

Plädoyer für den Schutz des Wachtelkönigs (*Crex crex*) im Unteren Odertal

Erschienen in:

Nationalpark Jahrbuch Unteres Odertal (6), 19-35

Einleitung

Es gibt sie noch in größerer Zahl im Unteren Odertal, die Wachtelkönige, deren unverwechselbarer knarrender Doppelruf „rerrp rerrp“ im späten Frühjahr, besonders in den Nachtstunden, aus den feuchten Wiesen erschallt. Wie lange noch? Wir stehen an einem Wendepunkt. Bisher gab es ganz wenige Totalreservatsflächen. Auf dem bewirtschafteten Feuchtgrünland gab es ein unübersichtliches Mosaik aus früh und spät gemähten Flächen. Die Wiesenvögel haben nicht sehr von dem Etikett Nationalpark profitiert. Ihre Bestände nahmen eher ab als zu. Kampfläufer und Uferschnepfe sind ganz verschwunden, der Brachvogel weitgehend, und die letzte kleine Population des Seggenrohrsängers auf deutschem Boden ist wahrscheinlich erloschen. Demgegenüber hat der Wachtelkönig noch eine Chance. Diese muss aber genutzt werden.

Nun soll nach jahrelanger Stagnation auf der Grundlage eines „Unternehmensflurbereinigungsverfahrens“ (UFBV) eine schärfere Gangart angeschlagen werden. In den nächsten Jahren sollen über 50% der Flächen als Totalreservat ausgewiesen werden. Nicht mehr gemähte, „verwilderte“ Wiesen und Seggenriede fördern einige Vogelarten, aber nicht den Wachtelkönig. Er wird aus diesen Gebieten weitgehend verschwinden. Der Rest der Grünlandflächen außerhalb der Totalreservate, die Zone II, soll dagegen nach den Planungen des Landes Brandenburg zum größten Teil bereits ab dem 15. Juni gemäht werden können. Das ist das Todesurteil für viele Wiesenvögel, besonders aber für den Wachtelkönig. Dazu darf es nicht kommen.

Der Wachtelkönig ist eine weltweit bedrohte Art. Brandenburg hat für die Population in Mitteleuropa eine besondere Verantwortung. Das Untere Odertal beherbergt circa 10- 15% des deutschen Bestandes (SADLIK 2005). Daraus ergibt sich, dass in Zukunft große Flächen, schätzungsweise 2.000 ha „wachtelkönig-gerecht“ behandelt werden müssen. Das würde nicht nur für den Wachtelkönig, sondern auch für viele andere Wiesenvögel, die unter den bisherigen Bedingungen leiden und deren Bestände zurückgehen, eine Möglichkeit sein, ihre Populationen aufrecht zu erhalten und langfristig genügend Nachwuchs zu produzieren, der dann, wenn er die Gefahren im Winterquartier überstanden hat, zum Brüten ins Untere Odertal zurück kehren kann.

Die Situation der Wiesenvögel im Unteren Odertal

Bei einem Wald, der abgeholzt wird, bei einem Bach, der zu einer betonierten Rinne begradigt wird, erkennt man sofort, was durch den Eingriff verändert worden und verloren gegangen ist. Eine Wiese bleibt aber auf den ersten Blick eine Wiese, selbst wenn sie intensiv bewirtschaftet wird. Der Rückgang der Wiesenvögel war daher schleichend und wurde anfangs nicht wahrgenommen. In den Niederlanden wurde das Problem früher erkannt (DE JONG 1972, 1977, BEINTEMA 1975). In Deutschland machte das Buch von KUSCHERT (1983) über die Wiesenvögel in Schleswig-Holstein für viele die prekäre Situation zum ersten Mal deutlich. Man muss sich den Unterschied noch einmal vor Augen führen. Früher fiel eine Feuchtwiese nur langsam trocken, das Gras wuchs spät und wurde auch spät geschnitten. Bis vor 50 Jahren war traditionell der Juli die Zeit der Heuernte. Manchmal wurde noch mit der Sense gemäht, aber selbst mit den Balkenmähern ging es langsam voran. Viele Jungvögel hatten eine Chance zu fliehen. Heute werden Feuchtwiesen früh entwässert, zum Teil mit Pumpen trocken gelegt, schwere Maschinen walzen den Boden (und die früh gelegten Eier der Kiebitze) platt, mit umgedrehten Eggen werden die Maulwurfshaufen eingeebnet, vielfach wird der Boden gedüngt, damit die fette Grasmischung schneller wächst. Der erste Schnitt findet bereits im Mai statt, mit schnellen Kreiselmähern, die meisten Wiesenbrüteregelege fallen ihm zum Opfer. Die Vögel mögen ein Nachgelege versuchen, aber es gibt einen zweiten und einen dritten Schnitt. Nach der Komplexmelioration erzielte auch das Untere Odertal in den 1970er Jahren Höchstserträge. Das läutete den Niedergang der Wiesenvögel ein, der bis heute nicht gestoppt werden konnte.

Da sich bis zur Wende noch ein interessantes Artenspektrum erhalten hatte, wurde das Gebiet 1992 einstweilig unter Schutz gestellt und 1995 zum Nationalpark erklärt. Die Schutzbestimmungen wurden aber nicht konsequent umgesetzt. Zwar wird nicht mehr gedüngt, die erste Mahd wird nicht vor dem 15. Juni begonnen. Aber mit den schnellen Mähmaschinen werden trotzdem Nester und Junge vernichtet. Ganz oft bleiben die Ballen auf den Feldern liegen. Das Mähgut wird in vielen Fällen nicht gebraucht, sondern nur die Subventionen. Das ist der eigentliche Skandal.

Zurück zu den Wiesenvögeln. Dies ist kein systematischer, sondern ein rein ökologischer Begriff. Man kann diskutieren, welche Arten dazu gehören. In einem großen, vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) betreuten Projekt über die Wiesenvögel des Feuchtgrünlandes (MAMMEN et al. 2005) wurde die Aufmerksamkeit besonders auf folgende neun Arten fokussiert: Wachtelkönig, Kiebitz, Bekassine, Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Wiesenpieper, Braunkehlchen und Seggenrohrsänger. Aber Wiesenweihe, Kampfläufer, Sumpfohreule, Feldlerche und Schafstelze gehören ebenfalls dazu, und im weiteren Sinne kann man auch Weißstorch, Kranich und Schreiadler hinzu zählen, die zwar nicht auf der Wiese brüten, dort aber ihren Hauptnahrungsraum haben. Wie man leicht erkennt, sind fast alle diese Arten in einer schwierigen Situation. Die heutige Bearbeitung der Wiesen ist für alle Wiesenvögel ein Problem. Überall sind sie im Rückgang. Wie schon gesagt, sind auch im Unteren Odertal in den letzten Jahren mehrere Arten verschwunden: Wiesenweihe (seit 1982), Kampfläufer (seit 1983), Uferschnepfe (seit 1998), Großer Brachvogel (seit 2002, neuerdings mit einigen Paaren zurückgekehrt) (DITTBERNER 2005). Zu den verschwundenen Arten ist jetzt wahrscheinlich auch der Seggenrohrsänger zu rechnen. Hoffentlich ist der Wachtelkönig nicht der nächste.

Eine weitere interessante Frage ist, ob es in unserer Landschaft überhaupt Wiesen geben würde, wenn der Mensch sie durch das Mähen oder den Weidebetrieb nicht erhalten würde. Da es so viele typische Wiesenvögel, übrigens auch viele Wiesenpflanzen in Mitteleuropa gibt, muss es Wiesen in der „Urlandschaft“ gegeben haben (FLADE 1997, DOHLE 1999). In einer Flussaue sind sie auch ohne Eingriffe des Menschen denkbar. Dafür muss aber das Wasser des Stromes frei fließen können, ab und zu Bäume und Büsche mit sich reißen, Ebenen mit Sandmassen überschütten, auf denen die Sukzession neu beginnen kann. Da dies kaum irgendwo möglich ist, muss der Mensch den Arten die entsprechenden Biotope „präparieren“. Daher genügt es nicht, ein Gebiet einfach liegen zu lassen, wodurch es verfilzt, verbuscht und letztlich einen permanenten Auwald ausbildet. Wie müssen für den Wachtelkönig geeignete und attraktive Bruthabitate aussehen?

