

Vorkommen von Lappen- und Seetauchern (Podicipedidae, Gaviidae) auf dem Möhnesee zwischen Herbst 1999 und Frühjahr 2003

ARNE HEGEMANN

Zusammenfassung

Anhand von 53 unregelmäßig durchgeführten Wasservogelzählungen wird das Vorkommen von See- und Lappentauchern auf dem Möhnesee in Nordrhein-Westfalen beschrieben. Trotz ungleichmäßig verteilter Zählungen lassen sich interessante Aussagen treffen. Die Rastbestände des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*) haben im Vergleich zu den 1960er Jahren erheblich zugenommen, die des Zwergtauchers (*Tachybaptus ruficollis*) gingen dagegen deutlich zurück. Bei beiden Arten werden, ebenso wie beim Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Durchzugsmuster deutlich. Sterntaucher (*Gavia stellata*) treten inzwischen regelmäßiger als Prachtaucher (*Gavia arctica*) am Möhnesee auf. Ohren-, Schwarzhals-, und Eistaucher (*Podiceps auritus*, *P. nigricollis*, *Gavia immer*) sind seltene Gäste. Der Möhnesee ist damit eines der wichtigsten Gewässer für See- und Lappentaucher in Nordrhein-Westfalen.

Summary

Occurrence of grebes and divers (Podicipedidae, Gaviidae) at Lake Möhnesee from autumn 1999 to spring 2003

Based on 53 waterbird counts, the occurrence of grebes and divers at Lake Möhnesee in Northrhine-Westphalia is described. Although the counts were not scheduled regularly, relevant conclusions can be drawn. The number of roosting Great Crested Grebes (*Podiceps cristatus*) has increased strikingly compared to the 1960s. During the same period, Little Grebe (*Tachybaptus ruficollis*) has decreased. For both species as well as for Red-necked Grebe (*Podiceps grisegena*), patterns of migration can be detected. Red-throated Diver (*Gavia stellata*) is now a more regular migrant than Black-throated Diver (*Gavia arctica*). Slavonian Grebe, Black-necked Grebe and Great Northern Diver (*Podiceps auritus*, *P. nigricollis*, *Gavia immer*) are only rare visitors. Lake Möhnesee is one of the most important water bodies in Northrhine-Westphalia for grebes and divers.

Einleitung

Wasservögel sind die erste Vogelgruppe, zu deren Erfassung überregional abgestimmte, systematische Zählungen initiiert wurden. Bis heute gehören die Wasservögel zu den Arten, die am häufigsten und besten erfasst werden und für die lange Datenreihen zu den Winter- und Durchzugszahlen vorliegen (z.B. SUDFELDT 1996, WAHL et al. 2003a & b, SUDFELDT & WAHL 2003, SUDFELDT et al. 2003; für NRW: SUDMANN 2002). Zu einem der vogelreichsten Gewässer Nordrhein-Westfalens im Winterhalbjahr gehört dabei der Möhnesee. Die Bedeutung des Möhnesees für durchziehende und überwinternde Wasservögel wurde schon früh erkannt und bereits seit den 1950er Jahren gibt es systematische Erfassungen. Daraus resultierte auch die Avifauna des Möhnesees (STICHMANN et al. 1969). Die Bedeu-

tung der Möhnetalsperre beruht auf ihrer Lage am Übergang der westfälischen Bucht zu den Mittelgebirgen. Zudem gehört der Möhnesee zu den größten Talsperren Nordrhein-Westfalens und ist das größte Stillgewässer im Landesteil Westfalen. Im Rahmen der Wasservogelzählungen werden am Möhnesee seit etwa 50 Jahren im Winterhalbjahr monatliche Zählungen mit konstanter Methode durchgeführt (STICHMANN mündl.).

Daneben wurden zwischen Herbst 1999 und Frühjahr 2003 in unregelmäßigen Abständen, jedoch stets nach derselben Methode ergänzende Zählungen durchgeführt. Zwar wurden die einzelnen Erfassungen mit konstanter Methode durchgeführt, jedoch nicht in einem standardisierten Zeitrahmen. Trotz dieser methodischen Mängel liefern die Zählungen dennoch etliche aussagekräftige Daten

(HEGEMANN in Vorb.) Daher soll hier auf Grundlage dieser Zählungen das Vorkommen für die See- und Lappentaucher nachfolgend dargestellt werden.

