



Naturschutzfachliche Erfolgskontrolle von Managementmaßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung von FFH-Offenlandlebensraumtypen im NATURA 2000-Gebiet Mittlere Oranienbaumer Heide – Brutvögel

Axel Schonert & Bernd Simon

Anlass und Aufgabenstellung

Im Focus der Arbeit steht das NATURA 2000-Gebiet Mittlere Oranienbaumer Heide (DE 4240-301), bestehend aus dem flächengleichen FFH-Gebiet 0168 und dem SPA-Gebiet 0032. Entsprechend der „Vorläufigen Schutz- und Erhaltungsziele“ (LAU 2009) stehen der Schutz und die Wiederherstellung offener und halboffener Landschaften, inklusive prioritärer Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie sowie von definierten Arten (vorwiegend des Offen- und Halboffenlandes, im Zentrum des Gebietsschutzes und der Gebietsentwicklung. Der Erhalt und die Optimierung der Offenlebensräume auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz ist ebenfalls zentrales Ziel der Gebietsentwicklung der DBU Naturerbe GmbH als Eigentümerin der Flächen, wobei ein ähnliches Spektrum an Zielarten definiert wird (DBU NATURERBE 2012).

Zur Erreichung der naturschutzfachlich definierten Entwicklungsziele arbeitet die Hochschule Anhalt, Bernburg, seit 2007 an einem „Pflegeteammanagement von FFH-Offenlandlebensräumen in der ‘Oranienbaumer Heide’“. Innerhalb dieses Projektes sind von den 2.024 ha der Gesamtfläche des Natura 2000-Gebietes inzwischen Teilflächen von etwa 800 ha seit 2008 als Dauerweide für Megaherbivoren, in diesem Fall Heckrinder und Konikpferde, eingerichtet. Parallel zur Weidetätigkeit wurden manuelle Maßnahmen (Entbuschung, Heidemaßnahmen) zur Offenhaltung durchgeführt (FELINKS et al. 2012). Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung findet eine naturschutzfachliche Erfolgskontrolle statt, die neben botanischen und entomologischen auch avifaunistische Untersuchungen beinhaltet. Diese bilden die Basis für die zukünftige Ausrichtung und fachliche Weiterentwicklung des Offenlandprojektes.

Im Jahr 2009 erstellte Andreas Pschorn im Auftrag der Hochschule Anhalt die „Analyse der Auswirkungen einer extensiven Ganzjahresstandweide im Natura 2000-Gebiet ‘Mittlere Oranienbaumer Heide’ auf Anhangsarten der VS-RL und der FFH-RL -Brutvögel-“. Zur Dokumentation und Bewertung der Entwicklung des Gebietes aus avifaunistischer Sicht wurde 2012 die Erfassung der Avifauna im Rahmen der Evaluierung aller Managementmaßnahmen wiederholt. Um ein Maximum an Vergleichbarkeit sicherzustellen,

wurde die Arbeit methodisch und hinsichtlich der Untersuchungsfläche eng an die Analyse von PSCHORN (2009) angelehnt.



Abb. 1–3: Verschiedene Ausprägungen von Offenlandschaft in der Oranienbaumer Heide. Fotos: A. Schonert.

Kenntnisstand vor Erfassungsbeginn

Aufgrund der in landschaftlicher und avifaunistischer Hinsicht bestehenden Attraktivität der Oranienbaumer Heide existiert eine Vielzahl an Notizen in regionalen und überregionalen Publikationen (ZUPPKE 2009, SCHWARZE & KOLBE 2006) und in den jährlich erscheinenden Berichten zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Sachsen-Anhalt (z. B. FISCHER & DORNBUSCH 2009–2012).

Die erste methodisch gut vergleichbare und damit im Rahmen dieser Arbeit belastbare Untersuchung ist die Ersterfassung wertgebender Vogelarten im EU SPA im Jahr 2005 (SCHULZE & PSCHORN 2006).

Da die aktuelle Projektfläche jedoch nur einen Teil des SPA einnimmt, können die damaligen Ergebnisse nicht uneingeschränkt verwendet werden. Dies wird bereits in der Analyse von PSCHORN (2009) berücksichtigt.

Methode

Das Gesamtartenspektrum wurde qualitativ erfasst. Für die von PSCHORN (2009) definierten Zielarten erfolgte eine flächendeckende Revierkartierung.

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst die Weide- und Erweiterungsflächen. Es handelt sich daher um keine Kartierung des gesamten EU SPA. Lediglich der Ziegenmelker wurde auf der gesamten Fläche des EU SPA Mittlere Oranienbaumer Heide erfasst, so dass die Zahlen für diese Art den Gesamtbestand 2012 darstellen.

Es wurden sieben Tagbegehungen des gesamten UG von April bis Juli durchgeführt. Aufgrund der Größe des UG dauerte jede Begehung zwei bis vier Tage. Zusätzlich wurde das Gebiet an einigen Tagen zur Klärung bestimmter Fragestellungen aufgesucht. Zur Erfassung wurden vorrangig die lichtschwachen Stunden des Tages bei möglichst „schönem“ Wetter genutzt, wenn die meisten Arten das Maximum territorialer Aktivitäten aufweisen. Das UG wurde ab Morgengrauen in Transekten begangen und sämtliche optische und akustische Beobachtungen von Zielarten in einer Tageskarte punktgenau eingetragen. Dabei wurde besonders auf brutanzeigendes Verhalten wie Gesang, Warnrufe, futtertragende Altvögel, territoriale Aggressivität usw. geachtet. Zur genauen Quantifizierung weniger auffälliger Arten mussten die Transekte z. T. sehr eng gelegt werden. Für die Erfassung einiger Arten wurde mit einer Klangattrappe gearbeitet, beispielsweise zur klaren Abgrenzung und genauen Quantifizierung dicht beieinander liegender Reviere der Sperbergrasmücke.

Zur Erfassung des Ziegenmelkers fanden neun nächtliche Begehungen statt. Hierbei wurde inten-

siv mit der Klangattrappe gearbeitet. Zum Teil war die Dichte der erfassten männlichen Rufer sehr groß. In diesem Fall wurde durch Standortveränderung versucht, eine räumliche Peilung zu erreichen und auf gleichzeitiges Singen benachbarter Revierinhaber zu achten. Grundsätzlich entspricht die Geländearbeit dem Konzept der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) zur Erstellung sogenannter „Papierreviere“. Dies ermöglicht die flächendeckende Bearbeitung von großen Untersuchungsgebieten und eine gute Vergleichbarkeit der Ergebnisse aufgrund standardisierter Kriterien. Die Bewertung der Einzeldaten der Arten erfolgte streng nach den jeweiligen Wertungskriterien in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) für einen Brutverdacht.

Neben den eigenen Beobachtungen konnten bemerkenswerte Beobachtungen aus dem Jahr 2012 von ortskundigen Ornithologen für die Auswertung genutzt werden. Der Dank der Verfasser für die konstruktive Zusammenarbeit geht insbesondere an: Frank Jurgeit, Andreas Pschorn, Jan Clausnitzer, Peter Poppe, Fritz Hertel, Egon Schneider, Nancy Stölzner und Werner Richter.