Das Bruthabitat des Wachtelkönigs

Die Präferenzen

Jede Vogelart und jeder einzelne Vogel muss eine teils angeborene, teils eingeprägte und erlernte Vorstellung davon haben, was für ihn als Brutplatz in Frage kommen kann. Wie ein solches Muster aussehen könnte, ist kaum erforscht. Wir neigen dazu anzunehmen, dass auch andere Tiere, besonders die Vögel, ihre Umwelt genau so erfassen wie wir. Diese Annahme ist wahrscheinlich grundfalsch. Neuerdings ist man sich sicher, dass die Vögel das Magnetfeld der Erde optisch erkennen können. Niemand kann nachempfinden, wie das aussehen könnte. Aber auch viele andere Sinnesleistungen der Vögel sind uns unvorstellbar. Während wir uns freuen, dass wir – wie die Affen – 3 verschiedene Farbrezeptoren haben und nicht nur 2 wie die meisten anderen Säugetiere und dadurch Rot und Grün unterscheiden können, gibt es bei den Vögeln vier Farbrezeptoren, deren spektrale Wahrnehmung noch durch verschieden gefärbte Öltröpfchen modifiziert werden kann. Was mag das für eine bunte Welt sein? Wie finden sich die Vögel darin zurecht? Auf unser Thema bezogen: Welche Reize veranlassen einen Wachtelkönig, nach dem langen Flug aus dem Winterquartier in irgendeiner Nacht an einer bestimmten Stelle einzufallen und sich zu entschließen, hier ein Revier für sich zu beanspruchen?

Wir können nur vom Ergebnis her auf bestimmte Präferenzen schließen. Man kann eine Reihe von Parametern zusammentragen, welche die Ruf- und die Brutplätze charakterisieren. Dabei müssen aber die erhobenen Parameter nicht mit den für die Vögel bedeutsamen übereinstimmen. In den letzten Jahren ist viel investiert worden, um die „Habitatpräferenzen“ des Wachtelkönigs in Deutschland zu charakterisieren (HELMECKE 2000, JUST 2005, MAMMEN et al. 2005, ROTHENBÜCHER et al. 2005). Dabei ergibt sich grob folgendes Bild: Weiträumige Wiesen in feuchten Niederungen werden aufgesucht, aber der Revierplatz selbst sollte nicht mehr nass sein. Die Landschaft muss offen sein, aber einzelne Büsche werden nicht nur akzeptiert, sondern oft sogar präferiert. Gras oder Seggen müssen eine gewisse Höhe haben, mindestens 30 cm, um eine gute Deckung zu bieten, aber sie dürfen nicht zu dicht stehen oder verfilzt sein. Manchmal wird eine Vorliebe für Brennnesseln und krautige Pflanzen festgestellt. Das hängt damit zusammen, dass diese Pflanzen genügend lichte Räume zwischen sich lassen. Die Vögel eilen durch die Vegetation, ohne einen einzigen Halm in Bewegung zu setzen. Stehendes Wasser zwischen den Bulten, ein Habitat, wie es die Tüpfelralle bevorzugt, meidet der Wachtelkönig. Auch scheint ein

bereits rufendes Tier andere Männchen anzulocken. Möglicherweise könnte man per Klangattrappe einige Wachtelkönige auf die richtigen Wiesen leiten und damit vermeiden, dass sie sich bevorzugt auf Flächen ansiedeln, die durch das Mahdregime für sie fatal werden.

Die ökologische Falle

So erstaunlich die Sinnesleistungen der Vögel sind, eines können sie auf keinen Fall: in die Zukunft blicken. Sie sehen es einer für sie attraktiven Wiese nicht an, dass sie exakt zur Brutzeit gemäht wird. Sie wären eigentlich besser bedient mit einem suboptimalen Lebensraum, etwa einer Brache, aber das können sie nicht wissen. Solches „Wissen“ muss sich über die Evolution ansammeln und verändern. Das heutige Selektionsprinzip, das erst seit kurzem gilt, heißt: der Nachwuchs der Wiesenbrüter wird vernichtet, die Brachebrüter werden bevorzugt. Bis sich das im Genom verankert hat, kann es aber Zigtausende von Jahren dauern. Sicher, bei der Mönchsgrasmücke hat sich der Zugweg innerhalb weniger Jahrzehnte verändert, aber die meisten Arten und Merkmale sind nicht so flexibel. Tausende von Wachtelkönigen werden also weiter in ihr Verderben fliegen: sie ziehen über Ägypten, wo sie in den Kochtöpfen landen, sie brüten auf den Mähwiesen, die für sie zu „killing fields“ werden. Die Wissenschaft beschreibt das vornehmer. Sie spricht von „ecological traps“ (BATTIN 2004, ROBERTSON & HUTTO 2006). In diesen ökologischen Fallen kommen mehr Tiere einer Art um, als in der gleichen Zeit produziert werden können. Populationsbiologisch lässt sich das in Formeln ausdrücken. Das sind aber keine abgehobenen theoretischen Überlegungen. Das betrifft konkret eine große Zahl von Arten und Lebensräumen und ist ein galoppierendes Problem. SCHÄFFER & WEISSER (1996) haben geschätzt, dass über 30 Jahre lang auf den 6.000 ha des Kombinats Wizna in Nordostpolen jährlich viele Hunderte von Wachtelkönigen nicht zur Reproduktion kamen, weil die Brutstätten durch zu frühe Mahd vernichtet wurden. Bei leichter zu kontrollierenden Wiesenvögeln wie dem Kiebitz ist bekannt, dass er sich bei uns zwar in geringen Mengen reproduziert, dass die Zahlen aber bei weitem nicht ausreichen, um die alte Population zu ersetzen. Fast überall in Deutschland ist der Kiebitz auf Zuwanderung angewiesen. Das ist wahrscheinlich auch bei dem Wachtelkönig der Fall. Umso wichtiger ist es, dass es „Inseln“ gibt, die den Wachtelkönig einerseits auf dem Heimzug zum Bleiben und Brüten verlocken, die aber auch garantieren, dass seine Jungen den Mähmaschinen entgehen. Das Untere Odertal muss zu diesen Inseln gehören und darf nicht ein deutsches Wizna werden.

Die Brutbiologie des Wachtelkönigs

Allgemeine Daten

Die Wachtelkönige sind keine guten Flieger. Trotzdem fliegen sie zur Überwinterung in das östliche und südliche Afrika. Es wurde geschätzt, dass im Herbst 1994 an der Mittelmeerküste Ägyptens etwa 14.000 Wachtelkönige geschossen und gefangen wurden, mit steigender Tendenz (BAHA EL DIN et al. 1996, STOWE & GREEN 1997b). Aber das gibt mit Sicherheit nur einen Bruchteil der Verluste wieder. Der Wachtelkönig zieht fast ausschließlich nachts. Er ist deshalb im Frühjahr von einem auf den anderen Tag da. Wenn er nicht anfangen würde zu rufen, würde es niemand merken. Die ersten Rufe werden im Unteren Odertal selten Ende April, meist am Ende der ersten Maidekade registriert (1998: 29. April; 1999: 8. Mai, siehe HELMECKE 2000). Der Wachtelkönig kommt also sehr spät zurück, wenn die neue Vegetation, z. B. das Rohrglanzgras,

schon ein ganzes Stück gewachsen ist und eine gute Deckung abgibt. Höhepunkt der Rufaktivität ist um den 15. Mai (Abb. 1). Deshalb organisiert die OAG Uckermark auch um diese Zeit Synchronzählungen über das ganze Gebiet. Seit 1994 liegen verlässliche Zahlen vor (SADLIK 2005). Natürlich können zu Beginn auch etliche Tiere weiter ziehen, denn der Wachtelkönig kommt nach Norden bis Finnland und Mittelschweden vor. Eine zweite Synchronzählung findet Mitte Juni statt. Dann sind die Zahlen meistens niedriger (Abb. 3). Viele Männchen stellen das Rufen ein oder verlassen das Gebiet. In der Wümme-Niederung bei Bremen, wo der Schutz wohl besser greift als im Unteren Odertal, gibt es Ende Juni / Anfang Juli einen zweiten Peak der Ruferzahlen und der Verpaarungen (MAMMEN et al. 2005). Das deutet auf eine zweite Brut, die im Unteren Odertal nicht nachgewiesen ist. Die Gleichsetzung Rufer = Revier = Brutplatz geht nicht immer auf, besonders wenn die Dichte an Rufern so groß ist wie an manchen Stellen im Unteren Odertal. Die Reviere, besser gesagt die „home ranges“ der Männchen, überlappen sich, die Rufer wechseln teilweise ihre Rufplätze, so dass von ein und derselben Stelle in verschiedenen Nächten auch verschiedene Männchen rufen können (HELMECKE 2000). Trotzdem ist die gleichzeitige Zählung aller rufender Tiere die einzige Möglichkeit, das Vorkommen und die Siedlungsdichte dieser heimlichen Art einigermaßen abzuschätzen.

