Die Bedeutung der Stauseen am unteren Inn für den Wasservogelbestand Österreichs

Von Josef Reichholf (Braunau)

I. Einleitung

Die Wasservogelfauna am „Unteren Inn“ wird seit 1960 von einer bayerisch-österreichischen Arbeitsgemeinschaft systematisch untersucht. Erste Ergebnisse publizierten Erlinger (1965) und Reichholf (1966). Aber erst die Resultate der internationalen Wasservogelzählungen, die seit der Zählperiode 1968/69 vom ganzen „Unteren Inn“ vorliegen, ermöglichen eine quantitative Abschätzung der Bedeutung dieses „Wasservogelzentrums“ für Deutschland und Österreich. Der Vergleich mit den bayerischen Ergebnissen zeigte, daß sich ein Viertel aller auf bayerischen Gewässern in der Zählperiode 1968/69 festgestellten Schwimmvögel allein auf den Stauseen am unteren Inn befand (Reichholf, 1969). Den höchsten Anteil hatte die Krickente mit 72 Prozent, und bei 16 der 22 registrierten Arten betrug der Anteil mehr als ein Drittel. An allen acht Zähltagen waren zusammen 106.805 Enten in 19 Arten gezählt worden. Die vergleichende Untersuchung der Zählwerte der inzwischen vorliegenden Zählreihen von 1968 bis 1972 (Reichholf, in Vorber.) bestätigte diese Spitzenposition des „Unteren Inn“. Mit durchschnittlich 120.000 Schwimmvögeln pro Zählperiode und größter Artenvielfalt (Diversität) erreicht das Gebiet den höchsten Wert für bayerische Gewässer.

Bei der Grenzlage des Gebietes (zwischen der Salzachmündung und Passau) liegt es nahe, in ähnlicher Weise die Bedeutung für Österreich darzustellen. Dies erscheint gegenwärtig um so wichtiger, als ein wesentlicher Teil bayerischerseits Ende 1972 zum Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Unterer Inn“ erklärt worden ist. 20 Fluß-km und 730 ha Gesamfläche stehen damit als Vogelschutzgebiet der schon 1965 unter Schutz gestellten „Hagenauer Bucht“ (3 Fluß-km, 130 ha) gegenüber. Die Stauseen bilden aber naturgemäß ökologisch eine untrennbare Einheit, auch wenn die Landesgrenze mitten hindurchgeht. Nur eine Ergänzung und Erweiterung des Schutzgebietes österreichischerseits kann daher die volle Funktionsfähigkeit garantieren und den „Unteren Inn“ zu einem bilateralen Vogelschutzgebiet machen. Die Verleihung des „Europadiploms“ ist bereits beantragt worden, so daß in absehbarer Zeit ein erstes zwischenstaatliches Europareservat entstehen kann, sofern die Schutzzone österreichischerseits sinnvoll ergänzt wird. Die Ergebnisse des speziellen Teils sollen Bedeutung und Wichtigkeit dieser Maßnahme unterstreichen.

Aber nicht nur aus Gründen des Vogelschutzes, insbesondere des Wasservogelschutzes, ist dem „Unteren Inn“ Bedeutung beizumessen. Die ökologische Gesamtstruktur der Stauseen ist es, die das Gebiet zu einer „öko-

logischen Zelle“ macht, deren Wert nicht genug betont werden kann. Die Zerstörung der ursprünglichen Flußlandschaften mit ihren Talauen ist in unserer Zeit so weit fortgeschritten, daß heute alle größeren Bäche und Flüsse „reguliert“ und damit biologisch degradiert sind. Die spezifische Form der technischen Anlage der Stauseen am „Unteren Inn“ als breite und flache Stauseen brachte es mit sich, daß die negativen Effekte der Innregulierung nicht nur aufgehoben worden sind, sondern sich sogar in eine positive Entwicklung umorientierten. Das Ergebnis dieser Entwicklung, deren hydrologische Hauptkomponenten stark schwankende Wasserführung und Verlandung sind, stellt die sekundäre Auen- und Insellandschaft innerhalb der Staubecken dar, deren vom Menschen nur indirekt beeinflusste Dynamik ein neues und hochproduktives Ökosystem aufgebaut hat. Die Konzentrationen von Wasservögeln sind nur ein relativ auffallender und für den Naturschutz wichtiger Aspekt des komplexen Netzes von Nahrungsketten und Konkurrenzbeziehungen. Für die biologische Selbstreinigung des Flusses in den Stauseen ist die Nahrungskette, die zu den Wasservögeln führt, jedoch eine außerordentlich bedeutungsvolle. So verwerteten im Herbst 1971 allein am Stausee Egglfing-Obernberg (6,5 qkm) bis über 10.000 Enten an 1,623.500 „Vogeltagen“ (= Anzahl der Enten multipliziert mit ihrer Aufenthaltsdauer in Tagen) mindestens 326.500 kg organischer Substanz, das heißt, rund 12,5 Prozent der im Sommer 1971 produzierten Biomasse an Schlammorganismen (Chironomiden und Tubificiden) (Reichholf, in Vorber.*).

