

Ergebnisse der landesweiten synchronen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008 und Januar 2009

Hans-Günther Bauer, Georg Heine, Michael Schmolz, Herbert Stark & Stefan Werner

unter Mitarbeit von Martin Boschert, Marcel Burkhardt, Wolfgang Dornberger, Jost Einstein, Tobias Epple, Helmut Gehring, Konrad Güthner, Harald Jacoby, Verena Keller, Jochen Lehmann, Wolfgang Lissak, Günther Müller, Gerrit Nandi, Wilhelm Nothdurft, Johannes Wahl & Karl Westermann

Zusammenfassung

Die Ausweitung und Ergänzung der regionalen Wasservogelzählungen sowie die Aufnahme aller digitalisierten Zählstrecken in eine landesweite Datenbank Baden-Württembergs sind weit vorangeschritten. Die koordinierte Erfassung der Wasservögel des Landes an zwei Terminen im Winter 2008/09 war bei einer Beteiligung von über 500 Ehrenamtlichen ein großer Erfolg und erweiterte das Zählernetz sowie unsere Kenntnisse über bisher wenig beachtete Gebiete beträchtlich. Die hier präsentierten Ergebnisse zu Beständen, Bestandsentwicklung und Verteilung der Wasservogelarten ergaben im November eine Summe von 354.000 Individuen aus 75 Arten, im Januar bei ungewöhnlich kalter Witterung von etwa 331.000 Individuen aus 74 Arten. Rechnet man die Erfassungsdaten auf den potenziellen Gesamtbestand des Landes (einschließlich benachbarter Gebiete) hoch, ergeben sich für den November etwa 390.000 Ind. und für den Januar um 360.000 Ind. Diese Zahlen deuten auf eine sehr starke Zunahme der Rastbestände im Spätherbst und eine weniger markante Zunahme der Mittwinterbestände im Vergleich zu den 1970er und 1980er Jahren hin. Sie liegen bei einer ganzen Reihe von Arten aber niedriger als in den 1990er Jahren oder kurz nach der Jahrtausendwende. Die häufigsten Vogelarten waren (in dieser Reihenfolge) Reiherente, Blässhuhn, und Stockente bzw. Tafelente, die zusammen 75 % bzw. 74 % aller Vögel im November bzw. Januar stellten. Bei allen vier Arten traten, nach z. T. starken Zunahmen in früheren Jahrzehnten, in jüngster Zeit markante Rückgänge auf, die überwiegend durch Entwicklungen außerhalb des Betrachtungsraumes bestimmt werden.

Wie in früheren Jahren war das Gros der Wasservögel auf die beiden auch international bedeutenden Wasservogelgebiete des Landes, den Bodensee und den Oberrhein, konzentriert. Der vorliegende Bericht liefert eine kurze Darstellung aller bei den Erfassungen im Winter 2008/09 angetroffenen Wasservogelarten, ihrer erfassten, extrapolierten und relativen Häufigkeiten sowie ihrer Standortpräferenzen.

Die Aussagen zum räumlich-zeitlichen Aufenthaltsmuster der Wasservögel im Zählwinter 2008/2009 sind angesichts der Komplexität der Einflussfaktoren eher allgemein gehalten. Für detailliertere Analysen sind längerfristige Erfassungsprogramme erforderlich. Doch liefern die vorliegenden Zählungen eine stabile Basis für generelle Aussagen zu Verteilungsmuster, relativen Häufigkeiten sowie zu Ab- und Zuwanderungen im Laufe eines Winters, die es ermöglichen, die Bedeutung des Landes Baden-Württemberg und der hier differenzierten Teilregionen für die verschiedenen Wasservogelarten bzw. für Wasservögel insgesamt abzuschätzen. Die turnusmäßige Durchführung solcher Zählungen ist für die Zukunft geplant, es wird hierfür allerdings zum einen eine Professionalisierung der Koordination erforderlich sein, die dringend einer staatlichen Förderung bedarf. Angesichts der anstehenden Berichtspflichten im Rahmen mehrerer Konventionen und EU-Richtlinien sollte es keine Probleme bereiten, für die Sammlung solch enorm wichtiger und EU-relevanter Daten eine staatliche Finanzierung zu erhalten. Zum zweiten wird auch die Heranführung künftiger Generationen von Ehrenamtlichen an diese spannende und ergebnisreiche Monitoringarbeit vonnöten sein, um die Ziele langfristig verwirklichen zu können. Schließlich müssen die Zählungen künftig durch weiterführende Untersuchungen an markierten und besenderten Individuen ergänzt werden, um Fragen hinsichtlich der räumlich-zeitlichen Verlagerungen in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot besser verstehen zu können.

Results of the state-wide synchronous waterbird census in Baden Württemberg in November 2008 and January 2009

The extension and supplementation of regional waterbird counts, as well as the integration of digitalized census plots and sectors into a state-wide data bank, have progressed considerably. The coordinated waterbird censuses in Baden-Württemberg (and adjacent areas) in November and January 2008/09, with almost 500 volunteers, were very successful, considerably extending the census network and our knowledge about important but heretofore under-recorded areas. The results presented here on the population size, distribution, and trends of 79 recorded waterbird species total approximately 354,000 waterbirds of 75 species in November 2008 and more than 331,000 individuals of 74 species in the exceptionally cold January 2009. These census totals can be extrapolated to the entire water surface of the federal state, yielding totals of approximately 390,000 birds in November and 360,000 birds in January. The figure for late autumn considerably exceeds previous estimates for the region in the 1970s and 1980s, and the estimate for the mid-winter count is also about 10 % higher than older estimates, even though recent numbers for several species have markedly decreased in comparison with the numbers recorded in the 1990s or early 2000s. The four most common species of waterbirds (ranked according to abundance) were Tufted Duck, Coot, Mallard and Pochard, together comprising 75 % and 74 % of the total in November and January respectively. All four species show recent declines that cannot be explained by changes within the census region, but seem to be caused by large-scale climatic change and a corresponding changes in migration routes and staging sites. As in earlier studies, the majority of waterbirds in our region was concentrated on the two internationally important sections, Lake Constance and the Upper Rhine valley. The present paper summarizes all the species of waterbirds recorded during the 2008/09 census, their totals, relative abundance, and regional staging preferences.

The discussion of spatio-temporal changes in the distribution of waterbirds at different sites must remain rather cursory, since details on a range of factors influencing the number of waterbirds, especially marked birds, possibly denoting movements within areas, were lacking. Detailed analyses will be possible in some smaller census regions where sufficient long-term data are available. However, the current census does provide a sound basis for general conclusions about spatial distribution, relative regional abundance, and incoming and departing migrating birds in the course of winter, for example. This information allows the importance of this region for waterbirds to be estimated from a broader perspective. Synchronous state-wide waterbird censuses shall take place on an approximate 5 year regular cycle in the future, but its organisation will require professionalization of coordinative work funded by governmental sources. The latter increasingly need such monitoring data for reporting purposes pursuant to several international conventions and EU directives. But there is also a growing need to extend the monitoring network to future generations of waterbird census volunteers in order to be able to maintain the programme on a long-term basis.

Einleitung

Erste Versuche, ein langfristiges Bestands-Monitoring von „Schwimmvögeln“ aufzubauen, wurden schon kurz nach dem II. Weltkrieg begonnen. Ziel war es, die Zählungen langfristig in ein weit gefächertes Zählernetzwerk münden zu lassen. In diesem Zusammenhang fanden von 1948-53 erstmals koordinierte Schwimmvogelerfassungen in Deutschland statt (Requate 1954). Durch die Gründung und Arbeit des Internationalen Büros für Wasservogelforschung (IWRB, heute Wetlands International) entstand gegen Ende der 1950er Jahre ein weiterer starker Impuls zur national und international koordinierten Erfassungsarbeit. Angesichts des in manchen Ländern sehr kleinen Zählernetzwerkes beschloss das IWRB jedoch schon früh, vor allem die mittmonatlichen Erfassungen im November und Januar zu propagieren und keine anderen, um wenigstens für einen Teil der Rast- und Winterperiode aussagekräftige Daten zu erhalten, dafür andererseits aber einen größtmöglichen geographischen Bereich abzudecken. In vielen Regionen (auch Europas, Asiens oder Afrikas) sind dies die beiden einzigen verbliebenen Erfassungsmonate; in manchen Regionen findet sogar nur (noch) eine koordinierte Januarzählung statt, und diese findet schließlich derzeit auch für die Bestimmung der Gesamtbestände Europas (oder Asiens etc.) und die Analyse der Verteilung der Flyway-Populationen Verwendung.

Erste flächenbezogene Zählreihen in Baden-Württemberg wurden am Bodensee durch H. Sonnabend erstellt, der beginnend am 7.1.1951 fast im Alleingang den größten Teil des Untersees systematisch erfasste (Sziij 1963), während die Zählungen am schweizerischen Bodenseeufener und am Hochrhein über mehrere Winter von der Vogelwarte Sempach koordiniert wurden (Burckhardt 1954). Erst gegen Ende der 1950er Jahre wurden auch die anderen Seeteile in das koordinierte Erfassungsprogramm einbezogen. Mit dem Winter 1961/62 war schließlich auch die Liste der zu erfassenden Arten auf den heutigen Stand „angehoben“ worden, nachdem anfangs die Lappentaucher und andere Fischfresser nicht zum Zählprogramm des Bodenseegebietes gehört hatten (Jacoby et al. 1970). Ebenfalls Mitte bzw. Ende der 1950er Jahre setzten die Zählungen am südlichen und nördlichen Oberrhein ein (K. Westermann, schriftl. Mitt.). Diese Erfassungen sind daher, abgesehen von regelmäßigen Zählungen an Einzelgewässern

wie dem Federsee oder an einigen Donaustauseen bei Ulm (vgl. Zink 1951), die ersten großflächig koordinierten Wasservogelzählungen in Baden-Württemberg (vgl. Szijj 1963, Bauer et al. 1995, 2002). Schließlich entstanden auch an der Donau und am Neckar Anfang der 1960er Jahre Initiativen zur Erfassung von Wasservögeln, doch war die Gebietsabdeckung anfangs aufgrund der kleinen Zahl engagierter Vogelkundler und deren eingeschränkter Mobilität eher von lokaler Natur.

Durch die Arbeit des IWRB angeregt, wurde ab Mitte der 1960er Jahre ein bundesdeutsches Zählernetzwerk eingerichtet, das im Winter 1966/67 in vielen Regionen die ersten offiziellen „bundesweiten“ Wasservogelzählungen durchführte. Die jeweils mittmonatlich in bis zu acht Monaten (September bis April) des Jahres durchzuführenden Zählungen wurden anfangs von einem Deutschlandkoordinator (G. Eber) gesammelt, ab 1979 dann vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA; vgl. Harengerd et al. 1990), dem diese Aufgabe auch heute noch obliegt. Schließlich war ab 1967 an fast allen wichtigen Gewässern Baden-Württembergs, allerdings mit gebietsweise sehr unterschiedlichem Erfassungsgrad, ein Wasservogelzähl-

Tabelle 1. Die in den Großregionen vorhandene Datenlage aus den acht Wasservogel-Zählmonaten von September bis April. Offene Symbole = Streckenbesetzung unvollständig, nur für wenige Gebiete liegen Zählreihen vor. Grau unterlegt: Termine der Internationalen Wasservogelzählung.

Census data available from different major counting regions (first column) in the months September (=IX) thru April (IV). Abdeckung = coverage, komplett = complete, Teilflächen = partial. Open symbols = coverage incomplete, censuses restricted to some areas. Grey: Months of international waterbird censuses.

