

## Die Verteilung der Wasservögel am Mondsee im Winter 1980/81

Von Helmut Markus Knoflacher und Günter Müller

Über die Bestandsentwicklung der am Mondsee überwinternden Wasservögel zwischen 1968 und 1980 sowie Aspekte zur räumlichen Verteilung der wichtigsten Arten wurde bereits berichtet (Müller und Knoflacher, 1981). Feld- und Auswertemethoden sind gleich geblieben und ebenfalls dieser Arbeit zu entnehmen. Im folgenden sollen die unterschiedlichen Verteilungen der wichtigsten vier Arten im Jänner und März 1981 beschrieben und mit den Verhältnissen vom Jänner 1980 verglichen werden. Gleichzeitig ermöglicht diese kleine als Diskussionsbeitrag zu verstehende Arbeit einen Vergleich mit den Verhältnissen am Attersee zur selben Zeit (Aubrecht und Winkler, 1984).

Die Zahl der Reiherenten (*Aythya fuligula*) und Tafelenten (*Aythya ferina*) nimmt vom Jänner auf März 1981 in allen 28 Uferabschnitten, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß, ab. Bei Stockenten (*Anas platyrhynchos*) und Bläßhühnern (*Fulica atra*) zeigen einzelne Uferabschnitte, im Gegensatz zum Gesamtrend am See, eine Zunahme der Individuenzahlen.

Wetter- und vor allem Eisverhältnisse (geringe Eisbedeckung im Ostteil des Sees) sind an beiden Terminen etwa gleich. Die Zählergebnisse für das ganze Untersuchungsgebiet zeigt Tabelle 1.

### Bläßhuhn

Im Vergleich zu 1980 wird im Jänner 1981 die Zahl der Bläßhühner auf der eigentlichen Seefläche erstmals von der Reiherente übertroffen. Wird die Mondseeache mitberücksichtigt, erweist sich nach wie vor das Bläßhuhn als zahlenmäßig wichtigste Art. Von Jänner auf März 1981 nimmt die Population am stärksten zwischen km 5 und 10 sowie km 18 und 20 ab. Der Rückgang in diesen Bereichen wird durch Bestandszunahmen zwischen km 12 und 18 ausgeglichen. Aufgegliedert nach Uferabschnitten resultiert die Abnahme des Bläßhuhnbestandes von -159 aus der Differenz der Einzelveränderungen von +288 gegenüber -447.

### Reiherente

Bei der Jännerzählung 1981 ist die Reiherente die häufigste Art auf der freien Seefläche. Der starke Rückgang von Jänner auf März wirkt sich deutlich auf die Verteilung in den einzelnen Uferabschnitten aus: Gegenüber der Summenveränderung von -731 weichen die Veränderungen der einzelnen Uferabschnitte mit insgesamt -741 bzw. +10 Individuen nur geringfügig ab.

Tab. 1: Zählergebnisse für das gesamte Untersuchungsgebiet

		12. 1. 80	18. 1. 81	15. 3. 81
Bläßhuhn	Mondsee	963	781	622
	Mondseeache	557	700	43
	Egelsee	9	7	24
	Baggersee	38	?	34
Reiherente	Mondsee	460	842	111
	Mondseeache	0	0	0
	Egelsee	4	1	2
	Baggersee	0	?	4
Tafelente	Mondsee	34	110	2
	Mondseeache	0	8	0
	Egelsee	0	0	0
	Baggersee	5	?	6
Stockente	Mondsee	168	181	114
	Mondseeache	8	3	0
	Egelsee	2	0	5
	Baggersee	0	?	0

### Tafelente

Beim Vergleich der beiden Jännerzählungen zeigt diese Art die größte relative Veränderung (+220 Prozent). Im März sind nur mehr 2 Tafelenten am See. Im Jänner 1981 verteilt sich der Bestand auf zwei Schwerpunkte zwischen km 5 bis 10 bzw. km 15 bis 20.

### Stockente

Der Stockentenbestand weist sowohl zwischen den beiden Terminen 1981 als auch gegenüber 1980 die größte Konstanz der Gesamtsumme auf. Diese spiegelt sich jedoch nicht in den Einzelwerten der Uferabschnitte wider: Die im Jänner 1981 deutlich erkennbare Gruppierung mit einem auffallenden Schwerpunkt zwischen km 14 bis 18 ist im März einer vergleichsweise ausgeglichenen Verteilung entlang des Südufers (km 1 bis 14) gewichen. Insgesamt verringert sich der Bestand am See um 67 Individuen, die Summen der Einzelveränderungen in den Uferabschnitten betragen +71 bzw. -138 Individuen.

