

Die Wiedervernässung der Pohnsdorfer Stauung - eine Zwischenbilanz unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Vegetation sowie die Amphibien- und Brutvogelbestände

BETTINA HOLSTEN, HELGE NEUMANN, CORDELIA WIEBE & STEFAN WRIEDT

1 Einleitung

Der Großteil der Niedermoore Schleswig-Holsteins wurde in den letzten Jahrzehnten tiefenentwässert und befindet sich in intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Die ökosystemaren Folgen sind bekannt: Veränderungen im Boden- und Gebietswasserhaushalt führen zu einer sekundären Bodenbildung, erhöhten Stoffausträgen und dem Verschwinden von feuchtigkeitsliebenden Tier- und Pflanzenarten (SCHOPP-GUTH 1999; TREPEL & SCHRAUTZER 1998). Die für die landwirtschaftliche Nutzung notwendige Aufrechterhaltung der Wasserstandsabsenkung durch Maßnahmen wie Grabenräumung oder den Betrieb eines Schöpfwerks verursacht regelmäßig anfallende Kosten. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht wird die Bewirtschaftung dieser Standorte daher zunehmend unrentabel - ein Überdenken der bisherigen Nutzung wird zwingend erforderlich (ZEITZ & LEHRKAMP 1995). Dem behördlichen oder privaten Naturschutz bietet sich hier die Chance, die für die Landwirtschaft nicht mehr attraktiven Flächen zu erwerben.

Diese Ausgangssituation ermöglichte einer privatrechtlichen Naturschutzstiftung, der Kurt und Erika Schrobach-Stiftung, vor mehr als 9 Jahren den Ankauf von entwässerten Niedermoor-Grünlandflächen in der Pohnsdorfer Stauung (Abb. 1). Nach dem Erwerb der Niederung und der angrenzenden Hangbereiche konnte 1993 mit einer schrittweisen Wiedervernässung begonnen werden.

Die vorliegende Arbeit faßt die bisherige Entwicklung der Pohnsdorfer Stauung zusammen und beschreibt die Ergebnisse von Amphibien- und Brutvogelkartierungen zwischen 1998 und 2000.

2 Lage und Entstehung

Die Pohnsdorfer Stauung umfaßt eine Fläche von ca. 100 ha und liegt 10 km südöstlich Kiels in der ostholsteinischen Seen- und Hügellandschaft (MTB 1727 Preetz, Rechts: 3580 - 3581, Hoch: 6012 - 6014). Die Geologie und Geohydrologie des Gebietes sind ausführlich von WEERTS (1997) beschrieben worden. Nach dem Zurückziehen der Gletscher zum Ende der Weichseleiszeit vor 11 000 bis 12 000 Jahren blieben Toteisblöcke zurück, die während der folgenden Erwärmung abtauten. Das Schmelzwasser sammelte sich in zwei durch wiederholte Gletschervorstöße gebildete Senken, die durch einen in Nord-Südrichtung verlaufenden Höhenrücken getrennt waren. Durch die Ablagerung von Sedimenten einer Au sowie durch Torfbildung in den flacheren Uferbereichen verlandeten die Schmelzwasserseen. In den stellenweise bis zu 12 m mächtigen

Torf- und Muddeschichten wurden Reste von Erlen, Schilf und Seggen, kleinflächig auch Torfmoosen, nachgewiesen (WEERTS 1997).



Abb. 1: Flächenankauf und Durchführung der Vernässungsmaßnahmen in der Pohnsdorfer Stauung bei Preetz werden durch die Kurt und Erika Schrobach Stiftung (Raisdorf) finanziert. (Foto: Trepel).

3 Entwicklungsgeschichte

3.1 Entwässerung und Nutzungsintensivierung

Vor der tiefgreifenden Entwässerung in der Mitte des 20. Jahrhunderts bestand die Vegetation in der Niederung der Pohnsdorfer Stauung aus kleinflächig wechselnden Bruchwäldern, Weidengebüsch, Röhrichtern und Seggenriedern. Stellenweise fanden sich Kleinseggenrasen und Übergänge zu Hochmoorvegetationstypen. Trotz frühzeitiger Versuche der Entwässerung und Urbarmachung, wie beispielsweise der Begradigung der Au, war eine Nutzung nur sehr eingeschränkt möglich. Anfang der 50er Jahre fanden umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen statt, die von der Moorversuchsstation Bremen geleitet und wissenschaftlich begleitet wurden (SEGEBERG & EGGELSMANN 1953). Eine besondere Schwierigkeit stellte das nur geringe Gefälle zum südlich der Pohnsdorfer Stauung liegenden Postsee dar, in den die Neuwührener Au einmündet. Die Au wurde mit niedrigen Deichen versehen, so daß das Gebiet von da an in einen sogenannten West- und Ostpolder geteilt war (Abb. 2). Zusätzlich wurde ein Schöpfwerk errichtet, über welches mittels angelegter Gräben und Drainagen die Niederungsbereiche künstlich entwässert wurden. Der Gehölzaufwuchs wurde bis auf einen ca. 4 ha großen Bruchwald im Norden des Ostpolders gerodet. In den folgenden Jahrzehnten fand eine starke Zersetzung und Verdichtung der Torfe statt und das Gelände sackte im Mittel um einen Meter, stellenweise sogar um 1,80 m ab. Mittlerweile liegt der Wasserstand der Au mehr als einen Meter höher als die Geländeoberfläche an den tiefsten Stellen des Ostpolders (TREPEL 1999).

