

# Der Höckerschwan (*Cygnus olor*) in Kärnten

Von Werner PETUTSCHNIG und Siegfried WAGNER

## Zusammenfassung

Der Höckerschwan wurde in der Mitte des 20. Jahrhunderts in Kärnten eingebürgert. Eine umfassende Auswertung vorhandener Daten und eine Erhebung der Bestände im Jahr 2002 zeigen, dass die Art in den letzten Jahren in Kärnten zugenommen hat. Die seit 1969 jährlich durchgeführten Wasservogelzählungen belegen eine Zunahme der Winterbestände (277 Individuen im Jänner 2002) mit einem negativen Trend in den 1980er Jahren. 37 Brutten konnten nachgewiesen werden; der geschätzte Brutbestand liegt bei 40 Paaren. Die bedeutendsten Brutgewässer sind der Völkermarkter Draustau und der Wörthersee. Im Juli 2002 betrug der Gesamtbestand (inklusive Jungvögel) 384 Individuen, wobei der Nichtbrüteranteil bei 73 % lag. Größere Ansammlungen von Höckerschwanen im Bereich von Strandbädern sind durch regelmäßige Fütterungen verursacht.

## Abstract

The Mute Swan, or *Cygnus olor*, was introduced in Carinthia in the middle of the 20th century. An overall evaluation of the available data and a count of the population of 2002 indicate an increase in the number of specimen during the last few years.

## Schlagworte:

Anseriformes, Anatidae, *Cygnus olor*, Höckerschwan, Kärnten, Österreich, Verbreitung in Kärnten.

## Keywords:

Anseriformes, Anatidae, *Cygnus olor*, Mute Swan, Carinthia, Austria, distribution in Carinthia.

## Abb. 1:

Das segelartige Aufstellen der Flügel gehört zum Imponiergehabe des Höckerschwanes, womit er seinen Rivalen signalisiert, dass der Platz hier bereits besetzt ist. (Foto: W. Petutschnig).



Counts have been carried out once a year since 1969. With the exception of the 1980s, when the trend was negative, they show a general increase of water-fowl in the winter season (277 specimen in January 2002).

37 brooding places could be located. Therefore the estimated number of brooding birds now amounts to 40 pairs. The most important brooding waters are the Völkermarkter Draustau and Lake Woerther. In July 2002 the total figure of *Cygnus olor*, including young ones, was 384. 73 % of these did not brood. Larger gatherings of the Mute Swan around Carinthian open-air swimming baths are due to regular feeding.

### Einleitung

Eine offensichtliche Zunahme der Höckerschwanpopulation in den letzten Jahren und die damit auftretenden Probleme in öffentlichen Bädern gaben den Anlass, die heimischen Schwanbestände und insbesondere den Bruterfolg genauer zu untersuchen.

Der Höckerschwan gehört nicht zur ursprünglichen Vogelwelt Kärntens; die ersten publizierten Nachweise für das Bundesland stammen aus der Mitte des 20. Jahrhunderts. Im Vergleich zu anderen mitteleuropäischen Ländern wurde der als Parkvogel beliebte Schwan bei uns relativ spät eingebürgert. Obwohl *Cygnus olor* bei Ornithologen keine besondere Beachtung findet – der Status als Wildvogel ist für die eingebürgerten, wenig scheuen Tiere in Frage zu stellen – gilt er doch mit einem Gewicht von über 22 kg (SANDEN 1939) als eine der auffälligsten Erscheinungen der Kärntner Avifauna.

Vielleicht blieb eine genauere Erhebung bis heute aus, da die teilweise halbzahmen Vögel eine geringere Herausforderung für eine wissenschaftliche Bearbeitung darstellen. Jedenfalls liegen bisher keine bzw. nur unvollständige Daten über die Populationsgröße und Bestandsentwicklung dieses Vogels aus Kärnten vor. Eine seriöse Aussage über das tatsächliche Ausmaß der Bestandszunahme musste daher aus Mangel an Daten unbeantwortet bleiben. Die Darstellungen im österreichweiten Brutvogelatlas (DVORAK et al. 1993) und eine Bearbeitung der Wasservögel der bedeutendsten Stillgewässer Österreichs aus den frühen 1990er Jahren (DVORAK et al. 1994) sind nicht mehr aktuell bzw. beinhalten auch keine vollständigen Datensätze. Mit der nun vorliegenden Arbeit kann zumindest für das Jahr 2002 eine umfassende Dokumentation über den Höckerschwanbestand innerhalb Kärntens vorgestellt werden.

Die potenziell als Lebensraum geeigneten Gewässer sind weitgehend bekannt und wurden von den Autoren innerhalb der Brutperiode mehrmals aufgesucht. Dazu waren zahlreiche Geländebegehungen und die Unterstützung verschiedener Beobachter erforderlich, welche dankenswerter Weise ihre Daten zur Verfügung stellten. So konnten im Bearbeitungsjahr 2002 über 300 Beobachtungen ausgewertet werden. An dieser Stelle möchten wir fol-



genden Personen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, herzlich danken (in alphabetischer Reihenfolge und ohne Titel): Hans Bartas, Günther Bierbaumer, Roman Fantur, Josef Feldner, Hellmut Gauer, Klaus Kleinegger, Werner Köstenberger, Klaus Krainer, Thomas Kucher, Gerald Malle, Hermann Pirker, Peter Rass, Thusnelda Rottenburg, Thomas Schneditz, Aron Seidl, Dietmar Streitmaier, Marlis Wiedner, Christian Wieser und Jakob Zmöllnig.

### **Lebensraum und Biologie**

Der Höckerschwan gehört zur Ordnung der Entenvögel (Anseriformes) und er ist der einzige Vertreter der Gattung *Cygnus*, welcher hier zu Lande auch als Brutvogel vorkommt. Von dem nahe verwandten Singschwan und dem Zwergschwan unterscheidet er sich unter anderem durch den orangefarbenen Schnabel mit namensgebendem schwarzen Höcker an der Schnabelbasis (siehe Abb. 2). Die beiden anderen Arten besitzen gelb-schwarze Schnäbel ohne Höcker.

Höckerschwäne bevorzugen nährstoffreiche, stehende oder träge fließende Gewässer mit vegetationsreichen Flachwasserzonen. Sie brüten in den Niederungen an Seen, größeren Teichen und zunehmend auch an Stauseen. Zahme, regelmäßig gefütterte Parkschwäne pflanzen sich auch an relativ kleinen Teichen fort.