Bemerkenswerte Beobachtungen

Bemerkenswert sind die Beobachtungen des **Schwarzstorches**. Jeweils ein Vogel wurde während der Brutzeit in der Morgen- und Abenddämmerung am Ellerborn abfliegend beobachtet (N. Stölzner, pers. Mitt., eig. Beob.).

Der **Wespenbussard** wird im Standarddatenbogen mit der kleinsten Häufigkeitskategorie (1–5 Paare) als Brutvogel gelistet. SCHULZE & PSCHORN (2006) schließen die Anwesenheit der Art im Beobachtungsjahr innerhalb der Oranienbaumer Heide aus, in PSCHORN (2009) wird die Art nicht erwähnt. Während der Kartiersaison 2012 gelangen mehrfach Beobachtungen von Einzelvögeln. Auch P. Poppe (pers. Mitt.) berichtete von regelmäßigen Sichtungen. F. Jurgeit (pers. Mitt.) beschrieb die Beobachtung von zwei balzenden Vögeln am 25.05.2012 im westlichen Bereich der Projektfläche. Es ist daher von einem Revierpaar innerhalb des SPA auszugehen, das die Projektfläche zur Nahrungssuche nutzt. Der Wespenbussard profitiert dabei direkt von der Offenhaltung der Landschaft.

Während zweier nächtlicher Begehungen wurde jeweils eine **Wasserralle** registriert, die rufend über das UG flog und in der sogenannten Möhlauer Tränke, einem Kleingewässer im Westen der mittleren Weidefläche, landete und dort weiterhin intensiv rief. Ein Revier dort ist möglich, die Kriterien von SÜDBECK et al. (2005) sind jedoch nicht erfüllt. Mit steigendem Wasserstand und damit einhergehender Zunahme von kleinen Gewässern erscheint die Etablierung von Brutpaaren im UG möglich.

Karmingimpel gehören zu den seltenen Brutvögeln in Sachsen-Anhalt. 2009 wurden für Sachsen-Anhalt neun Reviere gemeldet (FISCHER & DORNBUSCH 2010), 2010 nur zwei (FISCHER & DORNBUSCH 2011, 2012). Im Zeitraum zwischen dem 14.05. und dem 29.06.2012 wurde die Art im UG dreimal durch Gesang registriert. Der Vogel hielt sich an verschiedenen Plätzen auf und rief nie lange intensiv. Eine Brut wurde nicht nachgewiesen, die Kriterien für Brutverdacht nach SÜDBECK et al. (2005) sind jedoch erfüllt, es wird daher von einem Revierpaar ausgegangen.

Ringdrosseln konnten an zwei Begehungstagen beobachtet werden. Am 12.04. saßen neun Vögel in Solitärbirken auf der nördlichen Weidefläche, am Folgetag noch vier Vögel auf der mittleren Weidefläche, ebenfalls in Solitärbirken. Nach aktueller Kenntnis der Verfasser handelt es sich hierbei um den Erstdnachweis der Art in der Oranienbaumer Heide.

Der **Waldwasserläufer** ist in Sachsen-Anhalt ein seltener Brutvogel, so geben FISCHER & DORNBUSCH (2011) für die Jahre 2008 bis 2010 geschätzte 10 bis 20 Reviere jährlich an. F. Jurgeit führt „seit Anfang Juni“ regelmäßige Beobachtungen auf, darunter zwei warnende Altvögel im Bereich des Ellerborn. W. Richter bestätigt u. a. Beobachtungen am 02.06.2012 und A. Pschorn berichtet von Waldwasserläufern vom selben Ort (pers. Mitt.). Die Kriterien für Brutverdacht nach SÜDBECK et al. (2005) sind damit hinreichend erfüllt, so dass von einem Revierpaar ausgegangen wird.

Eine eher unerwartete Beobachtung eines **Eisvogels** gelang am 21.05.2012. Der Vogel flog in ca. 2 m Höhe über die offenen Bereiche im Nordwesten des UG. Mit der Zunahme von Kleingewässern im Zuge des Grundwasseranstieges wird mit der Zunahme von Beobachtungen der Art als Nahrungsgast gerechnet. Der Fischbestand der entstehenden Gewässer kann nicht eingeschätzt werden, doch Alternativnahrung wie

Wasserinsekten, Kaulquappen, kleine Frösche und Molche besiedeln kleine Wasserlöcher in großer Zahl (eig. Beob.). Wurzelteller umgestürzter Bäume zur Anlage von Brutröhren sind im UG regelmäßig zu finden und werden auch nicht beräumt, so dass die Möglichkeit einer Brut als realistisch erachtet wird.

Zielarten

Wachtel (*Coturnix coturnix*): Im Jahr 2012 wurden zwei Reviere kartiert. Die Vögel riefen insbesondere nachts, so dass sie während der Kartierung von Ziegenmelkern mit erfasst werden konnten. Beide Reviere befanden sich im mittleren Teil der Weidefläche westlich des Mittelweges. In diesem Bereich ist es deutlich feuchter, da der Abfluss des Wassers aus dem Ellerborn dort entlang führt. Durch die Feuchtigkeit ist die Vegetation wesentlich dichter und hat eher Wiesencharakter. Es wird zukünftig von einer erheblichen Verbesserung des Flächenzustandes für die Wachtel ausgegangen.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*): Ein Brutpaar befand sich 2012 am traditionellen Brutplatz in der Kiesgrube Sarmen (A. Pschorn, F. Jurgeit, pers. Mitt.), ein weiteres wurde an der Mochwiese im Süden vermutet, beide außerhalb des UG. Die Vögel nutzten jedoch die offenen Bereiche des UG regelmäßig zur Jagd. Die Verfügbarkeit von Kleinsäugetern, Reptilien und Amphibien als Nahrung ist auf diesen gegeben. Die Offenhaltung der Flächen sorgt für eine weitere Nutzung für den Nahrungserwerb.

Rotmilan (*Milvus milvus*): Im UG ist die Art regelmäßig als Nahrungsgast anzutreffen, insbesondere im nordwestlichen Bereich. Von mindestens einem Brutpaar in der Umgebung ist daher auszugehen. Vereinzelt sind Gehölzbereiche innerhalb des Untersuchungsgebietes durchaus für eine Brutansiedlung geeignet. Eine Förderung von

Tab. 1: Brutbestände der Zielarten innerhalb der Projektflächen des EU SPA Mittlere Oranienbaumer Heide in den Jahren 2005, 2009 und 2012.

Σ UG = Gesamtbrutbestand innerhalb der Projektfläche; % LSA = Gesamtbrutbestand in Prozent am Landesbestand nach DORNBUSCH et al. 2007 (die angegebenen Zahlenspannen wurden für die Berechnung der prozentualen Werte gemittelt, die Vorgehensweise stimmt mit PSCHORN 2009 überein); SDB = Standarddatenbogen: Geschätzter Bestand des EU SPA Mittlere Oranienbaumer Heide (2000/2004). **Fett:** Arten des Anhang I.

