

Ergebnisse des Monitorings im Jahre 2013 für ausgewählte Vogelarten im
Naturraum Unteres Odertal in der Wojewodschaft Zachodniopomorskie sowie
im Land Brandenburg.

Wachtelkönig *Crex crex*, Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana*,
Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger*, Weißbartseeschwalbe *Chlidonias hybrida*,
Weißflügelseeschwalbe *Chlidonias leucopterus*, Schreiadler *Aquila pomarina*,
Schwarzstorch *Ciconia nigra*

Dominik Marchowski, Wojciech Mrugowski

SZCZECIN, AUGUST 2013

1. Einführung

Die Arbeit wurde im Rahmen eines weiter gefassten Unterfangens durchgeführt und bildet den ornithologischen Teil der deutsch-polnischen Ausarbeitung des Monitoringkonzepts für 12 Fischarten: *Lampetra fluviatilis*, *Petromyzon marinus*, *Lampetra planeri*, *Salmo salar*, *Acipenser oxyrinchus*, *Aspius as pius*, *Rhodeus marus*, *Romanogobio belingi*, *Misgurnus fossilis*, *Cobitis taenia*, *Cobitis aurata*, *Cottus gobio* sowie 7 Vogelarten, und zwar den Schreiadler, Schwarzstorch, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Trauerseeschwalbe, Weißbartseeschwalbe, Weißflügelseeschwalbe im Naturraum Unteres Odertal in der Wojewodschaft Zachodniopomorskie sowie dem Land Brandenburg im Rahmen des deutsch-polnischen INTERREG IV A Projekts „Harmonisierung und Optimierung des Managements von NATURA 2000 Gebieten im grenzüberschreitendem Naturraum Unteres Odertal“.

2. Gebietsbeschreibung

Der grenzüberschreitende Naturraum Unteres Odertal befindet sich im unteren Abschnitt des Odertals und liegt teilweise auf polnischer und teilweise auf deutscher Seite. Es handelt sich um ein besonders wertvolles Naturgebiet, das auf beiden Seiten des Tals ein integrales Ganzes stellt und dennoch über lange Zeit hinweg seit dem 2. Weltkrieg jeweils gesondert auf deutscher und polnischer Seite beschrieben wurde.

Der Untersuchungsraum umfasst die Natura 2000 Gebiete: Dolina Dolnej Odry PLB320003, Ostoja Cedyńska PLB320017 und Unteres Odertal DE2951401. Zusätzlich befinden sich auf der polnischen Seite drei Landschaftsparks: Unteres Odertal (Dolina Dolnej Odry), Landschaftspark von Cdynia (Cedyński Park Krajobrazowy) und Landschaftspark Warthemündung (Park Krajobrazowy Ujście Warty). Auf deutscher Seite befindet sich der Nationalpark Unteres Odertal. Die Naturräume erfüllen die Kriterien der Organisation Birdlife International und wurden als Refugialgebiete der Vögel mit den Code-Nr. PL005 (Dolina Dolnej Odry), PL008 (Ostoja Cedyńska) und DE142 (Unteres Odertal) ausgewiesen.

Das Gebiet umfasst das Odertal zwischen Kostrzyn und Stettiner Haff (ca. 150 km lang) zusammen mit dem Dammschen See. Dammscher See bildet ein flaches Mündungswasserbecken (Fläche 5 600 ha, Tiefe max. 4 m) mit einer abwechslungsreichen Küstenlinie. Es wird sowohl mit dem Niederschlagswasser und Flusswasser als auch mit dem Meerwasser gespeist (Kehrwasserphänomen). Der See wird vom Oderstrom durch folgende Inseln abgegrenzt: Czaplí Ostrów, Sadlińskie Łąki, Mienia, Wielka Kępa, Radolin, Czarnołęka, Dębina, Kacza und Mewia. Am südöstlichen Seeufer gibt es Wiesen und Feuchtgebiete Rokiciny, Sadlińskie und Trzebuskie Łągi. Dammscher See ist reich an Wasserpflanzen. Der Uferbereich wird von einem breiten Schilfgurt (hauptsächlich Schilfröhricht und Flechtbinse) umgeben, dahinter wachsen Flusskräuter. Große Flächen nehmen Auen und Weidengebüsch ein. Im Innern größerer Inseln sind Erlenbruchwälder und Eschenauen zu finden. Die Oder weist in ihrem Mündungsbereich zwei Verästelungen auf – die Westoder und die Reglitz. Das Gebiet zwischen den Hauptverästelungen (Kanälen) (Zwischenoderland /Międzyodrze/) bildet eine Flachebene mit zahlreichen Seen und kleineren Kanälen, es ist ein Moorgebiet und weist zeitweise überflutete Wiesen und Elemente von Flussauen

auf. Das Gebiet unterhalb von Cedynia wird als Freienwalder Talkessel bezeichnet. Es umfasst das ökologische Grünland „Kostrzyneckie Rozlewisko“, das sehr wichtig für die Vögel ist. Auf deutscher Seite erstreckt sich entlang der Oder der Nationalpark Unteres Odertal. Im mittleren und südlichen Teil des Gebiets wurden ihm Fragmente der anliegenden Wälder mit großer Raubvogeldichte einverleibt.

Das Gebiet umfasst auch einen Waldkomplex im Sander- und Moränengebiet nördlich von Cedynia. In den Wäldern herrschen Eichen- und Rotbuchenbestände vor (ca. 50% des Gebiets – Ostoja Cedyńska); gut erhaltene natürliche Baumgarte werden in Schutzgebieten erfasst (z.B. mesotrophes Eichengehölz). Viele natürliche Lebensräume, die ursprünglich vom Eichengehölz bewachsen waren, weisen derzeit Kieferpflanzungen auf. Es treten hier breite Rotbuchengurte mit zum Teil über 100-jährigen Altbaumbestand auf. Die nicht bewaldeten Gebiete stellen vorwiegend Agrarflächen um ländliche Ansiedlungen herum sowie kleinere und größere Seen, Wasserläufe und Torfmoore. Zu den größten hier gehören die Seen Moryńskie, Mętno und Ostrów. Das Gebiet ist topografisch in seiner Mikrostruktur stark differenziert, es gibt zahlreiche Moore und Quellen.

Das Gebiet auf deutscher Seite weist deutschlandweit die größte Vorkommensdichte von Wachtelkönigen auf und bis vor kurzem stellte es die Brutstelle des Seggenrohrsängers. Auf ihrem Durchflug machen hier regelmäßig über 20 000 Wasser- und Sumpfvogelarten Halt und das Gebiet wurde mit dem C5 Kriterium – als sog. „Vogelwanderungsflaschenhals“ („bottlenecksite“) ausgewiesen, das 8 500 Kraniche vereinigt.

Auf deutscher Seite handelt es sich um ein eingedämmtes Gebiet eines großen Flachlandflusses und einen Transportkanal (Talaue der Oder), das durch die Moränenlandschaft fließt. Die Uferbereiche bedecken Schilf und Sträucher und sind von Poldern umgeben, wo Wiesen- und Weidenwirtschaft betrieben wird.

3. Monitoringergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse des Monitorings dargelegt, das auf der Grundlage des zuvor erarbeiteten Monitoringkonzepts für ausgewählte sieben prioritäre Arten im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal durchgeführt wurde. Jeder Art wird ein Unterkapitel gewidmet, wo sehr allgemein die Situation in Europa, Polen und Deutschland sowie im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal beschrieben wurde. Des Weiteren wurden für jede Art gesondert die Monitoringmethodik für den jeweiligen Untersuchungsraum sowie Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen dargelegt.

Außerdem wurden während des o.g. Monitorings im Unteren Odertal viele interessante ornithologische Beobachtungen gemacht:

1. erste Feststellung von Gelegen der Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Pommern (Mrugowski, Siuda) - Bescheid KF13248 vom 2013
2. Buschrohrsänger *Acrocephalus dumetorum* (Marchowski, Mrugowski, Siuda).

3.1. Wachtelkönig *Crex crex*



Fot. 1. Wachtelkönig *Crex crex* (Marcin Sołowiej)

Bruthabitat

Der Wachtelkönig nistet in offenen Gebieten. Zu den günstigsten Bruthabitaten gehören jene, die in Tälern großer Flüsse angesiedelt sind, Feuchtwiesen und niedrig gelegene Torfmoore mit hoher Grasflora und Gebüschbewuchs bilden. Die Vogelart besiedelt Seggengemeinschaften an Seen und feuchte Agrarfelder, manchmal auch dünne Jungwälder (Tomiałojć & Stawarczyk 2003). Er bevorzugt extensiv genutzte Wiesen. Im Jahre 1997 besiedelte er auf den 80 mittels Losverfahren ausgewählten Kontrollflächen meistens Mähwiesen – 45%, Getreidefelder – 20% und Weideland – 20% Feststellungen (Cempulik & Betleja 2007).

Ausgewählte Elemente der Brutbiologie

Die Vogelart zeigt nur zeitweise territoriales Verhalten, da ihr Fortpflanzungssystem (sequentielle Polygynandrie) bewirkt, dass die Partnerbindung nur bis zur Hälfte des Zeitraums des Eierlegens andauert. Danach wechseln die Männchen die Reviere der Balzrufe auf der Suche nach neuen Weibchen und die Weibchen verlassen nach 2 Wochen nach dem Schlüpfen ihre noch nicht flügge gewordenen Jungen auf der Suche nach neuen Partnern (Olech & Zieliński 2009). Nach der Ankunft im Brutrevier beginnen die Männchen intensive Balzrufe von sich zu geben, hauptsächlich nachts und diese Aktivität dauert über die gesamte Brutsaison an, wobei in der Zeit, in der sie kurz mit dem Weibchen zusammen kommen diese Aktivität etwas an Intensität zurücknimmt. Die

Männchen bilden am Anfang der Brutsaison Anhäufungen balzender Vögel, danach rufen sie einzeln (Olech & Zieliński 2009).

Nest

Das Nest befindet sich am Erdboden oder über dem Erdboden, es ist im hohen Seggen oder gar im Gebüsch gut versteckt. Es ist aus Gras- und Seggenblättern gebaut, die aus der nächsten Umgebung stammen. Am Nest befindet sich oft ein lockerer Baldachin. Für alle beiden Bruten baut das Weibchen jeweils ein neues Nest (Cramp & Simmons 1980).

Brutperiode

In Polen fällt die höchste Balzrufaktivität der Männchen vor der ersten Brut auf Ende Mai und Anfang Juni. Die zweite Brut ist zeitlich gestreckt – in feuchten Jahren fällt die zweite Höchstaktivität auf Ende Juni. Letzte Nistplätze mit Eiern wurden noch im Juli beobachtet (Olech & Zieliński 2009).

Status der Art in Europa

Das europäische Brutareal des Wachtelkönigs erstreckt sich entlang des mittleren Teils des Kontinents und reicht im Norden bis zum südlichen Fennoskandinavien und, ähnlich breit, im Westen Russlands. Im Süden des Kontinents meidet die Vogelart eindeutig die Mittelmeerregion. Der Wachtelkönig hat viele einstige Vorkommensgebiete im Mittel- und Westeuropa, wie etwa Großbritannien, Frankreich und Deutschland verlassen, wogegen er im Osten des Kontinents immer noch in geschlossenen Populationen vorkommt. Am stärksten kommt er in Russland und Weißrussland sowie in den baltischen Staaten vor, wo sich 75%-89% der weltweiten Population dieser Vogelart, die auf 100 000-200 000 Paare geschätzt wird, aufhält (Hegemeijer & Blair 1997).

Status der Art in Polen

In Polen ist der Wachtelkönig gemäßigt verbreitet, wenig, bzw. durchschnittlich zahlreich und kommt Anhäufungen bildend in ganz Polen vor (Sikora et al. 2007). Die Population konzentriert sich deutlich im Osten, insbesondere im Nordosten des Landes. Die landesweite Populationsstärke des Wachtelkönigs wird auf 30 000-45 000 Paare geschätzt (Wilk et al. 2010).

Status der Art in Deutschland

In Deutschland, genauso wie in Polen, ist der Wachtelkönig gemäßigt verbreitet, aber viel weniger zahlreich. Die geschätzte Anzahl der antwortenden Männchen beträgt weniger als 3 000 und den Standort seiner stärksten Population bildet Unteres Odertal (Green et al. 1997).

Status der Art und Standortbedingungen im Naturraum Unteres Odertal

Die Gesamtpopulation des Wachtelkönigs im grenzübergreifenden Gebiet des Unteren Odertals kann auf der Grundlage der aktuellsten Daten aus den SDBs (Standarddatenbogen) für Natura 2000 Gebiete auf 576-604 Paare geschätzt werden. Aus mündlichen Informationen sowie eigenen nicht veröffentlichten Daten ist festzustellen, dass die Population des Wachtelkönigs in

manchen Vorkommensgebieten auch größer sein kann. Es sollten jedoch bedeutende zahlenmäßige Fluktuationen sowohl im Rahmen einer Brutsaison wie auch im Laufe der Jahre.

Im polnischen Teil des Unteren Odertals wird die Populationsstärke auf 376-404 Paare, die hauptsächlich im südlichen Teil des Gebiets in den nicht deichgeschützten Überschwemmungswiesen an der Oder sowie am Dammschen See vorkommen, geschätzt (Ławicki et al. 2009, Wilk et al. 2010), diese Daten stammen aus einer Erhebung, die im Juni 2008 vorgenommen wurde. Im Naturraum nistet ca. 1,5% der landesweiten Population dieser Vogelart und er stellt eines der wichtigsten Refugialgebiete des Wachtelkönigs in Westpommern. Auf deutscher Seite wird die Populationsstärke auf über 200 Paare geschätzt (SDB). Es ist in Deutschland entschieden das zahlreichste Vorkommensgebiet für den Wachtelkönig, es nistet hier 50% der Brandenburger Population und 10-15% der Gesamtpopulation in Deutschland.

Eine solche Verdichtung der Vogelart (64 Individuen/100 km²) ist überdurchschnittlich und weicht zwar von den höchsten Verdichtungen im Nationalpark Biebrza-Flusstal, die 700 Individuen je 100 km² beträgt, aber ist deutlich höher als die durchschnittliche landesweite Verdichtung, die 10 Individuen/100 km² beträgt und sogar Flächen mit größter Verdichtung im Osten Polens in Höhe von über 45 Individuen / 100 km² übersteigt. (Cępulik & Betleja 2007). Lokale Verdichtungen können an die Verdichtungen des Biebrza-Flusstals herankommen, wie etwa der Wiesenbereich bei Kłosów, oder diese gar übersteigen, wie etwa die Wiesen bei Chlewice. Wenn man die große Mobilität der Männchen in der Brutperiode berücksichtigt (Olech & Zieliński 2009), kann die Summierung der Ergebnisse aus nicht koordinierten Zählungen die endgültige Schätzung der Populationsstärke bedeutend verfälschen, indem diese zu hoch oder zu niedrig angesetzt wird. Die bisherige beste Schätzung der Populationsstärke erfolgte während der Juni-Zählung im Jahre 2008. Damals wurde auf polnischer Seite das Ergebnis von 376-404 antwortenden Männchen und auf deutscher Seite von 132 antwortenden Männchen und somit ein Gesamtergebnis im gesamten Gebiet erreicht.

Die größten Aufkommen des Wachtelkönigs im gesamten Untersuchungsgebiet sind auf den Mähwiesen und Weiden direkt an der Oder (Wiesen ab Kaleńsk bis Stary Kostrzynek auf polnischer Seite) sowie zeitweise auch in den Überschwemmungspoldern (Polder A/B und Polder 10 auf deutscher Seite des Unteres Odertal Gebiets) festzustellen, hohe Vorkommensdichte wird auch in den trockenen Poldern (Polder Lunow-Stolper und Polder 5/6 auf deutscher Seite des Unteres Odertal Gebiets) sowie in den deichgeschützten Wiesen am Dammschen See verzeichnet. Eine weniger hohe Vorkommensdichte kommt in den etwas weiter vom Flussbett der Oder gelegenen Bereichen, in den Flusstälern kleinerer Flüsse und anderen Lebensräumen, wie etwa kleineren Wiesenbereichen in Landsenken inmitten von Feldern und Wäldern, vor. Wiesenbereiche, besonders die in der Umgebung von Chlewice, Porzecze, Kłosów und am Kostrzyneckie Rozlewisko sind hohen Wasserspiegelschwankungen ausgesetzt. Mit diesen Schwankungen gehen auch Schwankungen der Populationsstärke des Wachtelkönigs in den jeweiligen Jahren einher. Im Jahre 2013 stieg der Wasserspiegel der Oder schnell an und erreichte am 10. Juni in Bielinek die Alarmstufe (550 mm), die einen Monat lang bis 09. Juli bestanden hat, um danach auf die obere Grenze des durchschnittlichen Niveaus (440 mm), die er erst am 19. Juli erreicht wurde (Angaben von IMGW), zu fallen zu beginnen. Der Wasserspiegelanstieg der Oder führte zur Überschwemmung der nicht deichgeschützten Wiesen und Weiden, des Dauergrünlands entlang der Oder auf der Länge von 37,5 km von Kaleńsko bis nach Stary Kostrzynek, der Wiesen bei Piasek, eines Teils der Wiesen an der Röhrike, der größtenteils oder vollständig überschwemmt wurde, wodurch schwer zu schätzende Verluste bei Vögeln entstanden sind, die auf den Wiesen, im Röhrich und Gebüsch nisten, oder aber die gar nicht oder verspätet zu brüten anfangen. Das Ausmaß dieser Einwirkung war wegen der geschlossenen Schleusen, die das Abführen des Überschwemmungswassers auf die Wiesen auf deutscher Seite, wo die

Wasserbedingungen eher normal waren, verhinderten, umso größer. Außer viel kleinerer Populationsstärke des Wachtelkönigs auf den Wiesen wurden auch Verluste in Höhe von 100% auf der Insel in Bielinek verzeichnet, wo noch 2012 fast 3 000 Lachmöwenpärchen und 200 Flusseeeschwalbenpärchen sowie Zwergseeschwalben, Schwarzkopfmöwen, Rotschenkel, Sandregenpfeifer, Austernfischer und Brandgänse genistet haben. Auf den überschwemmten Wiesen bei Porzecze an der Oder haben die anfänglich guten Bedingungen die Weißbartseeschwalben dazu bewegt, dort eine Brutkolonie zu gründen (dies war der erste Fall eines Geleges dieser Seeschwalbenart auf polnischer Seite des Unteren Odertals), Ende Mai wurden 40 Nester festgestellt, jedoch hat der ansteigende Wasserpegel die Überschwemmung der Brutkolonie zur Folge.

