

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------|
| MITT. ZOOL. GES. BRAUNAU | Bd. 12, Nr.2: 131 - 140 | Braunau a. I., Dezember 2017 | ISSN 0250-3603 |
|--------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------|

Die Entwicklung des Vorkommens der Graugans *Anser anser* an den Stauseen am unteren Inn

von Josef H. REICHHOLF

1. Kurze Charakteristik des gegenwärtigen Zustandes

Seit 2011 werden im Herbst an den Stauseen am unteren Inn max. 2000 und mehr Graugänse gezählt. 2015 waren es im Oktober 3.755. Die Summen der monatlichen internationalen Wasservogelzählungen (September bis April) übersteigen nunmehr die Größenordnung von 10.000 Ex. Im Gebiet kann von einem Brutbestand von etwa 50 Paaren ausgegangen werden (REICHHOLF 2014 a). Damit ist das Vorkommen der Graugans am unteren Inn das zweitgrößte in Österreich und eines der größten in Bayern. Wie kam es zustande? Wie verhalten sich die Graugänse im Gebiet? Gibt es ein regelmäßiges Zugverhalten? Und welche Auswirkung hatte das alljährliche (erfolgreiche) Brüten eines Paares Seeadler *Haliaeetus albicilla* auf die Grauganspopulation? Um diese Fragen geht es in den nachfolgenden Auswertungen der Daten.

Seit 2011 werden im Herbst an den Stauseen am unteren Inn max. 2000 und mehr Graugänse gezählt. 2015 waren es im Oktober 3.755. Die Summen der monatlichen internationalen Wasservogelzählungen (September bis April) übersteigen nunmehr die Größenordnung von 10.000 Ex. Im Gebiet kann von einem Brutbestand von etwa 50 Paaren ausgegangen werden (REICHHOLF 2014 a). Damit ist das Vorkommen der Graugans am unteren Inn das zweitgrößte in Österreich und eines der größten in Bayern. Wie kam es zustande? Wie verhalten sich die Graugänse im Gebiet? Gibt es ein regelmäßiges Zugverhalten? Und welche Auswirkung hatte das alljährliche (erfolgreiche) Brüten eines Paares Seeadler *Haliaeetus albicilla* auf die Grauganspopulation? Um diese Fragen geht es in den nachfolgenden Auswertungen der Daten.

2. Brutvorkommen der Graugans in Österreich, Bayern und Tschechien

1981-84 gab es in Österreich nur das Brutvorkommen am Neusiedler See mit ca. 290 Paaren mit Jungvögeln am Ostufer und an den Seewinkellacken (DVORAK & GRÜLL 1984) sowie 400-500 Nichtbrüter und geschätzte 70 Brutpaare im ungarischen Seeteil (DVORAK et al. 1993). Ende der 1990er Jahren waren es hingegen bei unverändertem Gesamtbestand der Graugans in Österreich bereits 40 – 50 Brutpaare in Oberösterreich, davon mehrere Paare im Ibmer Moor (M. BRADER per Mail) und 1 – 4 Bp. am unteren Inn, wo 1995 erstmals eine Graugansbrut (auf bayerischer Seite) festgestellt worden war (BRADER & AUBRECHT 2003). NITSCHKE & PLACHTER (1987) führten aus der Brutvogelkartierung 1979-83 für Bayern etwa 20 Brutplätze ohne Angabe der Bestandsgröße an und bemerken dazu

„Die Brutbestände haben sich aus der frei fliegenden Population des Max-Planck-Instituts in Seewiesen sowie aus sonstigen entflohenen und ausgesetzten Tieren entwickelt.“ Ähnlich äußert sich WÜST (1980) mit Hinweisen auf die „Lorenzische Graugansherde“, die „1960 bereits auf 200 Ex. angewachsen war“ und berichtet von (Aus)Flügen bis Slimbridge (England) von Fürstenfeldbruck aus. Die umherstreifenden (zahmen) Graugänse brachten wilde mit, wie aus Beringungen hervorging; aus Dänemark und Belgien. Der bayerische Brutbestand war der Kartierung 1996-99 zufolge sodann bereits auf 250 – 350 Brutpaare angewachsen (BEZZEL et al. 2005); eine Vervierfachung bezogen auf die Rastereinheiten von NITSCHKE & PLACHTER (1987). Für den unteren Inn sind darin zwei

„besetzte Raster“ verzeichnet. BEZZEL et al. (2005) kommentieren das Zugverhalten wie folgt: „Nach Ringfunden wandern oberbayerische und schwäbische Graugänse nach der Mauser in die Schweiz und bis nach England.“ Und allgemeiner: „Die Graugans war vor 1955 spärlicher Durchzügler und Wintergast in Bayern. Heute ist sie Jahresvogel.“

Spärlicher Durchzügler war sie auch am unteren Inn Anfang der 1960er Jahre. Meine Zusammenstellung (REICHHOLF 1966) enthielt für die Jahre von 1960 bis 1965 nur 8 Feststellungen von zusammen 24 Ex. sowie eine (unberingte) Graugans, die sich im Juni/Juli 1961 am Stausee Eggfling-Obernberg aufhielt. Im neueren Brutvogelatlas für Bayern (RÖDL et al. 2012) wird der Brutbestand der Zeit von 2005-09 auf 1.800 bis 3.100 Brutpaare beziffert, was eine Vervier- bis fast Verzehnfachung im Verlauf eines Jahrzehnts wäre.

