

Anz. orn. Ges. Bayern 22, 1983: 95–102

Zusammensetzung und Dynamik der Enten-Brutbestände im Ismaninger Teichgebiet und an den Stauseen am unteren Inn

Von **Josef Reichholf**

1. Fragestellung

Bewertungen von Lebensräumen für Vögel orientieren sich vielfach am „Brutbestand“. Liegen langjährige Bestandsaufnahmen vor, so lassen sich kurzfristige Veränderungen (Fluktuationen) leicht einordnen oder Trends erkennen. Doch für die wenigsten Gebiete gibt es solche Erhebungen. Im konkreten Fall bleibt es daher oft den jeweiligen Umständen vorbehalten, ob die Bestandsaufnahme gute, durchschnittliche oder schlechte Ergebnisse liefert. Ein- oder zweijährige Erhebungen bringen dann zwar eine „Ausgangsbasis“, aber es fehlt ihr eine „Bezugsbasis“

Die faunistische Arbeit der Feldornithologen konzentrierte sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten in besonderem Maße auf die sogenannten Feuchtgebiete.

Eines davon, das Ismaninger Teichgebiet bei München, nimmt unter den „Wasservogelzentren“ Süddeutschlands, ja im gesamten mitteleuropäischen Binnenland, eine herausragende Position ein. Hier befindet sich das weitaus bedeutendste Mauserquartier für Enten, die wahrscheinlich größte, dauerhafte Wasservogelmassierung im nördlichen Voralpenraum und – zumindest jährlich – der höchste Enten-Brutbestand in Mitteleuropa (mit über 1000 erfolgreichen Bruten in einer Saison).

In dieser Untersuchung soll nun die Frage geprüft werden, inwieweit der Enten-Brutbestand im Ismaninger Teichgebiet und seine Schwankungen von Jahr zu Jahr für die überregionale Entwicklung repräsentativ sind.

Um dieser Frage nachkommen zu können, bedarf es entsprechender Vergleichsgebiete. Diese zu finden oder auszuwählen, wäre im gewässerreichen Alpenvorland nicht schwer. Aber gibt es Gebiete, in denen mit vergleichbarer Methodik entsprechende Brutbestandserhebungen über eine hinreichende Zahl von Jahren durchgeführt wurden? Zumindest ein solches ist vorhanden: die Stauseen am unteren Inn.

Der Vergleich zwischen Ismaning und den Innstauseen sollte besonders interessant und aufschlußreich sein, weil diese beiden „Wasservogelzentren“ eine recht unterschiedliche ökologische Ausgangsbasis aufweisen. Im Ismaninger Teichgebiet brütet der größte Teil der Enten in künstlichen Fischteichen mit – während der Brutzeit – weitgehend stabiler Wasserfläche, sehr geringer Störung (wegen der Unzugänglichkeit der Dämme und der Sperrung für die Öffentlichkeit) und höheren Wassertemperaturen (was eine schnellere biologische Produktion bedeutet). Am unteren Inn dagegen handelt es sich um Inseln und Verlandungsgebiete in den Stauseen, die starker Dynamik der Wasserführung, relativ sehr kaltem Wasser und erheblichen Störungen (durch Angler und Boote) ausgesetzt sind.

Inwieweit sich diese ökologischen Unterschiede auf die Zusammensetzung und Produktion der Entenbrutbestände auswirken, wird ein weiterer Ansatzpunkt für die Fragestellung sein.

2. Material und Methode

Die Analyse beruht auf den Angaben und Erhebungen der Enten-Brutbestände im Ismaninger Teichgebiet, die WÜST (1972) und v. KROSIGK (1980 und 1983) zusammenstellten. Eine zusammenfassende Darstellung der Enten-Brutbestände im Ismaninger Teichgebiet brachte BEZZEL (1983). Nähere Details zur Brutplatzwahl und zur Jungenführung der Enten vgl. HOFER (1983) in diesem Heft.

Die Vergleichsdaten von den Stauseen am unteren Inn stammen aus dem Material des Verfassers. Wegen der erheblich schwierigeren Begehrbarkeit der Brutgebiete am unteren Inn stellen sie keine absoluten Bestandsgrößen, sondern Relativwerte dar, die auf 30 bis 35 standardisierten Exkursionen während der Zeit der Jungenführung von Mitte Mai bis Ende Juli alljährlich erhoben wurden. Für Teilgebiete lassen sie sich flächentreu umrechnen.

