

Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Otis

Berlin, 1993

Ornithologische Dissertationen und Diplomarbeiten aus Brandenburg

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-4473

Ornithologische Dissertationen und Diplomarbeiten aus Brandenburg

Da die Zahl interner Veröffentlichungen (Gutachten, Diplom- und Doktorarbeiten) immer größer wird und diese Arbeiten für den Freizeitornithologen oft nur schwer oder gar nicht zu erlangen sind, sollen zukünftig in dieser Rubrik Kurzfassungen ornithologischer Diplom- und Doktorarbeiten abgedruckt werden, die dem Interessenten zumindest einen kurzen Einblick in die Forschungsthemen geben, die in Brandenburg bearbeitet werden. Kurzfassungen aktueller Diplomarbeiten und Dissertationen sollten also in großer Zahl bei der Redaktion eingereicht werden.

Zur Habitatwahl, Nahrungsökologie und Brutbiologie des Wiedehopfes (*Upupa epops* Linné 1758) auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen bei Jüterbog, Brandenburg

Susanne Oehlschlaeger

Dissertation an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Potsdam 2001

In Deutschland zählt der Wiedehopf als Leitart der Sandheiden zu den vom Aussterben bedrohten Vogelarten. Zu seinen wichtigsten Rückzugsräumen im Land Brandenburg gehören gegenwärtig ehemalige Truppenübungsplätze (TÜP) mit ausgedehnten Sandoffenlandschaften und Sandheiden. Aufgrund der fortschreitenden Sukzession und den damit verbundenen Lebensraumverlusten sind jedoch in den nächsten 5-10 Jahren in vielen dieser Übungsgebiete Bestandsrückgänge des Wiedehopfes zu erwarten.

Auf zwei der bedeutendsten Truppenübungsplätze Brandenburgs, »Jüterbog West« und »Jüterbog Ost« wurden 1997-2000 detaillierte Untersuchungen zur Siedlungsdichte, Habitatnutzung, Nahrungsökologie und Brutbiologie des Wiedehopfes durchgeführt, um mit diesen ökologischen Daten effektive Maßnahmen für einen nachhaltigen Schutz überlebensfähiger Populationen erfolgreich ausarbeiten zu können. Dabei sollten weitere gefährdete Vogelarten einbezogen werden.

Der Wiedehopfbestand wurde 1997-2000 auf beiden Übungsplätzen systematisch erfasst. Natürliche Bruthöhlen stellen in beiden Gebieten einen limitierenden Faktor für den Wiedehopf dar. Deshalb wurden von der Universität Potsdam und der Vogelschutzwarte Buckow seit 1996 künstliche Niströhren in bekannten Rufrevieren und potenziellen Bruthabitaten des Offen- und Halboffenlandes ausgebracht. Diese Niströhren ermöglichten eine gute Erfassung der brutbiologischen Daten bei gleichzeitiger Beringung bzw. Farbmarkierung der Brutpaare und der Jungvögel. Für die Beurteilung der Kondition der Brutweib-

chen und Nestlinge wurden deren morphologische Kenndaten (Körpermasse, Flügel-, Schwanz- und Schnabellänge) erhoben. Die Ermittlung des Nahrungsangebotes und des Nahrungsspektrums der Nestlinge (Bodenarthropoden) erfolgte durch Quadratstichproben und Barberfallenfänge bzw. durch Beobachtungen am Nest und Kotanalysen. Für eine Habitatanalyse wurden Habitatparameter im 25 ha großen Umfeld um den Reviermittelpunkt/Brutplatz sowie im Bereich der Niströhren erfasst und mit Hilfe multivariater Verfahren statistisch ausgewertet.

Die auf den TÜP Jüterbog West und Jüterbog Ost 1997-2000 ermittelten Siedlungsdichten (0,22-0,26 Rev./100 ha; 0,15-0,16 Rev./100 ha) zählen derzeit zu den höchsten, die für größere TÜP in Brandenburg bekannt sind. Von allen 1997-2000 registrierten Wiedehopfvrevieren konnte bei 56 % ein Brutnachweis erbracht werden. Dieser hohe Brutanteil wurde auf die optimale Habitatausstattung der Übungsplätze und auf die zunehmende Nutzung der ausgebrachten Niströhren zurückgeführt. Der jährliche Brutbestand des Wiedehopfes lag für beide TÜP bei 19-23 Brutpaaren.