Gleichzeitig konsumierten ähnliche Wasservogelmengen in der „Hagenauer Bucht“ rund 95 Prozent der Wasserpflanzenbiomasse bis zum Beginn der Vereisung, ohne aber die Produktivität der Bucht dadurch zu schädigen, denn die Samen der Laichkräuter (*Potamogeton pectinatus*, *P. crispus* und *P. perfoliatus*) und die Winterknospen der Armleuchteralgen (*Chara spec*) gewährleisteten die ungeminderte Ausbildung der „Unterswasserwiesen“ im nächsten Sommer. Die Verwertung dieser Wasserpflanzenmassen durch die Wasservögel verhinderte aber andererseits eine Belastung mit absterbendem, fäulnisfähigem Material und damit die Bildung von Faulschlamm. Diese Hinweise auf die Nahrungsbasis der Wasservögel mögen genügen, um die Gründe für die Wasservogelkonzentrationen ökologisch zu umreißen. Ohne daß hier näher darauf eingegangen werden kann, zeigen sie aber auch einen auffallenden Unterschied im Nutzungsgrad bei der Auswirkung des Nahrungsangebotes zwischen dem (1971) ungeschützten Stausee Egglfing-Obernberg mit 12,5 Prozent und der „Hagenauer Bucht“, in der die Jagd vollständig ruht und die 95 Prozent Nutzungsgrad erreicht. Seit der Inschutznahme ruht am Stausee Egglfing-Obernberg nun auch bayerischerseits die Jagd auf Wasservögel, nicht aber österreichischerseits. Dort ist sie, ganz im Gegenteil, auf Grund der „Anziehungskraft“ des ruhigen bayerischen Stauseeanteils sogar noch erheblich verstärkt worden — was den Schutz bayerischerseits praktisch wertlos macht. Es ist klar, daß

* mit Unterstützung der DFG.

hier nur beiderseits verbindliche Regelungen zum erwünschten Ziel führen können, das bei der internationalen Bedeutung des „Unteren Inns“ nur der beiderseitige Schutzstatus sein kann.

II. Ergebnisse der Wasservogelzählungen

Die Mittwinter-Zählergebnisse von 1972 erlauben einen zuverlässigen quantitativen Vergleich, da der milde Winter 1971/72 zu keiner stärkeren Vereisung am „Unteren Inn“ führte. Insgesamt wurden in Österreich nach Mitteilung des Leiters der österreichischen Arbeitsgruppe für Entenvögel K. M a z z u c c o 79.446 Entenvögel (Anatiden) und Bläßhühner am Stichtag gezählt. Mit 21.251 Exemplaren stellte der „Untere Inn“ allein rund 27 Prozent. Das entspricht im Verhältnis dem Anteil an den „bayerischen“ Wasservögeln in der Zählperiode 1968/69 von 25 Prozent. Nach diesen Zahlen ist der „Untere Inn“ also gleichermaßen für Bayern und Österreich von Bedeutung. Dabei ist für die österreichischen Verhältnisse aber zu betonen, daß der „Untere Inn“ sogar jedes Bundesland für sich, auch das entenreiche Niederösterreich (19.983 Exemplare) übertroffen hat. Vorarlberg folgt mit dem Wasservogelzentrum „Rheindelta“ auf Platz 3. Da die Mittwinterzählung aber das Minimum zwischen den beiden Maxima im Herbst- und Frühjahrzug darstellt, dürfte sogar das weit über die Grenzen Österreichs hinaus bekannte Neusiedlersee-Gebiet zu den Spitzenzugzeiten vom „Unteren Inn“ übertroffen werden, wenn man die einmaligen Gänsekonzentrationen (L e i s l e r, 1969) ausklammert. Das ist verständlich, da annähernd gleichen Schwimmentenmengen große Unterschiede bei den Tauchenten entgegenstehen, die am „Unteren Inn“ mehr als 50 Prozent des gesamten Entenbestandes ausmachen können. Einige Maximalwerte mögen dies für den „Unteren Inn“ belegen: Stockente (*Anas platyrhynchos*) — 10.300 Ex.; Krickente (*Anas crecca*) — 4200 Ex.; Schnatterente (*Anas strepera*) — 2000 Ex.; Kolbenente (*Netta rufina*) — 120 Ex.; Reiherente (*Aythya fuligula*) — 15.000 Ex.; Tafelente (*Aythya ferina*) — 12.200 Ex.; Schellente (*Bucephala clangula*) — 2700 Ex. und Bläßhuhn (*Fulica atra*) — 14.000 Ex. Dagegen fehlen Gänse fast völlig, da zuwenig geeignete Weideflächen vorhanden sind.