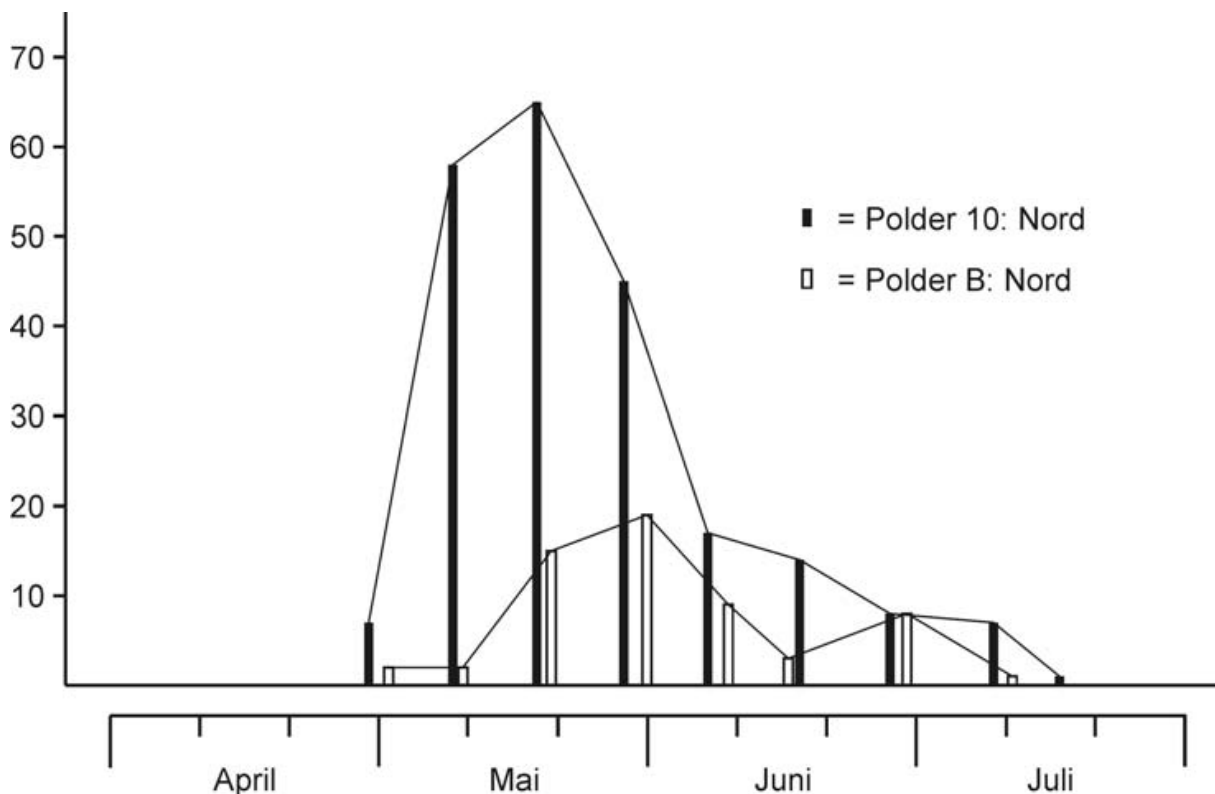


Abb. 1: Wachtelkönig (*Crex crex*): Die Anzahlen der Rufer in den nördlichen Teilen des Polders 10 (nördlich des Weges Gatow-Brücke – Brönke-Wehr; schwarze Balken) und des Polders B (nördlich der Straße Schwedt – Krajnik Dolny; weiße Balken) im Jahre 1998 (Quelle: HELMECKE 2000). Ordinate: Anzahl der Rufer.

Die Nester sind unglaublich schwer zu finden. Noch 1996 hatte DITTBERNER geschrieben: „Ein Gelegefund liegt bisher nicht vor“. In den Jahren 1997-2000 wurden im Unteren Odertal nur 4 Gelege gefunden (SADLIK 2001, MAMMEN et al 2005). Weitere Indikatoren sind gefangene

Weibchen, die fühlbar Eier tragen, Weibchen, die einen deutlichen Brutfleck haben oder noch nicht flügge Junge, die vor dem Mähwerk zu flüchten versuchen, was ihnen bei den modernen Maschinen oft nicht gelingt. Auf jeden Fall zeigen diese Beobachtungen, dass der Wachtelkönig im Unteren Odertal regelmäßig brütet und dass daher die Vermutung von FLADE (1991), dass der Wachtelkönig in zentraleuropäischen Flussauen nicht mehr brütet, zu pessimistisch war. Aber diese Annahme sollte uns eine Warnung sein.

Die meisten neueren Beobachtungen zur Biologie wurden in Nordostpolen (SCHÄFFER 1996, 1999), in Irland und auf den schottischen Hebriden-Inseln (GREEN et al. 1997, STOWE & GREEN 1997a, TYLER & GREEN 1996, TYLER et al. 1998) gemacht. Danach kommen die Männchen wenige Tage vor den Weibchen im Brutgebiet an. Die Verpaarung und der Nestbau nehmen dann etwa 9 Tage in Anspruch. Die Eiablage dauert rund 10 Tage (Abb. 2A). Über den Daumen gepellt wird jeden Tag ein Ei gelegt. Das Männchen verlässt das Weibchen schon während der Eiablage. Im Gegensatz zu den anderen heimischen Rallen kümmert sich das Männchen nicht um Brut und Nachwuchs. Erst wenn das Gelege vollständig ist, mit 7-13 Eiern, beginnt das Weibchen zu brüten. Dadurch schlüpfen alle 25 Jungen gleichzeitig, was nach etwa 18 Tagen Brutdauer der Fall ist. Die Jungen werden nur vom Weibchen geführt, sie werden nach etwa 15 Tagen selbständig, aber erst mit 35 Tagen flügge. Von der Ankunft der Männchen bis zum Flüggewerden der Jungen wären das 74 Tage, also fast 2½ Monate. Auf das Untere Odertal übertragen, hieße das: Von der allerersten Ankunft der Männchen bis zum Flüggewerden der Jungen hätte es 1998 bis zum 12. Juli, 1999 sogar bis zum 22. Juli gedauert. Die meisten Männchen kamen aber viel später an, 1998 im Durchschnitt am 17.5., 1999 im Durchschnitt am 27.5., also fast 20 Tage später als die ersten Rufer. Das heißt, der Großteil der Jungen hat erst bei einer Mahd ab Mitte August eine Chance.

