., OSTERLOH, S., WENK, A., POPPE, P., NOACK, J., MEIER, C. & B. KRUMMHAAR (2019): Praxisleitfaden. Einrichtung, Betrieb und wissenschaftliche Begleitung von halboffenen Weidelandschaften auf ehemaligen militärischen Übungsflächen – mit Beispielen aus der Oranienbaumer Heide. – Hochschule Anhalt. Bernburg ((http://www.offenlandinfo.de/fileadmin/user_upload/Praxisleitfaden_Oranienbaumer_Heide_2019.pdf)).

LORENZ, A., SCHONERT, A., HENNING, K. & S. TISCHEW (2021): Der fortschreitende Biodiversitätsverlust umkehrbar: Steigerung der Artenvielfalt in nutzungsabhängigen FFH-Lebensräumen durch großflächiges naturschutzkonformes Management. – Natur u. Landschaft 96 (2), 74-82.

LORENZ, A., SEIFERT, R., OSTERLOH, S. & S. TISCHEW (2016): Renaturierung großflächiger subkontinentaler Sand-Ökosysteme: Was kann extensive Beweidung mit Megaherbivoren leisten? – Natur u. Landschaft 91(2), 73-82.

LORENZ, A., TISCHEW, S., OSTERLOH, S. & B. FELINKS (2013): Konzept für maßnahmebegleitende, naturschutzfachliche Erfolgskontrollen in großen Projektgebieten am Beispiel des Managements von FFH-Lebensraumtypen in der Oranienbaumer Heide. – Naturschutz u. Landschaftsplanung 45(12), 365-372.

MEYER, S., WESCHE, K., KRAUSE, B., BRÜTTING, C., HENSEN, I. & C. LEUSCHNER (2014): Diversitätsverluste und floristischer Wandel im Ackerland seit 1950. – Natur u. Landschaft 89(9/10), 392-398.

NICKEL, H., REISINGER, E., SOLLMANN, R. & C. UNGER (2016): Außergewöhnliche Erfolge des zoologischen Artenschutzes durch extensive Ganzjahresbeweidung mit Rindern und Pferden. – Landschaftspfl. Naturschutz Thür. 53(1), 5-20.

PSCHORN, A. (2009): Analyse der Auswirkungen einer extensiven Ganzjahresstandweide im Natura 2000-Gebiet „Mittlere Oranienbaumer Heide“ auf Anhangsarten der VS-RL und der FFH-RL – Brutvögel. – Unveröff. Bericht im Auftrag der Hochschule Anhalt, Bernburg.

SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt: Brutvögel (Aves). – Ber. Landesamtes Umweltschutz 1/2020, 303-343.

SCHONERT, A. (2018): Oranienbaumer Heide. Avifaunistischer Bericht 2017. – Unveröff. Bericht im Auftrag der Hochschule Anhalt, Bernburg im Rahmen des ELER-Projektes „Erhalt und Wiederherstellung großflächiger FFH-Offenlandlebensräume in der Oranienbaumer Heide durch extensive Ganzjahresbeweidung und ergänzende Maßnahmen“.

SCHONERT, A. (2021): Oranienbaumer Heide. Avifaunistische Untersuchungen 2020. – Unveröff. Bericht im Auftrag der Hochschule Anhalt, Bernburg im Rahmen des ELER-Projektes „Erhalt und Wiederherstellung großflächiger FFH-Offenlandlebensräume in der Oranienbaumer Heide durch extensive Ganzjahresbeweidung und ergänzende Maßnahmen“.

SCHONERT, A. & B. SIMON (2014): Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle von Managementmaßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung von FFH-Offenlandlebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet „Mittlere Oranienbaumer Heide“ – Brutvögel. – Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2014, 39-48.

SCHOOF, N. & R. LUICK (2019): Antiparasitika in der Weidetierhaltung – ein unterschätzter Faktor des Insektenrückgangs? – Naturschutz u. Landschaftsplanung 51(10), 486-492.

SCHULZE, M. & A. PSCHORN (2006): Brutvorkommen wertgebender Vogelarten im EU SPA Mittlere Oranienbaumer Heide im Jahr 2005. – Ber. Landesamtes Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft) 1, 47-56.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD (Hrsg.; 2012): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

VISCHER-LEOPOLD, M., ELLWANGER, G., BALZER, S. & A. SSYMANK (2018): Zur Situation der Natura 2000 Schutzgüter und des Artenschutzes in der Agrarlandschaft. – In: VISCHER-LEOPOLD, M., ELLWANGER, G. BALZER, S. & A. SSYMANK (Hrsg.): Natura 2000 und Artenschutz in der Agrarlandschaft. – Naturschutz u. Biologische Vielfalt 164, 7-30.

VOGEL, G. (2017): Where have all the insects gone? – Science 356(6338), 576-579.

ANTJE LORENZ
Stiftung Kulturlandschaft Sachsen-Anhalt
Projektbüro Halle
Mansfelder Straße 56
D - 06108 Halle (Saale)

E-Mail: antje.lorenz@stiftung-kulturlandschaft-sachsen-anhalt.de
Internet: https://stiftung-kulturlandschaft-sachsen-anhalt.de

AXEL SCHONERT
Biotopmanagement Schonert
Elbstraße 1
D - 06901 Kemberg - OT Bleddin

E-Mail: axel_schonert@web.de
Internet: https://axel-schonert.de

HEINER HENSEN
Hochschule Anhalt
Fachbereich Landwirtschaft, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung
Strenzfelder Allee 28
D - 06406 Bernburg

E-Mail: heiner.hensen@hs-anhalt.de
Internet: https://www.offenlandinfo.de

Dr. KATRIN HENNING
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und
Energie des Landes Sachsen-Anhalt
Leipziger Straße 58
D - 39112 Magdeburg

E-Mail: katrin.henning@mule.sachsen-anhalt.de

Prof. Dr. habil. SABINE TISCHEW
Hochschule Anhalt
Fachbereich Landwirtschaft, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung
Professur für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
Strenzfelder Allee 28
D - 06406 Bernburg

E-Mail: sabine.tischew@hs-anhalt.de
Internet: https://www.offenlandinfo.de