

Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Otis

Berlin, 1993

Ornithologische Dissertationen und Diplomarbeiten aus Brandenburg

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

Ornithologische Dissertationen und Diplomarbeiten aus Brandenburg



Vegetationsökologische und avifaunistische Bestandsanalyse des wiedervernässten Verlandungsmoores "Große Wiese"/Altkünkendorf und Szenario zu Auswirkungen einer weiteren Wasserstandsanhhebung

Diplomarbeit am Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz der Fachhochschule Eberswalde 2003

Stephanie Meisel (vormals Klatt)

Stephanie Meisel, Pestalozzistr. 6, 14482 Potsdam; email: grus-grus@web.de

Im Jahr 2001 erfolgten in dem wiedervernässten Verlandungsmoor "Große Wiese" bei Altkünkendorf (Uckermark) vegetationsökologische und avifaunistische Bestandsaufnahmen. Das Untersuchungsgebiet war Projektteilgebiet des EU-LIFE-Projektes zur "Förderung der Rohrdommel im SPA Schorfheide-Chorin". Neben einer Analyse des Ist-Zustandes des 14,33 ha großen Untersuchungsgebietes sollten die Auswirkungen einer weiteren Wasserstandsanhhebung in Bezug auf das Entwicklungsziel großflächiger Wasserschilf-Röhrichte beurteilt werden.

Vor ca. 250 Jahren wurde begonnen, die "Große Wiese" zu entwässern und als Grünland zu nutzen. Aufgrund fortschreitender Moorsackungen traten starke Vernässungen auf, und das Gebiet wurde demzufolge seit ca. 30 Jahren nicht mehr genutzt. Im Zuge des EU-LIFE-Projektes konnte im Jahr 1999 durch den Bau eines Stauwehres eine Wiedervernässung des mittlerweile von nitrophilen Staudenfluren geprägten Gebietes erreicht werden.

Die Vegetationskartierung erfolgte durch Geländeaufnahmen und die Auswertung von Luftbildern. Mit Hilfe von Vegetationsaufnahmen konnten anschließend Vegetationsformen nach SUCCOW & JOOSTEN (2001) ausgewiesen werden. Das Teichsimen-Schilf-Wasserried mit Fazies aus *Phragmites australis*, *Carex riparia* und *Carex acutiformis* nahm demnach ein Viertel der Fläche des Untersuchungsgebietes ein. Ähnliche Anteile erreichte das Sumpfrispengras-Rohrglanzgras-Ried, das vorwiegend durch *Phalaris arundinacea* geprägt war. Größere Flächen waren auch von Kohldistel-Brennnessel-Staudenfluren bestanden. Die aus den Vegetations-

formen abgeleiteten ökologischen Standortparameter wiesen auf 68 % der Fläche des Gebietes eutrophe Verhältnisse auf und auf 15 % polytrophe Verhältnisse. Die Vegetation zeigte im Norden des Gebietes und entlang der Gräben im Jahresmedian deutlich überstaute Bereiche an (> 20 cm über Flur, Wasserstufe 6+). Der angrenzende Zentralbereich war im Jahresmedian zumindest flach überstaut (0-20 cm über Flur, Wasserstufe 5+). In den Außenbereichen herrschten die Wasserstufen 4+ bis 2+ mit Wasserständen unter Flur vor. Da im Frühjahr des Untersuchungsjahres der Wasserspiegel um weitere 22 cm angehoben worden war (Wasserstand B), spiegelten die zuvor beschriebene Vegetation und die daraus abgeleiteten Standortparameter noch die Verhältnisse des Wasserstandes der Vorjahre wider (Wasserstand A).