Methodik

Es wurden Männchen anhand ihrer Balzrufe in zuvor festgelegten Gebieten, welche die Mehrheit der Population des Wachtelkönigs im Gebiet des Unteren Odertals beherbergen, gezählt. Die Monitoringeinheit bildet das rufende Männchen. Die Stimme des Männchens ist aus 1 km Entfernung hörbar. Die Beurteilung der Populationsstärke erfolgte in zwei Zählungen: 17.-21. Mai (erste Zählung) und 14.-18. Juni (zweite Zählung). Wie anhand vom Datenmaterial aus früheren Jahren festgestellt wurde (Bellebaum – mündliche Information sowie Marchowski – eigene nicht veröffentlichte Angaben), erreichen die Männchen in diesem Zeitraum ihre höchste Aktivität, welche die erste und die zweite Brut widerspiegelt.

Auswahl der Probeflächen

Zum Zwecke des Monitorings wurden Probeflächen ausgewählt – das sind Gebiete, welche die Mehrheit der Wachtelkönigpopulation im untersuchten Gebiet aufweisen. Sie wurden auf der Grundlage des Wissens um das Artvorkommen im betroffenen Gebiet (Marchowski, Mrugowski – eigene nicht veröffentlichte Daten) wie auch unter Berücksichtigung der verfügbaren Literatur (Ławicki et al. 2007, 2009) ausgewählt. Die ausgewählten Flächen stellen Komplexe von Feuchtwiesen, die größtenteils extensiv genutzt werden, Seggengemeinschaften und jegliches Grünland in den Flusstälern dar. Diese Flächen befinden sich hauptsächlich im südlichen Teil des Gebiets mit der größten Vorkommensdichte in der Umgebung von Czelin, Kłosów und Stary Kostrzynek, wie auch auf den Wiesen am Dammschen See und im Flusstal der Röhrke. Im Zwischenoderland auf der polnischen Seite kommt der Wachtelkönig wegen fehlender Wiesenwirtschaft gar nicht oder nur sporadisch vor. Dennoch wurde bei der Zählung des Tüpfelsumpfhuhns auch diese Vogelart berücksichtigt. Auf der deutschen Seite wurden im Nationalpark Unteres Odertal Probeflächen auf den Poldern: 5/6, 4, A/B sowie auf dem Polder Lunow – Stolper ausgewählt. Im Zuge der Zählung wurden auch Wachtelkönige an anderen Standorten innerhalb des Gebiets festgestellt oder es wurden Gebiete potentieller Standorte verzeichnet, wo der Wachtelkönig nicht festgestellt wurde, es handelte sich um Waldlichtungen in solchen Waldkomplexen wie Puszcza Piaskowa, Wälder bei Widuchowa oder Lasy Mieszkowickie, Habitate auf den Agrarflächen in der Umgebung von Lubicz, Dębogóra, Orzechowo, Klępicz und Mętno.

Feldkontrolle

Die Zählung bestand in der Begehung der Gesamtheit der für das Monitoring vorgesehenen Flächen im Zuge zweier nächtlicher Kontrollen zusammen mit der Kartierung der festgestellten Männchenrufe. Die Maibegehung fand von 22.00 Uhr bis 5.00 Uhr statt, die Junibegehung von 23.00 Uhr bis 4.00 Uhr statt. Die Fahrt-/Marschroute wurde so abgesteckt, dass alle potentiellen Habitate des Wachtelkönigs im Untersuchungsraum aus einer Entfernung, die nicht 1 km überschritt durch das Abhören erfasst werden konnten. Die Zählung erfolgte zu Fuß oder aus dem Fahrzeug. Die festgestellten Rufe wurden auf einer Landkarte mit dem Maßstab 1:25 000 erfasst.

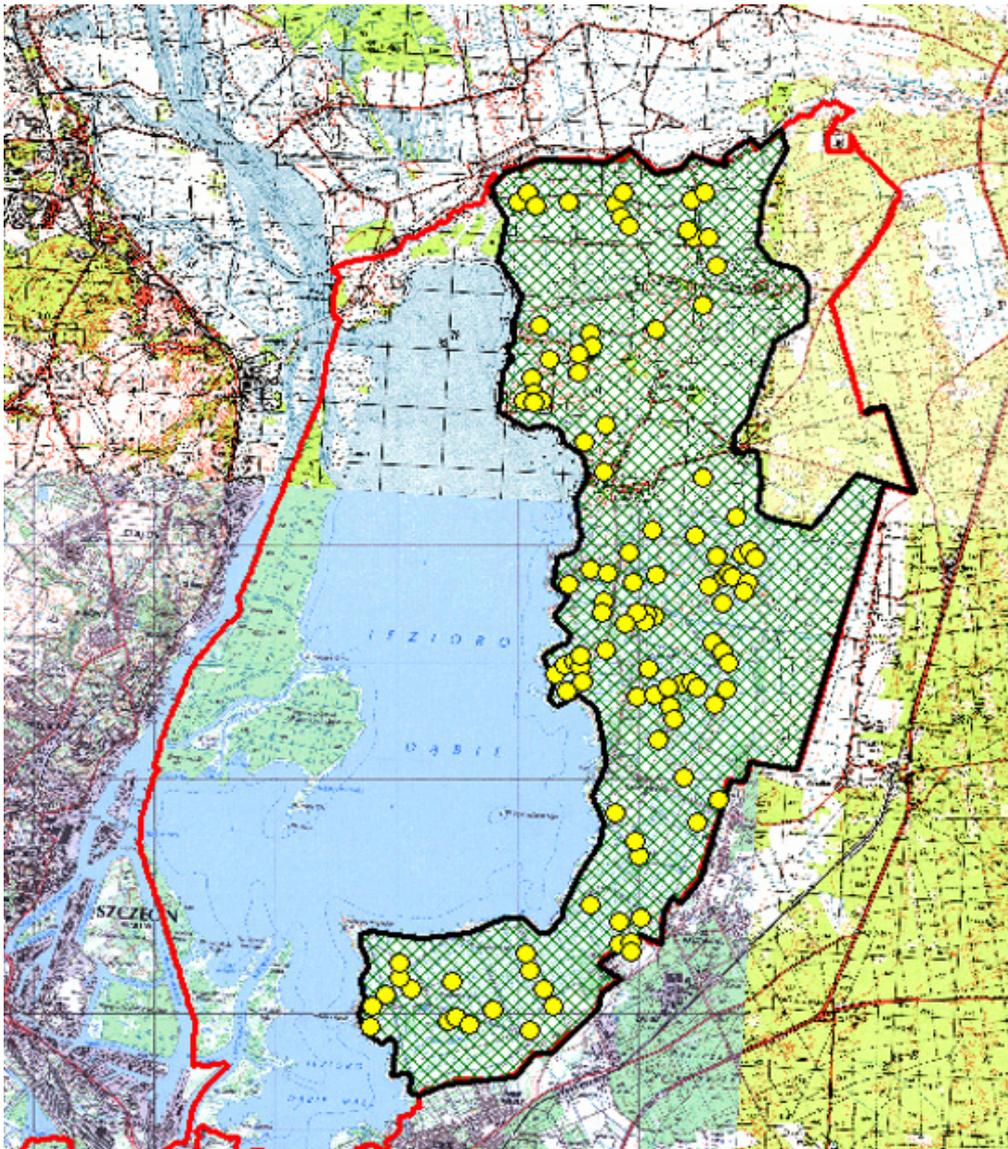
Datenanalyse

Die Populationsstärke wurde durch die Angabe der Ergebnisbereiche beider Zählungen: von Mai und von Juni ermittelt. Lediglich auf der größten Wiesenfläche am Dammschen See wurden 80% der potentiellen Habitate kontrolliert und das so erfasste Ergebnis wurde als Probe genommen, die Gesamtpopulationsstärke in diesem Gebiet wurde mittels einer Extrapolation des Ergebnisses in Bezug auf die Gesamtfläche ermittelt. Die Standorte der antwortenden Männchen wurden auf Landkarten mit dem Maßstab 1:25 000 oder mit einem GPS-Gerät (Garmin GPSmap 62s) und dann in die Datenbanken der Softwareprogramme ArcGIS und MapInfo erfasst. Auf deutscher Seite wurden die Daten in der ArcGIS-Datenbank erfasst und anschließend in ein MapInfo-kompatibles Format umgewandelt, auf polnischer Seite wurden die Daten direkt in die MapInfo-Datenbank eingespeist.

Ergebnisse

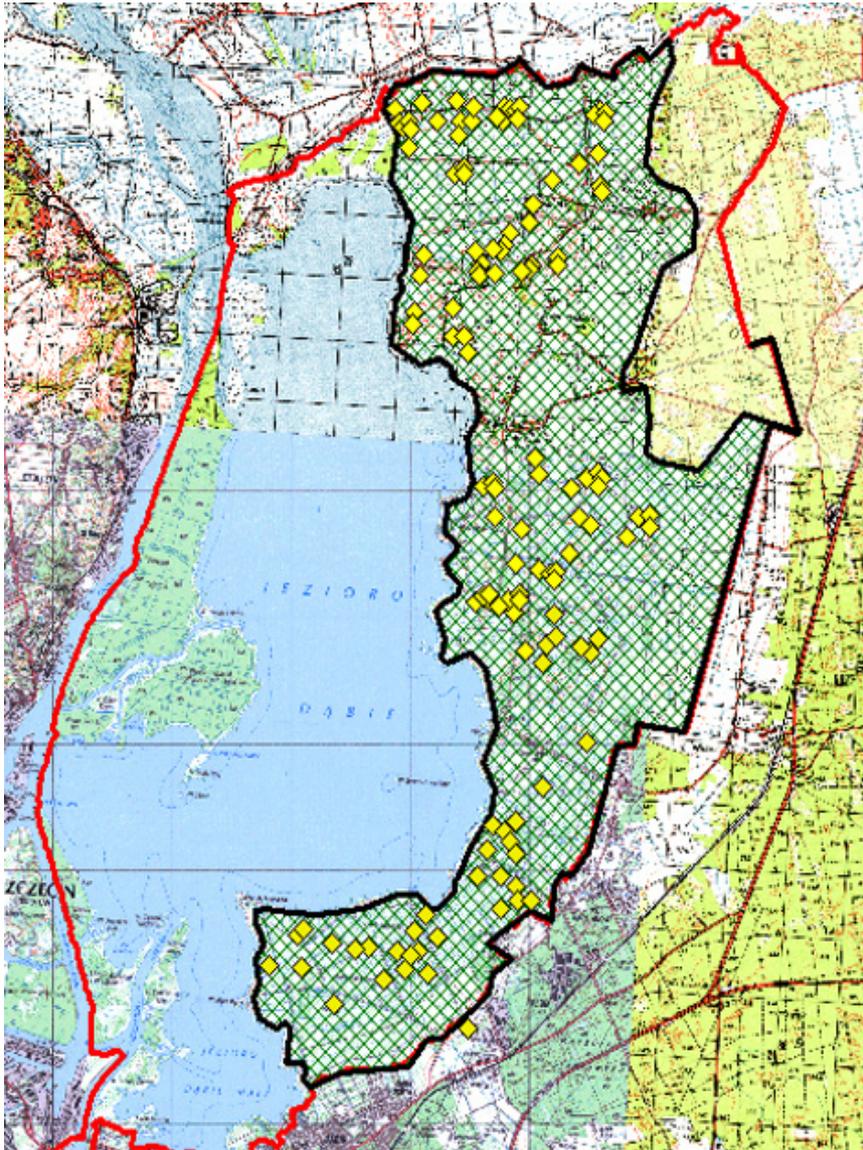
Gebiet Nr. 1 – Wiesen am Dammschen See

Es sind weitläufige Wiesen, die am östlichen Ufer des Dammschen Sees liegen und eine Fläche von 5 700 ha aufweisen. Die Nordgrenze bildet der Fluss Ihna, die Westgrenze der Dammsche See, die Ostgrenze die Wälder des Forstamtes Kliniska und die Südgrenze die Stadt Szczecin (Dąbie). Die Wiesen bilden ein kohärentes Ganzes, werden lediglich von untergeordneten Straßen durchzogen, die zu den wenigen hier befindlichen Ortschaften führen (Komarowo, Borzysławiec, Lubczyna, Rurzyca und Czarna Łąka). Mehrheitlich wird hier Wiesen- und Weidewirtschaft betrieben, manche Fragmente liegen brach. Diese Kombination fördert die Populationsstärke des Wachtelkönigs, es gibt hier ein ganzheitliches Habitatnetz, das vom Wachtelkönig in den jeweils darauffolgenden Zeiträumen der Brutperiode genutzt werden. Diese vorteilhafte Situation spiegelt sich in der hohen Populationsstärke des Wachtelkönigs und ihrem Anstieg wider. Im Jahre 2008 hatte sie mindestens 76 mit Balzstimme antwortenden Männchen gezählt, wogegen laut Angaben aus späterer Zeit (2010-2012), die jedoch auf einer unvollständigen Felduntersuchung beruhen, die Populationsstärke des Wachtelkönigs im Wiesengebiet am Dammschen See auf mindestens 100 antwortenden Männchen geschätzt wurde. Die Vorkommensdichte betrug in diesem Gebiet 133 Männchen /100 km² im Jahre 2008 sowie 175 Männchen /100 km² in den Jahren 2010-2012 und war somit doppelt so hoch wie die durchschnittliche Vorkommensdichte des gesamten Naturraums Unteres Odertal. Im Jahre 2013 wurden zwei Zählung im Mai und im Juni vorgenommen. Bei der Maizählung wurde das Ergebnis 101 antwortende Männchen auf 80% der Fläche erreicht was nach der Extrapolation 126 antwortende Männchen bedeutete.



Graphik 1. Räumliche Verteilung der Standorte der antwortenden Männchen des Wachtelkönigs im Mai 2013

Während der Junizählung wurde das Ergebnis 121 antwortende Männchen auf 80% der Fläche verzeichnet, nach der Extrapolation wurde das Ergebnis 151 antwortende Männchen erreicht. Das Ergebnis auf den Wiesen am Dammschen See kann also als ein Größenbereich von 126-151 antwortenden Männchen gewertet werden.



Graphik 2. Räumliche Verteilung der Standorte der antwortenden Männchen des Wachtelkönigs im Juni 2013

Gebiet Nr. 2 – Wiesen entlang der Östlichen Oder (Reglitz) auf der östlichen Flussseite im Abschnitt Szczecin Klucz - Nowe Brynki

Die Westgrenze des Gebiets bildet die Reglitz, die Ostgrenze die Bahnlinie der Verbindung Szczecin – Gryfino. Es ist ein schmaler Streifen eines Habitatmosaik, das hauptsächlich Mähwiesen mit einer Fläche von 650 ha umfasst. Das gesamte Gebiet ist ein mehr oder minder kohärentes Mosaik an offenen Lebensräumen, Baumspalieren, bewaldeten Flächen und Gebüsch. Sein größter Teil wird nicht genutzt, besonders der nördliche Bereich, das Gebiet war der Sekundärsukzession unterworfen, wodurch die ehemaligen Lebensräume des Wachtelkönigs sich in Schilfflächen oder dichte Gebüsch- und bewaldete Flächen gewandelt haben. Die nicht allzu großen Wiesen- und Weidenbereiche wurden hauptsächlich mit Gemüse bestellt. Während der Inventarisierung im Rahmen der Vorbereitung des Schutzplans des Natura 2000 Gebiets Unteres Odertal wurde im o.g. Gebiet Nr. 2 lediglich ein mit Balzstimme antwortendes Wachtelkönigsmännchen verzeichnet. Während der Zählung im Jahre 2010 konnten mindestens 3 Männchen festgestellt werden. Der kleine zahlenmäßige Anstieg weist eine positive Ausrichtung auf, jedoch ist die Zahl von 3 Männchen

noch weit von den potentiellen Möglichkeiten des Gebiets Nr. 2 entfernt. Bei entsprechender Gebietsverwaltung könnten hier 15-30 Männchen erwartet werden. Dabei sollte hinzugefügt werden, dass in den 90-er Jahren des 20. Jahrhunderts dieses Gebiet extensiv genutzt wurde und ein natürlich wertvolles Gebiet an Feuchtwiesen bildete, wo der Wachtelkönig häufig vorkam und wo in jener Zeit auch die Sumpfohreule *Asio flammeus* lebte. Im Jahre 2013 wurden zwei Zählungen, und zwar in Mai und in Juni, vorgenommen. Bei der Maizählung wurden 2 antwortende Männchen festgestellt, in der Junizählung nur 1. Dies bildet im Ergebnis einen Populationsstärkenbereich von 1 2-xx antwortende Männchen.

