

30 Jahre Wasservogelzählung in Kärnten

Auswertung der Mittwintererfassung der Jahre 1970 bis 1999

Von Werner PETUTSCHNIG und Siegfried WAGNER

Einleitung

Um die Bestandsgrößen von Wasservogelarten zu erfassen, finden alljährlich Mitte Jänner europaweit Zählungen statt. Von „International Wildfowl Research Bureau“ (IWRB) – jetzt „Wetlands International“ – initiiert, werden in jedem Land Zählungen organisiert. In Österreich wird seit Ende der fünfziger Jahre gezählt, allerdings erst seit 1970 mehr oder weniger lückenlos (AUBRECHT & BÖCK 1985, AUBRECHT & WINKLER 1997). In Kärnten organisierte die ersten Zählungen W. WRUSS als damaliger Leiter der Landesgruppe der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Von 1970 bis 1974 wurden neben den Jännerzählungen zusätzlich auch Mitte November und von 1976 bis 1980 Mitte März Wasservogelzählungen durchgeführt. Auf Grund der fehlenden Kontinuität werden die November- und Märzdaten in diesem Beitrag jedoch nicht berücksichtigt. Von den Jännerzählungen existieren nun seit 30 Jahren Daten von den vier größten Stillgewässern Kärntens: Wörther See, Millstätter See, Ossiacher See und Völkermarkter Stausee.

Bis zum Jahre 1986 wurden die Ergebnisse der Wasservogelzählungen regelmäßig in den Naturschutzmitteilungen „kärntner naturschutzblätter“ publiziert (WRUSS 1970–1987). Die Daten von 1991 bis 1993 erschienen in der Schriftenreihe Carinthia II (WRUSS 1992 bis 1994). Die Zählungen der Jahre 1987 bis 1990 und seit 1994 wurden bisher nicht publiziert und werden im Anhang an diesen Bericht veröffentlicht. Nachdem sich die Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde ab 1994 in BirdLife Österreich umbenannt hatte, gab es in der Landesgruppe Kärnten auch einen Führungswechsel. Mit P. WIEDNER und seit 1997 mit P. RASS wurden die Wasservogelzählungen von BirdLife Kärnten nicht nur weitergeführt, sondern, betreffend die Anzahl der kontrollierten Gewässer und Mitarbeiter, sogar kontinuierlich erweitert.

lungen der Jahre 1987 bis 1990 und seit 1994 wurden bisher nicht publiziert und werden im Anhang an diesen Bericht veröffentlicht. Nachdem sich die Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde ab 1994 in BirdLife Österreich umbenannt hatte, gab es in der Landesgruppe Kärnten auch einen Führungswechsel. Mit P. WIEDNER und seit 1997 mit P. RASS wurden die Wasservogelzählungen von BirdLife Kärnten nicht nur weitergeführt, sondern, betreffend die Anzahl der kontrollierten Gewässer und Mitarbeiter, sogar kontinuierlich erweitert.

Danksagung

Der ursprünglich „harte Kern“ von sechs bis neun Zählern wuchs ab dem Jahre 1992 sprunghaft an. So konnte unter Mitwirkung von 24 Beobachtern im Jahre 1999 der Wasservogelbestand von 17 verschiedenen Gewässern bzw. Gewässerabschnitten erfaßt werden. Insgesamt beteiligten sich in den 30 Jahren 54 verschiedene Personen an den Zählungen.

Großer Dank gilt folgenden Damen und Herren, die unermüdlich bei oft eisiger Kälte und unter widrigen Umständen ihre Freizeit damit verbrachten, Wasservögel zu zählen, um unser Wissen über deren Aufenthalt im Jänner zu erfassen und damit im Dienste der Wissenschaft und des Vogelschutzes entsprechend auswerten zu können. In alphabetischer Reihenfolge, ohne Titel und ohne Autoren:

Günther BIERBAUMER, Raimund BUSCHENREITER, Beate CEKONI-HUTTER, Marco CORTI, Wolffried DIETRICH, Roman FANTUR, Josef FELDNER, Doris FISTER, Willibald FISTER, Robert GRUBER, Carmen HEBEIN, Siegfried HEMERKA †, Klaus HORNBOCK, Bernhard HUBER, Ralf KIRCHER, Gerd KÖFELER, Klaus KRAINER, Alfred LAGGER, Bernhard LAGGER, Thomas LAGGER, Peter LAMMEGGER, Volkmar KLAMMER, Anton KOHLFÜRST, Jean MEYER, Theresie MESCHIK, Alois MILLONIG †, Wolfgang MORAK, Hermann OBERWALDER, Manfred OGRIS, Stefan PAPP, Jakob PETUTSCHNIG, Hermann PIRKER, Monika PIRKER, Peter RASS, Erwin SCHIESSTL, Thomas SCHNEIDITZ, Hans SEEMANN, Josef SEIDL, Dietmar STREITMAIER, Werner STURM, Florian WALLEKNO, Albrecht WENDEL, Andreas WENDEL, Peter WIEDNER, Marlis WIEDNER-FIAN, Raimund WIGOUTSCHNIG, Heinz WILBERGER, Martin WOSCHITZ, Wilhelm WRUSS, Heinz ZACHARIAS, Andreas ZEDROSSER, Jakob ZMÖLNIG.

Besonderen Dank für die Zusammenstellung der Zählenden von 1970 bis 1991 gebührt Herrn WRUSS, für die Jahre 1992 und 1993 Herrn BIERBAUMER sowie Frau FISTER, die ab 1994 die Daten der Wasservogelzählungen in eine geordnete Form brachte. Ein herzliches Dankeschön gilt Herrn RASS als Leiter von BirdLife Kärnten für die kritische Durchsicht und die fachlichen Anregungen zur vorliegenden Publikation und Herrn ZMÖLNIG für die optische Aufwer-

tung der vorliegenden Arbeit durch seine hervorragenden Bilder.

Methodik

Da Mitte Jänner die Großwetterlage relativ stabil ist und die Zugaktivitäten der Wasservögel am geringsten sind, wird an dem Wochenende, welches der Monatsmitte am nächsten liegt, an den jeweiligen Gewässern bzw. Gewässerabschnitten von den Beobachtern der Wasservogelbestand so genau wie möglich erfaßt. Neben Enten, Tauchern, Schwänen und Sägen werden auch Arten notiert, die nicht exakt unter den Begriff „Wasservögel“ fallen, jedoch zu dieser Jahreszeit weitestgehend an eisfreie Gewässer gebunden sind, wie z. B. Rallen, Möwen, Reiher, Eisvogel oder diverse Singvögel (u. a. Wasseramsel). Die Zählung wird üblicherweise von zwei oder

mehr Vogelkundlern durch Begehung des Gewässers vom Ufer aus durchgeführt. Als Hilfsmittel finden Feldstecher und in speziellen Fällen auch das Spektiv Verwendung. Die Individuenzahlen der einzelnen Arten werden in Formblätter eingetragen und die jährlichen Ergebnisse in Form einer Tabelle dargestellt. In der vorliegenden Arbeit wurde auf eine Beurteilung der Bestandsentwicklung auf Basis mathematischer Formeln verzichtet, da dies bereits im Rahmen einer österreichweiten Publikation (AUBRECHT & WINKLER 1997) erfolgte.

Kurzbeschreibung der Gewässer

Die meisten Wasservögel verbringen nur einen Teil des Jahres in den Brutgebieten. Das Zufrieren vieler

Gewässer in den Wintermonaten zwingt sie, auf eisfreie Wasserflächen auszuweichen. Zu den traditionellen Überwinterungsgebieten in Kärnten gehören die tieferen Alpenseen und die Drau, wobei die verlandenden Draustauseen in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen haben.

Wurde anfänglich an vier Gewässern gezählt, so erhöhte sich die Anzahl der Zählgebiete auf bisher 20 Gewässer bzw. Gewässerabschnitte; dazu zählen fünf Naturseen, elf Flußstausee, drei ungestaute Flußabschnitte und ein Teich.

Aus organisatorischen und methodischen Gründen wird die Drau in mehrere Zählabschnitte unterteilt. Durch den Kraftwerksbau an der Drau wurden mehr als zwei Drittel des Kärntner Abschnittes zwischen 1940 und 1988 in zehn Stauräume umgewandelt.



Abb. 1: Lage der Zählgebiete.

Eine österreichweite Auswertung der Wasservogel-Winterbestände von 1970 bis 1995 (AUBRECHT & WINKLER 1997) stuft folgende sieben Gewässer als national bedeutend ein: Wörther See, Millstätter See, Ossiacher See, Draustau Feistritz, Draustau Paternion, Draustau Rosegg, Draustau Völkermarkt.

1. Wörther See

Typ: Mesotropher tiefer Alpensee
Ö.-Karte: 201, 202

Bezirk: Klagenfurt-Stadt, Klagenfurt-Land, Villach-Land

Seehöhe: 440 m

Fläche: 1938 ha

Max. Tiefe: 85 m

Beschreibung:

Der Wörther See ist mit 1938 ha und 16,5 km Länge der größte See Kärntens. Er wird von mehreren kleineren Zuflüssen gespeist. Die Glanfurt mit einem mittleren Abfluß von ca. 2,5 m³/sec. verläßt den See in der Ostbucht und entwässert über die Glan und die Gurk in die Drau. Neben der intensiven Nutzung als Badeseesee, welche gerade zur Brutzeit ein hohes Störpotential für Wasservögel darstellt, wirkt sich auch die weitestgehende Zerstörung der ursprünglichen Uferbereiche negativ auf den Wasservogelbestand aus. Von den früher ausgedehnten Verlandungszonen existieren nur noch wenige Reste, wie z. B. im Bereich der Ostbucht und im einzigen Naturschutzgebiet am See, Gut Walterskirchen.

Wegen der geringen Eisbildung – der See friert nur äußerst selten zu – und der Größe des Gewässers beherbergt der Wörther See die meisten Wasservögel, bis zu 40 Prozent des Gesamtbestandes von Kärnten, in den Wintermonaten. Auf Grund seines Haubentaucher-Brutbestandes gilt er auch als national bedeutendes Gewässer für

brütende Wasservögel (DVORAK et al. 1994).

2. Millstätter See

Typ: Mesotropher tiefer Alpensee
Ö.-Karte: 182, 183

Bezirk: Spittal/Drau, Villach-Land

Seehöhe: 588 m

Fläche: 1328 ha

Max. Tiefe: 141 m

Beschreibung:

Mit einer Fläche von 1328 ha ist der Millstätter See der zweitgrößte, jedoch auf Grund seiner enormen Tiefe von 141 m gleichzeitig der wasserreichste (1177 Mio. m³) See des Landes. Eine geschlossene Eisedecke tritt ähnlich wie beim Wörther See nur in extrem kalten Wintern auf. Geomorphologisch bedingt, entsprechend den steil in den See einfallenden Gebirgen, können sich nur an wenigen Stellen im Westen und Osten Verlandungszonen entwickeln. Die ursprünglich größeren Röhrichte und Bruchwälder in diesen Bereichen wurden mit dem wachsenden Fremdenverkehr kontinuierlich zerstört. Das Südufer wurde 1970 zum Landschaftsschutzgebiet erklärt und weist daher auch heute noch einen naturnahen, wenig verbauten Zustand auf. Hingegen sind die restlichen Uferbereiche relativ dicht bebaut und werden im Sommer touristisch intensiv genutzt. Nach mehreren Algenblüten in den sechziger und siebziger Jahren konnte mit Hilfe einer Ringkanalisation, ähnlich den anderen großen Badeseen, eine deutliche Verbesserung der Wasserqualität erzielt werden. Als Überwinterungsgebiet für Wasservögel hat der Millstätter See insbesondere für den Haubentaucherbestand große Bedeutung.