Die Paarbildung kann bereits im 1. Jahr erfolgen, obwohl die Geschlechtsreife meist erst im dritten oder vier-

**Abb. 2:**  
Der namensgebende schwarze Höcker an der Basis der Schnabeloberseite ist beim Männchen besonders deutlich ausgebildet. (Foto: W. Petutschnig).

ten Jahr eintritt. Paare besetzen zur Brutzeit bereits zeitig im Frühjahr ein Revier. Die Balz verläuft weniger spektakulär als z. B. beim Haubentaucher. Scheinputzen und die „Zärtlichkeitshaltung“, ein aneinander Schmiegen der Körper, gelten als charakteristische Balzelemente. Weit bekannter ist jedoch die Imponiergeste der Männchen zum Vertreiben von Eindringlingen, dabei werden die Flügel segelartig aufgestellt und der Kopf zurück gelegt. Mitunter sind auch Kämpfe zu beobachten, selten werden dabei artfremde Eindringlinge angegriffen, um sie aus dem Revier zu vertreiben.

Übergriffe auf Menschen sind selten, jedoch nicht ungefährlich wie jüngst ein Fall aus der Wiener Lobau vom 5. Juni 2002 zeigte (ORF, 13.6.2002). Ein Junge führender Schwan griff einen Badegast an. Das Tier verletzte den Mann mittels Schnabelhieben und Flügelschlägen so schwer, dass der Schwimmer sich nur mit Mühe ans Ufer retten konnte. Er musste mit 7 Knochenbrüchen und argen Gesichtsverletzungen ins Spital eingeliefert werden.

Die Nester aus Röhricht und Wasserpflanzen bauen die Partner gemeinsam, zumeist auf Inseln oder in Schilfbestände der Verlandungszone von Gewässern. Dabei schafft das Männchen Material herbei und das Weibchen verbaut es zu kunstlosen „Plattformen“.

Die mittlere Gelegegröße beträgt 5 bis 7 Eier, welche 35–36 Tage bebrütet werden. Die Jungen werden ca. 4 bis 5 Monate von beiden Elternteilen geführt. Bis zur Erreichung der Flugfähigkeit mit ca. fünf Monaten sind relativ hohe Ausfälle beim Nachwuchs zu verzeichnen. Werte von 40 bis 50 % sind mehrfach aus der Literatur bekannt. REYNOLDS (in BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1990) erwähnt die größte Sterblichkeit (ca. 50 %) bei Jungschwänen in den ersten beiden Wochen nach dem Schlüpfen.

Als häufigste Todesursache bei flugfähigen Schwänen wurde in Großbritannien die Kollision mit Drahtleitungen festgestellt. Ein Alter von über 20 Jahren ist zwar für Höckerschwäne belegt, dürfte jedoch in freier Wildbahn nur in Ausnahmefällen erreicht werden.

Als Pflanzenfresser mit geringem Anteil tierischer Nahrung benötigt *Cygnus olor* größere Mengen an Unterwasserpflanzen, welche jedoch nur bis zu einer maximalen Tiefe von 1,5 Meter erreichbar sind. Schwäne weiden ähnlich den Gänsen auch auf Wiesen nahe der Wohngewässer, wobei sie hauptsächlich Gräser ausrupfen. Die oft behauptete Fischereischädlichkeit durch Fressen von Fischlaich oder -brut ist bisher in keiner Untersuchung bestätigt worden. Eine dauerhafte Schädigung der Röhricht- und Wasserpflanzenbestände durch Schwäne ist nur bei zu kleinen Teichen oder im Bereich von Futterstellen zu erwarten.

## **Verbreitung**

Ursprünglich an den Seen der Polnisch-Norddeutschen Tiefebene, im Baltikum, Südosteuropa und Teilen Asiens beheimatet wurde der Höckerschwan weltweit durch Einbürgerungen verbreitet. Die ältesten Einbürgerungsversuche in West- und Mitteleuropa an Seen und Parkteichen gehen auf das 16. und 17. Jahrhundert zurück (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1990).

1880 wurden am Traunsee erstmals Höckerschwäne in Freiheit ausgesetzt. Die Einbürgerung der Art ist für Oberösterreich umfassend dokumentiert (MAYER 1969). Das Aussetzen an weiteren Seen in Europa und auch in Österreich erfolgte verstärkt im 20. Jahrhundert. Am Bodensee bei Reineck wurden halb domestizierte Höckerschwäne bereits 1917 angesiedelt (JACOBY et al. 1970).

Eine starke Zunahme der verwilderten Nachkommen war in Mitteleuropa hauptsächlich im 20. Jahrhundert zu beobachten. In den 1960er Jahren wird der gesamte europäische Bestand mit ca. 35.000 Exemplaren beziffert (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1990). Aktuellere Zahlen mit 49.000 Brutpaaren für Europa werden in BAUER & BERTHOLD (1997) angeführt, wovon schätzungsweise 15.000–20.000 Paare auf Mitteleuropa entfallen.

Die österreichischen Höckerschwäne sind überwiegend Standvögel, jedoch sind auf Grund von Ringfunden nicht zu unterschätzende Wanderungen belegt. Das wohl nahrungsbedingte Umherstreichen im Herbst und Frühjahr ist weit reichend von Mittel- und Nordeuropa dokumentiert. AUBRECHT & BÖCK (1985) berichten über beringte Höckerschwäne aus Litauen, welche in der Schweiz nachgewiesen wurden und von überwinterten Schwänen im Wiener Stadtbereich mit Ringen aus Ungarn, der ehemaligen CSSR, Deutschland und Polen. Distanzen von über 1600 km zwischen Litauen und Großbritannien sind für wandernde Schwäne belegt (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1990).

Auch in Kärnten gelangen bereits Beobachtungen von Schwänen aus anderen Ländern: Die größte dokumentierte Entfernung stammt von einem am Völkermarkter Stausee beringten Exemplar (31. 8. 1999), welches am 2. Jänner 2001 in Polen in der Nähe von Kattowitz gefunden wurde (WRUSS 2001).