Region	Erfassungsmonat								Zeitraum	Abdeckung	Σ Monate
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV			
Bodensee	●	●	●	●	●	●	●	● ¹	1961/62-2008/09	Komplett	8
Hochrhein			● ²		●		○ ³		1966/67-2008/09	Komplett	1
S. Oberrhein	○ ⁴	● ⁴	●	● ⁴	●	● ⁴	●	○ ⁴	1966/67-2008/09	Teilflächen	3
N. Oberrhein	○	●	●	●	●	●	●	○	1967/68-2008/09	Teilflächen	6
Neckar		●	● ⁵	●	● ⁶	●	● ⁷		1966/67-1994/95	Teilflächen	6
			●		●				2006/07-2008/09	Komplett	2
Zuflüsse/N-BW	○	○	○	○	○	○	○	○	1961/62-2008/09	kleine Teilfl.	8
Tauber					●				1980er Jahre	Teilflächen	1
Donau			●		●		●		1961/62-1985/86	Teilflächen	3
					○				nach 1986	kleine Teilfl.	1+
Riedbaar	●	●	●	●	●	●	●		1989/90-2008/09	Teilflächen	7
Oberschwaben	○	○	○	○	○	○	○	○	1960/61-2008/09	kleine Teilfl.	8
Schwarzwald					○					kaum Zählg.	

¹ = ohne die Jahre 1975-83. - *without the years 1975-83.*

² = ohne die Jahre 1966-68 und 1975-90. - *without the years 1966-68 and 1975-90.*

³ = ohne die Jahre 1966-74. - *without the years 1966-74.*

⁴ = nur bis 1985/86. - *only until 1985/86.*

⁵ = ohne 1992/93 und 1993/94 - *without 1992/93 and 1993/94.*

⁶ = unvollständig erfasst - *incomplete coverage.*

⁷ = ohne 1993/94 - *without 1993/94.*

system eingerichtet. Doch während z.B. am Bodensee und am Nördlichen Oberrhein - in den Anfangsjahren auch am Südlichen Oberrhein und an der Donau - Zählungen in allen acht „Winter“-monaten von September bis April angesetzt wurden, war ein solch aufwändiges Programm in anderen Regionen aufgrund personeller Unterbesetzung mit ehrenamtlichen Mitarbeitern nicht durchführbar. Hier wurden die Bestände der Wasservögel nur (noch) an 2 oder 3 mittlmonatlichen Zählterminen erfasst, übereinstimmend mit den auf internationaler Ebene koordinierten Zählungen im November und Januar; zuweilen wurde diese „Minimal-lösung“ ergänzt durch eine März- oder eine Dezemberzählung. Einen kursorischen Überblick der in Baden-Württemberg (=BW) seit Anfang bzw. Mitte der 1960er Jahre vorhandenen Wasservogel-Zähl-daten gibt Tabelle 1.

Aber den Ornithologen Baden-Württembergs gelang es bisher nicht, die Wasservogelbestände des Landes und deren räumlich-zeitliche Zusammensetzung im Rahmen der monatlichen Wasservogelzählungen (WVZ) vollständig bzw. flächendeckend zu erfassen. Da jedoch einige Zählprogramme seit Mitte der 1960er Jahre ununterbrochen bestehen, liegen zumindest für die Regionen Bodensee, Südlicher und Nördlicher Oberrhein, Hochrhein sowie Teilbereiche der Donau und Oberschwabens sehr umfangreiche Datensammlungen vor. Eine erste kurze artspezifische Auswertung der WVZ des Landes bis zum Winter 1979/80 wurde schließlich in Band 1.2 der Avifauna veröffentlicht (Hölzinger 1987). Die nachfolgende landesweite Auswertung der Zähl-daten bis zum Winter 1996/97 blieb zwar unpubliziert (H.-G. Bauer & H. Stark 1998, unveröff. Ms.), doch flossen einige Erkenntnisse in die vorliegenden Aussagen zur Bedeutung der Teilregionen des Landes für Wasservögel und deren zeitlichen Dynamik ein. Wichtige Zusammenfassungen für größere, teilweise mit unserem Raum überlappende Gewässersysteme und Landschaftseinheiten können das Bild der in BW erhobenen Daten hervorragend ergänzen (z.B. vom Gesamtrhein: Koffijberg et al. 2001; von der benachbarten Schweiz: Keller & Burkhardt 2009, 2010). Eine Übersicht des auch Baden-Württemberg betreffenden Flyway-Systems der Wasservögel lieferten zudem Delany & Scott (2006).

Auswertungen zu Auftreten, Gebietspräferenzen und Bestandsdynamik liegen zudem für einige Teilregionen des Landes vor, z.B. für die Riedbaar (Gehring & Zinke 2006), den (elsässischen) Oberrhein (Andres et al. 1994) oder den Neckar (Schmolz & Wahl 2007). Diese Arbeiten werden ergänzt durch Kurzdarstellungen der regionalen Wasservogelzählungen des hier betrachteten Winters am Südlichen Oberrhein (Westermann 2009) und an der Fils (Lissak 2009).

Die bisher ausführlichsten Betrachtungen im Hinblick auf Phänologie, Häufigkeiten, langfristige Trends sowie auf die Ökologie überwinterner Wasservögel liegen allerdings für das Bodenseegebiet vor, dessen WVZ-Daten in jüngerer Zeit mehreren Analysen unterzogen wurden (Stark et al. 1999, Bauer et al. 2002, Werner et al. 2004).

Die in unserem Raum im Winterhalbjahr festgestellten Wasservögel rekrutieren sich zum einen aus ganzjährig anwesenden Brutvögeln, zum zweiten aus ausharrenden Mausergästen und schließlich in überwiegender Zahl aus den im Spätsommer und Herbst vor allem aus Nord- und Nordostrichtungen einwandernden Durch- bzw. Zuzüglern. Dabei stellen die Gewässer Baden-Württembergs nur zum Teil ein einheitliches System dar, das mit benachbarten voralpinen Gewässern Bayerns, der Schweiz und Ostfrankreichs in enger Verbindung steht. Zwischen diesen Teilregionen kommt es bei einer Reihe von Arten in hohem Maße zu spätherbstlichen und winterlichen Austauschflügen bzw. zu sukzessiven Nutzungen als Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebiet; andererseits wird anhand unterschiedlicher Bestandstrend

und Phänologien mancher Arten in den Teilregionen des Landes auch deutlich, dass hier z.T. abgegrenzte Populationen mit geringem gegenseitigen Austausch auftreten. Ein besserer Einblick in das räumlich-zeitliche Auftreten der zahlreichen Wasservogelarten und der Entwicklung ihrer Gesamtbestände ist nur mit einem sehr viel größeren Aufwand und einer langen Datenreihe aus allen Zählregionen möglich. Derzeit stehen einem solchen Ansatz zu viele Datenlücken entgegen.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens „Wildvögel und Vogelgrippe“ des Landes Baden-Württemberg sollte in einem Teilvorhaben die Koordination und Datensammlung an Wasservögeln in Baden-Württemberg, basierend auf der schon bestehenden Datenlage, grundlegend neu und professionell organisiert werden. Zu den Zielvorgaben zählten zum einen die Neukoordination unter Erweiterung des Wasservogel-Monitorings auf bisher unterrepräsentierte Regionen in verschiedenen Teilen Baden-Württembergs (z.B. Tauberland, Schwarzwald, Kraichgau und mittleres Oberschwaben) sowie die Erweiterung der Kenntnisse in teilbearbeiteten Bereichen wie Neckar, Donau/Iller, Oberrhein und einigen Stillgewässern. Zum anderen sollte ein tragfähiges Gesamtkonzept für das künftige avifaunistische Wasservogel-Monitoring in BW entwickelt werden, dessen Daten in einer noch zu schaffenden zentralen Dokumentations- und Auswertungsstelle gebündelt werden sollen.

Ziel der landesweiten Wasservogel-Erfassung war ein umfassendes, lückenloses Bild der Verbreitung, der Häufigkeit, des lokalen und regionalen Austausches der einzelnen Arten und ihrer Wanderbewegungen im gesamten Baden-Württemberg. Das Material kann darüber hinaus auch verwendet werden, eine bessere Bewertung der rezenten Bedeutung der einzelnen Zählregionen und -strecken des Landes als Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel im Allgemeinen zu ermöglichen. Über die Aufenthaltsdauern der bei uns rastenden und mausernden Vogelpopulationen und damit den Durchsatz (Turnoverrate) verschiedener Populationen einer Art innerhalb des Winterhalbjahres, können mangels beringter bzw. markierter Individuen bzw. angesichts der jeweils mindestens vierwöchigen Erfassungslücken zwischen zwei WVZ keine fundierten Aussagen getroffen werden. Es ist aber davon auszugehen, dass abseits der wichtigen Rast- und Überwinterungsgebiete bei vielen Arten eher kurze Aufenthaltsdauern und eine starke Turnoverrate vorherrschend sind (vgl. entsprechende Angaben für den Sempacher See im schweizerischen Mittelland, Hofer et al. 2010a), während an den größeren, nahrungsreichen Gewässern längere Aufenthalte und einen geringeren Durchsatz angenommen werden können.

Zur genauen Herkunft der bei uns rastenden oder überwinternden Wasservögel werden hier nur zusammenfassende Angaben gemacht, auf ausführlichere Darstellungen der Analyse von Ringfunden, Markierungen und Sendern wird allerdings an einigen Stellen verwiesen (z.B. Limikolen, Möwen und Rallen in Hölzinger & Boschert 2001, vgl. auch Hofer et al. 2010 für den Sempachersee), zu manchen taxonomischen Gruppen sind entsprechende Darstellungen in Vorbereitung (Hölzinger & Bauer 2011, W. Fiedler, unveröff.).

Material und Methoden

Bisher erfasste Gewässer und Datenstruktur

Aufgrund der unterschiedlichen regionalen Historie der Wasservogelzählungen und des sehr variablen Mitarbeiterstabes liegt heute ein äußerst heterogenes Datenmaterial aus allen

Teilregionen des Landes vor. Für manche Regionen bestehen annähernd vollständige Datenreihen über fast 50 Jahre Wasservogelzählungen, in anderen Teilen des Landes umfassen die Datenreihen zwar einen ähnlich langen Zeitraum, sind allerdings auch sehr lückenhaft. Da die frühen Zählungen in Baden-Württemberg auf regionalen Initiativen gefußt hatten, war es nur im Zuge der Avifauna-Auswertungen zu einer annähernd vollständigen Sammlung der landesweiten WVZ-Daten gekommen, eine einheitliche Datenbank existierte bisher nicht. Für die Überführung und Zusammenstellung der Regionaldaten in das (west)deutschlandweite Netzwerk gab es dementsprechend in Baden-Württemberg anfänglich drei Koordinatoren, je einen für „Württemberg“ (J. Hölzinger), für den Oberrhein (K. Westermann) und für den Bodensee (S. Schuster).

Wie oben angeführt, bestehen zwischen den Zählgebieten auch hinsichtlich der Erfassungsmonate keine völligen Übereinstimmungen; oft wurde nur an zwei, manchmal drei Zählmonaten erfasst, am häufigsten in den im internationalen Rahmen bedeutsamsten Monaten November und Januar. Zudem geht das sehr lückenhafte Material in manchen Regionen zum Teil nur auf einen oder wenige Zähler zurück, die kaum überregional eingebunden waren; die Aufarbeitung weiterer in den Schubladen einzelner Aktiver steckender Zählzeiten wird eine Herausforderung in den kommenden Jahren sein. Festzuhalten ist, dass nur von wenigen Gebieten wirklich weitgehend vollständige Langzeit-Datenreihen vorliegen, nämlich vom Bodensee, vom Südlichen und Nördlichen Oberrhein und vom Hochrhein. Aus etlichen „Zählregionen“ (s.u.) liegen solche Zahlen nur aus Teilbereichen vor, z.B. von der Fils bei den Zuflüssen zum Neckar, der Riedbaar im westlichen Donaubereich oder dem Federsee in Oberschwaben, oder nur für länger zurückliegende Jahrzehnte (z.B. östliche Donau, mittlerer Neckar); dennoch sind solche lückenhaften Daten für vergleichende Analysen von großer Wichtigkeit und werden daher in den Arttabellen für drei wichtige Zählmonate (Nov., Jan. und Mrz.) zusammengefasst. Es muss davon ausgegangen werden, dass der Erfassungsgrad baden-württembergischer Gewässer bis in jüngste Zeit deutlich unter dem Durchschnitt im Bundesgebiet (Westdeutschland) lag, der von Harenger et al. (1990) im langjährigen Mittel auf knapp 70% beziffert wurde, er hat sich im zurückliegenden Winter allerdings deutlich verändert.