Material und Methode

Untersuchungsgebiet

Der Möhnesee ist eine der größten Talsperren Nordrhein-Westfalens und liegt im Süden des Kreises Soest an der Naturraumgrenze zwischen der Westfälischen Bucht und dem Sauerland. Das Gewässer hat eine Länge von ca. 10 km und eine Wasseroberfläche von etwa 1.000 ha sowie eine Uferlänge von ca. 40 km. Die mittlere Tiefe beträgt 13 m und das Stauvolumen 70 Millionen Kubikmeter (STICHMANN et al. 1969). Der See kann in verschiedene Abschnitte unterschiedlicher Größe eingeteilt werden (Abb. 1, Tab. 1, vgl. auch STICHMANN et al. 1969). Die Bereiche Hevearm und Hevevorstaubecken sind Naturschutzgebiet und daher von touristischer Nutzung ausgenommen. Die Wasserfläche des Ausgleichsweiher ist aus gefahrenrechtlichen Gründen durch den Ruhrverband gesperrt. Die restliche Seefläche und damit der größte Teil des Sees sowie die Uferbereiche werden jedoch besonders im Sommerhalbjahr intensiv durch verschiedene Formen des Wassersports und durch anderen Tourismus genutzt.

Tab. 1: Größe der verschiedenen Seeabschnitte. – *Size of the different sections of Lake Möhnesee.*

Seeabschnitt <i>Section</i>	Größe (ha) <i>Size (ha)</i>	Flächenanteil (%) <i>Percentage</i>
Delecker See	209	20,99
Hevearm	198	19,82
Körbecker See	173	17,31
Hauptsee	169	16,98
Wameler Becken	106	10,63
Delecke	79	7,88
Hevevorstaubecken	28	2,80
Ausgleichsweiher	21	2,12
Mutti Höcker	11	1,07
Wameler Teich	4	0,40
Summe	997	100,00

Als Talsperre ist der Möhnesee, im Gegensatz zu einem Stausee, mit einem Tiefenabfluss versehen. Die Wasserstände schwanken im Jahresverlauf regelmäßig um bis zu sechs Meter, aber auch zwischen verschiedenen Jahren können große Unterschiede in der Höhe des Wasserspiegels auftreten. Dies verhindert, ebenso wie teilweise befestigte Ufer, weitgehend das Aufkommen einer typischen Ufervegetation. Röhrichtbestände gibt es gar nicht,

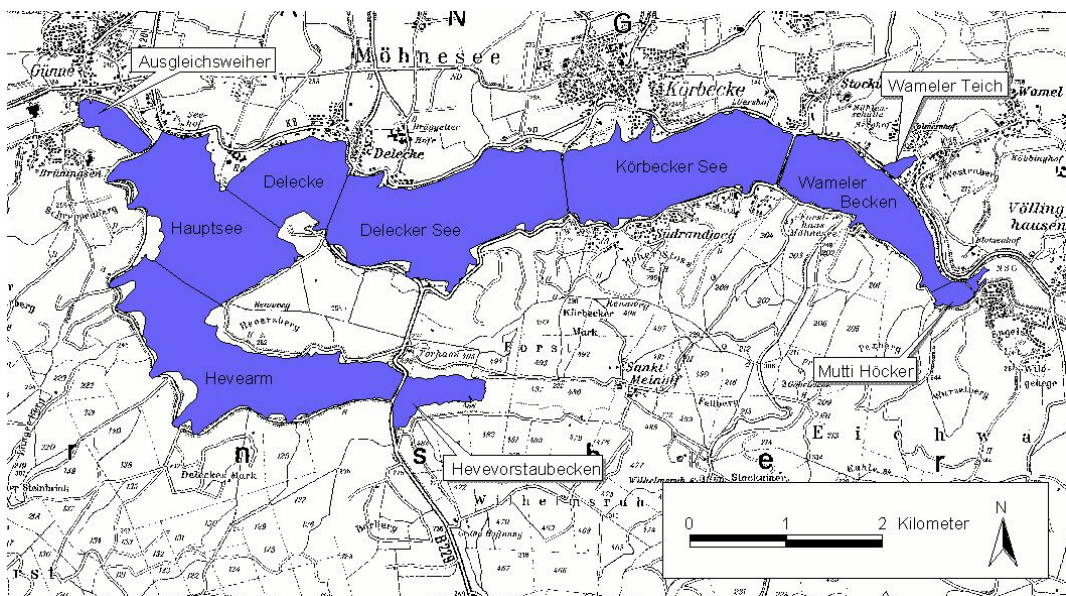


Abb. 1: Übersichtskarte vom Möhnesee mit den unterschiedlichen Seeabschnitten.