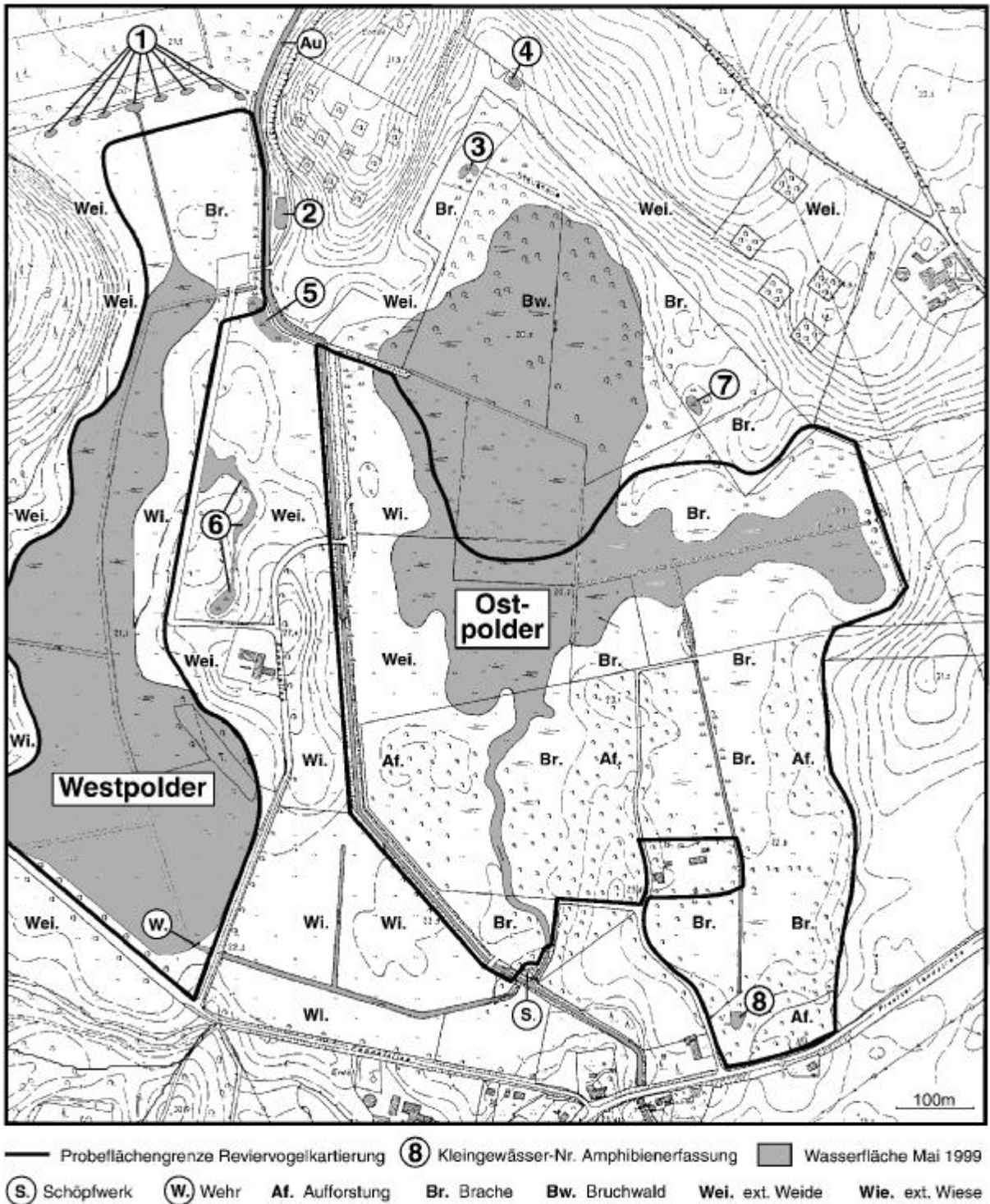


Abb. 2: Lage der untersuchten Amphibiengewässer und Abgrenzungen der Probeflächen der Reviervogelkartierung in der Pohnsdorfer Stauung im Untersuchungszeitraum. Kartengrundlage: Deutsche Grundkarte 1 : 5000, Pohnsdorf, verändert. Vervielfältigt mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein vom 22.11.2000, 12-562.6 S 468/00.

Eine ackerbauliche Nutzung war aufgrund der hydrologischen Verhältnisse auch nach den Entwässerungsmaßnahmen nur stellenweise und kurzzeitig möglich. Die Grünlandbewirtschaftung wurde jedoch insbesondere im vergleichsweise höher gelegenen und damit trockeneren Westpolder intensiv betrieben. Während im gesamten Gebiet der Pohnsdorfer Stauung noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nur etwa 30 Rinder weideten und den Charakter einer sumpfigen, „halboffenen Weidelandschaft“ prägten, ernährten die Wiesen und Weiden nach der Entwässerung zeitweise bis zu 300 Rinder (SCHOOFF mdl. Mitt.). Artenarme Flutrasen und Basalgesellschaften des Wirtschaftsgrünlandes beherrschten die Vegetation, eine feuchtigkeits- bzw. nässeliebende Tierwelt fehlte weitgehend. In Teilbereichen des Ostpolders zwangen hohe Sackungsraten und lokal austretendes Grundwasser jedoch zu einer extensiveren Bewirtschaftung (TREPEL 1999). Eine niedermoortypische Vegetation aus Feuchtwiesen und Kleinseggenriedern blieb hier auch nach der Phase der starken Entwässerung kleinflächig erhalten. In dem von den Rodungsmaßnahmen verschont gebliebenen Bruchwald führte die Absenkung des Grundwasserstandes zur Entwicklung artenarmer Schwarzerlen-Gesellschaften mit Dominanz von Brennessel (*Urtica dioica*) bzw. Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*) in der Krautschicht. Nur in wenigen, kleinen Senken konnten Relikte von Röhricht- und Bruchwaldarten überdauern. Auch im Westpolder blieben trotz aller Entwässerungsmaßnahmen kleine Bereiche mit oberflächlich anstehendem Grundwasser übrig.