### Einflüsse auf die Artenverteilung

Genauere Unterlagen über die Verteilung der potentiellen Nahrung lagen zum Zeitpunkt der Zählungen nicht vor. Ihr Einfluß auf die Artenverteilung konnte daher nicht direkt überprüft werden. Aus Beobachtungen und Magenuntersuchungen war bekannt, daß sich Bläßhühner, Reiher- und Tafelenten während des Hochwinters fast ausschließlich von der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) ernähren. Diese Aussage gilt für die Seefläche außerhalb der Mondseer Bucht und die Mondseeache. Der Egelsee und der Baggersee in St. Lorenz sind hier ausgeklammert. Bei Stockenten

wurden keine Magenanalysen durchgeführt. Aus Beobachtungen ist jedoch abzuleiten, daß ein Großteil des Bestandes während der Wintermonate durch Füttern (bei den Stegen in Mondsee, km 15 bis 16) erhalten wird. Auf die Bedeutung der Fütterung in diesem Bereich für das Bläßhuhn haben schon Moog und Müller (1979) hingewiesen. Im März hat der Futterplatz besonders für Stockenten offensichtlich seine Attraktivität eingebüßt. Bläßhühner und Stockenten konnten statt dessen beim Fres- sen von Gras auf Wiesen entlang des Seeufers beobachtet werden. Bläßhühner zusätzlich beim Aufnehmen von *Dreissena* im See. Bei Reiherenten wurde nur letzteres festgestellt.

Um zu überprüfen, wie weit statistisch gesicherte Zusammenhänge zwischen den einzelnen Artenverteilungen bestehen, wurden unter Einbeziehung des Flächenausmaßes des Seebodens zwischen 0 und 10 m Tiefe und dessen durchschnittlicher Neigung Korrelationsanalysen durchgeführt. Als Einheiten dienten die von Müller und Knoflacher (1981) verwendeten „Kammern“.

Die Berechnungen nach den Absolutzahlen pro Kammer erbrachten für den Jännertermin 1981 nur für die Kombination Stockente-Bläßhuhn einen auf 0,1-Prozent-Niveau signifikanten Zusammenhang ( $r = 0,778$ ,  $n = 14$ ), der auch nach dem Auspartialisieren der anderen Faktoren (Absolutverteilungen der Reiher- und Tafelente, Fläche und Neigung des Seebodens bis 10 m Tiefe) erhalten blieb. Bei den anderen Kombinationen konnte, abgesehen von dem auf dem 5-Prozent-Niveau signifikanten Zusammenhang zwischen Stockentenverteilung und Fläche des Seebodens, kein Zusammenhang hergestellt werden.

Bei den Verteilungen im März läßt sich der Zusammenhang zwischen Stockente und Bläßhuhn nur mehr auf dem 5-Prozent-Niveau sichern. Beim Auspartialisieren des Faktors „Fläche des Seebodens“ geht die Signifikanz jedoch verloren.

Die Zusammenhänge zwischen den Absolutzahlen pro Kammer von Stockente und Bläßhuhn beruhen vermutlich mehr auf zufälligen Ähnlichkeiten der Verteilungen als auf gemeinsamen Einflußfaktoren. Diese Annahme bestätigt sich beim Überprüfen der Zusammenhänge zwischen den Dichten der einzelnen Arten bzw. der Fläche und Neigung des Seeboden.

Für diese Berechnung wurden für die einzelnen Kammern die Artendichten pro Hektar Fläche des Seebodens bis 10 m Tiefe berechnet und gemeinsam mit den topographischen Faktoren auf Zusammenhänge untersucht.

Dabei wurde von der Annahme ausgegangen, daß Gebiete mit hohem Nahrungsangebot höhere Artendichten bei den Wasservögeln aufweisen müssen. Bei gleicher Attraktivität der Nahrungsbasis für die Vögel müßte zwischen den verschiedenen Arten ein gesicherter Zusammenhang feststellbar sein. Tatsächlich bestehen im Jänner für die Kombinationen Bläßhuhn-Reiherente ( $r = 0,844$ ), Bläßhuhn-Tafelente ( $r = 0,881$ ) und Reiherente-Tafelente ( $r = 0,828$ ) signifikante Korrelationen. Diese bleiben auch nach dem Auspartialisieren der anderen Faktoren zumindest auf dem 1-Prozent-Signifikanzniveau erhalten. Für die drei genannten Arten ließen sich überdies bei der einfachen Korrelation gesicherte positive Korrelationen mit der Neigung des Seebodens bis 10 m Tiefe auf dem 5-Prozent-Niveau nachweisen: Bläßhuhn – Neigung:  $r = 0,633$ , Reiherente – Neigung:  $r = 0,613$ , Tafelente – Neigung:  $r = 0,548$ . Diese Zusammenhänge gingen jedoch nach dem Auspartialisieren zumindest einer ande-