Gebiet Nr. 3 – Wiesen auf der Ostseite der Reglitz von Żabnica nach Gryfino

Es ist ein Fragment relativ gut erhaltener Feuchtmähwiesen mit einer Fläche von ca. 90 ha. Ein Teil, und zwar ca. 30 ha davon, wird seit Kurzem extensiv genutzt, die restlichen Fragmente bleiben seit Jahrzehnten dem Prozess der Sekundärsukzession unterworfen, infolge deren die einst natürlich wertvollen Wiesen sich in dichte Schilfflächen und/oder in Weidengebüsch- und baumbepflanzten Flächen gewandelt haben. Dabei sollte hinzugefügt werden, dass noch Anfang der 90-er Jahre des 20. Jahrhunderts hier der Seggenrohrsänger *Acrocephalus paludicola* genistet hat und dass er wahrscheinlich aufgrund der Veränderung der Lebensraumveränderungen infolge der Aufgabe der Bewirtschaftung dieser Flächen hier in späteren Jahren ausgestorben ist. Im Zuge der erneuten Bestandsaufnahme im Jahre 2008 wurde hier der Wachtelkönig nicht festgestellt, wogegen während der Maizählung des Jahres 2011 4 mit der Balzstimme antwortende Männchen verzeichnet wurden. Ein wahrscheinlicher Grund für die Rückkehr des Wachtelkönigs ist die Wiederaufnahme der extensiven Mähnutzung in einem Teil des Gebiets. Das Gebiet außerhalb der Grenzen von BSG Unteres Odertal – ca. 200 ha großer Wiesenbereich zwischen Nowe Brynki und Żabnica bildet eine Fortsetzung der in diesem Punkt beschriebenen Wiesen und lehnt an das Gebiet Nr. 2 an. Im Jahre 2013 wurden zwei Zählungen vorgenommen, im Mai und im Juni. Bei der Maizählung wurden 3 antwortende Männchen gezählt, im Juni waren es 2 Männchen. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 2-3 antwortende Männchen.

Gebiet Nr. 4 – Zwischenoderland Nord und Zwischenoderland Süd

Das Gebiet des Zwischenoderlands wurde nur formal in zwei Polder unterteilt, es bildet jedoch ein einheitliches Ganzes, zwei von ihrer Größe her relativ ähnliche Gebiete werden lediglich von der gepflasterten Straße Gryfino – Mescherin (Wojewodschaftsstraße Nr. 120) aufgeteilt. Der nördliche Bereich wird vom Gebiet zwischen der Autobahn A6 und der Straße Gryfino – Mescherin – ca. 2000 ha groß – gebildet, der südliche Bereich umfasst das Gebiet südlich von dieser Straße bis zur Höhe von Widuchowa. Von der Fläche her ist das Zwischenoderland noch größer und umfasst ca. 7 Tsd. ha, ohne Gewässer, bewaldete und baumbepflanzte Flächen sowie des Fragments nördlich der Autobahn A6 verbleiben immer noch 4 Tsd. ha. Es ist ein Gebiet, das vor Jahrzehnten (im 19. Jahrhundert) einer Melioration unterzogen und als Mähwiesen- und Weidefläche genutzt wurde. Zu diesem Zweck wurde ein integriertes System an Schleusen, Wassergräben, Kanäle und Pumpenanlagen errichtet. Manche dieser hydrotechnischen Anlagen stellen nunmehr historische Objekte dar, in die Liste historischer Objekte wurden auch riesige Scheunen in den Ortschaften Gartz und Widuchowa, die noch aus der Blütezeit des Zwischenoderlandes stammen, aufgenommen. Nach dem 2. Weltkrieg

wurden die hydrotechnischen Anlagen nicht mehr instandgehalten, wogegen die Wiesen- und Weidenbewirtschaftung bis in die Mitte der 90-er Jahre des 20. Jahrhunderts fortgeführt wurde. Infolge der allmählichen Einstellung der Wiesen- und Weidenbewirtschaftung im Zwischenoderland bis zu ihrer gänzlichen Einstellung Mitte der 90-er Jahre des 20. Jahrhunderts stellten sich Prozesse der Sekundärsukzession ein, die darin bestanden, dass Seggengemeinschaften sich in Schilfflächen, dichte Weidengebüsche und Feuchtwälder wandelten. Die Veränderungen der Lebensraumbedingungen führten zur Senkung der Populationsstärke der Vogelarten, die in Lebensräumen und Landschaften lebten, die von der menschlichen Kultivierungsmaßnahmen abhängig waren, in vorliegenden Fall hauptsächlich auf Wiesen- und Weideflächen. Zu diesen Vogelarten gehörte auch der Wachtelkönig. Bereits Mitte der 90-er Jahre des 20. Jahrhunderts wurden lediglich 4 antwortende Männchen verzeichnet (Marchowski, Mrugowski, Niedźwiecki – eigene Angaben) und gegenwärtig kommt der Wachtelkönig im Zwischenoderland außer unregelmäßigen Erscheinungen, wie etwa ein antwortendes Männchen im Mai 2011 in der Umgebung von Gryfino im Nordpolder (Marchowski – eigene Angaben), nicht mehr vor. Hierbei sollte hinzugefügt werden, dass die Bemühungen um die Wiedererrichtung und Erhaltung der Lebensräume des Wachtelkönigs sich ebenfalls positiv auf andere Vogelarten auswirken werden, die feuchter Wiesen- und Weideflächen als Lebensraum bedürfen. Bis Mitte der 90-er Jahre des 20. Jahrhunderts hat hier auch der Seggenrohrsänger genistet, eine Vogelart die weltweit vom Aussterben bedroht ist (siehe Landkarte 3A), auch andere seltene Vogelarten sind aufgrund der ungünstigen Entwicklung der Lebensraumbedingungen gewichen oder haben ihre Populationsstärke bedeutend verringert. Gerade diese Vogelarten werden von den vorgesehenen Maßnahmen gefördert, dazu gehören: Wiesenweihe, Rotschenkel, Bekassine, Kiebitz, Uferschnepfe, Wiesenpieper, Sumpfhöhreule, Tüpfelsumpfhuhn und andere. In direkter Nachbarschaft des Südpolders kommt der Seggenrohrsänger im weiter unten beschriebenen Gebiet der Wiesen (Nr. 6) bei Krajnik immer noch vor. Es handelt sich zwar um eine verkümmerte Population, in den letzten Jahren wurde 3 rufende Männchen festgestellt, jedoch können die Schutzmaßnahmen, die für den Wachtelkönig im Südpolder des Zwischenoderlandes vorgesehen sind, auch potentielle Lebensräume des Seggenrohrsängers in diesem Gebiet erweitern. Im Jahre 2013 wurden zwei Zählungen, im Mai und im Juni, vorgenommen. Bei der Maizählung wurde 1 rufendes Männchen festgestellt, bei der Junizählung wurden keine Männchen verzeichnet. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 0-1 Männchen.

Gebiet Nr. 5 – Wiesenflächen auf der Ostseite der Reglitz und in der Umgebung der Ortschaften Krajnik – Marwice

Es ist eines der am besten erhaltenen extensiv genutzter Feuchtwiesenkomplexe mit einer Fläche von ca. 980 ha. Einen großen Teil der Wiesen, insbesondere im nördlichen Gebietsteil stellen Seggengemeinschaften dar. Das Gebiet wird von der Oderseite mit einem Wasserschutzdeich abgetrennt, zusätzlich wird der Wasserspiegel auf den Wiesen von einer Pumpanlage gesteuert, die im Falle eines erhöhten Wasserspiegels das Wasser in die Oder abpumpt. Die Wiesen verdienen ihre besondere Eigenschaft der seit Jahrzehnten mehr oder weniger intensiv umgesetzter Wiesen- und Weidenbewirtschaftung. Die große Vorkommensdichte des Wachtelkönigs geht einher mit einer ganzen Reihe von Wiesenvogelarten, als Königsbeispiel dafür sei hier der seit der Zeit der ersten ornithologischen Untersuchungen vorkommende Seggenrohrsänger genannt. Die Populationsstärke des Seggenrohrsängers bleibt auf einem niedrigen Niveau von 3 rufenden Männchen bestehen. Die

Populationsstärke des Wachtelkönigs in diesem Gebiet wurde im Jahre 2008 auf 9 rufende Männchen bestimmt, wogegen 2010 hier mindestens 20 Männchen festgestellt wurden. Trotz der Tatsache, dass der Seggenrohrsänger nicht Gegenstand dieser Studie ist und unter Berücksichtigung dessen, dass er den Status einer weltweit vom Aussterben bedrohten Vogelart besitzt und dass seine Lebensraumpräferenzen teilweise mit denen des Wachtelkönigs übereinstimmen, sollten einige Sätze über ihn an dieser Stelle angeführt werden. Entsprechende Maßnahmen in Bezug auf die Lebensräume auf dem Polder 5/6 im NP Unteres Odertal, die das Vorkommen des Wachtelkönigs begünstigt haben, erwiesen sich auch als förderlich gegenüber anderen Vogelarten, die auf der Wiese nisten, wie etwa Bekassine, Kiebitz, Rotschenkel und Großer Brachvogel und führten dort ebenfalls zum Auftauchen des Seggenrohrsängers im Jahre 2010. Das Nistgebiet des Seggenrohrsängers auf den Wiesen bei Krajnik in Polen sowie das Gebiet des Polders 5/6 in Deutschland sind 4,5 km voneinander entfernt. Das Gebiet dazwischen bildet der südliche Polder des Zwischenoderlands, der ein potentiell Habitat für den Seggenrohrsänger bildet und entsprechende Verwaltung erfordert. Im Jahre 2013 wurden zwei Zählungen des Wachtelkönigs vorgenommen, und zwar im Mai und im Juni. Bei der Maizählung wurden 6 rufende Männchen festgestellt, bei der Junizählung waren es 2. Es ergibt sich damit ein Populationsstärkenbereich von 2-6 rufende Männchen.

Gebiet Nr. 6 Wiesen an der Röhrike bei Nawodna

Es handelt sich um ein ca. 1300 ha großes Feuchtwiesengebiet im Flusstal der Röhrike und ihres Zuflusses Kalica. Die großen Wiesenflächen werden ununterbrochen seit Jahrzehnten hauptsächlich in der Nähe der Ortschaften Nawodna und Garnowo genutzt, dort wurde die größte Vorkommensdichte des Wachtelkönigs festgestellt – 8 rufende Männchen. Die Wachtelkönigpopulation im Wiesengebiet an der Röhrike unterliegt starken Fluktuationen in Bezug auf ihre Größe, bei der Untersuchung im Zuge der Schutzplanung im Rahmen des Natura 2000 Gebiets Unteres Odertal im Jahre 2008 wurde hier kein Wachtelkönig festgestellt, wogegen während der Zählungen des Jahres 2011 seine Anzahl auf mindestens 15 Männchen geschätzt wurde. Diese Anzahlschwankungen können darauf zurückgeführt werden, dass ein großer Teil der Wiesen noch im Juni gemäht wird, weswegen viele Vögel hier nur die erste Brut ausführen. Ein Teil der Wiesen in diesem Komplex stellen naturlandschaftlich wertvolle Pfeifengras-Streuwiesen dar. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und Juni, durchgeführt. Bei der Maizählung wurden 7 rufende Männchen und bei der Junizählung wurden 4 rufende Männchen festgestellt. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 4-7 rufenden Männchen.

Gebiet Nr. 7 – Überschwemmungswiesen und -weiden an der Oder in Piasek

Es ist ein ca. 220 ha großes Gebiet von nicht deichgeschützten ökologischen Grünflächen, die an der Oder liegen. Es ist ein sehr wechselhaftes Gebiet aufgrund seiner Sensibilität auf Veränderungen des Wasserpegels, auch bei mittlerem Wasserstand der Oder verbleibt ein Teil der weiter unten gelegenen Wiesen und Weiden unter Wasser und bei Wasserhochständen ist ihre Mehrheit vollständig überschwemmt. Dies führt Schwierigkeiten bei ihrer Bewirtschaftung mit sich. Ungemähte Flächen verwandeln sich in Schilfflächen und verschlechtern die natürliche Wertigkeit des Gebiets. Das Mähen von Flächen, auf denen das Wasser stagniert ist kostspielig,

arbeitsaufwendig und nur mit entsprechender leichter Spezialausrüstung möglich, da große Schlepper im Schlamm des Flussuferbereichs stecken bleiben. Der Grad der Ausnutzung der Förderung im Rahmen des Entwicklungsprogramms Ländlicher Gebiete (PROW) beträgt ca. 50–60 %, was relativ hoch ist. Im Jahre 2008 wurde hier ein Wachtelkönigmännchen festgestellt und im Jahre 2012 bereits deren 4. Das Gebiet stellt ebenfalls ein Nistgebiet für andere Vogelarten, die mit Wiesen- und Weidengebieten verbunden sind. Zu ihnen gehören die Bekassine, der Kiebitz und der Rotschenkel. In der Brutperiode wird dieses Gebiet regelmäßig als Futterplatz vom Schwarzstorch und Weißstorch in Anspruch genommen. Die wachtelkönigfreundliche Geländebewirtschaftung wirkt sich auch positiv auf Vögel in der Umzugs- und Winterzeit aus. Auf den Wiesen und Weiden kann man auch regelmäßig Schwärme von Silberreiher, die auf Futtersuche sind (bis zu 120 Individuen), Bruchwasserläufer, Blässgänse, Saatgänse beobachten und im Frühjahr 2012 wurde eine Rekordanzahl von Singschwänen – 400 Individuen verzeichnet. Von den selteneren Vogelarten wurde hier im Frühjahr 2012 die Rothalsgans *Branta ruficollis* beobachtet. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und im Juni, durchgeführt. Bei der Maizählung wurden 3 rufende Männchen und bei der Junizählung wurden 1 rufendes Männchen festgestellt. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 1-3 rufenden Männchen.

Gebiet Nr. 8 – Überschwemmungsgebiet Kostrzyneckie Rozlewisko

Es handelt sich um ein naturlandschaftlich wertvolles Gebiet von einer Fläche von ca. 1250 ha, das viele Habitate für unterschiedliche Vogelarten stellt, angefangen mit den offenen Gewässern, über Schwimmpflanzen, Röhricht, Feuchtmähwiesen, Weiden, Weidengebüsch bis zu feuchten Auwäldern. Ca. 40% der Fläche stellen gegenwärtig oder ehemals genutzte Wiesen und Weiden. Die Wachtelkönigpopulation in Kostrzyneckie Rozlewisko wurde 2008 auf 25 rufende Männchen geschätzt. Seine größte Vorkommensdichte erreicht der Wachtelkönig im zentralen Bereich des Gebiets, in der Nähe der sog. Strategischen Straße bei Stara Rudnica. Es ist ein Gebiet, das nicht deichgeschützt ist, und das ähnlich wie im Falle der oben beschriebenen Wiese Nr. 8 bei Piasek alljährlicher Überflutung ausgesetzt sind, was sich erschwerend auf seine Bewirtschaftung auswirkt. Außer dem Wachtelkönig nisten hier auch andere Vögel, die mit Grünflächen verbunden sind. Zu ihnen gehören der Kiebitz, die Bekassine, der Tüpfelsumpfhuhn und der Feldschwirl. Wiesen- und Weideflächen bilden auch den Futterplatz des Weiß- und Schwarzstorchs. Wegen der großen Lebensraumvielfalt bildet dieses Gebiet als Ganzes den Erholungs- und Futterplatz für eine große Gruppe von Zugvögeln und auch jene, die überwintern, im Herbst und Frühling kann man hier mehrere Tausend Individuen große Saatgans-, Blässgans- und Graugansschwärme sowie Reiher- und Entenschwärme der Art *Anas* und *Aythya* beobachten. Solche Orte ziehen auch Seltenheiten an, u.a. wurden hier z.B. der Braune Sichler, der Löffler und der Seidenreiher beobachtet. Der Ausnutzungsgrad der Hilfspakete aus dem Entwicklungsprogramm Ländlicher Gebiete (PROW) ist mittelmäßig und könnte im Bereich der ehemals genutzter Wiesen und Weiden gesteigert werden. Grundsätzlich lässt es sich feststellen, dass das Gebiet adäquat verwaltet und genutzt wird. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und im Juni, durchgeführt. Bei der Maizählung wurden 2 rufende Männchen und bei der Junizählung wurde kein rufendes Männchen festgestellt. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 0-2 rufenden Männchen

Gebiet Nr. 9 – Wiesen bei Stary Bleszyn

Es ist ein Fragment extensiv genutzter Wiesen und Weiden mit einer Fläche von ca. 280 ha. Es umfasst außer Feuchtwiesen auch andere Feuchthabitate wie Röhrichtflächen, Weidengebüsch, Gewässer und Auwälder. Im Zuge der Untersuchungen im Jahre 2008 wurden hier 5 antwortende Wachtelkönigmännchen festgestellt, jedoch bildet dieses Gebiet auch einen potentiellen Vorkommensort von vielen weiteren Vogelarten. Es ist ein nicht deichgeschütztes Gebiet, das alljährlich überflutet wird. Die Wassermenge auf den Wiesen hängt stark mit dem Wasserspiegel in der Oder zusammen. Genauso ist es auf den Wiesen in Piasek und im Überschwemmungsgebiet Kostrzyneckie Rozlewisko, ein schwer zu bewirtschaftendes sumpfiges Gebiet, das in manchen seiner Teile für schweres Gerät unzugänglich bleibt. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und im Juni, durchgeführt. Bei der Maizählung wurde 1 rufendes Männchen und bei der Junizählung wurde kein rufendes Männchen festgestellt. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 0-1 rufenden Männchen.