3.2 Wiedervernässung und Nutzungsextensivierung

Nachdem 1992 ein wasserwirtschaftliches Gutachten zur Beurteilung des Entwicklungspotentials des Gebietes erstellt worden war, konnten 1993 im Ostpolder erste Wiedervernässungsmaßnahmen durchgeführt werden. Ziel war die Wiederherstellung moortypischer Wasserstände und die Wiederansiedlung feuchtgebietstypischer Pflanzen- und Tierarten, die aus dem Gebiet weitgehend verschwunden waren. Gräben wurden abgedichtet, ein verrohrtes Gewässer in ein neues, in Mäandern verlaufendes Bachbett verlegt, und der Ein- und Ausschaltpegel des Schöpfwerkes wurde um 80 cm angehoben. Südlich des Erlenbruches entstand zu beiden Seiten des neuen Bachbettes ein dauerhaftes Flachgewässer. 1994 wurde durch den Einbau einer Sohlschwelle der Wasserstand im Ostpolder um weitere 30 cm angehoben. Der Einbau eines Wehres im Hauptentwässerungsgraben des Westpolders führte 1997 zur Entstehung einer, je nach Jahreszeit und Witterungsverlauf unterschiedlich stark ausgedehnten, offenen Wasserfläche von maximal 15 ha Größe. 1994 und 1997 wurden zusätzlich einige Kleingewässer angelegt.

Mit dem Flächenerwerb in der Pohnsdorfer Stauung ging eine Nutzungsextensivierung einher. Die nicht von der Wiedervernässung betroffenen, mineralischen Grünlandflächen im Hangbereich (vgl. Abb. 2) werden seither extensiv beweidet oder als Mähwiesen (Mahd ab Ende Juni/Anfang Juli) genutzt. Die gemähten Flächen werden teilweise nachbeweidet. Bodenbearbeitung und Düngung finden nicht mehr statt. Im Hangbereich hat seit dem Einsetzen der Extensivierungsmaßnahmen bereits eine deutliche Aushagerung der Böden eingesetzt. Die Produktivität der Flächen ist zurückgegangen und Magerkeitszeiger wie Hasenklees (*Trifolium arvense*) oder Kleines Ha-

bichtskraut (*Hieracium pilosella*) haben sich angesiedelt. Um die Strukturvielfalt der Landschaft zu erhöhen, wurden hier zusätzlich neue Knicks und Gehölzinseln angepflanzt. Im Süden des Wiedervernässungsbereiches im Ostpolder sind die höher gelegenen ehemaligen Grünlandbereiche 1994 mit einheimischen Baumarten neu aufgeforstet worden. Die nicht bepflanzten feuchteren Senken innerhalb dieser Aufforstung liegen brach.

4 Aktuelle Verteilung der Vegetation und der Flachwasserbereiche

Abb. 2 zeigt die anhand von Luftbildern und eigenen Kartierungen ermittelte Verteilung und Ausdehnung der Wasserflächen im Mai des Untersuchungsjahres 1999. Der in Zeiten hoher Wasserstände bis zu 1 m tiefe Flachwassersee im Westpolder wies 1999 noch keine ausgedehnten typischen Röhrichtbestände auf und war bis auf eine Gruppe von Weidengebüschen, die ehemals einen Torfstich säumten, frei von Beschattung. In den Randbereichen der Wasserfläche haben sich seit dem Beginn der Wiedervernässung überwiegend Flutrasen-Arten wie Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) ausgebreitet, die teilweise dicht verfilzte, zeitweilig schwimmende Teppiche bilden. Bereits vor der Vernässung von Flatterbinsen (*Juncus effusus*) dominierte Bereiche haben sich ebenfalls ausgedehnt. Nach einer sommerlichen Trockenperiode traten 1999 in den Randbereichen der entstandenen Schlammflächen erstmalig Zweizahn-Fluren (*Bidens cernua*-*Bidens*) auf. Im Untersuchungsjahr 2000 war die Austrocknung weniger stark ausgeprägt als im Sommer 1999, in dem nur noch schmale Bereiche um die ehemaligen Entwässerungsgräben Wasser führten.

Während die Wiedervernässungsfläche im Westpolder in den Jahren 1998 bis 2000 ein recht einheitliches und je nach Wasserstand von Wasser- und/oder Schlammflächen geprägtes Bild bot, war die Vegetationsstruktur im bereits länger wiedervernässten sowie stärker und kleinräumiger reliefierten Ostpolder sowohl horizontal als auch vertikal sehr inhomogen. Bis auf einige einzeln am Ostrand des Untersuchungsgebietes stehende Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) war der Wiedervernässungsbereich südlich des Erlenwaldes gehölzfrei.

