

**DER GÄNSESÄGER (*Mergus merganser*) IN OBERÖSTERREICH –
BRUTBESTAND 2016/2017 UND WINTERBESTÄNDE 1996–2016¹**

The goosander (*Mergus merganser*) in Upper-Austria – Breeding population in 2016/2017 and wintering population 1996–2016

von W. WEIBMAIR

Zusammenfassung

WEIBMAIR W. (2019): Der Gänsesäger (*Mergus merganser*) in Oberösterreich – Brutbestand 2016/2017 und Winterbestände 1996–2016 — Vogelkdl. Nachr. OÖ, – Naturschutz aktuell 27: 3–35.

Für eine aktuelle Darstellung der Bestandssituation des Gänsesägers in Oberösterreich wurde eine systematische, flächendeckende Erfassung des Brutbestands, aufgeteilt auf die Jahre 2016 und 2017, durchgeführt. Weiters erfolgte auf Basis der ehrenamtlichen Erhebungen der Art durch die ornithologische Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum des OÖ Landesmuseums im Winterhalbjahr eine Auswertung der Bestandsentwicklung für die Mittwinter der letzten 21 Jahre.

In den letzten 21 Jahren überwinterten im Durchschnitt etwa 450 Gänsesäger in Oberösterreich, die Werte sind jährlich schwankend; zwischen etwa 400 und 600 Vögeln, bei Extremwerten von 337 bzw. 617 Individuen. Der Bestand ist seit 21 Jahren, statistisch abgesichert, weder zunehmend noch abnehmend, und daher insgesamt konstant.

Der Bestand der zur Brutzeit in Oberösterreich anwesenden Gänsesäger betrug im Zeitraum 2016–2017 170–250 Paare. Die Spanne ergibt sich daraus, dass Gänsesäger nicht nur in einzelnen Paaren, sondern in Gruppen mit z.B. wesentlich mehr Weibchen als Männchen, oder auch in Einzeltieren, auftreten können. Für die verschiedenen Gewässerabschnitte wurden daher Spannbreiten von Paaren angegeben, die aufsummiert die oben genannte Zahl ergeben. Auffallend ist für die hohe Zahl der Paare der geringe Bruterfolg. Im Mai wurden nur 39 Weibchen mit Jungvögeln festgestellt, im Juli etwa ebenso viele. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass ein hoher Anteil der 170–250 Weibchen nicht zur Brut schritt oder diese nicht erfolgreich waren.

Der Bestand adulter Vögel betrug im April 482, im Mai, nach Abzug eines Teils der Männchen, 377, und im Juli 257. Im Mai kommen noch 235 kleinere Jungvögel, im Juli 217 im Schnitt größere Jungvögel dazu. Betrachtet man die im Schnitt etwa 450 überwinterten Gänsesäger, so ergibt sich etwas überraschend eine ziemlich konstante Zahl von Gänsesägern im Jahresverlauf in Oberösterreich.

Es handelt sich hierbei um die erste vollständige synchrone Zählung des Brutbestands in Oberösterreich. Der Brutbestand zu Beginn der Wiederbesiedlung des Bundeslandes zwischen 1980 und 1990 war aufgrund der räumlichen Beschränktheit des Vorkommens gut bekannt. Die Entwicklung der Verbreitung ist durch ornithologischen Daten der Zobodat gut nachvollziehbar. An einzelnen, für die Art bedeutenden Gewässern, insbesondere der Traun, gibt es seit etwa 20 Jahren systematische Erhebungen des Brutbestands. Aus diesen Daten und der aktuellen Erhebung ergibt sich folgende Entwicklung des Brutbestands: Nach der Wiederbesiedlung Oberösterreichs ab Ende der 1970er Jahre kam es zu einer raschen Zunahme, während an einzelnen bedeutenden Brutplätzen nachfolgend Abnahmen und Stabilisierungen des Bestands einsetzten (Traun). Die

¹ 1 Im Auftrag des Amtes der OÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz

schrittweise Besiedlung geeigneter Gewässer ist in weiten Teilen Oberösterreichs abgeschlossen, sodass sich der Bestand bei 170–250 Paaren eingependelt hat.

Der Bestand von 170–250 Paaren präsentiert einen relativ guten Bestand für Oberösterreich, der sich im Laufe der letzten Jahrzehnte an die gewässerökologischen Verhältnisse angepasst hat, und daher als Zielzustand erhalten werden sollte. Nachdem dieser Bestand mehr als die Hälfte des österreichischen Brutbestands darstellt, und die Art in der aktuellen Roten Liste für Österreich (BirdLife, 2016) weiterhin als gefährdet eingestuft wird, ist die hohe Verantwortung Oberösterreichs für die Erhaltung der Art in Österreich hervorzuheben.

Abstract

WEIBMAIR W. (2019): The goosander (*Mergus merganser*) in Upper Austria – Breeding population in 2016/2017 and wintering population 1996–2016. — Vogelkdl. Nachr. OÖ, – Naturschutz aktuell 27: 3–35.

To record the actual status of the goosander in Upper Austria, a systematic survey of the breeding population was organized, split over the years 2016 and 2017. Furthermore the development of the wintering population at midwinter for the last 21 years was evaluated, on the basis of the counts in the winter half year done by volunteers by the ornithological working group at the Biology Centre of the Upper Austria National Museum.

In the last 21 years, an average of 450 goosanders have wintered in Upper Austria, values fluctuating annually between 400 and 600 birds, with extreme values of 337 and 617 individuals. Statistically, the winter population has neither increased nor decreased over the last 21 years.

The population of goosander present in Upper Austria during the breeding season in the period 2016–2017 was 170–250 pairs. The margin arises from the fact that in a given stretch of water, goosander were found in individual pairs, single individuals, and also in groups with partly significantly more females than males. Therefore, for the different stretches of water we calculated minimum and maximum values that led to the numbers given above. Noticeable is the low breeding success in relation to the number of pairs found. In May and June, less than 40 females were found with juveniles. It can therefore be assumed that a high proportion of the 170–250 females did not breed successfully.

The number of adult birds was 482 in April, 377 in May after some males have already left the breeding area, and 257 in July; in May there were 235 small-sized juveniles and in July about 217 larger-sized juveniles. Looking at the approximately 450 wintering goosander, on average, a rather constant number of goosander can be seen in Upper Austria throughout the year.

This is the first complete synchronous count of the goosander breeding population in Upper Austria. The breeding population at the beginning of the repopulation in Upper Austria between 1980 and 1990 was well-known due to the spatial limitations of its distribution. The expansion of the distribution is well traceable by ornithological data of Zobodat. For some 20 years, there have been systematic surveys of the brood stock on some of the most important waterbodies, in particular the river Traun. From these data and the current survey, we can conclude the following: After the repopulation of Upper Austria from the end of the 1970s, there was a rapid increase of the population, followed by a decrease and subsequent stabilization of the stock at the major breeding sites (e.g. Traun). By now, almost all suitable waters of Upper Austria are colonized and the population has stabilized at 170–250 pairs.

The population size of 170–250 pairs represents a comparatively good number for Upper Austria. The population has adapted over the last decades to the aquatic ecological conditions, and should therefore be preserved as a target state. The facts that this number represents more than half of the Austrian breeding population, and the species is still classified as endangered in the current Red List for Austria (BirdLife, 2016), emphasize the high responsibility of Upper Austria for the conservation of this species.

Einleitung und Zielsetzung

Der Gänsesäger *Mergus merganser* ist eine von sieben Arten in der Gattung *Mergus*, wobei eine, der Aucklandsäger (*Mergus australis*), möglicherweise ausgestorben ist (KALBE 1990, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1992).

Tab. 1: Die Spezies der Gattung *Mergus* und ihre Vorkommensgebiete
(KALBE 1990, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1992).

Tab. 1: *The species of the genus Mergus and their distribution.*

Mergus squamatus (Schuppensäger): Ostasien

M. cucullatus (Kappensäger): Nordamerika

M. albellus (Zwergsäger): Brutvogel Nordeuropa-Sibirien

M. serrator (Mittelsäger): Brutvogel Grönland-Nordeuropa-Sibirien-Nordamerika

M. merganser (Gänsesäger): Holarktis

M. octoetaceus (Dunkelsäger): Südamerika

M. australis (Aucklandsäger): Neuseeland (ausgestorben?)

Von der in der Holarktis auftretenden Art *M. merganser* sind drei Unterarten bekannt:

Tab. 2: Die drei Unterarten von *Mergus merganser* und ihre Vorkommensgebiete
(KALBE 1990, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1992)

Tab. 2: *The 3 subspecies of Mergus merganser and their distribution.*

M. merganser merganser: nördliches Eurasien

M. m. comatus: Pamir, Tibet (Fließgewässer)

M. m. americanus: N-Amerika

In Mitteleuropa und in Österreich tritt die Nominatform *Mergus merganser merganser* als Brutvogel, Durchzügler und Wintergast, auf. Der Brutbestand in Mitteleuropa wird von BAUER et al. (2005) auf 1600–2000 Brutpaare geschätzt.

Gänsesäger sind Höhlenbrüter; bevorzugte Brutbäume sind Eichen, Rotbuchen, Kopfweiden und Pappeln; er brütet aber auch gerne in Felsnischen, im Blockwurf, in Mauerwerk, Gebäuden oder in künstlichen Nisthilfen. Das Weibchen sucht durch Umherfliegen nach geeigneten Bruthöhlen. Saisonale Monogamie, eine Jahresbrut, Nachgelege kommen vor, auch Mehrfachgelege in einer Höhle sind möglich. Das Gelege besteht aus etwa 6–15 Eiern, selten auch etwas mehr; Brutdauer: 30–32 Tage; Jungvögel sind mit 60–70 Tagen flügge. Das Männchen verlässt in der Regel das Brutgewässer vor dem Schlupf der Küken, das Weibchen brütet allein und führt die Jungen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1992).

Gänsesäger sind in unseren Breiten Wintergäste (vor allem aus Nord- und Nordosteuropa), Brutvögel und Durchzügler. Ankunft im Brutgebiet (wenn nicht dort überwintert) etwa Anfang März bis Anfang April; Hauptdurchzug Anfang März bis Anfang April, teilweise auch noch deutlich später, bis Ende April (wie z.B. bei den Kartierungen an vielen gut untersuchten Fließgewässern im Frühjahr 2016 beobachtet werden konnte); Legeperiode (witterungsabhängig) Ende Februar oder Anfang März bis Anfang Juni, nur selten später; Hauptlegezeit im April; Jungvögel treten ab April auf, flügge Junge ab etwa Mitte Mai.

Nach KELLER (2009) und HEFTI-GAUTSCHI et al. (2009) sind in Europa drei genetisch abgrenzbare Brutpopulationen trennbar: eine isländische, eine nordeuropäische und eine Alpenpopulation. Die Abtrennung der Alpenpopulation dürfte hauptsächlich auf die hohe Brutorttreue der Weibchen (Philopatrie) zurückzuführen sein. Sie erlangt somit als eigene „conservation unit“ einen höheren naturschutzfachlichen Stellenwert. Zur alpinen Population zählen hauptsächlich Vorkommen in den Ländern Schweiz, Deutschland und Österreich mit insgesamt etwa 1.000–1.200 Brutpaaren (Bp.) im Zeitraum 2008–2012, wovon 490–670 Bp. auf die Schweiz, 250–290 Bp. auf Bayern und etwa 140–220 Bp. auf Österreich entfallen (KELLER 2009).

Über historische Vorkommen des Gänsesägers in Österreich ist nur sehr wenig bekannt. Dokumentiert ist der Nachweis eines Knochens von einem juvenilen Gänsesäger aus den Pfahlbauten des Mondsees, der darauf hinweist, dass im Neolithikum Gänsesäger hier gebrütet haben (WOLFF 1977). Es ist davon auszugehen, dass er seit langer Zeit Bestandteil unserer Fauna ist.

BAUER & ZINTL (1995) nehmen an, dass nördliche Wintergäste im vergangenen Jahrhundert die (vor)alpine Population im benachbarten Bayern begründet haben. Von 1855 datiert der erste dokumentierte Brutnachweis aus Bayern (WÜST 1982). Das Areal des Gänsesägers in dieser Zeit umfasste die bayerischen Alpen und das Alpenvorland bis zur Donau. BEZZEL (1990) geht davon aus, dass der bayerische Sägerbestand Mitte des 20. Jahrhunderts infolge der Verbauung der Flüsse, Wassereutnahme und auch durch die Jagd auf einem Tiefpunkt angelangt war.

Das aktuelle Brutareal des Gänsesägers in Österreich und Oberösterreich wurde seit etwa der 1970er Jahre von Westen her besiedelt (SCHUSTER 2003). Die Art brütet seit Ende etwa der 1970er Jahre an den Salzkammergutseen (AUBRECHT & MOOG 1982, RIEDER 1982), seit 1985 im Donautal (BAUER 1989) und zwischen 1987 und 1990 erfolgte die Ansiedlung im unteren Trauntal (SCHUSTER 2003). Mittlerweile werden die meisten der naturnahen größeren Seen und Stillgewässer (Baggerseen) und die mittelgroßen bis größeren Fließgewässer, besonders im Voralpen- und Alpengebiet, besiedelt, wenn auch in extrem unterschiedlichen Dichten.