Stauseen tragen zwar in ökologischer Hinsicht sowohl Komponenten von Flüssen als auch von Seen, aber insgesamt stehen sie in struktureller Hinsicht doch den Fließgewässern näher. Ein Vergleich mit der Situation an der Donau in Niederösterreich, einem typischen Flußbiotop, hat aber daneben auch besonderen Wert, da über dieses wichtige Überwinterungsgebiet für Wasservögel eine erste Studie vorliegt (F e s t e t i c s & L e i s l e r, 1971). Bei Wasservögeln ist allerdings der bloße Vergleich von Artenzahlen oder Individuensummen nicht sinnvoll, da die meisten Gewässer zu unterschiedlich sind. Im Falle der Donau in Niederösterreich sind in quantitativer Hinsicht zwei ökologische Gruppen von Bedeutung: die omnivore Stockente (mit 7000 bis 15.000 Ex.) und die Fischfresser Schellente (1000 bis

2000 Ex.), Kormoran (500 bis 700 Ex.) und Gänsesäger (300 bis 600 Ex.) (Festetics & Leisler, 1971). Am „Unteren Inn“ liegen die Ernährungstypen dagegen ganz anders verteilt; als Folge der bedeutend größeren Nischenvielfalt. Innerhalb einer Vogelgruppe (zum Beispiel „Schwimmvögel“) lassen sich derartige strukturelle Unterschiede mit Hilfe der „Diversität“ (engl. diversity bzw. species diversity — Mac Arthur & Mac Arthur, 1961; Reichholf, in Vorber.) quantitativ ausdrücken. Die Diversität D errechnet sich aus der Summe der Produkte: relative Häufigkeit (p_i) der Komponenten mal Logarithmus naturalis ($\ln$) der rel. Häufigkeit

$$D = - \sum p_i \ln p_i$$

Sind diese Komponenten Arten, so spricht man von Artendiversität. Ihre mit Hilfe dieser Methode errechneten Werte für den „Unteren Inn“ und die Donau in Niederösterreich sind charakteristisch verschieden. Während an der Donau die Diversität mit 0,77 sehr gering ist, bedingt durch das starke Überwiegen einer Art, der Stockente, ist der Wert für den „Unteren Inn“ mit 1,85 fast zweieinhalbmal so hoch. Damit wird auch in ökologisch-struktureller Hinsicht die besondere Bedeutung dieser Stauseen demonstriert. Auf Methodik, Theorie und Anwendbarkeit der Diversitätsberechnung kann hier nicht näher eingegangen werden. Im vorliegenden Beispiel geht es nur um die einfache zahlenmäßige Faßbarkeit der unterschiedlichen Verteilung der relativen Häufigkeiten der Wasservögel in zwei nicht weit voneinander entfernten, aber sehr unterschiedlich strukturierten Abschnitten des gleichen Flußsystems. Eine Reihe weiterer Indizes steht für derartige Berechnungen zur Verfügung. Eine ausführliche Diskussion folgt an anderer Stelle (Bezzel & Reichholf in Vorber.).