Die Brutvögel im Gebiet wurden mit Hilfe der Revierkartierungsmethode erfasst. Außerdem sollten Erkenntnisse über die seit der Wiedervernässung des Untersuchungsgebietes entwickelten Lebensraumqualitäten und die Nutzung der einzelnen Vegetationseinheiten durch die Avifauna gewonnen werden. Auf der "Großen Wiese" konnten 39 Brutvogelarten nachgewiesen werden, darunter zum Beispiel Arten wie Rohrweihe, Schnatterente, Knäkente, Wasserralle, Braunkehlchen und Bartmeise. Den mit Hilfe der Vegetationseinheiten bestimmten Lebensraumtypen nach FLADE (1994) wurden weiterhin Brutvogelleitarten (FLADE 1994) zugeordnet, die durch ihr Fehlen oder Vorhandensein zur Einschätzung der Habitatqualitäten des Gebietes beitragen konnten. Das Untersuchungsgebiet war vorwiegend von den Lebensraumtypen Rohrglanz-

grasröhrichte (Untereinheit der Röhrichte, 28 %) sowie Nassbrachen (23 %) geprägt, weiterhin von sonstigen Röhrichten (16 %), von Großseggenrieden (14 %) und dem Weiher (10 %).

Die Leitartengruppe des Lebensraumtyps Weiher war mit 6 von 8 Arten am vollständigsten vertreten (u.a. Zwergtaucher, Knäkente, Wasserralle) und zeigte damit eine hohe Habitatqualität dieses Lebensraumtyps an. Die Nassbrachen mit 6 von 12 Arten (u.a. Kranich, Sperbergrasmücke) und die Röhrichte mit 6 von 15 Arten (u.a. Rohrweihe, Teichralle) wiesen ebenfalls gute Bedingungen auf. Bei der Leitartengruppe der Röhrichte wurde deutlich, dass gerade Arten wie die Rohrdommel, die an großflächige Röhrichte angewiesen sind, auf der "Großen Wiese" fehlten. Brutvogelleitarten der Großseggen konnten im Untersuchungsgebiet kaum beschrieben werden. Die Siedlungsdichten der Brutvögel ermöglichten zusätzliche Aussagen über die Habitatqualitäten im Gebiet. Der im Verhältnis recht kleine Flächenanteil des Röhrichts (ohne Rohrglanzgras) konnte eine zumeist überdurchschnittlich hohe Abundanz der Leitarten wie 9 Reviere der Wasserralle, 3 Reviere des Drosselrohrsängers und 12 Reviere des Teichrohrsängers aufweisen. Auch die Nassbrachen und der Weiher stellten offensichtlich hochwertige Lebensräume für die Brutvogelleitarten wie zum Beispiel dem Feldschwirl mit 1 Revier bzw. dem Zwergtaucher mit 4 Revieren und der Tafelente mit einem Brutverdacht für 2-6 BP dar. Im Gegensatz dazu wurden die Rohrglanzgrasröhrichte, die den flächenmäßig größten Anteil im Untersuchungsgebiet vorwiesen, wenig genutzt, und hatten demzufolge im Vergleich zu den sonstigen Röhrichten eine sehr geringe Lebensraumqualität.

Um genauer zu analysieren, welcher Lebensraumtyp auf der "Großen Wiese" von welchen Arten genutzt wurde, erfolgte eine GIS-gestützte Verschneidung der Papierreviere ausgewählter Arten mit den Lebensraumtypen. Es konnten nun Aussagen dazu gemacht werden, zu wieviel Prozent ein durchschnittliches Papierrevier einer Brutvogelart im Untersuchungsgebiet in welchem Lebensraumtyp lag. Ein durchschnittliches Teichrohrsängerrevier lag zum Beispiel zu 82 % im Röhricht, das des Drosselrohrsängers zu 63 %. Dagegen befand sich ein durchschnittliches Braunkehlchenrevier zu 77 % in der Nassbrache, zu 17 % im Rohrglanzgras und zu 2 % im Gebüsch.

In einem abschließenden Szenario erfolgte die Beurteilung der Auswirkungen einer weiteren

Wasserstandshebung im Untersuchungsgebiet. Dabei standen die Entwicklungsziele des EU-LIFE-Projektes, also insbesondere die Ausbildung möglichst ausgedehnter und struktureicher Wasserschilfbestände, im Fordergrund.