Die Graugansbestände haben also sowohl stark zugenommen als auch sich von den anfänglichen Ansiedlungen weit in die Fläche des Voralpenlandes ausgebreitet. Wiederum gehen RÖDL et al. (2012) davon aus, dass die „bayerischen Populationen in erster Linie auf Ansiedlungen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zurückgehen“. Der Aufbau der Populationen und ihre jahreszeitliche Dynamik blieben in diesen Beurteilungen jedoch merkwürdigerweise ebenso unberücksichtigt, wie die Entwicklungen im direkt benachbarten Tschechien. KREN (2000) schrieb zu dieser Population, dass sie sich etwa Mitte der 1940er Jahre auf die südböhmischen und südmährischen Teichgebiete ausgebreitet

hatte, in Nordböhmen aber schon vor der Mitte des 20. Jahrhunderts Brutvogel war. Anfang der 1980er Jahre hatte es in Tschechien bereits etwa 300 Brutpaare gegeben und 580 bis 670 waren es Ende der 1990er. Die Brutpopulation überwintert im Mittelmeergebiet. Sie kommt Mitte Februar zurück und verlässt Tschechien im Oktober/November, während sich im Winter bis zu 1000 nordische Graugänse in der Region aufhalten. Dies sind in doppelter Weise für den unteren Inn aufschlussreiche Angaben, nämlich erstens, dass der Ansiedlung am Inn eine starke Bestandszunahme in den tschechischen Brutgebieten vorausging, die nur ähnlich weit entfernt sind wie die Seen südwestlich von München, und zweitens, dass die Angaben zum jahreszeitlichen Muster von Ankunft und Abzug der tschechischen Brutpopulation mit den Verhältnissen an den Stauseen am unteren Inn gut übereinstimmen. Die hiesige Brutansiedlung des Seeadlers legte einen Zusammenhang mit Tschechien bereits nahe (REICHHOLF 2014 a). Die oberösterreichischen Brutvorkommen der Graugans vermitteln hierzu geographisch. Allerdings scheint die künstliche Ansiedlung von Graugänsen im Ibmer Moor Mitte der 1980er Jahre nach etwa einem Jahrzehnt wieder erloschen sein (Bejagung?!). Sind die Einstufungen der Graugänse als „Gefangenschaftsflüchtlinge“, wie im ‚Atlas der Brutvögel Oberösterreichs‘ ohne Einschränkung vorgenommen, und die Schlussfolgerung daraus, dass für die „nicht autochthone Graugans“ keine „Schutzmaßnahmen vorzusehen sind“, also gerechtfertigt?

3. Saisonales Häufigkeitsmuster der Inn-Population

Die Internationalen Wasservogelzählungen ergeben für die Graugans am unteren Inn ein ausgeprägt saisonales Muster mit hohen nachbrutzeitlichen Beständen, die im Herbst das Maximum erreichen. Im Dezember folgt

ein frühwinterliches Minimum. Zuzug wird im Januar/Februar deutlich, wie auch der Rückgang im März/April auf das Niveau des Brutbestandes mit Nichtbrütern (Abb. 1).

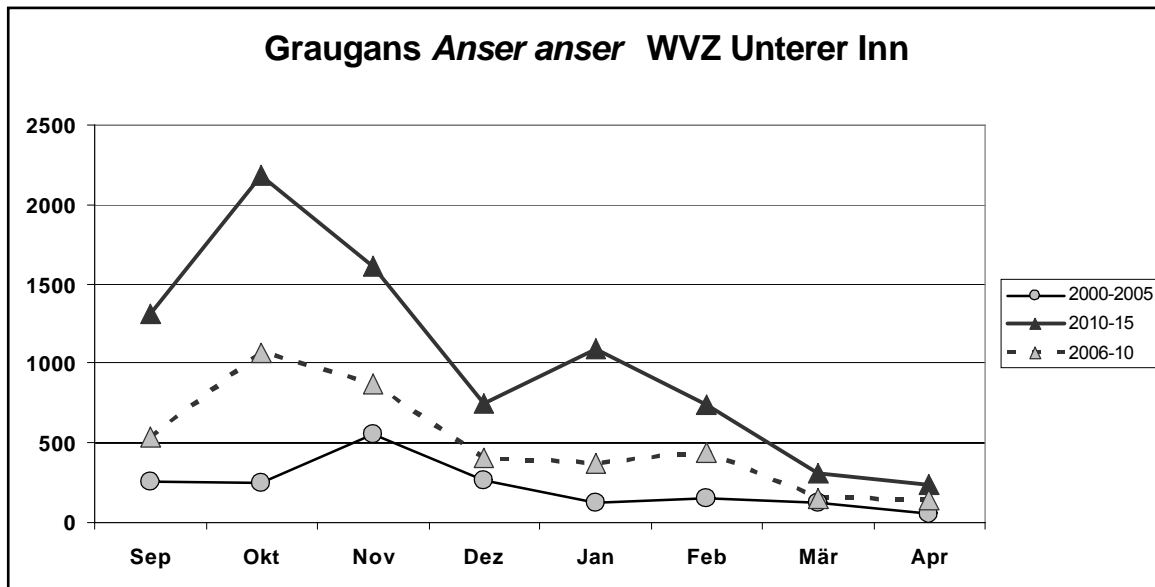


Abb. 1: Monatsdurchschnitt der Grauganzahlen am unteren Inn; Veränderung seit dem Jahr 2000, nachdem die Brutansiedlung am unteren Inn in Gang gekommen war (Daten: Internationale Wasservogelzählung, WVZ, Ornithologische Datenbank unterer Inn, geführt von Karl BILLINGER). Das Herbstmaximum hebt sich zunehmend deutlicher ab, während die Dezemberzahlen weniger stark voneinander abweichen.