## **Bestandssituation in Kärnten**

In KELLER's „Ornis Carinthiae“ aus dem Jahre 1890, dem ersten umfassenden Vogelbuch für Kärnten, existieren keine Angaben über den Höckerschwan. Die ersten Hinweise für die Art stammen vom Wörthersee aus den 1940er Jahren (KLIMSCH 1943). Neben den Schwänen vom Wörthersee werden auch für den Ossiacher See die ersten „Zugeflogenen“ zwischen 1940 und 1950 erwähnt. ZAPF (1963) schreibt: „... auf dem Ossiacher See einfallend.“

Jedes Mal liefen einige Jäger, um Strecke zu machen, konnten jedoch rechtzeitig aufmerksam gemacht werden, dass sie geschützt sind“.

Die Schwäne von Maria Wörth haben sich wahrscheinlich nicht vermehrt, da im Jahre 1962 ein neuerlicher Versuch zur Einbürgerung am Wörthersee unternommen wurde. Dazu schreibt ZAPF (1963): „... 1962 im Frühjahr von der Stadt Klagenfurt auf dem Wörthersee ausgesetzt 1 Paar, 3 Junge und ein Jungpaar“.

In den darauf folgenden Jahren dürften sich die Tiere sehr gut vermehrt haben. Bereits 1969, im Rahmen der ersten internationalen Wasservogelzählung in Kärnten, erfasste man 94 Höckerschwäne, welche sich hauptsächlich am Wörthersee aufhielten. In den 1970er Jahren erreichte der Bestand den ersten Höhepunkt; so wurden im Rahmen der Winterzählung 1971 129 Exemplare gezählt. Jedoch nahm der Bestand im darauf folgenden Jahrzehnt wieder ab und sank im Winter 1987 auf einen Tiefstand von 22 Höckerschwänen. Das Bestandtief in den 1980er Jahren kommt in den Winterzählungen zum Ausdruck. Auch im Österreichischen Brutvogelatlas und in einer Zählung im Rahmen einer Studie über die bundesweit bedeutendsten Brutgebiete für Wasservögel (DVORAK et al. 1993; 1994) wird ein eher geringer Bruterfolg dokumentiert.

Erst im Jahr 1997 kletterte der Bestand wieder über die 100er Marke und stieg kontinuierlich bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt an.

### **Der Winterbestand**

Zu Beginn der kalten Jahreszeit sammeln sich die Höckerschwäne auf den eisfreien großen Seen zu Überwinterungsgemeinschaften. Nennenswerte Überwinterungsgebiete sind in Österreich der Bodensee, die Seen im Salzkammergut und größere Stauseen an der Mur, Enns, Donau und am Inn. Für den Zeitraum von 1970 bis 1983 überwinterten jährlich 700 bis 1200 Höckerschwäne in Österreich (AUBRECHT & BÖCK 1985).

Mittwinterzählungen auf dem europäischen Festland ergaben für die letzten Jahrzehnte übereinstimmend positive Bestandstrends (BAUER & BERTHOLD 1997). Bemerkenswert erscheint daher das Bestandtief in den 1980er Jahren in Kärnten, welches durch die Wasservogelzählungen belegt wird. Die Jännerwerte für die Wasservogelbestände liegen für Kärnten seit 1969 durchgehend vor (siehe Abb. 4). Bestandsentwicklungen für einzelne Arten lassen sich daher für diesen Zeitraum sehr gut nachvollziehen (WRUSS 1973, 1974–1986; PETUTSCHNIG & WAGNER 1999). In Kärnten verzeichnet der Wörthersee – zumindest solange er noch eisfreie Bereiche aufweist – traditionell den höchsten Winterbestand. Nach einer Abnahme in den 1980er Jahren sind dort in den letzten Jahren wieder größere Ansammlungen zu beobachten (z. B. 70 Individuen im Jahr 2002).

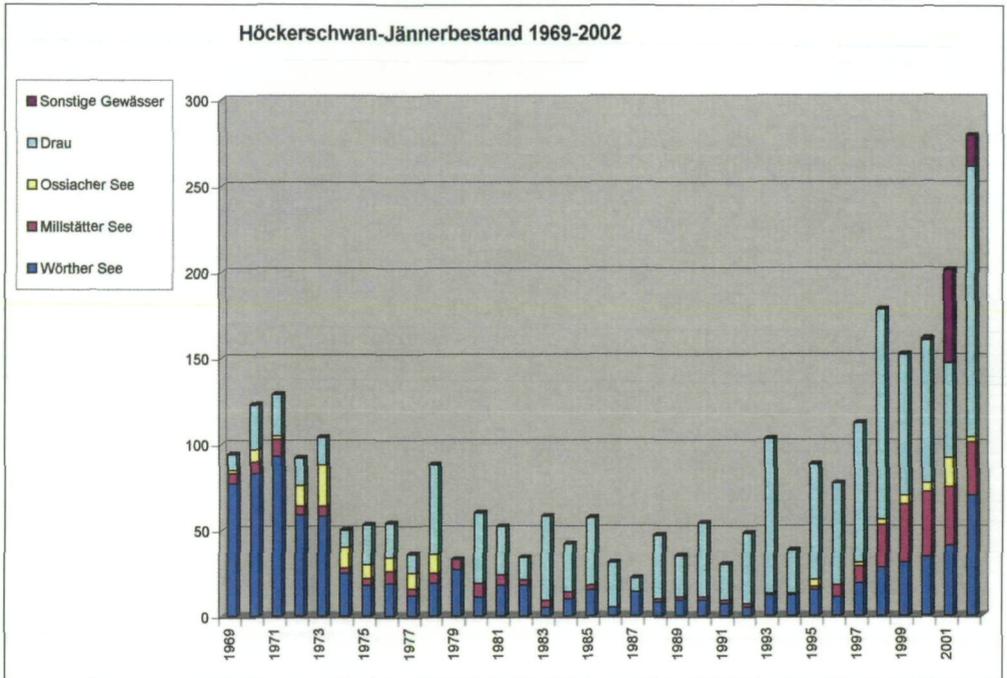


In Kärnten kann eine Zunahme des Winterbestandes vor allem an den Futterstellen beobachtet werden. Der Friedlstrand bei Klagenfurt wird in den letzten Jahren wieder von mehr als 50 Schwänen belagert (z. B. 52 Exemplare am 5. 1. 2002); wobei sich im Jänner 2002 erstmals auch ein Singschwan unter die Wasservogelgemeinschaft gesellte. Einen noch höheren Winterbestand mit 72 Schwänen wies die Stadt Villach an den Futterstellen entlang der Drau im Winter 2002 auf. In beiden Städten haben sich durch Fütterungen Überwinterungstraditionen ausgebildet.