3. Ossiacher See

Typ: Mesotropher Alpensee

Ö.-Karte: 201

Bezirk: Feldkirchen, Villach-Land

Seehöhe: 502 m

Fläche: 1079 ha

Max. Tiefe: 53 m

Beschreibung:

Der drittgrößte See Kärntens besteht aus zwei Becken mittlerer Tiefe und wird von der Tiesel und mehreren kleinen Bächen gespeist. Da große Teile des Gewässers relativ flach sind, beträgt die mittlere Tiefe nur 19,9 m, und die Wassertemperatur steigt in den Sommermonaten auf 24° an. Mehrere kleinflächig naturbelassene Uferabschnitte wurden zu Naturschutzgebieten erklärt. Am See existieren insgesamt vier Naturschutzgebiete und drei Landschaftsschutzgebiete. So konnten trotz intensiver touristischer Nutzung neben den überwiegend denaturierten Uferbereichen auch kleinere naturnahe Abschnitte erhalten bleiben. Die zunehmende Seeuferverbauung und die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Bleistätter Moores führten in den siebziger Jahren zu mehreren Algenblüten. Das Problem der Algenblüte konnte trotz Errichtung einer Ringkanalisation bis heute nicht gänzlich bewältigt werden. Der Ossiacher See bleibt nur in milden Wintern eisfrei, eine geschlossene Eisbedeckung tritt jedoch nur für wenige Wochen auf. Die Wasservogelzahlen in den Jännermonaten liegen deutlich hinter den oben angeführten Seen. Ähnlich dem Wörther See, beherbergt der Ossiacher See in der Brutzeit eine relativ große Haubentaucherpopulation und gilt daher als national bedeutendes Brutgebiet für Wasservögel (DVORAK et al. 1994).

4. Faaker See

Typ: Mesotropher See der Beckenlage

Ö.-Karte: 201

Bezirk: Villach-Stadt, Villach-Land
 Seehöhe: 555 m
 Fläche: 220 ha
 Max. Tiefe: 29,5 m

Beschreibung:

Der Faaker See ist mit 220 ha deutlich kleiner als die vier großen Alpengewässer Kärntens. Die mittlere Tiefe von ca. 16 m bewirkt in den Sommermonaten eine Erwärmung der Wasseroberfläche bis über 24° und eine intensive Nutzung als Badegewässer. Das Gewässer weist am West- und Nordufer größere Verlandungsbereiche mit Schilfröhricht, Erlen-Bruchwald und Seggenriedern auf, welche teilweise als Natur- und Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen sind. Früher vorhandene ausgedehnte Verlandungszonen mit Tamariskenfluren an der Worounitzabachmündung sind Campingplätzen und Strandbädern zum Opfer gefallen.

Als Winterrastplatz für Wasservögel hat der Faaker See nur eine bescheidene Bedeutung, da er häufig bereits im Dezember zufriert und für die Mehrzahl der Beobachtungsjahre keine Daten vorliegen.

5. Keutschacher See

Typ: Mesotropher See der Beckenlage

Ö.-Karte: 202

Bezirk: Klagenfurt-Land

Seehöhe: 506 m

Fläche: 133 ha

Max. Tiefe: 15,6 m

Beschreibung:

Mit einer Fläche von 1,3 km² ist der Keutschacher See der sechstgrößte See Kärntens. Er liegt in einer südlich, parallel zum Wörther See verlaufenden Talfurche, dem Keutschacher Seental. Der See wird von ausgedehnten Niedermooren und Röhrichtzonen umgeben. Die Wasseroberfläche erreicht in den Sommermonaten mit über 25° sehr

hohe Temperaturen. Im Winter bildet der See regelmäßig eine geschlossene Eisdecke aus, weshalb nur in Ausnahmefällen, wie z. B. im Jänner 1998, eine Wasservogelzählung erfolgen kann. Durch die intensive Freizeitnutzung (Badebetrieb, ausgedehntes FKK-Gelände) weist das Gewässer als Brutgebiet für Wasservögel nur geringe Bedeutung auf.

6. Warmbader Teich

Typ: Teich

Ö.-Karte: 200

Bezirk: Villach-Stadt

Seehöhe: 499 m

Fläche: 0,3 ha

Max. Tiefe: 2 m

Beschreibung:

Im Bereich des Warmbader Gutshofes liegt östlich der Bahnlinie der Warmwasser-Fischteich. Der Wasserstand schwankt entsprechend dem Überwasser der Bäder, die den Teich speisen. Durch Beseitigen des Röhrichtgürtels und Bebauung der Uferbereiche mit mehreren großen Gebäuden hat der ehemals naturbelassene, im freien Feld gelegene Teich viel von seiner Attraktivität als Überwinterungsteich und Brutplatz für Wasservögel verloren. Bis zu 18 Teichhühner überwinterten früher am Warmbader Teich.

7. Gurk zwischen Passering und Brückl

Typ: Fluß der Niederung

Ö.-Karte: 186

Bezirk: St. Veit/Glan

Seehöhe: 550–510 m

Fläche: ca. 25 ha

Max. Tiefe: 3 m

Beschreibung:

Der relativ naturbelassene Gurkabchnitt zwischen den Ortschaften Passering und Brückl weist eine Länge von ca. 11 km auf. Lediglich

im Bereich von Launsdorf befindet sich ein Kraftwerk mit einer 850 m langen Ausleitung. Von diesem Gewässer liegen nur aus den Jahren 1992 und 1993 Zählergebnisse vor, wobei solche Flußabschnitte im Winter vor allem von Arten wie Stockente, Graureiher, Wasseramsel und in neuerer Zeit auch vom Kormoran zur Überwinterung genutzt werden.

8. Obere Drau

Typ: Inneralpiner Fluß

Ö.-Karte: 180, 181, 182, 197, 198, 199

Bezirk: Spittal/Drau

Seehöhe: 625–530 m

Fläche: ca. 300 ha

Max. Tiefe: 3 m

Beschreibung:

Zwischen Oberdrauburg und Mauthbrücken (östlich von Spittal) befindet sich der letzte große freifließende Abschnitt der Drau in Kärnten mit ca. 65 km Länge. Im Rahmen der Wasservogelzählung wurde dieser Abschnitt der Drau 1999 erstmals erfaßt. Ähnlich der Gurk, nutzen den freifließenden Drauabschnitt vermehrt Graureiher, Wasseramsel, Stockente und Kormoran als Nahrungshabitat im Winter. Mehrere Bestandsaufnahmen weisen auf die ornithologische Bedeutung des Gebietes hin (MICHOR et al. 1994, WINKLER & GAMAUF 1991).

9. Draustau Paternion

Typ: Flußstau

Ö.-Karte: 200

Bezirk: Villach-Land

Seehöhe: 520 m

Fläche: 90 ha

Max. Tiefe: 10 m

Beschreibung:

In diesem Abschnitt der Drau befindet sich das jüngste Kraftwerk, welches 1988 in Betrieb ging. In der ersten Staustufe nach der un-

verbauten Flußstrecke sind ständige Geschiebebaggerungen erforderlich. Im Vergleich zu den folgenden Stauräumen Kellerberg und Villach weist der Stau Paternion teilweise reicher strukturierte Ufer auf; damit verbunden dürften auch die höheren Individuenzahlen bzw. die höhere Artenzahl während der Wintervogelzählung erklärbar sein.

10. Draustau Kellerberg

Typ: Flußstau

Ö.-Karte: 200

Bezirk: Villach-Land

Seehöhe: 509 m

Fläche: 80 ha

Max. Tiefe: ca. 10 m

Beschreibung:

Der Stauraum Kellerberg besteht seit 1985. Der monotone, strukturarme Verlauf wirkt sich auf den Wasservogelbestand negativ aus. Lediglich ein im Zuge des Kraftwerkbaues aus einem Teil der Drau entstandener Altarm, die Weißensteiner Schleife, hat als Brut- und Winterrastplatz für Wasservogel regionale Bedeutung, z. B. als Überwinterungsplatz für größere Zwergtaucheransammlungen.

11. Draustau Villach

Typ: Flußstau

Ö.-Karte: 201, 202

Bezirk: Villach-Stadt, Villach-Land

Seehöhe: 500 m

Fläche: 90 ha

Max. Tiefe: ca. 10 m

Beschreibung:

Der monoton verlaufende, ca. 10,5 km lange Stauraum mit den wenig strukturierten Ufern ging 1984 in Betrieb. Nennenswerte Lebensräume für Wasservogelarten fehlen; daher ist dieser Gewässerabschnitt als Winterrastplatz nur von geringer Bedeutung.

12. Drauberschnitt Stadt Villach

Typ: Inneralpiner Fluß

Ö.-Karte: 201

Bezirk: Villach-Stadt

Seehöhe: 490 m

Fläche: 55 ha

Max. Tiefe: 3 m

Beschreibung:

Ein ca. 7 km frei fließender, jedoch hart verbauter Abschnitt der Drau befindet sich im Stadtgebiet von Villach zwischen dem Kraftwerk Villach und der Gailmündung. Größere Ansammlungen von Enten, Bläßhühnern und Möwen sind an Fütterungsplätzen im Stadtbereich zu beobachten. Die Drau hat im Abschnitt Villach als Überwinterungsgebiet und auch für brütende Wasservogel nur geringe Bedeutung.

13. Draustau Rosegg

Typ: Flußstau mit Ausleitung

Ö.-Karte: 201

Bezirk: Villach-Stadt, Villach-Land

Seehöhe: 488 m

Fläche: 220 ha

Max. Tiefe: 18 m

Beschreibung:

Der Rosegger Stausee wurde zwischen 1971 und 1974 errichtet. Im Zuge einer Umgestaltung des Drauverlaufes entstand ein abgetrennter Altarm, die Wernberger Schleife. In den achtziger Jahren schuf man durch nachträgliche Materialschüttungen im Stauraum mehrere Flachwasserbereiche (St. Niklas, Förderlach, Wernberg). Kleinflächig entstanden auch Schlammflächen durch natürliche Anlandungsprozesse. Das Gebiet wird seit 1974 ornithologisch untersucht (WAGNER 1981 und 1993), wobei bisher insgesamt 200 Vogelarten, insbesondere seltene Sumpfund Wasservogel, vor allem während der Zugzeit beobachtet

wurden. Durch strukturelle Verbesserungen im Stauraum und im ausgeleiteten Restwassergerinne stieg die Anzahl der brütenden Wasservogel von 5 auf 14 Arten. In den Jahren 1997 und 1998 übersommerte ein Kranich im Stauraum Rosegg (BUSCHENREITER 1998). Von nationaler Bedeutung sind die Winterbestände der Reiherente und der Tafelente in diesem Drauberschnitt.