Gebiet Nr. 10 – Wiesen bei Kłosów

Es handelt sich neben den Wiesen bei Krajnik um einen der naturlandschaftlich wertvollsten Wiesenkomplexe des Unteren Odertals. Es ist ein großer einheitlicher Komplex nicht deichgeschützter Überschwemmungswiesen mit einer Fläche von ca. 1350 ha. Die Wiesen bilden größtenteils einheitliche Habitate ökologischer Grünflächen mit kleinen uneinheitlichen Fragmenten, wie etwa Schilfflächen, Baumgruppen, Gebüsch sowie Überschwemmungsgebieten. Die Überschwemmungsgebiete sind unterschiedlich groß, je nach dem Wasserpegel im jeweiligen Jahr, sie verändern sich auch im Zuge des phänologischen Saisonwechsels. Bei Untersuchungen im Jahre 2008 wurden im Wiesenbereich 35 rufende Wachtelkönigmännchen festgestellt, was eine Vorkommensdichte von 575 Männchen/100 km² ergibt und somit weit über dem landesweiten Durchschnittsniveau in Polen, das wiederum 10 Männchen/100 km² beträgt, aber unterhalb der höchsten Vorkommensdichte der optimalen Habitate des Biebrza-Tals, wo 700 Männchen/100 km² festgestellt wurden, liegt. Die Wiesenpflanzenstruktur verändert sich zusammen mit dem Geländeabfall in Richtung des Flusses. In den höchstgelegenen Bereichen kommen für Feuchtwiesen typische Pflanzen mit Übergewicht an Gräsern vor, wogegen weiter unten Riedgräser überwiegen und in dichtes Seggenschilf mit fast ganzjährig stagnierendem Wasser in der Flussnähe übergehen. Von den mit Wiesen- und Weidegebieten verbundenen Vogelarten nisten hier ebenfalls die Bekassine, der Kiebitz, der Rotschenkel und der Tüpfelsumpfhuhn. Je nach Frühling, wenn der hohe Wasserspiegel sich lange auf den Wiesen hält (bis Mai, Juni), bilden sich optimale Nistbedingungen für Schwalben der Art *Chlidonias*: Trauerseeschwalbe und Weißflügelseeschwalbe heraus. Außer den Vögeln ist auch die im Jahre 2009 erfolgte Entdeckung des seit 70 Jahren in Polen ausgestorbenen Pyramiden-Hudswurzes *Anacamptis pyramidalis* beachtenswert. Viele Teile des Gebiets bilden Seggengemeinschaften mit stagnierendem Wasser, was ein potentielles Habitat des Seggenrohrsängers *Acrocephalus paludicola* ist. Die gegenwärtige Bewirtschaftung des Gebiets begünstigt die Aufrechterhaltung des Habitats. Angesichts dessen, dass der Seggenrohrsänger einst an einer unbesiedelten Stelle, der Warthe Mündung, aber nur 24 km von den Wiesen in Kłosów entfernt vorkam, darf das Auftreten dieser Vogelart auch hier erwartet werden. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass die pommersche Population des Seggenrohrsängers, die u.a. im Sumpfgebiet Bagna Rozwarowskie und dem Swine-Delta nisten, aller Wahrscheinlichkeit nach die Oder entlang ziehen und gerade das Wiesengebiet bei Kłosów überfliegen. Ähnlich wie auf den

Wiesen bei Piasek und im Überschwemmungsgebiet Kostrzyneckie Rozlewisko ist die Bewirtschaftung dieses Gebiets erschwert aufgrund der Tatsache, dass es sumpfig und an manchen Stellen mit schwerem Gerät nicht befahrbar ist. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und im Juni, durchgeführt. Bei der Maizählung wurden 4 rufende Männchen und bei der Junizählung wurden 2 rufende Männchen festgestellt. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 2-4 rufenden Männchen.

Gebiet Nr. 11 – Wiesen bei Chlewice

Es handelt sich um einen gut erhaltenen Wiesen- und Weidenkomplex mit hohem Anteil an Weideflächen mit einer zentral gelegenen Kiesgrube. Der ganze Wiesenbereich hat eine Fläche von ca. 817 ha. Das Gebiet weist mit Sicherheit die größte Vorkommensdichte des Wachtelkönigs des gesamten Unteres-Odertal-Gebiets auf. Es ist kein vollkommen einheitliches Gebiet, weswegen ist die Vorkommensdichte des Wachtelkönigs hier unterschiedlich hoch. Im südöstlichen Teil ist die Vorkommensdichte entschieden niedriger. Bei der Betrachtung des gesamten Gebiets betrug die Vorkommensdichte des Wachtelkönigs im Jahre 2008 1779 Männchen/100 km² und ist somit höher als die höchsten Vorkommensdichten an der Biebrza, wie auch höher als die höchsten Vorkommensdichten des Wachtelkönigs in Deutschland, wo auf den Wiesen des Nationalparks Unteres Odertal 450 Männchen/100 km² verzeichnet wurden. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und im Juni, durchgeführt. Bei der Maizählung wurden 6 rufende Männchen und bei der Junizählung wurden 1 rufendes Männchen festgestellt. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 1-6 rufenden Männchen.

Gebiet Nr. 12 - Polder 5/6 Nationalpark Unteres Odertal

Es handelt sich um ein ca. 650 ha großes Wiesengebiet, das dynamisch genutzt wird. Das bedeutet, dass die Art des Mähens davon abhängt, welche Vogelarten im jeweiligen Jahr in diesem Gebiet nisten. Bei der Junizählung des Jahres 2008 wurden hier 21 rufende Männchen festgestellt und im Jahre 2010 waren es bereits 31 Männchen. Bei der Beschreibung des Polders 5/6 sollte angemerkt werden, dass hier im Jahre 2010 und 2012 auch die ersten singenden Seggenrohrsängermännchen verzeichnet wurden. Mittels der Farbberingung ist bekannt, dass es sich um Vögel handelt, die teilweise von dem 4,5 km entfernten Brutgebiet des Seggenrohrsängers bei Krajnik (Gebiet Nr. 6) handelt. Anhand einer Synchronzählung in Polen und in Deutschland im Jahre 2010 ist bekannt, dass in beiden Standorten sich mindestens 5 singende Männchen befunden haben. Dies ist ein Grund zur Hoffnung, da zum ersten Mal seit mehreren Jahren ein Anstieg der lokalen Populationsstärke des Seggenrohrsängers zu verzeichnen ist. Besonders wichtig vor diesem Hintergrund ist ein angemessenes dynamisches Management von diesen Lebensräumen, das sich sowohl positiv auf die Wachtelkönigpopulation, wie auch die des Seggenrohrsängers auswirken wird. Das Habitatmanagement für beide Vogelarten sollte sich immer nach den Erfordernissen des Seggenrohrsängers aufgrund seiner niedrigen Habitattoleranz und der Tatsache richten, dass es sich um eine weltweit vom Aussterben bedrohte Vogelart handelt. Das bedeutet, dass an Stellen, die seggenrohrsängergerecht verwaltet werden, sich auch der Wachtelkönig sehr gut einfindet, wogegen dies in umgekehrter Richtung nicht funktioniert. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und im Juni, durchgeführt. Bei der Maizählung wurden 6 rufende Männchen und

bei der Junizählung wurden 5 rufende Männchen festgestellt. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 5-6 rufenden Männchen.

Gebiet Nr. 13 - Polder 10, Nationalpark Unteres Odertal

Es ist ein Gebiet innerhalb des Nationalparks mit einer Fläche von ca. 1773 ha, das brach gelegt wurde, damit natürliche Ökosysteme des Flusstals, die sich ohne menschliches Einwirken herausbilden, wiederhergestellt werden können. Gegenwärtig sind es teilweise genutzte Wiesen, die u.a. den Lebensraum des Wachtelkönigs darstellen. Im Zuge der Sekundärsukzession werden die Habitats des Wachtelkönigs allmählich verschwinden. Es handelt sich um ein geplantes Vorgehen im Rahmen des harmonischen Managements von Naturräumen sowie jenen Habitats, die von der Kultivierung abhängen und die im Nationalpark letztendlich einen ca. 50 % Anteil aufweisen sollten. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und im Juni, durchgeführt. Bei der Maizählung wurden 22 rufende Männchen und bei der Junizählung wurden 15 rufende Männchen festgestellt. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 15-22 rufenden Männchen.

Gebiet Nr. 15 – Polder A und B

Es sind zwei Polder, die wegen dem nicht zu Ende fertiggestellten Deich, der beide unterteilt, als ein Polder A/B angesehen werden. Der Standort weist die höchste Populationsstärke des Wachtelkönigs im Nationalpark Unteres Odertal auf. Der Polder A liegt unweit von Criewen und weist eine Fläche von 1644 ha auf, wogegen der Polder B in der Umgebung von Schwedt liegt und eine Fläche von 1303 ha aufweist. Ein Teil des Gebiets auf dem Polder A und dem Polder B wurde dem Prozess natürlicher Sukzession unterworfen und ein Teil untersteht dynamischer Verwaltung der Grünflächen. Im Juni 2008 wurden hier 89 rufende Wachtelkönigmännchen verzeichnet, im Juni 2010 waren es lediglich 10 Männchen. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und im Juni, durchgeführt. Bei der Maizählung wurden 93 rufende Männchen und bei der Junizählung wurden 48 rufende Männchen festgestellt. Dies ergibt einen Populationsstärkenbereich von 48-93 rufenden Männchen.

Gebiet Nr. 16 – Polder Lunow – Stolper

Es ist ein sog. Trockenpolder mit einer Fläche von 1680 ha und untersteht, ähnlich wie der Polder 5/6, nicht den üblichen Überschwemmungszyklen im Winter. Es kommt hier auch nicht allzu zahlreich der Wachtelkönig vor. Trotz großer Fläche wurden im Juni 2008 nur 6 rufende Männchen und im Juni 2010 nur 2 Männchen festgestellt. Ähnlich wie im Falle des Polders A/B, wurde ein Teil des besprochenen Gebiets der dynamischen Nutzung von Grünflächen zugewiesen und ein Teil dem Prozess natürlicher Sukzession ausgesetzt. Im Jahre 2013 wurden hier zwei Zählungen, im Mai und im Juni, durchgeführt. Weder bei der Maizählung noch bei der Junizählung wurden rufende Männchen festgestellt.

Zusammenfassung der Zählungen des Wachtelkönigs im Jahre 2013

Insgesamt wurden 16 Gebiete mit einer Gesamtfläche von 22384 ha untersucht. Auf polnischer Seite wurden 12 Gebiete mit einer Gesamtfläche von 16637 ha untersucht, wo 161-170 rufende Männchen verzeichnet wurden, auf der deutschen Seite wurden 4 Gebiete mit einer Gesamtfläche von 5747 ha untersucht, wo 68-121 rufende Männchen festgestellt wurden. Zusätzlich wurden andere potentielle Brutstätten, die einen kleinen %-Anteil der Gesamtpopulation der Vogelart im Naturraum Unteres Odertal bilden, untersucht, Gebiete, die einen natürlichen Lebensraum für den Wachtelkönig bieten und außerhalb der Hauptstandorte auf polnischer Seite liegen, wo im Jahre 2013 1-6 rufende Männchen verzeichnet wurden. Auf der Grundlage der Zählung im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal wurde das Ergebnis von 238-282 rufenden Männchen erreicht. Es sind Ergebnisse der Maizählung mit 282 Männchen und der Junizählung mit 238 Männchen. Wie bereits oben angeführt wurde, hat die hydrologische Situation dazu geführt, dass im Zuge des Wasserhochstands die Mehrzahl der Wiesen auf polnischer Seite, die den Hauptteil der Wachtelkönigpopulation beherbergen – Wiesen entlang der Oder im Streckenabschnitt Kaleńsko – Stary Kostrzynek, überschwemmt war. Angesichts dessen wurden auf diesen Flächen lediglich 19 Männchen im Mai und 4 Männchen im Juni festgestellt, wogegen es im Juni 2008 noch 232 Männchen waren. Die Anzahl der Männchen auf deutscher Seite war im Mai höher und betrug 121 Männchen, wogegen im Juni es 68 Männchen waren. Auf polnischer Seite war die Anzahl der rufenden Männchen in beiden Zählungen ähnlich und betrug 161 Männchen im Mai und 166 Männchen im Juni, wenn jedoch die räumliche Verteilung auf den jeweiligen Flächen berücksichtigt wird, sieht es ein wenig anders aus. Die meisten Wachtelkönige befanden sich auf polnischer Seite auf den deichgeschützten Wiesen beim Dammschen See, wo die Überschwemmung im Jahre 2013 nicht gelangte. Die Maizählung ergab 126 Männchen und stieg bei der Junizählung auf 151 Männchen an. Dagegen war die Situation in den Gebieten des südlichen Teils gerade umgekehrt (siehe oben).

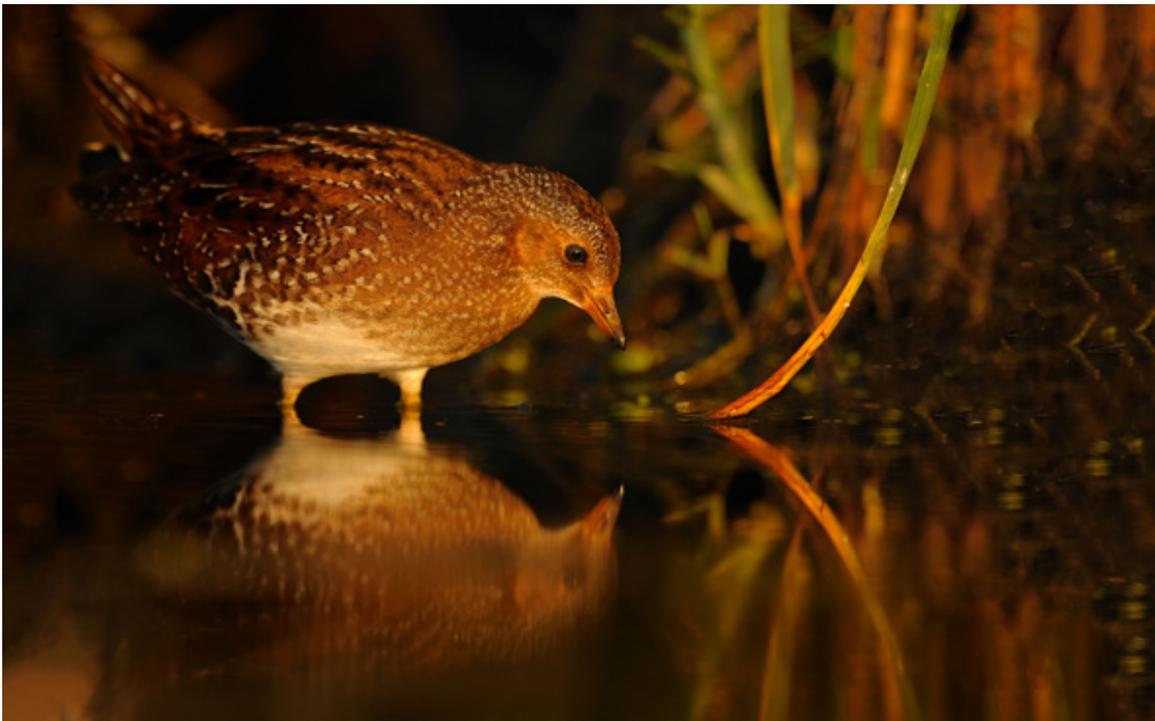
Tab. 1. Anzahl der rufenden Männchen des Wachtelkönigs auf den ausgewählten Probeflächen sowie im restlichen Gebiet im Jahre 2013 zum Vergleich gegenübergestellt mit den Ergebnissen von Juni 2008.

L.N.	Gebiet	Mai 2013	Juni 2013	Ergebnisbereich 2013	Juni 2008
1	Wiesen am Dammschen See	126	151	126-151	85
2	Wiesen an der Reglitz	1	1	1	1
3	Wiesen bei Gryfino	3	2	2-3	0
4	Zwischenoderland Nord	0	0	0	0
5	Zwischenoderland Süd	1	0	0-1	0
6	Wiesen bei Krajnik	6	2	2-6	9
7	Wiesen an der Röhrike	7	4	4-7	0
8	Wiesen bei Piasek	3	1	1-3	1
9	Kostrzyneckie Rozlewisko	2	0	0-2	25
10	Wiesen bei Stary Bleszyn	1	0	0-1	5
11	Wiesen bei Kłosów	4	2	2-4	78
12	Wiesen bei Chlewice	6	1	1-6	124
13	Flächen außerhalb der Gebiete	1	6	1-6	1
	Insgesamt polnische Seite	161	170	161-170	329 (360–380)*

14	Polder 5/6	6	5	5-6	21
15	Polder 10	22	15	15-22	18
16	Polder A/B	93	48	48-93	89
17	Polder Lunow - Stolper	0	0	0	6
	Insgesamt deutsche Seite	121	68	68-121	134
	ZUSAMMEN	282	238	238-282	463

* in Klammern geschätzte Daten aus dem SDB

3.2. Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana*



Fot. 2. Tüpfelsumpfhuhn *Porzana Porzana* (fot. Piotr Chara)

Bruthabitat

Das Tüpfelsumpfhuhn nistet auf Feuchtwiesen, in der Umgebung von Seggengemeinschaften im Uferbereich von Teichen und eutrophen Seen und Altwasser, die von Segge und dünn von Röhricht bewachsen sind. Es besiedelt auch Weiher inmitten von Wiesen (Lontkowski 2009). In Westpommern stellen stark feuchte Mähwiesen, Seggengemeinschaften aber auch im Winter gemähte Schilfflächen, wie etwa im Sumpfgebiet Bagna Rozwarowskie, Orte größter Populationsdichte dar.

