

Bristol-Schriftenreihe Band 34



BRISTOL-STIFTUNG
Ruth und Herbert Uhl-Forschungsstelle
für Natur- und Umweltschutz

Haupt

Herausgeber
Ruth und Herbert Uhl-Forschungsstelle für Natur- und Umweltschutz,
Bristol-Stiftung, Zürich
www.bristol-stiftung.ch

Benjamin Herold

Neues Leben in alten Mooren – Brutvögel wiedervernässter Flusstalmoore

■ Haupt

Verantwortlich für die Herausgabe
Bristol-Stiftung. Stiftungsrat: Dr. René Schwarzenbach, Herrliberg;
Dr. Mario F. Broggi, Triesen; Prof. Dr. Klaus Ewald, Gerzensee; Martin Gehring, Zürich

Managing Editor
Dr. Ruth Landolt, WSL, Birmensdorf

Adresse des Autors
Dr. Benjamin Herold
Vogelwarte «Hiddensee»
Zoologisches Institut und Museum Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Soldmannstr. 23
17487 Greifswald
rabenherold@gmail.com

Layout
Jacqueline Annen, Maschwanden

Umschlag und Illustration
Atelier Silvia Ruppen, Vaduz

Die Fotos stammen, wo nicht anders vermerkt, vom Autor.

Zitierung
HEROLD, B., 2012: Neues Leben in alten Mooren – Brutvögel wiedervernässter Flusstalmoore. Zürich, Bristol-Stiftung; Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 200 S.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-258-07780-2

Alle Rechte vorbehalten
Copyright © 2012 by Haupt Berne
Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig.

Printed in Germany

www.haupt.ch

Signet FSC

Klimaneutral

Abstract

New life in old mires – breeding birds in rewetted valley fen mires

Valley fen mires (VFM) are a characteristic feature of northeast Germany. Besides serving important landscape-ecological functions such as accumulation of greenhouse gases and water retention, they used to contain a highly specialized avifauna. Within the last 70 years, most VFMs have been heavily damaged due to intensified land use and heavy drainage, leading to the disappearance of a number of characteristic bird species. Some of them are faced with global extinction today. In the federal state of Mecklenburg-Western Pomerania, large areas of VFMs have been rewetted in a number of restoration projects within the last 15 years. This study targets the following questions:

- What impact does rewetting have on breeding birds, considering vegetation succession, water levels and habitat selection?
- What are the general conditions for the return of endangered or characteristic species?
- What can be done to support them?

To answer these questions, an analysis was carried out using data on breeding birds, vegetation and water level conditions from 21 rewetted VFMs covering a total of 2167 ha. 21 indicator species of pristine VFMs were used to evaluate the outcome. The main results are:

- Rewetted VFMs comprise bird communities of high diversity and conservation value.
- Indicator species such as Garganey (*Anas querquedula*), Spotted Crake (*Porzana porzana*) and Sedge Warbler (*Acrocephalus schoenobaenus*) recolonize even after a short time.
- Most indicator species require sedges and water levels above the ground.
- Sites with high inundation levels support highly endangered species of shallow lakes: Little Bittern (*Ixobrychus minutus*) and Great Bittern (*Botaurus stellaris*), Little Crake (*Porzana parva*) and Black Tern (*Chlidonias niger*).

It is concluded that permanently raising the water table to slightly above ground level is the key factor for most endangered species. This also ensures the development of suitable vegetation in the long term and provides the possibility for a real sustainable land use. A «wet land use» will also support the missing indicator species, which require a large area of low vegetation which is not available under the current eutrophic conditions.

Keywords: valley fen mires, breeding birds, rewetting, water levels, habitat preferences, indicator species, vegetation, succession, Northeast Germany

Zum Geleit

Moore sind weltweit die am meisten beeinträchtigten Ökosysteme. Damit ist auch ihre biologische Vielfalt stark gefährdet. Natürliche Moore sind perfekte Kohlenstoffspeicher. Das abgestorbene Pflanzenmaterial wird unter Moorwasser nicht zersetzt. Trockengelegte Moore hingegen werden zu CO₂-Schleudern. Der Sauerstoff gelangt an die zu Torf gewordenen Pflanzenreste, die organische Substanz wird zersetzt und es entsteht viel CO₂. Trockengelegte Moore bilden weltweit eine der grossen Einzelquellen für Treibhausgase.