Eine wesentliche Funktion als Rast- und Nahrungsraum hat der „Untere Inn“ aber auch für die Laro-Limikolen, die von der ornithologischen Arbeitsgruppe gleichermaßen wie die Entenvögel an den internationalen Zählterminen erfaßt werden. Für die Binnenlandverhältnisse herausragende Spitzenwerte sind: Kiebitz (*Vanellus vanellus*) — 8000 Ex.; Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) — 88 Ex.; Brachvogel (*Numenius arquata*) — über 500 Ex.; Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*) — 149 Ex.; Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) — 332 Ex.; Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*) — 138 Ex.; Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) — 9000 Ex. (Reichholf, 1968) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*) — bis 30.000 Ex. Der Neusiedler See liefert ebenso wie das Rheindelta bei diesen Arten vergleichbare Spitzenwerte (Festetics & Leisler, 1970; Jacoby, Knötzsch & Schuster, 1970).

III. Brutbestand

Schließlich hat der „Untere Inn“ auch noch eine über den lokalen Rahmen hinausreichende Funktion als Brutgebiet für Wasservögel. Bezogen

auf die österreichischen Verhältnisse dürfte das Gebiet an zweiter Stelle (nach dem Neusiedler See) stehen. Entsprechend der Verlandungsdynamik ist die Entwicklung der Brutbestände zwar immer noch nicht abgeschlossen, aber eine Angabe des augenblicklichen Bestandes mag doch von Interesse sein. Unseren Bestandserhebungen 1971 und 1972 zufolge, betragen die Bestände aller Arten zusammen 2500 bis 3000 Paare. Sie verteilen sich auf die Arten wie folgt:

- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) — 80 bis 90 Bp.
- Zwergtaucher (*Podiceps ruficollis*) — 50 bis 60 Bp.
- Purpurreiher (*Ardea purpurea*) — bis 3 Bp.
- Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) — 45 bis 50 Bp. (110 Junge 1971)
- Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*) — 20 bis 22 Bp.
- Stockente (*Anas platyrhynchos*) — 120 Bp.
- Krickente (*Anas crecca*) — 10 bis 12 Bp.
- Knäkenente (*Anas querquedula*) — bis 5 Bp.
- Schnatterente (*Anas strepera*) — 20 bis 28 Bp.
- Spießente (*Anas acuta*) — 1 bis 2 Bp. ?
- Löffelente (*Anas clypeata*) — 5 bis 8 Bp.
- Kolbenente (*Netta rufina*) — Brutversuch?
- Reiherente (*Aythya fuligula*) — 100 bis 115 Bp.
- Tafelente (*Aythya ferina*) — 145 bis 170 Bp.
- Schellente (*Bucephala clangula*) — Brutversuch?
- Höckerschwan (*Cygnus olor*) — 49 Bp.
- Wasserralle (*Rallus aquaticus*) — Bestandsgröße?
- Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) — 55 Bp.
- Bläßhuhn (*Fulica atra*) — 310 bis 350 Bp.
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) — 300 bis 350 Bp.
- Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*) — 3 bis 7 Bp.
- Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*) — Brutversuch 1971
- Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*) — 1 bis 3 Bp.
- Sturmmöwe (*Larus canus*) — Brutversuch 1972
- Lachmöwe (*Larus ridibundus*) — zur Zeit 1400 Bp., maximal 2450 Bp.
- Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) — 23 bis 49 Bp.

Diese Bestandsangaben beziehen sich jedoch auf das Gesamtgebiet, da oftmals nicht genau zu trennen ist, was dem einen oder dem anderen Land zuzuordnen wäre. Auch liegen die Kolonien manchmal mehr auf der bayerischen, dann wieder mehr auf der österreichischen Seite der Stauseen. Besonders hervorzuheben sind aber neben dem hohen Entenbrutbestand die Nachtreiher. Diese derzeit größte Nachtreiherkolonie Österreichs hat eine eindrucksvolle Entwicklung genommen, seit im Jahr 1964 die ersten fünf Brutpaare entdeckt worden sind. In den zehn Jahren des Bestehens hat sich die Kolonie ziemlich genau verzehnfacht! Seit 3 Jahren gesellen sich sogar regelmäßig einige Seidenreiherpaare (*Egretta garzetta*) zu den Nachtreichern, und ein erster Brutversuch 1971 scheint ziemlich wahrschein-

lich. Die Erhaltung dieser bedeutungsvollen Neuansiedlung ist das besondere Anliegen des Naturschutzes österreichischerseits am „Unteren Inn“. Der Brutversuch des Säbelschnäblers (Reichholf, 1971), der erste außerhalb des Neusiedlersee-Gebietes in Österreich, demonstrierte schließlich die Möglichkeiten, die in diesen Stauseen noch „stecken“. Zweifellos sind diese Neuansiedlungen als wichtige Bereicherung der heimischen Fauna zu werten. Zu erwähnen wären unter den Brutvögel noch die Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), der Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) (Reichholf, 1971), der Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*) und das Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), die in zum Teil bedeutenden Beständen alljährlich in den Auwäldern und Verlandungszonen am „Unteren Inn“ nisten.