Ausgewählte Elemente der Brutbiologie

Die Vogelart zeigt territoriales Verhalten. Einzelne Paare nehmen sehr kleine Territorien ein, die manchmal lediglich 400-800 m² betragen, obwohl das Gebiet, das während der gesamten Brutsaison eingenommen wird, 2-3 Mal so groß sein kann. Die Nistplätze der benachbarten Paare können in einer Entfernung von 45-70, in Ausnahmefällen 10-15 m, zueinander liegen. An anderen Standorten kann die Populationsdichte vielfach kleiner sein (Cramp und Simmons 1980). In Überschwemmungsgebieten mit lang anhaltenden Hochwasserspiegeln kann die Brutstimme des Tüpfelsumpfhuhns im Juli vernommen werden, wenn die hydrologischen Bedingungen für die Vogelart günstig werden.

Nest

Das Nest liegt in der Nähe von seichtem Wasser, umgeben von Röhricht. Es wird auf einem Bult oder auf dem Erdboden angelegt (nicht im Röhricht aufgehängt, wie etwa im Falle von Kleinem Sumpfhuhn) und wird gut verdeckt. Das Nest des Tüpfelsumpfhuhns ist deutlich kleiner als das Nest der Teichralle, etwas kleiner als das Nest der Zwergdommel und der Wasserralle (Gotzman & Jabłoński 1972).

Brutperiode

Das Tüpfelsumpfhuhn brütet zwei Mal im Jahr. Die Eier werden in der zweiten Maidekade bis Ende Juli gelegt (Lontkowski 2009).

Status der Art in Europa

Das Brutareal des Tüpfelsumpfhuhns erstreckt sich vom Westeuropa, über Mitteleuropa und Fennoskandinavien bis zur Osteuropäische Tiefebene. Das Tüpfelsumpfhuhn kommt im südlichen Europa fast nicht vor. Seine Gesamtpopulation in Europa kann zwischen 50 000 und 180 000 Paare betragen, wovon die Mehrheit – ca. 85% die Gebiete Russlands, Weißrusslands, der Ukraine und von Rumänien besiedelt. Andere große Populationen befinden sich in Polen, Estland und Finnland (Hegemeijer & Blair 1997). Laut anderen Daten beträgt die Anzahl des Tüpfelsumpfhuhns in Europa zwischen 120 000 – 260 000 Brutpaaren (Huntley 2007).

Status der Art in Polen

In Polen ist das Tüpfelsumpfhuhn nur wenig verbreitet, wenig oder sehr wenig zahlreich. Am zahlreichsten kommt es im Gebiet der Biebrzasümpfe vor, wo seine Anzahl auf 1 600 Paare geschätzt wird, wogegen die landesweite Gesamtpopulation zwischen 2 500 und 3 500 Paare beträgt (Lontkowski 2007, Wilk et al. 2010).

Status der Art in Deutschland

In Deutschland ist das Tüpfelsumpfhuhn eine seltene und wenig verbreitete Vogelart, es besiedelt hauptsächlich nordöstliche und östliche Bundesländer. Geschätzte Populationsstärke des Tüpfelsumpfhuhns in Deutschland beträgt ca. 500 Paare (Hegemeijer & Blair 1997).

Status der Art und lokale Bedingungen im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal

Die Gesamtpopulation im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal kann auf der Grundlage des neuesten Literaturdatenmaterials auf 83-95 Paare geschätzt werden. Im polnischen Teil des Unteren Odertals wird die Populationsstärke auf 32-42 Paare geschätzt, die sich vor allem im Zwischenoderland befinden (Ławicki et al. 2009, Wilk et al. 2010). Auf deutscher Seite wird die Populationsstärke auf 53 Paare geschätzt (SDB). Auf deutscher Seite war das Wissen über die Vogelart bisher viel besser, alljährliche Zählungen weisen auf die Veränderung der Populationsstärke und die räumliche Verteilung hin. Auf polnischer Seite war lediglich bekannt, dass zu den Orten der größten Vorkommensdichte das Zwischenoderland gehörte (Marchowski, Mrugowski – eigene Beobachtung, Ławicki et al. 2007, Ławicki et al. 2009). Aus den Daten der Zählung von 1995 wusste man, dass der Tüpfelsumpfhuhn auf den Wiesen am Dammschen See vorgekommen ist (Czeraszkiwicz et al. 1998). Daten über das Vorkommen des Tüpfelsumpfhuhns stammen auch aus dem Überschwemmungsgebiet Kostrzyneckie Rozlewisko (Ławicki et al. 2009). Außerdem befinden sich auf polnischer Seite des Odertals einige potentiell günstige Lebensräume des Tüpfelsumpfhuhns, die bei der Zählung im Jahre 2013 untersucht wurden. Es handelt sich um Wiesen bei Kłósów und Chlewice und Wiesen bei Piasek. Im Jahre 2013 konnte anfänglich der erhöhte Wasserpegel im südlichen Teil des Gebiets auf polnischer Seite das Vorkommen des Tüpfelsumpfhuhns begünstigen, als jedoch der Wasserpegel ein bestimmtes Niveau überschritt und die Wiesen vollständig überflutet wurden, musste auch der Tüpfelsumpfhuhn auf Randgebiete weichen oder gänzlich verschwinden.

Methodik

Gezählt wurden mit Balzstimme rufende Männchen in den ausgewählten Gebieten, welche die Mehrheit der Tüpfelsumpfhuhnpopulation im Naturraum Unteres Odertal beherbergt. Das rufende Männchen bildet die Messeinheit des Monitorings. Es wurde angenommen, dass die Stimme des Männchens aus einer Entfernung von ca. 0,5 km hörbar ist. Die Schätzung der Anzahl wurde anhand von zwei Zählungen vorgenommen: 25.-30. April (erste Zählung) und 16.-21. Mai (zweite Zählung). In diesem Zeitraum findet die größte Aktivität der Männchen im Naturraum Unteres Odertal bei der ersten und zweiten Brut statt, wie es aus den Erkenntnissen der früheren Jahre (Bellebaum – mündliche Information sowie Marchowski – eigene nicht veröffentlichte Daten) bekannt ist.

Auswahl der Probeflächen

Für den Bedarf des Monitorings wurden entsprechende Probeflächen ausgewählt. Es handelt sich um Gebiete, die den größten Teil der Tüpfelsumpfhuhnpopulation im Untersuchungsgebiet beherbergen. Sie wurden anhand des Wissens über die Anwesenheit der Vogelart im Untersuchungsgebiet ausgewählt (Marchowski, Mrugowski – eigene nicht veröffentlichte Daten aus den Jahren 1994-2012), wie auch anhand der verfügbaren Literaturquellen (Czeraszkiwicz et al. 1998, Ławicki et al. 2007, Ławicki et al. 2009). Die ausgewählten Flächen stellen Feuchtwiesenkomplexe, die vornehmlich extensiv genutzt werden, Seggengemeinschaften und feuchtes Ödland dar. Die ausgewählten Probeflächen beherbergen den größten Teil der

Tüpfelsumpfhuhnpopulation im Naturraum Unteres Odertal: Wiesen am Dammschen See, Zwischenoderland Nord, Zwischenoderland Süd, Überschwemmungsgebiet Kostrzyneckie Rozlewisko, Wiesen bei Kłosów, Polder 10 und Polder A/B. Zusätzlich wurden bei Nachtkontrollen auch andere potentielle Stellen überwacht, um eventuelle weitere nicht ausgewählte Habitate des Tüpfelsumpfhuhns zu entdecken.

Feldkontrolle

Die Kontrolle besteht in der Kartierung der Standorte der mit Balzstimme rufenden Männchen, die im Zuge beider Zählungen erfasst wurden. Die Kartierung erfolgte anhand von Landkarten im Maßstab 1:25 000 oder vom GPS-Gerät Garmin GPSmap 62s.

Die Kontrolle wurde abends, nach Sonnenuntergang begonnen, für die Durchführung der Zählungen wurde warme windstille Nächte ausgewählt. In den Gebieten, die über Wege zugänglich waren, erfolgte die Kontrolle zu Fuß, (alle ausgewählte Flächen außer dem Zwischenoderland). Der Fußweg wurde so geplant, dass das gesamte Gelände der ausgewählten Fläche abgehört werden konnte. Eine Ausnahme bilden die Wiesen am Dammschen See, wo 80% der Fläche abgehört wurde. Im Zwischenoderland wurden die Vögel mit der kombinierten Methode gezählt. Zu Fuß wurden ein Fragment der Fläche entlang der Straße Gryfino – Mescherin (2,4 km), der Damm entlang der Westoder im Abschnitt Kamieniec – Widuchowa (20,3 km) sowie der Damm entlang der Reglitz im Abschnitt Gryfino – bis zur Höhe von Krajnik (7,4 km) gezählt. Der Rest wurde vom Wasser aus kontrolliert, der Nordpolder und der südliche Teil des Südpolders vom Motorboot mit einem Kleinmotor (4 und 6 PS) aus, der nördliche Teil des Südpolders und ein kleines Fragment des Nordpolders vom Kajak aus. Vom Motorboot aus wurden die Vögel so gezählt, dass das Boot alle 500 m Halt machte und der Motor ausgeschaltet wurde.

Datenanalyse

Die Populationsstärke erfolgte mittels der Angabe der Ergebnisgrößenbereiche aus zwei Zählungen: im Mai und im Juni. Auf den Wiesenflächen am Dammschen See wurden 80% der potentiellen Habitate ermittelt, jedoch wurden dort im Jahre 2013 keine Tüpfelsumpfhühner festgestellt. Im Zwischenoderland wurden 60% der Flächen untersucht – es handelte sich hierbei um eine repräsentative Fläche, die alle Habitattypen im gesamten Zwischenoderland widerspiegelte. Die ermittelte Größe wurde als Probe angenommen, worauf die Gesamtanzahl auf diesem Gebiet auf die gesamte Fläche extrapoliert wurde. Auf den restlichen Flächen wurde die Anzahl der festgestellten Männchen als 100% angenommen. Die Standorte der rufenden Männchen wurden auf Landkarten mit dem Maßstab 1:25 000 aufgetragen oder mit den GPS-Geräten (Garmin GPSmap 62s) erfasst um schließlich in die Datenbank des Programms ArcGIS und MapInfo übertragen zu werden. Auf deutscher Seite wurden die Daten in der ArcGIS-Datenbank erfasst, anschließend wurden sie in ein Format umgewandelt, das MapInfo-kompatibel ist, auf polnischer Seite wurden die Daten direkt in die MapInfo-Datenbank eingepflegt.

Ergebnisse

Auf den Wiesenflächen am Dammschen See wurde bei zwei Kontrollen keine Anwesenheit von Tüpfelsumpfhühnern festgestellt. Auf der Fläche des Zwischenoderlands Nord wurde auf 60% der Fläche die Anzahl von 26 rufenden Männchen (Individuen) bei der Aprilzählung und die Anzahl

von 17 Individuen bei der Maizählung ermittelt. Die Extrapolation führte zum Ergebnis von 44 Individuen im April und von 29 Individuen im Mai. Auf 60% der Fläche Zwischenoderland Süd wurden 30 Individuen im April und 8 Individuen im Mai ermittelt. Die Extrapolation ergab 51 Individuen im April und von 14 Individuen im Mai. Im Überschwemmungsgebiet Kostrzyneckie Rozlewisko wurden im April 1 Männchen und im Mai 6 Männchen ermittelt, auf den Wiesen bei Kłosów konnte im April kein Männchen, wogegen im Mai 5 Männchen ermittelt werden. Außerdem wurden rufende Männchen außerhalb der ausgewählten Flächen ermittelt: Wiesen bei Piasek im April – 0, im Mai – 2 Männchen, Wiesen bei Krajnik Dolny 1 Männchen im April und im Mai sowie Wiesen bei Chlewice – 1 Männchen nur im Mai. Bei den auf deutscher Seite vorgenommenen beiden Zählungen wurden ca. 100 Männchen verzeichnet. Die Gesamtpopulation für den grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal wurde auf 197 Männchen im April und 158 Männchen im Mai geschätzt.

Im Nationalpark Unteres Odertal wurden während der Aprilzählung insgesamt 138 Männchen gezählt, wogegen die Maizählung 80 Männchen ergab. Am zahlreichsten kam der Tüpfelsumpfhuhn auf dem Polder 10 vor, im April wurden 73 Männchen und im Mai 64 ermittelt. Ebenfalls zahlreich kam der Tüpfelsumpfhuhn auf dem Polder A/B vor, wo im April 63 Männchen und im Mai 16 Männchen gezählt wurden.

Tab. 2. Anzahl der rufenden Männchen des Tüpfelsumpfhuhns auf den ausgewählten Probeflächen sowie im restlichen Naturraum Unteres Odertal im Jahre 2013

L.N.	Gebiet	April 2013	Mai 2013	Ergebnisgrößenbereich 2013
1	Wiesen am Dammschen See	0	0	0
2	Zwischenoderland Nord	44	29	29-44
5	Zwischenoderland Süd	51	14	14-51
8	Wiesen bei Piasek*	0	2	0-2
9	Kostrzyneckie Rozlewisko	1	6	1-6
10	Wiesen bei Krajnik Dolny*	1	1	1
11	Wiesen bei Kłosów	0	5	0-5
12	Wiesen bei Chlewice*	0	1	0-1
	Insgesamt polnische Seite	97	58	58-94
14	Polder 5/6*	0	0	0
15	Polder 10	73	64	64-73
16	Polder A/B	63	16	16-63
17	Polder 8	2	0	0-2
18	Polder Lunow - Stolper*	0	0	0
	Insgesamt deutsche Seite	138	80	80-138
	ZUSAMMEN	235	138	138-235

*Gebiete außerhalb der ausgewählten Flächen

3.3. Seeschwalben der Art *Chlidonias*



Fot. 3. Trauerseeschwalben *Chlidonias niger* und Weißbartseeschwalben *Ch. hybrida* (Dominik Marchowski)

3.4. Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger*



Fot. 4. Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* (Fot. Piotr Chara)

Bruthabitat

Das Bruthabitat der Trauerseeschwalbe stellen seichte eutrophe Gewässer mit schwimmenden Pflanzen: der Krebschere, der Gelben Teichrose, der Weiße Seerose oder mit gemäßigtem Röhricht. Die Trauerseeschwalbe bevorzugt sumpfige Flusstäler, seltener Seen, Fischteiche, größere Feldsümpfe sowie Staubecken. In sumpfigen Flusstälern besiedelt sie Altwassergebiete und Torfstellen mit Teichen (Chmielewski et al. 2007).

Die Trauerseeschwalbe kann auch in Nestern der Lappentaucher nach ihrer Ausbrütung nisten. In Ausnahmefällen nistet sie auf trockenem Land auf kleinen bewachsenen Inseln (Cramp 1980).

Ausgewählte Elemente der Brutbiologie

Eine koloniebildende Art – die kleinsten Kolonien bestehen aus ein paar Nistplätzen, es gibt auch Anhäufungen, die über 100 Nistplätze zählen und sogar ein mehrere Hektar großes Gebiet einnehmen. Ein großes Gewässerbecken kann mehrere Kolonien beherbergen, die in mehrere hundert Meter Entfernung voneinander liegen. Die Vögel fliegen von ihren Kolonien zu ihren Futterrevieren bis zu mehreren Kilometern weit.

Die Trauerseeschwalbe bildet in der Regel keine Mischkolonien mit anderen Vogelarten, aber es können in der Nähe andere Vögel nisten: Lachmöwen, Fluss-Seeschwalben, Weißbart-Seeschwalben. Manchmal bildet sie gemeinsame Kolonien mit Weißflügelseeschwalben (Betleja 2009).

Nest

Eine kleine flache Schale mit dem Umfang von 15 cm, gebaut aus vermoderten Wasserpflanzenteilen und auf bereits existierender Grundlage aus schwimmenden Pflanzen eingerichtet (Cramp 1980).

Brutperiode

Die Brutperiode kann relativ lang gestreckt sein und die Vögel können ihre Eier an unterschiedlichen Terminen legen. Die am frühesten gelegten Eier wurden bereits in der dritten Maidekade gefunden. Am spätesten wurden sie Anfang Juli gefunden (Cramp 1980).

Status der Art in Europa

Die Verbreitung der Art in Europa erfasst seine Tiefgebiete, von Holland, über Norddeutschland, Länder Zentral- und Mitteleuropas, Rumänien bis hin zum im gemäßigten sowie Steppenklimagebiet liegenden Teil Russlands. Zerstreute Standorte befinden sich in Spanien, Frankreich, Mittelmeerländern, Bulgarien sowie im südlichen Fennoskandinavien. Die Gesamtpopulationsstärke einschließlich des europäischen Teils Russlands wird auf 57 000–110 000 Paare geschätzt (Hegemeijer & Blair 1997). Die Populationsstärke der Trauerseeschwalbe in Europa nimmt in den letzten Jahrzehnten deutlich ab (Tomiałojć & Stawarczyk 2003).

Status der Art in Polen

In Polen wird der Status der Art als wenig verbreitet, nicht zahlreich bezeichnet. Die Vogelart nistet stark zerstreut auf Tiefebene, hauptsächlich in Tälern großer Flüsse, wie etwa: Bug, Narew, Warthe, Bober, Untere Oder. In Pommern nistet sie auch auf eutrophen Seen. Die Populationsstärke wird in Polen auf 4 000-5 000 Paare geschätzt.

Status der Art in Deutschland

In Deutschland stellt die Trauerseeschwalbe eine wenig verbreitete und seltene Vogelart, deren Verbreitungsgebiet sich auf nördliche und nordöstliche Bundesländer beschränkt. Die Gesamtpopulationsstärke in Deutschland betrug im Jahre 2005 760 Brutpaare.

Status der Art im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal

Die Gesamtpopulationsstärke der Trauerseeschwalbe im Gebiet des Unteren Odertals kann anhand der aktuellen Literaturdaten auf 232-265 Paare geschätzt werden.

