

*Dr. Helmut Kruckenberg,
Volker Blüml, Axel Degen*

Seit vielen Jahrhunderten ist der Höckerschwan (*Cygnus olor*) als Vogel des Adels bekannt. Seine reinweiße Farbe und seine majestätische Gestalt haben ihm seit jeher eine hohe Anziehungskraft verliehen. Da diese Art zahlreiche Wasserflächen in Städten ziert, wird leicht vergessen, dass es sich beim Höckerschwan zu meist um einen echten Wildvogel handelt. Lange Zeit wurde der Höckerschwan auch von der Wildtierforschung als „Parkvogel“ vernachlässigt. Einzig E. R. Scherner und G. Lätzel widmeten sich in den 1960er- bis 1980er-Jahren einigen Aspekten der Biologie und Besatzentwicklung der Höckerschwäne in Nordwestdeutschland.

Ende der 1990er-Jahre begannen wir an der Universität Osnabrück ein Forschungsprogramm, in dem der Höckerschwan für eine Art stand, die erfolgreich in der norddeutschen Kulturlandschaft überleben und sich zeitweise sogar ausbreiten konnte. Seitdem sind Fragen nach Brutverbreitung, Bruterfolg, Zugwegen und Überlebensraten Schwerpunkte der Forschungen, aus denen wir hier ausgewählte Zwischenergebnisse präsentieren wollen.

Eine Art kehrt nach Norddeutschland zurück

Bereits in der Jungsteinzeit wurde der Höckerschwan bejagt, wie Knochenfunde in Sachsen gezeigt haben. 1965 wurden am Dümmer Knochenreste gefunden, die auf die Zeit zwischen 4200 und 3180 vor Chr. datiert wurden. Über die damalige Verbreitung in Niedersachsen ist zwar wenig bekannt, doch ist anzunehmen, dass diese Art im wasserreichen Norden überall brütete. Aus dem Mittelalter gibt es Überlieferungen, dass bereits im 13. Jahrhundert ostfriesische Mönche Höckerschwäne züchteten. Das Freepsumer Meer

bei Emden war dafür bekannt. Conrad Gesner beschreibt in seinem 1669 erschienenen Vogelbuch den Höckerschwan bereits als offenbar häufigen Vogel der Weiher und Seen. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war der Höckerschwan in Niedersachsen jedoch sehr selten. Für 1900 wird der Besatz auf 50–60 Paare geschätzt. Im Rheiderland (Landkreis Leer) beispielsweise kam der Hö-

ckerschwan 1930, als Otto Leege, der spätere Vogelwart vom Memmert, seinen Bericht über die Vogelwelt des Rheiderlandes schrieb, nicht (mehr?) vor. Ab 1932 wurde die Art in ganz Deutschland jagdlich streng geschützt, nachdem bereits seit 1920 die Jagd in den meisten Ländern ausgesetzt worden war. Dadurch konnte sich der Höckerschwanbesatz wieder erholen und ausbreiten.

Bis 1974 hatte sich der Besatz in Niedersachsen auf mindestens 217 Paare, 1980 auf ca. 250 Paare erhöht. Für die Zeit um 1985 geben die Autoren des niedersächsischen Brutvogelatlasses (H. Heckenroth und V. Laske) 450–1 250 Paare an. Vermutlich liegt der derzeitige Besatz unter 1 000 Paaren.

Unabhängig davon müssen die Zahlen rastender und

Niedersachsens wilde Schwäne im aktuellen Blick der Wissenschaft

Auf und ab

Der Höckerschwan als der häufigste Vertreter seiner Art ziert zahlreiche Wasserflächen in Städten. Deshalb wird leicht verdrängt, dass er ein fester Bestandteil unserer heimischen Tierwelt ist.