Die Wiedehopfe konzentrierten sich in den Sandtrockenrasen und Sandheiden, die sich durch eine mosaikartige Zusammensetzung aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien und durch ein ausgeprägtes Mikrorelief auszeichnen. Als wesentlichste Parameter bei der Habitatwahl erwiesen sich neben dem Bruthöhlenangebot, das Vorkommen von lückigen Sandtrockenrasen im 50 m Umfeld der Brutröhre (Nahrungssuchorte), das Vorhandensein von erhöhten Rufplätzen im Revier und die Offenlandgröße im Umfeld der Niströhre. Brutplätze mit diesen Parametern stellten optimale Habitate dar und wurden oft in jedem Jahr besiedelt.

Wiedehopfe tragen jeweils nur ein Beutetier pro Fütterung heran und sind daher verstärkt auf eine hohe Aktivitätsdichte größerer Beutetiere angewiesen. Insgesamt ist die Artendiversität und Biomasse der Bodenarthropoden auf den TÜP bei Jüterbog als hoch einzuschätzen. Der Wiedehopf suchte für eine effiziente Beutejagd bei allen Nahrungsflügen zu 60-72 % die lückigen Sandtrockenrasen auf. Das vielfältige Beutespektrum umfasste diverse Insekten (z. B. Laufkäfer und deren Larven, Heuschrecken, Ameisen und Ameisenpuppen), Spinnen und Eidechsen. Proteinreiche Larven und Raupen stellten den größten Teil (80-85 %) der Nestlingsnahrung dar. Engpässe des Nahrungsangebotes ließen sich bei den Zweitbruten und in Jahren mit ungünstiger Witterung nachweisen.

Jährliche Schwankungen des Reproduktionserfolges der Wiedehopfe auf den ehemaligen TÜP bei Jüterbog hingen vor allem mit den unterschiedlichen Witterungsbedingungen zusammen, die wiederum das Nahrungsangebot, die Kondition der Brutweibchen und vermutlich die Qualität der Eier beeinflussten. Insgesamt flogen $4,3 \pm 1,4$ ($n = 23$) Jungvögel/Brutpaar (Erstbruten) bzw. $3,5 \pm 1,3$ ($n = 16$) Jungvögel/Brutpaar (Zweitbruten) aus. Der signifikant geringere Bruterfolg der Zweitbruten gegenüber dem der Erstbruten ließ sich auf die kleinere Gelegestärke und die hohe Nestlingssterblichkeit zurückführen. Beides wird als Folge des mit fortschreitender Brutsaison schlechter werdenden Nahrungsangebotes interpretiert. Die Überlebenschancen der ausgeflogenen Jungvögel auf den TÜP bei Jüterbog konnte nicht verifiziert werden, da noch keine Jungvögel wiedergefangen wurden.

Der Bruterfolg der Erstbruten auf den TÜP Jüterbog war im Vergleich zu einigen im Kulturland in Naturhöhlen brütenden Wiedehopfen aus früheren Zeiträumen signifikant höher. Bei einem Vergleich mit Populationen, in denen Wiedehopfe während des gleichen Zeitraumes ebenfalls in künstlichen Niströhren brüteten, z. B. im Oberspreewald ($5,3 \pm 1,1$ Jungvögel/Brutpaar), fiel die Zahl der ausgeflogenen Jungvögel auf den TÜP Jüterbog hingegen signifikant geringer aus. Diese überraschende Feststellung widerspricht der Vermutung, dass es sich bei den TÜP um relativ optimale Brutgebiete handelt. Als Ursachen für diesen vergleichsweise geringen Bruterfolg spielten möglicherweise geographische und klimatische

Bedingungen und Unterschiede der Habitatausstattungen eine Rolle. Als weitere Einflussgrößen für den geringeren Reproduktionserfolg stehen Nährstoffmangel (z. B. an Kalzium) sowie Schadstoffbelastungen der Böden und Nahrungsquellen zur Diskussion. So konnte bei einigen flugunfähigen Jungvögeln aus Zweitbruten eine Bleivergiftung nachgewiesen werden (Ödeme, Lungenanämie, Bleistückchen im Magen). Erhöhte toxische Konzentrationen in Nahrungsquellen sind besonders auf den Schießbahnen der TÜP zu erwarten.