Im polnischen Teil des Unteren Odertals wird die Populationsstärke auf 132-165 Paare geschätzt, die hauptsächlich im Zwischenoderland vorzufinden ist (Ławicki et al. 2009, Wilk et al. 2010). Im beschriebenen Gebiet nistet ca. 3% der landesweiten Population der Trauerseeschwalbe. Dies ist auch das wichtigste Refugialgebiet dieser Vogelart in Westpommern. Auf deutscher Seite wird die Populationsstärke auf über 100 Paare geschätzt (SDB). Solche Verdichtungen sind besonders stark und betragen ca. 5,6% der Vogelartpopulation in Polen und Deutschland insgesamt.

3.5. Weißbartseeschwalbe *Chlidonias hybrida*



Fot. 5. Weißbartseeschwalbe *Chlidonias hybrida* (Fot. Piotr Chara)

Bruthabitat

Die Weißbartseeschwalbe baut ein Nest aus Wasserpflanzen in Form einer schwimmenden Plattform. Sie finden günstige Brutbedingungen im Bereich der Wasserpflanzen auf unterschiedlichen Gewässern, Teichen und im Altwasserbereich (Betleja, Stawarczyk 2007). Sie bildet Kolonien im Röhricht, Wasser-Schwaden und auch anderen Pflanzen, die im tieferen Wasser wachsen. Das Nest wird in der Regel im tieferen Wasser als die Trauerseeschwalbe errichtet (Betleja 2009).

Ausgewählte Elemente der Brutbiologie

Die Brutkolonien dieser Vogelart nehmen manchmal ein über ein Dutzend Hektar großes Gebiet ein und ihre Nistplätze sind stark verstreut. Auf einem Gewässer können sich mehrere Kolonien befinden, die mehrere hundert Meter voneinander liegen. Die Vögel fliegen zu ihren Futterrevieren sogar bis zu mehreren Kilometern von der Brutstelle weit (Betleja 2009).

Nest

Das Nest bildet eine schwimmende Plattform aus Wasserpflanzenstielen. Es kann von über einem Dutzend Zentimeter bis zu über 1 Meter Umfang haben. Im mittleren Bereich der Plattform wird am meisten Baumaterial gesammelt und dort, in einer trockenen Vertiefung, befinden sich die Eier (Betleja 2009).

Brutperiode

Die Brutperiode kann relativ lang in der Zeit gestreckt sein. Je nach klimatischen und Habitatbedingungen können die Vögel ihre Eier an unterschiedlichen Terminen legen. In Polen wurde die früheste Eierlegung in der ersten Maihälfte beobachtet. Am spätesten wurde sie Anfang August beobachtet (Betleja 2009).

Status der Art in Europa

Die Weißbartseeschwalbe kommt in Europa an isolierten Standorten in der Mehrheit der Länder des Mittelmeer- und Schwarzmeerraums. Sie nistet auch in Zentralfrankreich, Ungarn und in der Westukraine. Die am nördlichsten gelegenen Standorte befinden sich in Polen. Die europäische Population wird auf 35 000–47 000 Paare geschätzt. Allgemein wird in der Mehrheit der Länder der Rückgang der Populationsstärke dieser Vogelart beobachtet, wobei auf der anderen Seite die Weißbartseeschwalbe für die hohen Schwankungen der Populationsstärke von Jahr zu Jahr bekannt ist. Die Schwankungen hängen von lokalen hydrologischen Bedingungen ab (Hegemeijer & Blair 1997).

Status der Art in Polen

Die Weißbart-Seeschwalbe kommt in Polen lokal vor, die Populationsstärke wird auf 720–1 600 Brutpaare geschätzt. Wie bereits angeführt, befinden sich in Polen ihre nördlichsten Brutreviere in Europa. Ähnlich wie im gesamten Kontinent kommt diese Vogelart in Anhäufungen vor, zu den größten Konzentrationsgebieten der Kolonien gehören der obere Lauf der Weichsel, der Narew, Gewässer des Gebiets Lubelszczyzna sowie Zentralpolen (Betleja 2009).

Status der Art in Deutschland

In Deutschland ist sehr wenig zahlreich und kommt punktuell vor. Seit den 90-er Jahren des 20. Jahrhunderts wird ein Anstieg der Brutpopulationsstärke verzeichnet, im Jahre 2008 wurden 220 Brutpaare gezählt (Boschert & Gruneberg 2009).

Status der Art im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal

Im gesamten grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal wird die Populationsstärke der Vogelart auf 5 Brutpaare geschätzt. In Polen sind es 0 Paare und in Deutschland 5. Die Art ist für die Fluktuation der Populationsstärke, der Belegung immer neuer Standorte jedes Jahr und die Bebrütung in Kolonien der Trauerseeschwalbe bekannt (Betleja & Stawarczyk 2007, Betleja 2009). Das Untere Odertal stellt den Rand des Verbreitungsbereichs der Vogelart, angesichts der Expansion der Weißbartseeschwalbe in nordwestlicher Richtung kann ein Anstieg der Brutpaaranzahl erwartet werden. Vögel dieser Vogelart werden im polnischen Teil des Naturraums im Frühjahr beobachtet. Im Frühling 2006 wurden während der Überflutung 20 Brutpaare dieser Vogelart im Nationalpark Unteres Odertal in direkter Nähe zu den Kolonien der Trauerseeschwalbe, Weißflügelseeschwalbe und Lachmöwe beobachtet (Dittberner 2007).

3.6. Weißflügelseeschwalbe *Chlidonias leucopterus*



Fot. 6. Weißflügelseeschwalbe *Chlidonias leucopterus* (Fot. Piotr Chara)

Bruthabitat

Das Bruthabitat ähnelt dem, der Trauer- und Weißbartseeschwalbe und befindet sich vorzüglich auf überschwemmten Wiesen. Die Weißflügelseeschwalbe siedelt in weitläufigen Sumpfgeländen, besonders in Überschwemmungsgebieten natürlich verlaufender Flüsse, ihre Nistplätze richtet sie in seichten (20-50 cm) temporären Überschwemmungsgebieten, die mit Röhricht und Riedgräsern bewachsen sind. Eher seltener besiedelt sie Seen oder Retentionsbecken (Górski 2007).

Ausgewählte Elemente der Brutbiologie

Grundsätzlich ähnelt die Brutbiologie jener, der anderen Vogelarten der Familie Chlidonias. Die Brutkolonien dieser Vogelart besiedeln manchmal sogar ein über ein Dutzend Hektar großes Gebiet und sind stark verstreut. Ein Gewässer kann mehrere Kolonien, die um einige hundert Metern voneinander entfernt sind, beherbergen. Die Vögel fliegen von ihren Nistplätzen zu den Futterrevieren bis zu mehreren Kilometern weit (Betleja 2009).

Nest

Auf den über dem Wasserspiegel befindlichen Wasserpflanzen können bis zu 100 Individuen große Kolonien gebildet werden. Das Nest befindet sich auf den schwimmenden Wasserpflanzen und bildet einen flachen Hügel.

Brutperiode

Die Brutperiode kann relativ lange in der Zeit gestreckt sein. Je nach klimatischen und Brutbedingungen können die Vögel ihre Brutaktivität zu unterschiedlichen Terminen entwickeln. Im Jahresverlauf findet eine Bebrütung statt, wobei 2-3 Eier zwischen April und August (in Polen im Mai) gelegt werden.

Status der Art in Europa

Die Brutstätten der Weißflügelseeschwalbe in Europa bedecken den mittleren und östlichen Teil des Kontinents, Baltische Staaten, Weißrussland, Nord- und Zentralukraine sowie mittleres und südliches Russland. Vereinzelt Brutstätten wurden auf der Iberischen und Italienischen Halbinsel und in der Balkanregion festgestellt. Wegen großer Fluktuation ist die europäische Populationsstärke nur schwer einzuschätzen, sie wird zusammen mit der Population des europäischen Teils von Russland auf 20 000-27 000 Paare geschätzt (Hegemeijer & Blair 1997).

Status der Art in Polen

In Polen kommt diese Vogelart lokal, wenig oder sehr wenig zahlreich vor. Am zahlreichsten besiedelt sie die Biebrza-Sümpfe. Wegen der Lage der nationalen Brutgebiete am Rande des europäischen Brutgebiets und damit einhergehender Unbeständigkeit bei der Besiedlung einzelner Standorte sind ihre Verbreitung und Populationsstärke in den jeweiligen Jahren sehr volatil. Die Populationsstärke der Weißflügelseeschwalbe in Polen wird auf ca. 500 Paare bei sehr großen Schwankungen in den jeweiligen Jahren, die von 12-15 Paaren im Jahre 1989 bis zu ca. 3 500 Paaren im Jahre 1996 reichen, geschätzt (Górski 2007).

Status der Art in Deutschland

In Deutschland ist die Situation der Weißflügelseeschwalbe ähnlich wie in Polen, wegen der noch größeren Entfernung vom Zentrum der Verbreitung ist diese Vogelart noch weniger zahlreich und kommt nur punktuell und sehr wenig zahlreich vor. Im Verlauf der letzten 20 Jahre werden der Anstieg der Populationsstärke, aber auch starke Schwankungen zwischen den jeweiligen Jahren beobachtet. Bis dato wurde die größte Populationsstärke im Jahre 2007 verzeichnet, als landesweit in Deutschland 181-215 Brutpaare festgestellt wurden, wobei im darauffolgenden Jahr es nur 10-18 Paare waren (Boschert & Gruneberg 2009).

Status der Art im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal

Im gesamten grenzübergreifenden Gebiet des Unteren Odertals wird die Populationsstärke dieser Vogelart auf 10 Brutpaare geschätzt. Im polnischen Teil befinden sich 5 Paare und im deutschen Teil ebenfalls 5 Brutpaare. Die Vogelart ist für die Fluktuation der Populationsstärke bekannt, die noch größer ist, als im Falle der Weißbartseeschwalbe sowie für die Besiedlung immer neuer Standorte und Einrichtung der Nistplätze in den Kolonien der Trauerseeschwalbe (Górski 2007, Boschert & Gruneberg 2009). Unteres Odertal bildet den Rand des Verbreitungsgebiets der Vogelart, wobei angesichts der Expansion der Weißflügelseeschwalbe in nordwestlicher Richtung ein Anstieg der Anzahl der Brutpaare erwartet werden darf. Diese Vogelart wird regelmäßig im Frühjahr im gesamten Naturraum beobachtet. Im Frühling 2006 wurden während der Überflutung 54 Brutpaare im Nationalpark Unteres Odertal, in der Nähe zu den Kolonien der Trauerseeschwalbe, der Weißbartseeschwalbe und der Lachmöwe verzeichnet (Dittberner 2007).

Methodik in Bezug auf die Seeschwalben im grenzüberschreitenden Naturraum Unteres Odertal

Aufgrund der Tatsache, dass die Seeschwalben der Art *Chlidonias* im Naturraum Unteres Odertal ähnliche Lebensräume beanspruchen und es vorkommt dass die drei Vogelarten: Trauerseeschwalbe, Weißbartseeschwalbe und Weißflügelseeschwalbe gemischte Kolonien bilden, wurde ähnliche Methodik angewandt. Alle potentielle Habitats im grenzüberschreitenden Naturraum Unteres Odertal, die sich im Zwischenoderland, im Überschwemmungsgebiet Kostrzyneckie Rozlewisko, im Gebiet der Feuchtwiesen und Altwasserbereiche im südlichen Teil des Naturraums auf polnischer Seite (von Piasek bis nach Kaleńsko) in den Inselbuchten des Dammschen Sees, im Altwasserbereich auf Poldern des Nationalparks Unteres Odertal befinden wurden von den Zählungen erfasst. Alle Beobachtungen der Vögel der o.g. drei Arten (insbesondere einiger Individuen) im Juni und Juli gaben Anlass zur Möglichkeit des Vorhandenseins von Kolonien oder von einzelnen Brutpaaren. Wenn die Bedingungen es erlaubten, wurden die Nester in den Kolonien gezählt, in anderen Fällen wurde die Anzahl der Vogelpaare anhand der Zahl der beunruhigten Vögel und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass ein Teil der Vögel zu den Futterplätzen weggeflogen ist ermittelt, wobei folgende Formel angewandt wurde:

$$N = p \cdot C$$

wobei

N – Anzahl der Paare in der Kolonie,

C – Ergebnis der Zählung – Anzahl der beunruhigten Individuen,

p – Koeffizient, der die Abwesenheit eines Teils der Vögel in der Kolonie beschreibt = 0,7.

Feldkontrolle

Zu den häufigsten Habitats der Seeschwalben der Art *Chlidonias* im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal gehören Altwässer und seichte Buchten, die mit Schwimmpflanzen wie etwa der Weiße Seerosen, Gelben Teichrose und der Krebschere bedeckt sind, das zweithäufigste Habitat stellen saisonale Feuchtwiesen, danach kommen Seen und Teiche (im Schutzgebiet Ostoja Cedyńska) sowie Fischteiche. Im Falle größerer Kolonien wurden bereits gezählte Nester unbeständig markiert, damit eine Doppelzählung verhindert wird. Gebiete am Dammschen See, im Zwischenoderland und in Überschwemmungsgebieten in Porzece wurden vom Wasser aus kontrolliert, indem alle potentielle Brutstellen der drei Seeschwalbenarten befahren wurden, der Rest des Gebiets wurde zu Fuß kontrolliert.

Ergebnisse

Die Gelege der Seeschwalben der Art *Chlidonias* sind vielen Gefahren ausgesetzt. Häufig kommt es vor, dass ganze Kolonien aufgrund schlechter Witterungsbedingungen, Wasserniveauschwankungen, Raubtierangriffen und anthropogenem Druck zerstört werden. Deswegen gibt es große zahlenmäßige Unterschiede zwischen den Brutpaaren, die mit dem Gelege beginnen und jenen, die erfolgreich gebrütet haben. Die Brutperiode ist aufgrund der Tatsache, dass die Vögel erneut zu brüten beginnen, sehr in die Länge gezogen. Zu gleicher Zeit können flügge gewordene Jungvögel wie auch in den Nestern befindliche Eier beobachtet werden. Daher wurde die

Anzahl der Brutpaare aus einem größeren Gebiet, wie es der Fall des Untersuchungsgebiets ist, in Bezug auf einen möglichst eingeschränkten Zeitraum angegeben (ca. 10 Tage der zweiten Junihälfte). Die Anzahl der Vogelpaare die mit dem Eierlegen begannen war aller Wahrscheinlichkeit nach höher und die Anzahl der Vogelpaare, die erfolgreich gebrütet haben niedriger.

Im Zwischenoderland wurden 7 Brutkolonien sowie 3 Nistplätze einzelner Brutpaare festgestellt, die Gesamtanzahl der Brutpaare belief sich auf 70 Paare. Im Überschwemmungsgebiet Kostrzyneckie Rozlewisko wurden 3 Kolonien ermittelt und die Gesamtzahl der Brutpaare betrug 60 Vogelpaare, im Wiesen- und Altgewässerabschnitt von Kaleńsko bis nach Stary Bleszyn wurden zwei Kolonien mit einer Gesamtanzahl von Brutpaaren in Höhe von 63 Paaren ermittelt. Als Folge der Überschwemmung im Zeitraum von Mitte Juni ab wurden immer mehr Nester geflutet und bis Ende Juni wurde der größte Teil der Kolonie im Überschwemmungsgebiet Kostrzyneckie Rozlewisko und im Gebiet von Kaleńsko bis nach Stary Bleszyn vollends zerstört. Die Überschwemmung wirkte sich jedoch nicht allzu negativ auf die Population im Zwischenoderland, am Dammschen See und an den Seen bei Orzechowo aus, wo im Juli flügge gewordene Jungvögel, die von den Elterntieren gefüttert wurden, beobachtet worden sind. Am Dammschen See wurden 3 Kolonien ermittelt, wobei die Anzahl der Brutpaare 60 Paare betrug. An den Seen bei Orzechowo wurden 2 Kolonien mit einer Gesamtanzahl von 15 Brutpaaren festgestellt. Im Nationalpark Unteres Odertal wurden 5 Kolonien beobachtet und die Gesamtanzahl der Brutpaare betrug im Jahre 2013 – 154 Paare. Wenn man den bedeutenden Abstieg der Populationsstärke der Trauerseeschwalbe in Polen und in Deutschland, wie auch im ganzen Europa berücksichtigt, so stimmt das Ergebnis von 426 Brutpaaren im Juni 2013 eher optimistisch, da es höher ist, als in den letzten Jahren.



Fot. 7. Weißbartseeschwalbe *Chlidonias hybryda* im Bruthabitat am Nest in Porzecze 31.05.2013 (Fot. Dominik Marchowski)

Auf den Wiesen bei Porzecze haben zum ersten Mal auf polnischer Seite des Naturraums Unteres Odertal Weißbartseeschwalben *Chlidonias hybrida* eine Brutkolonie gegründet, die Kolonie wurde jedoch aufgrund einer Flut überschwemmt. Am 31.05.2013 wurde eine Nesterzählung vorgenommen und es wurden 39 Nester mit mindestens einem Ei sowie 8 im Bau befindlichen Nester ohne Eier ermittelt, weswegen die Anzahl auf 47 Brutpaare geschätzt wurde. Innerhalb der Brutkolonie der Seeschwalben haben auch Schwarzhalstaucher *Podiceps nigricollis* 8 Nester angelegt.