14. Draustau Feistritz

Typ: Flußstau

Ö.-Karte: 201, 202

Bezirk: Klagenfurt-Land, Villach-Land

Seehöhe: 462 m

Fläche: 370 ha

Max. Tiefe: 19 m

Beschreibung:

Zwischen den Stauräumen Rosegg und Ferlach liegt der Feistritzer Stausee. Der 14 km lange Gewässerabschnitt entstand 1968. Im Vergleich zum Stauraum Rosegg befinden sich hier meist nur kleinere Anlandungen entlang der Ufer. Im Bereich zwischen Maria Elend und St. Oswald entwickelten sich durch natürliche Verlandungsvorgänge größere Flachwasserbereiche mit Schlammflächen und beginnender Röhrichtentwicklung; hier ist der Stausee im zentralen Bereich 800 m breit. Diesen Abschnitt nutzen größere Ansammlungen von Enten und Bläßhühnern – über 900 Individuen im Jahre 1997 – als Überwinterungsplatz, solange das Gewässer eisfrei bleibt.

15. Draustau Ferlach

Typ: Flußstau

Ö.-Karte: 202

Bezirk: Klagenfurt-Land

Seehöhe: 438 m

Fläche: 390 ha

Max. Tiefe: 21 m

Beschreibung:

Im Jahre 1975 entstand der 10,6 km lange Stauraum bei Ferlach. Das Nordufer wird von steil abfallenden Waldhängen der Sattnitz geprägt. Diese Bereiche sind schwer zugänglich und als Ruhezone von ornithologischer Bedeutung (z. B. Schlafplatz Kormoran). Entlang der südlichen Uferlinie befindet sich ein Staudamm, welcher größere Grauerlen-Bestände vom Stausee abtrennt. Durch mehrere Baggerseen und Altarme in der Auenstufe und eine ausgedehnte Flachwasserbucht bei Wellersdorf innerhalb des Stauraumes ist eine regionale Bedeutung als Brut- und Winterrastplatz für Wasservogel gegeben.

16. Draustau Annabrücke

Typ: Flußstau

Ö.-Karte: 202, 203

Bezirk: Klagenfurt-Land, Völkermarkt

Seehöhe: 419 m

Fläche: 220 ha

Max. Tiefe: 20 m

Beschreibung:

Der Stauraum Annabrücke entstand in den frühen achtziger Jahren. Naturräumlich bemerkenswerte Lebensräume für die Vogelwelt befinden sich im Bereich der Guntschacher Au (ARGE NATURSCHUTZ 1994), einem Flachwasser-Auwaldkomplex, und in der Linsendorfer Schleife, einem Rest der ehemaligen Drau mit altarmähnlichem Charakter. Mit regelmäßig über 100 überwinternden Zwergtauchern weist der Bestand nationale Bedeutung auf (AUBRECHT & WINKLER 1997).

**17. Draustau
Völkermarkt**

Typ: Flußstau

Ö.-Karte: 203, 204

Bezirk: Klagenfurt-Land, Völkermarkt

Seehöhe: 391 m

Fläche: 1050 ha

Max. Tiefe: 22 m

Beschreibung:

Der größte Draustausee in Kärnten existiert seit der Inbetriebnahme im Jahre 1962. Für das Kraftwerk wurden durch die Stauhaltung große Teile der Aulandschaft zwischen der Gurkmündung und der Stadt Völkermarkt zerstört. Das Gewässer umfaßt mit einer Länge von 19,7 km und einer maximalen Breite von 1,2 km eine Fläche von 1050 ha und ist damit das drittgrößte „Stillgewässer“ Kärntens. Der avifaunistisch interessantere Teil befindet sich im flußaufwärts gelegenen Teil zwischen der Möchlinger Au und dem Naturschutzgebiet Neudenstein. Die Schaffung von Sekundärlebensräumen, wie z. B. das Flachwasserbiotop Neudenstein (KRAINER et al. 1995), erhöht die Artenvielfalt im Stauraum. Vom Völkermarkter Stausee liegen als einzigem Drauabschnitt seit 1970 durchgehend Daten über den Wasservogelbestand im Mittwinter vor. An extrem kalten Wintertagen friert der Stausee großflächig zu, und die Wasservögel weichen zum Teil auf die umliegenden Pump- und Klärteiche (z. B. Peratschitzen) aus.

18. Draustau Schwabeck

Typ: Flußstau

Ö.-Karte: 204, 205

Bezirk: Völkermarkt, Wolfsberg

Seehöhe: 370 m

Fläche: ca. 200 ha

Max. Tiefe: 22 m

Beschreibung:

Der größtenteils schluchtartige Stauraum gilt als der älteste Draustau in Kärnten (errichtet 1942). Auf Grund des relativ hohen Alters ist der 16,4 km lange Abschnitt be-

reits stark verlandet, und es entwickelten sich in den letzten Jahren mehrere Röhrichbestände im Stauraum. Eine avifaunistische Untersuchung (EISNER & SCHRATTER 1991) bestätigt insgesamt das Brutvorkommen von sieben verschiedenen Wasservogelarten, wobei sich die größte Graureiherkolonie Kärntens (74 Brutpaare im Jahre 1991) am Stauraum Schwabeck befindet. Im Rahmen der Wasservogelzählung wurde der Stauraum erstmals im Jänner 1999 erfaßt, wobei die schwierige Zugänglichkeit weitere Bereiche der Ufer nur eine Teilerfassung möglich machte. Entsprechend den Beobachtungen von 1991 und 1999 nutzen Schellenten und Gänsesäger vermehrt diesen Drauabschnitt als Überwinterungsquartier.

19. Drau bei Lavamünd

Typ: Alpiner Fluß und Flußstau

Ö.-Karte: 205

Bezirk: Völkermarkt, Wolfsberg

Seehöhe: 350–355 m

Fläche: ca. 140 ha

Max. Tiefe: 11,5 m

Beschreibung:

Der Abschnitt Lavamünd beinhaltet den 6,1 km langen Draustau Lavamünd und den flußabwärts gelegenen, freifließenden Drauabschnitt bis zur Staatsgrenze zu Slowenien. Das Kraftwerk existiert seit 1944 und gilt somit als der zweitälteste Draustau in Kärnten. Im Bereich der Marktgemeinde Lavamünd unterhalb der Staumauer mündet die Lavant in die Drau. Der Gewässerabschnitt wurde auf Grund seiner Bedeutung als Winterrastplatz für Schellenten und Gänsesäger 1999 erstmals in die Wasservogelzählung aufgenommen.

20. Möllstau Rottau

Typ: Flußstau

Ö.-Karte: 181, 182

Bezirk: Spittal/Drau

Seehöhe: 600 m

Fläche: 28 ha

Max. Tiefe: 15 m

Beschreibung:

Der 1,2 km lange Stausee Rottau befindet sich ca. 11 km flußaufwärts der Möllmündung in die Drau im Bereich der Ortschaft Kolbnitz. Der Stauraum dient als Ausgleichsbecken für die Triebwassereinstöße des KW Malta-Hauptstufe. Der Mitte der siebziger Jahre erbaute Stauraum ist sehr strukturarm und nur von lokaler Bedeutung als Brutgebiet für Wasservögel. Jedoch dient er durch die Nähe zum Alpenhauptkamm in der Zugzeit und im Winter verschiedensten Wasservogelarten als Rastplatz.

Die Arten

Unter dem Begriff „Wasservogel“ versteht man im engeren Sinn schwimmende Arten wie z. B. Taucher, Enten, Säger. Die Zählungen berücksichtigen auch andere mehr oder weniger ans Wasser gebundene Arten, welche sich auch außerhalb der Gewässer aufhalten, weshalb sich deren Bestandszahlen durch die Zählungen am Gewässer nur teilweise erfassen lassen. In der Folge werden die Arten in taxonomischer Reihenfolge in bezug auf ihren Winterstatus kurz beschrieben. Auf eine nähere Beschreibung der Arten wird aus Platzgründen verzichtet. Es existieren hierfür zahlreiche Bestimmungsbücher bzw. kann auch seit kurzer Zeit auf eine zusammenfassende Darstellung der Vogelwelt

Kärntens (FANTUR 1999) verwiesen werden.

Taucher

Der Prachtaucher und der Sterntaucher sind Brutvögel größerer Seen der nördlichen Holarktis, welche sich im Winter bevorzugt an den Meeresküsten aufhalten und in Mitteleuropa nur vereinzelt überwintern. In Kärnten wurde im Rahmen der Zählungen bis 1995 nur der Prachtaucher gelegentlich angetroffen. Seit den letzten fünf Jahren treten hingegen beide Seetaucherarten kontinuierlich in wenigen Exemplaren im Rahmen der Zählungen auf.

Von den fünf in Europa vorkommenden Lappentaucherarten sind nur der Haubentaucher und der Zwergtaucher als regelmäßige Brutvögel in Kärnten anzutreffen.



Abb. 2: Typische Wasservogel-Wintergesellschaft am Ossiacher See.

(Foto: S. WAGNER)

Im Winter halten sich auch der Rothalstaucher, Schwarzhalstaucher und Ohrentaucher auf unseren Gewässern auf, wobei letzterer im Rahmen der Mittwinterzählungen bisher nur sehr selten beobachtet wurde. Der Schwarzhalstaucher tritt nur gelegentlich mit ein bis zwei und der Rothalstaucher seit 1993 durchgehend mit bis zu sieben Exemplaren auf. Die Zählergebnisse vom kleinsten Taucher, dem Zwergtaucher, zeigen durch die Zunahme der Zählgebiete in den letzten Jahren deutlich höhere Bestandszahlen (bis zu 326 Individuen). Der Zwergtaucher bevorzugt als Brutvogel flache, häufig kleinere Gewässer mit reichem Pflanzenbewuchs. Durch verfehlte fischereiliche Bewirtschaftung ist eine negative Bestandsentwicklung festzustellen (z. B. Wernberger Schleife). Der Haubentaucher zählt erst seit dem zwanzigsten Jahrhundert zu den regelmäßigen Brutvögeln Österreichs und dürfte vor 1960 in Kärnten nur vereinzelt gebrütet haben (vergleiche ZAPP 1969). Er ist gegenwärtig ein regelmäßiger Brutvogel hauptsächlich größerer Stillgewässer mit einer positiven Bestandsentwicklung, was bereits dazu geführt hat, daß er von einigen Fischern als „Nahrungskonkurrent“ indirekt durch Zerstörung seiner Nester verfolgt wird. Der Wörther See und der Millstätter See sind traditionell national bedeutende Überwinterungsgewässer für nordische Bestände.