Der Gänsesäger ist eine Vogelart, die unter die besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des OÖ NSchG 2001 fällt. Oberösterreich beherbergt innerhalb von

Österreich eine überregional bedeutende Brut- und Winterpopulation dieser Vogelart. Gleichzeitig steht der Gänsesäger, der sich überwiegend von Fischen ernährt, in der Kritik der Fischerei.

Die Winterbestände sind aufgrund der ehrenamtlichen, seit Jahrzehnten erfolgenden Wasservogelzählungen (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum, OÖ Landesmuseum und BirdLife Österreich), sehr gut dokumentiert. Der Brutbestand wurde seit Beginn der Wiederbesiedlung Oberösterreichs um 1980 gut untersucht. Seit die Art ab den 1990er Jahren aber eine relativ weite Verbreitung in Oberösterreich hat, wurde abgesehen von einzelnen Flussabschnitten, der Bestand nicht systematisch erhoben, sodass die aktuelle Brutbestandsgröße nicht ausreichend bekannt war.

Um eine objektive Datengrundlage zur derzeitigen Bestandssituation zu erhalten, wurde seitens des Landes OÖ /Abteilung Naturschutz, eine systematische Erhebung des Brutbestands dieser Art in Oberösterreich beauftragt bzw. gefördert. Ziel ist eine möglichst vollständige Erfassung der adulten Gänsesäger (Männchen und Weibchen) zur Brutzeit, an den wichtigsten Gewässern in Oberösterreich. Zur Abschätzung des Bruterfolges war es auch wichtig, Junge führende Weibchen zu kartieren. Brutbestände bei Vogelarten werden in der Regel in Form von Brutpaaren oder Revieren angegeben, was auch hier der Fall ist. Aufgrund der langen Brutphase (im April neben vielen Durchzüglern bereits erste pulli!), dem mancherorts geringen Bruterfolg (die Weibchen ohne Jungen bleiben im Gebiet) und vor allem wegen dem komplexen Sozialverhalten (geringe Territorialität der Brutpaare, gemeinsames Rasten auf Schotterbänken) ist eine eindeutige Paarzuordnung für einen nicht unerheblichen Teil der Vögel zur Brutzeit allerdings schwer möglich. Genauere Angaben über die tatsächlich vorhandenen Gänsesäger liefern daher die Zählungen der Adulten und Jungtiere.

Neben der Erfassung des Brutbestandes wurden auch die Winterbestände aus den landesweiten Wasservogelzählungen ausgewertet (Jännerzählungen ab 1993).

Methodik und Untersuchungsgewässer

Erfassungsmethode

Die Erhebung der Gänsesäger erfolgte hauptsächlich durch Begehen der unten genannten Gewässerabschnitte im gesamten Verlauf oder in den für den Gänsesäger besonders relevanten Bereichen (bezüglich Morphologie, langjährige Erfahrungen der WasservogelzählerInnen bzw. Gebietskenner). An fast allen Gewässern, die in Oberösterreich im Zuge der landesweiten Wasservogelzählung seit vielen Jahren bearbeitet werden, konnten die dort tätigen Wasservogelzählerinnen und Wasservogelzähler für die Gänsesäger-Erfassung gewonnen werden. Diese Personen kennen ihre Zählgewässer hervorragend und ermöglichten eine hohe Datenqualität.

Sämtliche beobachtete Individuen wurden möglichst punktgenau in einem Erhebungsformular bzw. in Arbeitskarten notiert, aufgeschlüsselt nach Männchen, Weibchen, Paaren (soweit möglich) und Jungtieren mit grober Altersschätzung derselben. Die Begriffe Paare (Brutpaare) und Reviere werden synonym verwendet, weil jedes abgegrenzte Revier auch in der Regel einem Brutpaar entspricht. Eine eindeutige Paarzuordnung ist für einen nicht unerheblichen Teil der Vögel zur Brutzeit allerdings schwer möglich, da ein unbekannter Anteil der Vögel zur Brutzeit Nichtbrüter sind, oder zu einem hohen Prozentanteil Bruten nicht erfolgreich sind. Die Anzahlen der gezählten Individuen befinden sich daher in einer eigenen Tabelle (Tab. 6), die ermittelten Revierzahlen in der Tabelle 5.

Zählstrecken mit am Ufer verlaufenden Straßen oder breiten Wegen, wie z.B. an der Unteren Steyr, Teile der Salzach oder weite Teile des Oberen Donautales (Radweg!), wurden auch vom Fahrrad aus kartiert, was sich sehr gut bewährt hat. Befestigte Treppelwege, wie beispielsweise an der Donau, wurden mit Bewilligung der viaDonau auch langsam mit dem PKW abgefahren.

Das mit Abstand flächenmäßig größte Stillgewässer, der Attersee (etwa 4590 ha Wasserfläche), wurde beim ersten Durchgang mit einem gemieteten Elektroboot kartiert, und bei den beiden übrigen Begehungen vom Boot der Atterseeschifffahrt aus. Auch der Klauser Stausee (Steyrfluss), wurde dreimal mit einem Elektroboot vollständig abgefahren. Beim Mond- und Hallstättersee erfolgten ebenfalls Kartierungen vom Boot aus und auch die obere Donau wurde teilweise vom Boot aus erfasst. Für große Stillgewässer und sehr große Flüsse, wie die Donau, ist diese Erhebungsmethode am besten geeignet.

Erfassungszeiträume

erste Begehung im Zeitraum 15. – 30. April

zweite Begehung im Zeitraum 10. – 20. Mai

dritte Begehung im Zeitraum 10. – 20. Juli

Die ersten beiden Termine dienten vordringlich zur Erfassung der Revier- bzw. Brutpaarzahlen und um frühe Bruten festzustellen. Die Julibegehung sollte den „Sommerbestand“ abbilden, also die Weibchen mit den diesjährigen Jungtieren (die adulten Männchen verlassen bei uns in der Regel ab Mai die Brutgebiete).

Die Erfassungszeiträume wurden von den KartiererInnen sehr gut eingehalten, nur ausnahmsweise gab es leichte Abweichungen. Eine erste Begehung erfolgt am 14.4. und wenige Sommerbegehungen zwischen dem 20. und 31.7.

Erfassungsfrequenz

Jedes der genannten Gewässer wurde nur einmal im Gesamtzeitraum (2016–2017) erfasst; die jeweiligen unterschiedenen Gewässersysteme wurden aber in einem einzigen Jahr jeweils dreimal begangen.

Erfasste Gewässer

Insgesamt wurden in der zweijährigen Erhebungsphase etwa 987 Kilometer an Fließgewässern und etwa 9.927 ha an Stillgewässern von 49 MitarbeiterInnen und dem Verfasser, also in Summe von 50 Personen, kartiert (Abb. 1, Tab. 3, Karten 1, 3–4, Danksagung). Rechnet man den nur einmal erfassten Wolfgangsee (etwa 1.300 ha) dazu, ergibt sich eine Gesamtfläche an Stillgewässern von ca. 11.227 ha.

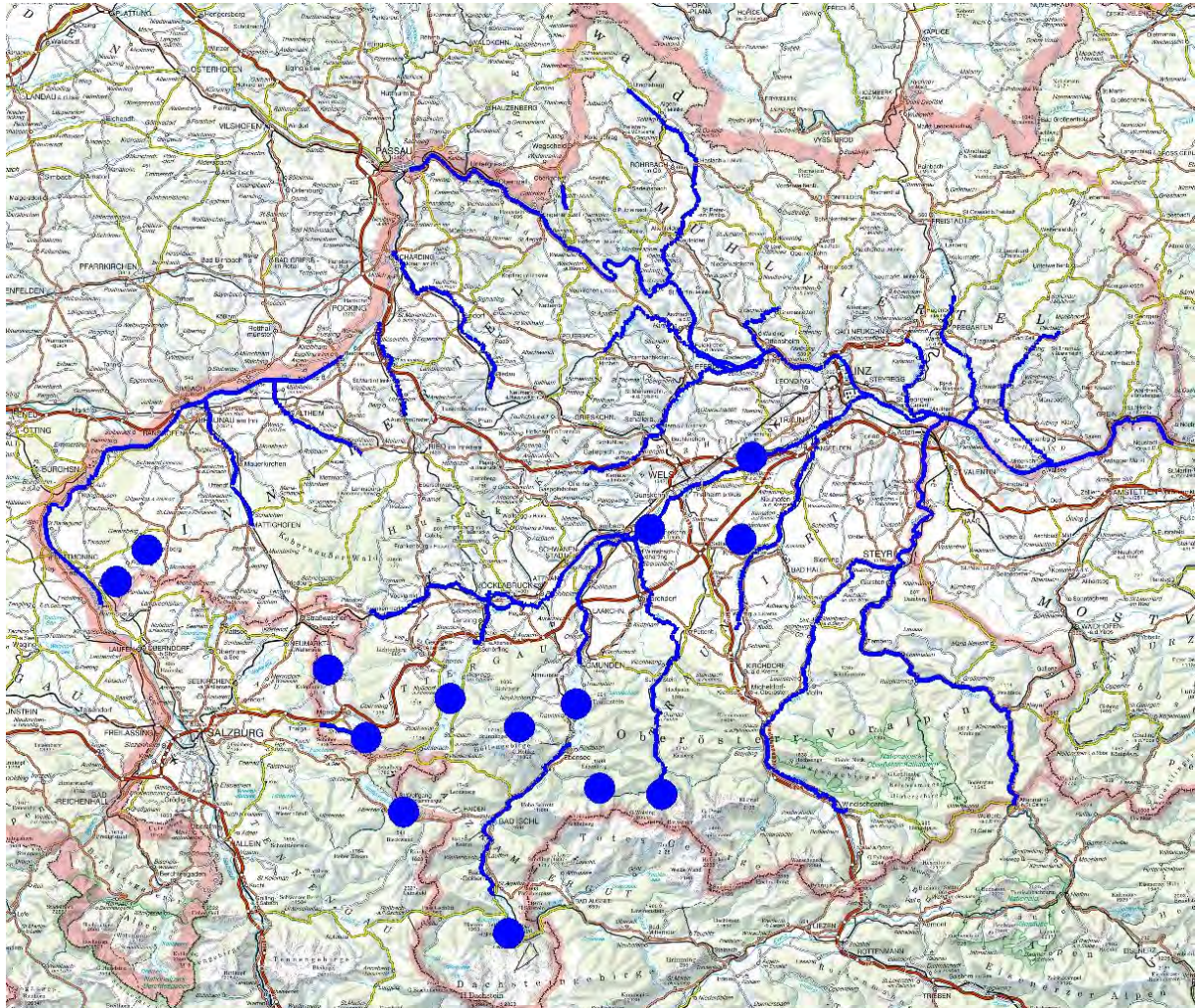


Abb. 1: Kartierte Gewässer bzw. Gewässerabschnitte zur Erfassung des Gänsesäger-Brutbestandes. Blaue Kreise = Seen/größere Stillgewässer.

Fig. 1: Mapped waterbodies or stretches of water for the goosander breeding population. Blue circles = lakes/large still water bodies.

Tab. 3: Die untersuchten Gewässer bzw. Gewässerabschnitte und die zuständigen ZählerInnen.
Tab. 3: The examined stretches of water and their counters.