Art	Bestand 2005		Bestand 2009		Bestand 2012		SDB
	Σ UG	% LSA	Σ UG	% LSA	Σ UG	% LSA	
Wachtel	2	0,05	-	-	2	0,05	-
Rohrweihe	-	-	-	-	-	-	1-5
Rotmilan	-	-	-	-	-	-	1-5
Baumfalke	-	-	-	-	1	0,40	-
Kranich	-	-	-	-	-	-	1-5
Sumpfohreule	-	-	-	-	-	-	1-5
Ziegenmelker	42	3,82	15	1,36	72	6,54	11-50
Wiedehopf	-	-	-	-	5	15,38	1-5
Wendehals	9	0,36	12	0,48	21	0,84	6-10
Neuntöter	45	0,26	46	0,27	49	0,28	11-50
Raubwürger	2	0,40	1	0,20	4	0,80	1-5
Heidelerche	37	0,31	32	0,27	45	0,38	11-50
Sperbergrasmücke	17	1,00	19	1,12	13	0,74	11-50
Braunkehlchen	16	0,27	12	0,20	15	0,25	11-50
Schwarzkehlchen	20	2,00	20	2,00	82	8,20	6-10
Steinschmätzer	-	-	1 Ind.	-	-	-	-
Brachpieper	-	-	-	-	-	-	1-5
Graumammer	47	1,57	40	1,33	38	1,27	11-50

Einzelbäumen bis kleineren Baumgruppen kommt dem entgegen. Grundsätzlich profitiert die Art von der Offenhaltung der Landschaft, da dichte, geschlossene Bestände kaum zur Nahrungssuche genutzt werden.

Baumfalke (*Falco subbuteo*): Wie 2009 (PSCHORN 2009) wurde die Art auch 2012 mehrfach über Offenflächen und entlang von Gehölzriegeln bei der Jagd beobachtet. Hinzu kommt die Beobachtung von zwei warnenden und hassenden Altvögeln gegenüber drei Krähen. Es wird daher von einem Brutpaar im Bereich hoher, alter Kiefern im Norden des UG ausgegangen. Nach PSCHORN (2009) ist die Art hier regelmäßiger Nahrungsgast und vermuteter Brutvogel der umliegenden Wald- und Forstflächen. Die Verfügbarkeit von Großlibellen als Nahrungsquelle scheint hoch. Weiterhin werden nach eigener Beobachtung die offenen Flächen intensiv von Rauch-, Mehl- und Uferschwalben sowie Mauerseglern zur Nahrungssuche genutzt und werden ihrerseits Beute des Baumfalken.

Kranich (*Grus grus*): Die Art war mit drei Paaren in der südlichen und westlichen Umgebung des UG vertreten. Es waren offenbar die gleichen Brutplätze wie in den vergangenen Jahren besetzt: in der Nähe des Mochteiches südlich des UG, in den feuchten Forstbereichen nördlich des Möhlauer Sees sowie in der ehemaligen Kiesgrube Sarmen östlich des UG (PSCHORN 2005, F. Jurgeit u. A. Pschorn, pers. Mitt., eig. Beob.). Mindestens ein Revierpaar ohne Jungvogel nutzte die südliche Weide regelmäßig als Nahrungsfläche. Gezielt wurden hier Insekten, offenbar in erster Linie Heuschrecken, aufgenommen. Aufgrund der Häufigkeit der Beobachtungen wird durchaus ein Zusammenhang zwischen den Brutpaaren der Umgebung und dem UG gesehen. Offenbar werden besonders die kurzrasigen Flächen im Südwesten des UG und die feuchten Bereiche des Ellerborn zur Nahrungsaufnahme genutzt. Weiterhin kann festgestellt werden, dass durch das freilaufende Weidevieh und die Koppeldrähte eine gewisse Beruhigung der Flächen eintritt. Spaziergänger, Radfahrer, Motocrossfahrer u. a. sind von den Weideflächen nahezu ausgeschlossen. Neben der Nutzung als Nahrungsgebiet ist es möglich, dass die Art in absehbarer Zeit im UG als Brutvogel auftritt. Geeignet dafür erscheint bereits jetzt die Möhlauer Tränke im Westen. Durch den Anstieg des Grundwassers in der Region seit dem Ende des Braunkohletagebaus entstehen aktuell in diversen Bereichen feuchte Senken und Kleingewässer, die als Brutplätze in Frage kommen.

Sumpfhohle (*Asio flammeus*): In der Saison 2012 wurde die Sumpfhohle trotz vieler Nachweise im gesamten Bundesland nicht im Untersuchungsgebiet festgestellt. Somit bleibt der einzige Hinweis die persönliche Mitteilung von F. Jurgeit (PSCHORN 2009, SCHULZE & PSCHORN 2006) zu Feststellungen der Art während der Brutzeit, wodurch der Bestand im Standarddatenbogen mit

1 bis 5 Paaren angegeben wird. Jedoch gibt es seither keine entsprechenden Beobachtungen, so dass der Status der Sumpfhohle als Zielart für das Gebiet kritisch hinterfragt werden muss.

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*): Der Ziegenmelker ist die nächtliche Charakterart von Heiden in Mitteleuropa. Entscheidend für die Art ist die Offenheit der Fläche für die nächtliche Jagd auf Fluginsekten, wobei einzelne vertikale Strukturen gern als Singwarten genutzt werden. Es werden Substrate bevorzugt, die nachts die eingestrahlte Wärme an die oberen Luftschichten wieder abgeben und so fördernd auf die Mobilität von Insekten einwirken (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1980). Seit dem Ende der Kahlschlagswirtschaft finden sich solche Bedingungen in Sachsen-Anhalt nahezu ausschließlich auf Truppenübungsplätzen. Folgerichtig befinden sich hier die Schwerpunkte des Bestandes in Sachsen-Anhalt, der mit 1.000 bis 1.200 Paaren (DORNBUSCH et al. 2007, FISCHER & DORNBUSCH 2010) angegeben wird. Das UG hat mit 72 Paaren (nur Projektflächen) bzw. 82 Paaren (inklusive der Randflächen innerhalb des SPA) und einem Anteil am Gesamtlandesbestand von fast sieben bzw. acht Prozent eine erhebliche Bedeutung für die Art. Nach der Nutzungsaufgabe und mit beginnender Sukzession können die Bestände des Ziegenmelkers in solchen Gebieten durchaus zunehmen. So dokumentiert FISCHER (2009) die erhebliche Zunahme in der Glücksburger Heide und begründet dies mit der Präferenz der Art gegenüber „älteren Heidestadien und Pionierwäldern“. Diese Angaben können durch aktuelle Beobachtungen in der Oranienbaumer Heide bestätigt werden. Die höchste Abundanz singender Männchen findet sich in Bereichen, die durch vereinzelte Solitärerle, eine gewisse Zahl aufkommender Kiefern und überalterte Heidebestände geprägt sind. Es handelt sich jedoch um hochdynamische Phasen der Landschaftsentwicklung. Innerhalb weniger Jahre werden die aufkommenden Gehölze einen dichten Bestand bilden. Dies und die fortschreitende Überalterung lässt die Heidebestände zusammenbrechen. Damit ist über einen relativ kurzen Zeitraum von 10 bis 20 Jahren der Habitatzustand für den Ziegenmelker stark entwertet. Auffällig werden im direkten Vergleich die Verschiebungen der Reviere aus den umgebenden Forsten in die Projektflächen. Nach optischer Einschätzung sind diese Forsten zugewachsen und daher als Bruthabitat nicht mehr geeignet (A. Pschorn pers. Mitt., eig. Beob.). Dieser Trend wird sich ohne Gegenmaßnahmen bis zum völligen Verschwinden der Art dort fortsetzen. Die aktuellen Brutpaarzahlen innerhalb der Projektflächen liegen erheblich über den Ergebnissen aus 2005 und 2009 sowie den Angaben im Standarddatenbogen (Tab. 1, Abb. 5), wobei auch hier erhebliche Unterschiede bezüglich der Verteilung der einzelnen Reviere dokumentiert werden konnten. Völlig unbearbeitete Flächen, wie am Nordrand des großflächigen