Ruderfüßler

Als einziger Vertreter dieser Ordnung tritt der Kormoran im Rahmen der Jännerzählungen auf. Als Brutvogel ist der fischfressende Kormoran in Österreich ausgestorben. Durch europaweit rigorose Verfolgung konnten vor 1990 in

Kärnten nur gelegentlich vereinzelte Kormorane beobachtet werden, seit dem gesetzlichen Schutz dieser Vogelart innerhalb der EU, durch die Aufnahme in den Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, nahm der Bestand seit den neunziger Jahren deutlich zu. Im Vergleich: 1991 scheinen elf und 1999 ca. dreihundert Exemplare im Rahmen der Wasservogelzählungen auf.

Schreitvögel

Hierzu gehören Reiher und Dommeln. Sieht man von einzelnen Winterbeobachtungen der Großen Rohrdommel (1990 und 1996) ab, so ist praktisch nur der Graureiher als Überwinterer aus der Ordnung der Schreitvögel von Bedeutung. Als Fischfresser wäre er bei uns beinahe ausgerottet worden; der Brutbestand hat sich seit den siebziger Jahren durch jagdliche Schonung erholt, und es konnten sich in den letzten Jahrzehnten wieder einige Brutkolonien in Kärnten ansiedeln. Mittlerweile wird der Graureiher auf Grund massiver Interventionen der Sportfischerei in Form von Einzelabschußgenehmigungen in der Zeit von 1. Oktober bis 28. Februar wieder bejagt.

Entenvögel

Diese artenreiche Gruppe der Wasservögel beinhaltet Schwäne, Gänse, Schwimmenten, Tauchenten und Säger. Der mit bis zu 15 kg schwere und damit größte Wasservogel, der Höckerschwan, kommt aus Nordosteuropa und wurde bei uns in den vierziger Jahren eingesetzt (Wörther See). Seither gilt er als eingebürgert und breitet sich auf den größeren Stillgewässern Kärntens zunehmend aus. Weiters konnte der aus Australien stammende, bei uns nicht heimische Schwarzschan mit zwei Exemplaren am Warmbader Teich zwi-

schen 1995 und 1999 festgestellt werden.

Die Weißwangengans, Bläßgans, Saatgans und Brandgans treten nur unregelmäßig und meist in geringer Anzahl während der Zählungen auf, wobei die Herkunft der Brandgans und der Weißwangengans nur sehr schwer zu beurteilen ist, da eine Vielzahl dieser Gänse in Wasserparks oder in Gefangenschaft gehalten wird und es sich bei vielen Beobachtungen um entflozene Tiere handelt. Die Graugans konnte mit zwei bis fünf Exemplaren seit 1994 durchgehend beobachtet werden.

Von den nicht heimischen Enten (Gefangenschaftsflüchtlingen) traten bisher unregelmäßig und einzeln Mandarinente, Brautente und Rotschulterente auf. Die ebenfalls aus der Gefangenschaft stammenden und teilweise verwildernden Moschusenten nehmen an Kärntens Gewässern bedenklich zu. Im Jänner 1999 wurden bereits 57 Individuen gezählt. Von den europäischen Gründelenten überwintern bei uns Pfeifente, Schnatterente und Spießente nur in geringer Anzahl, und sie werden bei den Zählungen nur unregelmäßig erfaßt. Die Krickente, ein seltener Brutvogel in Kärnten, konnte bei den Winterzählungen bisher regelmäßig und mit maximal 134 Individuen (1995) gezählt werden. Die mengenmäßig bedeutendste Schwimm-ente, die Stockente, ist aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit der häufigste Brutvogel unter den europäischen Enten. Sie besiedelt mit Ausnahme der Gewässer des Hochgebirges fast alle natürlichen oder künstlichen Wasserflächen. Unter den Tauchenten überwintern Reiherente, Tafelente und Schellente regelmäßig in Kärnten. Die Bestandszahlen der Tafelente und insbesondere der Reiherente wei-

sen einen positiven Trend auf. Mit 2521 Exemplaren im Jahre 1999 ist der Winterbestand der Reiherente annähernd gleich hoch wie der Bestand der Stockente. Kolbenente, Bergente, Moorente, Eiderente, Eisente, Trauerente und Samtente sind in ihrem Bestand zum Teil stark gefährdete bzw. seltene Arten und treten unregelmäßig bis sehr selten und meist einzeln oder in kleinen Trupps auf.

Der gezähnte Schnabel gilt als das charakteristische Merkmal der Sä-ger. Von den drei im Winter anzutreffenden Arten zählt bei uns nur der Gänsesäger zu den Brutvögeln. Er überwintert in Kärnten vor allem an den Stauräumen der Drau regelmäßig mit ca. 100 Exempla-

ren. Die beiden kleineren Arten der Mittelsäger und der Zwergsäger sind nur seltene Wintergäste aus dem Norden und werden nicht jedes Jahr im Rahmen der Jännerzählungen angetroffen.

Rallen

Einer der häufigsten Wasservögel, sowohl im Sommer als auch im Winter, ist das Bläßhuhn. Es hält sich gerne auf offenen Wasserflächen auf und kann daher relativ leicht beobachtet werden; im Gegensatz zum Teichhuhn, welches meist ein verstecktes Dasein in den Verlandungszonen der Gewässer führt. Das Teichhuhn überwintert in Kärnten ebenfalls regelmäßig,

jedoch im Vergleich zum Bläßhuhn wurde bei den jährlichen Zählungen immer nur eine kleine Anzahl (max. 27) beobachtet. Seit 1995 wird auch vereinzelt die Wasser-ralle im Rahmen der Jännerzählungen beobachtet. Die oben angeführten Rallenarten haben alle Brutstatus in Kärnten.

Möwen

Regelmäßig überwintern die Sturmmöwe und die Lachmöwe in größerer Anzahl am Wörther See. Sie verbringen aber die meiste Zeit des Tages auf Mülldeponien (z. B. in Hörtendorf), wo sie der Nahrungssuche nachgehen. Möwen halten sich im Winter gerne an Ge-



Abb. 3: Die Eisente, ein seltener Wintergast an der Drau.

(Foto: S. WAGNER)

wässern im Siedlungsgebiet auf, wo sie an bestimmten Plätzen gefüttert werden. Zunehmend sind auch Großmöwen aus der Verwandtschaft Weißkopfmöwe bzw. Silbermöwe zu beobachten (1999 insgesamt 40 Exemplare). Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um die aus dem Mittelmeergebiet stammende Weißkopfmöwe, von der vor allem die braun gefärbten Jungtiere zu beobachten sind. Von der nordeuropäischen Silbermöwe gibt es nur ganz wenige Nachweise aus Kärnten. Jedoch wurden in den

siebziger und achtziger Jahren Weißkopfmöwen als Silbermöwen erfaßt, da eine Trennung der beiden Arten erst später erfolgte. Die Eis-
möwe und die Zwergmöwe konnten nur einmal bzw. zweimal während der Zählungen registriert werden.

Rackenvögel

Der Eisvogel wird seit 1993 im Rahmen der Winterzählungen erfaßt. Da sich der Hauptbestand im Winter auch an den größeren Fließgewässern aufhält, geben die gerin-

gen jährlichen Zahlen (max. sechs Exemplare), welche im Zuge der Jännerzählungen erfaßt werden, nicht den Gesamtbestand wieder. Der Brutbestand in Kärnten dürfte zwischen 20 und 30 Brutpaaren liegen.

Singvögel

Bisher konnten drei am Gewässer lebende Arten, nämlich Wassermäusel, Gebirgsstelze und Bergpieper, festgestellt werden, welche auch im Hochwinter an einigen Zählgebieten anzutreffen sind. Die Zähl-

Tab. 1: Status und Gefährdung der Arten.

Name	Status	RL/Ö	VR/A1	Nat.Kr.	Indmax.	% Häufigkeit
Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>)	D/W/ssS	–	+	50	5	30
Sternaucher (<i>Gavia stellata</i>)	D/W	–	+	50	4	13
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	B	–	–	50	326	97
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	B	4	–	50	883	100
Rothalstaucher (<i>Podiceps griseogenus</i>)	sD/sW	0	–	50	7	57
Ohrentaucher (<i>Podiceps auritus</i>)	sD/ssW	–	+	50	1	7
Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)	sD/sW	3	–	50	2	27
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	D/W	0	–	50	305	47
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	B	4	–	50	71	90
Große Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	D/sW	4	+	50	1	7
Schwarzschan (<i>Cygnus atratus</i>)	G	–	–	–	2	17
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	B	–	–	50	178	100
Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>)	A	–	+	–	1	3
Bläßgans (<i>Anser albifrons</i>)	D/sW	–	–	50	1	3
Graugans (<i>Anser anser</i>)	D/sW	–	–	50	5	20
Saatgans (<i>Anser fabalis</i>)	D/sW	–	–	50	26	20
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	G	–	–	–	4	10
Mandarinente (<i>Aix galericulata</i>)	G	–	–	–	1	7
Brautente (<i>Aix sponsa</i>)	G	–	–	–	1	3
Rotschulterente (<i>Callonetta leucophrys</i>)	G	–	–	–	1	3
Moschusente (<i>Cairina moschata</i>)	G	–	–	–	57	30
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	D/W	–	–	50	7	30
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	D/W	3	–	50	11	13
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	ssB	–	–	50	134	93
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	B	–	–	420	3897	100
Spießente (<i>Anas acuta</i>)	D/W	1	+	50	4	27
Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)	D/W	3	–	50	11	13
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	sB	–	–	90	854	100
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	B	–	–	240	2521	100
Moorente (<i>Aythya nyroca</i>)	sD/sW	4	+	50	3	7
Bergente (<i>Aythya marila</i>)	sD/sW	–	–	50	11	37

Name	Status	RL/Ö	VR/A1	Nat.Kr.	Indmax.	% Häufigkeit
Eiderente (<i>Somateria mollissima</i>)	sD/sW	B.2	–	50	1	3
Eisente (<i>Clangula hyemalis</i>)	sD/sW	–	–	50	2	10
Trauerente (<i>Melanitta nigra</i>)	sD/sW	–	–	50	1	7
Samtente (<i>Melanitta fusca</i>)	sD/sW	–	–	50	27	20
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	D/W	–	–	50	184	100
Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>)	sD/sW	–	+	50	5	23
Mittelsäger (<i>Mergus serrator</i>)	sD/sW	–	–	50	3	30
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	sB	4	–	50	151	93
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	sB	3	–	–	3	13
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	B	–	–	50	27	70
Bläßhuhn (<i>Fulica atra</i>)	B	–	–	310	5743	100
Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>)	D/W	–	–	50	6	47
Weißkopfmöwe (<i>Larus cachinnans</i>)	D/W/sS	–	–	50	40	27
Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)	D/W	B.2	–	50	208	100
Eismöwe (<i>Larus hyperboreus</i>)	A	–	–	–	1	3
Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>)	D/sW	–	–	50	1	7
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	D/W/S	–	–	50	947	100
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	sB	2	+	–	6	20
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	B	–	–	–	3	17
Bergpieper (<i>Anthus spinoletta</i>)	B	–	–	–	1	3
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	B	4	–	–	22	37

Erklärung der Abkürzungen: Status: D = Durchzügler, W = Wintergast, S = Sommeraufenthalt, B = Brutvogel, ss = sehr selten, s = selten, A = Ausnahmerecheinung, G = Gefangenschaftsflüchtling; RL/Ö = Rote Liste gefährdeter Vogelarten Österreichs (BAUER et al. 1989); VR/A1 = Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie; Nat.Kr. = Kriterium für die Ausweisung national bedeutender Winterbestände (AUBRECHT & WINKLER 1997); Indmax. = maximale Individuenzahl einer Art im Rahmen einer Zählung zwischen 1970 und 1999; %Häufigkeit = Anzahl (in Prozent) der Jahre, in denen die Art im Zeitraum zwischen 1970 und 1999 auftrat.

daten geben jedoch keinen Einblick in die tatsächlichen Winterbestände, da die eigentlichen Überwinterungsgewässer dieser Arten, Flüsse und größere Bäche der Tal-lagen, generell im Rahmen der Wasservogelzählungen keine Berücksichtigung finden.