überwinternder Höckerschwäne in Niedersachsen gesehen werden. Zu wenig ist über das Wanderverhalten dieser größten einheimischen Wasservogelart bekannt, als dass wir aus den Zahlen der Gastvögel Rückschlüsse auf die regionalen Brutbesätze ableiten könnten. Ringfunde und -ablesungen rastender Höckerschwäne aus den Niederlanden und Südkandinavien, in geringerem

Umfang auch aus Polen und dem Baltikum, lassen allerdings die Vermutung zu, dass wir während der Wintermonate einen deutlichen Zuzug aus anderen Brutgebieten verzeichnen können. Insbesondere im niederländisch-nordwestdeutschen Raum findet ein reger Austausch zwischen den lokalen Populationen der Niederlande und Niedersachsens und teilweise bis hin nach Däne-

land, Westoverledingen) ist der Bruterfolg in der Regel höher, da die Äsungsgrundlage in den Marschgräben ausgesprochen gut ist. Diese Kernpopulationen tragen auch dazu bei, den Besatz in anderen Regionen mit weniger gutem Bruterfolg zu stützen. Seit dem Jahr 2000 ist aber eine deutlich negative Entwicklung festzustellen (Abb. 1). So waren es 2005 im Schnitt nur 2,4 Junge, die ein Schwanenpaar bis zum Spätsommer großziehen konnte. Hinzu kommt, dass sich gleichzeitig die Zahl der gefundenen Schwanenfamilien trotz gleichbleibender Intensität unserer Untersuchungen verringert hat. Vermutlich hatten viele Paare bereits alle Jungen verloren oder schritten gar nicht erst zur Brut.

Die Ursachen für diese Entwicklung sind noch nicht sicher zu benennen, aber vermutlich kommen verschiedene Faktoren zusammen: Den ungewöhnlich langen Frostperioden bis weit in den März hinein fielen überdurchschnittlich viele Schwäne zu Opfer und die Überlebenden konnten ihre Brut erst verspätet beginnen. Auch trockene Witterungsperioden im Frühjahr in Verbindung mit der Ausbreitung des Fuchses könnten eine Rolle spielen. Niedrige Wasserstände verkleinern die sicheren Gewässer der Schwäne und verbessern die Jagdbedingungen für den Fuchs. Sicher ist aber schon jetzt, dass sich selbst bei einer Verbesserung der Bedingungen die Brutbesätze der Höckerschwäne in den nächsten Jahren noch weiter verringern werden, denn durch die geringeren Nachwuchsraten stehen weniger künftige Brutvögel zur Verfügung.

Aus einem Schwan wird eine „Person“

Schwäne sind zwar auffällige und leicht anzusprechende Großvögel, innerhalb der Art unterscheidbar ist aber allenfalls das Geschlecht. Eine individuelle Unterscheidung ist dagegen unmöglich. Seit

mehr als 100 Jahren werden für die Vogelzugforschung Tiere vermessen, gewogen und mit einem individuell nummerierten Metallring der jeweiligen Vogelberingungszentrale markiert. In Niedersachsen ist dies die sog. Vogelwarte Helgoland (Institut für Vogelforschung, Hauptsitz Wilhelmshaven). So wichtige Ergebnisse durch diese Beringungsarbeiten bereits gewonnen worden sind, bei der Frage nach dem konkreten Verhalten jedoch hat der Metallring nur wenig zu bieten. Die meisten Meldungen kommen erst mit dem Tod des Vogels, wenn der Ring gefunden wird, oder wenn der Vogel erneut im Rahmen von Beringungen gefangen wird. Für den Zeitraum zwischen der Beringung und dem Tod gibt es dagegen in der Regel allenfalls einzelne, zusammenhangslose Informationen. Auch zeitweise zahme Höckerschwäne lassen sich nur selten so gut beobachten, dass die Metallringe aus Entfernung ablesbar sind.