Da in dieser Ausarbeitung untersucht wird, in welchem Umfang möglicherweise die jährlichen Bestandsschwankungen im Ismaninger Teichgebiet als Index für andere Wasservogel-Brutgebiete in Mitteleuropa herangezogen werden können, spielt der Umstand keine Rolle, daß am unteren Inn nur etwa 40% der Flächen mit Brutbeständen erfaßt worden sind. Für den Vergleich wurde das Brutergebnis von 1981 willkürlich gleich 100% gesetzt. Die Auswertung umfaßt die fünf Jahre von 1978 bis 1982 und nimmt aus Vergleichsgründen die Rekordjahre 1971 und 1972 mit hinzu. Damit können also sieben Jahre miteinander verglichen werden.

3. Zusammensetzung der Artenspektren

Aus Tab. 1 geht hervor, daß die Artenspektren sowohl zwischen Ismaning und Inn, als auch über das vergangene Jahrzehnt stark voneinander abweichen. Am Inn nimmt neuerdings die Stockente die Spitzenposition

ein. Sie vervierfachte ihren Anteil von 1971/72 bis 1978–82, während die Tafelente ihre ehemalige Spitzenposition verlor und auf den früheren Anteil der Stockente zurückging. In Ismaning dominiert zwar noch die Reiherente, aber sie verlor in den letzten Jahren erheblich an Boden. Die Schnatterente, eine Besonderheit in Ismaning, steht ihr anteilmäßig kaum noch nach. Dennoch überwiegen in Ismaning nach wie vor die Tauchenten mit 58% deutlich. Am unteren Inn ist es umgekehrt (Schwimmenten-Anteil 59%). Der Vergleich zeigt insgesamt, daß schon die Spanne eines knappen Jahrzehnts genügt, um das Artenspektrum gründlich umzuschichten. Welche Zusammensetzung sollte man da als die „typische“ auswählen?

4. Entwicklung der Brutbestände

Unter „Brutbestand“ kann man die Menge der zur Brutzeit anwesenden Enten, die Zahl der tatsächlich zur Brut gelangenden Paare, der Gelege oder der jungeführenden Weibchen verstehen. Von diesen verschiedenen Möglichkeiten sind die erste und die letzte Variante am relativ besten erfaßbar. Hier wird unter „Brutbestand“ die Zahl der Weibchen mit Jungen verstanden (so benützt auch BEZZEL 1983 diesen Terminus).

Tab. 2 stellt die Werte für Ismaning und den unteren Inn vergleichend zusammen. Die Schwankungsbreite ist überraschend hoch. In Ismaning übertrifft das Maximum das Minimum um fast das 20fache! Am unteren Inn fällt sie nicht ganz so stark aus, doch brüteten 1971 sicher rund sechsmal so viele Enten erfolgreich wie 1978.

Wiederum die gleiche Problematik: Welches Jahr sollte als „typisch“ ausgewählt werden?

Hier hilft nun in der Tat der Vergleich der Dynamik entscheidend weiter. Denn die sieben Jahre zeigen, daß im Auf und Ab der Brutbestände zwischen Ismaning und Inn ganz klar Beziehungen bestehen. Die Werte verändern sich so hochgradig synchron in ihrer Tendenz, daß trotz der ganz unterschiedlichen Bestandsgrößen (das zeigen die Kolumnen mit den absoluten Zahlen) und Artenzusammensetzung mit $r = 0,98$ eine fast perfekte, hochsignifikante Korrelation zustande kommt.

Die Veränderungen der Enten-Brutbestände insgesamt finden daher überregional offenbar so einheitlich statt, daß sich die unterschiedlichen ökologischen Gegebenheiten nicht annähernd so stark äußern können, wie man vielleicht zunächst annehmen möchte. Ismaning gibt einen hervorragenden Indikator selbst für die Innstauseen ab, obwohl eine räumliche Distanz von 150 km und ein deutlicher Unterschied in der Höhenlage bestehen. Es wäre zu erwarten, daß andere, Ismaning ähnliche Gebiete entsprechende Reaktionen zeigten.

5. Unterschiede in der Jungenzahl

Da jungeführende Weibchen die Grundlage der Beurteilung bilden, läßt sich das Material leicht auf Unterschiede in der mittleren Jungenzahl und ihre Veränderung über die Jahre hin untersuchen. Tab. 3 und 4 enthalten die Ergebnisse hierzu.

Erstaunlicherweise fallen die Gesamtwerte für den unteren Inn höher aus als für Ismaning. Die Enten führen dort durchschnittlich fast ein Junges mehr als in Ismaning. Möglicherweise drückt sich darin ein Dichte-Effekt aus: Der geringere Brutbestand produziert die höhere mittlere Jungenzahl als der größere?

Tab. 4 schlüsselt die Befunde für die einzelnen Arten auf. Soweit vorhanden, wurden die Werte von 1971/72 zum Vergleich hinzugekommen. Die Tendenzen sind nicht einheitlich. Nur bei den Tauchenten liegen die Werte recht nahe beisammen. Der überhöht erscheinende Wert für die Reiherente 1971/72 beruht möglicherweise auf einer unterschiedlichen Erfassungsmethode.