Gewässeraufteilung in Zählregionen, personelle Organisation

Als Grundlage für die Erstellung einer landesweiten Zählstrecken-Datenbank, für die Projektkoordination der vorgesehenen vollständigen Erfassungen des Landes und als Basis für das künftig zu etablierende landesweite Wasservogel-Monitoringprogramm wurde das Land Baden-Württemberg in 11 „Zählregionen“ eingeteilt. Die Einteilung erfolgte zum einen auf Basis biogeografischer Gesichtspunkte, orientierte sich zum anderen aber auch daran, wo schon ornithologische Arbeitsgruppen tätig oder Wasservogelzählungen vorhanden waren. In jeder der 11 Zählregionen wurden Kooperationspartner mit der Aufgabe der Regionalkoordination betraut, z.T. gab es zusätzliche Koordinatoren für Teilgebiete (z.B. an Fils, Brenz, Baar, mittlerer Donau etc.). Die geografische Verteilung der 11 Zählregionen ist aus Abb. 1 zu ersehen, eine Auflistung der Regionen und ihrer Koordinatoren folgt in Tabelle 2. Die Regional-Koordinatoren überwachten die WVZ vor Ort zu und halfen, wo dies nötig war, bei der Ausarbeitung einer sinnvollen Streckeneinteilung. Hierbei wurde versucht, die neuen Zählstreckendefinitionen so zu fassen, dass deren Grenzen mit früher bearbeiteten Strecken bzw. Flächen übereinstimmten. Ferner sammelten die Koordinatoren die entsprechenden

Erfassungsdaten und unterzogen sie einer Vorprüfung und schließlich versuchten sie, neue Mitarbeiter vor Ort für die WVZ zu gewinnen.

Nur die Fortführung dieser ehrenamtlichen koordinativen Tätigkeiten ermöglicht es, dass der längerfristige Fortgang der Zählungen gewährleistet bzw. Lücken bei den Zählregionen geschlossen werden können. Es gilt zu beachten, dass auch in Zukunft der Hochrhein vollständig von schweizerischen Kollegen erfasst und koordiniert wird, und dass einige Teile des Grenzraums am Südlichen Oberrhein von französischer Seite und die meisten Strecken an der Iller von bayerischer Seite betreut wurden.

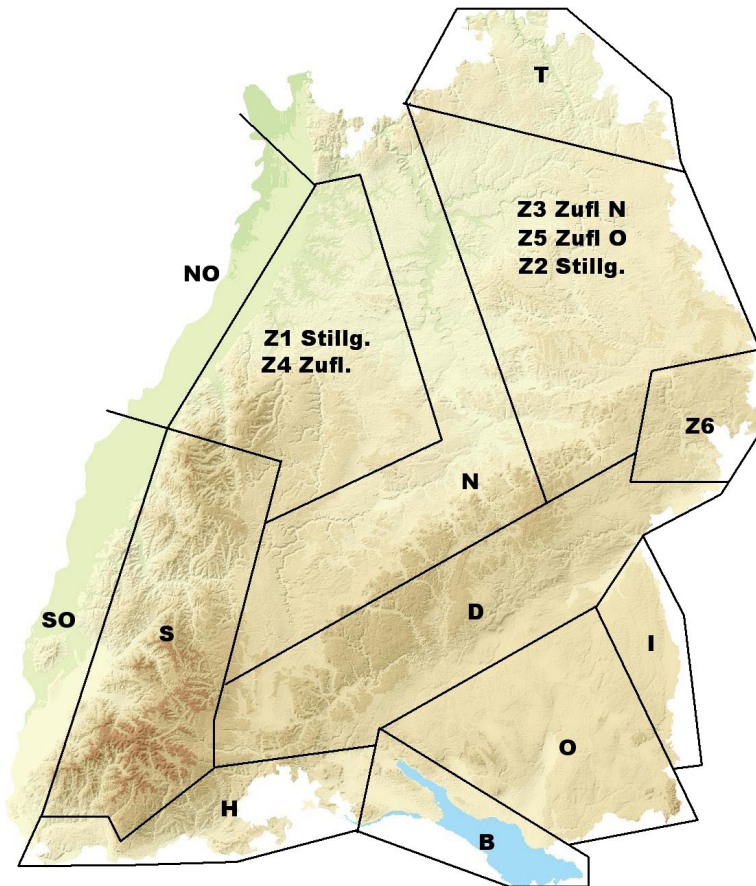


Abbildung 1. Schematische Aufteilung der Zählgebiete Baden-Württembergs in Teilregionen als Basis für die Koordination der Zählungen (für die Zuordnung der verwendeten Kürzel s. Tabelle 2).

Schematic division of census regions within Baden-Württemberg, forming the basis of regional census coordination (for specification of regions see Table 2).

Grundlage aller kartografischen Darstellungen in dieser Arbeit: Digitales Geländemodell © Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de) mit Genehmigung vom 2.2.2011, Az.: 2851.2-A/1036.

Tabelle 2. Zusammensetzung des Koordinationsteams für die Wasservogelzählung 2008/2009.*List of coordinators (third column) per counting region.*

Gebiets- nummer	Region	Koordinatoren
1	Bodensee	S. Werner, H. Jacoby, H.-G. Bauer (Ornithologische Arb.Gem. Bodensee = OAB)
2	Hochrhein	M. Burkhardt (Schweizerische Vogelwarte, Sempach)
3	Südlicher Oberrhein	K. Westermann
4	Nördlicher Oberrhein	G. Müller (K. Kussmaul, J. Lehmann)
5	Neckar	M. Schmolz
6	Nord-/Ost-BW sowie Neckarzuflüsse	M. Schmolz; W. Lissak (Fils); M. Schmid (Brenz)
7	Donau	H. Gehring; J. Einstein; T. Eppele, G. Nandi, K. Güthner (Ornithol. Arb.Gem. Ulmer Raum)
8	Oberschwaben	G. Heine
9	Iller	G. Heine, (DDA: J. Wahl)
10	Tauber	W. Dornberger
11	Schwarzwald	H.-G. Bauer

Zur Vereinfachung künftiger WVZ-Bearbeitungen wurde eine Liste erstellt, in der für alle potenziell und tatsächlich bedeutsamen Gewässer des Landes folgende Informationen abgelegt sind:

- a) Gebietszuordnung,
- b) neue und frühere Zählstreckennummer,
- c) Gebietsbezeichnung,
- d) genaue geografische Lage der Zählstrecken und
- e) die darin enthaltenen einzelnen Zählpunkte bzw. Zählstellen.

Gleichzeitig wurden für alle Zählstrecken des Landes GIS-gestützte Kartenversionen erstellt, um allen Koordinatoren und Mitarbeitern auf lange Sicht exakte Zählstreckenabgrenzungen in digitaler Form zur Verfügung stellen zu können. Diese Kartenversionen der Zählstrecken stellen eine unverzichtbare Basis für die Erfassung der Wasservögel an den einzelnen Fließ- und Stillgewässern des Landes Baden-Württemberg dar. Sie liegen mit Ausnahme einiger Teilregionen inzwischen für alle Regionen des Landes vor. Allerdings ist jederzeit denkbar, dass sich durch Wasserbau, Renaturierungen, Nutzungsänderungen oder topografische Änderungen Wandel im Gewässersystem des Landes einstellen, die Anpassungen an diesem „Gewässer-Kataster“ nötig machen.

Fließgewässer mit einer Breite unter 3-5 m wurden überhaupt nur in das Zählprogramm integriert, wenn sich freiwillige Mitarbeiter fanden. Demzufolge, und nicht zuletzt auch aus Gründen der geringen Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet für die allermeisten heimischen Wasservogelarten, blieb eine Reihe von Gewässern des Landes unberücksichtigt. Nach bisheriger Erkenntnis berührt dieses Vorgehen nur die Bestandszahlen bei einer sehr kleinen Anzahl der Wasservogelarten maßgeblich, z.B. die von Wasseramsel, Eisvogel und in geringerem Maße vielleicht noch der Stockente. Es mögen auch einige der an kleinen Parkge-

wässern konzentrierten Vögel unterrepräsentiert sein. Eine ausführlichere Würdigung dieser Erfassungungenauigkeiten muss aber an anderer Stelle erfolgen.

Die Erfassung einiger Arten bzw. Artengruppen wie z.B. Rallen (Teichhuhn, Wasserralle), Möwen, Reiher, Gänse sowie Eisvogel, Wasseramsel und Gebirgsstelze wurde regional unterschiedlich gehandhabt. Mitunter waren diese Arten(gruppen) nicht in das eigentliche Wasservogelzählprogramm integriert. Daher werden die Aussagen bei diesen Arten erheblich vom jeweiligen Bearbeitungs- und Rückmeldestand beeinflusst.

Bei Betrachtung der nachfolgenden Angaben sollte zudem beachtet werden, dass die Wasserflächen Baden-Württembergs in keiner Region wirklich zu 100 % erfasst sind. Größere Lücken bestehen an der Donau, im westlichen Oberschwaben, an mehreren Zuflüssen des Neckars und im Oberrheingebiet (hier vor allem nur mit Booten erreichbare Altarmbereiche sowie einige Baggerseen und kleine Zuflüsse). Bisher sehr unzureichend bearbeitet sind schließlich auch kleinere Flüsse wie Echaz, Enz, Ostrach, Gutach, Brettach, Metter, Lauter etc. und eine Reihe von Stillgewässern im Norden sowie im Schwarzwald. Da dies zumindest bei einigen Arten Konsequenzen für die Beurteilung der Gesamtsituation hat, muss die Berechnung der Bestandszahlen und der Phänologie etwas näher erläutert werden.

Da die schweizerischen und die österreichischen Oberseebereiche im Allgemeinen recht hohe Bestände aufweisen und hier im Gegensatz zu den Fließgewässerstrecken entlang der Landesgrenze eine genaue „Zugehörigkeit“ zu den Ländern bestimmbar ist, werden diese Gebiete in den nachfolgenden Tabellen abweichend von der sonst verwendeten Aufteilung der Zählregionen individuell aufgeführt. Aus biogeografischen Gesichtspunkten und aufgrund der Tatsache, dass es keine festgelegten Grenzverläufe am Obersee gibt (sog. „Kondominiumgebiet“, Ausnahme ist die Konstanzer Bucht), werden alle Teilgebiete des grenznahen Auslandes als für die Gesamtregion Baden-Württemberg relevant betrachtet und entsprechend ohne weitere Abgrenzung in die hier für das Bundesland zugrundegelegten Gesamtbestände integriert. In ähnlicher Weise wird auch in anderen WVZ-Auswertungen der Region verfahren (vgl. schweizerische WVZ, Keller & Burkhardt 2010). Demzufolge sind alle hier aufgeführten Regionen des Landes und seiner Grenzgebiete im baden-württembergischen Erfassungsprogramm subsummiert.