Damit gewinnen Überlegungen für eine Revitalisierung von Mooren an Bedeutung, womit die Torfzersetzung wieder eingestellt werden kann. Eine Wiedervernässung von Mooren ist deshalb weltweit ein bedeutendes Umwelt-Anliegen. Im deutschen Bundesland Mecklenburg-Vorpommern wurden in den letzten 15 Jahren grosse Flächen, die teils gar unter dem Meeresspiegel liegen, wieder vernässt. Der Autor hat sich mit dem Peenetal einen Gebietsausschnitt von 2167 ha ausgewählt, wo die Wasserstände wieder angehoben worden sind. Er hat diese Flächen in ihrer Entwicklung botanisch analysiert und die Auswirkungen auf die Vogelwelt untersucht. Seine Fragstellung lautete: was hat sich vegetationsmässig und avifaunistisch verändert? Und welche Handlungsmöglichkeiten und Empfehlungen ergeben sich bei der Umsetzung der Wiedervernässungsmassnahmen und welche künftige Nutzung der Flächen ist zu empfehlen.

Der Autor hat mit seinen mehrjährigen Untersuchungen eine grosse Arbeit auf sich genommen. Er kann auf grosser Fläche erste schöne Erfolge nach der Wiedervernässung belegen, wobei er insbesondere einige Leitarten aus der Vogelwelt beobachtete. Das Wiederauftauchen des kleinen Sumpfhuhns als Brutvogel in Deutschland mag dabei als Aushängeschild dienen.

Es freut die Bristol-Stiftung mit Sitz in Zürich, die Finanzierung dieser Studie ermöglicht zu haben. Klimaschutz durch Moorschutz wird zum grossen Anliegen, auch in Mitteleuropa. Die vorliegende Studie, ihre Antworten und ihre Empfehlungen sind weit über das Peenetal hinaus gültig und sollen zu ähnlichen Taten anderswo anregen. Darum wünscht sich die Bristol-Stiftung eine grosse Verbreitung der hier angesammelten wertvollen Erkenntnisse. Sie dankt dem Autor Benjamin Herold für seinen grossen Einsatz, ein herzliches Dankeschön auch an Michael Succow, der auf diese Studie aufmerksam machte und selbst tief im Arbeitsgebiet verankert ist.

Mario F. Broggi
Stiftungsrat Bristol-Stiftung, Zürich

Vorwort

Der Autor dieser Schrift, ein ausgewiesener Feldornithologe mit landschaftsökologischem Hintergrund, widmet sich hoch motiviert dem Wandel der Vogelwelt einer grossflächig wieder vernässten Niederungslandschaft, dem Peenetalmoor in Nordostmecklenburg. Das Flusstalmoor wurde ab 1992 bis 2010 im Rahmen des durch das Bundesumweltministeriums finanzierten Programms «zur Aufwertung und zum Schutz gesamtstaatlich repräsentativer Naturräume in Deutschland» renaturiert. Mit einer Fläche von 26000 ha handelt es sich um eines der grössten und kostenaufwendigsten Projekte dieses Programms. Es ist das grosse Verdienst der Bristol-Stiftung durch Forschungsfinanzierung an Herrn Benjamin Herold, die mit Ende der Projektlaufzeit eingetretenen Veränderungen am Beispiel der Vogelwelt untersuchen zu lassen.

Die Ergebnisse der gründlichen, von hoher Wissenschaftlichkeit, aber auch Naturschutzanliegen getragenen Untersuchung beeindrucken und liefern wichtige Erkenntnisse für das Naturschutzmanagement. – Und natürlich sind sie eine ausgezeichnete Dokumentation des Gebietszustandes zum Ende der Projektlaufzeit.