Autoren aus anderen Ländern belegen ebenfalls eine Zunahme der Winterbestände des Höckerschwanes, so z. B. PERCO & UTMAR (1997) für die Obere Adria, wo man 1980 noch keinen überwinternden „Cigno reale“, wie er auf Italienisch genannt wird, registrierte. 1981 bis 1995 wuchs der Winterbestand im Bereich der Isonzomündung und in den Lagunen von Grado und Marano von 3 auf 102 Schwäne an.

Warum der Kärntner Bestand in den letzten vier Jahren stärker angestiegen ist (Abb. 4), lässt sich nur schwer erklären. Bestandsschwankungen beim Höckerschwan hängen unter anderem mit den Temperaturen im Winter zusammen. Der Einfluss extremer Kälte ist sicher ein limitierender Faktor für das Überleben. Wenn bei strengem Frost die Gewässer gänzlich zufrieren, müssen die Schwäne rechtzeitig ausweichen oder sie fallen der lebensfeindlichen Witterung zum Opfer. Nicht selten werden im Eis eingefrorene Tiere Gegenstand von aufwändigen Rettungsaktionen

**Abb. 3:**  
**Überwinterungsgemeinschaft von Wasservögeln an der Mündung des Seebaches in die Drau bei Villach im Winter 2002. (Foto: S. Wagner).**



**Abb. 4:**  
Entwicklung des Höckerschwanbestandes anhand der Mittwinterzählungen von 1969 bis 2002.

(D. Streitmaier, mündl. Mitteilung). Wenn die Stillgewässer vermehrt zufrieren, wie z. B. im Jänner 2000 und 2002, weichen die Höckerschwäne auf die Draustau und andere Fließgewässer aus.

Jahr	Schwäne	Ind./Stillgewässer	Ind./Fließgewässer
2000	161	78 (48 %)	83 (52 %)
2001	201	144 (72 %)	57 (28 %)
2002	277	104 (38 %)	173 (62 %)

**Tab. 1:** Gegenüberstellung der Winterbestände auf den Stillgewässern und Draustauen in den Jännermonaten der Jahre 2000 bis 2002 (2001 galt als sehr milder Winter).

Betrachtet man die Entwicklung im Vergleich mit den Temperaturen der letzten Winter, lässt sich kein offensichtlicher Zusammenhang zwischen Temperatur und Gesamtbestand herstellen. Jedoch ist zu bemerken, dass in den letzten Jahren keine extrem kalten Winter vorlagen. Da neben direkten Eingriffen durch den Menschen auch zahlreiche andere Einflüsse regulierend auftreten können, sind die genauen Ursachen für das Phänomen der Bestandschwankungen ohne detaillierte Untersuchungen nicht zu beantworten. Als Hauptursachen für die Bestandsregulierung werden bei BAUER & BERTHOLD (1997) Kältewinter, Vergiftung durch Bleischrot, Botulismus (u. a. Krankheiten), Geleazerstörung und Freileitungen genannt.

Als Beispiel für Krankheiten oder Vergiftungen als Todesursache kann ein Fall an der Drau genannt werden. So kam es in den späten 1980er Jahren zu einem vermehrten Schwanensterben am Rosegger Draustau, wobei eine Seuche oder Vergiftung durch Schwermetalle als Todesursache vermutet wurde (WAGNER 1993).

### Der Brutbestand

Der österreichische Brutbestand wird für den Zeitraum zwischen 1985 und 1990 auf 200 bis 250 Paare geschätzt (DVORAK et al. 1994). Der überwiegende Teil lebt in den nördlichen Bundesländern, wobei in Oberösterreich die meisten Schwäne brüten. Eine Übersicht der bedeutendsten Brutgebiete findet sich im Atlas der Brutvögel Österreichs (DVORAK et al. 1993). Verbreitungsschwerpunkte sind die großen Seen in Salzburg und Oberösterreich. An den Stauseen der Flüsse Enns, Inn und Donau bzw. deren Auengewässer existieren ebenfalls größere Bestände. Weitere Brutzentren befinden sich am Bodensee (KILZER & BLUM 1991) und am Neusiedler See. Aus der Steiermark liegt ein geringerer Brutbestand von 12 bis 20 Paaren vor (SACKL & SAMWALD 1997). In Osttirol fehlt die Art (MORITZ & BACHLER 2001).

Der erste publizierte Brutnachweis für Kärnten stammt vom Ossiacher See aus dem Jahre 1957, wo seit diesem Zeitpunkt ein Paar über mehrere Jahre brütete (WRUSS 1973). Nach der Freilassung von mehreren Schwänen am Wörthersee im Jahr 1962 – wie bereits berichtet – kam es

**Abb. 5:**  
Familien mit 8 Jungen gelten als Ausnahme. Nur ein Teil der frisch geschlüpften Höckerschwäne überlebt die ersten Wochen.  
(Foto: D. Streitmaier)



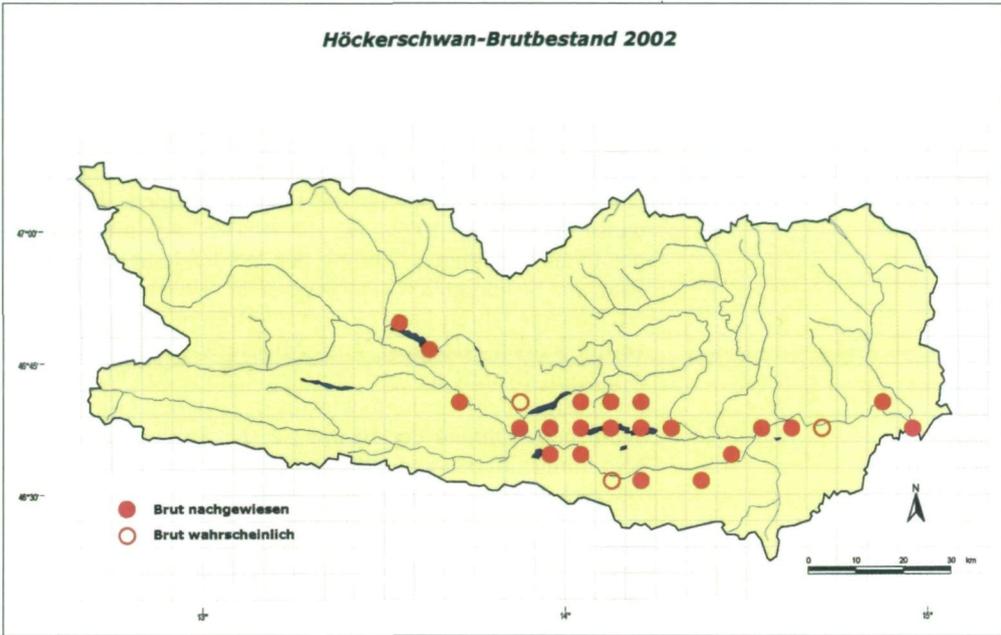
zu einer raschen Vermehrung bis in die späten 1970er Jahre. In den darauf folgenden Jahren nahm der Bestand wieder ab. Im Rahmen der Brutvogelkartierung (1981–1985) werden ca. 15–20 Brutpaare angegeben, wobei sich gemäß dem Atlas der Brutvögel Österreichs (DVORAK et al. 1993) der Bestand auf 12 Quadranten verteilt und für zusätzlich drei Quadranten wird ein „mögliches Brutvorkommen“ ausgewiesen.