Tab. 3. Anzahl der Brutpaare der Trauerseeschwalbe sowie Anzahl der Brutkolonien auf den ausgewählten Probestellen sowie im restlichen Gebiet des grenzübergreifenden Naturraums Unteres Odertal im Jahre 2013

L.N.	Gebiet	Anzahl der Kolonien/Standorte	Anzahl der Brutpaare
1	Zwischenoderland	10	70
2	Kostrzyneckie Rozlewisko	3	60
3	Wiesen Kalerisko – Stary Bleszyn	2	63
4	Dammscher See	3	64
5	Seen bei Orzechowo	2	15
6	Unteres Odertal	5	154
	ZUSAMMEN	25	426

3.7. Schreiadler *Aquila pomarina*



Fot. 7. Schreiadler *Aquila pomarina* (Wojciech Mrugowski)

Bruthabitat

In Polen besiedelt der Schreiadler am häufigsten Laub- und Mischwälder und kommt entschieden seltener in Nadelwäldern vor. Die an Wälder anliegenden Gebiete mit Feuchtwiesen oder Weiden inmitten einer vielfältigen Agrarlandschaft mit stellenweise vorkommenden Versumpfungen bilden die hauptsächlichen Jagdgebiete für diese Vogelart. In den Bergregionen nistet sie entlang von Bächen in Tannenwäldern, die an Feuchtwiesen angrenzen. Sie kommt in großen Waldkomplexen vor, wie auch in verstreuten Wäldern vor (Rodziewicz et al. 2007).

Zu den Hauptanforderungen der Vogelart gehören das Alter der Bäume, die Waldstruktur sowie die Gebietserschließung durch den Menschen. Der letztere Faktor kann außerordentliche Bedeutung bei der Standortwahl für den Brutplatz haben. Wahrscheinlich deswegen bauen die Schreiadler im Tiefland ihre Nester in zeitweise überfluteten Erlenbruchwäldern, sumpfigen Nadelwäldern und Birkenwäldern. Sowohl in den Bergregionen als auch im Tiefland nisten sie gerne in schwer zugänglichen Schluchten und Bachtälern. Der Schreiadler besiedelt unterschiedliche Waldtypen, bevorzugt aber deutlich Mischwälder im Alter über 80 Jahren mit verstreuter Struktur (Waldflächenfragmentierung) mit mehreren Vegetationsschichten und relativ dünner Baumkronendichte (Cenian 2009).

Ein wichtiges Element eines Verbreitungsgebiets, das häufig entscheidend für die Attraktivität eines Standorts und seiner Größe ist, bildet das Futterrevier. In Polen jagen Schreiadler am liebsten in

mosaikartig angelegter Agrarlandschaft und meiden eindeutig weitläufige Monokulturanbaugelände (Scheller et al. 2001, Treinys 2004). Als sehr wichtig erweisen sich dabei ökotonal angelegte Feld- und Waldgelände. Stark abgegrenzte Landschaftsgrenzen begünstigen nicht das Vorkommen des Schreiadlers. Die Vogelart zieht Baumbestände mit vielfältigem Randbereich, wo Ödlandstreifen eventuell extensiv genutzter Weidegelände erhalten geblieben sind (Cenian 2009).

Ausgewählte Elemente der Brutbiologie

Die räumliche Verteilung der einzelnen Schreiadlerpaare ist nicht ausschließlich von der Verfügbarkeit entsprechender Habitats abhängig. Schreiadlermännchen sind stark gebietsorientiert und verteidigen ihr beanspruchtes Revier vor anderen Männchen ihrer Gattung, weswegen sogar bei Vorherrschen sehr günstiger Bedingungen die durchschnittliche Populationsdichte in der Regel 10 Paare/100 km² nicht überschreitet. Die Verteidigung des Brutterritoriums besteht vor allem in Demonstration der Kraft mittels Ausführung komplizierter Flugevolutionen und Scheinangriffe. Die Reviere der Weibchen können sich überlappen, was beim Monitoring berücksichtigt werden sollte. Die Größe des während der Brutperiode genutzten Territoriums schwankt zwischen 5 – 15 km² bei sehr guten Lebensraumbedingungen, zwischen 20 – 30 km² bei weniger guten Bedingungen und sogar bis 170 km² bei sehr schlechten Bedingungen. Die Vögel entfernen sich vom Nest auf ihrer Futtersuche gewöhnlich 2 – 3 km, aber je nach Jahreszeit und Futterverfügbarkeit kann diese Entfernung auf 12 km anwachsen.

Nest

Im Tiefland zumeist an einem Fichtenbaum, seltener an einer Kiefer zu finden. Bei Laubbäumen herrschen Eichen, Erlen und Birken vor. Meistens am Waldrand (50–1 000 m) in der Nähe offener Gelände, am liebsten Wiesen und Weiden gelegen. Im Revier können bis zu fünf Nester vorkommen, die abwechselnd in den nacheinander folgenden Jahren genutzt werden. Der Schreiadler nutzt gerne verlassene Nester des Mäusebussards und Habichts.

Brutperiode

Der Schreiadler zieht von seinem Winterquartier zum Brutrevier in der ersten Aprilhälfte. Die Brutperiode dauert ca. fünf Monate. Direkt nach der Ankunft fangen die Balz und der Nestaufbau an, die bis Anfang Mai dauern können. Das Weibchen legt ihre Eier zumeist in der ersten Maihälfte und beginnt die Inkubationszeit der gewöhnlich zwei, seltener eines oder drei Eier. Das Weibchen brütet fast ausschließlich alleine die Eier, während das Männchen es füttert. Die Inkubationszeit dauert 39 Tage. Die Küken schlüpfen gewöhnlich ca. um den 10. – 15. Juni aus. Zumeist befindet sich im Nest ein Junges. Die Kükenentwicklung dauert 50 – 60 Tage. In den letzten Julitagen sind die meisten Schreiadler bereits voll gefiedert jedoch noch wenig flügge. Nach und nach beginnen Jungvögel immer weitere Entfernungen vom Nest zu bewältigen und kehren ans Nest noch bis Mitte August zurück. Die letzten Schreiadler verlassen das Land Ende September.

Status der Art in Europa

Das Brutareal des Schreiadlers umfasst in Europa das Baltische Seengebiet, Podlasisch-Weißrussische Hochebene, Polesien, Karpaten, Balkanhalbinsel und den Kaukasus, wobei es sich im Norden um geschlossene Areale und im Süden um disjunkte Areale handelt. Die Gesamtpopulation in Europa wird auf 15 000 Paare geschätzt und umfasst fast alle Individuen der nominativen Unterart.

Am zahlreichsten kommen Schreiadler in Weißrussland vor, gefolgt von Polen, Lettland, Slowakei und Litauen (Hagemeyer und Blair 1997).

Status der Art in Polen

Der Schreiadler stellt in Polen eine seltene Brutvogelart. Die Gesamtpopulation wird gegenwärtig auf 1 800 – 2 000 Paaren (Cenian et al. 2005) geschätzt. Örtlich kann er sogar eine mittelzahlreiche Art stellen und in einer Populationsdichte von über 10 Paaren / 100 km² vorkommen. Das geschlossene Brutareal umfasst das nordöstliche Landesgebiet, Podlasientiefebene, Lubliner Land (Lubelszczyzna) und Ostkarpaten (Cenian 2009). Ein isoliertes Brutgebiet umfasst auch das nordwestliche Polen. Diese Population besiedelt die Pommersche Seenplatte und die Stettiner Tiefebene, ein geschlossenes Brutareal umfasst auch das nordöstliche Gebiet Deutschlands. Insgesamt wird die Stärke dieser Population auf 360 – 410 Paare geschätzt, wovon 250 – 300 Paare in Polen und 109 Paare in Deutschland leben. In Masowien (Mazowsze) kommt der Schreiadler sehr stark verstreut vor und in den Gebieten von Großpolen und Schlesien kommt er fast gar nicht vor (Rodziewicz et al. 2007).

Status der Art in Deutschland

Der Schreiadler bildet in Deutschland eine sehr seltene Vogelart mit beschränktem Verbreitungsgebiet. In Deutschland verläuft die westliche Verbreitungsgrenze der Vogelart. Die Gesamtpopulationsstärke wird auf 109 Brutpaare im Jahre 2006 geschätzt. Die meisten Schreiadler kommen in Mecklenburg – 80 Paare, in Ostbrandenburg in den Kreisen Barnim, Uckermark und Oberhavel– 25 Paare vor. Es gibt auch eine rudimentäre Population von 3 Paaren in Sachsen-Anhalt.

Status der Art im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal

Im polnischen Teil des Unteren Odertals wird die Population laut Literaturquellen und SDB auf 5-8 Paare geschätzt, die in der Umgebung von Widuchowa, Bielinek und Piasek vorkommen. Auf deutscher Seite brüteten zwei Paare. Insgesamt kann die Population des Schreiadlers auf der Grundlage von Literaturquellen auf 7-10 Paare geschätzt werden. Dies sind jedoch etwas überhöhte Angaben und die gegenwärtigen Untersuchungen haben die Populationsstärke des Schreiadlers im Untersuchungsgebiet auf 3 Paare auf polnischer Seite des Naturraums in der Umgebung von Nawodna und Moryń nach unten korrigiert.

Methodik

Die Populationsdichte des Schreiadlers überschreitet ausnahmsweise 10 Paare/100 km² in den attraktivsten Gebieten im nordöstlichen Polen, wenn man die vorherrschenden Bedingungen und Literaturdaten berücksichtigt, sollte die Populationsdichte im Gebiet des Unteren Odertals 10 Paare nicht überschreiten und nach der Untersuchung im Jahre 2013 ist nun bekannt, dass die Populationsstärke 3 Paare beträgt. Mittels Verwendung bestimmter Techniken kann man relativ einfach und schnell die Rate der Populationsstärke des Schreiadlers im gesamten Untersuchungsraum bestimmen. Eine Absteckung kleinerer Untersuchungsräume ist also nicht begründet.

In Gebieten mit einem Mosaik an Habitaten mit zersplitterten Waldkomplexen sollte auf die Zählung in den für den Schreiadler weniger attraktiven Räumen nicht verzichtet werden. Die Lebensraumpräferenzen dieser Vogelart sind sehr komplex und in einer vielfältigen Landschaft

kommen auch ab und zu Paare vor, die in ungewöhnlichen Bedingungen nisten, so zum Beispiel in einige Hektar großen Baumgruppen (Wójciak et al. 2005). Anders sollte im Falle weitläufiger Waldkomplexe vorgegangen werden. Der Schreiadler baut selten sein Nest tief im Wald und wenn, dann fliegt er heraus, um zu Jagdstellen zu gelangen, die auf offenem Gelände liegen. Deswegen sollte die Untersuchung im Falle von stark bewaldeten Gebieten auf den Waldrand und größere Waldlichtungen beschränkt werden.

Die Haupteinheit des Monitorings des Schreiadlers bildet das belegte Brutrevier. Das Ergebnis der Monitoringuntersuchung kann die Rate der der Gesamtpopulationsstärke im Untersuchungsraum sein. Zwecks der Bestimmung tatsächliche Populationsstärke des Schreiadlers im Naturraum Unteres Odertal sollten Punkte bestimmt werden, die ein ungestörtes Sichtfeld auf die gesamte Fläche des Untersuchungsraum, bzw. auf alle potentielle Habitate des Schreiadlers garantieren. Diese Punkte sollten auf Landkarten unter Verwendung von Forstkarten, die das Alter des Baumbestands angeben, sowie von topographischen Landkarten, die Wiesenkomplexe, Täler kleinerer Flüsse, Senken und Anhöhen anzeigen, bestimmt werden und anschließend vor Ort korrigiert werden. Als Ergebnis der so geplanten Zählung erhalten wir die Schätzung der Brutpopulationsstärke. Die Hauptzählung der Reviere wurde um arbeitsaufwendigere Untersuchungsmethoden (Suche der Nester vor der Brutperiode) erweitert.

Feldkontrolle

Die Methode des Monitorings des Schreiadlers bestand in der Zählung der besetzten Reviere von den Beobachtungspunkten aus, verbunden mit der Einteilung in Kategorien der vorgenommenen Beobachtungen und der Markierung der Lage der Reviere auf einer topographischen Landkarte.

Bei der Beobachtung wurden Ereignisse erfasst, die bei der Interpretation der Revierbelegung hilfreich sein könnten, die wichtigsten von ihnen wurden auf eine topographische Landkarte übertragen. Die Erfassung der räumlichen Lage des Beobachtungspostens konnte einen Hinweis darauf geben, ob die an einer neuen Stelle beobachteten Vögel bereits ein neues Revier bewohnen oder ob sie bereits zuvor erfasst wurden. Alle Brutstätten wurden mit Nummern versehen, die bei den jeweils darauffolgenden Kontrollen konsequent fortgeführt wurden. Für jedes Territorium wurde das höchste Kriterium seiner Belegung in jeweiliger Saison festgelegt.

Monitoring der Gesamtpopulationsstärke (Zensus)

Es wurden nach Möglichkeit Beobachtungspunkte für das Monitoring des Untersuchungsgebiets ausgewählt, die fernab von Ufern, großer Gewässern und dichter Waldkomplexe lagen. Im Naturraum Unteres Odertal wurden 26 Beobachtungspunkte, die relativ gleichmäßig verteilt waren, in der Umgebung bekannter Aufenthaltsorte der Vögel sowie an Standorten potentieller Schreiadlerhabitate festgelegt. Auf polnischer Seite waren es Waldgebiete bei Widuchowa, die Umgebung von Lubicz, die Umgebung von Moryń, die Piaskowa Heide und das Waldgebiet Mieszkowickie. Auf deutscher Seite waren es Wälder nördlich von Schwedt und die Umgebung von Criewen, Stolpe und Flechow.

Nestsuche im Frühjahr

Eine zusätzliche Methode der Nestsuche ist die Begehung der Waldgebiete in der Herbst-, Winter- und Frühjahrssaison, um große Nester entdecken zu können. Später im Frühling wurde verifiziert, ob und durch welche Vogelart das Nest belegt wurde. Für die Bestimmung der wichtigsten Brutparameter ist mindestens eine zweimalige Kontrolle eines jeden Nests erforderlich.

Standortbestimmung der Beobachtungsposten und Durchführung der Kontrolle

Die Lage der Beobachtungsposten wurde so geplant, dass sie möglichst vollständig alle Gebiete erfassen konnten, wo das Vorhandensein der Nistplätze des Schreiadlers oder seiner optimalen Lebensräume bekannt waren. Besondere Aufmerksamkeit wurde Gebieten gewidmet, die sich durch zerstreute Waldkomplexstruktur sowie die Vielfalt offener Landschaften auszeichneten. In diesen Gebieten war die Anzahl der Beobachtungsposten höher und es gehörten zu ihnen z.B. die Umgebung von Lubicz, Nawodna, Mętno, Stoki, Czachowo, Golice, Czelin und andere. Auf Gebieten, die durch weitläufige Monokulturen oder dichte Waldgebiete bedeckt waren, war die Anzahl der Beobachtungsposten beschränkt.

Die Frühjahrskontrollen wurden von 9.00 bis 14.00 Uhr und die Sommerkontrollen von 9.00 bis 12.00 sowie von 14.00 bis 16.00 Uhr durchgeführt. Beobachtungen von Aussichtspunkten aus erfolgten an heiteren und windstillen Tagen.

Tabelle 4. Termine der Zählungen des Schreiadlers

Monitoringvariante	Anzahl der Beobachtungsposten in der Saison	Termin der Zählung	Dauer einer einzelnen Kontrolle vom Beobachtungsposten aus
Monitoring der Gesamtanzahl (Zählung von vielen Beobachtungsposten aus)	26	20. April - 05. Mai	2 Stunden
		15. – 31. Juli	3 Stunden

Ergebnisse

In der Wintersaison und zu Beginn des Frühjahrs wurden auf polnischer und deutschen Seite Kontrollen potentieller Bruthabitate vorgenommen, und zwar von Wäldern älterer Altersklassen (über 80 Jahre), auch in jüngeren Waldkomplexen hielt man nach einzelnen älteren Bäumen in der Umgebung von Feuchtgebieten, Flüssen, Bächen, Kanälen und Gräben Ausschau. Waldkomplexe unter 10 ha groß wurden aufgrund der sporadischen Besiedlung durch den Schreiadler nicht berücksichtigt.

Im Zuge der Feldkontrollen wurden Nester gefunden, die im Jahre 2013 durch andere Vogelarten (Habicht, Mäusebussard).

Als Ergebnis der Untersuchungen im Jahre 2013 wurde die Populationsstärke des Schreiadlers im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal auf 3 Paare geschätzt. Dies bestätigt somit die Annahme über die viel zu hoch angesetzten Schätzungen der Populationsstärke, die im SDB angegeben wurden, bzw. über den bedeutenden Abstieg der Populationsstärke der Vogelart. Die Schätzungen der Populationsstärke wurden anhand der wiederholten Beobachtung der futtersuchenden Vögel in der Brutperiode vorgenommen. Es wird empfohlen im Winter nach den ausgewählten Gebieten zu suchen und sie anschließend unter Schutz zu stellen. Das erste Revier wurde in der Umgebung von Rynica und Lisie Pole samt einem Futtergebiet, das auf den Mähwiesen an der Röhrike liegt, entdeckt. Die Beobachtung wurde vom Beobachtungsposten **Nr. 6** – Lisie Pole gemacht. Das zweite Revier wurde in der Umgebung der Ortschaft Stoki samt dem Futtergebiet in der Nähe der Fischteiche sowie auf den Wiesen am Fluss Kalica festgemacht. Die Beobachtung erfolgte vom Beobachtungsposten **Nr. 8** – Stoki. Das dritte Revier befindet sich in der Umgebung von Mętno mit dem Futtergebiet auf den Wiesen südlich vom See Mętno und in der Nähe der Landschaft Karpaty Moryńskie. Diese Beobachtung wurde vom Beobachtungsposten **Nr. 9** – Łąciszcze gemacht.

