

# **Entwicklung der Wasservogelbestände im (weiteren) Flughafenbereich von München: Befunde und Tendenzen 1990-2000**

(Changes in Water Bird Abundance in the Area Surrounding Munich Airport:  
Results and Tendencies from 1990 to 2000)

von J. H. REICHHOLF, München

**Zusammenfassung:** Die meisten vogelschlagrelevanten Wasservögel zeigten im Jahrzehnt von 1990 bis 2000 im Umfeld des Münchner Flughafens mehr oder weniger stark rückläufige Tendenzen, die auf zwei Hauptursachen zurückzuführen sind. Erstens führte die Einstellung der Zufuhr von Abwasser aus der Münchner Stadtkanalisation in das Ismaninger Speichersee-Gebiet zum Rückgang insbesondere bei den Mauserenten auf etwa ein Fünftel der früheren Bestände und zweitens macht sich der überregionale Rückgang der Wasservögel auf Grund der Verbesserungen der Wasserqualität nachhaltig bemerkbar. Zu Zunahmen markanten Ausmaßes kam es lediglich bei den, möglicherweise durch Bejagung verursachten Nahbereichsflügen von Graugänsen aus dem Münchener Stadtgebiet, welche inzwischen den Flughafen-Nahbereich erreicht haben.

**Summary:** Most bird strike relevant water bird species decreased more or less markedly during the decade from 1990 to 2000 in the greater area of Munich airport. The two main causes are the cutting of sewage influx into the Ismaning reservoir near Munich from the city's sewage treating system which has led to a reduction of summer stocks of moulting ducks by four fifths and also the general decline of water bird numbers due to the very efficient rising of water quality in lakes and impoundments by sewage treating plants. Only the number and frequency of occurrence of Greylag Geese is rising probably caused by shooting the geese in the city area of Munich which may have increased the distance of local flights up to the airport area.

## **1. Ausgangslage**

Mit rund einer Viertelmillion mausernder Enten im Ismaninger Speichersee- und -Teichgebiet während der Hochsommermonate sowie anhaltend hohen Wasservogelbeständen das ganze Jahr über in diesem Gebiet musste dieses Europareservat und Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention) als ganz

außergewöhnliche und möglicherweise hochproblematische Besonderheit im näheren Umfeld des neuen Münchener Flughafens eingestuft werden. denn es war davon auszugehen, dass die Hauptmasse der Wasservögel, die zum Ismaninger Speichersee (Karte 1) fliegen, dabei den Luftraum im Nahbereich des neuen Münchener Flughafens durchquert. Die mit weitem Abstand meisten Wasservögel fliegen nach Lage ihrer Brutgebiete oder Zugwege aus dem Quadrant von etwa Nord bis Ost zu. Der frühere Münchener Flughafen Riem lag „hinter“ dem Speichersee, während der neue dagegen praktisch unmittelbar davor liegt.

Hinzu kam, dass auch im weiteren Umfeld bedeutende Wasservogelzentren entlang der Isar (Stauseen) vorhanden sind und auch die großen, gleichfalls wasservogelreichen Voralpenseen nicht weit entfernt liegen (Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung für Wasservögel). Die zum Teil recht großen Nassbaggerungen, die zu Baggerseen geworden sind, könnten als Zwischenlande- und Rastplätze für Wasservögel auf den Flügen zwischen den großen Wasservogelzentren wirksam werden. Sofern sie im näheren Umfeld des Münchener Flughafens liegen, musste ihnen somit ebenfalls erhebliche Aufmerksamkeit zuteil werden.

Schließlich stellt die Großstadt München selbst ein bedeutendes Sammelzentrum für Wasservögel, insbesondere für Lachmöwen und Stockenten, dar, von wo aus tageszeitliche Schlafplatz- und Nahrungsflüge ausgehen.

Der Inbetriebnahme des neuen Münchener Flughafens gingen deswegen auch radar-ornithologische Untersuchungen durch den DAVVL voraus.