Zwei Entwicklungen sind demnach besonders zu beachten: Die Herbstmaxima (Abb. 2) und der Frühjahrsbestand vor/zu Beginn der Brutzeit (Abb. 3).

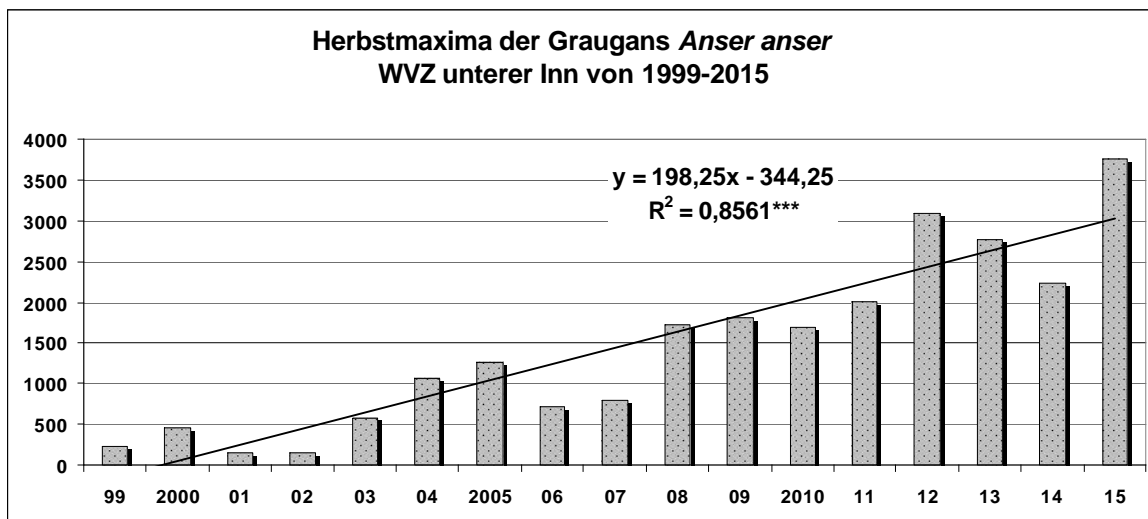


Abb. 2: Zunahme der Herbstmaxima

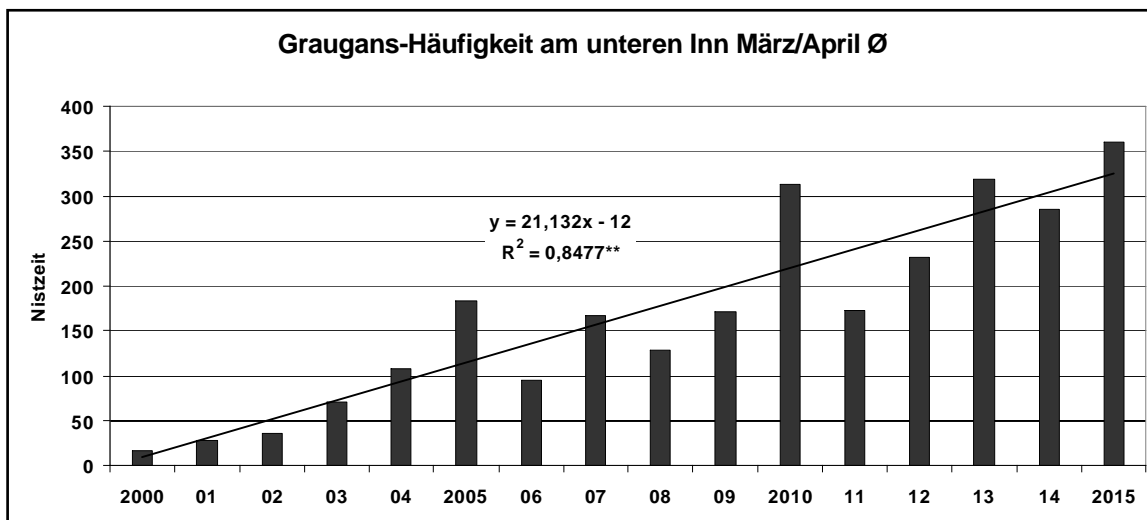


Abb. 3: Frühjahrshäufigkeit

Hieraus ergibt sich die Frage, ob es sich bei den (hohen) Herbstzahlen um Zuzügler mit Zwischenrast am unteren Inn oder - zumindest teilweise - um den Brutbestand mit den flügge gewordenen Jungen handelt. Zwar ist diese Frage auf die einzelne Gans bezogen ohne

deren individuelle Kennzeichnung nicht zu beantworten, aber der statistische Zusammenhang spricht klar dafür, dass der Brutbestand ganz wesentlich mitbeteiligt ist. Das geht aus Abb. 4 hervor.