Fig. 1: Map of Lake Möhnesee with different sections of the lake.

submerse Vegetation nur zeitweise und lokal. Bei Vollstau stehen jedoch an weiten Bereichen des Ufers Weiden (*Salix spec.*) im Wasser. Weitere Details zum Möhnesee können STICHMANN et al. (1969) entnommen werden.

Datenerhebung

Im Zeitraum 12.08.1999 bis 09.04.2003 wurden auf dem Möhnesee in unregelmäßigen Abständen die Wasservögel erfasst. Ein Schwerpunkt lag in den Wintern 1999/2000 und 2000/01 und insgesamt besonders in den Monaten November bis Januar (Abb. 2 und 3). Insgesamt wurden 53 Zählungen durchgeführt. Dazu wurden alle Wasserflächen des Sees mit einem Fernglas 10x42 und einem Spektiv 20-60x77 kontrolliert und alle hier behandelten Arten vollständig erfasst. Es werden ausschließlich

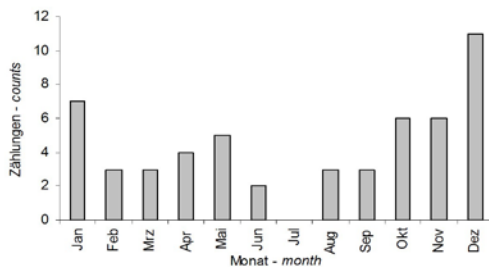


Abb. 2: Monatliche Verteilung der 53 Zählungen zwischen 12.08.1999 und 09.04.2003.

Fig. 2: Monthly distribution of 53 waterbird counts between 12 August 1999 and 9 April 2003.

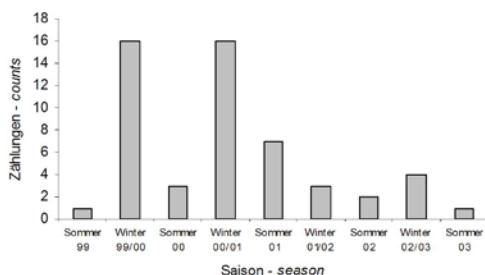


Abb. 3: Verteilung der Zählungen auf Winter und Sommer. Der Winter wurde hierbei als Periode vom 1. September bis 31. März definiert, also als 7-monatiger Zeitraum, der Sommer vom 1. April bis 31. August.

Fig. 3: Waterbird counts during summer and winter. Winter is defined as the period between September 1st and March 31st, while summer is defined as the period between April 1st and August 31st.

Beobachtungen ausgewertet, die während der 53 Zählungen durchgeführt wurden.

Systematik und Taxonomie der Arten folgen der neuen deutschen Artenliste (BARTHEL & HELBIG 2005). Meldepflichtige Arten sind nur aufgeführt, wenn die Beobachtungen bereits durch die Avifaunistische Kommission der NWO bzw. durch die DSK anerkannt wurden.

Witterung

Die drei betrachteten Winter waren insgesamt relativ mild (vgl. WAHL & SUDFELDT 2005). Eine nahezu komplette Vereisung des Möhnesees gab es nicht, nur kurzzeitig waren größere Teilflächen einzelner Seeabschnitte mit Eis bedeckt. Eisdecken auf über 90 % der Wasserfläche oder gar komplette Vereisungen der kleineren Seeabschnitte wurden lediglich beim Wameler Teich (6x), beim Ausgleichsweiher (4x), Mutti Höcker (3x) und beim Hevevorstaubecken (6x) festgestellt. Eine (nahezu) komplette Vereisung größerer Wasserflächen war nur am 25.01.2000 für den Körbecker See und für das Wameler Becken am 04.01.2002 und 11.01.2003 zu beobachten. Am 04.01.2002 war zudem der Hauptsee zu ca. 80 % zugefroren.