## **2. Entwicklung seit 1990**

### **2.1. Ismaninger Sprechersee (Tab. 1)**

Die Einstellung der Zufuhr von organisch belastetem Münchener Abwasser durch die Inbetriebnahme neuer, hocheffizienter Klärsysteme der Stadt München veränderte, wie die Entwicklung der Wasservogelbestände am Speichersee nachdrücklich zeigte, sehr stark die Wasserqualität und zwar speziell im saprobiotischen Bereich. Als Folge der Verknappung der Zufuhr organischer Nährstoffe ging das von den Enten und anderen Wasservögeln verwertbare Nahrungsangebot stark zurück. Entsprechend sanken die Mauserentenzahlen von den kalkulierten 250-300.000 der 70er und 80er Jahre und noch anfangs der 90er Jahre (Höchstwerte gleichzeitig anwesender Enten etwa 50.000) rapide auf rund ein Fünftel der früheren Mengen um die Mitte der 90er Jahre und in den nachfolgenden ab. Im großen Durchschnitt aller Arten beträgt der Rückgang zwischen drei Viertel und vier Fünftel in der Jahresbilanz. Es ist noch nicht hinreichend klar, wie sich die Bestände weiter entwickeln werden, aber ein Wiederanstieg auf die früheren Mengen dürfte nach gegenwärtigem Kenntnisstand höchst unwahrscheinlich sein. Denn es kommt

auch beim Speichersee ein weiterer Effekt hinzu, der sich in der Entwicklung der großräumigen Wasservogelbestände seit den frühen 90er Jahren zeigt.

**Tab. 1: Ismaninger Speichersee - Mauserenten 1996 / 1997**

Nach Daten aus PFISTER, H. & H. RENNAU (1999)

Art	Max.	Summe (VI-IX)
Stockente	1.148 / 2.140	2.763 / 6.663
Schnatterente	4.472 / 7.505	11.238 / 19.632
Kolbenente	2.660 / 1.483	4.235 / 3.829
Tafelente	3.533 / 3.779	7.273 / 7.382
Reiherente	7.621 / 7.402	12.934 / 15.841
Summen	19.434 / 22.309	38.443 / 53.377

Groß-Bilanz:            vor 1990: ca. 250.000/Jahr  
                               1991-2000: ca. 50.-70.000/Jahr

## 2.2 Überregionale Entwicklung der Wasservogelbestände

Die Ereignisse am Ismaninger Speichersee stehen nicht isoliert, auch wenn sie dort in besonders starkem Maße wirksam geworden sind, weil der Speichersee in Mitteleuropa eines der wenigen großen (wirklich internationalen) Mauserzentren für Wasservögel darstellt(e). Die Verbesserungen der Wasserqualität in Flüssen und Seen haben weithin zu Rückgängen bei den von der organischen Produktion insbesondere im oberen Bereich des Bodenschlammes lebenden Wasservogelarten geführt. Das zeigen die Entwicklungen an den beiden anderen großen, international bedeutenden Ramsar-Gebieten, nämlich den Stauseen am unteren Inn (REICHHOLF 1994) und am Ammersee (STREHLOW pers. comm.) sowie an zahlreichen weiteren Gewässern mittlerer und kleinerer Dimensionen. Sogar Kormorane und Haubentaucher gehen vielerorts im weiteren Umkreis von München in ihren Herbst- und Winterbeständen zurück, weil auch die Produktivität der Bestände kleiner und mittlerer Fischarten, die nicht massiven Besatzmaßnahmen seitens der Fischerei unterliegen, stark zurück geht (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR FISCHEREI 1994 z.B. für den unteren Inn).