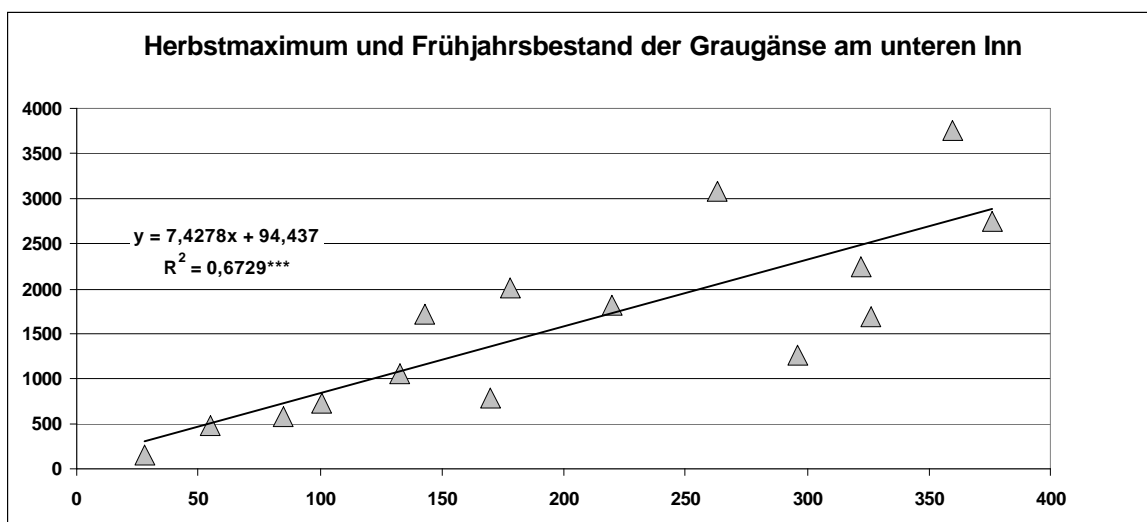


Abb. 4: Hochsignifikante Korrelation zwischen Frühjahrsbestand und Herbstmaxima der Graugänse am unteren Inn.

Nun ist leider die tatsächliche Größe des Brutbestandes von der Mündung der (niederbayerischen) Rott flussaufwärts bis Mühl-dorf/Inn und bis zur unteren Salzach, dem Einzugsgebiet des Graugansbestandes am unteren Inn, nicht genau genug bekannt

(REICHHOLF 2014 a). Grobe Abschätzungen anhand der Junge führenden Paare ergeben mindestens 50, wahrscheinlich sind es aber gegen 100 Brutpaare. Bei durchschnittlich nur 3 flüggen Jungen pro Paar würde sich hieraus ein derzeit jährlicher Zuwachs von 150 bis 300

Gänsen errechnen. Tatsächlich ergab die durchschnittliche Veränderung der Herbstmaxima 250 Graugänse (bei Berücksichtigung auch der Abnahmen). Dieser Zuwachswert würde also durchaus der Eigenproduktion des Bestandes und der hochsignifikanten Korrelation zwischen Frühjahrsbestand und Herbst-

maximum entsprechen. Und zwischenzeitliche Abnahmen durch Abschüsse nahe legen.

Zu Beginn des Bestandsaufbaus 1995 bis 2000 war das Muster bereits klar und dieser Schlussfolgerung entsprechend ausgebildet. Das geht aus Abb. 5 hervor.

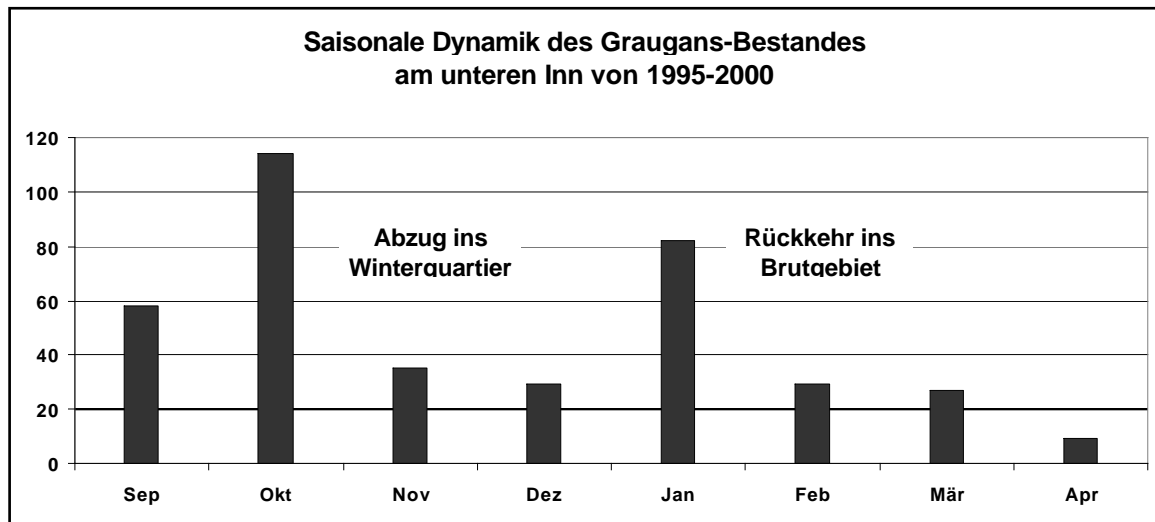


Abb. 5: Der Graugans-Bestand am unteren Inn zu Beginn des Brutvorkommens (erste Bruten 1995).