Amerikanische Ornithologen haben daher ein Verfahren zur Kennzeichnung von Wildvögeln entwickelt: Mit farbigen Halsmanschetten, die einen eingra-

Selbst im Flug erkennt man den Höckerschwan an der schwarzen Augenmaske. Das laute, singende Geräusch wird vom Windriss an den Schwingen verursacht



Die farbigen Halsmanschetten, die einen eingravierten Code tragen, lassen sich mit einem Fernglas oder Spektiv auch aus größerer Entfernung ablesen.



Gerade für Schwäne eignen sich die Halsmanschetten besonders, da sie oft im Aufwuchs stehen oder auf Gewässern schwimmen, wo Beinringe meist nicht erkennbar sind.



mark statt. In Nordostdeutschland ist dagegen im Winter ein starker Zuzug osteuropäischer Vögel zu verzeichnen.

Deutliche Rückgänge beim Bruterfolg

Zur individuellen Markierung werden alljährlich zwischen Mitte August und Mitte September systematisch die sich in den Grabensystemen aufhaltenden Schwanenfamilien gesucht und beringt. Die Jungenzahl ist ein zuverlässiges Maß für die Entwicklung des Bruterfolges in den untersuchten Gebieten.

Die „Durchschnittsfamilie“ beim Höckerschwan besteht im westlichen Niedersachsen aus den Elterntieren und vier Jungen. In den Emsmarschen im Landkreis Leer (Rheider-



Der dreiecksförmige, gelbschwarze Schnabel kennzeichnet den Singschwan. Singschwäne dehnen ihr Brutgebiet immer weiter nach Westen aus und brüten seit einigen Jahren auch in Deutschland. Sie unterliegen nicht dem Jagdrecht.



Sing- und Höckerschwäne rasten oftmals gemeinsam mit Zwergschwänen auf Rapsfeldern.

Zwergschwäne erkennt man an dem gelbschwarzen Schnabel und dem runden Kopf. Sie zählen bei uns ebenfalls nicht zum jagdbaren Wild.

Fotos: Autoren



vierten Code tragen, kann aus einem Vogel eine identifizierbare Persönlichkeit werden. Mit Fernglas oder Spektiv kann der Code relativ einfach auch aus mehreren hundert Metern Entfernung abgelesen werden. Ein großes Netz aus ehrenamtlichen Vogelfreunden mustert heute immer wieder die rastenden Vogelschwärme nach markierten Individuen durch. So bekommen die Forscher zahlreiche Beobachtungsdaten von den lebenden Vögeln, die sich dann zu einer Lebensgeschichte zusammensetzen lassen. Gerade für Schwäne eignet sich diese Technik besonders, da sie oft im hohen Gras oder Raps stehen und ansonsten auf Gewässern schwimmen, wo die Beinringe ebenfalls zumeist nicht erkennbar sind.

Seit 1998 wurden im Ems- tal, in Ostfriesland, der Wesermarsch sowie im Raum Osnabrück annähernd 450 Höckerschwäne mit gelben Halsmanschetten markiert. Dies geschah im Spätsommer, wenn die Jungvögel groß genug, aber noch nicht flugfähig sind. So können komplette Familienverbände gefangen werden. Zudem sind für die Jungtiere Schlupfort und -jahr bekannt – eine wichtige Voraussetzung für weitergehende Analysen. Aus jeder Familie wurden in der Regel jeweils ein männlicher und ein weiblicher Jungvogel zusätzlich zum Metallring mit einem Halsband versehen, in ausgewählten Gebieten auch

jeweils ein Elterntier. Die anderen Familienmitglieder erhielten nur die traditionellen Metallringe, insgesamt sind dies rund 850 weitere Vögel. Bis heute liegen von den 450 farbig markierten Vögeln fast 12 000 Meldungen vor, von den 850 beringten Individuen nur etwa 550. Abb. 2 gibt einen räumlichen Überblick über alle bislang vorliegenden Rückmeldungen der Vögel, die in küstennahen Gebieten beringt wurden.