Abb. 4: Ziegenmelker. Foto: A. Schonert.

südlichen Teils der Weidefläche (ausgezäunter Pionierwald), sind praktisch frei von Ziegenmelkern. Hier haben sich dichte Baumbestände ausgebildet. Ebenso befinden sich östlich des Mittelweges Bereiche mit geringerer Eignung. Hier dürften die Revierzahlen in den nächsten Jahren bei ungehindert fortschreitender Sukzession deutlich abnehmen. Diese Entwicklung wird ebenfalls für Bereiche westlich des Mittelweges prognostiziert, in denen aktuell die Revierdichte einen Maximalwert erreicht. Um den Bestand der Art zu halten, muss dem entgegengewirkt werden. Bereits PSCHORN (2009) beschreibt die Bedeutung eines Pflegemanagements, „welches das fortschreitende Gehölzaufkommen zurückdrängt“ als „für die Arterhaltung innerhalb der Heide sehr wichtig“. Die dementsprechenden, seither durchgeführten Maßnahmen zeigen anhand der aktuellen Kartierungsergebnisse die erwünschte Wirkung. Dieser Handlungsbedarf besteht weiterhin auf großen Flächen des UG.

Wiedehopf (*Upupa epops*): Der Wiedehopf bewohnt trockenwarme Gebiete mit schütterer Vegetationsdecke und hohen Dichten an epigäischen Arthropoden als Nahrungsquelle. Beides ist im Untersuchungsgebiet vorhanden (R. Hennig, pers. Mitt.). Die Art ist sehr variabel bezüglich der Brutplatzwahl. Da im Gebiet aufgrund der langen militärischen Nutzung eine Vielzahl entsprechender Strukturen in Form von Bunkern, Gleisanlagen, Geschützständen usw. existiert, sind Bruten nicht auf die bereitgestellten Nistkästen beschränkt. Nach A. Pschorn (pers. Mitt.) fand in keinem Nistkasten eine Brut statt. Dennoch wird aktuell von mindestens fünf Paaren innerhalb des Untersuchungsgebietes ausgegangen. Die Vielzahl von Beobachtungen (eig. Beob., F. Jurgeit, P. Poppe, E. Schneider, pers. Mitt.) erfüllen die Kriterien nach SÜDBECK et al. (2005) für Brutverdacht. Als Brutnachweise werden die Beobachtungen futtertra-

gender Altvögel und eines flüggen Jungvogels (F. Jurgeit, pers. Mitt.) gewertet. Die positive Entwicklung der Art ist seit Jahren landesweit dokumentiert, aktuell wird von einem Landesbestand von 80 bis 90 Revierpaaren ausgegangen (FISCHER & DORNBUSCH 2012). Die Bestände konzentrieren sich

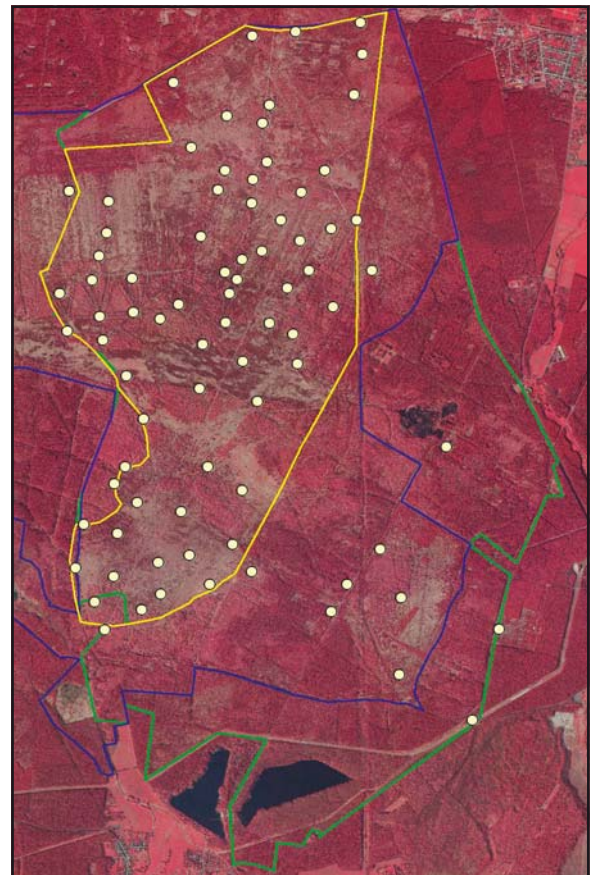


Abb. 5: Verteilung der Ziegenmelkerreviere im EU SPA Mittlere Oranienbaumer Heide im Jahr 2012. Gelbe Linie – Projektfläche/Untersuchungsgebiet Avifauna, lilafarbene Linie – Naturerbefläche, grüne Linie – FFH/SPA-Fläche.

jedoch auf die wenigen Heideflächen. Im UG zeigt sich eine enge Bindung an Weidevieh, die sich auch mit der Verfügbarkeit von Großinsekten als Nahrung begründet. Eine Fortsetzung bzw. Erweiterung des Weidemanagements führt möglicherweise zur Stabilisierung oder zur Erhöhung des Bestandes der Art in der Oranienbaumer Heide.

Wendehals (*Jynx torquilla*): Der Wendehals ist ein weiterer Insektenfresser, der von der Offenhaltung des Untersuchungsgebietes profitiert. So brütet die Art zwar in Baumhöhlen in lockeren Wäldern oder Feldgehölzen, seine Nahrung sucht sie jedoch vorwiegend im Offenland. Die Nahrungsverfügbarkeit ist mit zunehmender Offenheit gegeben. Besonders trocken-warme Bereiche werden nach eigener Beobachtung gern genutzt. Innerhalb des UG stellt daher der Mangel an natürlichen Höhlen aufgrund des Fehlens alter Bäume die limitierende Größe des Bestandes dar. Diesbezüglich wird seit Jahren durch den Einsatz von künstlichen Nisthilfen unterstützend eingegriffen. So wird die stete Steigerung des Bestandes seit 2005 sowohl auf die stärkere Offenheit der Landschaft als auch auf das verbesserte Angebot an Bruthöhlen zurückgeführt.