Damit entspricht das saisonale Verhalten der Graugänse am unteren Inn jenem der tschechischen Population (KREN 2000). Das Ausmaß der Scheu kommt bekräftigend hinzu; die Gänse sind keineswegs futterzahn, sondern sie halten trotz Jagdverschönerung im Naturschutzgebiet unterer Inn die angemessenen Fluchtdistanzen. Die Entwicklung der Wintersummen (WVZ) im Gebiet macht den Eindruck, dass sich die Mengen einer Obergrenze, die Umweltkapazität, nähern (Abb. 6). Eine sigmoide Kurve mit Grenzwert um 15.000 Ex. ließe sich in diese Grafik bereits

hineinkonstruieren. Die weiteren Jahre werden zeigen, ob dies der Fall ist oder ob die Zunahme weiter anhält.

Schließlich ergibt sich aus der Gegenüberstellung der Bestandsentwicklung in Tschechien mit der am unteren Inn (Abb. 7), dass die hiesige Population der Graugans durchaus als Ableger von jener entstanden sein kann. Die Ansiedlung am unteren Inn passt zeitlich bestens in das Anwachsen des Bestandes in Tschechien.

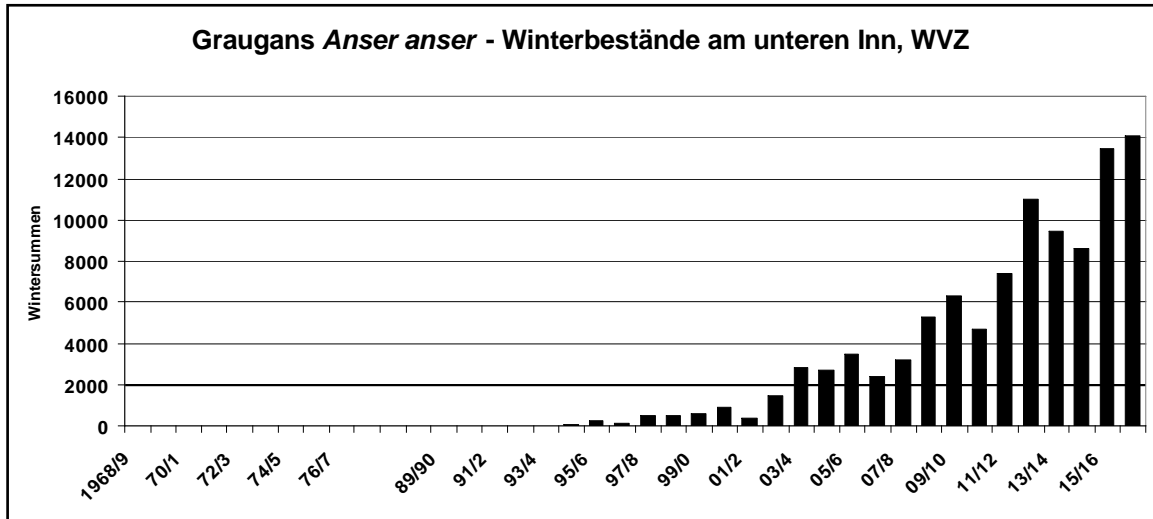


Abb. 6: Entwicklung der Wintersummen für die Graugans am unteren Inn (WVZ).

Der Frühjahrsbestand und die Herbstmaxima unterscheiden sich durchschnittlich um den Faktor (knapp) 10. Das ergibt sich aus der Zusammensetzung. Sie besteht aus Paaren und Nichtbrütern.

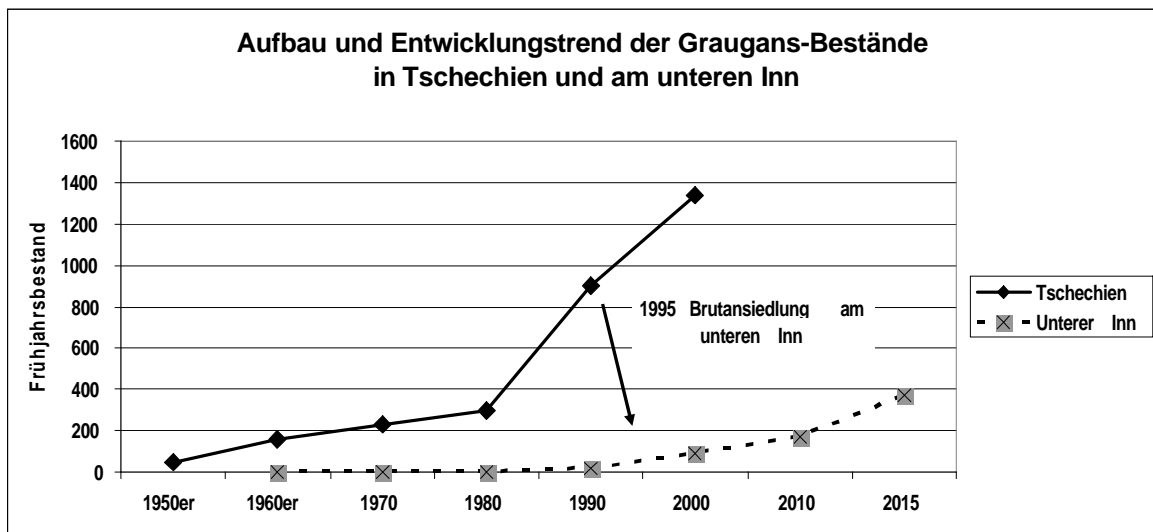


Abb. 7: Zu ersten Bruten von Graugänsen am unteren Inn kam es in der Phase starken Bestandsanstiegs in Tschechien, gut ein Jahrzehnt, bevor erstmals auch der Seeadler hier brütete.