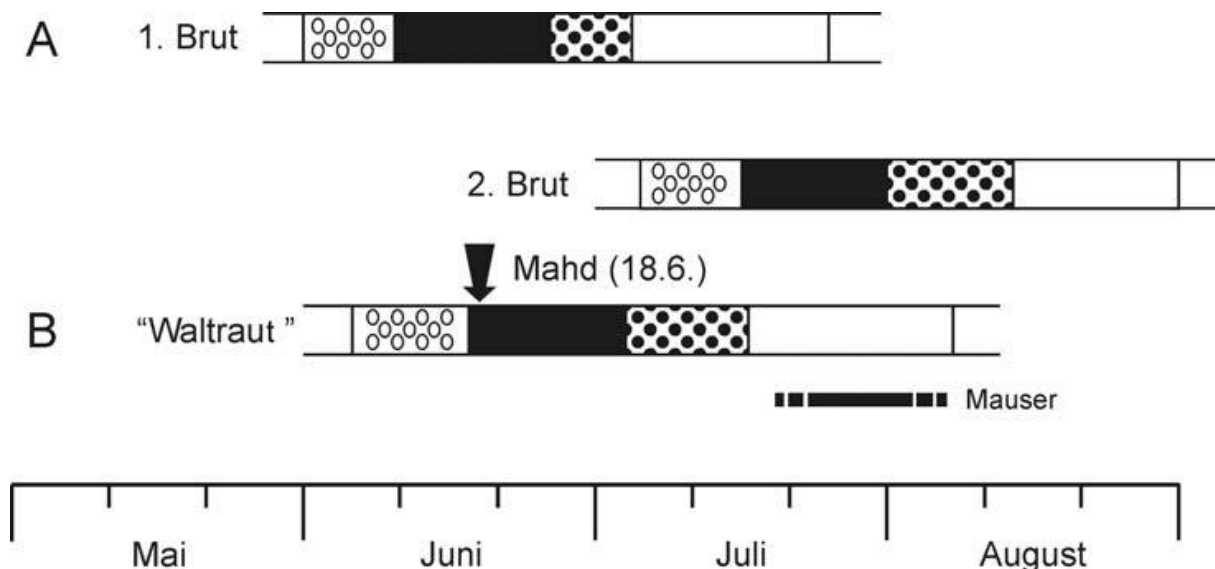


Abb. 2: Brutzeiten des Wachtelkönigs (*Crex crex*): A: Exemplarische Zeittafel eines brütenden Weibchens auf den Hebriden/Schottland, mit zwei Brutten (nach GREEN et al. 1997). B: Die erfolgreiche Brut von „Waltraut“ im Unteren Odertal (nach Angaben von HELMECKE 2000). Erklärung: Kugeln: Zeit der Eiablage; schwarz: Bebrütung bis zum Schlupf; gepunktet: Föhren der Jungvögel; weiß: Zeit bis zum Flüggewerden der Jungen. Pfeil: Zeitpunkt der Mahd.

Dieser Termin 15. August zieht sich durch die Literatur (GREEN et al. 1997, SADLIK 2001, 2005). Aber er ist mit Vorsicht zu genießen. Erstens können frühbrütende Weibchen eine zweite Brut begonnen haben. Zweitens sind die Jungen spätbrütender Weibchen noch nicht flügge. Drittens kommen die Weibchen im August in eine Vollmauser, durch die sie zwei bis drei Wochen flugunfähig werden. Und letztlich werden von den modernen Kreiselmähern, die mit hoher Geschwindigkeit fahren können, selbst flugfähige Adulte und flügge Junge, die erst einmal zu Fuß zu flüchten versuchen, erwischt. Bei BELLEBAUM et al. (2005) ist ein totes adultes Männchen abgebildet, das am 18.6.1998 im Polder B durch das Mähwerk getötet wurde, zwei Tage, nachdem es einen Sender erhalten hatte, den es noch mit sich trug. Insofern ist für ein Schutzgebiet eindeutig ein noch späterer Termin als Mitte August anzusetzen. Viele Autoren fordern deshalb auch den 1. September als (optimalen) ersten Mahdtermin (BELLEBAUM et al. 2005).

Ein Fallbeispiel: „Waltraut“ und ihre Jungen

Eins der wenigen Wachtelkönig-Weibchen, deren Brutgeschäft von Anfang bis zum Ende verfolgt werden konnte, war „Waltraut“. Sie wurde am 13.6.1999 in den Krienkenbruchwiesen im Polder B gefangen und mit einem Sender versehen (HELMECKE 2000, HELMECKE et al. 2005). Dadurch war es möglich, am 14.6. ihr Nest mit 8 Eiern zu finden. Das Gelege war am 17.6. mit 11 Eiern vollständig (Abb. 2B). Am 3.7. schlüpften 10 Küken, diese tiefschwarzen, putzigen Rallenküken, die so vielen Gefahren ausgesetzt sind. Das 11. war im Ei gestorben. Das Schlüpfen der Jungen wäre ohne Fang des Weibchens und Nestfund unmöglich gewesen. Denn am 18.6. wurden die Wiesen gemäht. Es gelang den Untersuchern, den Landwirt dazu zu bewegen, eine 50x110 m große Fläche stehen zu lassen (es wurde dafür ein unbekannter Betrag aus dem Vertragsnaturschutz-Fonds bezahlt). Auf dieser kleinen Fläche fanden die brütende Mutter und die frisch geschlüpften Jungen offenbar noch genügend Schutz, was keineswegs selbstverständlich ist. Räuber werden von solchen weit sichtbaren stehen gebliebenen Grasinseln magisch angezogen. Kurz nach dem Schlüpfen führte „Waltraut“ ihre Jungen in eine krautreiche Senke neben dem Langen See. Nach 13 Tagen war das Weibchen noch mit Jungen assoziiert, danach machten sich die Jungvögel selbständig. Meines Erachtens war dieser Erfolg ein großer Glücksfall. „Waltraut“ wurde noch einmal am Ende der Vollmauser am 6.8. gefangen, als die Handschwingen schon wieder fast fertig ausgebildet waren. Am 30.8. verlor sie ihren Sender. Sie hat also kein zweites Mal gebrütet. „Waltraut“ zeigt uns deutlich, durch wie viele von Menschen bedingte Gefahren eine Wachtelkönigin im Unteren Odertal gehen muss und dass sie ohne menschliche Hilfe praktisch nicht erfolgreich brüten kann.

Das Vorkommen des Wachtelkönigs im Unteren Odertal

Noch kommt der Wachtelkönig fast flächendeckend in den Flutungspoldern des Unteren Odertals vor, also in Polder A, B und 10 (Abb. 3), aber auch mit wechselnden Zahlen im Vorland des Trockenpolders und im Polder 5/6 zwischen Gartz und Friedrichsthal. Für die Zeit zwischen 1966 und 1993 gibt es Schätzungen über die Zahl der rufenden Männchen, die sich meistens zwischen 50 und 120 bewegen, mit einem herausragenden Jahr (1986) mit über 300 Rufern (DITBERNER 1996). Der OAG Uckermark gebührt das Verdienst, seit 1994 Synchronzählungen zu organisieren (SADLIK 2005). Es gibt wieder zwei herausragende Jahre, 2002 mit 180 und 2007 mit 230 Rufern in den Flutungspoldern (Abb. 4) bzw 205 und 255 im gesamten Nationalpark. Es wurde aber schon gesagt, dass nur die Zahl der Rufer, nicht aber die Bruten oder gar die Bruterfolge zu erfassen sind. Man kann zwar davon ausgehen, dass oft in Nähe zu einem Rufplatz auch ein Nest gebaut

wird. Aber: „In vielen Gebieten mit rufenden Wachtelkönigen übersteht derzeit kein einziges Gelege den Mahdzeitpunkt.“ (SCHÄFFER & WEISSER 1996: 72). Es ergibt sich also, dass zwar ein Großteil der Feuchtwiesen im Unteren Odertal von Wachtelkönigen nach ihrer Heimkehr besiedelt wird, dass dies aber nicht genügt. Das Gebiet müsste auch „wachtelkönig-gerecht“ behandelt werden. Das kommt nun mit anderen Interessen, z. B. der Landwirtschaft, in Konflikt, aber auch mit anderen Schutzziele. Beispielsweise müssen Flächen als Totalreservate ausgewiesen werden; in diesen finden die Wachtelkönige aber nach einiger Zeit keine zusagenden Bedingungen mehr. Es sollen daher die Möglichkeiten für den Schutz dieser im europäischen, ja im globalen Rahmen herausragenden Art nochmals nachvollziehbar zusammengefasst werden.