Neuntöter (*Lanius collurio*): Innerhalb des UG fehlt der Neuntöter in geschlossenen Baumbeständen und auf völlig strukturfreien Offenflächen. Während letztere zur Jagd genutzt werden, sind

völlig zugewachsene Bereiche für die Art entwertet. Zu beobachten ist eine Präferenz für möglichst vegetationsfreie bzw. mit sehr schütterer Vegetation bewachsene Flächen. Bereiche, in denen dichte Gehölzbestände von geschlossenen Landreitgras-Beständen ergänzt werden, sind nur sehr dünn besiedelt. Hier scheinen sowohl das Vorhandensein als auch die Erreichbarkeit von Nahrung ungünstig zu sein. Die Revierzahlen sind seit 2005 in etwa konstant, jedoch ändert sich die Verteilung stetig. Während die Art in Bereichen ungehinderter Sukzession irgendwann fehlt, werden die Weideflächen verstärkt besiedelt. Die Erweiterung von Weideflächen und die manuelle Freihaltung/Freistellung von Flächen kommen den Ansprüchen der Art entgegen und werden eine Zunahme der Bestandszahlen zur Folge haben.

Raubwürger (*Lanius excubitor*): Mit vier Paaren ist der Bestand 2012 deutlich höher als in den Vorjahren. Dies wird als direkte positive Folge des Pflegemanagements interpretiert. Die Offenhaltung der Landschaft, das Zurückdrängen von Gehölzen, die Eröffnung der Bodenvegetation und die Anwesenheit von Megaherbivoren sind Faktoren, die die Besiedlung und die Revierdichte fördern.

Heidelerche (*Lullula arborea*): Innerhalb des UG ist die Art auf Weideflächen mit hoher vertikaler Strukturvielfalt weit verbreitet. Ihre höchste Dichte erreicht sie auf der Südweide und ganz im Nor-

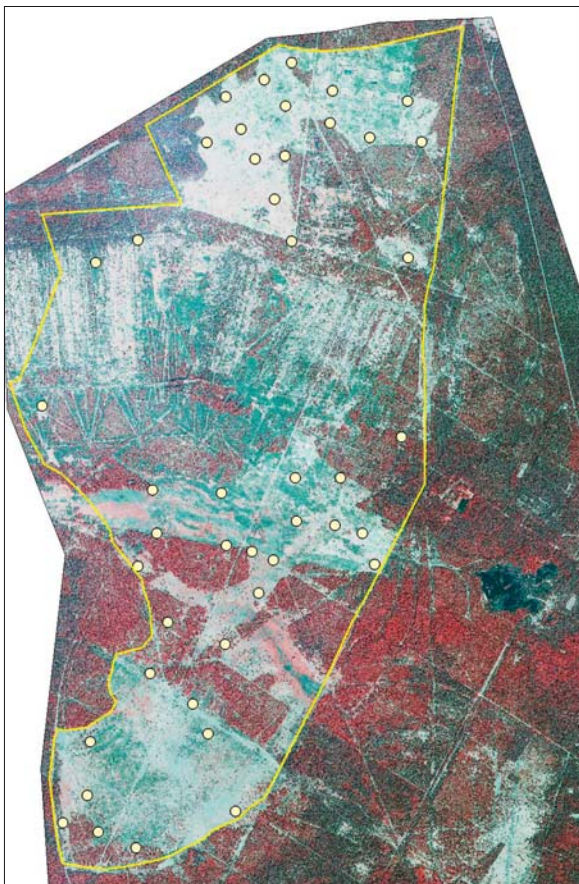


Abb. 6: Verteilung der Heidelerchenreviere im beweideten Bereich des EU SPA Mittlere Oranienbaumer Heide im Jahr 2012. Gelbe Linie – Projektfläche/Untersuchungsgebiet Avifauna.

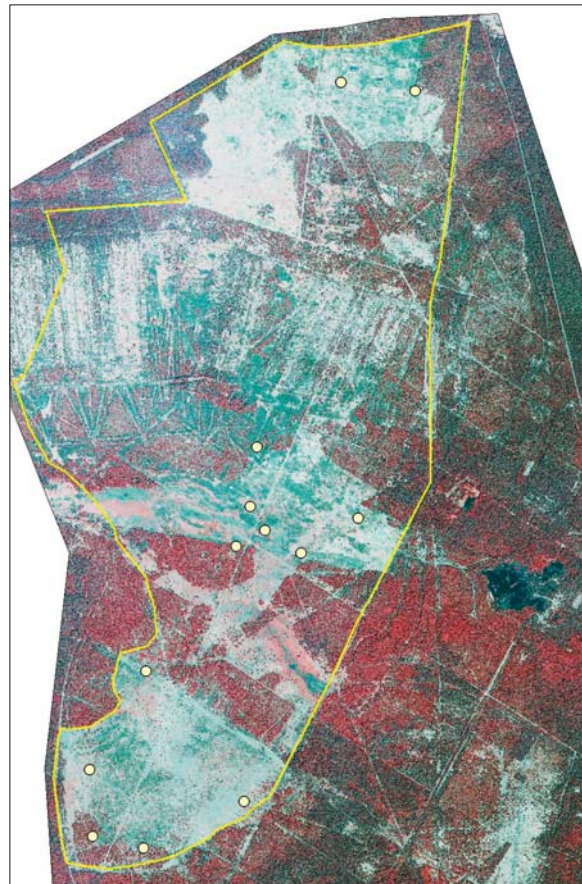


Abb. 7: Verteilung der Sperbergrasreviere im beweideten Bereich des EU SPA Mittlere Oranienbaumer Heide im Jahr 2012. Gelbe Linie – Projektfläche/Untersuchungsgebiet Avifauna.

den des Untersuchungsgebietes in den Bereichen des Übergangs von Weidefläche zu Kiefernforst. Diese Grenzlinie wird durch die Verteilung der Paare im gesamten Projektgebiet markiert (Abb. 6). Es sind jedoch auch Bereiche innerhalb der Weideflächen regelmäßig besiedelt. Auffällig ist das fast völlige Fehlen der Art auf den erst seit März 2012 beweideten Flächen im Mittelteil, östlich und besonders westlich des Mittelweges. Während 2005 und 2009 (PSCHORN 2009) dort noch Heidelerchen siedelten, zeigen sich nun durch Nutzungsaufgabe Effekte der Entwertung von Flächen für wertgebende Vogelarten. Die Gehölzbestände schließen sich durch andauernde Sukzession, Heidekrautbestände überaltern und sterben flächig ab, Landreitgras deckt zudem in Dominanzbeständen das Substrat flächig ab. Damit lassen sich die bereits von PSCHORN (2009) erwähnten sukzessionsbedingten Verlagerungsprozesse von den Revieren der Heidelerche von 1998 bis zum Jahr 2012 dokumentieren. Gleichzeitig zeigt sich die erhebliche Zunahme von Paaren auf Weideflächen, die in der Vergangenheit nur dünn bis regelmäßig besiedelt waren.

Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*): Im Gegensatz zu Angaben in der Literatur befanden sich die Paare innerhalb des UG nur selten in räumlicher Nähe zu dornigen Sträuchern und Gehölzen. Vielmehr besiedelt die Art hier in den meisten Fällen verschiedene Altersstufen von Espen-Naturverjüngung. Mit 13 Paaren kommt die Art noch immer mit gutem Bestand im Untersuchungsgebiet vor (Abb. 7). Nach Aussagen von F. Jurgeit und F. Hertel (pers. Mitt.) gibt es Hinweise auf zwei weitere Revierpaare, die jedoch nicht mehr bestätigt werden konnten. Verglichen mit den Ergebnissen aus 2005 und 2009 (PSCHORN 2009) hat sich die Verteilung der Paare auf den Offenflächen kaum verändert. Es fehlen jedoch drei Paare im Bereich der alten Schießbahn im Westen des UG. Hier ist die Landschaft als Bruthabitat durch ungehinderte Sukzession entwertet. Das Pflegemanagement wird daher als grundsätzlich positiv betrachtet. In Anbetracht der Habitatnutzung innerhalb des UG werden zukünftig jedoch bestimmte Maßnahmen zur Förderung der Sperbergrasmücke notwendig. Der größte Teil der Brutpaare besiedelte kleinflächige Inseln aus Espenjungwuchs in verschiedenen Altersstufen. Ab etwa drei bis fünf Jahren (hüfthoher Gehölzbestand) beginnt die Nutzung und ca. zwei bis vier Meter hohe Bestände (in Verbindung mit höheren Einzelbäumen) bilden das Revierzentrum. Die äußeren Grenzen der Reviere scheinen wenig festzustehen und werden meist von Heide mit vereinzelt hüfthohen Espen eingenommen. Essentiell scheint der Kernbereich aus höheren Espen mit einer Ausdehnung von 20 x 30 m zu sein. Solche Sukzessionsinseln sollten bis zur Überalterung unbedingt in das zukünftige Pflegemanagement integriert werden.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*): Der Bestand in der Oranienbaumer Heide hat sich mit aktuell 15 Paaren gegenüber 2009 leicht erhöht und nahezu auf dem Niveau von 2005 stabilisiert. Diese konzentrieren sich in offenen Bereichen, die aufgrund höherer Bodenfeuchte eine dichte bodennahe Vegetation mit geringerer Dominanz von Heidekraut aufweisen, in welchen das Braunkehlchen das Schwarzkehlchen nahezu komplett ersetzt. Das aktuelle Pflegemanagement bietet beiden Arten Habitate mit dem Potenzial zu hoher Besiedlungsdichte. Am Ellerborn und auf der anschließenden Fläche westlich des Mittelweges grenzen Braunkehlchenreviere direkt an Makroplots der Hochschule Anhalt, die ausgekoppelt und unbeweidet die Entwicklung der Vegetation ohne Einfluss der Megaherbivoren zeigen sollen. Die Raumnutzung der Vögel ließ sich also in Abhängigkeit von der Weidesituation auf beiden Flächen gut beobachten. Die hoch und dicht bewachsenen Makroplots wurden nicht zur Nahrungssuche genutzt. Die Vögel nutzten hohe Halme innerhalb sowie besonders gern den Koppelzaun und die -pfähle am Rand als Sitzwarte. Die Nahrungssuche erfolgte jedoch stets auf kurzrasigen Weideflächen, häufig in Gesellschaft von am Ellerborn weidenden Heckrindern.

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*): Im Jahr 2012 wurde von der Art mit 82 Paaren ein enorm

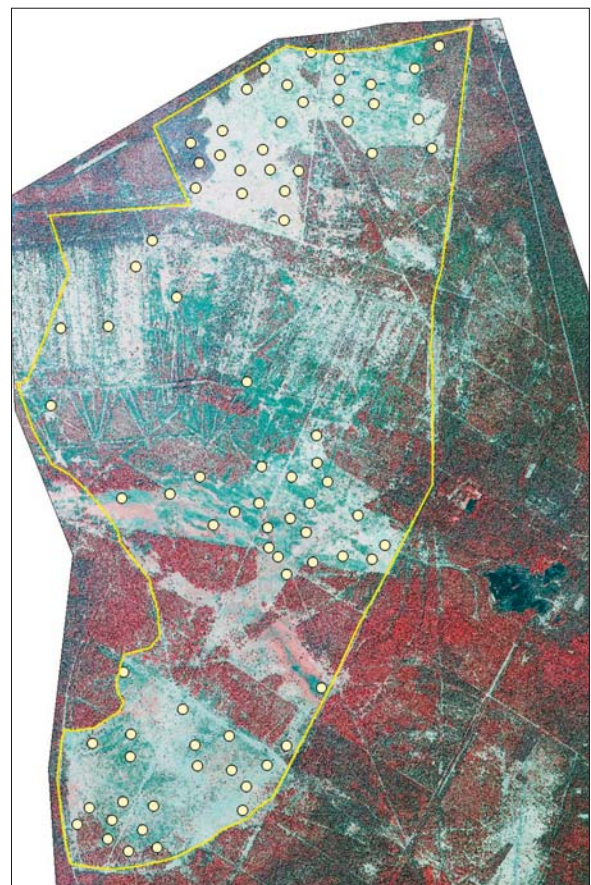


Abb. 8: Verteilung der Schwarzkehlchenreviere im beweideten Bereich des EU SPA Mittlere Oranienbaumer Heide im Jahr 2012. Gelbe Linie – Projektfläche/ Untersuchungsgebiet Avifauna.

hoher Bestand kartiert. Da sich diese durchaus nicht gleichmäßig innerhalb des Untersuchungsgebietes verteilen (Abb. 8), ist auf bestimmten Teilbereichen eine sehr hohe Abundanz erfasst worden. Auf der Südweide und im mittleren Bereich siedelte die Art auch bisher mit mehreren Paaren. Dagegen ist die Besiedlung des gesamten Nordens des UG mit den jetzt hohen Brutpaardichten neu.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*): Nach visueller Einschätzung und dem Vergleich mit bekannten Brutplätzen ist nicht klar, warum die Art nicht im UG brütet. Offensandbereiche und solche mit schütterer Vegetation, zahlreiche und vielfältige felsähnliche Strukturelemente wie Bunker, Schießstände und Reste von Gleisanlagen scheinen für geeignete Bruthabitate zu sprechen. PSCHORN (2009) unterlässt sogar den Kommentar zu der Art, gibt lediglich ein Individuum auf dem Durchzug an. Während der aktuellen Erfassung wurde die Art als häufiger Durchzügler mit hohen Individuenzahlen beobachtet, beispielsweise am 14.05. acht und am 15.05. sechs Vögel. Es kam auch zu Singflügen. Später wurde die Art jedoch nicht wieder gesehen, so dass es sich tatsächlich nur um Durchzügler handelte. Bei der Intensivierung der Weide im Bereich der westlichen Schießbahnen wird mit der Entstehung potenzieller Brutplätze gerechnet.

Brachpieper (*Anthus campestris*): PSCHORN (2009) gibt für die Zeit vor der Jahrtausendwende Brutpaarzahlen aus unterschiedlichen Quellen an. Weder 2005 noch 2009 konnte der Brachpieper allerdings als Brutvogel im UG oder im gesamten EU SPA registriert werden. Im aktuellen Bearbeitungsjahr gelang lediglich die Beobachtung eines durchziehenden Vogels im Frühjahr in den Dünenbereichen der östlichen Mittelweide (A. Pschorn, pers. Mitt). Die dortigen Offensandflächen sind für eine Ansiedlung in ihrer flächigen Ausdehnung möglicherweise zu gering.