Selbst im Winter bevorzugen Schwäne Grünland

Bei etwa 3 050 Ablesungen der im Raum Ostfriesland-Emsland-Wesermarsch in den Wintermonaten (Dez.-Feb.) beringten Schwäne wurde auch die Äsungsfläche als zusätzliche Information angegeben: Über 2 000 Meldungen (66 %) betreffen Vögel, die auf Grünland ästen. Ca. 5 % suchten auf eisfreien Wasserflächen nach Äsung. Unter den Ackerkulturen erlangt nur der Raps mit knapp 25 % Bedeutung, andere Kulturen werden nur vergleichsweise wenig genutzt. Nur etwa 3,5 % der Sichtungen gelangen auf Wintergetreide.

Die Bedeutung von Rapsfeldern ist leicht zu erklären: Raps wird nicht nur als Zwischenfrucht, sondern auch als nachwachsender Rohstoff genutzt. Das hat zu einer erheblichen Ausweitung des Anbaus

geführt. Rapsfelder stellen heute für alle Schwänenarten bedeutsame Äsungsflächen dar. In den 1960er-Jahren wurde dies erstmals als Folge des Anbaus bitterstoffarmer Sorten beobachtet. Interessanterweise fand dieser Äsungswechsel nicht überall gleichzeitig statt, sondern breitete sich von England und der damaligen DDR her immer weiter aus. Offenbar mussten die Schwäne den Umgang mit den großblättrigen Pflanzen zunächst erlernen, indem z. B. Vorjährige in den großen Junggesellentrupps auf Raps äsende Individuen stießen und von ihnen den Umgang mit der neuartigen Äsung abschauten.

Regionale Analysen haben sehr deutlich gezeigt: Schwäne bevorzugen grundsätzlich Äsungsflächen in direkter Nähe ihrer Schlafgewässer.

Leitungsanflug und Kälte als häufige Todesursachen

Bis zum Herbst 2006 wurden insgesamt 117 beringte Schwäne als tot zurückgemeldet. Bei ziemlich genau der Hälfte der aufgefundenen Vögel (57) wurde keine Todesursache gemeldet, für die übrigen 60 Vögel liegen dagegen Angaben vor (Abb. 3). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die „technischen“ Todesursachen in der Regel auch für den Laien erkennbar sind, während bei den an Krankheiten oder infolge von Kälte sowie an Altersschwäche eingegangenen Vögeln äußerlich die Todesursache kaum feststellbar ist.

Dennoch wird deutlich, dass die größte Gefahr für Schwäne von Freileitungen und Weidezäunen ausgeht (Drahtanflug). Daneben kommt es immer wie-

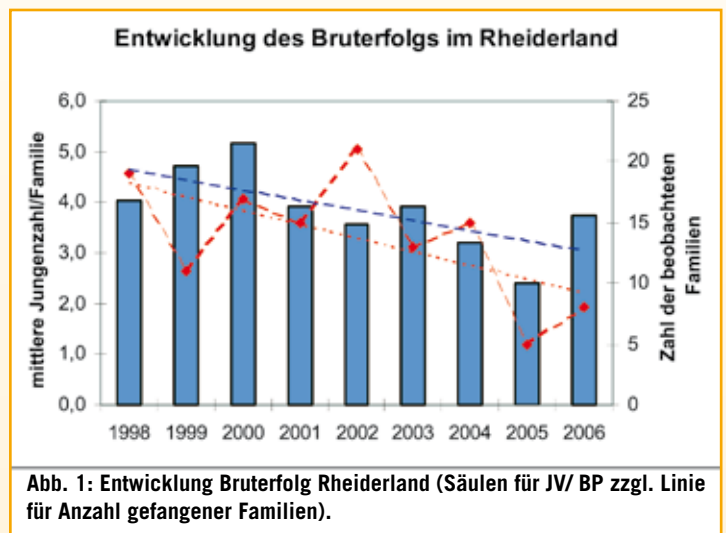
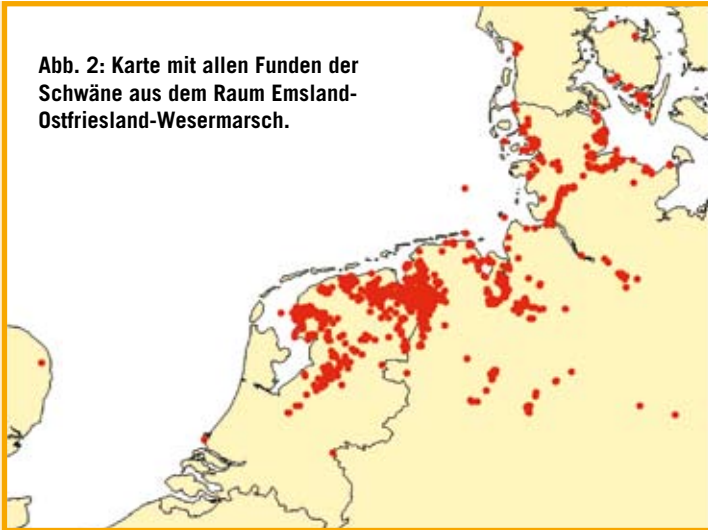