Möglicherweise wirkt das Vorhandensein der Seeadler zur Brutzeit und zur Aufzucht der noch nicht flüggen jungen Graugänse etwas dämpfend für deren weitere Bestandsentwicklung (REICHHOLF 2014 a). Zumindest ist ge-

bietsweise ein deutliches Ausweichen der Graugänse westwärts über die Grenzen des Seeadler-Reviers hinaus zu bemerken (REICHHOLF 2014 b).

4. Diskussion

Seewiesener Graugänse aus der Gänseforschung von Konrad Lorenz und seinen Mitarbeitern flogen seit den späten 1950er Jahren in Oberbayern frei und machten da und dort mehr oder weniger erfolglose/erfolgreiche Brutversuche (WÜST 1980). Sie wurden daher – ohne genauere Überprüfung, wie es sich verhielt – von den Ornithologen nicht so recht wahrgenommen bzw. abgelehnt. Sicher schossen die Jäger viele davon ab, sobald sie den Schutzbereich der Städte verließen, so dass allenfalls die Lokalpopulation der Münchner Graugänse als direkte Nachfahren der „Seewiesener“ betrachtet werden können (WÜST 1973). Wie schwer sich die Graugänse selbst in der Großstadt taten, geht daraus hervor, dass es die rund 100 Ex. umfassende Gruppe, die im Englischen Garten Münchens am Kleinhesselhofer See lebte, nach WÜST (1973) mehr als ein Jahrzehnt lang nicht schaffte, Ableger im viel besser geschützten, da vollständig umfriedeten Nymphenburger Schlosspark zu entwickeln. Dort lebt aber

gegenwärtig ein etablierter Brutbestand, zu dem jedoch nicht einmal die neueste Veröffentlichung Angaben zur Zahl der Brutpaare enthält (GRÜNER et al. 2013). Lediglich herbstliche Höchstzahlen (427 Ex. am 14. November 2010) werden aufgeführt und allgemein eingeordnet: „300 bis 400 Individuen im Herbst und Winter“. Dieser „Bestand“ hält sich mit größeren Schwankungen mindestens seit 1995 ohne erkennbaren Trend. Die Brutverluste (und die mehr oder weniger legalen Kontrollmaßnahmen) sind enorm. Zwei Jahrzehnte ohne Zunahme drücken nicht gerade aus, dass die Lokalpopulation produktiv gewesen und zur Quelle von Neuansiedlungen in der weiteren Umgebung geworden ist. Die Stadtgänse sind den Menschen gegenüber vertraut, halten zumeist ohne größeren Aufwand auch Hunde von ihren Jungen fern und bleiben trotz herbstlicher Zugunruhe (Abb. 8) an die Stadt gebunden, über der sie nur ihre Kreise ziehen (REICHHOLF 2007).

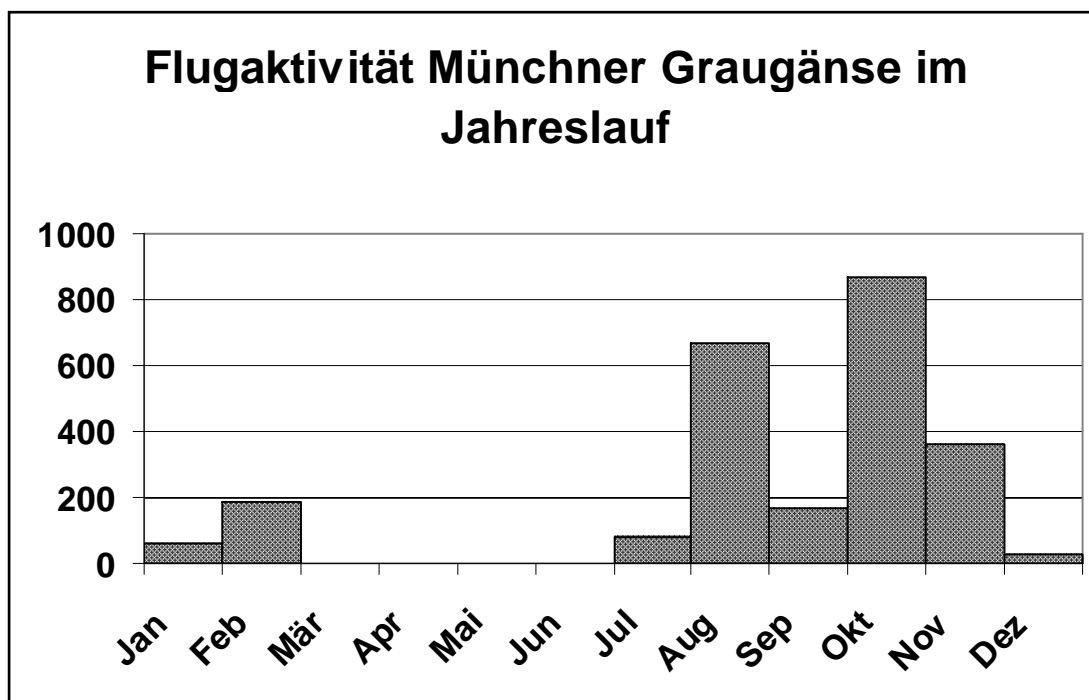


Abb. 8: Über der Stadt umher fliegende Graugänse zeigen das typische Zeitmuster von Mauserzug, Herbstzug und Frühjahrszug, aber sie bleiben in München (aus REICHHOLF 2007).