ren Art verloren. (Für die Stockente wurden keine Zusammenhänge mit einem der Faktoren gefunden.) Das heißt, daß sich im Jänner Bläßhühner, Reiher- und Tafelenten bevorzugt in Bereichen mit stärkerer Neigung des Seebodens (bis 10 m Tiefe) aufhalten, wobei jedoch zumindest noch ein weiterer Faktor diese Verteilung beeinflussen muß. Im März lassen sich keinerlei derartige Zusammenhänge herstellen. Die Ergebnisse für den Jänner erscheinen sehr plausibel: *Dreissena* als offensichtliche Hauptnahrung zu dieser Zeit ist ein sessiler Bewohner von Hartsubstrat. Sandige und schlammige Böden in Flachwasserzonen verhindern ein Aufkommen dieser Muschel. Steilere Uferpartien, die meistens aus anstehendem Fels oder zumindest Blöcken bestehen, sind ein weit günstigerer Lebensraum. Andererseits aber existieren im Bereich von Schüttkegeln auch steilere Böschungen mit stark bewegtem Substrat, das ebenfalls kein nennenswertes *Dreissena*-Aufkommen ermöglicht.

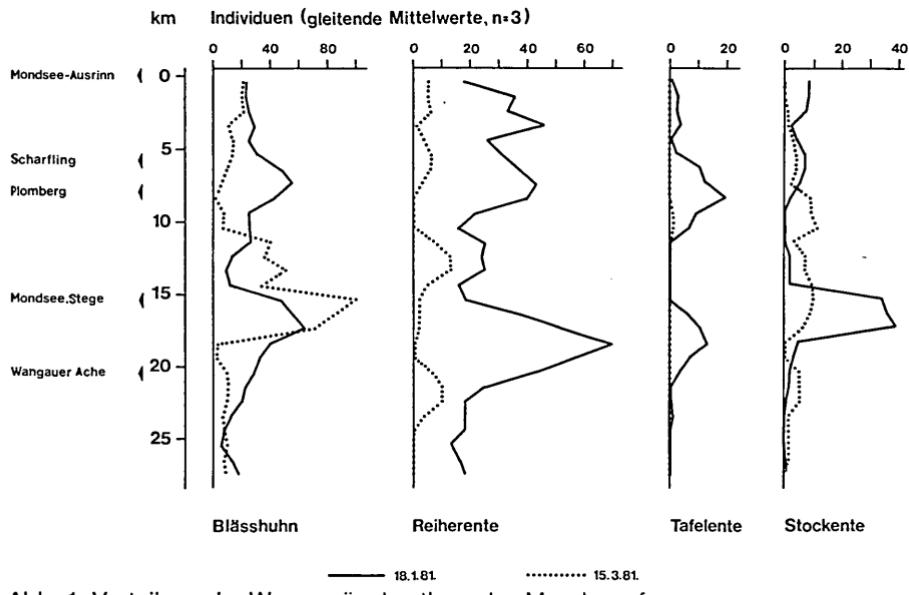


Abb. 1: Verteilung der Wasservögel entlang des Mondseeufers

### Literatur

- Aubrecht, G. und H. Winkler (1984): Zusammenhänge zwischen überwinternden Wasservögeln und der Beschaffenheit der Uferzone des Attersees. *Egretta* 27, 23–30.
- Moog, O. (1979): Zur Nahrung und Verteilung des Bläßhuhns (*Fulica atra*) am Mondsee. *Egretta* 22, 1–3.
- Müller, G. und H. M. Knoflacher (1981): Beiträge zur Ökologie der überwinternden Wasservögel am Mondsee. *Jb. ÖÖ. Mus. Ver.* 126/I, 305–345.

### Anschriften der Verfasser:

Dr. Helmut Markus Knoflacher, Dopschstraße 29/7/85, A-1210 Wien.  
Dr. Günter Müller, Mozartstraße 7, A-4063 Hörsching.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Egretta](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [27\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Knoflacher Helmut Markus, Müller Günther

Artikel/Article: [Die Verteilung der Wasservögel am Mondsee im Winter 1980/81.  
19-22](#)