Ergebnisse

Seit 1970 konnten im Rahmen der Wasservogelzählungen im Jänner bisher 52 Vogelarten in zwanzig verschiedenen Zählgebieten erfaßt werden. Vor allem mit Zunahme der kontrollierten Gewässer hat sich auch die Individuenzahl von 4376 im Jahre 1970 auf 14.305 im Jahre 1999 erhöht, wobei ca. zwei Drittel des Gesamtbestandes auf

den Wörther See (5548) und auf den Millstätter See (4307) entfallen. Für vier Gewässer (Wörther See, Millstätter See, Ossiacher See und Völkermarkter Stausee) liegen durchgehend Zähl-daten seit 1970 vor (Tab. 1, Tab. 2).

Folgende Wasservogelarten sind nur ausnahmsweise oder unregelmäßig im Zuge der Zählungen aufgetreten und können daher in ihrer Bestandsentwicklung nicht beurteilt werden: Ohrentaucher, Schwarzhalstaucher, Rohrdommel, Weißwangengans, Saatgans, Brandgans, Mandarinente, Brautente, Rotschulterente, Schnatterente, Spießente, Kolbenente, Moorente, Bergente, Eiderente, Eisente, Trauerente, Samtente, Zwergsäger, Seeadler, Kornweihe, Kiebitz, Silbermöwe, Eismöwe,

Zwergmöwe, Bachstelze, Bergpieper und Rohrammer.

Einige Arten traten bisher nur unregelmäßig und vereinzelt bzw. in wenigen Exemplaren auf, jedoch konnten sie in den letzten Jahren regelmäßig im Rahmen der Zählungen beobachtet werden: Prachtaucher, Sterntaucher, Rot-halstaucher, Graugans, Pfeifente, Mittelsäger, Wasserralle, Eisvogel, Gebirgsstelze, Wasseramsel.

Früher praktisch fehlende Arten, welche in den letzten Jahren in zunehmender Anzahl festgestellt werden, sind Kormoran, Moschus-ente, Teichhuhn und Weißkopfmöwe.

Arten mit beständigem Auftreten bzw. mit bedeutenden Individuenzahlen werden in ihrer Bestandsentwicklung im folgenden näher

Tab. 2: Zählergebnisse 1970 bis 1999 in zusammengefaßter Form.

Art/Jahr	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99		
Prachtltaucher	1				1				2												1					1	5	1	2	3		
Sterneltaucher																										4	1	1	4			
Zwergtaucher		48	67	59	11	36	25	24	44	8	20	22	19	11	34	5	10	6	26	29	36	3	21	60	79	179	184	165	326	198		
Haubentaucher	184	192	106	141	218	282	397	366	418	135	297	178	63	450	427	315	694	18	819	416	480	326	156	208	264	383	558	871	721	883		
Rothalstaucher		2		2	1		1	1					2	2		2			1	5				2	4	4	6	7	6	2		
Ohrentaucher			1																						1							
Schwarzhalst			1		2	1									1	1				2	1				2							
Kormoran	1							1	1					7						1		11		5	66	13	219	165	207	305		
Graureiher	8		1	1	10	5	10	10	12	3	9	5	6	9	3		4	8	24	11	14		15	50	43	26	59	59	58	71		
Rohrdommel																					1						1					
Höckerschwan	123	129	92	104	50	53	54	36	88	33	60	52	34	58	42	57	31	22	47	35	54	30	48	103	38	60	77	112	178	152		
Schwarzschwan																										1	2	2	2	2		
Weißwangengans																							1									
Bläßgans																							1									
Graugans																									3	5	4	2	5	3		
Saalgans						1										7					1	1		4				26				
Brandgans								3																		4	4					
Rotschullerente																											1					
Mandarinerente																						1					1					
Moschusente																							1	3	8	7	23	27	52	57		
Braulente																			1													
Pfeifente							1	7													3		1		3	4	1	4	5			
Schnalterente								3																			11	3	6			
Krickente	53	45	15	29	5	18	25	62	40	4	10	40	25	55	31	35	23	30	8			9	34	32	69	134	60	44	78	54		
Stockente	2360	2130	1711	3356	3400	2810	3897	1958	3670	844	2627	2563	2911	3081	2620	2406	1389	1827	1726	2722	2231	1359	3090	2520	2799	3307	2819	3445	3558	2606		
Spießente								2	1			1		3														4	2	1		
Kolbenente												1													1							
Tafelente	42	7	32	41	1	215	159	153	301	115	208	213	168	488	623	456	242	138	744	510	263	43	451	416	612	736	766	790	854	630		
Reiherente	5	5	33	72	57	110	238	443	471	242	387	570	184	559	599	756	415	100	695	993	497	710	1135	1404	1718	1634	2013	2001	2322	2521		
Moorente																1													3			
Bergente	5			2	1	1		2							1											4		11		4		
Eiderente																																
Eisente														2						1				1								
Trauerente																1																
Samtente	1							1	4								27					1	3									
Schellente	30	45	50	78	92	90	81	72	104	7	105	21	133	11	22	3	13	4	22	1	6	14	122	75	67	86	140	147	184	173		
Zwergsäger			1	1					4		1					5									1							
Mittelsäger					3		2																	1	1	2	2		1	1		
Gänssäger	45	11	20	41	14	24	35	25	35		21		61	9	8	52	5	1	29	52	9	76	57	73	94	76	48	109	141	151		
Wasserralle																											1	3	2	1		
Teichhuhn			2				5		2		1	3		6	4	7	2	4	3													
Bläßhuhn	1394	1524	1076	1221	1112	2174	3696	3959	5551	2930	4196	3198	3602	3323	3113	2953	5011	1682	2922	3177	2703	2615	2934	2793	4059	5455	5244	5038	5743	5411		
Silbermöwe	3				3	1		2		6			4			2	5	4	2	2	3					1						
Weißkopfmöwe																									2	1	6	5	3	2	6	40
Sturmmöwe	34	30	71	26	29	17	12	50	11	6	37	22	69	14	38	92	105	118	66	65	95	66	126	103	14	208	47	204	26	128		
Eismöwe									1																							
Zwergmöwe																1																
Lachmöwe	88	80	33	120	224	237	285	293	372	205	496	109	592	362	271	350	734	492	614	486	899	179	553	511	385	779	641	899	793	947		
Eisvogel																									1	5	4	1	5	6		
Gebirgsslelze																						2				1	2	1	3			
Bachslitze																																
Bergpieper																																
Wasseramsel						1										1	1							1	22	6	9	19	12	9	5	

betrachtet. Für die Bestandsentwicklung einzelner Arten sind nur die Daten der Gewässer vergleichbar, welche seit 1970 kontrolliert und im nachfolgenden Text als traditionelle Zählgebiete benannt werden (Wörther See, Millstätter See, Ossiacher See, Völkermarkter Stausee). Die scheinbar positive Bestandsentwicklung einiger Arten anhand der Zählergebnisse der letzten Jahre liegt in manchen Fällen in erster Linie in der Zunahme der Zählgewässer begründet.

Haubentaucher

Die Haubentaucherbestände der Voralpenseen in Kärnten sind aufgrund ihrer Populationsgröße von

nationaler Bedeutung, wobei der Millstätter See und der Wörther See zu den traditionell bedeutendsten Überwinterungsgebieten zählen und ca. 98 % des Gesamtbestandes beherbergen. Die Jännerzählungen von 1970 bis 1999 (Tab. 2) zeigen eine positive Bestandsentwicklung (Abb. 5: Haubentaucher), jedoch können witterungsbedingt große Schwankungen (zwischen 18 Exemplaren im Jahr 1987 und 819 im Jahr 1988) auftreten.

Zwergtaucher

Ein Vergleich der Daten der vier traditionellen Zählgebiete von 1970 bis 1999 (Tab. 2) zeigt, daß

die Anzahl zwischen 3 und 67 Individuen beträchtlich schwankt (Abb. 5: Zwergtaucher II), jedoch der Bestand über den gesamten Zeitraum annähernd gleichbleibende bis leicht abnehmende Tendenz aufweist. Durch die Aufnahme der Stauräume Kellerberg und Annabrücke (inklusive der Linsendorfer Schleife) als Zählgebiete in den neunziger Jahren wurden zusätzliche Überwinterungsplätze mit größeren Zwergtaucherbeständen erfaßt. Die Zählungen zeigen in den letzten Jahren nun deutlich höhere Bestandszahlen (bis zu 326 Individuen, Abb. 5: Zwergtaucher I); sie liegen im Zeitraum 1995 bis 1999 durchschnitt-



Abb. 4: Haubentaucher im Schlichtkleid.

(Foto: J. ZMÖLNIG)

lich bei 210 Exemplaren. Von einem positiven Entwicklungstrend kann, bezugnehmend auf die Zähl­daten der traditionellen Gewässer, trotz­dem nicht ausgegangen werden.