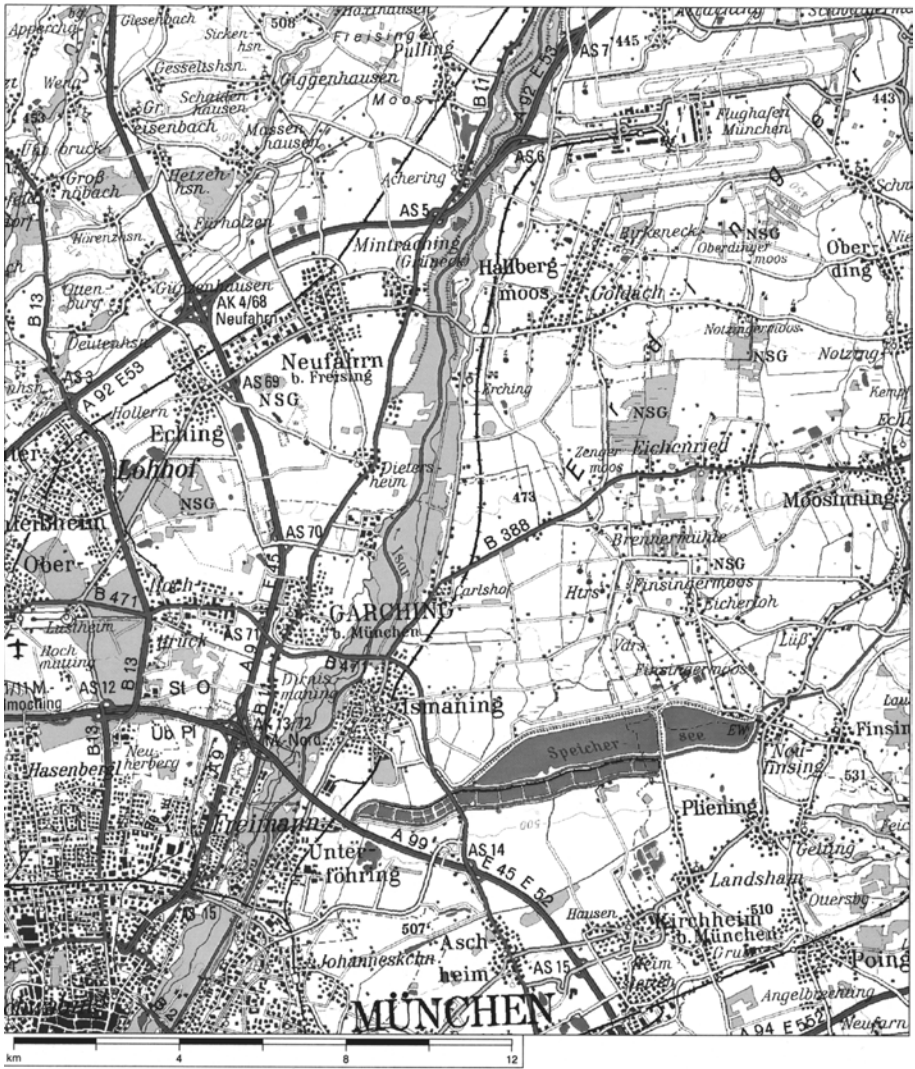
Diese Feststellungen stimmen recht gut mit den Entwicklungen auf den Kiesabaugewässern im Flughafenumfeld von München überein. Inzwischen sind auch von Wasserpflanzen (überwiegend oder fast ausschließlich) lebende Wasservogelarten wie Höckerschwäne und Blässhühner von diesen allgemeinen Entwicklungen erfasst und zeigen mehr oder weniger starke Rückgangstendenzen auf den großen Gewässern.