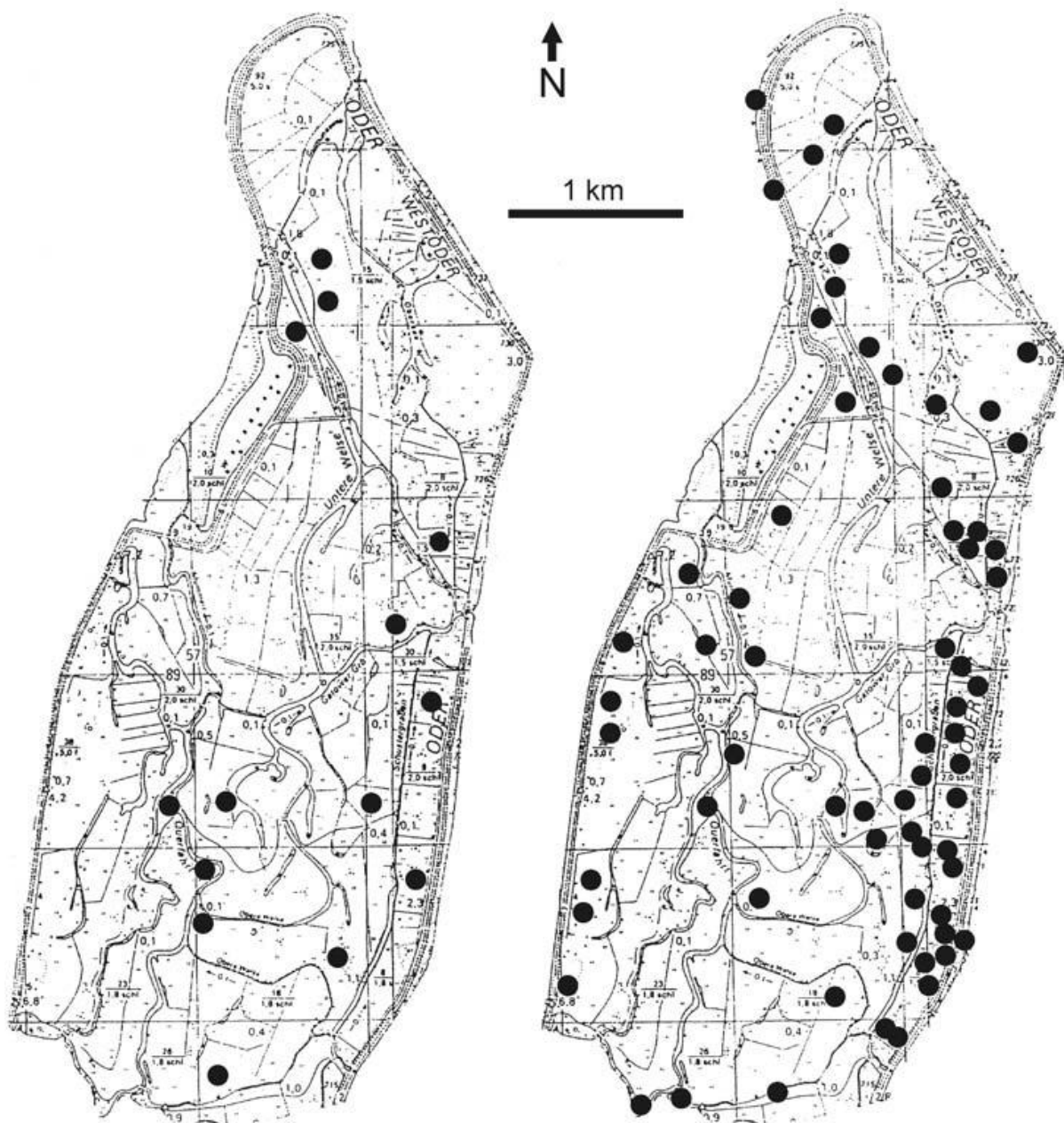


Abb. 3: Wachtelkönig (*Crex crex*): Verteilung der Rufer im nördlichen Teil des Polders 10. Rechts: in der Nacht vom 16. auf den 17. Mai 1998; links: in der Nacht vom 17. auf den 18. Juni 1998 (Quelle: HELMECKE 2000).

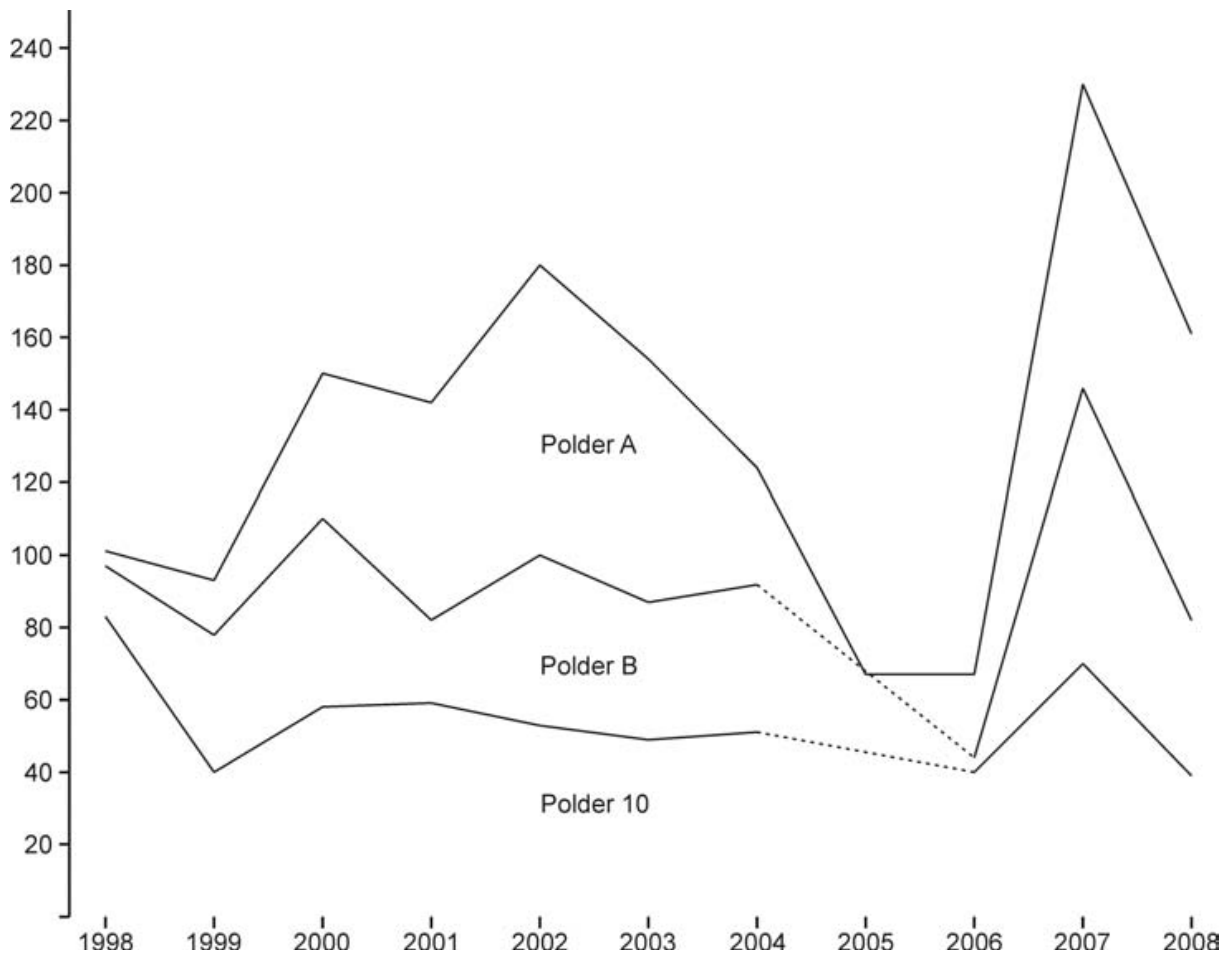


Abb. 4: Wachtelkönig (*Crex crex*): Die bei den Synchronzählungen Mitte Mai ermittelten Anzahlen der Rufer in den drei Überflutungspoldern 10, B und A für die Jahre 1998 bis 2008 (Quelle: Sadlik 2005 für 1998-2004 und OAG Uckermark für 2005-2008. Für 2005 lag mir nur eine Gesamtzahl vor). Ordinate: Anzahl der Rufer.