Für die nachfolgenden Abbildungen wurden innerhalb der oben definierten Regionen insgesamt 37 in etwa gleich große Teilbereiche ermittelt, die einen besseren Überblick der relativen Bedeutung der Zählregionen erlauben sollen. Die Regionen wurden folgendermaßen unterteilt:

<i>Bezeichnung</i>	<i>Teilregion</i>	<i>Neue landesweite Zählstreckennummern</i>
1. Bodensee		
B1	Überlinger See	01047 – 01067
B2	Bodensee-Obersee D	01008 – 01037
B3	Bodensee-Obersee A	01038 – 01046
B4	Bodensee-Obersee CH	01001 – 01007
B5	Bodensee-Untersee	01068 – 01099
B6	Bodenseezuflüsse + Kleingewässer in den Kreisen KN und FN	01101 – 01121

<i>Bezeichnung</i>	<i>Teilregion</i>	<i>Neue landesweite Zählstreckennummern</i>
2. Hochrhein		
H1	Hochrhein Ost (E Aaremündung)	02001 – 02012
H2	Hochrhein West (W Aaremündung)	02013 – 02025
3. Südlicher Oberrhein		
SO1	Rhein+Rheinseitenkanal Weil-Neuenburg	3001
SO2	Rhein+Rheinseitenkanal Neuenburg -Breisach	3002
SO3	Rhein+Rheinseitenkanal Breisach - Weisweil	3003
SO4	Rhein+Rheinseitenkanal Weisweil - Nonnenweiher	3004
SO5	Rhein+Rheinseitenkanal Nonnenweiher – Kehl und Rückhaltebecken bei Plobsheim (Elsass)	3005
SO6	Freistett (Rhein von Kehl OG bis Helmlingen)	3006
SO7	Fließgewässer (Rheinzuflüsse: Kinzig, Wiese, Elz, Alte Elz, Dreisam, Rench, Mühlbach, Möhlin; Kanäle (Leopoldskanal, Rench-Flut-Kanal; insges. 54 Abschnitte bis 20 km Länge)	03900 – 03919
SO8	Stillgewässer (118 Baggerseen, (Park-)Teiche, Seen in den Kreisen FR, EM und OG)	03920 – 03959
4. Nördlicher Oberrhein		
NO1	A: Grauelsbaum bis Murgmündung (Rhein-Km 315-344) + Zuflüsse + Kleingewässer	04001 – 04015 04100 – 04122
NO2	B1: Murgmündung bis Dettenheim (Rhein-Km 344-376) + Zuflüsse + Kleingewässer	04016 – 04048 04301 – 04313
NO3	B2: Dettenheim bis Altlußheim (Rhein-Km 376-396) + Zuflüsse + Kleingewässer	04049 – 04078 04401 – 04407
5. Neckar		
N1	oberer Neckar (Kreise FDS, Tü, RT, ES) sowie Stillge- wässer in Neckarnähe	05093 – 05115 05300 – 05316
N2	mittlerer Neckar (Kreise S, LB) sowie Stillgewässer in Neckarnähe	05116 – 05144 05317 – 05319
N3	Kraichgauer Neckar (Kreise HN, MOS) sowie Stillgewäs- ser in Neckarnähe	05145 – 05166 05320 – 05322
N4	unterer Neckar (Kreise HD, MA)	05167 – 05182
6. Still- und Fließgewässer in Nord- und Ost-BW		
<i>[die Zuordnung der zum Fluss gehörigen bzw. „abseits liegenden“ Gewässer erfolgte jeweils durch die Regionalkoodinatoren]</i>		
Z1	Stillgewässer in den Kreisen MA, HD, HN, KA, PF, LB, RA, CW, BB, S, ES, FDS, Tü, RW, BL und RT	06510 – 06521 06640 – 06672
Z2	Stillgewässer in den Kreisen MOS, TBB, KÜN, SHA, AA, WN, GP, HDH (und UL)	06522 – 06630
Z3	Neckarzuflüsse N Heilbronn (Jagst, Kocher, Elz)	06100 – 06115 06301 – 06316, 06050
Z4	Neckarzuflüsse S Heilbronn linksneckarisch (Enz, Nagold, Würm, Murg, Glatt)	06200 – 06206 06230 – 06235 06451 – 06453, 06460/61
Z5	Neckarzuflüsse S Heilbronn rechtsneckarisch (Fils, Murr, Rems, Echaz)	06001 – 06002 06260 – 06266 06401 – 06405, 06490

<i>Bezeichnung</i>	<i>Teilregion</i>	<i>Neue landesweite Zählstreckennummern</i>
7. Donau		
D1	Westliche Donau, Riedbaar mit Unterhölzer Weiher, Riedseen	07007 – 07010 07050 – 07056
D2	Mittlere Donau, Geisingen – Munderkingen und Zuflüsse Ostrach, Ablach, Lauchert sowie Stillgewässer	07011 – 07019 07134 – 07136 07200 – 07205
D3	östliche Donau, Munderkingen-Ulm (Landesgrenze) und Zuflüsse Riß, Westernach, Rot, Schmiech, Ach, Lauter, Blau, Weihung, Zwiefalter Aach	07020 – 07030 07137 – 07148 07206 – 07223
Z6	Donauzuflüsse N Ulm (Brenz, Hürbe, Lone)	07180 – 07184
8. Oberschwaben		
O	Seen und Stillgewässer der Kreise RV, BC, SIG und TUT; Fließgewässer Argen, Schussen, Isnyer Ach, Wurzacher Ach	08001 – 08011 08145 – 08149 08101 – 08136
9. Iller		
I1	Iller bei Kirchdorf bis Illermündung Ulm sowie Illerkanal	09001 – 09005 09010 – 09012
I2	Iller südlich Kirchdorf (Ferthofen, Kardorf, MN)	09020 – 09023
10. Tauber		
T	Tauber von Höldermühle bis Mainmündung in Wertheim; Stillgewässer im Tauberland	10001 – 10007 10020 – 10025
11. Schwarzwald		
S	Wutach, Gutach; Brigach, Breg; Stillgewässer der Kreise WT, FDS, VS, CW (für FR, LÖ siehe Südlicher Oberrhein)	11003 – 11008 11011 – 11013 11020 – 11094

Darstellung bei den nachfolgenden Arttexten

Alle nachfolgenden Zahlenangaben fußen auf den tatsächlich gemeldeten Daten; die für den Gesamtbereich extrapolierten Zahlen werden aber ebenfalls aufgeführt. Eine Übersicht der mittleren Bestände bei den Wasservogelzählungen in früheren Jahrzehnten wird bei den wichtigen Arten in Tabellenform für die wichtigen Teilregionen gegeben. Dabei gilt zu beachten, dass die Angaben besonders für Donau und Neckar nicht nur sehr lückenhaft sind, sondern auch auf nicht durchgehenden, bis in jüngste Zeit reichenden Zählreihen beruhen. Die angegebenen Zahlen sind daher fast generell als Mindestangaben zu verstehen, der eigentliche Bestand liegt für die meisten Wasservogelarten sicherlich höher. Zum Teil ist die Diskrepanz zu heutigen Zahlen auch dem Umstand geschuldet, dass einige Wasservogelarten in den letzten Jahrzehnten sehr starke Bestandszunahmen aufwiesen und die „alten“ Zahlen demnach nicht die derzeitigen Häufigkeiten widerspiegeln können. Bei Arten wie der Löffelente, die einen langfristig abnehmenden Rastbestand aufweist, oder bei einigen Meeresenten mit rückläufigen Winterbeständen, liegen diese Mittelwertsangaben andererseits z.T. deutlich über den heutzutage festgestellten Zahlen. Zumindest im Neckarraum hat sich zwar seit 2006 eine neue Zählgruppe etabliert, die eine weitestgehend vollständige Erfassung des Hauptflusses erreicht hat (vgl. Schmolz & Wahl 2007), doch reichen die neuen Zählreihen noch nicht für die Erstellung langfristiger Bestandsmittelwerte oder gar weiterführende Analysen aus.

Abkürzungen

<i>A, CH, F</i>	Länderkürzel nach den offiziellen internationalen Kfz-Kennzeichen
<i>BW</i>	Baden-Württemberg
<i>IWRB</i>	International Waterfowl and Wetlands Research Bureau; seit 1995 durch Zusammenschluss mit dem „Asian Wetland Bureau“ (AWB) und „Wetlands for the Americas“ (WA) zur globalen Institution Wetlands International (WI) geworden.
<i>WVZ</i>	Wasservogelzählung

Glossar*Flyway-Population*

Zusammengehöriger Teil der Gesamtpopulation einer Wasservogelart über einen größeren biogeographischen Raum; dieser umfasst die Brut-, Mauser, Rast-, Zug- und Winteraufenthaltsgebiete einer von anderen Teilpopulationen derselben Art (weitgehend) abgegrenzten Gruppe

Kondominiumstatus

Am Bodensee-Obersee wurden mit Ausnahme des Konstanzer Trichters keine Grenzen zwischen den Ländern Deutschland, Schweiz und Österreich festgelegt, es handelt sich demnach um internationales Gewässer. Daher ist eine Zuordnung der auf dem Wasser befindlichen Vögel zu einem der Staaten nicht sinnvoll bzw. möglich.

Innerhalb der heterogenen Gruppe der Wasservögel gibt es eine Reihe von Arten, die in unserem Raum so selten oder unstet auftreten, dass weitergehende Analysen an dieser Stelle nicht sinnvoll erscheinen. Sehr seltene Arten mit unzureichender Datenlage werden daher in dieser Arbeit nur cursorisch abgehandelt. Zudem wird bei häufigeren, aber lokal stark konzentrierten Arten mitunter auf die kartografische Darstellung der im Land beobachteten Vorkommen verzichtet. Weitere methodische Einschränkungen hinsichtlich des Auftretens der Arten in unserem Raum werden bei den einzelnen nachfolgenden Arttexten angeführt.

Danksagung

Die Koordination und Auswertung der landesweiten Erfassung der Wasservögel Baden-Württembergs wurde dankenswerterweise vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg im Rahmen des Forschungsprogrammes „Wildvögel und Vogelgrippe“, Projektnummer WuV BW 010, finanziell gefördert.

Bei den Wasservogelzählungen in Baden-Württemberg und angrenzenden Gebieten waren seit Anbeginn eine Vielzahl von Ornithologen des Landes und der Nachbarregionen beteiligt, deren wichtige Zuarbeit an anderer Stelle gewürdigt wurde. Nachfolgend sollen, hoffentlich annähernd vollständig, die Personen aufgeführt werden, die sich an der landesweiten WVZ-Synchronerfassung im Winter 2008/09 beteiligt haben. Wir möchten allen diesen Mitarbeitern für die ausschließlich ehrenamtlich geleistete, naturschutzrelevante Tätigkeit sehr herzlich danken.

Andris, Kurt, Freiburg
 Anka, Kund Georg, Ulm-Gögglingen
 Anthes, Nils, Dr., Tübingen
 Armbruster, Christoph, Heilbronn
 Armbruster, Georg, Basel (CH)
 Aye, Raffael, Basel (CH)

Bader, Fritz, Ulm
 Bährle, Katja, Dossenheim
 Bani, Daniel, Kreuzlingen (CH)
 Baldinger, M. [WVZ Riedbaar]
 Battaglia, Gieri, St. Margrethen (CH)
 Bauer, Hans-Günther, Dr., Radolfzell
 Bauer, Robert, Bad Wurzach
 Bauer, Siegfried, Kusterdingen
 Baum, U. [WVZ Südl. Oberrhein]
 Baumhauer, Heinz, Donzdorf
 Baun, Phillip, Winnenden
 Baur, Heribert, Rottenburg
 Baust, Peter, Mosbach
 Beck, Wilfried, Stetten am kalten Markt
 Beck, Wolfgang, Stuttgart
 Beerli, Christian, Warth (CH)
 Beerstecher, Anneliese, Winnenden
 Beissmann, Walter, Herbrechtingen
 Beller, Michael, Stuttgart
 Benz, Rafael, Igersheim
 Berendahls, Sieglinde, Heilbronn
 Berger, Christian, Basel (CH)
 Berset, Markus, Bülach (CH)
 Bertalan, Lou, Stuttgart
 Bertschinger, Marco, Romanshorn (CH)
 Beutel, Christiane, Offenburg-Weier
 Bienz, Rösly, Wittnau (CH)
 Bieri, Hanspeter, Hemmental (CH)
 Bigler, Ruedi, Halden (CH)
 Bihlmaier, Karin, Heidenheim
 Bihlmaier, Harald und Ottmar, Königsbronn
 Binder, Christa, Heilbronn
 Birkenberger, Rudolf, Freiburg
 Birkhold, Ingrid, Offenburg
 Birkhold, Manfred, Geislingen
 Böck, Harald, Lauingen/Donau
 Böhm, Stefan, Kleinkötz
 Böker, Raffael, Spraitbach
 Bönicke, Matthias, Stuttgart
 Bösch, Peter, Ravensburg
 Bohrmann, Silke, Dettenheim
 Bolliger, Martin, Hemishofen (CH)
 Bommer, Klaus, Laupheim
 Bott, Harald, Mannheim
 Brantner, Michael, [WVZ Oberschwaben]
 Braun, Michael, Dr., Heidelberg
 Breithaupt, Heinz, Offenburg
 Breitschwerdt, Steffen, Marbach a.N.
 Bretzger, Guido, Aalen
 Briemle, Gottfried, Dr., Aulendorf
 Bromberger, Hubertus, Radolfzell
 Bublat, Andreas, [WVZ Fils]