Von 1990 bis 2001 stieg der Brutbestand wieder an, wobei vor allem die Verlandungszonen und Nebengewässer der Draustau (z. B. Guntschacher Au) und die neuangelegten Flachwasserbiotope in den Draustauen Rosegg und Völkermarkt als Brutplatz vermehrt genutzt wurden.

### **Bestandsentwicklung an ausgewählten Gewässern**

Wie bereits erwähnt, existieren erst seit 1940 publizierte Daten für das Vorkommen von Höckerschwänen in unserem Bundesland. Der erste konkrete Hinweis bezieht sich auf den **Wörthersee** (KLIMSCH (1943): „Noch Mitte Jänner 1942 zogen die bekannten Hausschwäne von Maria Wörth morgens an die Strandbadseebucht bei der Schwimmschule. Sie waren regelmäßig mit einer kleinen Schar junger Lachmöwen am noch offenen Seeufer, bei der Futtersuche zu beobachten“. Eine Bestandszunahme am See dürfte erst in den 1960er Jahren stattgefunden haben. WRUSS (1973) gibt für den Wörthersee in den 1970er Jahren 5 bis 8 Brutpaare an. Im Rahmen der österreichweiten Erfassung der Wasservogel-Brutgebiete konnten am 22. 6. 1991 5 Paare, davon aber nur eines mit Jungvögeln gezählt werden (DVORAK et al. 1994). Am 10. Juni 2001 hielten sich insgesamt 63 Schwäne am See auf, wovon 6 Brutpaare 27 Junge führten. Mit 59 im Jahr 2002 blieb der Bestand ungefähr gleich, davon konnten wiederum 6 Brutpaare, jedoch mit nur 20 Jungen gezählt werden. Gleich drei Schwanennester befanden sich am Ostufer des Wörthersees (M. Wiedner, mündl. Mitteilung).

Die ersten publizierten Beobachtungen vom **Ossiacher See** stammen – wie bereits erwähnt – aus den Jahren 1943 und 1944 (ZAPF 1963) bzw. in weiterer Folge mit dem ersten Brutnachweis 1957. RETTIG (1977) beobachtet am gesamten Ossiacher See zwei Brutpaare mit Jungen und ca. 38 adulte Schwäne. WRUSS (1973) führt in seiner Arbeit den Brutbestand mit 2 bis 3 Brutpaare an. Seit 1983 gelang keine Brutfeststellung am Ossiacher See. Erst im Rahmen einer Brutvogelzählung im Sommer 2001 konnten wieder Junge führende Schwäne nachgewiesen werden (G. Malle, schriftl. Mitteilung). Auch im Untersuchungsjaar 2002 kam es wieder zu einer erfolgreichen Brut mit 4 Jungen. Der gegenwärtige Sommerbestand liegt mit 17 Exemplaren deutlich unter dem von 1977.



**Abb. 6:**  
Rasterfeld-Verbreitungskarte vom Höckerschwan-Brutbestand für das Jahr 2002. (Grafik: T. Kucher, Institut für Ökologie und Umweltplanung).

Für den **Millstätter See** existieren kaum Aufzeichnungen zum Höckerschwan-Brutbestand. ZMÖLNI<sup>1</sup> (1971) und WRUSS (1973) geben für 1970 für den Millstätter See zwei Brutpaare bekannt. Einzelne Brutnachweise liegen auch für den Zeitraum 1981–1985 und für 1999 vor, jedoch dürfte der Brutbestand nie über 1 bis 3 Paare gelegen sein (J. Zmölnig, mündl. Mitteilung). Da der Millstätter See selten zufriert, wird er in den letzten fünf Jahren vermehrt zur Überwinterung genutzt (25 Ex. 1998, 38 Ex. 2001).

Für den **Faaker See** werden jährlich 1–2 Brutpaare angeführt (WRUSS 1973). Für den Zeitraum zwischen 1981 und 1992 schreibt WAGNER (1993) über den Brutbestand im Villacher Raum: „Die meisten Nistplätze sind inzwischen verwaist (Ossiacher See, Leonharder See, Ziegeleiteiche), und am Faaker See und Magdalenen See kommt es nur noch unregelmäßig zu erfolgreichen Bruten.“ In jüngster Zeit konnten Nachweise mit jeweils einer Brut für die Jahre 1998 und 2002 erbracht werden.

Von den kleineren Seen innerhalb der Stadt Villach, den **Leonharder See**, **Magdalenen See**, **Vassacher See**, **Silbersee** und den **Ziegeleiteichen** liegen seit den frühen 1970er Jahren unpublizierte Daten über den Bruterfolg des Höckerschwans vom Zweitautor vor. Am Magdalenen See und den Ziegeleiteichen ist für gewöhnlich alternierend 1 Brutpaar, mit Ausnahme 1979 (2 erfolgreiche Bruten) zu beobachten. Die letzte erfolgreiche Brut stammt aus dem Jahre 2000. Am Leonharder See kam es bereits 1968 zur ersten Brut und in weiterer Folge gab es in den 1970er Jahren unregelmäßige Bruten und dann erst wieder in den Jah-

ren 2000 bis 2002, dazwischen liegen keine Bruterfolge vor. Auf dem Silbersee hielten sich im Sommer 2002 fünf Nichtbrüter und auf dem Vassacher See ein Paar ohne Bruterfolg auf.