Die TÜP bei Jüterbog zählen aufgrund ihrer optimalen Biotopausstattung derzeit noch zu den wichtigsten Refugien des Wiedehopfes in Brandenburg. Eine wesentliche Voraussetzung zum Erhalt dieser Lebensräume sind, neben einem ausreichenden Nisthöhlenangebot, ungestörte und unzerschnittene Nahrungs- und Brutgebiete mit entsprechender Habitatausstattung (z. B. geeignete Bruthöhlen, Rufwarten). Eine Offenhaltung der Nahrungsflächen ist jedoch nur durch Pflegemaßnahmen (z. B. Flämmen, Heidemahd, Beweidung) und vermutlich partiellen Bodenabtrag dekontaminierter Böden zu realisieren. Neben der überregional bedeutsamen Population des Wiedehopfes konnten weitere, in der Roten Liste des Landes Brandenburg als Leitarten der Sandheiden und *Calluna*-Vorwälder verzeichnete Vögel in hohen Bestandszahlen nachgewiesen werden, z.B. Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Brachpieper (*Anthus campestris*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) und Raubwürger (*Lanius excubitor*). Deren große Bestände weisen die TÜP bei Jüterbog als überregional bedeutende Populationszentren aus. Eine Offenhaltung der Trockenbiotope für den Wiedehopf würde somit aus Sicht des Naturschutzes ebenfalls für die meisten Leitarten der Sandoffenflächen und Sandheiden von Vorteil sein. Ob es sich bei den TÜP Jüterbog aufgrund der Altlasten um ökologische Fallen handelt wird in den nächsten Jahren anhand weiterführender Studien in den Bereichen Toxikologie sowie Populationsökologie und Biologie des Wiedehopfes konkreter untersucht. Dabei soll ein direkter Vergleich zu anderen Wiedehopfpopulationen in Brandenburg hergestellt werden.

Anschrift der Verfasserin

Susanne Oehlschlaeger, Institut für Biochemie und Biologie, Maulbeerallee 2a, 14469 Potsdam
e-mail: SusOehl@rz.uni-potsdam.de

Raum- und Habitatnutzung des Wachtelkönigs (*Crex crex* L.) im Unteren Odertal

Angela Helmecke

Diplomarbeit am Institut für Biologie der Humboldt-Universität Berlin
(2000)

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Raum- und Habitatnutzung von Wachtelkönigen zu untersuchen, um so Aussagen über die Eigenschaften der potenziellen Bruthabitate im bedeutendsten deutschen Brutgebiet der Art zu erhalten. Die Untersuchungen wurden 1998 und 1999 im Nationalpark Unteres Odertal durchgeführt. Rufplätze und repräsentative Zufallsflächen auf Feuchtwiesen wurden anhand verschiedener Vegetationsparameter miteinander verglichen. 30 Vögel (26 Männchen, 2 Weibchen, 2 Jungvögel) wurden in den beiden Jahren besendert und telemetriert. Um den Einfluss der Mahd auf den potenziellen Reproduktionserfolg des Wachtelkönigs zu untersuchen, wurden in einem Teilgebiet von 2.000 ha Größe dekadenweise Wachtelkönigszählungen und zeitgleich landwirtschaftliche Nutzungskartierungen durchgeführt.

Mitte Mai 1998 wurden in zwei Teilgebieten von je etwa 1.000 ha Größe maximal 65 beziehungsweise 22 gleichzeitig rufende Wachtelkönige verhört. Da der Durchzug zu diesem Zeitpunkt noch nicht vollständig abgeschlossen ist und Wachtelkönige auch während der Rast rufen, gehörten die Rufer nicht zwangsläufig zur Brutpopulation des Unteren Odertals.