Gewässer(Abschnitt)	Von-bis	BearbeiterInnen
Salzach	Überackern-Mündung	Walter Pilshofer
Salzach	Landesgrenze-Tittmoning	Franz Gramlinger
Salzach	Tittmoning-Überackern	Maximilian Mitterbacher
Ibmer Moor Gebiet	Heratingersee, Höllerersee	Herbert Höfelmaier
Inn	Braunau-Oberberg	Ulrich Lindinger
Mattig	Mündung-Mattighofen	Ulrich Lindinger

Gewässer(Abschnitt)	Von-bis	BearbeiterInnen
Mühlheimer Ache	Mündung-Altheim	Walter Pilshofer
Mühlheimer Ache	Altheim-Kirchheim	Maximilian Mitterbacher
Antiesen	Aurolzmünster-Mündung	Florian + Karl Billinger
Pram	Riedau-Mündung	Walter Christl + Mitarbeiter
Mondsee	gesamt	Thomas Lechner
Fuschler Ache	ober Mondsee	Thomas Ebner
Irrsee	gesamt	Hans Uhl
Ager	Mündung-Schwanenstadt	Horst Marterbauer
Ager	Schwanenstadt-Attersee	Clara Leutgeb
Vöckla	Mündung-Frankenmarkt	Urich Lindinger
Attersee	gesamt	Werner Weißmair
Hallstättersee	gesamt	Susanne Stadler
Traun	Bad Goisern-Bad Ischl	Gertraud Huspek-Kaaserer
Traun	Bad Ischl-Ebensee	Robbin Knapp
Traunsee	gesamt	Mirjam + Stefan Lorenz
Offensee	gesamt	Johann Habsburg-Lothringen
Traun	Gmunden-Wels	Forstinger Gerhard + Mitarbeiter
Traun	Wels-Marchtrenk	Thomas Auzinger
Traun	Marchtrenk-Mündung	Martin Plasser
Krems	Mündung-Kremsmünster	Birgit Fessl
Krems	Kremsmünster-Schlierbach	Hans Uhl
Alm+Almsee	Almsee-Grünau	Josef Hemetsberger
Alm	Grünau-Mündung	Norbert Pühringer
Enns	Landesgrenze-Losenstein	Andreas Schuart
Enns	Losenstein-Mündung	Martin Brader
Ramingbach	Sulzbach-Mündung	Clara Leutgeb
Steyr	Mündung - Molln Straßenbrücke	Werner Weißmair
Steyr	Molln Straßenbrücke-Klaus	Ulrich Lindinger
Steyr	Klauser Stausee	Werner Weißmair
Teichl	Mündung-Windischgarsten	Christine Tongitsch
Donau	Landesgrenze NÖ - Grein	Hermann Leitner
Donau	Grein-Au	Gerald Puchberger
Donau	Au-KW Asten	Harald Pfleger
Donau	KW Asten-Plesching km 2130	Stephan Weigl
Mitterwasser+Weikerlseen	gesamt	Jakob Vratny
SG Treul Steyregg	größere Gewässer	Jakob Vratny
Pleschingersee	gesamt	Jakob Vratny
Urfahrner Sammelgerinne	gesamt	Jakob Vratny
Donau	Plesching km 2130-Ottensheim Fähre	Erika Pilz
Donau+Regattastrecke Ottensheim	Ottensheim Fähre-KW Ottensheim+Regattastr	Julia Kropfberger
Donau, Feldkirchner See, SG	KW Ottensheim—KW Aschach	Josef Hinterberger
Donau	KW Aschach-Passau	Werner Weißmair
Ranna-Stausee	gesamt	Clara Leutgeb
Gusen	Gallneukirchen-Mündung	Harald Pfleger
Aist/Feldaist	Selker-Mündung	Lukas Großfurtner
Naarn	Pierbach-Mündung	Lukas Großfurtner
Gr. Rodl	Mündung-Gramastetten	Julia Kropfberger
Aschach	Steinwänd-Waizenkirchen	Josef Limberger
Aschach	Mündung-Steinwänd	Michael Schütte, Alois Hager
Innbach	Mündung Aschach - Mü. Trattnach	Erika Pilz
Innbach	Mü. Trattnach - Kematen	Harald Pfleger
Gr. Mühl	Mündung-Neufelden Bhf	Julia Kropfberger
Gr. Mühl	Neufelden Bhf. - Ulrichsberg	Lukas Großfurtner

Erhebung weiterer Brutvogelarten

Parallel zur Erfassung der Gänsesäger wurden wesentliche brutrelevante Daten zu folgenden Arten registriert: Schellente (*Bucephala clangula*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*).

Datenauswertung und kartografische Darstellung der Ergebnisse

Auswertung des Winterbestands

Die Daten der Mittwinterzählungen (Jänner), also der Mittwinterbestand des Gänsesägers, der Wasservogelzählungen der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft bzw. BirdLife Österreich, betreffend den Zeitraum von 1993 bis 2016, wurden – aufgeschlüsselt auf acht Gewässersysteme – mit statistischer Prüfung der Bestandsveränderung (Regressionsanalyse) ausgewertet. Datengrundlage sind die jährlichen Zusammenstellungen der oberösterreichischen Wasservogelzählungen von Martin Brader, welche in den Vogelkundlichen Nachrichten aus Oberösterreich, in publizierter Form vorliegen (AUBRECHT 1993, BRADER 1994–2016).

Auswertung des Brutbestands

Datengrundlagen

Basis für die Ermittlung des Brutbestandes bilden die systematischen Kartierungen (drei Begehungen) an den untersuchten Gewässerabschnitten der beiden Jahre. Für Ergänzungen der Brutvorkommen wurden nicht systematisch erhobene Daten der FischerApp des Landesfischereiverbandes und weitere, ebenfalls nicht systematisch erhobene Brutzeitbeobachtungen aus dem aktuell laufenden Projekt Brutvogelatlas Oberösterreich/Österreich, der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum des OÖ Landesmuseums bzw. BirdLife Österreich herangezogen (Karten 1–3). Bei den nicht systematisch erhobenen Daten sind naturgemäß Doppel- und Mehrfachzählungen von Sägern von derselben oder eng benachbarten Fundorten eingeschlossen.

Die Auswertung des Brutbestandes erfolgte innerhalb der Zählstrecken und summiert für die oben genannten Gewässer: Tabellarische Darstellung der Anzahl der Vögel aufgeschlüsselt nach Geschlecht und Alter; Angaben der Brutpaare basierend in erster Linie auf den Erhebungen im April und Mai; Angabe des Bruterfolgs pro Gewässersystem (Paare, Paare erfolgreich, Zahl der Jungvögel) im Mai und Juli.

Die Abschätzungen der Brutpaar- bzw. Revieranzahlen erfolgten grundsätzlich durch die KartiererInnen. Fallweise hielten diese Rücksprache mit dem Verfasser, z.B. im Grenzbereich von zwei Zählabschnitten oder bei der Abgrenzung von Durchzüglern und Brutvögeln. Die Bestandsangaben und Bestandsschätzungen

(Reviere, Brutpaare) beziehen sich auf die Phase des Beginns der Hauptbrutzeit, also auf die Monate April und Mai.

Auswertung vom OÖ Landesfischereiverband zur Verfügung gestellter Daten

Der OÖ Landesfischereiverband hat eine App zur Erfassung von Fischprädatoren in Oberösterreich in Auftrag gegeben. Prinzipiell ist die App öffentlich zugänglich, die Übertragung der Daten an den Fischereiverband zur statistischen Weiterverarbeitung ist allerdings nur verifizierten Usern möglich. Die Anwender werden vorab vom OÖLFV geprüft, mit Username und Passwort versehen und – mit weiteren Daten wie voller Name und Anschrift – sicher abgespeichert. Erst dann ist dieser User in der App für die Übertragung der Daten freigeschaltet. Da die App automatisch die GPS-Daten empfängt und speichert, muss die Erfassung am Ort der Sichtung angelegt werden. Sichtungen, die zu einem späteren Zeitpunkt an einem anderen Ort erfasst werden, führen zu widersprüchlichen GPS-Daten, die nicht plausibel und daher unbrauchbar sind (PLAKOLB 2016).

Vom OÖ Landesfischereiverband ausreichend dokumentierte Beobachtungen zu Junge führenden Gänsesägern wurden in die Gesamtauswertung (Bestandsschätzung) einbezogen. Daten ausreichend dokumentierter Altvögel wurden in die Auswertung des Brutbestands einbezogen, wenn wesentliche Zusatzerkenntnisse zu den Synchronerhebungen erfolgten. In den Karten 2 und 3 wurden alle brutzeitlichen Daten eingearbeitet (mit Mehrfachnennungen pro Standort oder eng benachbarten Fundorten, z.B. am unteren Inn).

Insgesamt liegen aus den Jahren 2016 und 2017 317 Datensätze von 26 Beobachtern über den Gänsesäger vor. Davon entfallen 173 Datensätze auf die Brutzeit bzw. den Kartierungszeitraum (14.4.–31.7. beider Jahre).

Kartografische Darstellung der Ergebnisse

Die Verteilung des Brutbestands des Gänsesägers in Oberösterreich wird kartografisch in vier Karten dargestellt. Kartengrundlage sind die systematisch erhobenen Kartierungsdaten der drei Begehungen pro Gewässer(abschnitt), die Daten der FischerApp des Landesfischereiverbandes und weitere Brutzeitbeobachtungen aus dem aktuell laufenden Projekt Brutvogelatlas Oberösterreich/Österreich, der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum des OÖ Landesmuseums bzw. BirdLife Österreich.

Karte 1 zeigt die Ergebnisse der eigenen Kartierungen, Karte 2 die brutzeitlichen Beobachtungen der FischerApp des Landesfischereiverbandes, Karte 3 ist eine Kombination der Karten 1 plus 2, und in Karte 4 auch noch die Daten aus dem Brutvogelatlasprojekt; Karte 4 summiert also alle Daten.

Die Punktgrößen sind mit den Anzahlen an Individuen korreliert, je größer die Punkte, desto mehr Individuen wurden beobachtet. Die Farben geben den Brutstatus (Brutcode) wider. Bei überlappenden Symbolen wurden die Brutnachweise (grün) in den Vordergrund gestellt.

Wertungsgrenzen und Brutstatus

Zur Ermittlung des Brutbestandes muss eine möglichst klare Abgrenzung zu den Nichtbrütern (Durchzügler, Wintergäste) gezogen werden. Als Brutvögel galten Beobachtungen im Zeitraum zwischen dem 14.4. und dem 31.7., außer es lagen konkrete Bruthin- oder -nachweise vor.

Zur Angabe brutbiologischer Informationen diene der international gebräuchliche EOAC-Code (z.B. in DVORAK et al. 1993, leicht adaptiert), der Einstufungen in die Kategorien „kein Bruthinweis“, „Brut möglich“, „Brut wahrscheinlich“ und „Brut nachgewiesen“ ermöglicht.

Erfassungs- und Auswertungsprobleme

Bei der Aprilzählung waren vielerorts noch hohe Anteile an Durchzüglern zu verzeichnen, gleichzeitig aber schon die ersten Weibchen mit pulli! (Untere Enns, Untere Traun). Durch das „Sozialverhalten“ (geringe Territorialität der Brutpaare, gemeinsames Rasten auf Schotterbänken) ist eine Differenzierung von Paaren und Nichtbrütern oft schwierig. Die Maizählung lieferte meist gute Daten, an manchen Gewässern waren die Vögel jedoch kaum auffindbar oder abgewandert. Die Julizählung lieferte als „Sommerbestand“ meist brauchbare Werte, an wenigen Gewässerabschnitten waren die Säger allerdings schon weg (abgewandert); eine zusätzliche Junizählung wäre empfehlenswert.

Ergebnisse und Diskussion

Der Winterbestand des Gänsesägers in Oberösterreich

Im Rahmen dieses Projektes wurden keine gezielten Erhebungen zum Winterbestand des Gänsesägers durchgeführt. Es erfolgte eine Datenauswertung der Mittwinterzählungen (Jänner-Wasservogelzählungen) der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum des OÖ Landesmuseums bzw. BirdLife Österreich, betreffend den Zeitraum von 1993 bis 2016 – aufgeschlüsselt auf Gewässersysteme – mit statistischer Prüfung der Bestandsveränderung (Regressionsanalyse), auf Grundlage der von Martin BRADER zusammengestellten und in den Vogelkundlichen Nachrichten aus Oberösterreich publizierten Wasservogelzählungen.

Wasservogelzählungen

Als Wasservogelzählungen sind die alljährlichen Synchronzählungen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum des OÖ Landesmuseums bzw. BirdLife Österreich zu verstehen, die im Rahmen der internationalen Wasservogelzählung seit Jahrzehnten durchgeführt werden. Es werden dabei alle Wasservogelarten an den größeren Fließ- und Stillgewässern erfasst. Für die Zusammenstellungen der Ergebnisse erfolgt eine Aufsummierung in folgende Gewässersysteme: Donau und Nebengewässer, Traun, Salzkammergutseen, Inn, Enns und Steyr, Salzach, Vöckla und Ager, sowie Alm und Krems. Die Donau wurde bis auf Teile des oberen Donautales (mit geringen Wasservogelmengen) vollständig erfasst, die Traun durchgehend ab dem Hallstättersee, der Inn durchgehend bis auf ein sehr kurzes Stück vor der Mündung in die Donau, die Enns durchgehend, die Steyr ab und inklusive dem Stausee Klaus, die Salzach durchgehend, Vöckla, Ager, Alm und Krems in Teilabschnitten (meist die Unterläufe, Tab. 4).

Die Zählungen finden jeweils zur Monatsmitte von November, Jänner und März statt (am Sonntag, der dem 15. des Monats am nächsten liegt). Die höchsten Werte des Gänsesägers werden bei der Jännerzählung registriert, daher wurde für die Auswertungen der Jännerwert herangezogen.

Die Zählenden von 1993–1995 wurden nicht in die Auswertungen einbezogen, da in diesen drei Jahren bedeutende Gewässerabschnitte nicht mit der gleichen Intensität erfasst wurden als in den Folgejahren. Somit stehen durchgehende Zählenden von 21 Jahren zur Verfügung.