Die noch vor 25 Jahren weitgehend entwässerten und von Saatgrasland beherrschten Flächen mit ihren ungebremst ablaufenden Prozessen der Torfsackung und -mineralisierung sind inzwischen zu Seggenrieden, Grossröhrichten und Flachgewässern geworden, mit einer ungewöhnlichen, nicht vorauszusehenden Entfaltung von Lebensgemeinschaften von Sumpf- und Wasservögeln. Zahlreiche, bislang hier nicht vorkommende Arten konnten sich in zum Teil bemerkenswerten Brutkonzentrationen auf den neuartigen Standorten ansiedeln. Dabei handelt es sich zunächst um polytrophe Sümpfe und Flachgewässer mit enormer Lebensfülle, aber auch sich rasch vollziehendem Wandel hin zu eutrophen Lebensbedingungen. – Und wenn wir der Natur Zeit geben, werden sich auch hier schliesslich wieder mesotrophe Standortverhältnisse einfinden, wie sie noch vor 50 Jahre zu erleben waren. Bis zur Wiederkehr der ursprünglich hier vorkommenden Vogelgemeinschaften der mesotroph-basenreichen, südbaltischen Flusstalmoore dürften aber noch viele Jahrhunderte vergehen. Hoffen wir, dass dann auch wieder Birkhuhn und Wiesenweihe, Doppelschnepfe und Seggenrohrsänger zurückkehren. Erst dann wird dieses Flusstalmoor wieder intensiv Torf speichern, und Nährstoffe im Stoffkreislauf der Natur festlegen, wie es die Natur für diese Standorte vorgesehen hat. Der Mensch ist derweil Betrachtender, Staunender, Lernender, der hier ablaufenden Prozesse der Gesundung dieser im letzten Jahrhundert anthropogen hochgradig veränderten, in ihrer Funktionstüchtigkeit gestörten, Ökosysteme. Geben wir den Mooren wieder Wasser, geben wir ihnen Zeit, die Natur wird den richtigen Weg ihrer Selbstheilung finden.

Ich wünsche dieser Studie eine weite Verbreitung und dem Autor ein erfolgreiches Wirken für den Schutz der Natur, die auch in Zukunft unsere Lebensgrundlage sein wird und sein muss.

Prof. em. Michael Succow im Mai 2012

Dank

Von ganzem Herzen danke ich der Bristol-Stiftung in Zürich. Durch ihre finanzielle Unterstützung war es möglich dieses umfassende Thema in einem Forschungsprojekt zu bearbeiten und zu publizieren. Insbesondere Dr. Mario F. Broggi möchte ich für das entgegengebrachte Vertrauen danken.

Durch die Unterstützung einer Vielzahl von Personen ist diese Arbeit ermöglicht worden. Mein ganz besonderer Dank gilt dem Team der Vogelwarte «Hiddensee» im Zoologischen Institut der Universität Greifswald: Dr. Martin Haase, Dr. Angela Schmitz Ornés, Alexander Eilers und Nina Seifert. Durch ihre vielseitige Begleitung von Feldarbeit, Auswertung, Diskussion der Ergebnisse und Korrektur des Manuskriptes trugen sie massgeblich zum Gelingen der Arbeit bei.

Des Weiteren möchte ich Prof. Dr. Michael Succow für die Anregung zu diesem Thema und die Motivierung danken. Dr. Martin Flade gab mir viele wichtige inhaltliche Anstösse und Dr. Franziska Tanneberger war insbesondere bei der Antragstellung eine grosse Hilfe. Dietrich Sellin und Wilfried Starke liessen mich an Ihrer grossen Kenntnis der Avifauna des Peenetales teilhaben und beantworteten geduldig jede Frage. Kees Vegelin und Geranda Olsthoorn machten mich mit den Besonderheiten und der Geschichte des Peenetales vertraut. Peggy Steffenhagen und Karsten Schulz machten das Studium der Vegetation zu einer besonderen Freude und Peter Meffert ertrug geduldig alle Fragen zur Statistik. Kati Jegzents unterzog das Manuskript freundlicherweise einer akribischen Überprüfung.

Dr. Ruth Landolt und Jacqueline Annen übernahmen die Gestaltung und das Layout des Bandes und trugen durch ihre Ratschläge und Hinweise erheblich zur Verbesserung des Werkes bei.

Das ILN Greifswald überliess mir dankenswerterweise umfangreiches Material und Untersuchungsergebnisse. Bernd Schirmeister stellte freundlicherweise eine unveröffentlichte Siedlungsdichteuntersuchung zur Verfügung. Dem Zweckverband «Flusslandschaft Peenetal» bin ich durch die Bereitstellung der Höhenvermessungsdaten zu besonderem Dank verpflichtet. Dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie sowie den Staatlichen Ämtern für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern danke ich für die Erteilung der notwendigen Genehmigungen.