Im Untersuchungsjahr 2001 lag bereits der Wasserstand B vor, an den jedoch die Vegetation und damit größtenteils auch die Avifauna noch nicht angepasst waren. Die für das Wasserschilf optimalen Flachwasserbereiche der Wasserstufen 5+ und 6+ hatten beim Anstieg von Wasserstand A auf Wasserstand B bereits von 61 % auf 72 % der Fläche des Untersuchungsgebietes zugenommen. Bei einer Anhebung um die geplanten weiteren 34 cm (Wasserstand C) würde eine Gesamtfläche von 84 % der "Großen Wiese" ganzjährig bis nahe an die das Gebiet begrenzende Böschung heran mit der Wasserstufe 6+ überstaut sein. Um eine weitere Mineralisierung des Torfkörpers zu stoppen, wäre demnach der Wasserstand C dem Wasserstand B vorzuziehen, und das Moor könnte seine Funktion als torfanreichernde Kohlenstoffsenke wieder aufnehmen.

Die Flächenanteile der Lebensraumtypen würden sich bei Wasserstand C vermutlich in Richtung großflächigerer Röhrichte und Großseggenriede verschieben. Dieses würde die Leitartengruppen dieser Lebensraumtypen wie zum Beispiel die Rohrsänger begünstigen und eventuell auch ein potenzielles Rohrdommelhabitat schaffen. Das Anheben des Wasserstandes müsste dabei jedoch unbedingt schrittweise erfolgen, um der Vegetation und hier insbesondere dem Schilf die Möglichkeit zu geben, sich den neuen Verhältnissen anzupassen. Die momentan noch flach überstauten und von Nassbrachen bestandenen Randbereiche würden bei Wasserstand C nahezu vollständig verloren gehen, und damit könnte es zum Beispiel zum Verschwinden von Arten wie Braunkehlchen oder Feldschwirl kommen.

Trotz einer Abnahme der Habitatkomplexität in den Randbereichen des Gebietes sollte eine weitere Anhebung des Wasserstandes angestrebt werden, um möglichst großflächige Bereiche mit dem Potenzial zur Bildung ausgedehnter Wasserschilfröhrichte auf der "Großen Wiese" zu erhalten. Dieses würde verbesserte Habitatbedingungen für die Röhrichtvögel sowie eine Wassersättigung des Moorkörpers mit einem langfristig auf größerer Fläche stattfindenden natürlichen Verlandungsprozess beinhalten.

Als erste Gutachterin und Betreuerin fungierte Prof. Dr. Vera Luthardt (Fachhochschule Eberswalde), als Zweitgutachter Dipl.-Biol. Sebastian Koerner (EU-

LIFE-Projekt, Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin). Die Arbeit wurde mit dem Johannes-Schubert-Preis ausgezeichnet.

Historische Entwicklung der Avifauna unter dem Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung am Beispiel ausgewählter Niedermoorgebiete Westbrandenburgs



Diplomarbeit im Studiengang Landschaftsnutzung und Naturschutz der Fachhochschule Eberswalde 2003

Daniel Meisel

Daniel Meisel, Pestalozzistr. 6, 14482 Potsdam; email: grus-grus@web.de

Die vorliegende Diplomarbeit gibt einen Einblick in die historische Entwicklung der Landnutzung in Niedermoorgebieten mit ihrem Einfluss auf die Avifauna. Untersucht wurden diesbezüglich das Havelländische Luch mit dem Teilgebiet Nauener Luch sowie das Untere Rhinluch mit dem Teilgebiet Dreetzer Luch. Die postglazial vermoorten Gebiete liegen westlich von Berlin und weisen eine Gesamtgröße von rund 60.000 Hektar auf.