Der Erlenwald selbst hatte bereits 1993 im Zuge der Vernässungsmaßnahmen erhebliche Veränderungen in seiner Vegetationsstruktur und –zusammensetzung erfahren. Während sich in der Krautschicht bereits nach kurzer Zeit bruchwaldtypische Pflanzen wie Langährige Segge (*Carex elongata*), Zyperngras-Segge (*Carex pseudocyperus*) oder Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) wieder ausgebreitet hatten, waren die meisten Schwarz-Erlen in den dauerhaft überfluteten Bereichen umgestürzt (WIEBE 1995). Etliche dieser Bäume waren nicht abgestorben, sondern bildeten Stockausschläge, aus denen derzeit ein „neuer“, artenreicher und nahezu undurchdringlicher Erlenbruchwald heranwächst. Dazwischen befinden sich offene Bereiche mit Röhrichtvegetation. Auch im Erlenbruchwald entstanden während eines trockenen Sommers Schlammflächen, auf denen sich in gering beschatteten Bereichen Nickender Zweizahn (*Bidens cernua*) ausbreitete. Im niederschlagsreicheren Folgejahr wurde diese Art aber wieder vollständig zurückgedrängt.

Die Flächen südlich des Erlenbruches sind in den am tiefsten gelegenen Bereichen auch in Trockenjahren ganzjährig etwa 1 m überstaut. In weiten Teilen dominiert ehemals im Winter gemähtes Schilf-Röhricht (*Schoenoplecto-Phragmitetum australis*). Diese Bestände sowie die von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und im Trockeneren von Brennessel-Giersch-Fluren (*Urtico-Aegopdietum*) beherrschten Bereiche haben sich infolge der Nutzungsaufgabe und/oder Wiedervernässung seit einer ersten Vegetationsaufnahme aus dem Jahr 1994 (WIEBE 1995) ausgebreitet. Die 1994 im Ostpolder noch kleinflächig vorkommenden Seggenriedbereiche (*Caricetum distichae*, *Caricetum appropinquatae*, *Caricetum lasiocarpae*, *Caricetum paniculatae*) sowie die damals bereits seit längerer Zeit brach liegenden und verarmten Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (*Calthion palustris*) haben sowohl in ihrer Ausdehnung als auch im Hinblick auf die den jeweiligen Vegetationstyp charakterisierende Anzahl an Pflanzenarten leicht abgenommen. Ursachen hierfür sind das Vordringen von Röhricht-Arten sowie die Ausbreitung von Brennessel- und Rohrglanzgras-Herden.

Die an die Pohnsdorfer Stauung angrenzenden Flächen wurden im Untersuchungszeitraum land- und forstwirtschaftlich genutzt. Im Norden und Süden grenzten Grünlandflächen, im Westen der Klosterforst Preetz an die Niederung. Im Südosten des Besitzes der Kurt und Erika Schrobach-Stiftung fand eine ackerbauliche, im Nordosten wiederum eine Grünlandnutzung statt.

5 Amphibienbestände

Bereits kurz nach dem Beginn der Wiedervernässung konnte eine rasche Zunahme der Amphibienbestände beobachtet werden. Im Rahmen eines Gutachtens für die Schrobach-Stiftung wurde 1998 und 1999 eine Amphibienerfassung durchgeführt.

5.1 Methode

Die meisten Daten wurden im Frühjahr und Sommer 1998 erhoben, zusätzliche nächtliche Exkursionen zur Erfassung der wandernden Amphibien wurden im Frühjahr 1999 durchgeführt. Die Ermittlung des Artenspektrums und der Häufigkeiten erfolgte durch mehrere Tag- und Nachtexkursionen zur Erfassung der Adulten, Auszählen der Laichballen sowie Keschern nach Larven. Der Fang von Amphibienlarven im Westpolder hätte zu erheblichen Störungen der dort brütenden Wasservögel geführt und wurde daher unterlassen. Um ein 1998 und 1999 im angrenzenden Erlenbruchwald brütendes Kranichpaar nicht zu stören, wurde die Wasserfläche im Ostpolder nur akustisch kontrolliert. Angaben zu den Populationsgrößen können somit für dieses Gewässer nicht gemacht werden. Für Molche liegen mit Ausnahme der Beobachtung von im Frühjahr wandernden Tieren keine Nachweise aus den überstauten Bereichen des West- und Ostpolders vor. Während die Anzahl der laichenden Amphibien in den kleineren Gewässern recht genau ermittelt werden konnte, war dies in der ausgedehnten Wasserfläche des Westpolders nur näherungsweise möglich. Die Angabe von Häufigkeiten (Tab. 1) erfolgt daher in Klassen.

5.2 Ergebnisse

Eine Auswertung von eigenen Kartierungen sowie Luftbildern aus den Jahren 1953, 1971 und 1994 zeigt, daß mit Ausnahme des ehemaligen Torfstiches, der heute in der Wasserfläche des Westpolders aufgegangen ist (vgl. Abb. 2), alle anderen untersuchten Gewässer vor 1953 noch nicht existiert haben. Vor 1971 war vermutlich nur das Gewässer Nr. 4 im Gebiet vorhanden, alle anderen Gewässer fehlten vor 30 Jahren noch. Zu Beginn der 90er Jahre sind im Ostteil der Stauung vier kleine Gewässer neu entstanden. Nach 1991 kamen weitere 12 dazu, von denen zwei mehrere Hektar umfassen, so daß sich die Wasserfläche in den letzten 10 Jahren fast vervierzigfacht hat. Eine kurze Beschreibung der untersuchten Gewässer und die in ihnen nachgewiesenen Amphibienbestände sind in Tab. 1 aufgeführt.