Die Möglichkeiten für den Schutz

Der Schutz auf dem Papier

Auf dem Papier genießt die Natur im Unteren Odertal einen hervorragenden Schutz. Es sollen hier die wichtigsten für den Wachtelkönig bedeutsamen Passagen genannt werden und dann mit der Realität verglichen werden. 1992 wurde das Kerngebiet mit rund 10.000 ha in die von der Bundesrepublik geförderten Naturschutzgroßprojekte, und zwar in das **Gewässerrandstreifenprogramm**, aufgenommen (VÖSSING & GILLE 1994). Der „Verein der Freunde des Deutsch-Polnischen Europeanationalparks e. V.“ (hier kurz Förderverein genannt) hatte einen entsprechenden Förderantrag gestellt und wurde als Träger des Vorhabens akzeptiert. Der Bund stellte 45 Millionen DM bis 2004 in Aussicht. Der Förderverein sollte mit Unterstützung des Landes die meisten Flächen kaufen, für sie einen Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) erstellen lassen und sie entsprechend den Empfehlungen dieses Planes verwalten. Weitere 10,1 Millionen sollte das Land Brandenburg beisteuern, und 4,9 Millionen sollte der Verein selbst aufbringen. In dem Mittelverteilungsschreiben von 1992 waren weit reichende Forderungen aufgestellt, die Verein und Land zu erfüllen hatten (BFANL 1992). Das Land Brandenburg hat allen diesen Bedingungen zugestimmt.

Ohne diese Zustimmung wäre kein Pfennig geflossen! Zielpunkte des Projektes waren unter anderem: „- Rückführung bzw. Einstellung bisher üblicher Nutzungen zugunsten von schutzzielkonformen Nutzungsarten, insbesondere Anpassung der Nutzungsintensität und der Nutzungszeiten an die Naturschutzziele – bezogen auf Mahd, Beweidung etc.“ „- Freigabe eines Teils der Fläche für das natürliche Überflutungsgeschehen der Oder (Sukzessionsflächen)“ „- Optimierung von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten gefährdeter Arten durch Biotoplenkung. Gemäß dem Pflege- und Entwicklungsplan soll durch gezielte Biotopgestaltung eine Stabilisierung der Populationen gebiets-typischer sowie gefährdeter Arten erreicht werden.“ Zu diesen Arten gehört mit Sicherheit der Wachtelkönig. Eine letzte Leseprobe: „Die zukünftige Entwicklung des Kerngebietes hat sich **aus-schließlich** an den Ansprüchen der im Gebiet vorkommenden und in ihren Populationen zu stärkenden wildlebenden Tier- und Pflanzenarten zu orientieren.“ (Die Hervorhebung ist von mir.)

Im Jahr 1995 hat das Parlament des Landes Brandenburg dann das **Nationalparkgesetz** Unteres Odertal (NatPUOG) verabschiedet. Das Kerngebiet deckte sich weitgehend mit dem Großschutzgebiet und die Zielsetzungen mit denen des Mittelverteilungsschreibens, sie hatten jetzt aber Gesetzeskraft. Ich zitiere einige wichtige Paragraphen: § 3 Zweck des Nationalparks: „Insbesondere dient er der Sicherung und Herstellung eines von menschlichen Eingriffen weitgehend ungestörten Ablaufes der Naturprozesse auf möglichst großer Fläche, der Erhaltung und Regeneration eines naturnahen Wasserregimes und des natürlichen Selbstreinigungspotentials des Stromes und der Aue (Flächenfilterfunktion) ...“ § 4 Schutzzonen: „Spätestens zum 31. Dezember 2010 soll die Hälfte der Fläche des Nationalparks als Schutzzone I durch Rechtsverordnung nach Absatz 3 ausgewiesen sein.“ § 6: Gebote: Die Nationalparkverwaltung, die Naturschutzbehörden sowie die staatlichen und kommunalen Behörden haben zu gewährleisten, dass „... in der Schutzzone II die biotoptypische Mannigfaltigkeit von Flora und Fauna auf der Grundlage der Behandlungsrichtlinien erhalten oder wiederhergestellt wird und die Mahd, Beweidung und Bodenbearbeitung sich an den Ansprüchen der im Gebiet zu fördernden Tier- und Pflanzenarten ausrichtet“ und ebenso, dass „... eine kontinuierliche ökologische Grundlagenforschung ermöglicht wird, die insbesondere dazu dient, die Entwicklung bisher wirtschaftlich genutzter Flächen in natürliche, vom Menschen nicht beeinflusste Biotope zu dokumentieren und ihre weitere Entwicklung zu verfolgen“. Dies soll genügen. Das Gesetz ist 2006 novelliert worden. Die meisten in unserem Zusammenhang wichtigen Passagen sind erhalten geblieben. Aus Sicht des Wachtelkönigs hieße das: In jedem Jahr wird eine flächendeckende Erhebung der Rufplätze gemacht. Diese Gebiete werden so behandelt, dass ein größtmöglicher Fortpflanzungserfolg zu erwarten ist. Der landwirtschaftliche Profit ist in allen Zielsetzungen nicht erwähnt und kann nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Ich will, um die Sache nicht ausufern zu lassen, hier nicht auf die Verpflichtungen eingehen, die sich daraus ergeben, dass das Nationalparkgebiet als SPA (Special Protection Area) und als FFH (Flora-Fauna-Habitat) an die EU gemeldet worden ist und dass der Wachtelkönig in der europäischen Vogelschutzrichtlinie, in der Berner Konvention und der Bonner Konvention als besonders schützenswerte Art verzeichnet ist (HERKENRATH 1997).

Die Realität

Wie sieht nun die Realität aus? Haben sich der Förderverein und die Regierung des Landes Brandenburg an die Vorgaben gehalten?

Der Förderverein nimmt für sich in Anspruch, dies getan oder jedenfalls den Versuch dazu gemacht zu haben. Denn es ist ja eindeutig, dass er selbst nicht Verordnungen erlassen, die Wasserwirtschaft regeln oder Verbote oder Gebote mit Zwangsmitteln durchsetzen kann. Der Verein hat Flächen, die ihm angeboten wurden, mit den vorhandenen Mitteln gekauft, er hat einen Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) erstellen lassen, und er hat entsprechend bei Pachtverträgen, die ausliefen, die Bedingungen im Sinne des Naturschutzes modifiziert. Da dies manchen Interessengruppen nicht passte, musste der Verein für viele Fehlentwicklungen in der Region als Sündenbock herhalten.

Die Einstellung des Landes Brandenburg und seiner Behörden gegenüber den Vorgaben des Bundes und gegenüber seinem eigenen Gesetz ist auch bei sehr wohlwollender Betrachtung enttäuschend. Ich spreche nur die oben genannten Punkte an.

Schutzzonen: 1995 wurden erst rund 10% des Gebietes, nämlich 1.100 ha als Zone I (Totalreservat) ausgewiesen. In den 14 Jahren bis 2009 sind 220 ha dazugekommen. Man könnte scherzend sagen: Bei dieser Geschwindigkeit würde es 280 Jahre dauern, bis die Hälfte des Kerngebietes Totalreservat wird. Bei der Novellierung ist daher jetzt jede Terminierung ganz gestrichen worden.

Naturnahes Wasserregime: Im letzten Jahr sind zum ersten Mal 40 ha, und zwar der alte Staffelder Polder, dem natürlichen Überflutungsgeschehen überlassen worden. Das ist zwar anzuerkennen, ist aber bei 5.400 ha künstlich gesteuerter Überflutungspolder nur ein minimaler Anfang.