Von den großen Fischteichen Kärntens, **Hallegger Teiche**, **Moosburger Teiche** und **Strußnigteich**, liegen aus den 1970er Jahren nur für die Hallegger Teiche Brutnachweise vor (WRUSS 1973). Für die 1980er Jahre gibt es keine positiven Meldungen. Anfang der 1990er Jahre brütete ein Paar am Strußnigteich (DVORAK et al. 1994); auch in den letzten drei Jahren kam es dort zu Bruten, die letzte 2002 verlief jedoch erfolglos. Vom Mittererteich bei Moosburg existieren Brutmeldungen von den Jahren 2000 und 2001; im heurigen Jahr verunglückte aus ungeklärten Gründen das Weibchen während der Brutphase (D. Streitmaier, mündl. Mitteilung). In den angeführten Fischteichen gelang im Jahr 2002 keine einzige erfolgreiche Brut.

Die Drau zwischen Paternion und Lavamünd wurde von 1940 bis 1985 in Form von 10 Staustufen zum Zweck der Energienutzung aufgestaut. Durch die Stauhaltungen gingen viele Brutplätze von verschiedenen Vogelarten (z. B. Flussuferläufer und Flussregenpfeifer) verloren, andererseits entstanden für einige Arten wie den Höckerschwan geeignete Lebensräume.

Für die oberste Staustufe, den **Draustau Paternion** und den **Draustau Villach** liegen keine Brutnachweise vor. Im Bereich des Kellerberger Altarmes am **Draustau Kellerberg**, welcher im Zuge des Kraftwerkbaues aus einer ehemaligen Drauschlinge entstand, konnte für die Jahre 2001 und 2002 jeweils eine Brut mit einem bzw. drei Jungen festgestellt werden.

Vom **Draustau Rosegg** gibt es detaillierte Aufzeichnungen über die Wasservogelwelt (WAGNER 1981, 1993). Bald nach der Eröffnung des Stausees im Jahre 1971 hielten sich nicht brütende Schwäne vor allem in der Wernberger Drauschleife auf. Der Bestand stieg dort kontinuierlich auf 43 bis 52 Exemplare (1979) an und nahm in den darauf folgenden Jahren wieder ab. 1985 kam es zu einem ersten Brutversuch im Westen der Wernberger Drauschleife (WAGNER 1993), welcher jedoch von Fischern vereitelt wurde. Erst 1990 wurden am Rosegger Draustau mit Erfolg zwei Eier ausgebrütet, wenn auch die Jungen bereits nach wenigen Tagen verschwanden.

Anfang der 1990er Jahre entstanden im Zuge der Stauraumgestaltung zwei größere Flachwasserbiotop. Am rechten Ufer im Bereich von St. Niklas und Förderlach entstanden jeweils 10 ha und 9 ha große Flachwasserzonen mit Röhrichtbeständen, Inseln mit Baumbewuchs und verschiedene Gewässer mit Altarmcharakter. Die zunehmende Verlandung des Stauraumes förderte zusätzlich die natürliche

Entwicklung von Seichtwasserbereichen und Röhrichtzonen. Von dieser Strukturbereicherung profitierten auch die Höckerschwäne und bereits 1993 kam es zur ersten erfolgreichen Brut bei St. Niklas (EISNER et al. 2000). Ein Jahr später siedelte sich ein zweites Paar erfolgreich beim Flachwasserbiotop Förderlach an. In der Folge kam es regelmäßig zu Bruten in den neuen Lebensräumen.

Der **Draustau Feistritz** besteht seit 1968. Über die Besiedlungsgeschichte durch Höckerschwäne ist wenig bekannt. Es ist anzunehmen, dass sich erst mit zunehmender Verlandung des Stauraumes für Schwäne attraktive Lebensräume entwickelten. 1992 hielten sich dort im September bis zu 30 Exemplare auf (WAGNER 1993). Das Jahr davor konnten im Rahmen einer Wasservogelzählung ein Paar und 18 Nichtbrüter festgestellt werden. (DVORAK et al. 1994). 1998 brüteten zwei Paare erfolgreich mit jeweils fünf und vier Jungen und 2002 ein Paar mit fünf Jungen.

Im 1975 entstandenen **Draustau Ferlach** befindet sich ein attraktiver Brutplatz für den Höckerschwan im Bereich der Wellersdorfer Bucht. Von dort liegen ab 1998 Brutnachweise vor.

Der **Draustau Annabrücke** besteht erst seit den frühen Achtzigerjahren. Als bemerkenswerte Lebensräume für Wasservögel sind die Guntschacher Au, wo seit 1985 regelmäßig Schwäne brüten (D. Streitmaier, mündl. Mitteilung) und die Drauschleife bei Linsendorf zu erwähnen; letztere entstand im Zuge des Kraftwerksbaues aus einer abgeschnittenen Drauschlinge. Der bisher einzige Nachweis einer Schwanfamilie mit neun Jungen stammt von der Guntschacher Au (H. Pirker, mündl. Mitteilung).

Der größte **Draustau** mit fast 20 km Länge ist nach der nahe gelegenen Stadt **Völkermarkt** benannt. WRUSS (1967, 1973) nennt für 1967 bereits einen Höckerschwanbestand von 15 Individuen und für die frühen 1970er Jahre gibt er einen Brutbestand von 2 bis 3 Paaren an. Im Rahmen einer avifaunistischen Bestandsaufnahme 1990 konnte eine erfolgreiche Brut mit 5 Pulli im Bereich der Gurkmündung festgestellt werden (P. Sackl, unpubl. Bericht). DVORAK et al. (1994) beschreiben eine Brut für die Teiche bei Peratschitzen. Auch an anderen Nebengewässern der Drau wie z. B. am Altarm in der Möchlinger Au, am großen Teich nahe der Gurkmündung und am Teich bei Kleindorf II konnten in den letzten Jahren brütende Schwäne beobachtet werden. Das Brutgeschehen im Naturschutzgebiet „Flachwasserbiotop Neudenstein“ wird seit 1990 dokumentiert (STREITMAIER 1996, 2001). 1994 zog ein Paar acht Jungschwäne erfolgreich auf. Im August zur Mauserzeit sammeln sich die Schwäne in nahrungsreichen Flachwasserzonen der Stauseen. Im Naturschutzgebiet „Völkermarkter Stausee“ konnten am 22. August 2001 in einem relativ kleinen Bereich 71

Individuen gezählt werden. Berücksichtigt man auch die Nebengewässer, so brüteten 2002 am Völkermarkter Stau insgesamt 9 Paare.