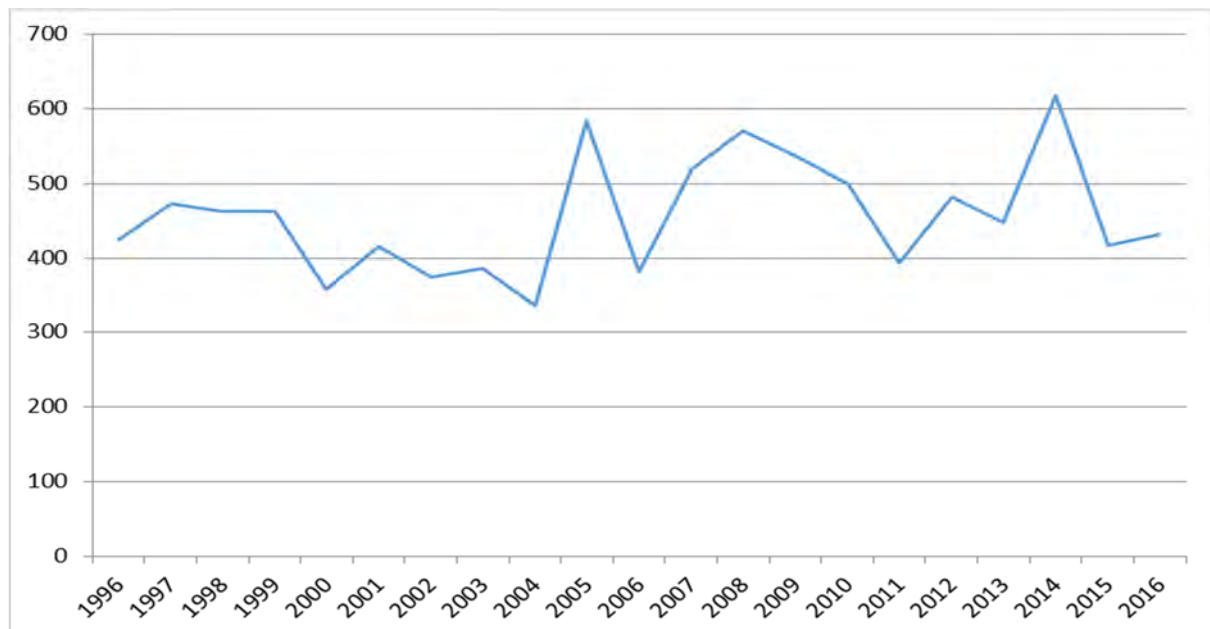


Abb. 2: Winterbestand des Gänsesägers in Oberösterreich, Daten der Wasservogelzählungen Jänner 1996 bis Jänner 2016.

Fig. 2: Winter population of the goosander in Upper Austria, data of the water bird census January 1996 to January 2016.

Tab. 4: Die Anzahlen der Gänseäger in Oberösterreich bei den Mittwinter-Wasservogelzählungen von 1993–2016 (Daten der Wasservogelzählungen), zusammengefasst in die größeren Gewässersysteme. Gelb hinterlegt sind die Jahre 1993–1995, welche aufgrund geringerer Erhebungsin-tensität nicht in die Regressionsanalyse einbezogen wurden. – = keine Zählung.

Tab. 4: *The numbers of geese in Upper Austria in the mid-winter water bird censuses of 1993–2016 (data of water bird counts), summarized in the larger waterbody systems. The years 1993–1995 are high lightened in yellow and were not included in the regression analysis due to lower survey intensity. – = no data.*

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Donau + Neben-gewässer	84	0	40	133	130	153	89	136	176	97	155	49	270	176	269	287	151	222	100	166	186	300	132	124
Traun + Neben-gewässer	54	72	114	78	146	92	124	107	113	138	87	124	88	90	92	126	158	124	152	118	123	85	100	146
Salzkammertut-seen	20	9	10	23	13	29	16	9	11	3	9	15	12	13	8	17	15	14	11	9	25	9	19	20
Inn + Neben-gewässer	16	49	4	65	24	130	151	40	59	44	70	30	101	14	98	42	68	18	40	93	28	150	71	47
Enns und Steyr	12	11	35	116	124	42	66	52	47	57	60	90	93	52	33	60	112	89	75	60	75	64	88	79
Salzach +Neben-gewässer	13	14	27	6	24	15	11	9	10	24	2	19	19	29	19	31	32	31	15	36	11	9	7	16
Vöckla und Ager	0	0	0	0	0	2	4	2	0	0	0	2	0	6	0	4	0	2	–	–	–	–	–	–
Alm und Krems	0	3	0	0	1	0	2	4	0	12	3	8	0	2	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0
Trattnach + Inn-bach	13	0	1	4	11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gesamt	212	158	231	425	473	463	463	359	416	375	386	337	583	382	519	570	536	500	394	482	448	617	417	432

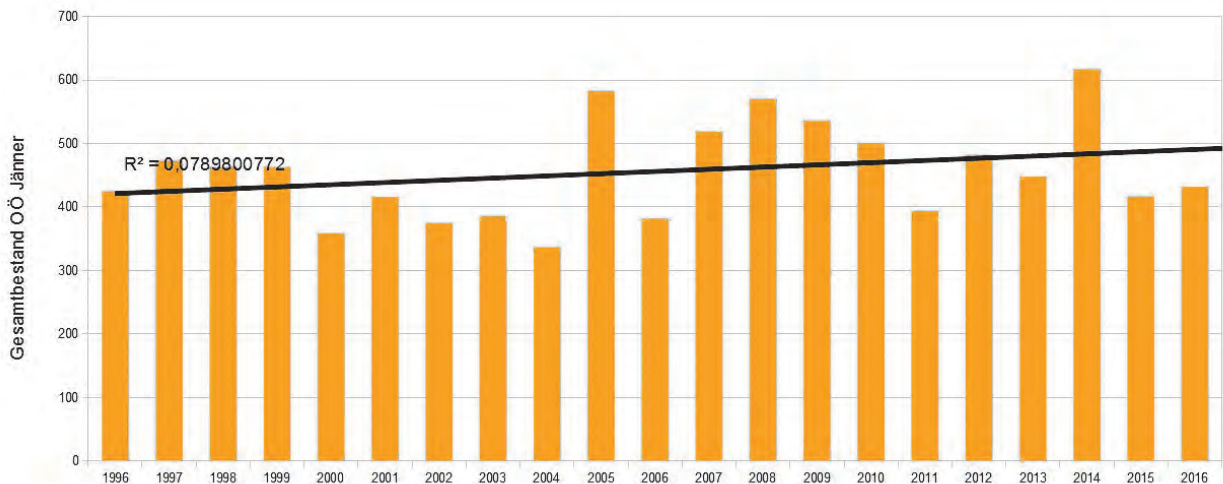


Abb. 3: Regressionsanalyse des Winterbestandes des Gänsesägers in Oberösterreich, Daten der Wasservogelzählungen Jänner 1996 bis Jänner 2016.

Fig. 3: Regression analysis of the winter population of the goosander in Upper Austria, data of the water bird census January 1996 to January 2016.

Wie in der Tab. 4 und in der Abb. 2 ersichtlich, überwinterten in den letzten 21 Jahren im Durchschnitt etwa 450 Gänsesäger in Oberösterreich, die Werte sind jedoch jährlich stark schwankend. Der Minimalwert liegt bei 337 Vögel, der Maximalwert bei 617. Die Regressionsgerade (Abb. 3) zeigt zwar eine leichte Steigung, der R^2 -Wert ist mit 0,07898 aber sehr niedrig und nicht signifikant. Aus statistischer Sicht ist daher kein Bestandsanstieg erkennbar. Es ist zu konstatieren, dass der Bestand im Großen und Ganzen seit etwa 21 Jahren konstant, aber stark schwankend ist.

Brutbestand

Die Bestandsangaben und Bestandsschätzungen (Reviere, Brutpaare) beziehen sich auf die Phase des Beginns der Hauptbrutzeit, also auf die Monate April und Mai.

Eigene Kartierungen

Im Zuge der Kartierungen konnten an den untersuchten Gewässern bzw. Gewässerabschnitten 155–229 Reviere festgestellt werden (Tab. 5; Karte 1). Der Aprilbestand der adulten Vögel (Tab. 6) inkludiert Wintergäste und Durchzügler und präsentiert daher bezüglich der Brutvögel einen wahrscheinlich zu hohen Bestand. Der Brutbestand liegt jedenfalls, bei Zugrundelegung der im April anwesenden Weibchen, unter 220 Paaren/Revieren.

In der Regel ist der Zähltermin im Mai der beste um die Männchenanzahl der Brutpopulation zu erheben. Bei einer Männchenanzahl von 133 plus 29 (Hälfte der Paare) = 162 und 39 Junge führende Weibchen, würde sich ein Bestand von 201

Brutpaaren für den Mai errechnen (Annahme: die Männchen verlassen die Weibchen, sobald sie Junge führen, ein Teil dieser Männchen zieht aber nicht sofort ab).



Abb. 4: Gänsesäger-Paar am Steyrfluss in Steyr, 21.3.2014. Das Weibchen mit einer Koppe (*Cottus gobio*), welche zu den sehr oft gefangenen Beutefischen des Sägers in Oberösterreich zählt. Foto: W. Weißmair.

Fig. 4: Pair of goosanders on the river Steyr at the city of Steyr, 21.3.2014. The female with a European bullhead (COTTUS GOBIO), which is one of the very often-caught prey fish of the goosander in Upper Austria.

Es kann davon ausgegangen werden, dass, weil die Weibchenzahlen im Mai und Juli deutlich über der Männchenanzahl und sehr deutlich über der Mindestzahl jungführender Weibchen liegen, sich in OÖ in der Brutzeit ein höherer Anteil an nichtbrütenden/erfolglos brütenden Weibchen aufhält. Oder die Männchen unterliegen einer höheren Mortalität (erklärbar, weil die Weibchenmortalität bei Höhlenbrütern geringer ist und die Männchen zur Balz- und Brutzeit sehr auffällig für Prädatoren sind).

Generell befinden sich mehr Reviere bzw. höhere Dichten in den Unterläufen der größeren Flüsse in OÖ (Enns, Traun, Steyr) und es sind Konzentrationen in „urbanen Bereichen“ (Donau: Großraum Linz, Enns: Steyr-Stadt und nördlich davon) festzustellen (Karten 1–4).

Die besten Bestände finden sich an den größeren Fließgewässern im Tiefland bzw. Alpenvorland: Donau: 31–43 Rev., Traun: 32–45 Rev. und Enns: 25–33 Rev. Der

Grenzfluss Salzach spielt mit 3–6 Rev. nur eine sehr geringe Rolle (Tab. 5). Am unteren Inn wurden nur die beiden Stauräume von Braunau bis Obernberg kartiert, weil sie anhand der bisherigen Daten die meisten Säger beherbergten. Hier fanden sich nur 0–1 Rev. und auch wenn man für die Strecke Obernberg bis Passau noch 2–3 Rev. dazu schätzt, bleiben die Bestände am unteren Inn sehr klein im Verhältnis zur Flussgröße und der Flusslänge. Vermutlich liegt die Ursache in der hohen Wassertrübung und der damit verbundenen, geringen Sichttiefe in den Sommermonaten (REICHHOLF 1999).

Von den mittelgroßen bis kleinen Flüssen im Alpenvorland beherbergt die Steyr mit 15–21 Rev. ein bedeutendes Vorkommen; an der Krems waren es 4–6 Rev., an der Alm 3–7 und an Mattig und Innbach je etwa 3–4 Rev. An der sehr naturnahen Antiesen konnten 7–8 Rev. nachgewiesen werden.

Die Donauzubringer aus dem Mühlviertel sind offenbar für die Säger nicht sehr attraktiv. An der Gr. Mühl und an der Gusen traten Gänsesäger mit jeweils 2–3 Rev. auf, an der Gr. Rodl mit 2–3 Rev. und an der Naarn mit 1–2 Rev.; der Rannastausee war an den drei Brutzeitterminen frei von Sägern.

Die großen Voralpenseen sind relativ dünn besiedelt, die meisten Säger beherbergt noch der Attersee mit 9–14 Rev., gefolgt vom Traunsee (3–4 Rev.) und Hallstättersee (2–3 Rev.); an den übrigen Seen konnten nur Einzelpaare, in etlichen Fällen gar keine Brutpaare angetroffen werden.

Ergänzende Daten

Die Daten aus der FischerApp lieferten Gänsesäger-Beobachtungen im Wesentlichen aus den kartierten Gebieten (Vergleich Karte 1 mit Karte 2). An den Flüssen Traun, Krems, Alm und Donau kam es zu Datenverdichtungen, die jedoch keine zusätzlichen Reviere begründen. Von mehreren kartierten Gewässern bzw. Gewässerabschnitten kamen Brutnachweise dazu, so z.B. am unteren Inn zwischen Braunau und Obernberg, an der unteren Donau (unterhalb von Au) und am Unterlauf von Aist und Naarn. Neue Vorkommen bzw. zusätzliche Reviere wurden an folgenden Gewässer(abschnitten) entdeckt: untere Waldaist: plus 1 Revier, obere Steyr oberhalb vom Klauser Stausee: plus 2–3 Reviere, in Summe 3–4 zusätzliche Reviere.