Forschung: Das Monitoring, das bei Arten wie dem Wachtelkönig lebenswichtig sein kann, wird zum größten Teil Ehrenamtlichen überlassen. „Kontinuierliche ökologische Grundlagenforschung“, wie sie im NatPUOG gefordert wird, findet im Nationalpark nicht statt. Am krassesten sind aber die Versäumnisse des Landes beim naturschutzgerechten Management der Biotope. Der PEPL ist nie offiziell anerkannt worden. Die im Gesetz geforderten Behandlungsrichtlinien existieren für das Feuchtgrünland nicht. Bei jedem kleineren oder größeren Konflikt hat sich das Land auf die Seite der Landwirtschaftslobby geschlagen und Stellung gegen den Naturschutz und den Förderverein bezogen (SCHALITZ & BEHRENDT 2008, BERG 2009). Das soll hier nicht im Einzelnen ausgeführt werden. ³¹ Nur ein Beispiel: Im Jahr 1999 wollte das Land dem Verein diktieren, dass er auf den ihm gehörenden Flächen den Landwirten langfristige Pachtverträge anbieten müsse, die fast keine Einschränkungen enthielten (MUNR 1999). Der Verein konnte dem nicht entsprechen, da er sonst gegen die Auflagen des Bundes wie gegen das Nationalparkgesetz verstoßen hätte. Das Land stoppte daraufhin die Zahlungen und das ganze Programm und verzichtete lieber auf 24 Millionen DM, als seine eigenen Gesetze zu beachten. Ähnliches wiederholt sich heute. Das Land will, völlig ohne Not, den Verein dazu zwingen, die Erstmahdtermine, die in den meisten bestehenden Verträgen auf den 30. Juni gesetzt sind, auf den 15. Juni vorzulegen. Für das Land haben sich offenbar die Prioritäten völlig ins Gegenteil verkehrt. Seiner Meinung nach haben sich Mahd und Beweidung an den Interessen der Pächter zu orientieren, und die zu schützenden Arten und Biotope müssen dahinter zurückstehen. Die Auseinandersetzung hat aber den Vorteil, dass man sich nochmals intensiver mit dem Wortlaut der Gesetze befasst und mit der Situation von Arten wie dem Wachtelkönig, die auch bei dem Termin 30. Juni wenig Chancen zur Reproduktion haben. Das hatten wir bei den ganzen Angriffen auf den Verein fast vergessen. Auf normalen Mähwiesen mag man Kompromisse machen müssen. In einem Schutzgebiet und gar in

einem Nationalpark verbietet sich das. Zumindest der Förderverein muss bei der Linie bleiben: Die ihm gehörenden Flächen sind mit Steuergeldern speziell für den Naturschutz erworben worden. Der Verein ist verpflichtet, sie gemäß den oben genannten Zielsetzungen und Bedingungen des Mittelverteilungsschreibens sowie des NatPUOGs zu verwalten. Dazu gibt es keine Alternative.

Die aktuellen und die zukünftigen Bedingungen

Ein großer Teil des Feuchtgrünlandes ist Feuchtgebiet internationaler Bedeutung (FIB, 5.400 ha). Davon sind zur Zeit nur 400 ha Totalreservat, der Rest ist zum großen Teil verpachtet und wird bewirtschaftet. Etwa 20% der Flächen gehören dem Land Brandenburg, das generell den 15. Juni als ersten Mahdtermin zulässt. Auf den beweideten Wiesen gibt es keine Beschränkungen hinsichtlich Erstnutzung oder Dichte des Viehbesatzes. Zu den Spätnutzungsflächen siehe weiter unten. 29% der Flächen gehören dem Förderverein, der angelehnt an den Pflege- und Entwicklungsplan allgemein den 30. Juni als Erstnutzungstermin in seinen Verträgen hat und der bislang die Viehdichte auf eine Großvieheinheit pro ha beschränkt. Beide Bedingungen waren dem MLUV (Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, so der Zuschnitt bis Nov. 2009), das sich den Landwirten verpflichtet fühlte, seit jeher ein Dorn im Auge. Auf den restlichen Flächen, die zu einem großen Teil noch in privater Hand sind, sind die Pachtbedingungen völlig unklar. Für den Wachtelkönig sind alle diese widerstreitenden Bedingungen eine Katastrophe. Die OAG Uckermark führt ihre Zählungen Mitte Mai und Mitte Juni durch. Hierfür gibt es keine Verträge mit dem Land, das Engagement beruht nur auf dem persönlichen Enthusiasmus. Es wird für die der Nationalparkverwaltung gemeldeten Zahlen eine geringe Entschädigung gezahlt. Bei Flächen mit besonderer Konzentration von Wachtelkönigen versucht die Nationalparkverwaltung, die Landwirte zu bewegen, erst nach dem 15.6. zu mähen. Dafür werden erhebliche Summen über den Vertragsnaturschutz bezahlt. Es gibt aber keine Verpflichtung. Diese Spätnutzungsflächen umfassen von Jahr zu Jahr wechselnde Schläge und sind insgesamt nicht größer als 600 ha.

In Eigeninitiative versuchen besonders engagierte Naturschützer, Mahdbegleitungen durchzuführen. Das heißt, sie wandern neben dem Traktor her und heben die Hand, wenn sie flüchtende Junge entdecken. Diese verstecken sich unter dem gerade gemähten Schwad, aus dem sie kurz danach durch die Störche herausgepickt werden, oder sie laufen in das stehen gebliebene Gras, das bei der nächsten Wende gemäht wird. „Über 40% der Wachtelkönigreviere der Maikartierung werden durchschnittlich bis Anfang Juli durch landwirtschaftliche Nutzung jährlich vernichtet ...“, schreibt einer der langjährigen Mahdbegleiter (SADLIK 2005). Man kann sarkastisch behaupten: am 15. Juni werden die Wachtelkönige noch mal gezählt, ab 16. Juni werden sie ausgemäht. Meine Schätzung ist, dass nur ein kleiner Bruchteil der Eier ausgebrütet wird, dass nur ein Bruchteil der geschlüpften Jungen selbständig wird und wieder nur ein Bruchteil davon flügge wird. Der Bruterfolg ist nicht sehr weit über Null anzusetzen. Die Zahlen von 255 oder 300 Rufern heißen nur, dass in dem Jahr besonders viele Bruten vernichtet wurden. Das sind Verhältnisse fast wie in Wizna und für ein Schutzgebiet nicht akzeptabel.

Wird sich das in Zukunft bessern? Nein, im Gegenteil. Über die Hälfte des Feuchtgrünlandes soll Totalreservat werden, nämlich Polder 10 und der halbe Polder B, das sind 2.800 ha. Das heißt, dieses Gebiet wird seine Attraktivität für die Wachtelkönige verlieren. Das weiterhin bewirtschaftete Grünland soll aber nach dem Willen des MLUV ab dem 15.6. gemäht werden

können, also nicht wiesenvogel-gerecht und schon gar nicht wachtelkönig-gerecht. Die Gelder für den Vertragsnaturschutz werden geringer, das KULAP- Programm läuft aus, es werden insofern kaum Gelder zur Verfügung stehen, um Anreize für ein späteres Mähen zu setzen. Wer auf die Großmut der Pächter setzt, dürfte wohl reichlich naiv sein. Wenn nicht radikal andere Bedingungen im Unteren Odertal geschaffen werden, wird der Wachtelkönig das Schicksal der Uferschnepfe und des Seggenrohrsängers erleiden.

Forderungen für den Schutz des Wachtelkönigs

Zusammenfassend sehen die Forderungen für einen effektiven Schutz des Wachtelkönigs folgendermaßen aus:

Eine Zählung der rufenden Wachtelkönige Mitte Mai und Mitte Juni muss vertraglich langfristig abgesichert sein.

In der vorgesehenen Zone II sind auf den Feuchtgrünlandflächen (also hauptsächlich im Polder A, dem südlichen Polder B und dem Polder 5/6) sowie auf den Flächen der Zone Ib bis zu ihrer Umwandlung in Zone Ia drei Sorten von Pachtverträgen abzuschließen.

1. Weideland: Die Beweidung beginnt ab 1. Juli. Die Besatzdichte soll 0,5 GVE/ha nicht überschreiten. Diese Flächen sind für den Wachtelkönig weniger attraktiv.

2. Mähwiesen mit Wachtelkönig-Besatz: Der 1. September wird als erster Mahdtermin festgesetzt. Wenn durch die Zählung nachgewiesen werden kann, dass auf bestimmten Schlägen keine Wachtelkönige gerufen haben und wahrscheinlich dort auch nicht brüten, kann der Termin auf den 1. Juli vorgezogen werden. Auch die Aussparung von Flurstücken von je 1-2 ha bei isolierten Vorkommen ist denkbar.