Buck, Andreas, Sonderbach
 Buck, Karl, Ulm
 Budweiser, Karl, Steinhausen
 Bühlmann, Jost, Zürich (CH)
 Buob, Einhard, Althengstett
 Busch-Nowak, Alexander, [Neckar-WVZ]

Corti, Thierry, Stetten (CH)
 Damminger, Folke, Dr., Stuttgart
 Dannenmayer, Harald, Karlsruhe
 Debler, Karen, Dr., Heubach
 Dehner, Rudolf, Niederstetten
 Deininger, Dieter, Stuttgart
 Deuringer, B., [WVZ Oberschwaben]
 Deutsch, Markus, Eberswalde
 Diemer, Helga, Mosbach
 Dieterich, Jörg, Stockach-Winterspüren
 Disch, Bernhard, St. Peter
 Döpfner, Markus, Konstanz
 Donn, Reiner, Stuttgart
 Dornberger, Wolfgang, Niederstetten
 Dreyer, Wolfgang, Mannheim-Seckenheim
 Dürr, Jakob, Rorschach (CH)
 Dummmler, Ursula, Lindau

Ebenhöh, Gabi, Unterkirnach
 Ebenhöh, Hartmut, Dr. Unterkirnach
 Ebert, Matthias, Villingen
 Ebinger, Ursula, Kusterdingen
 Eder, Hansjörg, Riedlingen
 Ege, Markus, Leutkirch
 Ehmman, Ruthild, Stuttgart
 Eick, Michael, Oeffingen
 Einsiedler, Wolfgang, Memmingen
 Einstein, Jost, Bad Buchau
 Elsner, Herr, Backnang
 Engelmann, Alfred, Owingen
 Engelhart, Bernd, [WVZ Brenz]
 Engelhardt, Rainer, Schönbrenn
 Engenhart, Karl-Eugen, Riedheim
 Epp, Paul, Dielheim
 Eppe, Horst, Ulm
 Eppe, Tobias, Ulm
 Eppler, Julian, Dornstetten
 Ernst, Hansjörg, Freiburg
 Ertel, Rainer, Dr., Remseck

Faißt, Erhard, Eimeldingen
 Faißt, S., Eimeldingen
 Feistauer, Günter, Wangen im Allgäu
 Feld, Walter, Eggenstein-Leopoldshafen
 Feldner, Günter, Ketsch
 Fernbach, Gabor, Plochingen
 Feuer, Kuno, Steinach (CH)
 Fichtner, Thomas, Planckstadt
 Finkbeiner, Roland, Reutlingen
 Finkbeiner, Walter, Baiersbronn-Obertal
 Fischer, Jochen, Brackenheim-Neipperg

- Fischer, Lars, Dr., Heidelberg
 Fleig, Jan, Maichingen
 Flörchinger, Stefan, Heidelberg
 Follet, Jean-Yves, Hartheim
 Francke, Dietrich, Esslingen
 Frei, Andreas, CH [WVZ Untersee]
 Frey, Jürg, Winterthur (CH)
 Friedrich, Kaspar, [Neckar-WVZ]
 Fries, Helmut, Dr., Konstanz
 Frosdorfer, Siegfried, Bad Buchau
 Frühauf, Nici, [WVZ Oberschwaben]
 Fuchs, H. Peter, Künzelsau
 Furrington, Horst †, Heilbronn
- Gabathuler, Walter, Rheineck (CH)
 Gabler, Erhard, Lörrach
 Gackstatter, Karl, Winnenden
 Gächter, Elmar, Innsbruck (A)
 Gädecke, Michael, Heidenheim
 Gaißer, Heinz, Reutlingen
 Gaissmaier, Jörg, Ulm
 Guggel, Karl Fidelis, Sigmaringen
 Gawron, Paulette, Willstätt
 Gehring, Helmut, Prof. Dr., Villingen
 Geier, Andrea, [WVZ Tauber]
 Geier, Karl-Heinz, [WVZ Tauber]
 Geiger, Ernst, Untergriesheim
 Gerstner, Manfred, Crailsheim
 Geserich, Hans-Peter, Dr. Karlsruhe
 Gleinser, Manfred, St. Margrethen (CH)
 Göbel, Sylvia, Haßmersheim
 Göbel, Winfried, Haßmersheim
 Gönner, Christian, Überlingen
 Görze, Hans-Jürgen, Karlsdorf-Neuthard
 Gogel, Hans, Pratteln (CH)
 Gogel, Klaus, Aspach
 Graber, Thomas, Böttstein (CH)
 Graf, Eckhard, Heilbronn
 Gramlich, Ralf, Gemmingen
 Griebmann, Benjamin, Heidelberg
 Grimminger, Michael, Stuttgart
 Grösser, Ulrich, Bad Wurzach
 Groß, Peter, Mühlhausen
 Gustav, David, Dr., Konstanz
 Guter, Fritz, Öpfingen
- Haag, Paul, Bad Friedrichshall
 Haas, Holger, Eislingen
 Hachenberg, Andreas, Tübingen
 Hack, Joachim, Reutlingen
 Härer, Fritz, Plüderhausen
 Haider, Mare, Konstanz
 Harasko, Franz, Ilsfeld
 Harms, Oliver, Karlsruhe
 Haug, Thomas, [WVZ Oberschwaben]
 Hecht, Hans-Georg, Esslingen
 Heidinger, Thomas, Gundelsheim-Tiefenbach
 Heine, Georg, Wangen im Allgäu
 Heinrich, Meinrad, Dr., Oberkirch
- Heinz, Dietmar, Konstanz
 Heinzmann, Helmut, Böhmenkirch
 Helfrich, Christoph, Weinstadt
 Hellgardt, Jürgen, Lauffen
 Hellwig, Hannelore, Heilbronn
 Hellwig, Wolfgang, Heilbronn
 Hemprich, Matthias, Meckenbeuren
 Henn, Jo, Überlingen
 Hercher, Christoph, Müllheim
 Herrmann, Erich, Langenau
 Herrmann, Sabine, Reutlingen
 Hesse, Gerald, Lauffen
 Hettich, Michael, Stein am Rhein (CH)
 Heynen, Iris, (vorm.) Stuttgart
 Hildenbrand, Jochen, Stuttgart-Vaihingen
 Hölzinger, Jochen, Dr., Remseck
 Hoffmann, Hans, Aglasterhausen
 Hofmann, Bernd, [WVZ Tauber]
 Hoheisel, Klaus, Wilhelmsdorf
 Hohmann, A., [Neckar-WVZ]
 Hohmann, Elke, [Neckar-WVZ]
 Holl, Hans-D., Gaildorf
 Holland, Eva, Heidelberg
 Holland, Hubert, Dr., Heidelberg
 Holzwarth, Günter, Freiburg
 Hoogeveen, Freddy, Schlatt (CH)
 Hurst, Jürgen, Breisach
- Jacoby, Harald, Konstanz
 Jakob, Gerhard, Neckartenzlingen
 Johe, Karl-Heinz, Gaildorf
 Jungblut, Roman, Bregenz (A)
- Kärnth, Dora, [WVZ Fils]
 Kaiser, Stefan, Dr., Lörrach
 Kamps, Manfred, Wangen im Allgäu
 Karger, Günter, Heilbronn
 Kaspar, Friedrich, Elztal-Dallau
 Keim, Werner, Süßen
 Keller, Eduard, Mosbach
 Kessler, Daniel, St. Gallen (CH)
 Kiel, Jens-Peter, Freiburg
 Kilb, U., [WVZ Tauber]
 Kläger, Jürgen, Baiersbronn-Tonbach
 Kley, Martin, Dr., Lonsee
 Klöpfer, Frieder, Bad Mergentheim
 Klöpfer, Helmut, Bad Mergentheim
 Klumpp, Achim, Baiersbronn
 Knaus, Peter, Zürich (CH)
 Knecht, Hermann, Reutlingen
 Knecht, Marianne, Reutlingen
 Knötzsch, Gerhard, Friedrichshafen
 Koban, Herbert, Überlingen
 Koch, Albert, Erbach
 Koch, Detlef, Überlingen
 Koch, Hans-Martin, Reutlingen
 Koch, Michael, Bietigheim-Bissingen
 Koehler, Volker, Untergruppenbach
 Kölle, Ulrike, [WVZ Fils]

König, Achim, Dr., Göppingen
 Körner, Hildegard, Bräunlingen-Bruggen
 Körner, Otto, Bräunlingen-Bruggen
 Kollibay, Franz-Jürgen, Dr., Stuttgart-Möhringen
 Kollmann, Andreas, Emmendingen
 Konrad, Armin, Heidelberg
 Konrad, Peter, Ulm
 Kramer, Mathias, Tübingen
 Kranz, Harald, Leimen
 Kratzer, Rudolf, Tübingen
 Kraus, Dieter, Wangen im Allgäu
 Kressmann, Werner + Gisela, Talheim
 Kropp, Richard, Sasbach-Obersasbach
 Kroymann, Burkhard, Stuttgart
 Kroymann, Linde, Stuttgart
 Krumrey, Rudolf, Gaggenau
 Kübler, Jochen, Überlingen
 Kückenwitz, Markus, Geislingen-Altenstadt
 Kühmayer, Willy, Bregenz (A)
 Kuhn, Joachim, Dr., Blaubeuren
 Kußmaul, Klaus, Stutensee-Blankenloch

Lachenmaier, Klaus, Stuttgart
 Laier, Frank, Schefflenz
 Laier, Magdalena, Schefflenz
 Lang, Erwin, Schorndorf
 Lang, Erwin, Treffelhausen
 Lang, Gerhard, Wangen im Allgäu
 Lang, Günther, Plüderhausen
 Lang, Helmut, Heilbronn-Kirchhausen
 Lang, Thomas, Hemmingen
 Lang, Wilhelm, Ottenbach
 Larisch, Peter-Paul, Bad Überkingen-Hausen
 Laufer, Hubert, Offenburg
 Lechner, Martin, Prof. Dr., Berg
 Lehle, Cordula, Bad-Überkingen
 Lehmann, Jochen, Sinzheim
 Lehner, Pius, Arbon (CH)
 Leible, Willi, Oberstenfeld
 Lenz, Julian, Remshalden
 Leuzinger, Hans, Elgg (CH)
 Leuzinger, Martin, Basel (CH)
 Ley, Dieter, Kirchheim
 Ley, Joachim, Kirchheim
 Leyhe, Karl-Heinz, Villingen
 Linderoth, Peter, Aulendorf
 Lindner, Gabriela, [Bodensee-WVZ]
 Linhart, Friedrich, Dr., Heidelberg
 Link, Toni, Bad Krozingen
 Lissak, Franz, Stüben
 Lissak, Wolfgang, Heiningen
 Löffelad, Hariolf, Ellwangen
 Lohding, A., Sulzbach-Laufen
 Lohner, Siegfried, Donzdorf
 Looser-Probst, J., Salmsach (CH)
 Looser-Probst, Willy, Salmsach (CH)
 Lorinser, Jürgen, Weingarten
 Lusebrink, Dieter, Überlingen

Mahler, Ulrich, Neuulßheim
 Maier, Roland, Ulm
 Maier, Ulrich, Ravensburg
 Maier, Walter, Friedrichshafen
 Malichier, Christian, Pliezhausen
 Marschner, Jürgen, Gottmadingen
 Matthes, Doris, Lörrach
 Matuszak, Anja, Radolfzell
 Mauss, Volker, Gnadenthal
 Mayer, Eberhard, Filderstadt
 Mayer, Engelbert, Eichstetten
 Mayer, Willi, Ravensburg
 Meier-Freiburghaus, Lotti, Frenkendorf (CH)
 Meinert, Ronald, Markgröningen
 Mercier, Gérard, Willstätt-Legelshurst
 Mercker, Moritz, Heidelberg
 Merten, Harald, Bodnegg
 Mett, Helmut, Dr., Neuenburg
 Minder, Hans, Neuhausen am Rheinfall (CH)
 Minder, Thomas, Neuhausen am Rheinfall (CH)
 Möri, Jörg, Illhart (CH)
 Moor, René, Glattfelden (CH)
 Mühleck, Peter, Weikersheim-Laudenbach
 Mühlenberger, Iris, Rot am See
 Müller, Dirck, Baden-Baden
 Müller, Günter, Kehl am Rhein
 Müller, Günther, Rheinstetten-Mörsch
 Müller, Hartmut, Blaustein-Herrlingen
 Müller, Josef, Alfdorf
 Müller, Reinhold, Frauenfeld (CH)
 Müller, Werner, Winterthur (CH)
 Müller, Werner, Zürich (CH)
 Münch, Christoph, Oberkirch
 Munz, Marlies, Pfullingen