Ein Vergleich der Vegetationsstruktur von Rufplätzen mit der von Zufallsflächen ergab, dass Rufplätze signifikant schneller abtrockneten (Mann-Whitney-Test: $p < 0,01$) und eine größere Vegetationshöhe aufwiesen (Mann-Whitney-Test: $p < 0,001$). So besaßen alle Rufplätze und deren Umgebung zum Zeitpunkt der Ansiedlung bereits eine minimale Vegetationshöhe von 40 cm bei durchschnittlich 60 cm Aufwuchshöhe (Zufallsflächen: minimal 25 cm, durchschnittlich 45 cm). Da die Zufallsflächen einen Querschnitt durch alle Wiesentypen des Gebietes beinhalteten, ist daraus zu folgern, dass der Wachtelkönig bei der Besiedlung Flächen mit durchschnittlich höherer Vegetation präferiert. Der Deckungsgrad unterschied sich ebenfalls signifikant. So zeichneten sich die Rufplätze und deren Umgebung zu Beginn der Besiedlung Anfang Mai durch im Mittel 63 % (Zufallsflächen: 49 %), mindestens jedoch 45 % Deckung aus. Ab Mitte Mai besaßen sie bereits einen Deckungsgrad von 83 % (Zufallsflächen: 74 %). Da der Deckungsgrad an den unmittelbaren Rufplätzen Anfang Mai auch signifikant höher war als in 20 m Entfernung (Mann-Whitney-Test: $p < 0,05$), ist davon auszugehen, dass der Rufplatz als Ort mit der besten Deckung gezielt innerhalb des Reviers und des Gebietes aufgesucht wird, vorausgesetzt, eine gute Durchdringbarkeit und somit Durchlaufbarkeit sind gegeben. Der Brutplatz ist aufgrund der Heimlichkeit der Weibchen einer Habitatanalyse nicht zugänglich ist. Da die Nester von Wachtelkönigen jedoch meist in unmittelbarer Nähe des Rufplatzes (< 100 m [STOWE & GREEN 1997, Vogelwelt 118: 161-168; SCHÄFFER 1999, Ökol. Vögel 21: 1-267]) angelegt werden, beschreiben die aufgenommenen Vegetationsstrukturdaten vermutlich auch das Bruthabitat des Wachtelkönigs. Die tags und nachts genutzten Habitattypen, die mit Hilfe von Tagortungen telemetriert Vögel ($n = 739$) und nächtlichen Ruferkartierungen ($n = 220$) untersucht wurden, unterschieden sich nicht voneinander. Rohrglanzgrasbestände wurden mit 43 % jeweils am häufigsten besiedelt.

Die mit Hilfe der Telemetrie ermittelten Aktionsräume variierten zwischen 0,4 und 16,1 ha. Ein durchschnittliches »home range« umfasste 6,3 ha ($n = 18$), basierend auf im Mittel 17,6 Ortungen in 15,7 Tagen. Weibchen und verpaarte Männchen besaßen ein tendenziell kleineres »home range« als unverpaarte Männchen. Auffallend war die Überschneidung von Aktionsräumen mehrerer Männchen in einem Punkt, wobei sich in einem Fall ein Nest, in zwei Fällen Weibchen innerhalb des Überschneidungsbereiches befanden. Eine derartige Überlappung könnte demnach als Brutindiz gewertet werden.

Bis Mitte Juni waren 28 % des Untersuchungsgebietes gemäht oder beweidet. Davon betroffen waren jedoch 39 % der Mitte Mai kartierten Wachtelkönigreviere und somit überproportional viele. Die frühe Mahd der Rohrglanzgraswiesen, die im Untersuchungsgebiet das bedeutendste Bruthabitat für den Wachtelkönig darstellen, war hierfür ausschlaggebend.

Das Brutvorkommen des Wachtelkönigs im Unteren Odertal besitzt europaweite Bedeutung. Durch die neuen Daten zur Habitatwahl des Wachtelkönigs im Odertal sind verbesserte Schutz- und Managementmaßnahmen möglich.

Die Diplomarbeit entstand im Rahmen eines deutschlandweiten F & E-Projektes zum Wiesenvogel- und insbesondere Wachtelkönigschutz. Finanziert wurde das Projekt durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und fachlich betreut durch das Bundesamt für Naturschutz. Projektträger war der LBV. Die Diplomarbeit wurde von Prof. Dr. A. Elepfandt betreut.

Anschrift der Verfasserin

Angela Helmecke: Jungfernsteg 5a, 39307 Genthin
e-mail: helmecke@naturschutzhof.de