Die Beobachtungen von unten angegebenen Beobachtungsposten haben keine Anwesenheit der Vogelart ergeben, trotz der Tatsache, dass auch eine ganze Gruppe anderer Greifvögel beobachtet hat: Seeadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Habicht, Rohrweihe, Turmfalke und Sperber.

1. Beobachtungsposten 1 - Lubicz;
2. Beobachtungsposten 2 - Dębogóra;
3. Beobachtungsposten 3 - Góra Chojnica;
4. Beobachtungsposten 4 – Krzywina;
5. Beobachtungsposten 5 – Ognica;
6. Beobachtungsposten 7 – Garnowo;
7. Beobachtungsposten 10 – Czelin;
8. Beobachtungsposten 11 – Radostów;
9. Beobachtungsposten 12 – Moryń Dwór;
10. Beobachtungsposten 15 – Czelin;
11. Beobachtungsposten 18 – Gellmersdorf;
12. Beobachtungsposten 19 – Crussow – Stolpe;
13. Beobachtungsposten 20 – Schoneberg 1;
14. Beobachtungsposten 21 – Schoneberg 2;
15. Beobachtungsposten 22 – Friedrichsthal;
16. Beobachtungsposten 23 – Mescherin;
17. Beobachtungsposten 24 – Pargowo – Kamieniec;
18. Beobachtungsposten 25 – Mescherin – Pargowo;
19. Beobachtungsposten 26 – Wzgórze widokowe nad Międzyodrzem

Manche der Beobachtungsposten waren aufgrund des hohen Wasserstands im Frühjahr 2013 unzugänglich:

1. Beobachtungsposten 13 – Stara Rudnica;
2. Beobachtungsposten 14 – Siekierki;
3. Beobachtungsposten 16 – Kłosów;
4. Beobachtungsposten 17 – Porzecze

Die Beobachtungen wurden in der Nähe dieser Beobachtungsposten von den am nächsten gelegenen Punkten vorgenommen.

3.8. Schwarzstorch *Ciconia nigra*



Fot. 8. Schwarzstorch *Ciconia nigra* (Fot. Piotr Chara)

Bruthabitat

Der Schwarzstorch besiedelt alte Laub- und Mischwälder in der Nähe von nahrungsreichen Flüssen, Altgewässern, Bächen, Überschwemmungsgebieten, Mooren, Fischteichen und Wiesen. Er nistet auch gerne in Nadelwäldern, wenn diese durch Bewässerungsgräben oder sonstige Gewässerstränge durchzogen sind (Bednorz 1974, Profus 1995). Früher kam er ausschließlich in öden und geschlossenen Waldkomplexen vor, in der letzten Zeit findet man auch seine Nester in 50-60 ha großen Wäldern, nicht selten in der Nähe von bebauten Gebieten und befahrenen Wegen (Tomiałojć & Stawarczyk 2003).

Ausgewählte Elemente der Brutbiologie

Der Termin des Brutbeginns (Legung des ersten Eies) hängt vor allem von der Ankunftsdatum des Paares an der Brutstelle sowie von den atmosphärischen Bedingungen im März und April. Grundsätzlich erstreckt sich dieser Zeitraum von Anfang April bis zur dritten Aprildekade, in Ausnahmefällen bis Ende April. In Bergregionen verspätet sich der Brutbeginn sogar bis zur dritten Maidekade. Die Weibchen legen 3-6 Eier, durchschnittlich 4. Die Brut wird von beiden Elternteilen ausgebrütet, wobei der Anteil des Männchens dabei kleiner ist und 42% beträgt. Die Brutdauer beträgt 31-36 Tage. Die Brut wird ab dem zweiten Ei bebrütet, wodurch es zum asynchronen Schlüpfen kommt und die Altersunterschiede zwischen den Küken 2-6 Tage betragen. Beim Vorherrschen des Nahrungsmangels sterben die kleinsten und schwächsten Küken. Die Küken stehen unter ständiger Betreuung eines der Elterntiere bis zu ihrer 3 und 4 Lebenswoche. Über die ersten 14 Tage versorgt die Nestbewohner ausschließlich das Männchen mit Nahrung. Nach durchschnittlich 65-72 Tagen im Nest werden die Jungen flügge. Dann fliegen sie gemeinsam mit den Elterntieren zu den Futterstellen und kommen über die nächsten 2-4 Wochen zum Nest zurück. Anfang September fliegen sie weg (Czuchnowski & Profus 2009).

Nest

Die Nester werden gewöhnlich auf stattlichen, 80-, 100-jährigen Bäumen, sporadisch auf Felsen angelegt. Sie werden oft über mehrere und sogar mehrere zehn Jahre manchmal abwechselnd mit anderen Vogelarten, wie z.B. dem Uhu, Schreiadler, Habicht oder Mäusebussard genutzt. Je nach Baumart und seiner Struktur wird das Nest auf einer Höhe von 4 bis 25 m angelegt. Zumeist werden sie am Hauptstamm oder in einer Entfernung bis zu ein paar Metern von ihm angelegt und werden von unten auf soliden Seitenästen aufgestützt. Im Tiefland bevorzugt der Schwarzstorch alte Eichen (51,5%), Kiefern (21,5%) und Erlen (15%), in Berggebieten sind es Tannen (45%) und Buchen (42,5%). Im Brutrevier befinden sich häufig ein oder zwei zusätzliche Ersatznester. Der Durchmesser der Nestschale samt Randbereich beträgt 50-75 cm. Ältere, zehn oder mehr Saisons genutzte Nester erreichen einen Außendurchmesser von 115-200 cm und eine Höhe von 30-115 cm, in Ausnahmefällen sogar 2m und ein geschätztes Gewicht von ca. 1 Tonne (Czuchnowski & Profus 2009).

Status der Art in Europa

Brutstätten des Schwarzstorchs erstrecken sich vom zentralen Frankreich über Benelux-Länder, Mitteleuropa und Baltische Staaten bis zum südlichen Ural. Im Süden des Kontinents besiedelt diese Vogelart die Balkanhalbinsel, die Iberische Halbinsel und den Kaukasus. Die auf der Iberischen Halbinsel isolierte Population beträgt 250-300 Paare. Das Hauptgebiet des Vorkommens dieser Vogelart bilden Gebiete im Nordosten Deutschlands, über Polen, die Ukraine, Weißrussland bis zu den Baltischen Staaten. Die Gesamtpopulation Europas wird auf 5 500–6 000 Paare geschätzt, (Hegemeijer i Blair 1997), laut neuesten Daten stellt die europäische Population 7-11 tausend Brutpaare (Sudfeldt et al. 2009).

Status der Art in Polen

Der Schwarzstorch ist in Polen gemäßigt verbreitet und vereinzelt. Gegenwärtig ist er im gesamten Landesgebiet vertreten. Fast 90% der polnischen Population nistet im Tiefland, der Rest in den Berg- und Vorgebirgsgebiet (Profus & Wójciak 2007). Der Populationsbestand wird auf 1 100-1 200 Paare geschätzt.

Status der Art in Deutschland

In Deutschland steigt die Populationsstärke des Schwarzstorchs seit 1995 ständig. Das geschlossene Populationsgebiet des Schwarzstorchs in Deutschland umfasst die nordöstlichen Bundesländer. Es werden ständig neue Standorte besetzt. Die Gesamtpopulation in Deutschland für das Jahr 2005 wird auf 500-530 Brutpaare geschätzt.

Status der Art im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal

Im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal wird die Population des Schwarzstorchs anhand der Literaturdaten auf 9-13 Paare geschätzt.

Im polnischen Teil des Unteren Odertals wird die Populationsstärke auf 7-11 Paare, die vorwiegend im Süden vorzufinden sind, geschätzt. Auf deutscher Seite nisten zwei Paare. Auf der Grundlage der Untersuchungen im Jahre 2013 können wir feststellen, dass im Naturraum Unteres Odertal 10 Schwarzstorchpaare nisten, die sich allesamt auf polnischer Seite befinden.



Fot. 9. Schwarzstorch *Ciconia nigra* (Fot. Wojciech Mrugowski)

Methodik

Aufgrund der Weitläufigkeit der vom Schwarzstorch eingenommenen Gebiete ist bei der Zählung im grenzübergreifenden Naturraum Untere Odertal eine niedrige Populationsdichte und hohe Zerstreuung der Standorte des Schwarzstorches zu verzeichnen. Für gewöhnlich sind die Bruthabitate des Schwarzstorches stabil, wobei sich selbstverständlich von Jahr zu Jahr die Standorte der Nester selbst verändern können. Die Grundmonitoringseinheit für die Populationsgröße des Schwarzstorches bildet das von ihm besetzte Brutterritorium. Die langfristige Zielsetzung besteht in der Entdeckung aller Nistplätze im Untersuchungsraum.

Feldkontrolle, Monitoring der Gesamtpopulationsgröße (Zensus)

Genauso wie im Falle des Schreiadlers erfolgte die Beobachtung von vorbestimmten 26 Beobachtungsposten aus. Die Anzahl und die Standorte der Beobachtungsposten stellten eine Sichtabdeckung aller potentieller Bruthabitate der Vogelart sicher. Die Beobachtungszeit von jedem Beobachtungspunkt aus betrug 2,5-3 Stunden. Die Ergebnisse der systematischen Zählung wurden um alle zufälligen Sichtmeldungen des Schwarzstorches im Untersuchungsraum sowie um bestätigte Meldungen des Forstdienstes und der einheimischen Bevölkerung vervollständigt. Dadurch konnte ein aktuelles Bild der Verteilung der Bruthabitate erstellt werden und auf dessen Grundlage wurde die Populationsgröße der Vogelart im Untersuchungsraum bestimmt.

Standorte der Beobachtungsposten und Beobachtungsdurchführung

Alle Beobachtungsposten stimmen mit den Punkten, die für Monitoringzwecke des Schreiadlers ausgewählt wurden, überein. Die Beobachtungsposten wurden an Standorten potentieller Habitate sowie an Stellen verteilt, die das Vorkommen des Schwarzstorchs in den vergangenen Jahren aufwiesen. In der Wintersaison und zum Frühlingsbeginn wurden auf polnischer und deutscher Seite potentielle Bruthabitate untersucht, und zwar in Wäldern älterer Altersstufen (über 80 Jahre alt) aber auch in jüngeren Baumbeständen, wobei hier auf vereinzelt ältere Bäume in der Umgebung von Feuchtgebieten, Flüssen, Bächen, Kanälen und Gräben besonders Acht gegeben wurde. Unter 10 ha große Waldkomplexe wurden aufgrund des sporadischen Vorkommens der Vogelart von der Kontrolle ausgeschlossen. Außer den bekannten Brutplätzen dieser Vogelart in Polen (Schutzzonen) wurden im Zuge der Feldkontrollen auch Nester gefunden, die im Jahre 2013 gar nicht oder durch andere Vogelarten besetzt wurden (Habicht, Mäusebussard).

Die Feldforschung wurde über die gesamte Brutsaison hinweg durchgeführt, wobei die größte Arbeitsintensität am Anfang der Brutsaison erfolgte, und zwar bis zu 3 Wochen nach der Ankunft der Störche (bis zur 2-ten - 3-ten Aprildekade). In dieser Zeit konnten über dem Territorium umher kreisende und balzende Vögel beobachten. Außerdem wurden verstärkte Beobachtungsarbeiten in der Zeit der Kükenfütterung (vom Anfang Mai bis Ende Juli) unternommen. Die Vögel bringen den Jungen Futter, indem sie mehrmals am Tag zwischen dem Futtergebiet und dem Nest, meistens über dieselbe Strecke, fliegen. Die Beobachtung jeder einzelnen Untersuchungsfläche vom Beobachtungsposten aus wurde mindestens zweimalig im Zeitraum vom 20. März bis zum 20. April sowie vom 20. Juni bis zum 20. Juli durchgeführt.

Das Monitoring wurde durch die Zusammenführung und Ordnung aller verfügbaren Daten zum Vorkommen des Schwarzstorchs, zur Lage der existierenden und historischen Nester sowie zu den abgesteckten Schutzzonen. Auf dieser Grundlage wurde eine Situationskarte angefertigt. Dazu wurden Forstkarten mit dem eingetragenen Alter der Baumbestände verwendet. Auf dieser Etappe wurden Beobachtungsposten ausgewählt, von denen die Zählung vorgenommen wurde. Die Punkte wurden an baumfreien Hügeln, die ca. 1 km von der Baumwand entfernt waren, bestimmt.

Ergebnisse

Auf der Grundlage der Beobachtung von den Beobachtungsposten aus, der Beobachtung der Vögel, die von den Futterplätzen in Richtung der Waldkomplexe flogen, sowie der Kontrolle bekannter Nester wurde die Brutpopulation des Schwarzstorchs im grenzübergreifenden Naturraum Unteres Odertal auf 10 Paare bestimmt. Die Brutpopulation konzentriert sich hauptsächlich im südlichen Teil des Gebiets, mit der größten Anhäufung im Bereich der Wälder von Namyślin bis nach Skiekierki – 6 Paare, im Gebiet Puszcza Piaskowa – 3 Paare und 1 Paar in den Wäldern bei Widuchowa.

Die besten Futterplätze des Schwarzstorchs befinden sich auf feuchten, nicht deichgeschützten Überschwemmungswiesen. Am 13.07.2013 wurden bei Kontrolle der Futterplätze an der Oder insgesamt 11 erwachsene Vögel auf Futtersuche an den wichtigsten Futterplätzen beobachtet: Kaleńsko – 2 Individuen, Chlewice – Individuen, Porzecze – 2 Individuen, Kostrzyneckie Rozlewisko – 4 Individuen, Piasek – Individuen.

4. Literaturangaben

- Betleja J. 2009. Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*. W: Chylarecki P., Sikora A., Ceniań Z. (Red.), Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.
- Czeraszewicz R., Kalisiński M., Wysocki D., Kalisińska E. 1998. Łąki nad Jeziorem Dąbie. W: Krogulec J. (Red.). Ptaki łąk i mokradeł Polski, SS. 46–50. Fundacja IUCN Poland.
- Betleja J. 2009. Rybitwa czarna *Chlidonias niger*. W: Chylarecki P., Sikora A., Ceniań Z. (Red.), Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.
- Boschert M., Gruneberg C. 2009. Weißbart- und Weißflügel-Seeschwalben in Deutschland: Bestandsentwicklung und aktuelle Brutverbreitung. DDA – Aktuell 1/2009.
- Ceniań Z., Kalisiński M., Kapowicz R., Rodziewicz M., Stój M., Wójciak J. 2005. Sytuacja i stan ochrony orlika krzykliwego w Polsce na początku XXI wieku. W: Mizera T., Meyburg B. U. (Red.), Badania i problemy ochrony orlika grubodziobego *Aquila clanga* i orlika krzykliwego *Aquila pomarina*; SS. 141-153. Biebrzański Park Narodowy; Osowiec – Poznań – Berlin.
- Ceniań Z. 2009. Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*. W: Chylarecki P., Sikora A., Ceniań Z. (Red.), Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.
- Cępulik P., Beetleja J. 2007. Derkacz *Crex crex*. W: Sikora A., Rhode Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (Red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, S. 174-175.
- Chmielewski S., Beetleja J., Nawrocki P. 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, S. 248 – 249.
- Cramp S., Simmons K. E. L. (Red.) 1980. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 2. Oxford University Press; Oxford.
- Czuchnowski R., Profus P. 2009. Bocian czarny *Ciconia nigra*. W: Chylarecki P., Sikora A., Ceniań Z. (Red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.
- Gotzman J., Jabłoński B. 1972. Gniazda naszych ptaków. PZWS, Warszawa.
- Górski A. 2007. Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*. W: Sikora A., Rhode Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (Red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, S. 250 – 251.
- Green R. E., Rocamora G., Schäffer N. 1997. Populations, ecology and threats to the Corncrake *Crex crex* in Europe. Vogelwelt 118: 117 – 134. Germany.
- Dittberner W. 2007. Weißbartseeschwalbe (*Chlidonias hybrida*) und Weißflügelseeschwalbe (*Chlidonias leucopterus*) brüten 2006 im unteren Odertal, Otis 15 (2007): 3-15.
- Hagemeyer E.J.M., Blair M. J. (eds). 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser, London.
- Huntley B., Green R. E., Collingham Y., C., Willis S. G. 2007. A Climatic Atlas of European Breeding Birds, Durham University, The RSPB and Lynx Editions, Barcelona.
- Lontkowski J. 2009. Kropiatka *Porzana porzana*. W: Chylarecki P., Sikora A., Ceniań Z. (Red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

- Ławicki Ł., Marchowski D., Mrugowski W., Niedźwiecki S., Kaliciuk J., Śmietana P., Wysocki D. 2007. Awifauna Międzyodrza w latach 1994–2006. *Notatki Ornitologiczne* 48: 38-54.
- Ławicki Ł., Guentzel S., Jasiński M., Kajzer Z., Żmihorski M. 2009. Awifauna lęgowa Doliny Dolnej Odry. *Notatki Ornitologiczne* 50: 268-282.
- Mrugowski W., Ziarnek K., Kaliciuk J. 1997. Sprawozdanie z obozu ornitologicznego nad jez. Dąbie. Opracowanie dla WFOŚiGW w Szczecinie. Zachodniopomorskie Towarzystwo Ornitologiczne.
- Olech B., Zieliński P. 2009. Derkacz *Crex crex*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (Red.), *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią*. GIOŚ, Warszawa.
- Schaffer N. 1999. Habitat use and mating system of the Corncrake and Spotted Crake. *Okologie der Vogel* 21 (1): 1-267.
- Standard Data Form Natura 2000, SITE: DE2951401, SITENAME: Unteres Odertal, update 1.03.2009.
- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, M. Flade, C. Grüneberg, A. Mitschke, J. Schwarz & J. Wahl (2009): *Vögel in Deutschland – 2009*. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”. Wrocław.