Tab. 1: Charakterisierung der untersuchten Gewässer und deren Amphibienbestände. Gefährdung in Schleswig-Holstein nach der Roten Liste von DIERKING-WESTPHAL (1990).

Nr.	Entstehung	Vegetation	Amphibienarten	RL S.-H.	Anzahl
1 a-h	1997	Ein Saum von Flutendem Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) dringt vom Ufer in die Wasserfläche vor. Teilweise ist Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) am Ufer vorhanden.	Grasfrosch Wasserfrosch	- -	> 100 5-19
2	vor 1991	Die naturnahe, artenreiche Verlandungszone wird von verschiedene Röhrichtarten dominiert (<i>Typha latifolia</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Carex spec.</i>). Im Wasser sind dichte Bestände von Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>) ausgebildet.	Erdkröte Laubfrosch Grasfrosch Wasserfrosch	- 2 - -	5-19 5-19 20-49 5-19
3	zwischen 1971 und 1991	Eine breite, von Schilf (<i>Phragmites australis</i>) dominierte Röhrichtzone dringt bis in den Wasserkörper vor. Daneben treten <i>Typha latifolia</i> und <i>Phalaris arundinacea</i> auf.	Erdkröte Grasfrosch Wasserfrosch	- - -	5-19 5-19 5-19
4	vermutlich vor 1971	In diesem kleinen Gewässer ist ein großer Bestand von Tannenwedel (<i>Hippuris vulgaris</i>) entwickelt.	keine	-	
5	etwa 1994	Das Gewässer ist fast vollständig mit Schilf (<i>Phragmites australis</i>) durchwachsen.	Erdkröte Grasfrosch Moorfrosch Wasserfrosch	- - - -	5-19 5-19 5-19 1-4
6	etwa 1994	Das Gewässer ist von einem schmalen Röhrichtsaum aus <i>Typha latifolia</i> , <i>Typha angustifolia</i> und <i>Phragmites australis</i> umgeben. Im Gewässer befindet sich ein großer Bestand der Krebschere (<i>Stratiotes aloides</i>).	Erdkröte Laubfrosch Grasfrosch Moorfrosch Wasserfrosch	- 2 - - -	1-4 1-4 1-4 5-19 20-49
7	zwischen 1971 und 1991	Neben einem ausgedehnten <i>Phragmites australis</i> -Saum sind auch röhrichtfreie Flachwasserbereiche vorhanden.	Erdkröte Grasfrosch Wasserfrosch	- - -	1-4 20-49 1-4
8	zwischen 1971 und 1991	Neben einem kleinen Bestand von <i>Typha latifolia</i> sind am Ufer vor allem Flatterbinsen (<i>Juncus effusus</i>) verbreitet. Im Wasser befindet sich ein kleiner Tannenwedel Bestand (<i>Hippuris vulgaris</i>).	Erdkröte Grasfrosch Wasserfrosch	- - -	5-19 20-49 5-19
Ostpolder	nach 1991	Der von Schilf (<i>Phragmites australis</i>) und Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) dominierte Röhrichtsaum dringt bis weit in die Wasserfläche vor.	Erdkröte Laubfrosch Grasfrosch Moorfrosch Wasserfrosch	- 2 - - -	N.q. N.q. N.q. N.q. N.q.
Westpolder	1996	Am Ufer befinden sich ausgedehnte Flatterbinsenbestände (<i>Juncus effusus</i>), weitere Röhrichtarten fehlen. Aus der Wasserfläche ragen einzelne alte Weiden.	Teichmolch Erdkröte Laubfrosch Grasfrosch Moorfrosch Wasserfrosch	- - 2 - - -	1-4 100 - 400 100 - 400 100 - 400 100 - 400 100 - 400

N. q.: Nachweis qualitativ; die Art wurde nachgewiesen, die Populationsgröße ließ sich jedoch nicht ermitteln (siehe 5.1)

Die Mehrzahl der zum Untersuchungszeitpunkt angetroffenen Arten war bereits vor der Wiedervernässung im Gebiet ansässig, die Populationsgrößen sind gegenüber der Ausgangssituation jedoch stark gewachsen. Für den Teichmolch liegen die festgestellten Individuenzahlen im Westpolder aus methodischen Gründen (s.o.) sicherlich deutlich unter der tatsächlichen Bestandesgröße. Es wurden im Frühjahr nur einige anwandernde Tiere beobachtet. Die einzige Amphibienart, welche die Pohnsdorfer Stauung neu besiedelt hat, ist der Laubfrosch. Der nächste Laubfrosch-Rufplatz lag 1983 etwa 2 km nordwestlich der Pohnsdorfer Stauung (DIERKING-WESTPHAL 1985), von der er durch einen Ausläufer des Klosterforstes Preetz abgetrennt ist. 1991 wurde erstmals ein rufendes Männchen am Gewässer Nr. 2 festgestellt (TIMPE & TRABER 1990), bereits zwei Jahre später waren die Bestände im Untersuchungsgebiet soweit angestiegen, daß sich in der Pohnsdorfer Stauung mit mehr als 50 adulten Tieren der größte Laubfrosch-Rufplatz in einem Umkreis von 4 km befand (ROLFS 1993). Inzwischen besiedelt der Laubfrosch den Ost- und Westpolder in sehr großen Beständen (Abb. 3). Im Untersuchungsjahr 1998 konnten im Gesamtgebiet bis zu 300 adulte Tiere nachgewiesen werden.