Ergebnisse und Diskussion

Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Zwergtaucher sind am Möhnesee nur schwer zu erfassen, da sie sich gerne am Ufer oder an Stegen aufhalten und daher bei 40 km Uferlinie leicht zu übersehen sind. Trotzdem wurden bei 41 Zählungen 343 Zwergtaucher notiert (Tab. 2). Die Zahlen bleiben jedoch weit hinter den Rastzahlen von Anfang der 1960er Jahren zurück, als zu den Zugzeiten noch Monatsmittel von über 130 Individuen festgestellt wurden (STICHMANN et al. 1969), obwohl der Zwergtaucher seinen Brutbestand in NRW seitdem etwa verdoppelt hat (SUDMANN & JÖBGES 2002). Der Durchzug im Oktober und November wird durch die hohen Individuenzahlen und gleichzeitig durch zu jeder Zählung anwesende Vögel deutlich (vgl. STICHMANN et al. 1969, JACOBY in HEINE et al. 1999, SUDMANN 2002). Die hohen Werte im Januar dürften Folge zugefrorener Kleingewässer sein, teilweise vielleicht auch durch einen besseren Erfassungsgrad, wenn die Uferländer zugefroren sind. So wurden die vier höchsten Januarwerte (13, 14, 18, 20 Ind.) während Frostperioden erreicht, als selbst auf den größeren Seeabschnitten leichte Eisbildung zu verzeichnen war. Von den drei niedrigen

Tab. 2: Zwergtaucher am Möhnesee. – *Little Grebes at Lake Möhnesee.*

	Anzahl Zählungen	Anzahl Zählungen mit Zwergtaucher	Summe Ind.	Durchschnitt pro Zählung	Durchschnitt pro Zählung mit Zwergtauchern	Verhältnis Zählungen mit Zwergtauchern/Zählungen
	<i>Number of counts</i>	<i>Number of counts with Little Grebes</i>	<i>Total indi- viduals</i>	<i>Average per count</i>	<i>Average per count with Little Grebes</i>	<i>Ratio of counts with Little Grebes to all counts</i>
Januar	7	7	82	11,7	11,7	1,0
Februar	3	3	14	4,7	4,7	1,0
März	3	3	10	3,3	3,3	1,0
April	4	3	16	5,3	4,0	0,8
Mai	5	0	0	0	0,0	0,0
Juni	2	0	0	0	0,0	0,0
Juli	0	0	0	0	0,0	0,0
August	3	2	2	1,0	0,7	0,7
September	3	2	11	5,5	3,7	0,7
Oktober	6	6	79	13,2	13,2	1,0
November	6	6	61	10,2	10,2	1,0
Dezember	11	9	68	7,6	6,2	0,8

Januarwerten (2, 8, 7 Ind.) liegen die beiden erstgenannten in einer milden Periode. Die Verteilung auf die Fläche spiegelt zum einen die eingeschränkte Erfassungsmöglichkeiten, zum anderen aber wohl mehr die ökologischen Ansprüche (siehe BEZZEL 1985, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 2001) der Art wider. Mit 90 bzw. 84 Individuen hielten sich über 50 % der gezählten Zwergtaucher am Einlauf der Möhne in den Stausee bei Mutti Höcker bzw. am Ablass des Ausgleichsweihers in den Möhnefluss auf. Mutti Höcker ist gekennzeichnet durch flache und stark eutrophe Bereiche, während das Wasser am Ablass bedingt durch eine Staustufe einen hohen Sauerstoffgehalt hat und damit viele Kleinstlebewesen beherbergen dürfte.

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Bei 51 Zählungen wurden insgesamt 17.029 Haubentaucher gezählt. Ab Mitte August halten sich bereits größere Ansammlungen vorwiegend auf dem Hevearm auf und mausern dort, womit dem Möhnesee mindestens eine überregionale Bedeutung als Mausergewässer zukommt. So wurden am 07.09.2000 bereits 460 Vögel gezählt. Von Anfang Oktober bis Anfang November deutet sich ein leichter Durchzugsgipfel an (vgl. BRANDT & NAGEL 2001), gefolgt von einem Winterbestand von 300-450 Individuen. Das Maximum wurde am

04.01.2002 mit 660 Haubentauchern festgestellt (Abb. 4). Damit haben sich die Rastbestände im Vergleich zu den Untersuchungen von STICHMANN et al. (1969) vervielfacht. Die Zahlen in den Wintermonaten lagen damals bei 2-10 Vögeln, auch bedingt durch regelmäßige Vereisungen. Ebenso hat sich seitdem der Brutbestand in NRW deutlich erhöht (SUDMANN & JÖBGES 2002), während der Rastbestand in Deutschland nur leicht zugenommen hat (WAHL et al. 2003b). Der Möhnesee gehört zu den Gewässern mit den größten Winteransammlungen von Haubentauchern in NRW und hat eine bundesweite Bedeutung für die Art (SUDMANN 2002, 2004). Innerhalb weniger Tage kann der Bestand erheblich schwanken. So wurden innerhalb von 29 Tagen um die Jahreswende 2000/1 bei 5 Zählungen maximal 585 und minimal 375 beobachtet (Abb. 5). Dabei stieg der Bestand innerhalb von drei Tagen von 520 auf das Maximum von 585 an (+12,5 %), nach drei weiteren Tagen wurden jedoch nur noch 465 Ind. gezählt (-21 % gegenüber dem Maximum). Das Maximum wurde nach einer acht-tägigen Frostperiode erreicht, welche die kleineren Gewässer der Umgebung zufrieren ließ. Dies ging einher mit einem starken von Norden kommendem Wintereinbruch am 24./25.12.2000. Ein weiteres Beispiel für die fluktuierenden Zahlen sind 516 Ind. am 26.12.01, gegenüber 660 Ind. am 04.01.02.