Diese Angaben zeigen die unbedingte Schutzwürdigkeit des Gebietes und seine Bedeutung für Österreich. Der eigentliche Wert liegt aber in der Einordnung dieser Wasservögel in ihr Ökosystem. Denn nur dieses garantiert auf die Dauer den Fortbestand der bedrohten und gefährdeten Arten. Der Artenschutz allein muß wirkungslos bleiben, wenn nicht die dazugehörigen Lebensräume mit ihren Lebensgemeinschaften vor drastischen Eingriffen des Menschen geschützt werden. Daß diese wertvollen Lebensräume am „Unteren Inn“ von der Technik geschaffen sind, sollte ihre ökologische Bedeutung nicht schmälern.

Abschließend sei ein herzlicher Dank an alle Mitarbeiter der Arbeitsgruppe „Unterer Inn“ (G. Erlinger, K. und M. Janich, L. Pammer, K. Pointner, E. Werner, W. Windsperger) ausgesprochen, ohne deren systematische Arbeit die Basis für die Bewertung des Gebietes fehlen würde. Um die Erhaltung der „Vogelparadiese am Unteren Inn“ haben sich aber auch die Leiter der oberösterreichischen Vogelschutzstation Steyregg, Landesnaturschutzbeauftragter Dr. G. Mayer, und der staatlichen Vogelschutzwarte in Bayern, Dr. E. Bezzel, zusammen mit dem Vorsitzenden der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern, Dr. W. Wüst, außerordentlich bemüht. Die Schaffung der bereits vorhandenen Schutzgebiete geht in hohem Maße auf ihr Engagement zurück.

Für Anregungen und Hinweise ist Herrn Dr. B. Leisler zu danken.

Literatur

Erlinger, G. (1965): Die Vogelwelt des Stauseegebietes Braunau—Hagenau. Jb. oberösterr. Musealver. 110, 422—445.

Festetics, A. & B. Leisler (1970): Ökologische Probleme der Vögel des Neusiedlersee-Gebietes, besonders des WORLD-WILDLIFE-FUND-RESERVATES Seewinkel. III. Teil. Möwen und Watvögel. Wiss. Arbeiten Bgd. 44, 301—353.

— (1971): Ökologie der Schwimmvögel der Donau, besonders in Niederösterreich. Arch. Hydrobiol./Suppl. 36, 306—351.

Jacoby, H., G. Knötzsch & S. Schuster (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Beob. Beiheft.

Leisler, B. (1969): Beiträge zur Kenntnis der Ökologie der Anatiden des Seewinkels (Burgenland). *Egretta* 12, 1—52 (Teil I. Gänse).

MacArthur, R. H. & J. W. MacArthur (1961): On bird species diversity. *Ecology* 42, 594—598.

Reichholf, J. (1966): Untersuchungen zur Ökologie der Wasservögel der Stauseen am unteren Inn. *Anz. orn. Ges. Bayern* 7, 536—604.

— (1968): Rekord-Frühjahrszug des Kampfläufers (*Philomachus pugnax*) am unteren Inn. *Anz. orn. Ges. Bayern* 8, 369—382.

— (1969): Der Anteil der Stauseen am „Unteren Inn“ am Bestand der Entenvögel Bayerns in der Zählperiode 1968/69. *Mitt. zool. Ges. Braunau* 1, 74—75.

— (1971 a): Erster Brutversuch des Säbelschnäblers (*Recurvirostra avosetta*) in Bayern. *Anz. orn. Ges. Bayern* 10, 184—186.

— (1971): Der Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) am unteren Inn. *Anz. orn. Ges. Bayern* 10, 162—169.

— (1972): Brutversuch der Sturmmöwe (*Larus canus*) am „Unteren Inn“. *Anz. orn. Ges. Bayern* 11, 316—317.

— (in Vorber.): Kriterien zur objektiven Bewertung der Reichhaltigkeit von Wasservogel-Lebensräumen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Josef Reichholf, D-8399 Aigen/Inn 69 1/5.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Egretta](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [15_1](#)

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

Artikel/Article: [Die Bedeutung der Stauseen am unteren Inn für den Wasservogelbestand Österreichs. 21-27](#)