Ähnliches kann für den anderen Münchner Graugansbestand von (vermuteter) Lorenz'scher Herkunft im Englischen Garten und kleinere Ansiedlungen an weiteren Stadtgewässern angenommen werden. Geht man dennoch davon aus, dass alle Brutvorkommen der Graugans rund um München davon abstammen, sollte es irgendwo eine Grenze geben, da die gleiche Annahme zur Herkunft nicht einfach auf alle nordbayerischen Lokalpopulationen und darüber hinaus nach Österreich übertragen werden kann. Immerhin gab und gibt es ja große Wildvorkommen in der ehemaligen DDR, in Tschechien und am Neusiedler See, worauf bereits hingewiesen wurde, deren Entstehung klar vor die Zeit der „Lorenz-Gänse“ zurückdatiert, so dass sie zweifellos zu den natürlichen Graugansvorkommen zu rechnen sind. Ebenso wenig ist auszuschließen, dass sich wilde Graugänse mit solchen Seewiesener Herkunft zusammengeschlossen hatten, so dass über die vielen Generationen „die Abstammung“ von Gänsen, die in Seewiesen gehalten worden waren, kaum noch eine Rolle spielt – und wenn doch, welche?

Das dem unteren Inn nächstgelegene größere Brutgebiet der Graugänse ist der Chiemsee (LOHMANN & RUDOLPH 2016). Der dortige Brutbestand umfasste seit 1994 zwischen 4 und 19 Junge führende Paare mit einem geschätzten Gesamtbestand von 30 bis 50 Paaren. Seit Ende der 1990er Jahre stiegen auch dort die bei der Wasservogelzählung erfassten Graugansmengen. Bisheriges Maximum der Wintersummen waren knapp 3000 Ex. (2011/12) und größter Einzelhöchstwert 1.268 Ex. (LOHMANN & RUDOLPH l. c.). Nicht ausgeprägt wie am unteren Inn ist jedoch am Chiemsee das frühwinterliche Minimum (Abb. 1) im Dezember. Offenbar überwintert dort ein größerer Anteil der Graugansscharen als im unteren Inntal. Die Ähnlichkeiten im Verlauf der Entwicklung der Graugansbestände zwi-

schen Unterem Inn und Chiemsee bekräftigen die Annahme einer Verbindung mit dem großen Tschechischen Brutbestand.

Eine strenge Trennung der bayerischen und oberösterreichischen Graugänse von den Artgenossen der angrenzenden Wildpopulationen lässt sich so oder so nicht aufrechterhalten. Allerdings sähe deren naturschutzfachliche Einstufung erheblich anders aus, wenn es sich nicht „nur“ um verwilderte, sondern um wilde Graugänse handeln sollte, die übrigens am Neusiedler See in den 1960er Jahren nicht sonderlich scheu waren, wenn sie Junge führten, wie ich das damals selbst im Seewinkel erlebte. Man hätte sie für wildfarbene Hausgänse halten können, verglichen mit der Scheu der „Wildgänse“ in Bayern, wo sie heftig bejagt worden waren.

Ein anderer Gesichtspunkt ist die Frage des Zeitpunkts der Brutansiedlung am unteren Inn Mitte der 1990er Jahre. Damals existierte das Vogelschutzgebiet mit Jagdruhe bereits seit 20 Jahren. Doch in den 1980er Jahren baute sich zuerst an der niederbayerischen Donau ein Brutbestand auf, in dem „tschechische Halsmanschettengänse“ (DICK 1989, VIDAL 1997) festgestellt worden waren. Entlang der Donau und der unteren Isar gab es also schon einen weit auseinander gezogen brütenden Wildbestand von Graugänsen als die ersten Bruten am unteren Inn festgestellt wurden. Zusammen mit dem jahreszeitlichen Muster, auch der verhältnismäßig frühen Rückkehr des zwischenzeitlich in ein (vorerst noch nicht näher bekanntes) Winterquartier abgeflogenen Hauptbestandes, ist es daher viel wahrscheinlicher, dass sich wilde Graugänse am unteren Inn angesiedelt hatten, als dass sie von Lorenz'schen Gänsen abstammen. Die Graugans sollte daher in Oberösterreich und Bayern als Wildvogel mit Arealausbreitung behandelt und nicht einfach als „Gefangenschaftsflüchtling“ abqualifiziert werden.