Besonderer Dank gebührt den vielen Fotografen, die mit ihren grossartigen Aufnahmen dieses Werk beleben.

Allen an dieser Stelle Ungenannten sei hiermit für Rat, Tat, Kritik und Zuspruch gedankt. Meiner Familie danke ich ganz herzlich für ihre Liebe und Geduld.

Benjamin Herold

Inhalt

Abstract	5
Zum Geleit	7
Vorwort	9
Dank	10
1 Einleitung	13
2 Das Flusstalmoor der Peene	15
2.1 Lage und naturräumliche Einordnung	15
2.2 Klima	17
2.3 Hydrologie	18
2.3.1 Fluss	18
2.3.2 Moorkörper	19
2.4 Holozäne Moorgenese und ursprüngliche Vegetation	20
2.5 Jahrhunderte anthropogener Überprägung der Landschaft und Veränderung der Brutvogelgemeinschaften	24
2.5.1 Mittelalterlich-frühneuzeitliche Wiesen- und Hudelandschaft – etwa 1300 bis 1800	25
2.5.2 Torfstich- und Wiesenlandschaft der Neuesten Zeit – etwa 1850 bis 1920	27
2.5.3 Polder- und Bruchlandschaft – etwa 1960 bis 1995	28
2.5.4 Status der Avifauna der Flusstalmoore zu Beginn der Wiedervernässungen	32
3 Wiedervernässung von Flusstalmooren	33
3.1 Hintergrund	33
3.2 Praktische Umsetzung	34
4 Ziele und Fragestellung	35
5 Methodisches Vorgehen	37
5.1 Auswahl der Untersuchungsflächen	37
5.2 Erfassen der Umwelteigenschaften	39
5.3 Erfassen der Brutvögel	41
5.3.1 Kartierung im Feld	41
5.3.2 Ermittlung der Siedlungsdichten	44
5.3.3 Auswertung der Habitatpräferenzen auf Landschafts- und Brutrevierebene	44
5.3.4 Recherche der Brutvogelgemeinschaften ursprünglicher, genutzter und brachliegender Flusstalmoore	46
6 Leitarten der Flusstalmoore	47
7 Ökologische Eigenschaften der Untersuchungsflächen	57
7.1 Wasserstandsdynamik und Trophie	57
7.2 Häufigkeit der Habitattypen und Verteilung der Wassertiefen	58
7.3 Sukzession und strukturelle Eigenschaften der dominierenden Habitattypen	61

8	Ergebnisse der Brutvogelkartierungen	77
8.1	Artenzahl und Gesamtabundanz	77
8.2	Stetigkeit und Häufigkeit der Arten und ökologische Gilden	79
8.3	Leitarten und gefährdete Arten	81
8.4	Einflussfaktoren auf die Ausprägung der Brutvogelgemeinschaft	84
8.5	Ein Beispiel für Veränderungen durch Wiedervernässung	85
8.6	Ein Beispiel für kurzfristige Veränderungen nach Wiedervernässung	87
8.7	Vergleich von bewirtschafteten und brachliegenden Flächen	90
8.8	Habitatpräferenzen ausgewählter Vogelarten	91
8.9	Vergleich der Brutvogelgemeinschaften ursprünglicher, bewirtschafteter, brachgefallener und wiedervernässter Flusstalmoore	114
9	Diskussion	117
9.1	Strukturwerte der Brutvogelgemeinschaften	117
9.2	Leitarten der Flusstalmoore	119
9.3	Weitere gefährdete Arten	124
9.4	Bedeutung des Grundwasserstandes	126
9.5	Bedeutung der Vegetation und Habitatstrukturen	129
9.6	Sukzession	132
9.7	Einfluss der Bewirtschaftung	134
10	Schlussfolgerungen	135
10.1	Ein Leitbild für Flusstalmoore	135
10.2	Bewertung der bisherigen Entwicklungen	135
11	Empfehlungen für die Wiedervernässung von Flusstalmooren	143
12	Zusammenfassung	144
13	Glossar	146
14	Literatur	147
Anhang		161