Kormoran

Der Kormoran sorgt durch seine zunehmende Präsenz im Winter an heimischen Gewässern in den letzten Jahren für größere Diskussionen in der Öffentlichkeit. Bis zum Jahre 1990 konnte er im Rahmen der Jännerzählungen nur gelegentlich und meist in einzelnen Exemplaren festgestellt werden. Seit 1993 stieg die Anzahl der gezählten Individuen von 5 auf 305 im Jahre 1999 (Abb. 6). Obwohl aus gewässerökologischer Sicht durch den derzeitigen Bestand kein Schaden

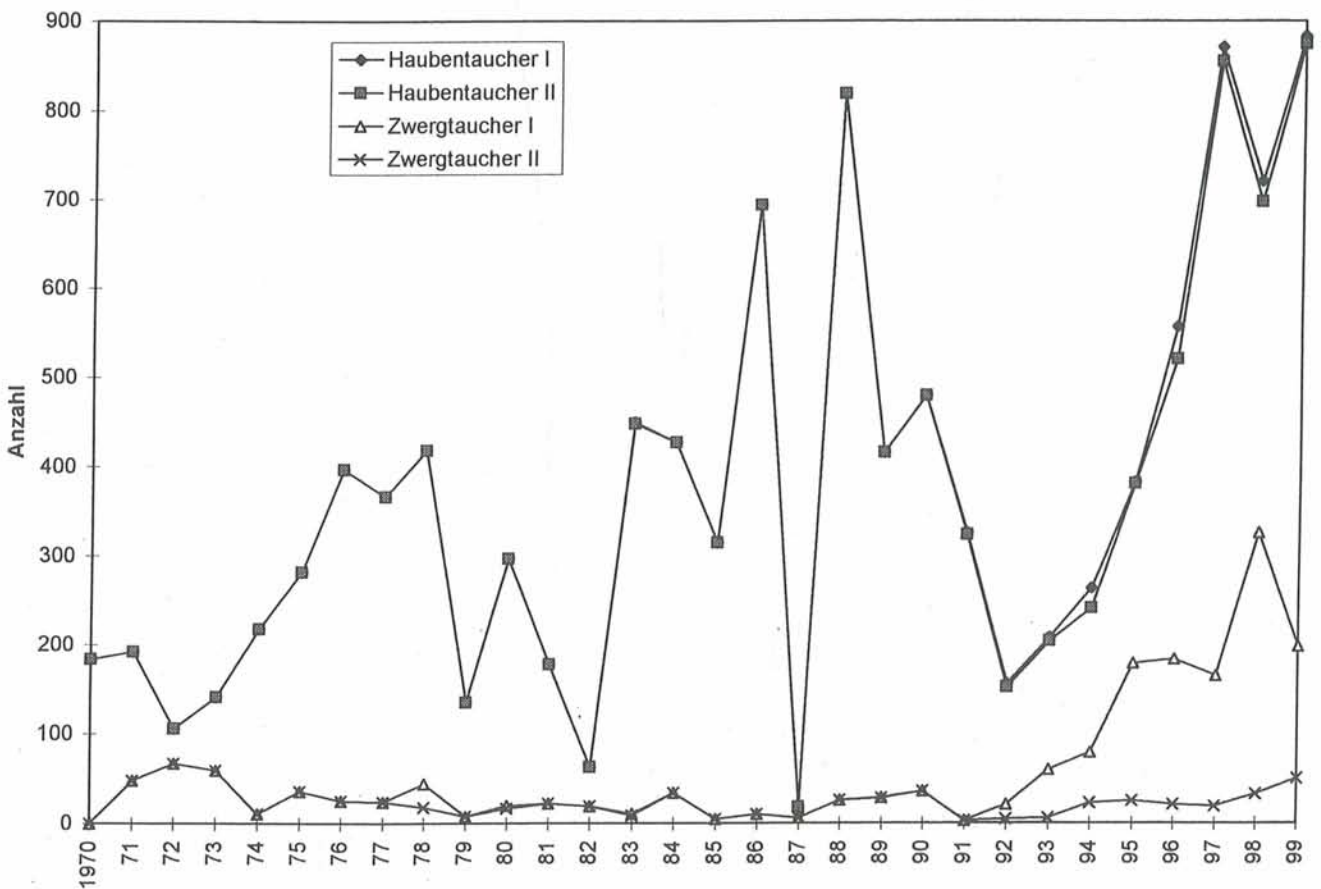


Abb. 5: Bestandsentwicklung von Haubentaucher und Zwergtaucher. Im Vergleich gezählter Gesamtbestand (I) und Bestand der traditionellen Zählgebiete (II).

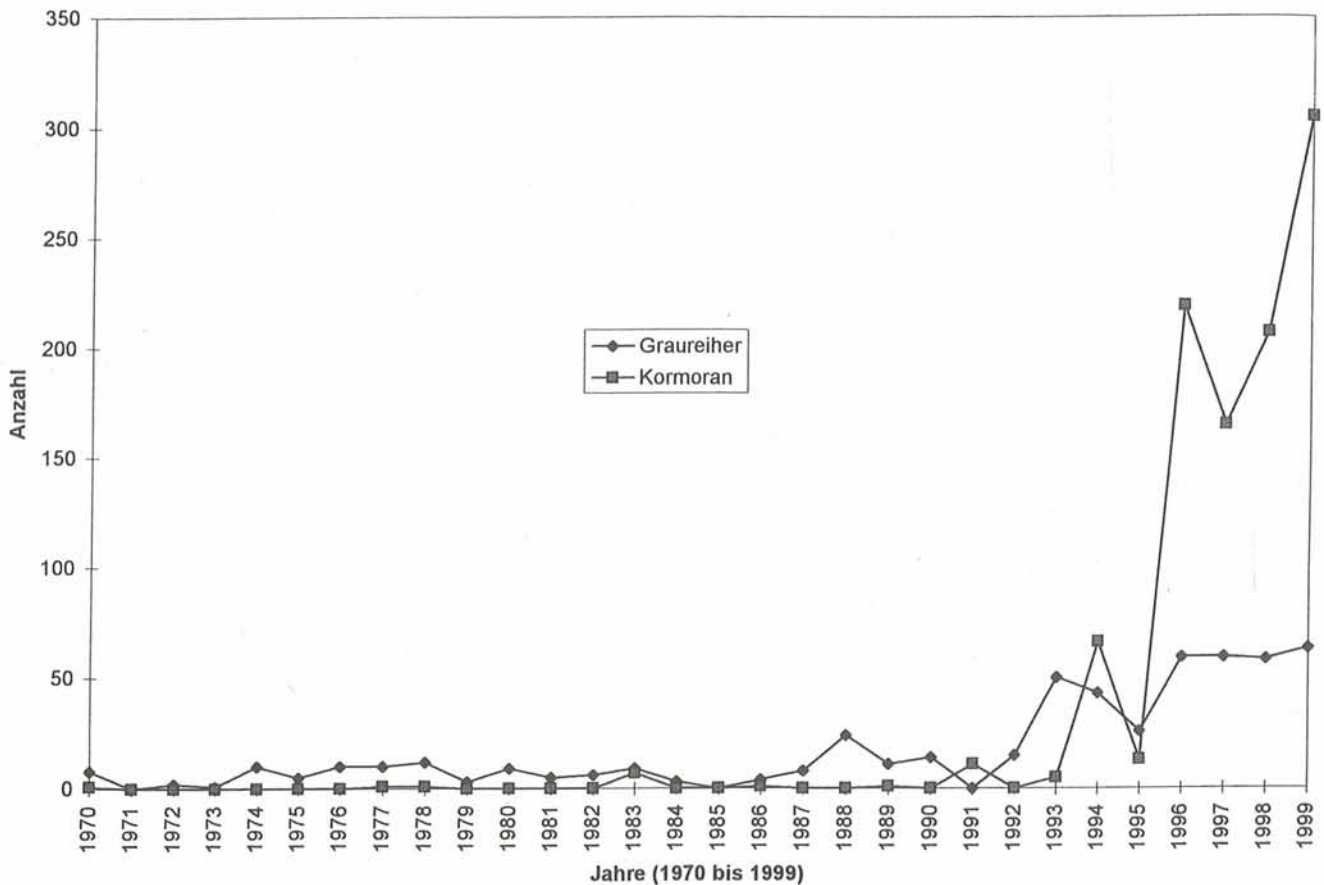


Abb. 6: Bestandsentwicklung von Kormoran und Graureiher.

feststellbar ist und Kärnten ein dichtes Fließgewässernetz mit über 8000 km (HONSIG-ERLENBURG & SCHULZ 1989) aufweist und über 1300 Stillgewässer für das Bundesland in der Österreichkarte aufscheinen, wurden 1999 auf Drängen einzelner Fischer durch die Naturschutzbehörde mehrere Exemplare zum Abschluß freigegeben.

Graureiher

x) Von den Reiherarten brütet nur der Graureiher in Kärnten. Nur ein Teil der heimischen Population überwintert bei uns. Nach beinahe dem Erlöschen des Brutbestandes in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts erholte sich der Bestand seit den siebziger Jahren, und die Ergebnisse der Jännerzählungen deuten bis 1996 auf einen positiven Be-

standsverlauf hin. Seither wird der Graureiher wieder zum Abschluß freigegeben, und in den letzten vier Jahren liegt der gezählte Jännerbestand bei 50 bis 60 Graureihern (Abb. 6).

Höckerschwan

Der Bestand gemäß den Jännerzählungen schwankt zwischen 22 Exemplaren im Jahre 1987 und 178 Exemplaren im Jahre 1998. Eine positive Bestandsentwicklung ist erkennbar, obwohl die großen Ansammlungen von 58 bis 93 Schwänen am Wörther See von den siebziger Jahren nicht mehr erreicht werden. Der gegenwärtige Bestand verteilt sich mit schwankender Anzahl auf die großen Seen und Stauseen.

Krickente

Der Krickentenbestand nimmt in den traditionellen Zählgebieten leicht ab. Insgesamt sind durch die Zunahme von Zählgebieten die Zählraten in den letzten Jahren geringfügig gestiegen, wobei Schwankungen zwischen 0 im Jahre 1990 und 134 im Jahre 1995 auftreten. Seit 1992 wird ein vermehrtes Auftreten am Stauraum Paternion dokumentiert.

Stockente

Die mengenmäßig bedeutendste Schwimmte, die Stockente, gilt zwar als häufigster Brutvogel unter den Enten, jedoch zeigt ein Vergleich der Winterbestände zwischen 1970 und 1999 eine deutliche Bestandsabnahme von 3897 im Jahre 1976 (Abb. 8: Stockente



Abb. 7: Reiherente (Männchen im Vordergrund, Weibchen im Hintergrund).

(Foto: J. ZMÖLNIG)

I) auf 1515 im Jahre 1999 für die ursprünglichen Zählgebiete (Wörther See, Millstätter See, Ossiacher See, Völkermarkter Stausee). Der gezählte Gesamtbestand betrug 2606 Individuen für das Jahr 1999 (Abb. 8: Stockente I, Tab. 2). Welche Faktoren für diesen erheblichen Bestandsrückgang verantwortlich sind, kann zur Zeit nur spekulativ diskutiert werden.

Tafelente

Der Winterbestand der Tafelente weist eine positive Entwicklung auf. Von wenigen beobachteten Exemplaren in den siebziger Jahren stieg der Bestand in jüngster Zeit

im Durchschnitt auf ca. 700 Exemplare. Bevorzugte Gewässer im Mittwinter sind der Wörther See, Millstätter See und der Stauraum Rosegg.

Reiherente

Die Bestandszahlen der Reiherente (Abb. 7) weisen ähnlich der Tafelente einen positiven Trend auf. Lag der Bestand 1970 noch bei fünf gezählten Reiherenten (Tab. 2), so ist er mit 2521 Exemplaren im Jahre 1999 annähernd gleich hoch wie der Winterbestand der Stockente (2606) (Tab. 2 und Abb. 8). Die Zunahme der Tauchentenbestände im Winter wird mit dem

Auftreten der Wandermuschel in den späten siebziger Jahren in Verbindung gebracht. AUBRECHT & WINKLER (1997) schreiben: „Die Bestandszunahmen in Mitteleuropa lassen sich mit der Ausbreitung und Zunahme der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) gut erklären.“ Die Wandermuschel wird für Kärnten erstmals 1973 vom Ossiacher See beschrieben (SAMPL & MILDNER, 1973).