3. Mähwiesen ohne frühere und aktuelle Wachtelkönig-Besiedlung: Diese können ab dem 1. Juli gemäht werden. Da das Land sich so positioniert hat, dass es auf seinen Flächen generell den 15. Juni zulassen will, ist im Sinne sowohl des Wachtelkönigschutzes wie des Wiesenbrüterschutzes darauf zu drängen, dass das Land seinen eigenen Anordnungsbeschluss zum UFBV befolgt und sich selbst in die Zone I einweist. Der Förderverein, der an die Zuwendungsbescheide des BFANL gebunden ist, muss vorrangig Flächen aus der Zone II erhalten. Nur so hat der Wachtelkönig im Unteren Odertal eine Chance.

Danksagung

Herrn Ulf Kraatz (OAG Uckermark) danke ich für die Übermittlung der Anzahlen der Rufer 2005 – 2008.

Herr Dr. Christian Wirkner (Rostock) erstellte die Abbildungen.

Literatur

- Baha el Din, S. M., W. Salama, A. Grieve & R. E. Green (1996):
Trapping and shooting of Corncrakes *Crex crex* on the Mediterranean coast of Egypt. *Bird Conservation International* 6: 213-228.
- Battin, J. (2004):
When good animals love bad habitats: Ecological traps and the conservation of animal populations. *Conservation Biology* 18: 1482-1491.
- Beintema, A. (1975):
Biotopgestaltung für Wiesenvögel. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 12: 121-126.
- Bellebaum, J., W. Dittberner, S. Fischer, A. Helmecke & J. Sadlik (2005):
Wasserhaushalt, Grünlandnutzung und Wiesenvögel im Unteren Odertal – Ergebnisse aus einem Forschungsprojekt. *Otis* 13, Sonderheft: 29-42.
- Berg, T. (2009):
Das Untere Odertal. Ein Naturschutzgroßprojekt des Bundes und der Nationalpark des Landes Brandenburg. In: *Schwarzbuch Umweltpolitik Brandenburg*. oekom verlag: München: 107-116.
- BFANL (Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie) (1992):
Zuweisungen aus dem Bundeshaushalt, Haushaltsjahr 1992, Kap. 1602 Tit. 882 11, zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung, – Naturschutzgroßprojekte einschließlich Gewässerrandstreifenprogramm – . Nachricht vom 06. Oktober 1992. 16 S.
- de Jong, H. (1972):
Het Weidevogelreservaat in Ostelijk Flevoland. *Limosa* 45: 49-57.
- de Jong, H. (1977):
Experiments with the man-made Meadow Bird Reserve “Kievitslanden” in Flevoland (The Netherlands). *Biological Conservation* 12: 13-31. 34
- Dittberner, W. (1996):
Die Vogelwelt der Uckermark mit Schorfheide und unterem Odertal. Verlag Erich Hoyer: Galenbeck. 392 S.
- Dittberner, W. (2005):
Das Feuchtgebiet internationaler Bedeutung Unteres Odertal – eine ökologische Brutfalle? *Otis* 13, Sonderheft: 9-18.

Dohle, W. (1999):

Die Auen des Unteren Odertales – Möglichkeiten und Chancen der Erforschung und Rekonstruktion einer Flußauenlandschaft. In: Dohle, W., R. Bornkamm & G. Weigmann: Das Untere Odertal. Limnologie aktuell 9: 13-22.

Flade, M. (1991):

Die Habitate des Wachtelkönigs während der Brutsaison in drei europäischen Stromtälern (Aller, Save, Biebrza). Die Vogelwelt 112: 16-40.

Flade, M. (1997):

Wo lebte der Wachtelkönig *Crex crex* in der Urlandschaft? Die Vogelwelt 118: 141-146.

Green, R. E., G. Rocamora & N. Schäffer (1997):

Populations, ecology and threats to the Corncrake *Crex crex* in Europe. Die Vogelwelt 118: 117-134.

Helmecke, A. (2000):

Raum- und Habitatnutzung des Wachtelkönigs (*Crex crex*, L.) im Unteren Odertal. Diplomarbeit Humboldt-Universität zu Berlin. 86 S. + Anhang.

Helmecke, A., S. Fischer & J. Sadlik (2005):

Verhalten eines Wachtelkönigweibchens (*Crex crex*) bei der Brut und der Jungenaufzucht im Unteren Odertal. Otis 13, Sonderheft: 57-62.

Herkenrath, P. (1997):

Der Wachtelkönig im Paragraphendschängel – Gesetzliche Grundlagen des Wachtelkönigschutzes in Deutschland. Die Vogelwelt 118: 157- 159.

Just, P. (2005):

Entwicklung eines statistischen Habitateignungsmodells zur räumlichen Vorhersage der Vorkommenswahrscheinlichkeit des Wachtelkönigs (*Crex crex* L.) im Nationalpark Unteres Odertal. Ein landschaftsökologischer Beitrag zum Schutz einer gefährdeten Vogelart. Dissertation Göttingen. 195 S.

Kuschert, H. (1983):

Wiesenvögel in Schleswig-Holstein. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft: Husum. 120 S.

Mammen, U., T. Bahner, J. Bellebaum et al. (2005):

Grundlagen und Maßnahmen für die Erhaltung des Wachtelkönigs und anderer Wiesenvögel in Feuchtgrünlandgebieten. BfN-Skripten 141, 252 S.

MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung) (1999):

Bescheid zum Zuwendungsbescheid Projektförderung vom 21. April 1999. Schreiben des Staatssekretärs Rainer Speer vom 4. Mai 1999 an den Verein der Freunde des Deutsch- Polnischen Europa-Nationalparks Unteres Odertal. 6 S.

NatPUOG (1995):

Gesetz zur Errichtung eines Nationalparks "Unteres Odertal". Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg. Teil I – Gesetze 6 (12): 114-119.

Robertson, B. A. & R. L. Hutto (2006):

A framework for understanding ecological traps and an evaluation of existing evidence. *Ecology* 87: 1075-1085.

Rothenbücher, J., K. Bentlage & P. Just (2005):

Conservation management of target species or conservation of processes – Winners and losers of two different conservation strategies. In: Markussen, M., R. Buse, H. Garrelts et al.: Valuation and conservation of biodiversity – An interdisciplinary view on the Conservation of Biodiversity. Springer Verlag: Berlin: 155-192.

Sadlik, J. (2001):

Wachtelkönig *Crex crex*. In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text: Rangsdorf. S. 222-226.

Sadlik, J. (2005):

Untersuchungen am Wachtelkönig (*Crex crex*) im Nationalpark Unteres Odertal. *Otis* 13, Sonderheft: 49-56.

Schäffer, N. (1996):

Narew und Biebrza – Leben am europäischen Amazonas. Naturerbe Verlag Jürgen Resch: Überlingen. 176 S.

Schäffer, N. (1999):

Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. *Ökologie der Vögel* 21: 1-267.

Schäffer, N. & W. W. Weisser (1996):

Modell für den Schutz des Wachtelkönigs *Crex crex*. *Journal für Ornithologie* 137 (1): 53-75.

Schalitz, G. & A. Behrendt (2008):

Zum Verständnis der Dimension des Umwelt- und Naturschutzes und einige spezielle Probleme im Deutsch-Polnischen Nationalpark „Unteres Odertal“. In: Vössing, A. (Hrsg.): Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal 2008. Nationalparkstiftung Unteres Odertal: Schwedt/Oder: 107-113.

Stowe, J. & R. E. Green (1997a):

Response of Corncrake *Crex crex* populations in Britain to conservation action. *Die Vogelwelt* 118: 161-168.

Stowe, T. J. & R. E. Green (1997b):

Threats to the Corncrake *Crex crex* on migration and in the winter quarters. *Die Vogelwelt* 118: 175-178.

Tyler, G. A. & R. E. Green (1996):

The incidence of nocturnal song by male Corncrakes *Crex crex* is reduced during pairing. *Bird Study* 43: 214-219.

Tyler, G. A., R. E. Green & C. Casey (1998):

Survival behaviour of Corncrake *Crex crex* chicks during the mow-ing of agricultural grassland. *Bird Study* 45: 35-50.

Vössing, A. & H. Gille (1994):

Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. Projekt: Unteres Odertal, Brandenburg. *Natur und Landschaft* 69 (7/8): 323-331.