Abb. 1: Entwicklung Bruterfolg Rheiderland (Säulen für JV/ BP zzgl. Linie für Anzahl gefangener Familien).

Abb. 2: Karte mit allen Funden der Schwäne aus dem Raum Emsland-Ostfriesland-Wesermarsch.



der zu Kollisionen, vor allem mit Autos, seltener z. B. mit Windkraftanlagen. Wiederholt waren Zivilisationsabfälle für den Tod verantwortlich, hierbei in erster Linie Angelschnüre. Außerdem wurden elf Schwäne als „geschossen“ gemeldet.

„Vogelgrippe“ – Gefahr durch Schwäne?

Bereits 2002 und 2003 wurden in Nordwestniedersachsen insgesamt 213 Höckerschwäne in einer gemeinsamen Aktion von Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) sowie den Universitäten Potsdam und Osnabrück auf Viren und Antikörper untersucht. Dabei zeigte sich, dass einige Schwäne zwar auch Infektionskrankheiten hatten, doch für Mensch oder Vieh gefährliche Keime nicht festgestellt werden konnten. Nachdem im

Winter 2005/06 u. a. vor Rügen in verendeten Höcker- und Singschwänen das Geflügelpestvirus H5N1 gefunden worden war, wurden im Sommer 2006 wiederum Proben von 79 Höckerschwänen durch das FLI untersucht. In keinem Schwan wurden Anzeichen für die gefährlichen Subtypen H5, H7 oder N1 gefunden. Für das westliche Niedersachsen kann in Bezug auf die heimischen Höckerschwäne offenbar Entwarnung gegeben werden. Bis heute konnte nicht aufgeklärt werden, wie der Virus den Weg aus Südostasien ausgerechnet in Schwäne fand, ob diese überhaupt an dem Virus gestorben waren und ob sich derartige Fälle in Zukunft wiederholen könnten. Die Fortsetzung des Beringungsprojektes bietet die Möglichkeit, in den nächsten Jahren weitere

virologische Untersuchungen durchzuführen.

Weißer Verwandte – nordische Schwanenarten

Neben dem Höckerschwan kommen mit Sing- und Zwergschwan zwei weitere Schwanenarten regelmäßig im Winter in Deutschland vor. Beide sind durch ihre schwarz-gelb kontrastierende Schnabelfärbung gekennzeichnet.

Der Singschwan hat sein Brutgebiet von Nordskandinavien und der russischen Taiga in den letzten Jahren nach Südschweden, in das Baltikum und nach Polen ausgedehnt. In Deutschland brüten bislang nur wenige Paare. Im Winter kommen dagegen nahezu 30 000 Singschwäne aus ihren nord- und osteuropäischen Brutgebieten zu uns. Man kann Singschwäne dann in fast allen nord- und ostdeutschen Niederungslandschaften sowie im Bodenseegebiet beobachten. Besondere Konzentrationen gibt es in den flachen Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns und an der Elbe. In Niedersachsen bevorzugen sie besonders die Flusstäler von Ems, Weser, Aller und Elbe, außerdem u. a. die Wümme-Hamme-Niederung, das Hasetal und die Diepholzer Moorniederung.