Zusammenfassung

Die Brutvorkommen von Graugänsen in Oberösterreich und Bayern gelten als von verwilderten Parkgänsen, speziell aus der einstigen Gänseforschung von Konrad Lorenz in Seewiesen, Oberbayern, entflohenen Graugänsen stammend und werden daher nicht als Wildvögel eingestuft. Die genauere Betrachtung der Entwicklung des Vorkommens der Graugans am unteren Inn widerspricht jedoch klar dieser Ansicht und macht die Herkunft von der tschechischen Wildpopulation sehr wahrscheinlich. Gegenwärtig (2017) brüten etwa 50 Grauganspaare am unteren Inn und die Wintersummen der Internationalen Wasservogelzählung stiegen auf bis zu 14.000 Ex. im

Gebiet, was einem Durchschnitt von 1.750 Graugänsen pro Mittmonatszählung entspricht. Von der Größe des Brutbestandes im Frühjahr hängt die Höhe des Herbstmaximums ab. Zum Dezember hin ziehen viele Graugänse ab; wohin ist unbekannt. Die Rückkehr setzt, je nach Verlauf der Winterwitterung im Januar oder Februar wieder ein. Die feste Etablierung eines Seeadler-Brutreviers führte zur teilweisen Verlagerung des Brutbestandes in den Bereich der Salzachmündung und weiter innaufwärts. Gegenwärtig ist noch unklar, ob die Herbstbestände auf einen Grenzwert (Umweltkapazität) einschwenken oder ob sie weiter ansteigen.

Summary

According to the prevailing ornithological opinion the Bavarian and Upper Austrian breeding populations of Greylag Geese have been founded by escaped geese from parks, especially from the geese research station of the Max-Planck-Institute for Ethology Seewiesen, Upper Bavaria, where Nobel Prize winner Konrad Lorenz and his group had studied goose behaviour. As a consequence, the now free living Greylag Geese are classified as being feral and not truly wild. A closer examination of the occurrence of Greylags on the lower reaches of the river Inn, however, tells a different story. Quite likely they had spread from the Czech wild population and are still in close and regular contact therewith. About 50 pairs of Greylags at present breed in the lower Inn river area, where autumn peak numbers surpass 3000, with a monthly aver-

age of 1750 according to the International Wildfowl Counts from September to April. The size of the breeding population in spring correlates with the peak numbers in autumn, which are declining towards December, but the migrating geese return as early as January depending on the actual weather condition. The establishment of a breeding pair of White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla* may have caused a partial displacement of the breeding stock of Greylags towards the mouth of the river Salzach and further west. Whether Greylag numbers will increase further on or are approaching a level which may be close to the carrying capacity of the area at the lower reaches of the river Inn still is an open question. Their status should be changed from feral to being a wild goose species.

Literatur

- BEZZEL, E., I. GEIERSBERGER, G. v. LOSSOW & R. PFEIFER Bearb. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. – Ulmer, Stuttgart.
- BRADER, M. & G. AUBRECHT (2003): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. – Denisia 7, Linz.

- DICK, G. (1989): Halsmanschettenberingung von Graugänsen *Anser anser*. Eine international koordinierte Feldstudie. – Limicola 3: 64 – 69.
- DVORAK, M. & A. GRÜLL (1984): Brutbestände gefährdeter oder ökologisch wichtiger Vogelarten im Neusiedlerseegebiet 1983. – Biol. Forschungsinst. Burgenland - Ber. 50: 1 – 12.
- DVORAK, M., A. RANNER & H. M. BERG Bearb. (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. – Umweltbundesamt, Wien.
- GRÜNER, T., F. HAMMERL-PFISTER, H. PFISTER & M. SIERING (2013): Die Vogelwelt des Nymphenburger Schlossparks in München. – Orn. Ges. Bayern, München.
- KREN, J. (2000): Birds of the Czech Republic. – C. Helm & A. C. Black, London.
- LOHMANN, M. & B.-U. RUDOLPH (2016): Die Vögel des Chiemseegebietes. – Orn. Ges. Bayern, München.
- NITSCHKE, G. & H. PLACHTER, Bearb. (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979 – 1983. – Orn. Ges. Bayern & Bayer. Landesamt Umweltschutz, München.
- REICHHOLF, J. (1966): Untersuchungen zur Ökologie der Wasservögel der Stauseen am Unteren Inn. – Anz. Orn. Ges. Bayern 7: 614 – 704.
- REICHHOLF, J. H. (2007): Stadtnatur. – oekom Verl., München.
- REICHHOLF, J. H. (2014 a): Welche Umstände führten zum Brüten des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* am unteren Inn? - Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 22: 81-92.
- REICHHOLF, J. H. (2014 b): Hoher Bruterfolg der Graugänse *Anser anser* nach dem milden Winter und warmen Frühjahr 2014 am unteren Inn. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 11: 223 – 224.
- RÖDL, T., B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER & A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. – Ulmer, Stuttgart.
- VIDAL, A. (1997): Die Graugans (*Anser anser*) in Ostbayern. – Avifaun. Informationsdienst Bayern 4: 96 – 102.
- WÜST, W. (1973): Die Vögel des Nymphenburger Parks München. – D. Kurth, Barmstedt.
- WÜST, W. (1980): Avifauna Bavariae. Bd. I. – Orn. Ges. Bayern, München.

Verfasser:

Prof. Dr. Josef H. Reichholf
Paulusstr. 6
D- 84524 Neuötting

Mail: reichholf-jh@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [12_2017](#)

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

Artikel/Article: [Die Entwicklung des Vorkommens der Graugans Anser anser an den Stauseen am unteren Inn 131-140](#)