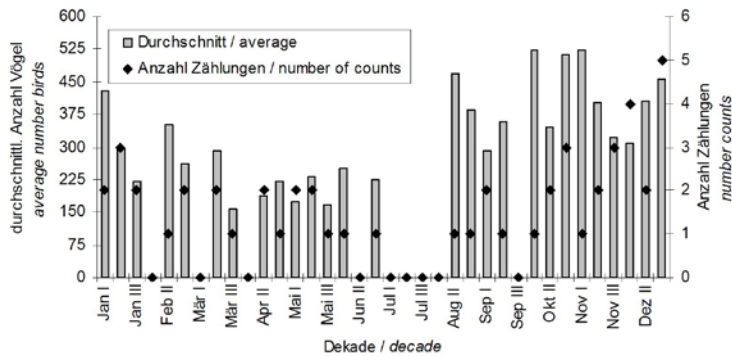


Abb. 4: Durchschnittliche Rastzahlen des Haubentauchers auf dem Möhensee.

Fig. 4: Average numbers of Great Crested Grebes at Lake Möhensee.

Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*)

Am Möhensee kam es in den Jahren 2000 bis 2005 zur Brutansiedlung des Rothalstauchers (HEGEMANN 2004), die Sommerdaten von Mitte April bis Mitte August werden daher hier ausgeblendet. Außerhalb der Brutzeit wurden 97 Rothalstaucher notiert. Maximal je 5 am 21.11.1999, 12.11.2000,

23.12.2000 und 07.09.2002 sowie bei 7 Zählungen je 4 Vögel.

Bereits am 13.08.2001 war ein Jungvogel nahe eines Brutreviers zu sehen. Dieser Vogel wurde aber wohl nicht dort erbrütet und ist somit als erster Durchzügler zu werten (HEGEMANN 2004). Ab September baut sich ein kleiner Rastbestand zum November hin auf. Betrachtet man nur die notierten Vögel, scheint es einen Gipfel im Dezember zu geben. Unter Berücksichtigung der Anzahl von Zählungen pro Monat, zeigte sich dann aber ein Durchzugsgipfel im November (Abb. 6; vgl. GÖNNER in HEINE et al. 1999, MÜLLER et al. 1999). Der Höhepunkt im April könnte den Heimzug widerspiegeln, ebenso aber auch durch die Brutansiedlung bedingt sein (Abb. 5). Während Durchzug von September bis Dezember bereits von STICHMANN et al. (1969) (vgl. auch LUDWIG et al. 1990) beschrieben wurden, gab es damals keinen ausgeprägten Heimzug.

Es zeigt sich eine deutliche Bevorzugung der Seeabschnitte Delecke und Körbecker See, der Hevearm und der Hauptsee wurden unterproportional genutzt, das Wameler Becken komplett gemieden (Tab. 3).

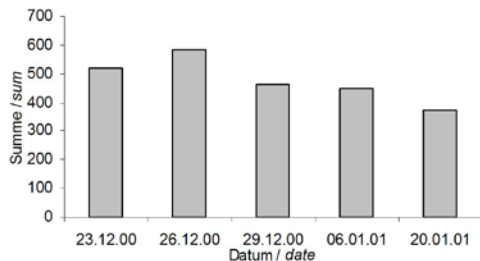


Abb. 5: Beispielhafte Entwicklung des Haubentaucherrastbestandes innerhalb weniger Tage.

Fig. 5: Example for fluctuating numbers of Great Crested Grebes during a short period.

Tab. 3: Verteilung der beobachteten Rothalstaucher auf die Seeabschnitte. – Red-necked Grebes on different sections of Lake Möhensee.