6 Brutvogelbestände

Eine erste Aufnahme des Brutvogelbestandes der gesamten Pohnsdorfer Stauung wurde bereits kurz nach Beginn der Wiedervernässungsmaßnahmen durchgeführt (CLEMENS 1994). Für den folgenden Zeitraum liegen zahlreiche Zufallsbeobachtungen vor. Eine Auswertung dieses umfangreichen, auch das Zugvogelgeschehen berücksichtigenden Datenmaterials im Hinblick auf die eigenen Brut- und Rastvogelerhebungen der Jahre 1999 und 2000 steht noch aus. Die folgende Darstellung berücksichtigt lediglich die Brutvogelbestände der Wiedervernässungsflächen in den Jahren 1999 und 2000 .

6.1 Methode

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach der klassischen Methode der Revierkartierung (BIBBY et al. 1995; DEUTSCHE ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT 1995) sowie durch flächiges Absuchen der nicht begehbaren Wiedervernässungsbereiche mit dem Spektiv. Sowohl 1999 als auch 2000 wurden im Zeitraum April bis Juli jeweils 9 Kartierungsgänge in den frühen Morgenstunden durchgeführt. Zur Erfassung spezieller Arten (z.B. Feldschwirl, Tüpfelralle) erfolgten zusätzliche Dämmerungs- und Nachtkontrollen. Für die Ermittlung der direkt im Staubeereich brütenden Lappentaucher, Entenvögel, Rallen und Limikolen (Watvögel) wurden nicht systematisch vorgenommene Beobachtungen und Zählungen anderer Ornithologen miteinbezogen.

Die Grenzen der für diese Arbeit ausgewerteten Probeflächenbereiche sind Abb. 2 zu entnehmen. Da die Wiedervernässung sich im Ostpolder ohne eine klare Grenzlinie bis in den südlich anschließenden Aufforstungsbereich hinein auswirkt, wurde dieser mit in die Auswertung einbezogen. Während der Brutbestand des schmalen und übersichtlichen Westpolders vollständig erfaßt sein dürfte, lagen die Revierzahlen röhrichtbewohnender Arten wie Rohrammer und Teich-

rohrsänger im nur in den Randbereichen begeharen Ostpolder mit Sicherheit höher als in Tab. 2 angegeben.

6.2 Ergebnisse

In Tab. 2 sind die Anzahl der in den beiden Untersuchungsjahren im West- und Ostpolder ermittelten Brutvogelreviere bzw. Familien der Wasservögel aufgeführt. Braunkehlchen, Feldschwirl und Sumpfrohrsänger wurden nahezu ausschließlich in den 1994 partiell neu aufgeforsteten Flächen des Ostpolders sowie den Übergängen zu der nördlich angrenzenden, offenen Wasserfläche nachgewiesen. Typische reine Waldarten fehlten hier noch, die Baumbestände lieferten insbesondere in den Randbereichen zu den nicht aufgeforsteten und brach liegenden, feuchteren Bereichen ein noch liches Bild. Neben einigen Rohrammern waren hier mit jeweils einem Revier in beiden Jahren Baumpieper und Hänfling vertreten, 2000 zusätzlich Fitis und Schilfrohrsänger (je ein Revier). Beobachtungen rastender Kraniche liegen bereits seit 1996 vor. Der erste Brutnachweis aus dem Ostpolder stammt aus dem Jahr 1997. Auch in den Untersuchungsjahren 1999 und 2000 hielt sich hier nach wiederholt beobachteter Balz im zeitigen Frühjahr und einer anschließenden sehr heimlichen Phase regelmäßig eine Kranichfamilie mit zwei bzw. einem bereits flugfähigen Jungen auf. Brutplatz des Kranichs dürfte der nördlich an die Vernässungsfläche grenzende, teilweise überstaute Bruchwald im Ostpolder gewesen sein.

Tab. 2: Anzahl der Brutvogelreviere sowie Familien der Lappentaucher, Entenvögel und Rallen der Probeflächen im West- (WP) (22 ha) und Ostpolder (OP) (42 ha) 1999 und 2000 (Angaben zur Gefährdung aus EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT 1997; KNIEF et al. 1995; WITT et al. 1996).

Art ¹	Gefährdung ²	1999			2000		
		WP	OP	Gesamt ³	WP	OP	Gesamt ³
Binnengewässer							
Zwergtaucher	3	1	1-2	2-3	1	4	5
Rothalstaucher	V / - / NaV	1	2	3	-	4	4
Höckerschwan		1	-	1	-	(1)	(1)
Graugans		-	2	2 (10)	1	4	5 (3)
Schnatterente		-	-	(19)	-	-	(26)
Knäkente	3 / 1	-	-	(12)	-	1	1 (7)
Löffelente		-	-	(5)	-	-	(5)
Reiherente		-	-	(5)	-	1	1(5)
Schellente		-	-	1 (2)	-	-	(1)
Teichhuhn		1	-	1	1	-	1
Flußregenpfeifer		3	-	3	2	-	2
Krickente		-	-	(3)	-	-	(2)
Stockente		3	5	8 (?)	3	1	4 (15)
Bläßralle		2	2	4	-	6	6 (?)
Moore und Verlandungszonen							
Rohrdommel	VsRI / 1 / 3 / Nav	-	1	1	-	1	1
Rohrweihe	VsRI	-	1	1	-	1	1
Wasserralle		-	4	4	-	6	6
Tüpfelsumpfhuhn	VsRI / 3 / 3	-	1	1	-	-	-
Bekassine	2 / 2	-	1	1	-	1	1
Schilfrohrsänger	2 / 2	-	-	-	-	4	4
Teichrohrsänger		2	-	2	2	7	9
Kuckuck	V / -			2-3			2-3
Halboffene Niedermoore, nasse Brachen und Sukzessionsflächen							
Kranich	VsRI / - / 3	-	1	1	-	1	1
Kiebitz	3 / 3	-	8	8	-	3-4	3-4
Feldschwirl		1	6	7	-	8	8
Neuntöter	VsRI / V / 3	-	1	1	-	1	1
Rohrammer		7	17	24	7	16	23
Baumpieper		-	1	1	-	1	1
Braunkehlchen	3 / 3	-	7	7	-	10	10
Sumpfrohrsänger		2	23	25	-	24	24
Fitis		-	1	1	-	1	1
Hänfling		-	1	1	-	1	1