Schellente

Die Schellente überwintert bevorzugt in kleinen Trupps an den Draustauseen. Insgesamt erhöhte sich die Anzahl der gezählten Indi-

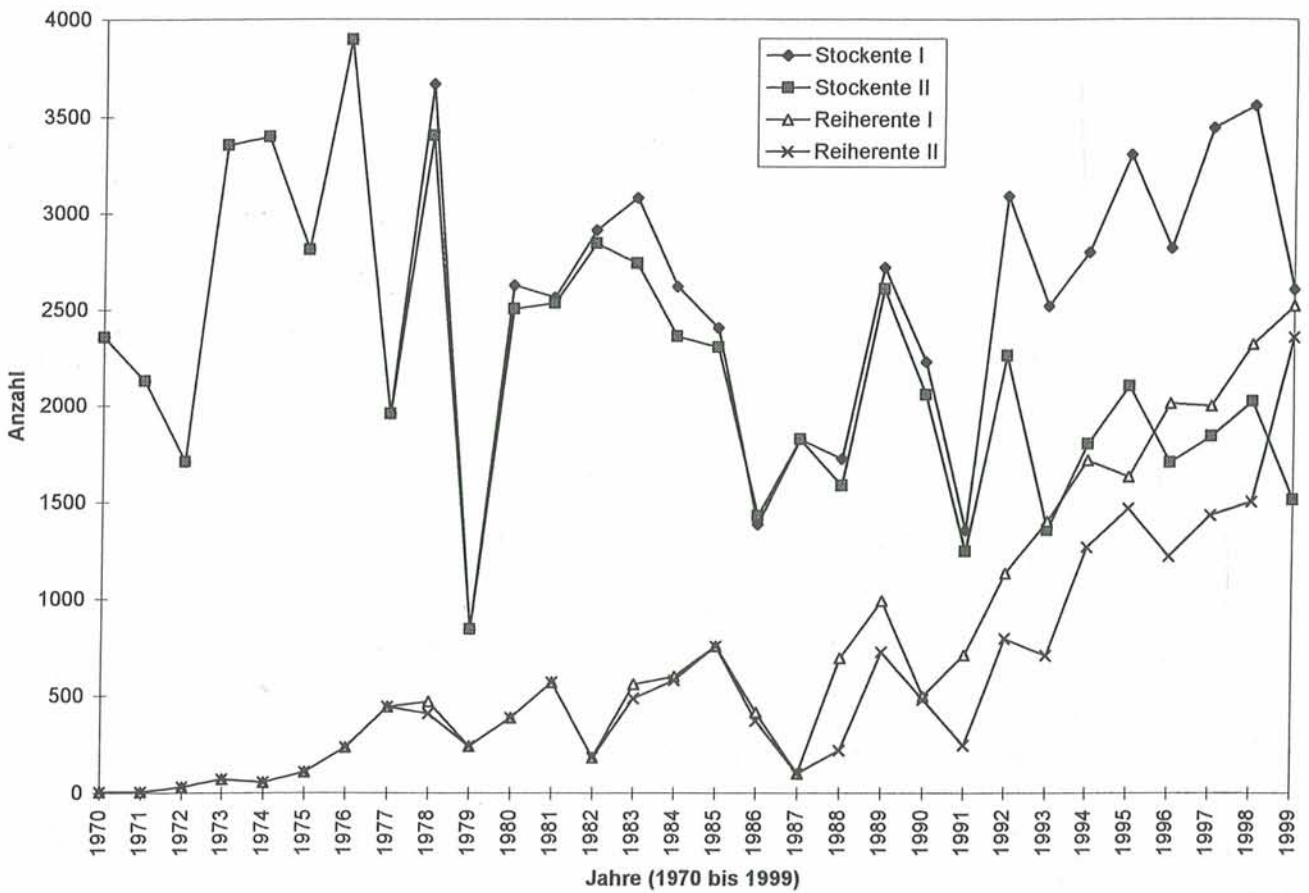


Abb. 8: Bestandentwicklung von Stockente und Reiherente. Im Vergleich gezählter Gesamtbestand (I) und Bestand der traditionellen Zählgebiete (II).



Abb. 9: Lachmöwen als „Zaungäste“ am Wörther See.

(Foto: K. KRÄINER)

Tab. 3: Zählergebnisse der Jahre 1987 bis 1999 vom Wörther See, Millstätter See, Ossiacher See, Völkermarkter Stausee und Rosegger Stausee (87: keine Zählung!).

Art\Gewässer	Wörther See				Millstätter See				Ossiacher See				Völkermarkter Stau				Rosegger Stau			
	87	88	89	90	87	88	89	90	87	88	89	90	87	88	89	90	*87	88	89	90
Zwergtaucher	2	2	1	3	2	17	24	7	2	1	3	17		6		9				1
Haubentaucher		82	39	208	18	720	377	272		15				2						
Rothalstaucher							5			1										
Schwarzhalst.			2	1																
Kormoran							1													
Graureiher													8	24	11	12				2
Höckerschwan	14	8	9	9		2	2	2					8	20	9	25		17	15	18
Saatgans							1	1												
Pfeifente								1												2
Brautente		1																		
Krickente													30	2						
Stockente	1034	630	1068	1169	460	370	390	140	33	67	252	62	300	520	900	687		139	112	173
Kolbenente							4													
Tafelente	9	15	7	63	110	14	18	66	17		44	85	2	9	5	43		706	436	6
Reiherente	13	16	178	350	87	10	23	60		195	526	71			15			474	266	1
Bergente			1											3						
Eiderente			1																	
Samtente																				1
Eisente																			1	
Schellente				3		3			2	3			2	8		3		8	1	
Zwergsäger															1					
Gänsesäger				1	18	39	7							8	13			3		2
Teichhuhn									4	3		3		8	13			3		2
Bläßhuhn	852	1100	1031	1104	650	620	1114	820	160	1091	780	710	20	20	60	20		91	192	49
Lachmöwe	492	600	486	899		14	3													
Sturmmöwe	118	50	65	95		16	2													
Silbermöwe	4	2	2	3																
Gebirgsstelze								1								1				

viduen, jedoch weist ein Vergleich zwischen den siebziger und neunziger Jahren in den traditionellen Zählgebieten eher auf einen negativen Bestandstrend hin.

Gänsesäger

Er überwintert vor allem an den Stauräumen der Drau regelmäßig mit ca. 100 Exemplaren. Ähnlich der Schellente, bevorzugt der Gänsesäger die Drau als Überwinterungsgebiet. Auch hier zeigt der Vergleich der traditionellen Zählgewässer keine Zunahme der beobachteten Bestände, obwohl die ab-

soluten Zahlen in den letzten Jahren, bedingt durch die Zunahme der Zählgebiete, kontinuierlich steigen (Tab. 2).

Bläßhuhn

Der häufigste Wasservogel bei uns im Winter ist mit 5378 Exemplaren (Durchschnitt 1995–1999) das Bläßhuhn, das entspricht ca. einem Drittel des gesamten gezählten Wasservogel-Winterbestandes im Bundesland. Bläßhühner nutzen im Winter ähnlich den Tauchenten ebenfalls Muschelbestände als Nahrungsquelle. Auch hier dürfte

die Bestandszunahme im Zusammenhang mit der Ausbreitung der Wandermuschel stehen.

Lach- und Sturmmöwe

Regelmäßig überwintern Sturmmöwe und Lachmöwe (Abb. 9) in größerer Anzahl am Wörther See. Beide Arten erreichten vor allem in den achtziger Jahren eine Bestandszunahme. Die Mittwinterzählungen schwanken in den letzten fünf Jahren zwischen 589 und 947 (1999) Lachmöwen und zwischen 26 (1998) und 208 (1995) Sturmmöwen (Tab. 2).

Tab. 4: Zählergebnisse der Jahre 1994 und 1995.

Art/Gebiet	Wör 94	Wör 95	Mill 94	Mill 95	Oss 94	Oss 95	War 95	Pat 94	Pat 95	Kel 94	Kel 95	DsV 94	DsV 95	DrV 94	DrV 95	Ros 94	Ros 95	Fei 94	Fei 95	Fer 94	Fer 95	Ann 94	Ann 95	Völ 94	Völ 95	Kol 94	Kol 95	
Sterntaucher		4																										
Prachtttaucher		1																										
Zwergtaucher	17	2	2	2	3	10		1	2	14	22			2		3	5	4	1		5	26	117	1	11	8		
Haubentaucher	65	134	149	232	17	12		1	8	4				8		2		3				7	2	10	3	1		
Rothalstaucher	4	4																										
Ohrentaucher	1																											
Schwarzhalst.				2																								
Kormoran	1	13																4		25				36				
Graureiher	1		2					4	2	2	4	25		1		18	6	3	1	2	4		8		5	10		
Höckerschwan	12	15	1	2		4	2	4	4	2	6	2		4		8	4	3	2	1	4	7	20		1			
Graugans	1	1		1		4	2			8	3	1	7											2	2			
Bergente				4																								
Moschusente	1		4	6										1			1			3								
Pfeifente			2	4					1			3															1	
Krickente	43	76		2				25	40	1	5				1		5							8				
Stockente	958	1140	540	486	199	201	140	180	173	15	34	35	22	269	240	217	210	96	14	70	108	3	235	107	276	110	28	
Spießente	2																											
Tafelente	114	193	255	331	5	5		26	16	1		1		9	2	40	92	68	2		2	38	93			55		
Reiherente	89	379	615	880	567	211		50	31	23	3	12		36	8	140	41	116	12	2	6	28	55		40	8		
Schellente		2			2			38	14		7					5	2	1			1	1	5	2	53	18	2	
Zwergsäger																											1	
Mittelsäger	1			2																							1	
Gänsesäger			13	15				6	2	14	26					41	5	1	8		1	9	7	10	12			
Wasserralle																								1				
Teichhuhn	2	4				1	8			3	1			2	2							1						
Blässhuhn	1570	1930	1320	1850	698	692	1	4		7	4			90	66	52	68	197	127	21	92	82	367	8	226	10	32	
Lachmöwe	333	712	40	10	9	17								2	40	1												
Sturmmöwe	6	188	8	28																								
Weißkopfmöwe	1	3		2														2		1		1		1				
Silbermöwe		1																										
Eisvogel		1				3																		1				
Gebirgsstelze																								1				
Wasseramsel								2		2	2					1	1						6			1		
Rotschulterente																	1											
Schwarzschwan							1																					

Verwendete Abkürzungen in den Tabellen: Wör = Wörther See; Mill = Millstätter See; Oss = Ossiacher See; Faa = Faaker See; War = Warmbader Teich; Pat = Draustau Paternion; Kel = Draustau Kellerberg; DsV = Draustau Villach; DrV = Draustau Abschnitt im Stadtgebiet Villach; Ros = Draustau Rosegg; Fei = Draustau Feistritz; Fer = Draustau Ferlach; Ann = Draustau Annabrücke; Völ = Draustau Völkermarkt; Kol = Draustau Kolbnitz.

Tab. 5: Zählergebnisse der Jahre 1996 und 1997.