Seeabschnitt Section	Anzahl Numbers	Anteil Vögel (%) percentage of birds
Delecke	33	34,0
Delecker See	19	19,6
Hevearm	4	4,1
Körbecker See	35	36,1
Hauptsee	6	6,2
Summe	97	100,0

Ohrentaucher (*Podiceps auritus*)

Bei den Beobachtungen eines Jungvogels am 29.12.1999 an der Delecker Brücke sowie am 12.01.2000 an der Körbecker Brücke handelte es sich vermutlich um denselben Vogel (vgl. NWO 2000). Weiterhin hielt sich am 12.01.2003 ein Ind. (Schlichtkleid oder juv) auf dem Hevearm und ebendort am 09.04.2003 im fast vollständigen Prachtkleid auf. Möglicherweise handelte es sich auch hier um denselben Vogel. Der Ohrentaucher ist die seltenste der Lappentaucherarten in Nor-

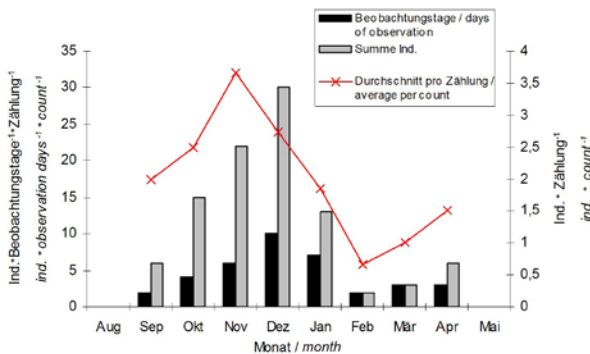


Abb. 6: Verteilung der Rothalstaucher-Beobachtungen im Jahresverlauf. Zu beachten ist die unterschiedliche Anzahl an Zählungen pro Monat. Für die Berechnung der durchschnittlichen Anzahl Vögel pro Zählung wurden auch die Nullzählungen verwendet. Die Zählungen von Mitte April bis Mitte August blieben wegen der Brutvorkommen unberücksichtigt. n Beobachtungstage = 27, n Ind. = 97; n Zählungen = 43.

Fig. 6: Monthly distribution of Red-necked Grebe records. Note the different number of counts per month. For calculating the average number of birds per count, also results without Red-necked Grebes were included. The period between mid-April and mid-August was omitted because Lake Möhnesee's status as a breeding site.

drhein-Westfalen (SUDMANN 2004). Sie treten überwiegend in strengen bzw. kalten Wintern auf (SANG & SCHMITZ 2002).

Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)

Am 11.10.1999 hielt sich ein Jungvogel auf dem Ausgleichsweiher auf. Der Möhnesee stellt für Schwarzhalstaucher kein attraktives Rastgewässer dar, da flache Bereiche mit einer gut entwickelten Ufer- und Wasservegetation fehlen.

Sterntaucher (*Gavia stellata*)

Insgesamt liegen von 27 Zählungen 28 Beobachtungen von 46 Vögeln vor. Darunter fällt der bemerkenswert lange Aufenthalt inklusive Übersommern eines Vogels vom 12.01.2000 bis 23.06.2001 auf dem Hevearm und dem Hauptsee. Dabei mauserte er im Sommer 2000 komplett seine Schwingen. Während am Bodensee gelegentlich Prachtttaucher übersommern, wurde dies für einen Sterntaucher dort noch nicht festgestellt (BRUDERER in HEINE et al. 1999). Lässt man diesen Vogel unberücksichtigt, bleiben 9 Zählungen mit 10 Beobachtungen von 23 Sterntauchern. Diese fallen in die Monate November (1 Beobachtungstag / 1 Ind.), Dezember (5/15), Januar (1/4) und Mai (2/3). Der Schwerpunkt der Beobachtungen liegt damit etwas früher als am Bodensee (STARK et al. 1999). Allerdings fallen alleine 5 Beobachtungstage mit 18 Vögeln auf den Winter 2000/1, als auch mit 8 Individuen die Tagesmaximalsumme erreicht wurde. Dabei handelte es sich in allen Fällen um Jungvögel. Beachtlich ist auch, dass selbst ohne Berücksichtigung des eineinhalb Jahre anwesenden Individuums, bei nur 5 Mai-Zählungen zweimal Sterntaucher festgestellt wurden. Dies deutet auf einen regelmäßigen Durchzug

Anfang bis Mitte Mai hin (vgl. BRUDERER in HEINE et al. 1999). In der Deutschen Bucht findet der Heimzug dagegen vor allem bereits im März und Anfang April statt (DIERSCHKE 2002). Der Sterntaucher tritt zudem regelmäßiger als der Prachtttaucher am Möhnesee auf. Bei den Untersuchungen von STICHMANN et al. (1969) war der Prachtttaucher noch die häufigere Seetaucherart (vgl. auch WINK et al. 2005). Frühjahrsdurchzug wurde damals nicht festgestellt. Auch am Bodensee wurde in den letzten 30 Jahren eine Zunahme der Sterntaucher festgestellt (BRUDERER in HEINE et al. 1999), obwohl es insgesamt eine Bestandsabnahme gab (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).