Von den untersten **Draustufen Schwabegg** und **Lavamünd** liegen erst seit den Neunzigerjahren Beobachtungen von jeweils einem Brutpaar vor.

### Der Brutbestand im Jahr 2002

In den Monaten Mai bis Juli 2002 konnten insgesamt 37 Brutnachweise erbracht werden. Für drei Gewässerabschnitte wurden jeweils eine Brut als wahrscheinlich angenommen. Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, entfallen entgegen der früheren Brutplatzverteilung gegenwärtig 22, das sind mehr als die Hälfte aller Brutpaare, auf die gestaute Drau und deren Seitengewässer. Von den insgesamt 37 nachgewiesenen Bruten sind nur 25 erfolgreich verlaufen; in den restlichen Fällen ist entweder ein Altvogel (3 Fälle) oder das Gelege Fressfeinden bzw. menschlichen Einflüssen zum Opfer gefallen. Die erfolgreichen Paare zogen zumindest bis Ende Juli 107 Junge auf; dies entspricht einem durchschnittlichen Bruterfolg von 2,8 Jungen/Brutpaar (Stand Juli).

**Tab. 2:**  
**Höckerschwanbestand in Kärnten im Juli 2002**

Gewässer	Brutpaare	Junge	Nichtbrüter	Gesamt
Wörthersee (inkl. Bäckerteich)	6	20	27	59
Millstätter See	2	5	9	18
Ossiacher See	1	4	11	17
Faaker See	1	5	0	7
Leonharder See in Villach	1	2	0	4
Magdalenen See in Villach	1	0	0	2
Hallegger Teiche	1	0	1	3
Moosburger Teiche	1	0	0	2
Strußnigteich	1	0	0	2
Draustau Kellerberg (+ Altarm)	1	3	2	7
DS Rosegg (+ Nebengewässer)	3	7	16	29
DS Feistritz	2	5	45	49
DS Ferlach	1	6	5	13
DS Annabrücke (+ Nebengewässer)	4	17	3	28
DS Völkermarkt (+ Nebengewässer)	9	29	67	114
DS Schwabegg	1	0	0	2
DS Lavamünd	1	4	0	6
Drau bei Villach	0	0	4	4
Gurkstau Passering	0	0	2	2
Möllstau Rottau	0	0	4	4
Silbersee bei Villach	0	0	5	5
Vassacher See bei Villach	0	0	2	2
<b>Summe:</b>	<b>37 (=74 Ex.)</b>	<b>107</b>	<b>203</b>	<b>384</b>

## Diskussion

Wie hoch darf der Schwanbestand sein? Als im Strandbad bei Klagenfurt im Sommer 2002 vermehrt Beschwerden über eine Schwaninvasion und ihre Folgen auftraten, wurde diese Frage in den Medien diskutiert (z. B. Kronenzeitung, 7. 7. 2002). Einerseits kam es zu Verschmutzungen der Liegewiese durch den Kot und andererseits wurden auch Fälle bekannt wo Junge führende Altschwäne nach Menschen schnappten. Ein Schwan-Zaun zwischen See und Liegewiese sollte das Problem lösen. Der Zaun konnte zwar die Tiere von der Liegewiese abhalten, aber umgekehrt konnten die jüngsten Badegästen auch nicht den Zaun überwinden und so wurde auch diese Lösung bald ein Ärgernis für die Badenden.

Um das Problem besser zu verstehen, muss man einige grundsätzliche Bemerkungen vorausschicken. Wie aus den oben angeführten Zahlen hervorgeht, ist auch der heimische Höckerschwanbestand naturgemäßen Schwankungen ausgesetzt. Es gab Jahre mit insgesamt 25 bis 30 Schwäne und im Juli 2002 einen Höchstbestand von 384 Tieren (inkl. Junge). Die größten Ansammlungen im Sommer 2002 wurden auf dem Wörthersee mit 59 und dem Draustau Völkermarkt mit 114 gezählt. Insgesamt verteilten sich die Bestände auf 22 Gewässer inklusive Nebengewässer, wobei einige Gewässer nur von einem Paar besiedelt wurden.

Betrachtet man die Größe der Population aus ökologischer Sicht, so lassen sich an Hand der derzeitigen Bestandsgröße keine wesentlichen Probleme feststellen. Der Höckerschwan frisst von Natur aus hauptsächlich Pflanzen verschiedenster Art, welche an naturbelassenen Gewässern zumeist in ausreichender Anzahl vorhanden sind.

Interessante Beobachtungen zur Nahrungskonkurrenz zwischen Blässhuhn und Höckerschwan beschreibt REICHOLF (1973) von den Innstauräumen. Blässhühner tragen wesentlich zur Regulation der Höckerschwanbestände bei, indem sie durch ihre Tauchfähigkeit bis in mehrere Meter Tiefe den Großteil der Unterwasserpflanzen-Biomasse nutzen können. Dagegen entnehmen Schwäne die Wasserpflanzen im Schwimmen aus dem seichten Wasser und erreichen daher nur die Wasserpflanzenbestände der Flachwasserzonen bis ca. 1 m Tiefe. Durch eine Zunahme der Blässhühner werden die Nahrungsressourcen für die nicht tauchfähigen Höckerschwäne knapp und es stellt sich ein geringerer Bruterfolg ein; gleichzeitig steigt dadurch die Anzahl der Nichtbrüter. In der Literatur wird mehrfach von einem hohen Nichtbrüter-Anteil berichtet (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1990). In Kärnten lag das Verhältnis im Juli 2002 bei 37 Brutpaaren zu 201 Nichtbrütern.

Eine weitere Regulation der Bestandsdichte in der Brutzeit ist in der Tatsache begründet, dass Brutpaare andere Schwäne in ihrem Revier nicht dulden und konsequent vertreiben.

Die Probleme an den Badeseen ergeben sich erst an Stellen, wo Wasservögel regelmäßig gefüttert werden, so zum Beispiel am Friedlstrand in Klagenfurt. Schwäne lassen sich gerne füttern und so kommt es dort zu größeren Bestandsdichten im Winter, aber auch im Sommer halten sich größere Nichtbrütergemeinschaften an Futterstellen auf. Hier können sich Brutpaare gegen die Überzahl der Nichtbrüter nicht durchsetzen und müssen das Brutrevier aufgeben. Will man die großen Schwanbestände an den Badestränden loswerden, so muss in jedem Fall die Fütterung eingestellt werden.