Karte 4 stellt zusätzliche Brutzeitbeobachtungen aus dem aktuell laufenden Projekt Brutvogelatlas Oberösterreich/Österreich der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum des OÖ Landesmuseums bzw. BirdLife Österreich dar. Diese führen zu weiteren Datenverdichtungen bei den bekannten Vorkommen, vor allem an den Flüssen Inn, Donau, Traun, Enns, Große Mühl und Attersee, und liefern weitere Brutnachweise, z.B. an der unteren Donau. An der Donau wird dadurch die Revierzahl um 1–2 Reviere erhöht, an der Großen Mühl um etwa 1–2 Reviere. An folgenden kleineren Fließgewässern wird je ein zusätzliches Revier dazugerechnet, obwohl oft nur Einzelbeobachtungen aus der frühen Brutzeit

(zweite Aprilhälfte oder Anfang Mai) vorliegen: Feldaist, Große Rodl bei Zwettl, Waldzeller Ache (Mühlheimer Ache im Oberlauf) bei Neundling/Mettmach, Traun oberhalb des Hallstättersees und Gosaubach bei Gosau (6 Reviere); durch Einbeziehung dieser Streudaten kommen also in Summe 8–10 Reviere dazu. Der Nachweis am Mondsee (10 weibchenfärbige Gänsesäger am 11.6.2016, Georg Kaindl) begründet kein eigenes Revier, da bei den drei Kartierungsterminen kein einziger Gänsesäger angetroffen werden konnte. Die 10 Säger könnten vom nahegelegenen Attersee herüber gewandert sein.

Die insgesamt 11–14 weiteren Reviere der ergänzenden Daten erhöhen die Gesamtrevierzahl von 155–229 auf 166–243.

Bei Einbeziehung von zusätzlichen, sicher nur geringen, unbekannten Vorkommen an kleinen Fließgewässern wird der Gesamtbestand in Oberösterreich in den Jahren 2016–2017 mit 170–250 Revieren bzw. Brutpaaren angegeben. Diese präsentieren einen relativ guten Bestand für Oberösterreich, der sich im Laufe der letzten Jahrzehnte an die gewässerökologischen Verhältnisse angepasst hat und daher dauerhaft erhalten werden soll.

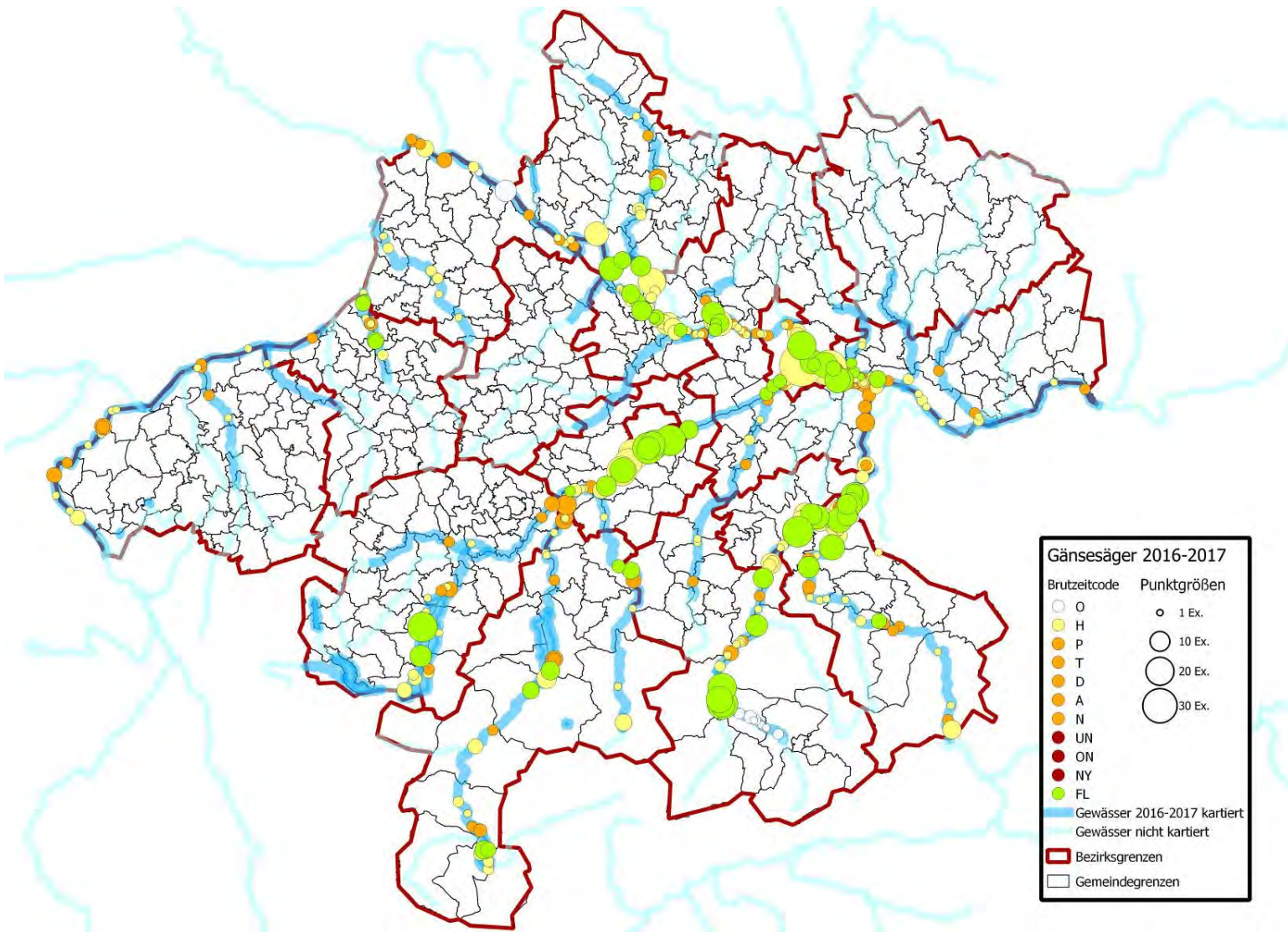
Tab. 5: Revierzahlen des Gänsesägers mit Minimum- (RevMin) und Maximumwerten (RevMax) pro Gewässer (Abschnitte). * = bei Gewässer im Grenzbereich (zu Niederösterreich, Salzburg bzw. Bayern) wurden die Revierzahlen halbiert.

Tab. 5: Territories of goosanders with minimum (RevMin) and maximum values (RevMax) per stretch of water (sections). * = For waterbodies in the border area (to Lower Austria, Salzburg or Bavaria), the territory numbers were cut in half.

Gewässer(Abschnitt)	Von-bis	RevMin	RevMax	Anmerkung
Ager	Mündung-Schwanenstadt	3	3	
Ager	Schwanenstadt-Attersee	0	2	alle Nichtbrüter?
Ager gesamt		3	5	
Aist/Feldaist	Selker-Mündung	0	0	
Aist gesamt		0	0	
Alm	Grünau-Mündung	2	5	
Alm+Almsee	Almsee-Grünau	1	2	
Alm gesamt		3	7	
Antiesen	Mündung-Aurolzmünster	7	8	
Antiesen gesamt		7	8	
Aschach	Steinwänd-Mündung	3	4	viele Nichtbrüter
Aschach	Steinwänd-Waizenkirchen	0	0	
Aschach gesamt		3	4	
Attersee	Attersee gesamt	9	14	
Attersee gesamt		9	14	viele Nichtbrüter
Donau	Landesgrenze-Grein	0	1	
Donau	Grein-Au	2	3	
Donau	Au-KW Asten	6	8	
Donau	KW Asten-Plesching km 2130	6	7	

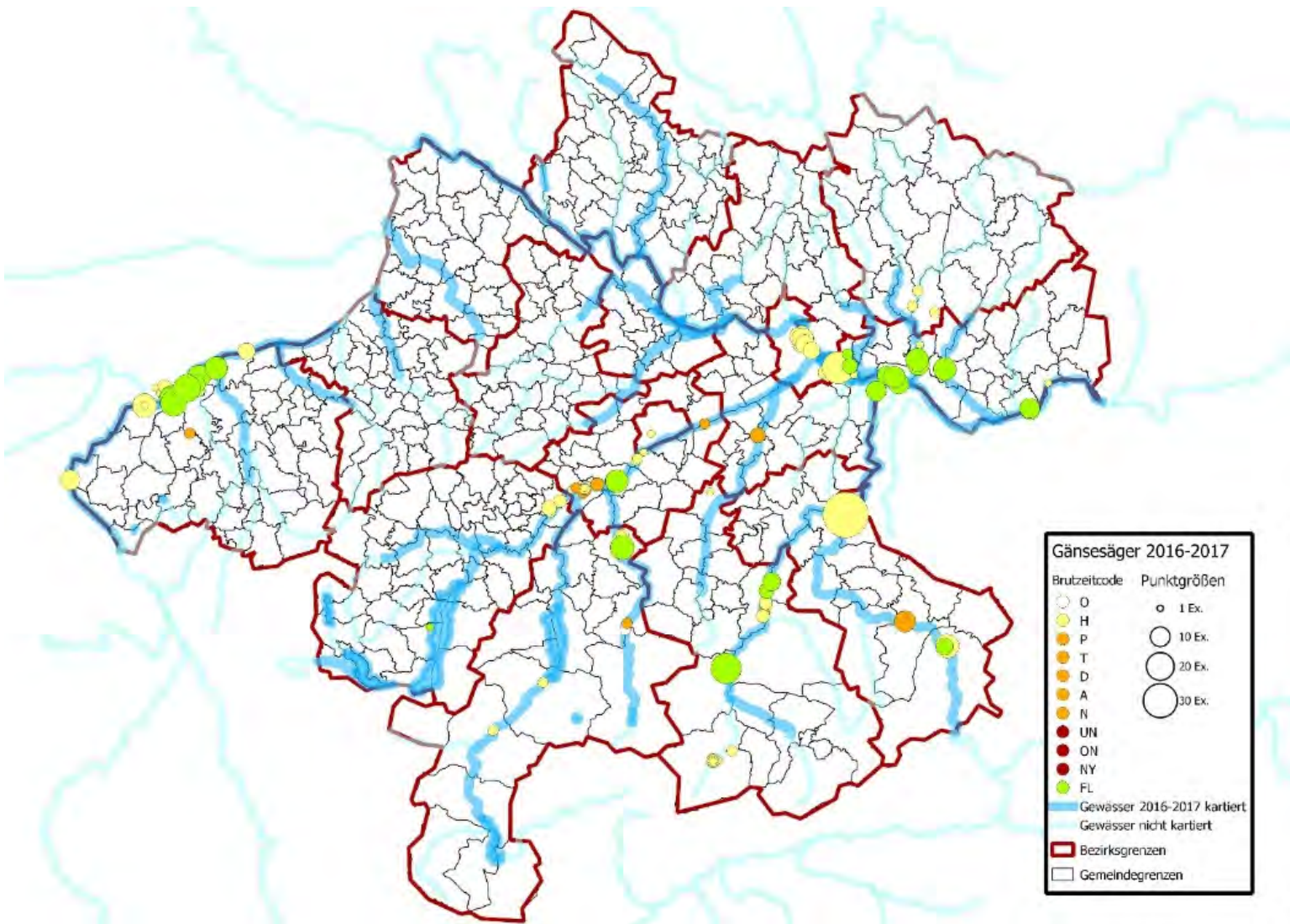
Gewässer(Abschnitt)	Von-bis	RevMin	RevMax	Anmerkung
Donau	Plesching km 2130-Ottensheim Fähr	2	4	
Donau	KW Aschach-KW Jochenstein	4	5	
Donau	KW Jochenstein-Achleiten b Passau	2	2	
Donau+Regattastrecke	Ottensheim Fähr-KW Ottensheim	1	2	
Donau+Feldkirchner Seen, SG Brandstatt	KW Ottensheim—KW Aschach	3	4	
Urfahrner Sammelgerinne, Pleschingersee, SG Treul	gesamter Verlauf	2	3	
Mitterwasser+Weikerlseen	Gesamt	3	4	
Donau gesamt*		31	43	
Enns	Landesgrenze-Ternberg	4	5	
Enns	Ternberg-Mündung	21	28	
Enns gesamt*		25	33	
Fuschler Ache	ober Mondsee	0	0	
Fuschler Ache gesamt		0	0	
Gr. Mühl	Neufelden-Mündung	0	1	
Gr. Mühl	Neufelden-Ulrichsberg	2	3	
Gr. Mühl gesamt		2	4	
Gr. Rodl	Mündung-Gramastetten	2	3	
Gr. Rodl gesamt		2	3	
Gusen	Gallneukirchen-Mündung	2	4	
Gusen gesamt		2	4	
Hallstättersee	gesamt	2	3	
Hallstättersee gesamt		2	3	
Ibmer Moor Gebiet	Heratingersee, Höllerersee, Seeleitensee	0	0	
Ibmer Moor gesamt		0	0	
Innbach	Mü.Trattnach-Mü.Donau	3	4	
Innbach	Mü.Trattnach-Kematen Autobahnbrücke	0	0	
Innbach gesamt		3	4	
Irrsee	Gesamt	0	0	
Irrsee gesamt		0	0	
Krems	Mündung-Kremsmünster	3	4	
Krems	Kremsmünster-Schlierbach	1	2	
Krems gesamt		4	6	
Mattig	Mündung-Mattighofen	3	3	
Mattig gesamt		3	3	
Mondsee	gesamt	0	0	
Mondsee gesamt		0	0	
Mühlheimer Ache	Mündung-Kirchheim	0	1	
Mühlheimer Ache gesamt		0	1	
Naarn	Pierbach-Mündung	1	2	
Naarn gesamt		1	2	