Grauammer (*Emberiza calandra*): Aktuell ist die Grauammer eine Charakterart der Oranienbaumer Heide. Im Norden war und ist die Art nur selten, auf der Südweide dagegen mit sehr hoher Abundanz vertreten. Sie fehlt allerdings komplett auf den Flächen mit dichtem Gehölzbestand. Im Gegensatz zu den Vorjahren ist die Art auf den großen Flächen im Mittelteil des UG und im Bereich der langen Schießbahnen im Westen komplett verschwunden. Diese Flächen sind erst seit kurzem in das Weidemanagement integriert und wurden von den Megaherbivoren weniger oft aufgesucht. Dadurch ist die Sukzession weitflächig nahe dem Niveau des vollständigen Kronenschlusses und die Bodenvegetation wird von Landreitgras dominiert. Während die Grauammer letzteres eher toleriert als einige der anderen Arten, meidet sie die zunehmend dichten Gehölzbestände.

Bewertung und Diskussion der Bestände der Zielarten

Der Bestandsrückgang vieler ehemals charakteristischer Vogelarten des Offenlandes ist seit geraumer Zeit unübersehbar und gut dokumentiert. Für Deutschland werden solche Trends beispielsweise aktuell in WAHL et al. (2011), MITSCHKE et al. (2008) oder SUDFELDT et al. (2007) aufgezeigt. Dabei handelt es sich in aller Regel um typische Arten aktuell ebenfalls bedrohter Landschaftstypen. Dies zeigt die unmittelbare Beziehung zwischen Arten- und Habitatschutz. Auch in DRÖSCHMEISTER et al. (2012) werden zur Gefährdung der Vögel in der Agrarlandschaft, hier u. a. Braunkehlchen und Grauammer mit Rückgängen von 63 bzw. 71 Prozent seit 1980, Angaben gemacht. Dies betrifft auch Neuntöter und Wachtel sowie zum Teil die Arten Wiedehopf, Raubwürger und Heidelerche, womit ein Großteil der Zielarten der Oranienbaumer Heide genannt wird. DO-G & DDA (2011) geben im „Positionspapier zur aktuellen Bestandssituation der Vögel der Agrarlandschaft“ verschiedene bestandssteigernde Maßnahmen an. In Bezug auf die Oranienbaumer Heide trifft besonders Punkt 4 zu: „Erhaltung und Neuschaffung von nährstoffarmen, extensiv genutzten Offenlandschaften, z. B. auf Truppenübungsplätzen und in Tagebaufolgelandschaften als Ersatzlebensräume z. B. für Heidelerche, Steinschmätzer und Brachpieper.“ (vgl. auch DRV et al. 2011).

In der vorliegenden Arbeit betrifft dies die Heiden als sehr spezielle Ausprägung der Offenlandschaft, auch und besonders im südöstlichen Teil Sachsen-Anhalts. Die hier durch langfristige militärische Nutzung entstandene Offenlandschaft ist seit der Nutzungsaufgabe durch sukzessive Vegetationsprozesse und die Überalterung der Heidebestände akut in ihrer Existenz bedroht. Bei Ausbleiben geeigneter Gegenmaßnahmen wird die Fortsetzung negativer Trends hinsichtlich der Brutpaarzahlen definierter Zielarten prognostiziert. Auch FISCHER (2009) weist auf den dringenden Handlungsbedarf zum Schutz von Vogelarten in Heiden hin. Er schreibt zur Glücksburger Heide: „Ohne gezielte Gegenmaßnahmen werden die Offenlandarten in den kommenden Jahren verschwinden“.

Zur Methode der Landschaftsentwicklung in Heiden existiert keine allgemein gültige Meinung oder Herangehensweise. Verschiedene Verfahren können angewandt werden. So nennt GOLDAMMER (2011) „Brennen, Mähen, Abplaggen, Beweidung – um die Heide zu verjüngen und vor Überalterung und Verbuschung zu schützen“. Er empfiehlt weiterhin das Feuer als landschaftspflegerische Maßnahme, berichtet jedoch, dass „... auf den Flächen, die jährlich gebrannt werden, ... kein Gehölzaufwuchs [eintritt], ... Wird jedoch nur jedes zweite Jahr gebrannt, so wandern Schlehe und Wildrose ein.“ Diese invasive Methode wird im Naturschutz nicht unkritisch gesehen, hat nach

Meinung der Verfasser jedoch in bestimmten Situationen durchaus ihre Berechtigung. Auch die maschinelle Bearbeitung von Vegetationsbeständen durch Abplaggen oder Schopern kann gegebenenfalls erfolgversprechend Anwendung finden. Auf munitionsbelasteten Flächen in Sachsen-Anhalt sind solche bodeneingreifenden Verfahren sowie auch das kontrollierte Brennen aufgrund der Gefahrenabwehr-Verordnung bislang nicht umsetzbar (A. Lorenz, pers. Mitt.).

Ein zentrales Mittel zur Heidepflege ist die Beweidung. PRÜTER (2004) schreibt: „In der Diskussion um eine Redynamisierung der Landschaft ... spielen heute neue großräumige Beweidungskonzepte eine immer bedeutendere Rolle ... An vielen Beispielen konnte inzwischen gut dokumentiert werden, dass Konzepte zur Entwicklung halboffener Weidelandschaft mit großen Huftieren geeignet sein können, von Zwergstrauchheiden geprägte Ökosysteme mit ihrer strukturellen Vielfalt längerfristig zu erhalten ...“ Nach der Untersuchung der Wirkung dessen in der Praxis berichtet DARMER (2011) über den Rückgang von Landreitgras und die Dezimierung der Gehölze, besonders Espenbestände, durch Beweidung mit Rindern in der Teucheler Heide bei Wittenberg.

Beweidung ermöglicht grundsätzlich eine Landschaftsentwicklung mit einem hohen Maß an Diversität. Viele Teilflächen werden unterschiedlich stark von den Tieren frequentiert und genutzt, Vegetation je nach Artzusammensetzung und Wuchsform unterschiedlich verbissen. So entsteht, im Gegensatz zu maschinellen Methoden, ein vielfältiges Mosaik diverser Lebensräume. Dies ist aus avifaunistischer Sicht anzustreben.

Nach Beurteilung der Revierzahlen und deren Verteilung innerhalb der untersuchten Fläche sowie (im Fall des Ziegenmelkers) der Gesamtfläche des EU SPA in den Jahren 2005, 2009 (PSCHORN 2009) und 2012 ist das aktuell stattfindende Pflegemanagement in der Oranienbaumer Heide aus avifaunistischer Sicht als erfolgreich zu bewerten. Ausschlaggebend für diese Einschätzung sind die Steigerung der Revierzahlen der meisten Zielarten sowie die Besiedlung von Flächen, die erst seit 2009 in das Pflegemanagement einbezogen worden sind. Deren Besiedlung stellt die unmittelbare Folge der Habitatverbesserung durch Weidenutzung dar. Ein weiteres zentrales Argument für das betrachtete Pflegemanagement ist die Aufgabe von Brutplätzen in bis Frühjahr 2012 nicht beweideten Bereichen.