Nandi, Gerrit, Dr., Ulm
 Neub, Martin, Dr., Denzlingen
 Nothdurft, Wilhelm, Prof. Dr., Ulm-Söflingen
 Nothdurft, Margit, Ulm-Söflingen
 Nowak, Andreas, Gingen
 Nowak, Michael, Schlatt
 Nuding, Werner, [WVZ Fils]
 Nuß, Michael, Lauda

Oberhänsli, Rudolf, Engwilen (CH)
 Olschewski, Sebastian, Greifswald
 Opitz, Helmut, Seelbach
 Opitz, Michael, Seelbach

Paller, Helmut, Illerkirchberg
 Patrick, William, Winnenden
 Payerl, Hans, Eschach
 Pelchen, C. und Hermann, Königsefeld
 Perlt, Ruth, St. Gallen (CH)
 Peter, Dieter, Sinzheim
 Peting, Uwe, Immenstaad
 Pfändler, Ueli, Schaffhausen (CH)
 Pfarr Gambke, Brigitte, Pfullingen (CH)
 Pfister, Alois, Arbon (CH)

Philipp, Manuel, Merdingen
 Picke, Gabi, Hockenheim
 Pierro, Franz †, Offenau
 Pilz, Reinhard, Stuttgart
 Pitsch, Bruno, St. Gallen (CH)
 Porer, Bernhard, Radolfzell-Markelfingen
 Portala, Frank, Herisau (CH)
 Prehl, Axel, Leutenbach
 Prehl, Hannelore, Leutenbach
 Preiswerk, Georges, Dr., Riehen (CH)
 Premke-Kraus, Matthias, Dr., Singen
 Prosi, Rainer, Crailsheim
 Püschel, Hanspeter, Offenburg

Quade, R., Dr., [WVZ Fils]
 Quell, Andreas, Neckarsteinach
 Quetz, Peter-Christian, Berlin
 Quillfeldt, Petra, Dr. Radolfzell

Rademacher, Heinrich, Stuttgart
 Ramos, Louis, Langenargen
 Ramseier, Petra, Pratteln (CH)
 Rapp, Hans, Kehl
 Rauneker, Wolfgang, Owingen
 Reball, Susanne, Lindau
 Rehm, Wolfgang, Nürtingen
 Reimund, Wolfgang, Winnenden
 Reinhardt, Arno, Aschaffenburg
 Reinhardt, Hermann, Radolfzell
 Reyher, Holger, Hattenhofen
 Riedinger, Hans-Joachim, Enningen u. A.
 Rindlisbacher, Urs + Pia, Wattwil (CH)
 Ringwald, Günther, Herbolzheim
 Rockenbach, Dieter, Geislingen-Weiler
 Rockenbach, Jörg, Geislingen-Weiler
 Rodewald, Ralf, Zaberfeld
 Röder, Norbert, Dr., Neu-Ulm
 Rögelein, Karl, Crailsheim
 Röhler, Brigitte, Messtetten
 Rösch, Verena, Kressbronn
 Rom, Werner, Untersiggenthal (CH)
 Roth, Karl, Salem-Tüfingen
 Roth, Peter, Herdwangen-Schönach
 Rothkugel, Renate, Flein
 Rothkugel, Wolfgang, Flein
 Rückert, Peter, Walldürn
 Rühle, O., [Neckar-WVZ]
 Ruf, Josef, Freiburg
 Ruf, Rosemarie, Freiburg
 Rupp, Jürgen, Rheinhausen

Saam, Alfred, Arbon (CH)
 Sackmann, Dieter, Heilbronn
 Sackmann, Gerd, Prof., Stuttgart
 Salewski, Volker, Dr., Radolfzell
 Salomon, Michael, Lauda
 Sammer, Robert, Ulm
 Saumer, Fritz, Freiburg
 Schaefer, Anton, Bergatreute

Schäfer, Dietrich, Dr., Heilbronn-Frankenbach
 Schäfer, Karsten, Dr., Konstanz
 Schätzle, Hubert, Messkirch
 Schäufele, Jochen, Aspach
 Schalk, Thomas, Villingen
 Schatral, Kirsten, Villingen
 Scheck, Jonas, Adelberg
 Scheck, Ruben, Adelberg
 Schelb, Reinhold, Emmendingen
 Schilhansl, Klaus, Nersingen
 Schiller-Ruland, Kornelia, Stuttgart
 Schleicher, Markus, Markdorf
 Schleid, Helga, Neckargerach
 Schleid, Werner, Neckargerach
 Schleifer, Hans-Jörg, Bondorf
 Schlüter, Horst, Winnenden
 Schmalfuß, Helmut, Dr., Stuttgart
 Schmegner, Heinz, Obersulm
 Schmelzle, Lutz, Oberboihingen
 Schmezer, Adrienne, Heinsheim
 Schmezer, Albert, Heinsheim
 Schmid, Hansjörg [WVZ Fils]
 Schmid, Hans-Rainer, Nattheim
 Schmid, Markus, Heidenheim-Mergelstetten
 Schmid, Walter, Amriswil (CH)
 Schmid, Wolfgang, Aalen
 Schmidt, Hedwig, Reutlingen
 Schmidt, P., [Neckar-WVZ]
 Schmidt, Wolfgang, Reutlingen
 Schmitt, Karen, Stuttgart
 Schmolz, Michael, Stuttgart
 Schnabel, Wolfgang, Schorndorf
 Schneider, Franz, Heitersheim
 Schneider-Jacoby, Martin, Dr., Konstanz
 Schnürer, Uwe, Offenburg-Weier
 Schön, Gerd, Dr., Karlsruhe
 Scholz, Carola, Dr. [WVZ Donau]
 Scholz, Reinhard, Biberach an der Riß
 Scholz, Thomas, Gosbach
 Schonart, Edgar, Tübingen
 Schremmer, F., Walldürn
 Schümperlin, Werner, Rheinklingen
 Schürenberg, Bernd, Immenstaad
 Schürle, Gebhard, Deggingen
 Schultheiss, Heinz, Ebersbach
 Schulz, Max, Dr., Waldbrunn-Oberdielbach
 Schuster, Siegfried, Radolfzell
 Schwarz, Erwin, Zell u.A.
 Schwarz, Karin, Zell u.A.
 Schwarz, Konrad, Hemmingen
 Schweighöfer, Markus, Kiblegg
 Segelbacher, Gernot, Dr., Radolfzell
 Seier, Isabel, Konstanz
 Seifert, Carola, Ettenheim
 Seitz, Ekkehard, Dr., Lindau
 Seyferle, Gerhard, Nürtingen
 Siegle, Rainer, Schwaikheim
 Sieron, Gisela, Reutlingen
 Sind, Manfred, Winterlingen

Sokolowski, Roland, Konstanz
 Sombrutzki, Arnold, Alfdorf-Pfahlbronn
 Sonnenschein, Edith, Engen
 Stahl, Werner, Eggenstein-Leopoldshafen
 Stalling, Thomas, Inzlingen
 Stark, Herbert, Dr., Reichenau
 Stein-Elsner, Gabi, Fellbach
 Steinecke, Andreas, Dr., Leonberg-Ramtel
 Steiner, Roland, Aidlingen
 Steinmetz, Reiner, Rheinstetten-Forchheim
 Steinwand, Lutz, Freudenstadt
 Stengele, Eberhard, Dr., Breisach
 Stengele, Hildegard, Breisach
 Stieber, Hans, Welzheim
 Strobel, Karl E., Heilbronn
 Ströhle, Katrin, Reutlingen
 Suter-Tague, Vreni, Ormlingen (CH)

Tammler, Ulrich, Dr., Stuttgart
 Tanner, Heidi, Binningen (CH)
 Theophil, Jochen, Waiblingen
 Thielscher, Erich, Westhausen
 Top, Stefan, Bad Schussenried
 Traub, Hans, Fichtenberg
 Trefz, Simone, Bretzfeld
 Trka, Peter, Untermünkheim
 Trösch, Stefan, Schaffhausen (CH)
 Trumpf, Paul, Stuttgart

Uhde, Ina, Immenstaad
 Ullrich, Thomas, Ettenheim
 Unger, Gunter, Öhringen

Vögeli, Hansruedi, Steinach (CH)
 Vogel, Brigitte, Ingelfingen
 Volz, Karin, Heilbronn

Wagner, Helmut, Dr., Stuttgart
 Walcher, Georg, Laupheim
 Waldmann, Guido + M., Schwetzingen / Ketsch
 Walter, Reinhard, Geislingen a.d.St.
 Wanner, Kurt, Schaffhausen (CH)

Weber, Dieter, Baienfurt
 Weber, Hans-Dieter, Kippenheim
 Wegst, Christian, Schenefeld
 Weibel, Urs, Dr., Stein am Rhein (CH)
 Weick, Friedhelm, Bruchsal-Untergrombach
 Weidenbaum, Christian, [Neckar-WVZ]
 Weidner, Cindy, Heidelberg
 Weiss, Ernst, Killwangen (CH)
 Weitze, Rainald, Steinen
 Wenske, Dagmar, Laupheim
 Wenske, Jürgen, Laupheim
 Werner, Hanns, Stockach
 Werner, Heinrich, Rielasingen
 Werner, Stefan, Dr., Konstanz
 Westermann, Karl, Rheinhausen
 Weyhe, Heide, Ulm
 Weyhe, Wolfgang, Ulm
 Widmer, Michael, Dr., Winterthur (CH)
 Wiegand, Jochen, Freiburg
 Wieland, Manfred, Obersulm
 Wilhelm, Anna, Ketsch
 Wilhelm, Pia, Wilhelmsdorf
 Wink, Michael, Prof. Dr., Dossenheim
 Wirth, Karl-Heinz, Baienfurt
 Wittlinger, Matthias, [WVZ Fils]
 Woköck, Jörn + U., Reutlingen
 Wolf, Ulrich, Langenau
 Wolters, Isa-Maria, Nürtingen
 Woog, Friederike, Dr., Stuttgart
 Wucherpfennig, Detlef, Crailsheim
 Wurster, Bärbel, Crailsheim

Zachmann, Karl, Bad Saulgau
 Zickendrath, Katrin, Basel (CH)
 Zier, Lothar, Königseggwald
 Zimmermann, Carolin, Remseck
 Zimmermann, Hanspeter, Buggingen
 Zimnol, Hartmut, Kippenheim-Schmieheim
 Zinke, Felix, Villingen
 Zoldahn, Bernd, Leingarten
 Zweiacker, Jean-Fred, Basel (CH)

Ergebnisse

Grad der Abdeckung

Die nachfolgenden Aussagen fußen auf der unvollständigen Erfassung eines landesweiten Netzwerkes von 968 Wasservogel-Zählstrecken. Die im Rahmen des Projektes „Wildvögel und Vogelgrippe“ organisierten mittmonatlichen Wasservogelzählungen im Winter 2008/09 waren die umfassendsten, die jemals in Baden-Württemberg stattgefunden haben. Über 530 ausschließlich ehrenamtliche Mitarbeiter haben sich an der Zählung der Wasservögel im November 2008 und im Januar 2009 beteiligt. Die Daten wurden von den Regionalkoordinatoren gesammelt und ggf. korrigiert und schließlich dem Gesamtkoordinator übermittelt. Die Zählraten geben für fast alle Wasservogelarten - die Ausnahmen werden in den Artkapiteln hervorgehoben - ein repräsentatives Bild

- (1) der Bestandsverhältnisse der in unserem Land rastenden und überwinterten Vögel;
- (2) der relativen Bedeutung der einzelnen Zählgebiete für Wasservögel insgesamt;
- (3) der Bedeutung von Teilregionen in Bezug auf die wichtigen Wasservogelarten unserer Region.