Ziel der Arbeit war es, anhand einer Literaturanalyse zum einen das Wissen über das seit Ende des 19. Jahrhunderts aufgezeichnete außergewöhnliche Artenspektrum der Avifauna in den Luchgebieten sowie über die damalige Bewirtschaftungsform zu sichern. Zum anderen sollte aber auch der sich daran zeitlich anschließende Rückgang der Avifauna parallel zur Intensivierung der Landnutzung im 20. Jahrhundert rekonstruiert und Zusammenhänge zwischen beiden aufgezeigt werden.

Datengrundlage für die Rekonstruktion beider Themenkomplexe bildeten veröffentlichte und unveröffentlichte Aufzeichnungen aus Bibliotheken, Archiven, Ortschroniken oder auch Meliorationsunterlagen. Ergänzt wurden sie ab den 1960er Jahren durch gezielte Befragungen ortsansässiger Ornithologen und in der Landwirtschaft tätiger Personen.

Für die einzelnen Untersuchungsgebiete wurden unterschiedliche auf der jeweiligen Nutzungsform basierende Zeitphasen diskutiert. Zur Bewertung der Intensität der Landnutzung in den einzelnen Zeitphasen erfolgte eine Aufstellung von Indikatoren wie Grabenlänge, Grünlandanteil oder Mahdhäufigkeit. Zur Untermauerung der Ergebnisse

wurde historisches Kartenmaterial unterschiedlicher Jahre mittels ArcView digitalisiert. Für die Auswertung der Ergebnisse des avifaunistischen Teiles wurden ausgewählte, z.T. ehemals typische Offenlandlebensräume mit ihren nach HESSE (1914) als charakteristisch bezeichneten Brutvogelarten näher untersucht. HESSE lieferte zu Beginn des 20. Jahrhunderts die detailliertesten, wenngleich meist nicht quantifizierten Angaben zur Avifauna der Luchgebiete. Frühere ornithologische Aufzeichnungen waren oft räumlich nicht genau zuordenbar bzw. wie bei HESSE nur mit ungenauen Häufigkeitsklassen versehen. Aufzeichnungen über die Landnutzung lagen dagegen zu allen untersuchten Zeitphasen z.T. sehr detailliert vor.

Nach bereits im 18. Jahrhundert erfolgten Entwässerungen, kam es infolge mangelnder Pflege der Entwässerungsanlagen in den Untersuchungsgebieten im 19. Jahrhundert wieder zu großflächigen Versumpfungen. Es wurde deutlich, dass um 1900 eine vorwiegend an nasse Seggenriede angepasste, individuenreiche Avifauna vorkam. Als Arten mit hoher Häufigkeit wurden z.B. Seggenrohrsänger, Rotschenkel, Kampfläufer, Tüpfelralle, Kornweihe oder Knäkente für das Untersuchungsgebiet beschrieben. Seltener traten den Angaben zufolge Arten wie Moorente, Doppelschnepfe, Rohr- und Zwergdommel oder Rohrschwirl in den untersuchten Gebieten auf. Parallel dazu dominierte eine meist nur einschürige Mahdnutzung der Seggenriede bei in der Regel hohem Grundwasserstand. In vielen Bereichen erfolgte eine vollständige Nutzungsaufgabe.

Der ab 1908 in vielen Gebieten eingetretene

Nutzungswandel mit verstärkter Entwässerung sowie Umbruch oder Abbrennen der Niedermoorflächen wirkte sich vermutlich schnell und nachhaltig auf die spezialisierten Arten der Avifauna aus. Arten wie Kampfläufer und Trauerseeschwalbe verschwanden sofort oder wurden in ihrem Bestand stark dezimiert. Die nach der Entwässerung bzw. der Kultivierung folgende meist extensive Bewirtschaftungsform wirkte sich hierbei vermutlich nur sekundär aus. Andere Arten wie Großer Brachvogel, Großstrappe, Birkhuhn oder Sumpfrohrsänger kamen noch häufig vor bzw. konnten ihren Lebensraum sogar in die trockengelegten Luchgebiete ausdehnen.