Gewässer(Abschnitt)	Von-bis	RevMin	RevMax	Anmerkung
Offensee	gesamt	0	0	
Offensee gesamt		0	0	
Pram	Mündung-Riedau	1	3	
Pram gesamt		1	3	Nur Weibchen, keine Pa., keine pulli
Ramingbach	Sulzbach-Mündung	0	2	
Ramingbach gesamt*		0	2	alle Nichtbrüter?
Rannastausee	gesamt	0	0	
Rannastausee gesamt		0	0	
Salzach	Überackern-Mündung	1	2	
Salzach	Landesgrenze-Tittmoning	0	1	
Salzach	Tittmoning-Überackern	2	3	
Salzach gesamt*		3	6	erheblicher Durchzug im April
Steyr	Mündung-Molln	10	14	erheblicher Durchzug im April
Steyr	Molln-Klaus	2	3	erheblicher Durchzug im April
Steyr	Klauser Stausee	3	4	
Steyr gesamt		15	21	erheblicher Durchzug im April
Teichl	Mündung-Windischgarsten	0	2	
Teichl gesamt		0	2	erheblicher Durchzug im April
Traun	Bad Goisern-Bad Ischl	1	2	
Traun	Bad Ischl-Ebensee	1	3	
Traun	Wels-Marchtrenk	3	5	erheblicher Durchzug im April
Traun	Gmunden-Wels	20	25	
Traun	Marchtrenk-Mündung	7	10	Durchzug am 22.4., aber Weibchen+pulli
Traun gesamt		32	45	
Traunsee	Traunsee gesamt	3	4	erheblicher Durchzug im April
Traunsee gesamt		3	4	
Unterer Inn	Braunau-Obernberg	0	1	
Unterer Inn gesamt*		0	1	
Vöckla	Mündung-Frankenmarkt	1	1	
Vöckla gesamt		1	1	
Wolfgangsee	gesamt (nur 1 Zählung)	0	0	
				*=Reviere bei Grenzflüssen halbiert



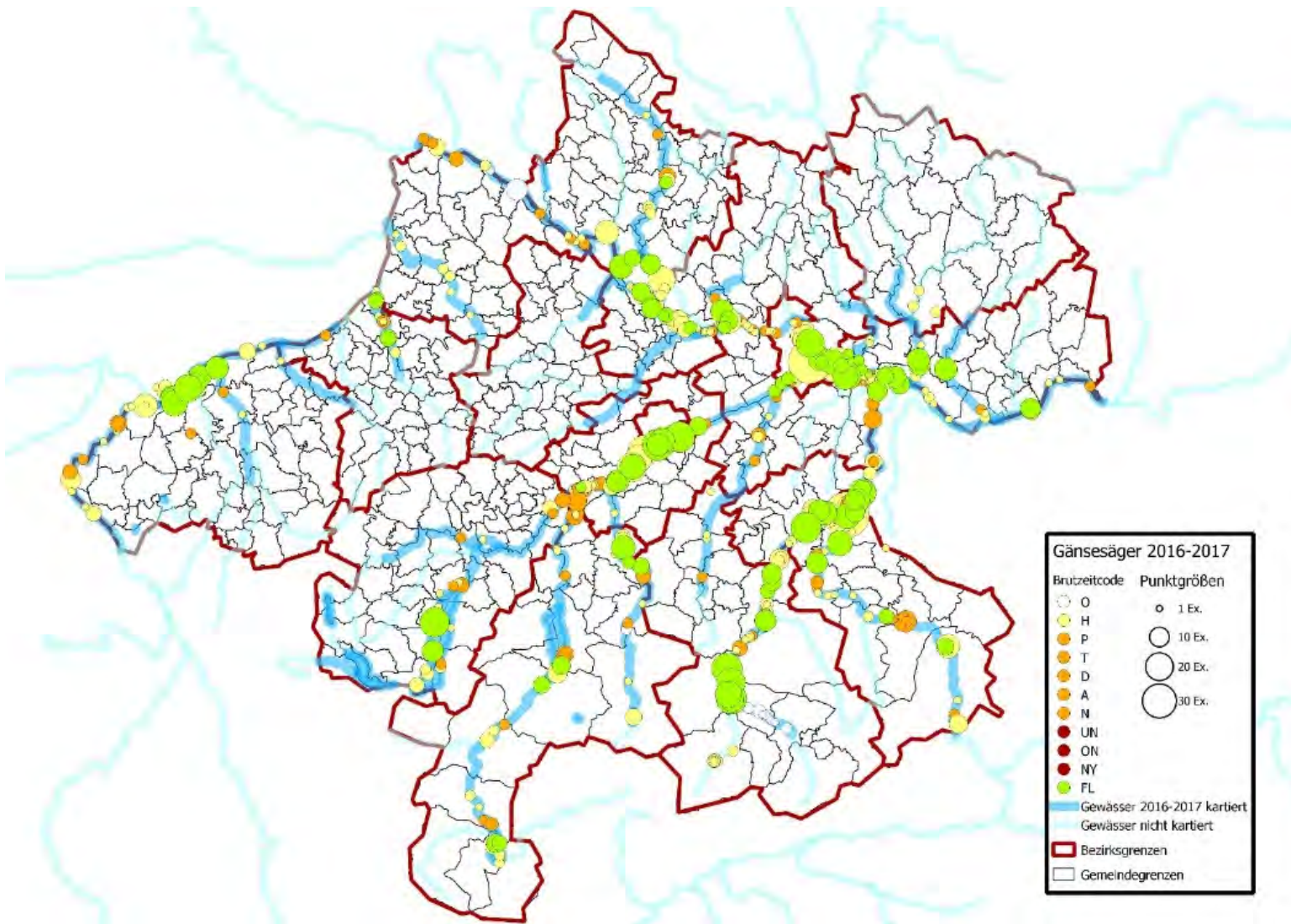
Karte 1: Gänsesäger-Nachweise aus den systematischen Kartierungen 2016–2017. Die Punktgröße korreliert mit der Anzahl an Individuen. Die Farben geben den Brutzeitcode und somit den Brutstatus wieder (siehe Tab. 7). Brutnachweise sind mit Abstand am häufigsten in Form von flüggen Jungvögeln (FL) nachgewiesen und als grüne Punkte dargestellt. Kartografie: H. Pfleger.

Map 1: Goosander occurrences from the systematic mappings in 2016–2017. The spot size correlates with the number of individuals. The colors reflect the breeding time code and thus the breeding status (see Tab. 7). The most common breeding records are fledglings (FL) and shown as green dots. Cartography: H. Pfleger



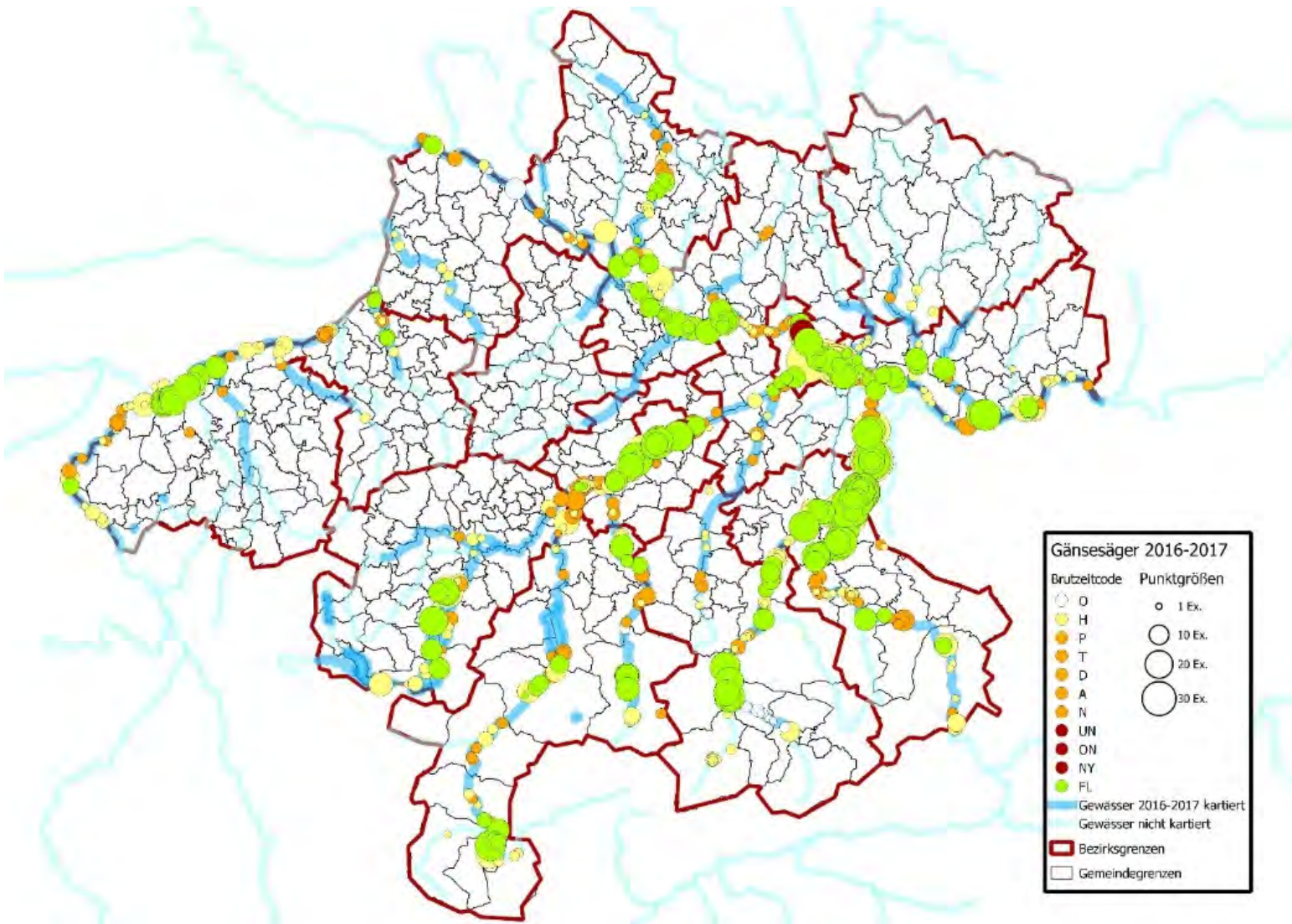
Karte 2: Gänsesäger-Nachweise aus den brutzeitlichen Beobachtungen der FischerApp des Landesfischereiverbandes 2016 und 2017. Die Punktgröße korreliert mit der Anzahl an Individuen. Kartografie: H. Pfleger.

Map 2: Goosander occurrences of the FischerApp of the Landesfischereiverband in 2016 and 2017. The point size correlates with the number of individuals. Cartography: H. Pfleger.



Karte 3: Karte 1 und 2 zusammengefasst (Gänsesäger-Nachweise aus den systematischen Kartierungen 2016-2017 und die brutzeitlichen Beobachtungen der FischerApp des Landesfischereiverbandes). Kartografie: H. Pfleger.

Map 3: Maps 1 and 2 summarized (goosander evidence from the systematic mapping 2016–2017 and the breeding observations of the FischerApp of the Landesfischereiverband). Cartography: H. Pfleger



Karte 4: Wie Karte 3 und zusätzlich mit brutzeitlichen Beobachtungen Projekt Brutvogelatlas Oberösterreich/Österreich, ornithologische Arbeitsgemeinschaft Biologiezentrum OÖ Landesmuseum/BirdLife Österreich. Kartografie: H. Pfleger.