### 2.3 Enten und Gänse aus dem Stadtgebiet von München

Das Münchner Stadtgebiet gehört rein quantitativ betrachtet zu den herausragenden Brutgebieten für Schwimmvögel. So dürften zwischen 600 und 1000 Brutpaare von Stockenten im gut 300 km<sup>2</sup> großen Stadtgebiet vorkommen; dazu mehrere Hundert Brutpaare von Graugänsen und Kanadagänsen. Die Stadtstockenten (SCHÖN 1988) sind soweit äußerlich erkennbar (phänotypisch) zu 20 bis gut 40 % Hybridstockenten in den wohl unterschiedlichsten Mischungsgraden, was jedoch nichts daran ändert, dass es sich biologisch um die Stockente *Anas platyrhynchos* handelt. Doch in ihrem Verhalten weichen sie sehr stark vom „Wildtyp“ ab: sie verlassen praktisch das Stadtgebiet nicht, wie die steil am Stadtrand abfallende, dann mit 0,5 - 1,5 % sehr geringe Frequenz des Auftretens von Hybrid-Stockenten auf den Gewässern im Umland (auch am Ismaninger Speichersee!) zeigt. Für den Münchner Flughafen ist somit die große Konzentration von mehreren Tausend Stockenten im Stadtgebiet unerheblich. Das war auch für die Grau- und Kanadagänse anzunehmen, doch haben neueste Untersuchungen gezeigt (Verf. unpubl.), dass seit einigen Jahren verstärkt Graugansflüge im Sommer und Herbst über der Stadt mit „ausgreifendem Radius“ auftreten, die Hunderte umfassen können. Die Entwicklung deckt sich mit den Notierungen von WEBER auf den Gewässern im Umfeld des Münchener Flughafens. Da die Graugänse und Kanadagänse in den letzten Jahren im Münchner Stadtgebiet mehrmals intensiv bejagt worden sind, ist es möglich, dass diese Verfolgung die Ausweitung ihrer Flüge bis in den Flughafen-Nahbereich verursacht hat. Inzwischen hat die Jägerschaft ihre Absicht öffentlich kund getan, auch andere freilebende Arten im Münchner Stadtgebiet bejagen zu wollen. Sollte sich daraus tatsächlich die Praxis einer mehr oder weniger regelmäßigen Bejagung von Enten und Gänsen in der Stadt ergeben, wird das nicht ohne Folgen für das Umland bleiben. Denn die Stadt ist dann kein sicheres Gelände mehr für diese Vögel.

Die Entwicklungen im Münchner Stadtgebiet wirken daher möglicherweise der klar in Gang gekommenen Verminderung der Frequentierung des Flughafen-Luftraumes durch überfliegende Vögel entgegen. Sollten dabei aus sehr ortstreuen Populationen (SCHÖN 1988) über das Stadtgebiet hinausgreifend mobile werden, kann dies zu einer Erhöhung des Vogelschlagrisikos führen.

Insgesamt ergeben sich für die Zeit seit der Inbetriebnahme des neuen Münchner Flughafens recht gute Übereinstimmungen zwischen der Frequenz von Vogelschlagereignissen und den Entwicklungen in den Wasservogelbeständen im Nahbereich und in der weiteren Umgebung. Die methodisch unterschiedlichen Vorgehensweisen führen daher zu gut übereinstimmenden Ergebnissen.



**Karte 1: Geografische Lage des Flughafens und des Ismaninger Speichersees**

## Literatur

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR FISCHEREI STARNBERG (1994): Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben „Einfluss des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) auf die Fischbestände ausgewählter bayerischer Gewässer unter Berücksichtigung fischökologischer und fischereiökonomischer Aspekte. 442 pp.

PFISTER, H. & H. RENNAU (1999): Das Europareservat Ismaninger Teichgebiet. 39. Bericht: 1994-1997. Orn. Anz. 38: 73-106.

REICHHOLF, J. H. (1994): Die Wasservögel am unteren Inn. Ergebnisse von 25 Jahren Wasservogelzählung: Dynamik der Durchzugs- und Winterbestände, Trends und Ursachen. Mitt. Zool. Ges. Braunau 6: 1-92.

SCHÖN, M. (1988): Vergleichende Untersuchungen an Hybridpopulationen der Stockente (*Anas platyrhynchos*) in der Stadt. Dipl. Arbeit in Zoologie, Universität München. 107 pp.

### *Anschrift des Verfassers:*

Prof. Dr. Josef H. Reichholf, Zoologische Staatssammlung,  
Münchhausenstr. 21, D-81247 München  
Tel u. Fax: 089 8107 123  
E-Mail: Reichholf.Ornithologie@zsm.mwn.de