Zwergschwäne brüten in der russischen Arktis und überwintern etwas weiter westlich als Singschwäne, vorwiegend in

Großbritannien und den Niederlanden sowie im Emsland. Auf dem Herbst- und Frühjahrzug rasten sie in ganz Nord- und Ostdeutschland in z. T. großen Trupps.

Diese beiden Schwanenarten, die nicht dem Jagdrecht unterliegen, werden ebenfalls in verschiedenen Ländern mit Halsbändern markiert, sodass in den letzten Jahren das Wissen über Zugwege und die Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Überwinterungsgebieten enorm gestiegen ist.

Jede gemeldete Beobachtung hilft weiter

Um die Zugwege und Ansiedlungen möglichst genau zu dokumentieren, sind wir auf eine Vielzahl von Helfern, die die Halsringe ablesen, angewiesen. Bisher unterstützen über 500 Personen das Projekt mit ihren Meldungen, sowohl im Rahmen planmäßiger Wasservogelzählungen als auch durch Zufallsbeobachtungen z. B. während des Urlaubs. Da uns aus einigen niedersächsischen Brutgebieten nur wenige Rückmeldungen erreichen, kann hier eine einzige Beobachtung wichtige Rückschlüsse ermöglichen. Viele Funde von Ringen an verendeten Vögeln werden uns insbesondere über die Jägerschaft gemeldet.

Für die abschließende Auswertung sind grundsätzlich alle Ringfunde wichtig, auch solche, die schon mehrere Monate oder gar Jahre zurückliegen, bisher aber nicht gemeldet worden sind. Melder von Ablesungen oder Totfunden beringter Schwäne erhalten von uns grundsätzlich eine Rückmeldung mit dem „Lebenslauf“ des gemeldeten Vogels. Selbstverständlich helfen wir auch bei der Weiterleitung von Ringablesungen, die nicht zu den in unserem Projekt markierten Vögeln gehören. Bitte wenden Sie sich an Biol. Station Haseniederung e.V., Alfseestraße 291, 49594 Alfhausen, E-Mail: volker.bluemli@gmx.de Internet: <http://www.swans.de>

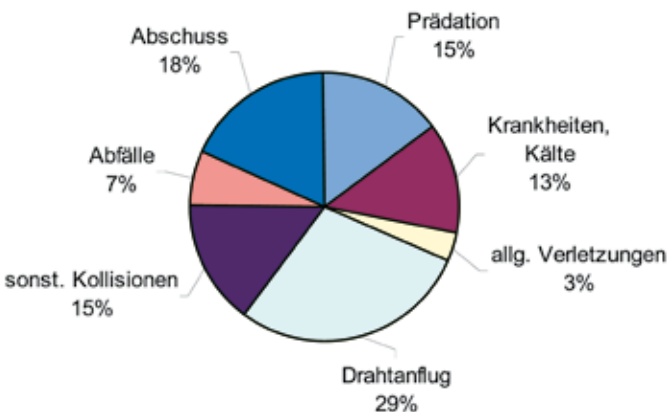


Abb. 3: Todesursachen von 60 beringten Höckerschwänen. Grafiken: Autoren

Literatur

Rutschke, E. (1992): Die Wildschwäne Europas – Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, Berlin.
 Wieloch, M., R. Włodarczyk und A. Czaplak (2004): Cygnus olor – Mute Swan BWPO Update Vol 6: 1-38.
 Rowell, H. und C. Spray (2004): Mute Swan Cygnus olor WWT Waterbird Review Series. <http://www.wwt.org.uk/research/waterbirdreviews/>