Art/Zählgebiet	Wör 96	Wör 97	Mill 96	Mill 97	Oss 96	Oss 97	Faa 96	War 96	War 97	Pat 96	Pat 97	Kel 96	Kel 97	DsV 96	DsV 97	DrV 96	DrV 97	Ros 96	Ros 97	Fei 96	Fei 97	Fer 96	Fer 97	Ann 96	Ann 97	Völ 96	Völ 97	Kol 96	Kol 97	
Sterntaucher							1																					1		
Prachtaucher	3		1																				1			1				
Zwergtaucher	1	4	8	2	5	4						33	31			1	2	3	4	4	5	5	2	1	114	99	7	9	6	4
Haubentaucher	123	118	347	715	39	17	7			1	1	1	2	4		3	4	8		5	1	1	1	4	7	12	5	3		
Rothalstaucher	4	2				4																					2	1		
Kormoran	13	16		2			3									1		7	8	15	21	73	95	39	15	68	8			
Rohrdommel	1																													
Graureiher			1	6	2			1		1		2	1			1	1	10	10	4	8	18	16	5	8	4	5	10	4	
Höckerschwan	11	19	7	10		2					9	13	12		2	2	2	10	15	11	15	6	3	17	19		4			
Saatgans			20																									6		
Graugans	1							2	2											1										
Brandgans											4							4												
Moschusente	1	2	15	20					1									7	4											
Mandarinente			1																											
Pfeifente										4										1										
Schnatterente									1				1						2				3		6	1				
Krickente										15	23	3	3					13	11	3				9	6	17			1	
Stockente	807	1082	532	438	170	145	34	120	120	91	160	22	74	32	40	220	370	280	308	69	189	63	95	139	228	198	179	42	17	
Spießente				1																3										
Tafelente	163	324	117	194	8					7	15	3	39			7	20	254	105	109	31	5	2	13	33	30	15	50	12	
Reiherente	145	571	572	605	477	259	4			43	15	56	28	18	15	7	74	411	352	183	65	1		50	10	29	47	7		
Bergente		8				3																								
Schellente	11				7	5	1			4								3	14	54	23				19	30	63	30	23	
Mittelsäger		1																												
Gänsesäger	2		8	9						2	42		3		3		9	6	9	2	6	7	3	14	16	7	9			
Kornweihe																										1				
Wasserralle		1				2																								
Teichhuhn	1		1		2			10	8			2	10			1	3	1	1											
Bläuhuhn	2053	2354	1163	1124	593	769	101	1	1	11	6	3	9	7		40	51	199	20	506	121	139	142	252	220	161	220	15	1	
Kiebitz																									1					
Zwergmöwe																						1								
Lachmöwe	535	865	58	31	5	2								1		51	4							1			1			
Sturmmöwe	26	168	8	30											12		1				1							6		
Weißkopfmöwe	1																	1		1								2		
Eisvogel					3	1												1												
Bergpieper																						1								
Gebirgsstelze												1														1			1	
Wasseramsel			9	4						1	2	2	1	1			2	2	1				2		1	1		1	1	
Schwarzschan								2	2																					

Verwendete Abkürzungen in den Tabellen: Wör = Wörther See; Mill = Millstätter See; Oss = Ossiacher See; Faa = Faaker See; War = Warmbader Teich; Pat = Draustau Paternion; Kel = Draustau Kellerberg; DsV = Draustau Villach; DrV = Draustau Abschnitt im Stadtgebiet Villach; Ros = Draustau Rosegg; Fei = Draustau Feistritz; Fer = Draustau Ferlach; Ann = Draustau Annabück; Völ = Draustau Völkermarkt; Kol = Draustau Kolbnitz.

Tab. 6: Zählergebnisse der Jahre 1998 und 1999.

Art/Zählgebiet	Wör 98	Wör 99	Mill 98	Mill 99	Oss 98	Oss 99	Faa 98	War 98	War 99	Pat 98	Pat 99	Kel 98	Kel 99	DsV 98	DsV 99	DrV 98	DrV 99	Ros 98	Ros 99	Fei 98	Fei 99	Fer 98	Fer 99	Ann 98	Ann 99	Völ 98	Völ 99	Kol 98	Kol 99	Sch 99	Lav 99	Odr 99		
Sterntaucher			4																															
Prachtaucher			1	3			1																											
Zwergtaucher	6	16	3	8	12	9	2			5	2	42	19	9		15	11	15	7	11	2	8	2	178	97	12	17	8			6	2		
Haubentaucher	103	98	530	757	29	16	3			2				2		2	2	3	2	4		1	1	6	2	35	5							
Rothalstaucher	1	1	4		1	1																												
Kormoran	17	26	9	15	17	12	2			1			6			1	26	93	87	2	14	75	17	49	17	4		10	7		5			
Graureiher		3						1	1	3		1	1					13	1	4	2	26	3	6	49	4	2		1			8		
Höckerschwan	28	31	25	34	3	5				2	2	11	15	1	1	4	16	25	12	18	3	6	12	8	12	47	6				3			
Graugans								5	3																									
Moschusente	1	6	18	18				3				3	1			3	14	24				11				1	5							
Mandarinente																																		
Pfeifente				2														4	3															
Schnatterente				4																	2													
Krickente			8							53	22		6				1	9				8			3		19					3		
Stockente	883	756	525	489	172	123	44	95	91	128	135	111	17	70	60	267	253	341	194	153	35	102	74	145	136	443	147	76	22	5	69	124		
Spießente																		2	1															
Kolbenente																									11									
Tafelente	211	238	141	185	14		18			36	5	1				21	1	133	82	142	11	4		6	69	90	2	37	20		17			
Moorente																				1		2												
Reiherente	267	722	528	1267	592	371	37			89	38	14	2	30	1	73	76	168	24	340	3	2		28	10	118		26			7			
Bergente		4																																
Schellente	2			1	11	2				11	21	4	23					15	8	58	22		4	14	3	55	33	14	4	3	49			
Mittelsäger		1	1																															
Gänseäger			58	47						10	16	2	2	2		2	16	23	1	3	10			15	3	24	16	2	3	6	27	4		
Wasserralle					2	1																												
Teichhuhn		3						5	4			15	10			4	2	1	1								6					1		
Bläßhuhn	1938	2706	1182	1380	888	574	63				4	3	6	3		35	66	92	63	951	118	63	23	105	152	413	271	2	23		25	1		
Kiebitz																																		
Lachmöwe	719	882	62	65	7																					1								
Sturmmöwe	12	111	14	17																														
Weißkopfmöwe	1	17		15	2	1	2				3								1	1	1		1				1							
Eisvogel	1	2			3	2																		1			2							
Gebirgsstelze																								1										
Bachstelze														1										2				1						
Wasseramsel		1										1	1	1		1	1	1				1		3	1							3		
Schwarzschan								2	2																									

Verwendete Abkürzungen in den Tabellen: Wör = Wörther See; Mill = Millstätter See; Oss = Ossiacher See; Faa = Faaker See; War = Warmbader Teich; Pat = Draustau Paternion; Kel = Draustau Kellerberg; DsV = Draustau Villach; DrV = Draustau im Stadtgebiet Villach; Ros = Draustau Rosegg; Fei = Draustau Feistritz; Fer = Draustau Ferlach; Ann = Draustau Annabrücke; Völ = Draustau Völkermarkt; Kol = Draustau Kolbnitz; Sch = Draustau Schwabeck; Lav = Draustau Lavamünd; Odr = Obere Drau.

Literatur

- ARGE NATURSCHUTZ (1994): Ornithologische Bestandserhebung Guntschacher Au. Unveröff. Bericht im Auftrag des Landes Kärnten, Abt. 20 – Landesplanung. Klagenfurt.
- AUBRECHT, G., & F. BÖCK (1985): Österreichische Gewässer als Winterrastplatz für Wasservögel. Grüne Reihe, Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 3. Wien.
- AUBRECHT, G., & H. WINKLER (1997): Analyse der Internationalen Wasservogelzählungen (IWC) in Österreich 1970 bis 1995. Trends und Bestände. Hrsg.: ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN. Wien.
- BAUER, K. (1989): Rote Listen der gefährdeten Vögel und Säugetiere Österreichs. Hrsg.: MORAWETZ, W. & H. WINKLER (Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde). Wien.
- BIRDLIFE KÄRNTEN (1996 bis 1998): Vogelkundliche Beobachtungen aus Kärnten. Carinthia II, 186./106. bis 188./108.
- BUSCHENREITER, K. (1998): Übersommerung eines Kranichs (*Grus grus*) in Kärnten. Carinthia II, 188./108.: 269–272.
- DVORAK, M., I. WINKLER, C. GRABMAYER & E. STEINER (1994): Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservögel. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Monographien 44. Wien.
- FANTUR, R. (1999): Die Vögel Kärntens. Hrsg.: NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN FÜR KÄRNTEN. Sonderdruck, zusammengefaßt aus Carinthia II, 188./108.: 33–191 und 189./109.: 33–160.
- HONSIG-ERLENBURG, W., & N. SCHULZ (1989): Die Fische Kärntens. Eigenverlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten. Carinthia II. Klagenfurt.
- KRAINER, K., H. STEINER & C. WIESER (1995): Flachwasserbiotop Neudenstein. Schriftenreihe der Forschung im Verbund, Bd. 24. Wien.
- MICHOR, K. (1994): Gewässerbetreuungskonzept Obere Drau, Arbeitspaket Vogelwelt. 2. Zusammenfassender unveröff. Bericht im Auftrag d. BMLF und Land Kärnten, Abt. 18. Lienz.
- RASS, P. (1999): Vogelkundliche Beobachtungen aus Kärnten 1998. Carinthia II, 189./109.: 247–258.
- SAMPL, H., & P. MILDNER (1973): Die Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) in Kärnten. Carinthia II, 163./83.: 489–491.
- WAGNER, S. (1981): Sieben Jahre vogelkundliche Beobachtungen an der Drauschleife östlich von Villach. Carinthia II, 171./91: 235–250.
- WAGNER, S. (1993): Vogelkundliche Beobachtungen am Stausee Rosegg (1981–1992). Carinthia II, 183./103.: 65–93.
- WINKLER, H., & A. GAMAUF (1991): Untersuchung zur Vogelwelt der Oberen Drau. Carinthia II, 181./101.: 547–562.
- WRUSS, W. (1970–1987): Wasservogelzählung in Kärnten. In: „kärntner naturschutzblätter“. Hrsg.: AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG, Jg. 9–25.
- WRUSS, W. (1992–1994): Wasservogelzählung in Kärnten. Carinthia II, 182./102. bis 184./104.
- ZAPF, J. (1969): Die Haubentaucher und der Wörther See. – „kärntner naturschutzblätter“, Jg. 8: 43–46.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Werner PETUTSCHNIG
 Amt der Kärntner Landesregierung
 Abt. 20 – Uabt. Naturschutz
 Wulfengasse 13
 A-9020 Klagenfurt

Siegfried WAGNER
 BirdLife Kärnten
 Dr.-Karl-Renner-Straße 5
 A-9523 Landskron

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kärntner Naturschutzberichte](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [1999_4](#)

Autor(en)/Author(s): Petutschnig Werner, Wagner Siegfried

Artikel/Article: [30 Jahre Wasservogelzählung in Kärnten. 75-95](#)