Zusammenfassung

Heiden stellen sehr spezielle Lebensräume in Mitteleuropa dar. Durch Nutzungsaufgabe ist dieser Habitattyp mit seinen besonderen floristischen und faunistischen Gesellschaften deutschlandweit gefährdet. SCHULZE & MEYER (2001) betonen die

„besondere Verantwortung Sachsen-Anhalts für den Erhalt großer Zwergstrauchheidebestände“ und nennen die Oranienbaumer Heide als für das Bundesland „hinsichtlich ihrer Naturausstattung herausragend“. Zur Erhaltung und Entwicklung günstiger Erhaltungszustände hinsichtlich definierter Zielarten wird seit 2009 ein „Pflegemanagement von FFH-Offenlandlebensräumen in der Oranienbaumer Heide“ in Zusammenarbeit der Hochschule Anhalt und der Primigenius GmbH (FELINKS et al. 2012) durchgeführt. Bei Gegenüberstellung der Daten der aktuellen Kartierung 2012 mit den Daten aus den Jahren 2009, 2005 und davor, sind für die als Brutvogel nachgewiesenen Zielarten deutlich positive Tendenzen zu erkennen. Es zeigt sich, dass diese Arten im Allgemeinen auf den am längsten und intensivsten beweideten Flächen ihre höchste Abundanz erreichen. Gleichzeitig wird deutlich, dass in Flächen mit ungehinderter Sukzession der Bestand rapide abnimmt oder bereits erloschen ist. Zusammenfassend wird dem Pflegemanagement eine sehr positive Wirkung auf die Avifauna bescheinigt. Die Berücksichtigung von Maßnahmen zur Förderung definierter Leitarten beinhaltet das Potenzial zur Optimierung des Projektes in dieser Hinsicht.

Förderung

Die avifaunistischen Untersuchungen wurden durch den Europäischen Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des ländlichen Raums (2007–2013) und durch das Land Sachsen-Anhalt finanziert und durch die Hochschule Anhalt in Auftrag gegeben (A. Lorenz, pers. Mitt.).

Literatur

- DARMER, G. (2011): Offenhaltung von Trockenrasen durch Beweidung mit Aubrac-Rindern in der Teucheler Heide bei Wittenberg. *Natursch. Land Sachsen-Anhalt* 48: 39–49.
- DBU NATURERBE (2012): Oranienbaumer Heide – Schutz- und Entwicklungsziele. <http://www.dbu.de/media/031109035117lfnb.pdf> (06.10.2012).
- DO-G & DDA (2011): Positionspapier zur aktuellen Bestandsituation der Vögel der Agrarlandschaft. Wilhelmshafen, Münster.
- DRV, DO-G & DDA (2011): Stummer Frühling in der Feldflur – Bedrohung der Agrarvögel und politische Handlungsnotwendigkeiten. Positionspapier. *Ber. Vogelschutz* 47/48: 27–30.
- DORNBUSCH, G., S. FISCHER, K. GEORGE, B. NICOLAI & A. PSCHORN (2007): Bestände der Brutvögel Sachsen-Anhalts – Stand 2005. *Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderh.* 2: 121–125.
- DRÖSCHMEISTER, R., C. SUDFELDT & S. TRAUTMANN (2012): Zahl der Vögel halbiert: Landwirtschaftspolitik der EU muss umweltfreundlicher werden. *Falke* 59: 316–317.
- FELINKS, B., S. TISCHEW, A. LORENZ, S. OSTERLOH, B. KRUMMHAAR, A. WENK, P. POPPE & J. NOAK (2012): Management von FFH-Offenlandlebensräumen auf ehemaligen Truppenübungsplätzen. *Natursch. Landschaftspl.* 44: 14–23.
- FISCHER, S. (2009): Management und Schutz von Europäischen Vogelschutzgebieten. In: SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEIS-

TER, M. FLADE, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, J. SCHWARZ & J. WAHL: Vögel in Deutschland 2009. Münster. S. 18–21.

FISCHER, S. & G. DORNBUSCH (2009): Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2008. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderh. 2: 5–38.

FISCHER, S. & G. DORNBUSCH (2010): Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2009. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderh. 1: 5–36.

FISCHER, S. & G. DORNBUSCH (2011): Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2010. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderh. 1: 5–36.

FISCHER, S. & G. DORNBUSCH (2012): Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt – Jahresbericht 2011. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, H. 1: 5–35.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9. Wiesbaden.

GOLDAMMER, J. G. (2011): Grundlagen für ein Projekt zur Anwendung des Kontrollierten Feuer zur Erhaltung von Heidegebieten, Röhrichten, Feuchtbrachen, Hochstaudenfluren und Böschungen. Seminar Feuereinsatz im Naturschutz – Kontrolliertes Brennen zur Förderung der biologischen Vielfalt. Freiburg im Breisgau.

LAU (2009): Mittlere Oranienbaumer Heide (DE 4240-301). Vorläufige Schutz- und Erhaltungsziele. Entwurf LAU 08/09. http://redaktion.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_LAU/Naturschutz/Natura2000/Schutz-u-Erhaltungsziele/Dateien/SEZ_SPA-4240-301.pdf (10.09.2012).

MITSCHKE, A., M. FLADE & J. SCHWARZ (2008): Vögel in der Agrarlandschaft. In: SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, C. GRÜNEBERG,

S. JAEHNE, A. MITSCHKE & J. WAHL: Vögel in Deutschland 2008. Münster. S. 18–21.

PRÜTER, J. (2004): Schutz und Erhaltung der Heide – Aktuelle Ansätze aus europäischer Perspektive. In: KEIENBURG, T. & J. PRÜTER (Hrsg.): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland, ökologische und sozioökonomische Grundlagen des Heidemanagements auf Sand- und Hochmoorstandorten. NNA-Berichte 17: 22–26.

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, Köthen/Anhalt.

SCHULZE, M. & F. MEYER (2001): Schutz und Pflege von Zwergstrauchheiden in Sachsen-Anhalt am Beispiel der „Woltersdorfer Heide“. Natursch. Land Sachsen-Anhalt 38, H. 2: 3–18.

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

SCHWARZE, E. & H. KOLBE (2006): Die Vogelwelt der zentralen Mittelelbe-Region. Halle (Saale).

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, H. SCHÖPF & J. WAHL (2007): Vögel in Deutschland 2007. Münster.

WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2011): Vögel in Deutschland 2011. Münster.

ZUPPKE, U. (2009): Die Vogelwelt der Region Lutherstadt Wittenberg. Norderstedt.

Anschriften der Verfasser

Axel Schonert
OT Bleddin – Elbstraße 1
06901 Kemberg
axel_schonert@web.de

Dr. Bernd Simon
Öko & Plan – Landschaftsplanung Dr. Simon
OT Plossig – Im Winkel 4
06925 Annaburg
Dr.Bernd.Simon@t-online.de

Diese Untersuchungen wurden mit Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) finanziert.



SACHSEN-ANHALT



Europäische Kommission

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung
des ländlichen Raums

HIER INVESTIERT EUROPA IN DIE LÄNDLICHEN GEBIETE