Prachtttaucher (*Gavia arctica*)

Alle Beobachtungen stammen aus dem Winter 2000/1, wo es auch beim Sterntaucher hohe Rastzahlen gab. Auf 8 Beobachtungstage verteilen sich 25 beobachtete Prachtttaucher in der Zeit vom 29.10. bis 06.01. Maximal wurden 5 am 26.12.2000 und 06.01.2001 gesehen, wobei es sich wahrscheinlich um dieselben 5 Vögel handelte. Interessant ist, dass am 26.12.2000, 29.12.2000 und 06.01.2001 jeweils vier Vögel eng in einem Trupp zusammen jagten. Von den 25 Individuen konnten 9 sicher altersbestimmt werden, in allen Fällen handelte sich um Jungvögel. Mit Hevearm, Hauptsee, Delecke, Delecker See und Körbecker See wurden mit Ausnahme des Wameler Beckens alle größeren Seeabschnitte genutzt. Entgegen früheren Angaben (STICHMANN et al. 1969) waren Prachtttaucher im Untersuchungszeitraum wesentlich unregelmäßiger anzutreffen als Sterntaucher. In NRW war dies in den letzten Jahren ebenfalls umgekehrt (SUDMANN 2004). Für den Bodensee wird jedoch im gleichen Zeitraum eine

Zunahme beschrieben (BRUDERER in HEINE et al. 1999). BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) beschreibt eine deutliche Abnahme 1970-1990. Das zeitliche Auftreten passt gut zu den von STICHMANN et al. (1969) beschriebenen Muster.

Eistaucher (*Gavia immer*)

Während der Zählungen gelangen zwei Beobachtungen: Ein Jungvogel hielt sich am 29.12.1999 auf dem Körbecker See auf (dieser Vogel verweilte dort vom 26.12.1999 bis zum 10.01.2000; vgl. NWO 2000, HEGEMANN & MÜLLER 2002). Im darauf folgenden Winter besuchte wiederum ein Jungvogel am 17.12.2000 den Hauptsee. Dieser Vogel konnte an keinem anderen Tag nachgewiesen werden. STICHMANN et al. (1969) erwähnen bereits die Beobachtung eines Altvogels vom Hauptsee.

Schlussbetrachtung

Auch die hier ausgewerteten unregelmäßigen Zählungen geben zahlreiche interessante Hinweise zum Auftreten von Lappen- und Seetauchern auf dem Möhensee. Für die häufigsten Arten lässt sich die Phänologie sehr gut darstellen. Die enorme Zunahme des Haubentauchers im Vergleich zu den 1960er Jahren wird ebenfalls deutlich. Erstaunlich sind zudem Unterschiede im Auftreten von Pracht- und Sterntauchern im Vergleich zu früheren Angaben (STICHMANN et al. 1969). Aufgrund der hohen Zahlen sowohl an Rothals-, Hauben-, Pracht- und Sterntauchern dürfte der Möhensee eines der wichtigsten nordrhein-westfälischen Gewässer für diese vier Arten sein.

Dank

Ein herzlicher Dank geht an Hans Jürgen Geyer, der bei insgesamt 12 Zählungen half. Daneben beteiligte sich Axel Müller an 2 Zählungen. Stefan R. Sudmann und Johannes Wahl verbesserten mit Kommentaren das Manuskript. Für Anmerkungen zu einer früheren Manuskriptversion danke ich Wolfgang Pott.