¹: gruppiert in Anlehnung an die Leitartengruppen nach FLADE (1994); dort nicht als Leitarten für die entsprechende Obereinheit ausgewiesene, hier jedoch dazu gestellte Arten sind abgesetzt am Ende der jeweiligen Auflistung aufgeführt.

²: Art aufgeführt im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VsRI) / Status Rote Liste BRD (1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: zurückgehend, Vorwarnliste) / Status Rote Liste Schleswig-Holstein / Art, für die Schleswig-Holstein nationale Verantwortung trägt (NaV).

³: In Klammern: (zusätzliche) max. Anzahl der zur Brutzeit anwesenden Männchen; eine eindeutige Zuordnung zu West- oder Ostpolder war nicht möglich (Ausnahme: Höckerschwan).

Ein Blick auf das im Untersuchungszeitraum ermittelte Gesamtartenspektrum zeigt, daß etwas weniger als die Hälfte aller nachgewiesenen Arten in der nationalen bzw. landesweiten Roten Liste (WITT et al. 1996; KNIEF et al. 1995) geführt wird. Die Verteilung der Anzahl der Reviere der gefährdeten Vogelarten auf den West- und den größeren Ostpolder läßt erkennen, daß diese nahezu ausschließlich in der tiefer gelegenen und bereits länger vernässten östlichen Niederung nachgewiesen wurden. Dies gilt auch für den Großteil der Reviere der übrigen häufigeren Arten. Der Anteil der besonders an spezielle Lebensraumbedingungen gebundenen Vogelarten (Leitarten nach FLADE 1994) an der ermittelten Gesamtartenzahl liegt sowohl im West- als auch im Ostpolder bei 60 Prozent.

7 Fazit und Ausblick

Innerhalb nur weniger Jahre seit dem Beginn der Wiedervernässung haben sich in der Pohnsdorfer Stauung zahlreiche feuchtgebietstypische Pflanzen- und Tierarten wieder ansiedeln bzw. ausbreiten können. Die Populationsgrößen aller Amphibienarten sind seit Beginn der Anstaumaßnahmen angestiegen und hatten ihr Maximum 1999 sicher noch nicht erreicht. Zahlreiche gefährdete und spezielle Lebensraumsprüche aufweisende Vogelarten zählen, z. T. in hohen Bestandesdichten, wieder zur Brutvogelfauna des Gebietes. Die beschriebenen Amphibien- und Brutvogelgemeinschaften kennzeichnen jedoch eine Übergangssituation. Die weitere Entwicklung der Bestände wird entscheidend von der Entwicklung der Vegetation sowie Änderungen in den Konkurrenz- und Räuber-Beute-Beziehungen bestimmt werden. Möchte man bestimmte Arten dauerhaft im Gebiet halten, sind gezielte Maßnahmen erforderlich. So reagiert der konkurrenzschwache Laubfrosch sehr empfindlich auf einen Besatz des Laichgewässers mit Fischen. Selbst die Konkurrenz von Erdkröten und Grünfröschen kann in Abhängigkeit von der Gewässergröße und Uferstruktur zum Rückgang der Bestandszahlen führen (BEEBEE 1996). Die Neuanlage von Kleingewässern oder Schaffung neuer, im Sommer austrocknender Überschwemmungsbereiche wären Maßnahmen, um die Existenz der Laubfroschpopulation mittelfristig zu sichern.

Um die Lebensräume feuchtgebietstypischer Tier- und Pflanzenarten in der Pohnsdorfer Stauung zu erhalten und weiter zu entwickeln, sollen die an die Flachgewässer angrenzenden Niedermoorbereiche im Westpolder auch zukünftig durch großflächige extensive Beweidung gepflegt werden. Auf diese Weise soll eine Verlandung verzögert und die Niederung hier offen gehalten werden. In die Beweidungskomplexe werden auch die mineralischen Hangbereiche miteinbezogen. Im niedriger gelegenen Ostpolder ist eine Nutzung aufgrund der hohen Wasserstände nicht möglich. Die teilweise bereits seit etlichen Jahren brachliegenden Flächen unterliegen weiterhin der Sukzession. Das Artengefüge wird sich hier langfristig entsprechend verschieben. Sonnenliebende Amphibien wie der Laubfrosch (KOGOJ 1997) sowie Wiesenvögel wie der Kiebitz werden in diesem Bereich des Ostpolders vermutlich zurückgedrängt werden, während sie im Westpolder günstigere Lebensbedingungen finden. Die unterschiedlichen standörtlichen Gegebenheiten zwi-

schen West- und Ostpolder führen somit zu einer großen Struktur- und damit Artenvielfalt im Gesamtgebiet.