Map 4: Like Map 3, additionally with breeding observations of the Project Brutvogelatlas Upper Austria / Austria, ornithological working group Biology Centre Upper Austria, Landesmuseum/BirdLife Austria. Cartography: H. Pfleger.

Zahlen Gänsesäger, Bruterfolg

Neben den Revierzahlen sind naturgemäß auch die Anzahlen der Vögel an den untersuchten Gewässern und Gewässerabschnitten, sowie der Bruterfolg in den Gewässersystemen, von Interesse. In der Tabelle 6 sind für alle untersuchten Gewässer die beobachteten Anzahlen an Gänsesägern aufgelistet, getrennt nach Männchen, Weibchen, der Junge führenden Weibchen (als Teil der Anzahl Weibchen), Anzahlen der Jungvögel und der Gesamtanzahl aller Säger. Summiert man diese Anzahlen jeweils für die drei Zählmonate, so ergeben sich überraschend ähnliche Werte: April: 507, Mai: 579 und Juli 467 Vögel. Bei den Aprilzahlen sind noch

erhebliche Anteile an Durchzüglern dabei, wie viele der VogelzählerInnen berichteten, welche ihre Gewässer seit Jahren gut kennen, und auch der Verfasser z.B. an der Unteren Steyr feststellen konnte (siehe auch Tab. 5). Im Mai sind die Gesamtanzahlen etwas höher als im April aufgrund des erheblichen Anteils an noch kleinen bis sehr kleinen Jungvögeln (Tab. 6).



Abb. 5: Jungvögel des Gänsesägers am Klauser Stausee (Steyrfluss), 24.5.2014.

Foto: W. Weißmair.

Fig. 5: Goosander chicks at the Klaus reservoir (river Steyr).

Im April und Mai halten sich mehr Gänsesäger in Oberösterreich auf als im Juli, wo die Zahlen, wahrscheinlich aufgrund der fehlenden Männchen, am geringsten sind! Dass viele Männchen schon die brütenden, spätestens aber die Junge führenden Weibchen Großteils verlassen, kann auch anhand des Datenmaterials in Tab. 6 nachvollzogen werden: die Anzahl der Erpel halbiert sich von 262 im April auf 133 im Mai, und im Juli waren es nur noch 2 (bereits im Schlichtkleid und daher den Weibchen ähnlich). Es kommt also nicht zu einem sommerlichen Bestandsanstieg durch die Jungvögel. Die Anzahl der Jungvögel nimmt von Mai (235) bis Juli (217) sogar leicht ab (natürliche Ausfälle durch Prädation, Hochwasser, Abwanderungen, etc.). Die Familienverbände, speziell von kleineren Gewässern, wandern oftmals flussabwärts in nahrungsreichere Gebiete, bleiben aber im Wesentlichen in Oberösterreich; ein Teil der Bestände im östlichen Donautal wandert wohl auch an die niederösterreichische Donau ab.

Tab. 6: Anzahlen kartierter Gänsesäger pro Gewässer im April, Mai und Juli (2016, 2017); Männchen (M), Weibchen (W), Junge führenden Weibchen (JW, als Anteil der Anzahl Weibchen gesamt), Jungvögel (juv) und Gesamtanzahl aller Vögel (total). * = bei Gewässer im Grenzbereich (Niederösterreich, Salzburg, Bayern) wurden die Anzahlen der betreffenden Grenzstrecken halbiert.

Tab. 6: Numbers of counted goosander per waterbody in April, May and July (2016, 2017); Males (M), females (W), females leading juveniles (JW, as a proportion of the total number of females), juveniles (juv) and total number of all birds (total). * = in the case of waterbodies in the border area (Lower Austria, Salzburg, Bavaria), the numbers on these sections were cut in half.

2016/2017	April					Mai					Juli				
Gewässer (Abschnitt)	M	W	JF	juv	total	M	W	JF	juv	total	M	W	JF	juv	total
Ager	4	3	0	0	7	3	4	0	0	7	1	5	1	1	7
Aist	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Alm	3	8	0	0	11	0	7	2	6	13	0	1	0	0	1
Antiesen	2	2	0	0	4	3	8	5	15	26	0	2	0	0	2
Aschach	2	3	1	2	7	1	10	2	11	22	0	1	1	3	4
Attersee	8	6	0	0	14	16	10	1	7	33	0	5	1	14	19
Donau*	84	63,5	0	0	147,5	39	44	10	58	141	0	42	8,5	60	101,5
Enns*	25	25	0,5	2	52	7	27	2,5	14	48	0	61	5,5	28	89
Fuschler Ache	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gr. Mühl	11	4	0	0	15	0	3	0	0	3	0	1	1	2	3
Gr. Rodl	3	2	1	8	13	1	4	0	0	5	0	0	0	0	0
Gusen	3	3	1	1	7	0	6	2	2	8	0	0	0	0	0
Hallstättersee	4	1	0	0	5	2	2	0	0	4	0	10	2	8	18
Ilmer Moor Gebiet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Innbach	4	1	0	0	5	5	2	1	2	9	0	1	0	0	1
Irrsee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krems	6	3	0	0	9	3	4	0	0	7	0	0	0	0	0
Mattig	0	1	0	0	1	3	3	0	0	6	0	0	0	0	0
Mondsee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mühlheimer Ache	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Naarn	2	2	0	0	4	1	1	0	0	2	0	1	0	0	1
Offensee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Pram	0	3	0	0	3	0	6	0	0	6	0	0	0	0	0
Ramingbach*	0	1	0	0	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Rannastausee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salzach*	7,5	2,5	0	0	10	2,5	3,5	0	0	6	1	1	0	0	2
Steyr	34	21	0	0	55	22	28	7	65	115	0	43	2	24	67
Teichl	8	5	0	0	13	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Traun	43	54	2	7	104	19	34	6	55	108	0	69	5	77	146
Traunsee	6	4	1	5	15	3	2	0	0	5	0	7	0	0	0
Unterer Inn*	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vöckla	1	1	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Summen	261,5	220	6,5	25	506,5	132,5	211,5	38,5	235	579	2	255	27	217	466,5



Abb. 6: Die großen Voralpenseen weisen relativ dünne Besiedlungen durch den Gänsesäger auf. Am Attersee (im Hintergrund die Ortschaft Unterach) konnte mit 9–14 Revieren der „beste“ Brutbestand angetroffen werden. Foto: W. Weißmair, 30.4.2016.

Fig. 6: The large alpine lakes are relative sparsely colonized by goosanders. At the Attersee (in the background the village Unterach) could be found 9–14 territories, which represented the "best" breeding population.

Über die Anzahlen an Junge führenden Weibchen können Aussagen über den Bruterfolg in den Gewässern getroffen werden. Landesweit betrachtet, sind die großen Flüsse im Alpenvorland auch die produktivsten Brutgewässer für den Gänsesäger: Donau, untere Traun, untere Aschach, untere Enns, untere Alm und Steyr (Tab. 6 und Karte 3). Ungewöhnlich hoch war der Bruterfolg beispielsweise an der Antiesen, wo von den 7–8 Revieren 5 auf Junge führende Weibchen entfallen. An vielen Gewässern mit Gänsesäger Revieren wurden aber auch keine Jungvögel nachgewiesen wie beispielsweise an Pram, Vöckla, Ager, Krems und Salzach (Karte 3, Tab. 6).

Die Zahl Junge führender Weibchen an den Flussabschnitten und den drei Zählterminen können nicht summiert werden, weil ein Junge führendes Weibchen von April bis Juli im selben Flussabschnitt gezählt werden kann; es können Jungvögel auch vollständig umkommen bzw. gibt es Wanderungen flussabwärts. Die Zahl der erfolgreichen Bruten, also Weibchen mit großen Jungvögeln, ist im wahrscheinlich repräsentativsten Monat Juli mit 27 aus den Kartierungen plus 5–10 (aus ornitho.at,

Daten FischerApp), also insgesamt 32–37, ausgesprochen niedrig. Es führt also nur ein geringer Prozentsatz der Bruten zu flugfähigen Jungen. Es kommt zu zahlreichen Brutausfällen durch natürliche Prädatoren und Hochwässer.

Tab. 7: Brutcodes und Brutstatus.

Tab. 7: *Breeding codes and status.*

Brutcode	Kriterium	Brutstatus
0	Art festgestellt, aber nicht als Brutvogel eingestuft	KEIN BRUTHINWEIS
H	Art zur Brutzeit in einem geeigneten Bruthabitat festgestellt	BRUT MÖGLICH
S	Singende(s) Männchen während der Brutzeit anwesend, Balzrufe oder Trommeln gehört oder balzendes Männchen gesehen	
V	Viele (mehr als 3) singende Männchen zur Brutzeit im Kartierungsfeld festgestellt	BRUT WAHRSCHEINLICH
P	Paar(e) zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt	
T	Revierverhalten (z.B. Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn) an mindestens 2 Tagen im gleichen Territorium festgestellt	
D	Balzverhalten (Männchen und Weibchen), Kopula	
N	Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf	
A	Angst- oder Warnverhalten von Altvögeln lässt auf Nest oder nahe Junge schließen	
I	Brutfleck (nackte Fläche am Bauch) bei gefangenen Altvögeln	
B	Bau von Nest oder Bruthöhle, Transport von Nistmaterial	
DD	Angriffs- oder Ablenkungsverhalten (Verleiten)	BRUT NACHGEWIESEN
UN	Gebrauchtes Nest oder Eischalen aus dieser Brutsaison gefunden	
FL	Kürzlich ausgeflogene Junge (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) gesehen	
ON	Brütender Altvogel gesehen; Altvogel verweilt längere Zeit auf Nest bzw. in Bruthöhle, oder löst Brutpartner ab	
FY	Altvogel trägt Futter für Junge zum Nest, oder Kotballen vom Nest weg	
NE	Nest mit Eiern (aus dieser Brutsaison) gefunden	
NY	Junge im Nest gesehen oder gehört	



Abb. 7: Gänsesäger-Männchen, Traun in Wels, 22.4.2010. Foto: W. Weißmair.

Fig. 7: *Goosander male*, *Traun at Wels*.

Revierzahlen weiterer Brutvogelarten

Schellente (*Bucephala clangula*)

Die Schellente brütet verbreitet in den borealen Waldzonen Eurasiens und Nordamerikas. Im Südwestbereich des europäischen Areals finden Ausbreitungen statt, welche Mitte der 1980er Jahre auch Österreich erreicht haben. Die ersten Bruten fanden 1986 am Wolfgangsee in Salzburg und 1993 an der Traun bei Wels statt (siehe SCHUSTER 2003).

Im Zeitraum 1997–2001 brütete die Schellente regelmäßig an der unteren Traun zwischen Wels und Lambach und vereinzelt am unteren Inn (SCHUSTER 2003, REICHHOLF 1998). Brutzeitbeobachtungen liegen auch von weiteren Gebieten an der Traun, vom unteren Inn und der Enns vor (SCHUSTER 2003). Von der Salzach schreibt LIEB (2001) noch, dass die Art im Zeitraum 1984–2001 nur als Durchzügler und Wintergast auftritt. SCHUSTER (2003) gibt für Oberösterreich 4–5 Brutpaare an.

Im Rahmen der Gänsesäger-Erhebungen war eine Mitterfassung der Schellente als Fließgewässerart mit ähnlichen Habitatansprüchen sehr gut möglich. Sämtliche bekannte und potenzielle Brutgewässer, also Salzach, Inn, Traun, Alm, Enns, Steyr

und die größeren Voralpenseen konnten mit Ausnahme des unteren Inn ab Obernberg und von Altwässern an der Salzach auch hervorragend kartiert werden. An der Salzach finden nach M. Mitterbacher (schriftliche Mitteilung) die meisten Bruten wohl in den Altwässern statt. Daher ist der Brutbestand vermutlich höher als er bei den drei Zählterminen ermittelt wurde.

Der Bestand der Schellente in Oberösterreich im Zeitraum 2016–2017 beläuft sich auf etwa 20–22 Brutpaare. Es fand somit seit der letzten Erfassung (Atlaskartierungsperiode 1997–2001) eine deutliche Bestandszunahme statt.

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Die Vorkommen des Flussregenpfeifers sind in Oberösterreich weitgehend auf das Alpenvorland beschränkt. Er besiedelt hier vor allem die größeren Flusstäler und im besonderen Ausmaß Abbaugelände glazialer Kiesablagerungen. Als Bruthabitate werden offene, ebene, vegetationsfrei oder spärlich bewachsene Flächen, meist in Form von Kies, Lehm oder steinigem Ackerland, bevorzugt. Die Mehrzahl der Brutpaare in Oberösterreich nutzen aktive Abbaugelände (Kies- und Lehmgruben). Brutplätze im Primärhabitat sind aufgrund der umfassenden Gewässerregulierungen rar und finden sich beispielsweise noch an der Salzach (SCHUSTER 2003). Methodisch bedingt war daher die Erfassung des Flussregenpfeifers nur teilweise möglich (Vorkommen in Primärhabitaten und in den untersuchten größeren Abbaugeländen). Dies erklärt auch die geringe Anzahl von nur 8–15 Revieren (SCHUSTER 2003 gibt für Oberösterreich 50–70 Paare an).

Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)

Der Flussuferläufer besiedelt in Oberösterreich mäßig oder nicht regulierte, größere Fließgewässer in den tieferen Lagen und größere Kiesgrubenkomplexe im Zentralraum. SCHUSTER (2003) gibt für den Zeitraum 1997–2001 (Kartierungsperiode des letzten Brutvogelatlas von Oberösterreich) einen Bestand von 25–35 Brutpaare (Bp.) an, welche sich auf wenige Voralpen- und Alpenvorlandflüsse und das Donautal verteilen (unteres Trauntal: 10 Bp., Alm: 4 Bp., Salzach: 2 Bp., Ager: 1–2 Bp., Donau: 5 Bp. und unterer Inn: 3–4 Bp.).

UHL & WEIBMAIR (2012) führten eine gezielte Erfassung des Flussuferläufers in Oberösterreich durch. Als Untersuchungsgebiete wurden nahezu alle OÖ Flussstrecken oder Schottergruben bearbeitet, für die Bruthinweise aus dem Zeitraum 2000 bis 2009 vorlagen. Dadurch wurden alle näheren Vorkommens Hinweise des OÖ Brutvogelatlas (SCHUSTER 2003) sowie die Angaben zum OÖ Brutbestand aus Mitte der 1990er Jahre (FRÜHAUF & DVORAK 1996) auf aktuelle Brutvorkommen untersucht. Die Auswertung von 160 Brutzeitdaten ergab 40–55 Brutreviere. Der Landesbestand des Flussuferläufers war dadurch mit 40–60 Brutpaaren etwas höher als zuletzt einzuschätzen. Dies ist jedoch im Wesentlichen auf einen besseren Erforschungsgrad zurück zu führen. Hinweise auf mögliche Bestandserholungen

liegen nur für die Donau unterhalb von Linz vor (12–16 Reviere). Die Bestände an Flussoberläufen nahmen deutlich ab, jene in Sekundärhabitaten (zwölf Reviere) zeigten sich stabiler.

Bei den Gänsesäger-Erhebungen konnten 32–39 Revierpaare bestätigt werden. Mit Ausnahme von wenigen Zählstrecken (z.B. obere Enns, untere Aschach, untere Donau) und einigen nicht erfassten größeren Kiesgruben kann methodisch von einer grundsätzlich guten Erfassung des Flussuferläufers ausgegangen werden. Gebietsweise war 2016 aber ein eher schlechtes Jahr für die Art, traditionelle Brutplätze, etwa an der mittleren Steyr (etwa 2 Bp.), waren beispielsweise nicht besetzt. Der Gesamtbestand in Oberösterreich wird für den Zeitraum 2016–2017 auf 45–50 Bp. geschätzt und ist somit etwa gleich hoch wie bei UHL & WEIBMAIR (2012). Bemerkenswert sind nennenswerte, neu entdeckte Vorkommen an kleineren, erstmals systematisch erfassten Fließgewässern. So konnten an der morphologisch noch relativ naturnahen unteren Antiesen 3–4 Bp. im Zuge von Begehungen und Bootsbefahrungen ermittelt werden, am unteren Innbach waren es 2 Bp.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel ist in Österreich und Oberösterreich ein verbreiteter Brutvogel, vor allem an größeren, naturnahen, fischreichen Fließ- und Stillgewässern in den tieferen Lagen.

Die letzte Bestandsschätzung für Oberösterreich liegt bei 60–100 Brutpaaren (JIRESCH 2003). Bei den Gänsesäger-Erhebungen 2016–2017 wurden an den untersuchten Gewässern 86–102 Reviere festgestellt. Bemerkenswerte Bestände traten an folgenden Gewässern auf: Antiesen, Untere Traun und Untere Ager, Krems, sowie an der Donau und Nebengewässern im Zentralraum.

Im Gegensatz zur Schellente ließ sich der Eisvogel deutlich schlechter erfassen. Manche KartiererInnen waren offenbar so auf die Erhebung der Gänsesäger konzentriert, dass der Eisvogel, der oft nur durch seine hohen Rufe auffällt, übersehen wurde. Anders ist es nicht zu erklären, warum beispielsweise an der unteren Aschach, trotz guter Habitateignung und mit bekannt hohen Siedlungsdichten (0,4–0,7 Brutpaare pro km, nach JIRESCH 2003), keine Eisvögel notiert wurden. Weiteres besiedelt der Eisvogel auch kleinere Bäche, welche für den Gänsesäger nicht mehr als Bruthabitat in Frage kommen und daher nicht begangen wurden. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren wird der Bestand in Oberösterreich im Zeitraum 2016–2017 auf 120–150 Reviere geschätzt und hat somit einen wesentlichen Anteil am bundesweiten Gesamtbestand.

Dank

Ich bedanke mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren Einsatz bei den Vogelzählungen im teils schwierigen und unwegsamen Gelände, bei auch widrigen Witterungsverhältnissen (alphabetisch, ohne Titel):

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. AUZINGER Thomas | 34. PILZ Erika |
| 2. BILLINGER Florian | 35. PLASSER Martin |
| 3. BILLINGER Karl | 36. PUCHBERGER Gerald |
| 4. BRADER Martin | 37. PÜHRINGER Norbert |
| 5. CHRISTL Walter | 38. PÜRMAIR Franz |
| 6. DORFER Hans | 39. REISNER Hannelore |
| 7. EBNER Thomas | 40. RIEDMANN Hans-Albert |
| 8. FESSL Birgit | 41. SCHEUERECKER Valerie |
| 9. FORSTINGER Gerhard | 42. SCHUART Andreas |
| 10. GRAMLINGER Franz | 43. SCHUSTER Alexander |
| 11. GROßFURTNER Lukas | 44. SCHÜTTE Michael |
| 12. HABSBURG Johann | 45. STADLER Susanne |
| 13. HAGER Alois | 46. TONGITSCH Christine |
| 14. HEMETSBERGER Josef | 47. UHL Hans |
| 15. HINTERBERGER Josef | 48. VRATNY Jakob |
| 16. HÖFELMAIER Herbert | 49. WEIGL Stephan |
| 17. HUSPEK-KAASERER Gertraud | |
| 18. KNAPP Robin | |
| 19. KÖNIGHOFFER Hildegard | |
| 20. KROPFBERGER Julia | |
| 21. LECHNER Thomas | |
| 22. LEITNER Hermann | |
| 23. LEUTGEB Clara | |
| 24. LIMBERGER Josef | |
| 25. LINDINGER Ulrich | |
| 26. LORENZ Mirjam | |
| 27. LORENZ Stefan | |
| 28. MARTERBAUER Horst | |
| 29. MITTERBACHER Maximilian | |
| 30. ÖHLINGER Stefan | |
| 31. PENNER Hermann | |
| 32. PFLEGER Harald | |
| 33. PILSHOFER Walter | |

Gedankt sei auch dem Landesfischereiverband und den VogelbeobachterInnen bzw. BirdLife Österreich für die Gänsesäger-Meldungen in Form von Streufunden und Zufallsbeobachtungen. Frau Birgit Fessler danke ich für die Korrekturen der englischen Textteile.

Literatur

- AUBRECHT G. & O. MOOG (1982): Gänsesäger (*Mergus merganser*) – östlichster alpiner Brutnachweis am Attersee, 47°52'N, 13°32'E. — *Egretta* **25**: 12–13.
- AUBRECHT G (1993): Internationale Wasservogelzählungen in Oberösterreich (Jänner 1993). — *Vogelkdl. Nachr. OÖ – Naturschutz aktuell* **1** (2): 15–16.
- BAUER W. (1989): Gänsesäger (*Mergus merganser*) – Brutnachweis an der Donau bei Ottensheim, Oberösterreich. — *Egretta* **32** (1): 28–29.
- BAUER U. & H. ZINTL (1974): Brutvorkommen und Brutbiologie des Gänsesägers *Mergus merganser* in Bayern. — *Anz. Orn. Ges. Bayern* **13**: 71–86.
- BAUER H.G., BEZZEL E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseres-Nichtsperrlingsvögel. Gänsesäger. — Aula-Verlag, 2 Auflage, 141–144.
- BEZZEL E. (1990): Der Gänsesäger (*Mergus merganser*) im Werdenfelser Land: Ergebnisse langfristiger Beobachtungen im nordalpinen Brutgebiet — *Garmischer vogelkdl. Ber.* **20**: 20–61.
- BRADER M. (1994-2016): Internationale Wasservogelzählungen in Oberösterreich (November, Jänner, März). — *Vogelkdl. Nachr. OÖ – Naturschutz aktuell*. Bd. **2–24**.
- DVORAK M., RANNER A. & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreich. — Umweltbundesamt (Hrsg.), Wien, 1–527.
- FRÜHAUF J. & M. DVORAK (1996): Der Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) in Österreich: Brutbestand 1994/95, Habitat und Gefährdung. — *BirdLife Österreich – Studienbericht* **3**: 1–73.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. & K. BAUER (1992) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band **3**: Anseriformes. — Aula-Verlag, Wiebelsheim, 505 Seiten.
- HEFTI-GAUTSCHI B., PFUNDER M., JENNI L., KELLER V. & H. ELLEGREN (2009): Identification of conservation units in the European *Mergus merganser* based on nuclear and mitochondrial DNA markers. — *Conserv Genet* (2009) **10**: 87–99.
- JIRESCH W. (2003): Eisvogel *Alcedo atthis*. — In: BRADER M. & AUBRECHT G. (Eds.): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. – *Denisia* **7**. Linz, 258–259.
- KALBE L. (1990): Der Gänsesäger *Mergus merganser*. — Die Neue Brehm-Bücherei **604**, Urania Verlagsgesellschaft. Wittenberg Lutherstadt, 140 Seiten.
- KELLER V. (2009): The Goosander *Mergus merganser* population breeding in the Alps and its connection to the rest of Europe. — *Wildfowl Special Issue* **2**: 60–73.
- LIEB K. (1993): Neuansiedlung des Gänsesägers (*Mergus merganser*) an der unteren Salzach — *Mitt. Zool. Ges. Braunau* **5**: 399–400.
- LIEB K. (2001): Die Vogelwelt des oberösterreichischen Salzachtales 1984–2001. — Gutachten im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz, 201 Seiten.
- PLAKOLB M. (2016): App zur Erfassung der Gänsesäger. Grundlagen für künftige Diskussionen. — *Oberösterreichs Fischerei*, Nr. **44**.
- REICHHOLF J. (1998): Erfolgreiches Brüten der Schellente (*Bucephala clangula*) am unteren Inn. — *Mitt. Zool. Ges. Braunau* **7** (2): 169–170.
- REICHHOLF J. (1999): Die Inn-Salzach-Lücke im Brutvorkommen des Gänsesägers *Mergus merganser* am Alpennordrand. — *Mitt. Zool. Ges. Braunau* **7** (3): 211–216.
- RIEDER W. (1982): Erste Gänsesägerbrut (*Mergus merganser*) am Traunsee, Oberösterreich. — *Egretta* **25**: 48–49.
- RUDOLF B.-U. (1997): Der Gänsesäger *Mergus merganser* in Bayern. — *Ber. ANL* **21**: 189–201.

- SCHUSTER A. (2003): Gänsesäger *Mergus merganser*, Flussuferläufer *Acitis hypoleucos*, Flussregenpfeifer *Charadrius dubius*. — In: BRADER M. & G. AUBRECHT (eds.): Atlas der Brutvögel Oberösterreichs. — Denisia 7: 543 Seiten.
- TRAUTTMANNSDORF J. & B.-U. RUDOLPH (2013): Nahrungswahl des Gänsesägers *Mergus merganser* an südbayerischen Flüssen im Winter. — Ornith. Anz. **52**: 19–27.
- UHL H. & W. WEISSMAIR (2012): Artenschutzprojekt Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ – Naturschutz aktuell. Bd. **20** (1–2): 93–122.
- WOLFF P. (1977): Die Jagd- und Haustiere der spätneolithischen Pfahlbauten des Mondsees. — Jahrb. Oö Mus.-Verein **122**/I: 269–347.
- WÜST W. (1982): Avifauna Bavariae, Bd. **1**, 2. Aufl. — München.

Anschrift des Verfassers

Mag. Werner WEISSMAIR
Johann-Puch-Gasse 6
A-4523 Neuzeug/Austria
E-Mail: w.weissmair@aon.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelkundliche Nachrichten aus Oberösterreich, Naturschutz aktuell](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [027](#)

Autor(en)/Author(s): Weißmair Werner

Artikel/Article: [DER GÄNSESÄGER \(Mergus merganser\) IN OBERÖSTERREICH – BRUTBESTAND 2016/2017 UND WINTERBESTÄNDE 1996–2016 1 3-35](#)