Bei den meisten Arten kann davon ausgegangen werden, dass die Novemberzahlen den Trend der Bestandsentwicklung am besten widerspiegeln, da sich in diesem Monat in BW häufig der jeweilige Wasservogel-Höchstbestand, bzw. ein vergleichsweise hoher Bestand, an den Gewässern aufhält. Eine entsprechende tabellarische Darstellung in Stark et al. (1999) belegt diesen Zusammenhang für das Bodenseegebiet. Es gibt allerdings einige Ausnahmen. Von den 35 wichtigsten Wasservogelarten am Bodensee hatten 13 Arten ihren Höchstbestand im November, die anderen (durchschnittlichen) Maximalzahlen lagen 1-mal im Sept., 3-mal im Okt., 4-mal im Dez., 4-mal im Jan., 3-mal im Feb. und 7-mal im April. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich in den anderen Regionen des Landes ein entsprechendes Muster ergibt.

Der hohe Grad der Abdeckung in fast allen Zählgebieten ist Tabelle 3 zu entnehmen. Die Zählung im Januar 2009 zur Feststellung von Veränderungen der relativen Bedeutung der Regionen vom Spätherbst zum Mittwinter hin stand unter dem deutlichen Einfluss der kalten Witterung ab Mitte Dezember, die zur Folge hatte, dass ein größerer Teil der Stillgewässer zugefroren war. Die Zahlen geben dadurch neben rein phänologischen Verlagerungen der Bestände auch solche wider, die kurzfristig witterungsbedingt entstehen, wie in der Diskussion ausführlicher dargelegt wird.

Landesweite Wasservogelzählung im Winter 2008/2009 - die Bedeutung Baden-Württembergs für Wasservögel

Insgesamt wurden im November 2008 über 354.000 Wasservögel erfasst, wobei in dieser Zahl, wie oben ausgeführt, alle Grenzgebiete einbezogen sind. Tabelle 4 gibt die Zahl der insgesamt erfassten Vogelindividuen pro Zählregion an. Die Zahlenangaben sind zwangsläufig etwas niedriger als der reale Vogelbestand, wofür es mehrere Gründe gibt: Zum einen war die Erfassung, wie bereits erwähnt, regional unvollständig, zum zweiten führen ungenaue Zählungen (sog. „Zählfehler“) nicht selten dazu, dass Bestände eher unterschätzt werden, und schließlich können im Rahmen der WVZ methodische Probleme bei der Erhebung „schwierig zu erfassender“ Arten auftreten. Dies ist vor allem bei Gänsen, Kormoran, Reiher, Möwen,

Tabelle 3. Grobe Schätzungen des regionaler Abdeckungsgrades bei der ersten landesweiten Wasservogelzählung in Baden-Württemberg im Winter 2008/09 (Stg. = Stillgewässer, Flg. = Fließgewässer).

Rough estimate of regional coverage during waterbird counts in Baden-Württemberg in the winter 2008-9 (Stg. = lakes, ponds, stagnant water; Flg. = rivers, creeks, flowing water).

Code	Gebiet	Geschätzter Abdeckungsgrad	
		November 2008	Januar 2009
B1	Überlinger See	100 %	100 %
B2	Bodensee-Obersee D	100 %	100 %
B3	Bodensee-Obersee A	100 %	100 %
B4	Bodensee-Obersee CH	100 %	100 %
B5	Bodensee-Untersee	100 %	100 %
B6	Zusätzliche Gebiete Bod.	Flg. 80%, Stg. 90 %	Flg. 80 %, Stg. 90 %
H1	Hochrhein Ost	100 %	100 %
H2	Hochrhein West	100 %	100 %
SO1	Südlicher Oberrhein I	100 %	100 %
SO2	Südlicher Oberrhein II	100 %	100 %
SO3	Südlicher Oberrhein III	100 % (Altarme?)	100 % (Altarme?)
SO4	Südlicher Oberrhein IV	100 % (Altarme?)	100 % (Altarme?)
SO5	Südlicher Oberrhein V	100 % (Altarme?)	100 % (Altarme?)
SO6	Südlicher Oberrh. (Freist.)	100 %	100 %
SO7	Südl. Oberrh., zstzl. Flg.	80 %	70 %
SO8	Südl. Oberrh., zstzl. Stg.	70 %	60 %
NO1	Nördlicher Oberrhein A	Flg. 80 %, Stg. 80 %	Flg. 90 %, Stg. 90 %
NO2	Nördlicher Oberrhein B1	Flg. 80 %, Stg. 80 %	Flg. 90 %, Stg. 90 %
NO3	Nördlicher Oberrhein B2	Flg. 80 %, Stg. 80 %	Flg. 90 %, Stg. 90 %
N1	Neckar (FDS, TÜ, RT, ES)	90 %	90 %
N2	Neckar (S, LB)	100 %	100 %
N3	Neckar (HN, MOS)	100 %	100 %
N4	Neckar (HD, MA)	100 %	100 %
Z1	Stg. Nordwest bis Mitte	75 %	75 %
Z2	Stg. Nord bis Ost	70 %	70 %
Z3	Neckarzuflüsse Nord	20 %	30 %
Z4	Neckarzuflüsse West	30 %	< 5 %
Z5	Neckarzuflüsse Ost	80 %	80 %
D1	Donau West	Flg. 85 %, Stg. 95 %	Flg. 85 %, Stg. 95 %
D2	Donau Mitte	Flg. 70 %, Stg. 80 %	Flg. 70 %, Stg. 80 %
D3	Donau Ost	Flg. 90 %, Stg. 100 %	Flg. 90 %, Stg. 100 %
Z6	Donauzuflüsse Ost	95 %	95 %
O	Oberschwaben	Flg. 75 %, Stg. 100 %	Flg. 75 %, Stg. 100 %
I	Iller	Flg. 33 %, Stg. 33 %	Flg. 33 %, Stg. 33 %
T	Tauber	100 %	100 %
S	Schwarzwald	Flg. 60 % (z.T. bei SO7, SO8 bzw. NO1 sub-summiert), Stg. 60 %	Flg. 60 % (z.T. bei SO7, SO8 bzw. NO1 sub-summiert), Stg. 60 %

Es gilt zu beachten, dass viele nicht erfasste Gebiete für Wasservögel eine vergleichsweise geringe Bedeutung haben bzw. haben könnten, der Vogelbestand daher nicht aufgrund des Abdeckungsgrades einfach 1:1 extrapoliert werden kann. In einigen Regionen wurden nicht alle Wasservogelarten er- bzw. übermittelt, z.B. fehlen Lachmöwenzahlen vom Südlichen Oberrhein

Please note that many uncovered regions will have a limited significance for waterbirds, the value for coverage can thus not be used to extrapolate total number of waterbirds directly. In some regions not all waterbirds have been counted, e.g. gulls were omitted from the censuses at the southern part of Oberrhein.

Abbildung 2. Prozentualer Anteil der in den 37 Zählregionen der 12 Haupt-Regionen (s. Abb. 1 sowie Gebietsaufteilung im Methodenteil) tatsächlich gezählten Ind. an der Gesamtzahl der **354.000** erfassten Wasservögel im **November 2008**.

Percentage of individuals counted in the 37 sub-regions of Baden-Württemberg of the total sum of 354.000 waterbirds recorded in November 2008.

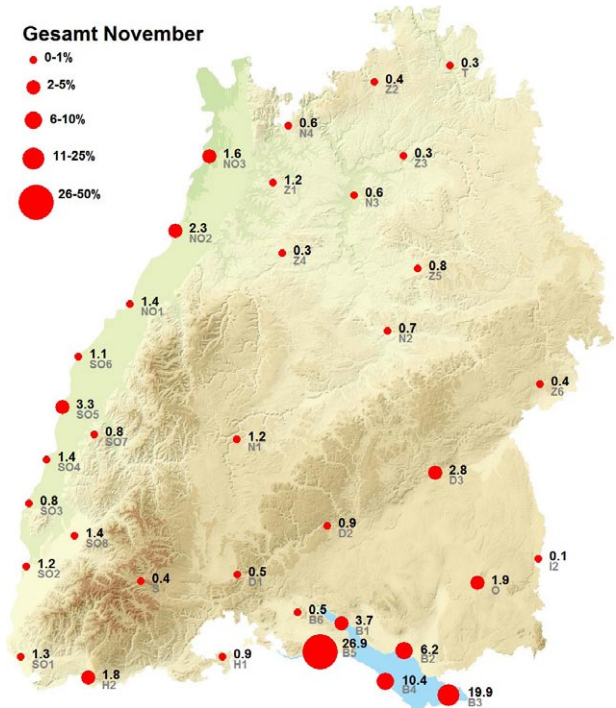
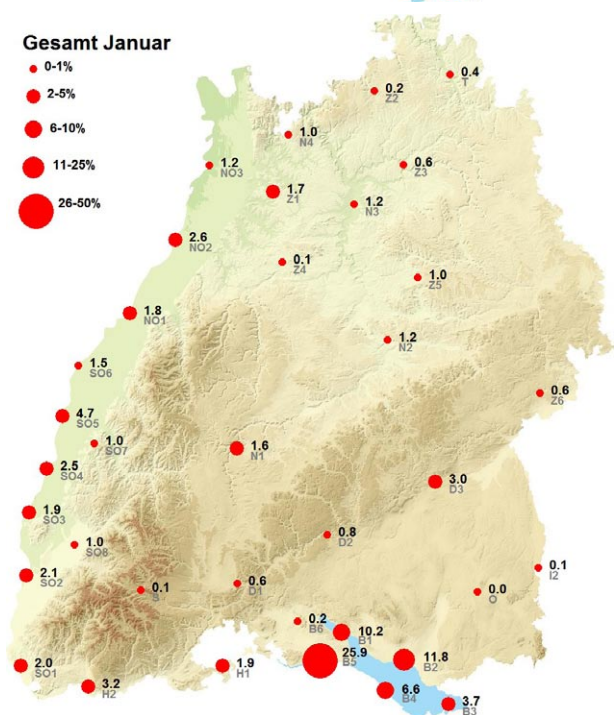


Abbildung 3. Prozentualer Anteil der in den 37 Zählregionen der 12 Haupt-Regionen (s. Abb. 1) gezählten Ind. an der Gesamtzahl der **331.000** erfassten Wasservögel im **Januar 2009**.

Percentage of individuals counted in the 37 sub-regions of Baden-Württemberg of the total sum of 331.000 waterbirds recorded in January 2009.



Teichhuhn, Zwergtaucher oder Eisvogel der Fall, die mit anderen Zählmethode – bei den meisten genannten Gruppen vor allem Schlafplatzzählungen – deutlich besser zu erfassen sind (s.u.; Wahl et al., in Vorber.). Der Anteil der Zählregionen an der Gesamtzahl aller etwa 354.000 erfassten Wasservögel ist in Abb. 2 dargestellt. Hier fällt auf, dass das Bodenseegebiet insgesamt mit 67,5 %, d.h. fast genau 2/3 aller Wasservögel, innerhalb des Landes eine herausragende Bedeutung hat. Zusammen mit Hoch- und Oberrheingebiet halten sich sogar fast 87 % aller Wasservögel im November im unmittelbaren Bereich des Rheinsystems auf - ohne Zuflüsse wie den Neckar und Tauber/Main. Die zu Zeiten starker Eutrophierung bedeutende Donau (vgl. Hölzinger 1977) spielt demzufolge inzwischen eine untergeordnete Rolle als Rast- und Überwinterungsgebiet der Wasservögel in unserem Land. Die Donau war aber mit insgesamt 4,5 % der erfassten Wasservögel immer noch bedeutender als eine Reihe anderer Zählregionen des Landes (Oberschwaben, Tauber, Iller etc.). Von vielen Wasservogelarten werden diese Verhältnisse in etwa reflektiert, doch gibt es Ausnahmen.