Geplant ist für 2001 das völlige Abstellen des Schöpfwerkes und damit die endgültige Aufhebung der künstlichen Entwässerung des Gebietes. Dadurch wird sich der Wasserstand im Ostpolder weiter erhöhen. Im Westpolder werden neue Flachwasserseen in den wenigen, derzeit noch entwässerten Niedermoorflächen entstehen, welche wiederum Pionierarten wie dem Laubfrosch Lebensräume bieten.

Danksagung

Für die Hilfe bei den Kartierungen (auch in finsterner Nacht!) danken wir U. Pfau, A. Rieger, W. Sach und M. Trepel (Amphibienerfassung) sowie H. Taudien und V. Wordell (Reviervogelkartierung). Heinz Schwarze stellte seine Insiderkenntnisse über die Pohnsdorfer Stauung und ihre Amphibienfauna sowie ergänzende vogelkundliche Daten zur Verfügung und unterstützte uns auf mancher Exkursion. Die Informationen über die Entwicklung des Laubfroschbestandes sowie eine kritische Durchsicht des Manuskriptes verdanken wir C. Winkler. Mit in die Auswertung aufgenommene Vogelzählungen stammen von R. K. Berndt, J. P. Daniels, H. Fedders, J. J. Kieckbusch, B. Koop, B. Struwe-Juhl, H. Taudien und N. Ullrich. J. J. Kieckbusch und J. Schrautzer stellten freundlicherweise Datenmaterial zur Entwicklung der Vegetation zur Verfügung. Die Amphibienuntersuchung sowie die Vegetationserhebungen wurden von der Kurt und Erika Schrobach-Stiftung finanziert.

8 Literatur

- BEEBEE, T.J.C. (1996): Ecology and Conservation of Amphibians. Chapman & Hall, London.
- BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann-Verlag, Radebeul.
- CLEMENS, C. (1994): Verteilung und Zusammensetzung des Brutvogelbestandes in der Pohnsdorfer Stauung 1994. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Kurt und Erika Schrobach-Stiftung, Kiel.
- DEUTSCHE ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT (DO-G) (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. NFN Medien-Service Natur, Minden.
- DIERKING-WESTPHAL, U. (1985): Artenhilfsprogramm Laubfrosch. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.
- DIERKING-WESTPHAL, U. (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Amphibien und Reptilien. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (1997): Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 223: 9-17.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.

KNIEF, W., R.K. BERNDT, T. GALL, B. HÄLTERLEIN, B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.

KOGOJ, E. (1997): Populationsdynamik von Amphibien an einem Sekundärgewässer der Wiener Donauinsel (Österreich): Ein Vergleich von 12 Taxa aus neun Untersuchungsjahren (1986-1987, 1989-1995). *Stapfia* **51**: 183-213.

ROLFS, M. (1993): Kleingewässer- und Amphibienkartierung im Raum Raisdorf/Kreis Plön. Unveröff. Gutachten im Auftrag des knik. e.V., Raisdorf.

SCHOPP-GUTH, A. (1999): Renaturierung von Moorlandschaften - Naturschutzfachliche Anforderungen aus bundesweiter Sicht unter besonderer Berücksichtigung der Grundwassermoore. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 57, Bonn-Bad Godesberg.

SEGEBERG, H. & R. EGGELMANN (1953): Stratigraphische, bodenkundliche und chemische Untersuchungen im Rahmen der Vorarbeiten für die Melioration von Mooren, dargestellt am Beispiel der Pohnsdorfer Stauung bei Preetz (Schleswig-Holstein). *Wasser und Boden* **5**: 321-325.

TIMPE, M. & T. TRABER (1990): Kleingewässer- und Amphibienkartierung im Raum Raisdorf/Kreis Plön. Unveröff. Gutachten im Auftrag des knik. e.V., Raisdorf.

TREPEL, M. & J. SCHRAUTZER (1998): Bewertung von Niedermoorökosystemen für den Ressourcenschutz und Artenschutz in Schleswig-Holstein und ihre Entwicklungsmöglichkeiten. *Die Heimat* **105**: 45-62.

TREPEL, M. (1999): Modellgestützte Quantifizierung der Stickstoffdynamik in der Pohnsdorfer Stauung, einem degenerierten Verlandungsniedermoor in Schleswig-Holstein. *Telma* **29**: 119-130.

WEERTS, J.T.H. (1997): Geology and geohydrology of the Pohnsdorfer Stauung (Schleswig-Holstein). *Ecosys* **6**: 79-89.

WIEBE, C. (1995): Jahresbericht 1994 Vegetationskundliche und hydrologische Untersuchungen in den Gebieten der Kurt und Erika Schrobach-Stiftung. Unveröff. Gutachten, Kiel.

WITT, K., H.-G. BAUER, P. BERTOLD, P. BOYE, O. HÜPPOP & W. KNIEF (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 2. Fassung, 1.6.1996. *Berichte zum Vogelschutz* **34**: 11-37.

ZEITZ, J. & H. LEHRKAMP (1995): Kartierung und Bewertung der Niedermoore im Oberen Rhinluch. *Management. Z. f. Kulturtechnik und Landentwicklung* **36**: 160-161.

Anschriften der AutorInnen:

Bettina Holsten, Damperhofstr. 14; 24103 Kiel;

Helge Neumann, Eckernförder Str. 30; 24103 Kiel;

Cordelia Wiebe, Kurt und Erika Schrobachstiftung, Mergenthaler Str. 12, 24223 Raisdorf;

Stefan Wriedt, Harriesstr. 42, 24114 Kiel