Mit Beginn der ab 1960 großflächig und intensiv durchgeführten Melioration und Bewirtschaftung weitete sich der Rückgang auf nahezu alle Offenlandvogelarten der Luchgebiete aus. Besonders in der Zeit der Komplexmelioration ab ca. 1970 kam es in den Untersuchungsgebieten zu deutlich verstärkter Hydro- und Flurmelioration verbunden mit der intensivsten landwirtschaftlichen Bewirtschaftung aller untersuchten Zeitphasen. In diesem Zeitraum, der bis zum Ende der 1980er Jahre anhielt, wurden ebenfalls die stärksten negativen Auswirkungen auf die Avifauna festgestellt. Vogelarten wie Uferschnepfe, Rotschenkel oder Birkhuhn verschwanden vollständig aus dem Untersuchungsgebiet. Arten wie Großstrappe, Großer Brachvogel, Kiebitz, Steinkauz oder Wiesenpieper erlitten starke Bestandseinbrüche.

Diskutiert wurden die Ergebnisse anhand des Leitartenkonzeptes nach FLADE (1994). Dabei wurden die Einflüsse der Landnutzung auf einzelne Leitarten und Leitartengruppen der für den Standort Niedermoor charakteristischen Lebensräume untersucht. Es zeigte sich, dass es parallel zu unterschiedlichen Intensitätsstufen in der Geschichte der Landnutzung auch zu unterschiedlichen Auswirkungen auf Vogelarten kam. So konnte um 1900 bei der sehr extensiven bis gänzlich unterlassenen Nutzung mit hohem Grundwasserstand eine hochspezialisierte und heute nur noch in

Osteuropa vorkommende Avifauna in den Luchgebieten vorgefunden werden. Die nachfolgende Entwässerung mit extensiver Nutzung beeinträchtigte bereits stenöke Arten wie Seggenrohrsänger oder Kampfläufer. Weniger stark an hohen Wasserstand gebundene Arten wie Großer Brachvogel, Kiebitz oder Großstrappe gingen erst durch die umfangreichen Intensivierungsmaßnahmen ab 1960 stark zurück.

Insgesamt sind die ausgewählten Luchgebiete im betrachteten Zeitraum stark avifaunistisch verarmt. Die Zahl der Brutvogelarten der für Niedermoorgebiete als charakteristisch geltenden Lebensräume verringerte sich von 1900 bis 1990 um 40 Prozent, die der Leitarten nach FLADE (1994) sogar um 50 Prozent.

Als Maßnahmen der Landnutzung nach 1960, die sich stark negativ auf die Avifauna auswirkten, wurden neben der umfangreichen Hydro- und Flurmelioration die Verringerung des Grünlandanteiles zugunsten des Ackerbaues, die nahezu ausschließliche Bewirtschaftung des Grünlandes als Saatgrasland mit periodischem Umbruch sowie eine intensive Bewirtschaftung nahezu aller Flächen im betrachteten Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Maßnahmen führten bei den meisten der im Luch brütenden Vogelarten zur Einschränkung oder zum Verlust ihres Lebensraumes, zur Zerstörung ihrer Nahrungsgrundlage oder zu sonstigen vielfältigen Störeinflüssen.

Der Vergleich mit Untersuchungen von Autoren in anderen Gebieten wie z.B. HIELSCHER (1999) im Oberen Rhinluch bekräftigte den Zusammenhang zwischen der im letzten Jahrhundert zugenommenen Intensivierung der Landnutzung einerseits und dem Rückgang der Avifauna andererseits.

Die Diplomarbeit wurde von Dr. Torsten Langgemach, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow, initiiert und betreut sowie als zweiter Gutachter bewertet. Erster Gutachter der Arbeit war Prof. Dr. Hans-Peter Piorr von der Fachhochschule Eberswalde.