6. Diskussion

Sieben Jahre sind keine lange, aber auch keine (zu) kurze Zeitspanne, um die Dynamik von Entenbrutbeständen zu durchleuchten. Das ergibt sich aus dieser Untersuchung zweifelsfrei. Die Dynamik fällt jedoch erheblich stärker aus, als etwa an den Mährischen Teichen (FIALA 1972). Die Darstellungen in BEZZEL (1983) und HOFER (1983) muten bei einigen Entenarten fast wie Ein- oder Durchwanderungswellen an. Daraus ließe sich leicht der – nicht zutreffende – Schluß ziehen, die Entwicklung in Ismaning sei losgelöst von jener im Umland zu sehen. Vielmehr unterstreicht die überraschend enge Korrelation mit den Veränderungen am unteren Inn, daß es sich hierbei vorwiegend um überregionale Trends handelt, die in sehr starkem Maße vom allgemeinen Verlauf der Witterung beeinflusst werden.

Auf diese Witterungsabhängigkeit wies auch FIALA (1972) hin, aber in seinem Material zeigte sie eine ungleich schwächere Wirkung. HAVLIN (1972) fand Unterschiede im Bruterfolg zwischen Reiher- und Tafelente. Der gleiche Befund kann Tab. 4 entnommen werden. Zwischen beiden Arten scheint ein engeres Konkurrenzverhältnis zu bestehen, da sich die Prozentverhältnisse zueinander im Vergleich Inn – Ismaning ziemlich genau umkehren. Sie liegen im Ablauf ihres Brutgeschäftes (BEZZEL & v. KROSIGK 1971) und in der Art von Nistplatzwahl und Jungenbetreuung (HOFER 1983) eng beieinander.

Bezüglich der Jungenzahl liegen die beiden echten Tauchentenarten sehr eng beisammen. Die Schwimmenten streuen stärker. Die unterschiedlich günstige oder ungünstige Witterung im Frühjahr trifft sie stärker als die spät brütenden Arten. Allein davon kann aber die durchschnittlich höhere Jungenzahl pro Weibchen, die sich für den unteren Inn ergab, nicht herrühren. Sie dürfte nahrungsökologische Gründe haben, denn es ergibt sich keine signifikante Abhängigkeit der Jungenzahl/♀ von der Bestandsgröße. Die Annahme einer Beeinflussung der Jungenzahl durch die Bestandsdichte (vgl. Abschnitt 5) kann daher zurückgewiesen werden.

Wurde die Repräsentanz der Verhältnisse in Ismaning für den angrenzenden Raum damit sehr wahrscheinlich gemacht und für den unteren Inn unmittelbar nachgewiesen, so bleibt jetzt die Frage zu diskutieren, inwieweit Ismaning international gesehen einzustufen ist.

Aus der Fülle der möglichen Vergleiche sei hierzu nur jener mit dem flächenmäßig wichtigsten Raum für die westpaläarktischen Enten herausgegriffen: Skandinavien. Die umfangreiche Studie von HAAPANEN & NILSSON (1979) liefert die wohl verlässlichsten Vergleichswerte. Danach beträgt die höchste Brutdichte an Enten in Skandinavien auf nicht speziell gewässerbezogenen Flächen 87 Paare/100 km². Für Ismaning bedeutete dies rund das 200fache, da hier etwa 150 Entenpaare/km² brüteten, wenn man die Höchstwerte zugrunde legt.

Ein besserer, aussagekräftiger Vergleichswert entsteht bei Verwendung von Brutpaaren pro Kilometer Uferlänge. Hier liegen die Spitzenwerte in Skandinavien über 2. Für Ismaning errechnen sich etwa 3,75 ♀/km, also knapp das Doppelte. Lokale Konzentrationen fallen natürlich viel höher aus; so z. B. am unteren Inn auf einer vor Störungen nahezu vollständig geschützten Insel im Stausee Egglfing-Obernberg mit 32 ♀/km. Tendenzen zu kolonieartigem Brüten, wie sie sich bei Enten nicht selten äußern, bewirken diesen Effekt, der nicht überbewertet werden darf. Dagegen treffen die 3,75 ♀/km für die gesamte Fläche des Ismaninger Teichgebietes zu. Es erreicht daher – oder übertrifft sogar – die besten skandinavischen Entenbrutgebiete! Die herausragende Stellung wird hiermit wohl am deutlichsten unterstrichen.

Daß ausgerechnet dieses Gebiet seit der Entstehung nahezu lückenlos kontrolliert und die Entwicklung der Avifauna entsprechend dokumentiert wird, ist ein äußerst glücklicher Umstand – und eine große Verpflichtung für die Zukunft!