Der Höckerschwan ist nach dem Kärntner Naturschutzgesetz per Verordnung der Landesregierung (LGBl. 3/1989) geschützt. Ein Abschuss ist somit verboten, jedoch darf man adulte Tiere, welche Schäden anrichten, fangen und an einer anderen Stelle wieder freilassen. Ob eine solche Umsiedelung zum gewünschten Erfolg führt, darf jedoch bezweifelt werden. Eine weit effizientere Methode der Bestandsregulierung wäre der Verzicht auf Fütterungen.

### Literatur

- AUBRECHT, G. & F. BÖCK (1985): Österreichische Gewässer als Winterrastplatz für Wasservögel. Auswertung der Mittwinterzählungen 1970–1983 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. – Grüne Reihe 3, Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, 270 pp., Wien.
- BAUER, K. M. & U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1990): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Anseriformes (1. Teil). – Hrsg: GLUTZ VON BLOTZHEIM., U. N., Bd. 2, 2. Auflage, AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. – AULA-Verlag (2. durchges. Auflage), Wiesbaden.
- DVORAK, M., A. RANNER & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981–1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. – Umweltbundesamt, 523 pp., Wien.
- DVORAK, M., I. WINKLER, C. GRABMAYER & E. STEINER (1994): Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservögel. – Umweltbundesamt, Monographien Bd. 44, 341 pp., Wien.
- EISNER, J., H. A. STEINER & E. HAUSER (2000): Biozönose der Ersatzlebensräume St. Niklas und Förderlach im Stauraum des Kraftwerkes Rosegg-St. Jakob. – Schriftenreihe der Forschung im Verbund Bd. 62, Wien.
- JACOBY, H., G. KNÖTZSCH & S. SCHUSTER (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. – Orn. Beob. 67, Beiheft.
- KILZER, R. & V. BLUM (1991): Atlas der Brutvögel Vorarlbergs. – Natur und Landschaft in Vorarlberg Bd. 3, Bregenz.
- KLIMSCH, O. (1943): Vogelbeobachtung 1942. Stubenvogelberingung und Naturschutz im Gau Kärnten. – Carinthia II, 133./53.:81-90, Klagenfurt.
- MAYER, G. (1969): Der Höckerschwan (*Cygnus olor*) in Oberösterreich. – Monticola 2:13–32.
- MORITZ, D. & A. BACHLER (2001): Die Brutvögel Osttirols. Ein kommentierter Verbreitungsatlas. – Oberdruck, 277 pp., Dölsach.
- PERCO, F. & P. UTMAR (1997): Il censimento degli Anatide e della Folaga svernanti nel Friuli-Venezia Giulia (1988–1996). – Fauna 4 (Polletino degli osservatori Faunistici del Friuli-Venezia-Giulia), Trieste.

- PETUTSCHNIG, W. & S. WAGNER (1999): 30 Jahre Wasservogelzählung in Kärnten. – Kärntner Naturschutzberichte Bd. 4:75–95, Klagenfurt.
- REICHOLF, J. (1973): Die Bestandsentwicklung des Höckerschwans (*Cygnus olor*) und seine Einordnung in das Ökosystem der Innstauseen. Anz. Orn. Ges. Bayern 12:15–46.
- RETTIG, K. (1977): Ornithologische Ferienbeobachtungen am Ossiacher See. – Orn. Mitt. 29:181–184.
- SACKL, P. & O. SAMWALD (1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. – Sonderheft zu den Mitteilungen Landesmuseum Joanneum Zoologie, Graz.
- SANDEN, W. v. (1939): Der Bestand der Höckerschwäne Ostpreußens 1936/38 und ihr Leben auf dem Nordenburger See. – Schr. Phys.-ökon. Ges. Königsberg 71:37–53.
- STREITMAIER, D. (1996): Vögel (Aves). In: KRAINER, K., H. A. STEINER & C. WIESER (Red.): Flachwasserbiotop Neudenstein. – Schriftenreihe der Forschung im Verbund, Band 24:107–116, Klagenfurt.
- STREITMAIER, D. (2001): Die Vogelfauna (Aves) im Flachwasserbiotop Neudenstein. In: KRAINER, K., H. A. STEINER & C. WIESER (Red.): 10 Jahre Flachwasserbiotop Neudenstein. – Schriftenreihe der Forschung im Verbund, Band 70:101–111, Wien.
- WAGNER, S. (1981): Sieben Jahre vogelkundliche Beobachtungen an der Drauschleife östlich von Villach. – Carinthia II, 163./83.:489–491, Klagenfurt.
- WAGNER, S. (1993): Vogelkundliche Beobachtungen am Stausee Rosegg (1981–1992). – Carinthia II, Teil 1, 183./103.:65–93, Klagenfurt.
- WRUSS, W. (1967): Vogelkundliche Beobachtungen am Völkermarkter Stausee. – Carinthia II, 157./77.:183–187, Klagenfurt.
- WRUSS, W. (1973): Die Sumpf- und Wasservögel in Kärnten. – Carinthia II, 163./83.:531–582, Klagenfurt.
- WRUSS, W. (1974-1986): Wasservogelzählung. – kärntner naturschutzblätter, Jg. 13-25, Klagenfurt.
- WRUSS, W. (2001): Interessante Vogelringfunde. – Der Kärntner Jäger - Mitteilungsblatt der Kärntner Jägerschaft, Jg. 30:14, Klagenfurt.
- ZAPF, J. (1963): Die Kärntner Vogelwelt im Laufe von zwanzig Jahren (1942 bis 1962). – Carinthia II, 153./73.:194–214, Klagenfurt.
- ZMÖLNLIG, J. (1971): Verzeichnis der Vogelarten des Bezirkes Spittal an der Drau. – Carinthia II, 161./81.:121–131, Klagenfurt.

**Anschrift der Verfasser:**

Mag. Dr. Werner Petutschnig  
 Amt der Kärntner Landesregierung  
 Abteilung 20  
 Wulfengasse 15  
 A-9020 Klagenfurt.

Siegfried Wagner  
 Dr.-Karl-Renner-Straße 5  
 A-9523 Landskron

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [193\\_113](#)

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

Artikel/Article: [Der Höckerschwan \(Cygnus olor\) in Kärnten 9-25](#)