Literatur

- BARTHEL, P.H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19: 89-111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12, BirdLife International, Wageningen.
- BRANDT, T. & K.-H. NAGEL (2001): Bestandstrends und Rastphänologie verschiedener Wasservogelarten im „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung Steinhuder Meer“. *Vogelkdl. Ber. Niedersachsen* 33: 1-24.
- DIERSCHEKE, V. (2002): Durchzug von Sterntauchern *Gavia stellata* und Prachtauchern *Gavia arctica* in der Deutschen Bucht bei Helgoland. *Vogelwelt* 123: 203-211.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER & E. BEZZEL (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-Rom. Vogelzugverlag Wiebelsheim.
- HEGEMANN, A. & A. MÜLLER (2002): Vogelkundliches aus dem Kreis Soest. Ornithologischer Sammelbericht für den Zeitraum 1.11.1999 bis 30.06.2000. *ABU-Info* 25/26: 64-86.
- HEGEMANN, A. (2004): Der Rothalstaucher *Podiceps grisegena* als aktueller Brutvogel Nordrhein-Westfalens – Ansiedlung am Möhensee in den Jahren 2000-2004. *Charadrius* 40: 161-170.
- HEINE, G., H. JACOBY, H. LEUZINGER & H. STARK (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. *Orn. Jh. Bad.-Württ.* 14/15.
- MÜLLER, A., E. KRETSCHMAR & S. GLINKA (1999): Avifaunistischer Jahresbericht 1998 für Nordrhein-Westfalen. *Charadrius* 35: 135-174.
- NWO (2000): Avifaunistischer Jahresbericht 1999 für Nordrhein-Westfalen. *Charadrius* 36: 143-200.
- SANG, H. & M. SCHMITZ (2002): Zug- und Winterphänologie von Rothals-, Ohren- und Schwarzhalsstaucher (*Podiceps grisegena*, *P. auritus*, *P. nigricollis*) in Nordrhein-Westfalen. Poster auf der DOG-Tagung 2002 in Münster.
- STARK, H., H.-G. BAUER, W. SUTER & H. JACOBY (1999): Internationale Wasservogelzählungen am Bodensee. Ergebnisse aus den Zählperioden 1961/62 bis 1996/97. Dynamik der Zugrast- und Überwinterungsbestände und der Einfluß von Umweltfaktoren. In: G. HEINE, H. JACOBY, H. LEUZINGER & H. STARK (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. *Orn. Jh. Bad.-Württ.* 14/15: 64-122.
- STICHMANN, W., W. PRÜNTE & T. RAUS (1969): Beiträge zur Avifauna des Möhensees – quantitative und phaenologische Studien. *Anthus* 6: 45-148.
- SUDFELDT, C. (1996): Zur Organisation des bundesweiten Wasservogel-Monitorings. *Vogelwelt* 117: 311-320.
- SUDFELDT, C. & J. WAHL (2003): Monitoring von rastenden und überwinternden Wasservögeln. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 1/2003: 40-44.
- SUDFELDT, C., J. WAHL & M. BOSCHERT (2003): Brütende und überwinternde Wasservögel in Deutschland. *Corax* 19 Sonderheft 2: 51-81.
- SUDMANN, S.R. (2002): Ergebnisse des Wasservogelmonitorings in Nordrhein-Westfalen im Winter 2000/01. *Charadrius* 38: 189-218.

SUDMANN, S. R. (2004): Auswertung der nationalen Wasservogelzählung im Zeitraum 2001 bis 2004 für Nordrhein-Westfalen. NWO-Monitoringbericht 2004/02.

SUDMANN, S.R. & M. JÖBGES (2002): Brutbestand und Verbreitung von Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Höckerschwan (*Cygnus olor*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) und Blässhuhn (*Fulica atra*) in Nordrhein-Westfalen 2001. Charadrius 38: 99-121.

WAHL, J. & SUDFELDT, C. (2005): Phänologie und Rastbestandsentwicklung der Gründelentenarten (*Anas spec.*) im Winterhalbjahr in Deutschland. Vogelwelt 126: 75-91.

WAHL, J., J. BLEW, S. GARTHE, K. GÜNTHER, J.H. MOOIJ, C. SUDFELDT (2003a): Überwinternde Wasser- und Watvögel in Deutschland: Bestandsgrößen und Trends ausgewählter

Vogelarten für den Zeitraum 1990-2000. Ber. Vogelschutz 40: 91-103.

WAHL, J., C. SUDFELDT & S. FISCHER (2003b): Trau keinem über 30? Die „Wasservogelzählung“ stellt sich vor. Falke 50: 276-281.

WINK, M., C. DIETZEN & B. GIESSING (2005): Die Vögel des Rheinlandes. Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990-2000. Beitr. Avifauna Nordrhein-Westfalen, Bd. 36.

Manuskripteingang: 26.03.2006

Arne Hegemann, Tillyweg 14, 59494 Soest;
E-Mail: arne.hegemann@gmx.de