Summary

Composition and Dynamics of the Breeding Populations of Ducks in the Ismaning Pond Area and on the Impoundments of the lower Inn river

The Ismaning ponds near Munich are the most important breeding place for ducks in Southern Germany and the adjacent areas in Central Europe. A comparison with the breeding populations on the lower Inn river in Southeastern Bavaria shows that Ismaning indicates very precisely the annual changes of successful breeding in the duck populations of other important breeding places. The Ismaning population fluctuates more than the Inn population, but altogether there occur changes from year to year which makes it nearly impossible to calculate a "typical" breeding population. In years with high numbers the breeding density in Ismaning surpasses with a gross average of 3,75 ♀ with ducklings per kilometre shore length the best values of the Scandinavian breeding grounds. The area is the most important breeding place for the Gadwall in Southern Germany.

Literatur

- BEZZEL, E. (1983): Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer, Stuttgart.
- — & KROSIGK, E. v. (1971): Zum Ablauf des Brutgeschäftes bei Enten. J. Orn. 112: 411–437.
- FIALA, V. (1972): Beitrag zur Populationsdynamik der Enten im Teichgebiet von Náměšť n. Osl. Zool. Listy 21: 263–280.
- HAAPANEN, A. & L. NILSSON (1979): Breeding waterfowl populations in northern Fennoscandia. Orn. Scand. 10: 145–219.
- HAVLIN, J. (1972): Differences in the Breeding Success of the Pochard (*Aythya ferina*) and the Tufted Duck (*Aythya fuligula*). Zool. Listy 21: 85–95.
- HOFER, A. (1983): Brutbiologie und Strategien der Jungenaufzucht von Enten (Anatidae) im Ismaninger Teichgebiet. Anz. orn. Ges. Bayern 22: x–x.
- KROSIGK, E. v. (1980): Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 33. Bericht: 1977–1979. Anz. orn. Ges. Bayern 19: 75–106.
- — (1983): Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 34. Bericht: 1980–1982. Anz. orn. Ges. Bayern 22: x–x.
- WÜST, W. (1972): Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 30. Bericht: 1969–1971. Anz. orn. Ges. Bayern 11: 288–313.

Tab. 1: Zusammensetzung des Artenspektrums brütender Enten am Ismaninger Speichersee und an den Stauseen am unteren Inn (Angaben in %)

Art/Periode	Ismaning		Inn	
	1971/72	1980–82	1971/72	1978–82
Stockente				
<i>Anas platyrhynchos</i>	5,8	14	12	55
Krickente				
<i>Anas crecca</i>	–	–	0,7	–
Schnatterente				
<i>Anas strepera</i>	22,1	28	6,5	4
Löffelente				
<i>Anas clypeata</i>	0,1	–	1,4	–
Kolbenente				
<i>Netta rufina</i>	1,4	7	–	4
Tafelente				
<i>Aythya ferina</i>	20,3	15	46,7	25
Reiherente				
<i>Aythya fuligula</i>	50,3	36	32,6	12
Anzahl der ♀ mit Jungen	2 147	822	291	224

Tab. 2: Entwicklung der Enten-Bruten am Ismaninger Teichgebiet und am unteren Inn (Bestand 1981 = 100%)

Jahr	Ismaning		Inn	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1971	1085	276	147	175
1972	1062	270	144	171
1978	61	15,5	26	30,9
1979	150	38,2	31	36,9
1980	77	19,6	12	14,3
1981	393	100	84	100
1982	352	89,6	59	70,2

Tab. 3: Vergleich der Produktivität (Pulli/♀)

Jahr	Ismaning	Inn
1978	6,4	6,6
1979	5,8	5,7
1980	5,1	6,75
1981	6,0	7,0
1982	5,7	6,7

Anmerkung: Die „Produktivität“ wurde aus der Summe aller jungführenden ♀ und der Summe aller Pulli errechnet.

Tab. 4: Vergleich der Jungenzahl/♀ für die Untersuchungsperioden

Periode	Ismaning		Inn	
	1971/72	1978–82	1971/72	1978–82
Stockente				
<i>Anas platyrhynchos</i>	6,25	7,4	7,1	6,4
Schnatterente				
<i>Anas strepera</i>	7,4	7,4	7,3	10,6
Kolbenente				
<i>Netta rufina</i>	5,7	4,5	—	5,1
Tafelente				
<i>Aythya ferina</i>	5,0	5,0	5,0	5,3
Reiherente				
<i>Aythya fuligula</i>	7,3	5,1	5,4	5,7

Anschrift des Verfassers:

Dr. Josef Reichholf Zoologische Staatssammlung
Maria-Ward-Straße 1B, 8000 München 19

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [22_1-2](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef

Artikel/Article: [Zusammensetzung und Dynamik der Enten-Brutbestände im Ismaninger Teichgebiet und an den Stauseen am unteren Inn 95-102](#)