Mehrere Arten kommen in den Zugzeiten und im Winter in nennenswerter Zahl fast ausschließlich am Bodensee vor, z.B. Zwergschwan, Singschwan, Spießente, Löffelente, Kolbenente, Moorente, Prachtttaucher, Ohrentaucher, Schwarzhalstaucher und Großer Brachvogel. Es gibt aber auch Arten, bei denen die Bedeutung des Bodensees als international bedeutendes Überwinterungs- und Rastgewässer nicht zum Ausdruck kommt. Dies gilt für die meisten Gänsearten (allerdings nicht für Halbgänse und die Graugans) und einige Möwen sowie für Stockente, Kormoran, Teichhuhn, Eisvogel, Wasseramsel und Gebirgsstelze.

Um den Gesamtbestand der in Baden-Württemberg rastenden und überwinternden Wasservögel abschätzen zu können, wurde auf Basis der erhobenen Daten, des Abdeckungsgrades in den einzelnen Regionen und der Kenntnis früherer Vorkommen der Wasservogelarten in diesen Regionen auf die „wahrscheinlichen“ Bestände extrapoliert. Aufgrund des gebietsweise variierenden Erfassungsgrades der Zählgebiete liegen die geschätzten Bestände unterschiedlich weit vom Erfassungswert entfernt. Die größte Diskrepanz ergibt sich für den Raum „Neckarzuflüsse/Nördliches BW“, wo manche Zählgebiete nur sehr schwach oder gar nicht (z.B. Enz) besetzt werden konnten. Dasselbe gilt für einige der Stillgewässer des Landes. Die vergleichsweise große Diskrepanz zwischen den Zählergebnissen und den Schätzwerten am Südlichen Oberrhein erklärt sich zum einen durch die unvollständige Erfassung durch Mangel an Mitarbeitern oder Schwierigkeiten bei der Begehung (manche Gebiete sind nur mit Booten überhaupt erreichbar, doch sollen Störungen der Rastbestände durch Bootseinsatz generell vermieden werden), zum anderen durch die dort bei den Zählungen (bzw. deren Weitermeldung) nicht berücksichtigten Möwen, Limikolen und Singvögel.

Während der Wasservogelbestand im November 354.000 Individuen (gezählt) bzw. 390.000 Ind. (extrapoliert) umfasst, ergab sich bei der Januarzählung, nicht zuletzt aufgrund

►► **Tabelle 4.** Ergebnisse der mittmonatlichen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im November 2008, *Summe aller Arten*. Ferner Schätzungen des Gesamtbestandes in den einzelnen Zählregionen unter Berücksichtigung des vorhandenen Datenstands und des regionalen Besetzungsgrades der Zählgebiete. Zur Einteilung der Regionen siehe Abb.1 und Tab. 3.

Waterbird numbers of the mid-monthly waterbird counts in Baden-Württemberg in November 2008, regional totals for all species covered. Fourth column: proportion of federal state total, fifth column: estimate of total number of waterbirds present (extrapolation based on coverage and prior knowledge on abundance and distribution. For a description of sub-regions see Fig. 1 and Tab. 3.

<i>Code</i>	<i>Gebiet</i>	<i>Zählergebnis Nov. 2008</i>	<i>Bestands- anteil</i>	<i>Schätzwert pro Hauptregion</i>
B1	Überlinger See	12.967	3,7 %	
B2	Bodensee-Obersee D	21.863	6,2 %	
B3	¹ Bodensee-Obersee A	70.327	19,9 %	
B4	¹ Bodensee-Obersee CH	36.790	10,4 %	
B5	² Untersee	95.359	27,0 %	
B5	Zusätzl. Strecken KN, FN	1.606	0,5 %	
<i>B Ges</i>	<i>Bodenseesumme</i>	<i>238.912</i>	<i>67,5 %</i>	<i>241.000</i>
H1	² Hochrhein Ost	3.212	0,9 %	
H2	² Hochrhein West	6.360	1,8 %	
<i>H Ges</i>	<i>Hochrheinsumme</i>	<i>9.572</i>	<i>2,7 %</i>	<i>10.000</i>
SO1	² Südlicher Oberrhein I	4.628	1,3 %	
SO2	² Südlicher Oberrhein II	4.134	1,2 %	
SO3	² Südlicher Oberrhein III	2.909	0,8 %	
SO4	² Südlicher Oberrhein IV	5.015	1,4 %	
SO5	² Südlicher Oberrhein V	11.727	3,3 %	
SO6	² Südlicher Oberrhein (Freist.)	3.911	1,1 %	
SO7	² Südlicher Oberrhein (Flg. neu)	2.743	0,8 %	
SO8	² Südlicher Oberrhein (Stg. neu)	4.980	1,4 %	
<i>SO Ges</i>	<i>Südlicher Oberrhein Summe</i>	<i>40.047</i>	<i>11,3 %</i>	<i>52.000</i>
NO1	² Nördlicher Oberrhein A	4.944	1,4 %	
NO2	² Nördlicher Oberrhein B1	8.124	2,3 %	
NO3	² Nördlicher Oberrhein B2	5.665	1,6 %	
<i>NO Ges</i>	<i>Nördlicher Oberrhein Summe</i>	<i>18.733</i>	<i>5,3 %</i>	<i>23.000</i>
N1	Neckar (FDS, Tü, RT, ES)	4.263	1,20 %	
N2	Neckar (S, LB)	2.324	0,7 %	
N3	Neckar (HN, MOS)	2.184	0,6 %	
N4	Neckar (HD, MA)	2.036	0,6 %	
<i>N Ges</i>	<i>Neckar Summe</i>	<i>10.807</i>	<i>3,1 %</i>	<i>13.000</i>
Z1	Stillgewässer Nordwest -> Mitte	936	0,3 %	
Z2	Stillgewässer Nord -> Ost	2.678	0,8 %	
Z3	Neckarzuflüsse Nord	4.237	1,2 %	
Z4	Neckarzuflüsse West	1.446	0,4 %	
Z5	Neckarzuflüsse Ost	1.012	0,3 %	
<i>Z Ges</i>	<i>Zuflüsse und N-/E-BW Summe</i>	<i>10.309</i>	<i>2,9 %</i>	<i>16.000</i>
D1	Donau West	1.662	0,5 %	
D2	Donau Mitte	3.150	0,9 %	
D3	Donau Ost	9.772	2,8 %	
Z6	Donauzuflüsse Nordost	1.265	0,4 %	
<i>D Ges</i>	<i>Donau Summe</i>	<i>15.849</i>	<i>4,5 %</i>	<i>20.000</i>
<i>O</i>	<i>Oberschwaben</i>	<i>6.876</i>	<i>1,9 %</i>	<i>8.000</i>
<i>I</i>	² Iller	<i>314</i>	<i>0,1 %</i>	<i>3.000</i>
<i>T</i>	<i>Tauber (bad.-württ. Teil)</i>	<i>1.176</i>	<i>0,3 %</i>	<i>1.000</i>
<i>S</i>	<i>Schwarzwald</i>	<i>1.515</i>	<i>0,4 %</i>	<i>3.000</i>
<i>Summe</i>		<i>353.810</i>	<i>100,0 %</i>	<i>390.000</i>

¹ Zählregionen liegen der Bezeichnung nach vollständig außerhalb BW, sind aber aus biogeografischer Hinsicht und aufgrund des Kondominiumstatus des Bodensees (s. Glossar) zu berücksichtigen. - *Census regions completely outside Baden-Württemberg, which have to be included due to biogeographical similarity and to the condominium status of Upper Lake Constance (i.e., there are no fixed border, see text).*

² Zählstrecken überschneiden sich mit denen in Nachbarländern. - *Census regions partly abroad.*

Tabelle 5. Ergebnisse der mittmonatlichen Wasservogelerfassungen in Baden-Württemberg im **Januar 2009, Summe aller Arten**. Zur Darstellung vgl. Tabelle 4.

Waterbird numbers of the mid-monthly waterbird counts in Baden-Württemberg in January 2009, regional totals for all species covered. cf. Table 4.

<i>Code</i>	<i>Gebiet</i>	<i>Zählergebnis Nov. 2008</i>	<i>Bestands- anteil</i>	<i>Schätzwert pro Hauptregion</i>
B1	Überlinger See	33.904	10,2 %	
B2	Bodensee-Obersee D	39.051	11,8 %	
B3	¹ Bodensee-Obersee A	12.308	3,7 %	
B4	¹ Bodensee-Obersee CH	21.859	6,6 %	
B5	² Untersee	85.868	25,9 %	
B5	Zusätzl. Strecken KN, FN	521	0,2 %	
<i>B Ges</i>	<i>Bodenseesumme</i>	<i>193.511</i>	<i>58,4 %</i>	<i>196.000</i>
H1	² Hochrhein Ost	6.344	1,9 %	
H2	² Hochrhein West	10.449	3,2 %	
<i>H Ges</i>	<i>Hochrheinsumme</i>	<i>16.773</i>	<i>5,1 %</i>	<i>18.000</i>
SO1	² Südlicher Oberrhein I	6.763	2,0 %	
SO2	² Südlicher Oberrhein II	6.922	2,1 %	
SO3	² Südlicher Oberrhein III	6.239	1,9 %	
SO4	² Südlicher Oberrhein IV	8.126	2,5 %	
SO5	² Südlicher Oberrhein V	15.659	4,7 %	
SO6	² Südlicher Oberrhein (Freist.)	4.869	1,5 %	
SO7	² Südlicher Oberrhein (Flg. neu)	3.422	1,0 %	
SO8	² Südlicher Oberrhein (Stg. neu)	3.407	1,0 %	
<i>SO Ges</i>	<i>Südlicher Oberrhein Summe</i>	<i>55.407</i>	<i>16,7 %</i>	<i>66.000</i>
NO1	² Nördlicher Oberrhein A	6.018	1,8 %	
NO2	² Nördlicher Oberrhein B1	8.559	2,6 %	
NO3	² Nördlicher Oberrhein B2	4.103	1,2 %	
<i>NO Ges</i>	<i>Nördlicher Oberrhein Summe</i>	<i>18.680</i>	<i>5,6 %</i>	<i>22.000</i>
N1	Neckar (FDS, TÜ, RT, ES)	5.205	1,6 %	
N2	Neckar (S, LB)	4.122	1,2 %	
N3	Neckar (HN, MOS)	3.918	1,2 %	
N4	Neckar (HD, MA)	3.173	1,0 %	
<i>N Ges</i>	<i>Neckar Summe</i>	<i>16.418</i>	<i>5,0 %</i>	<i>18.000</i>
Z1	Stillgewässer Nordwest -> Mitte	221	0,1 %	
Z2	Stillgewässer Nord - -> Ost	3.467	1,0 %	
Z3	Neckarzuflüsse Nord	5.237	1,2 %	
Z4	Neckarzuflüsse West	559	0,2 %	
Z5	Neckarzuflüsse Ost	1.828	0,6 %	
<i>Z Ges</i>	<i>Zuflüsse und N-/E-BW Summe</i>	<i>11.772</i>	<i>3,6 %</i>	<i>14.000</i>
D1	Donau West	2.091	0,6 %	
D2	Donau Mitte	2.579	0,8 %	
D3	Donau Ost	9.947	3,0 %	
Z6	Donauzuflüsse Nordost	1.990	0,6 %	
<i>D Ges</i>	<i>Donau Summe</i>	<i>16.607</i>	<i>5,0 %</i>	<i>21.000</i>
<i>O</i>	<i>Oberschwaben</i>	<i>36</i>	<i>0,0 %</i>	<i><100</i>
<i>I</i>	<i>²Iller</i>	<i>384</i>	<i>0,1 %</i>	<i>3.000</i>
<i>T</i>	<i>Tauber (bad.-württ. Teil)</i>	<i>1.316</i>	<i>0,4 %</i>	<i>1.500</i>
<i>S</i>	<i>Schwarzwald</i>	<i>295</i>	<i>0,1 %</i>	<i>500</i>
	Summe	331.199	100,0 %	360.000

Tabelle 6. Proportionale Bedeutung der einzelnen Haupt-Zählregionen innerhalb Baden-Württembergs bei den beiden mittmonatlichen Wasservogelerfassungen im November 2008 und Januar 2009, bezogen auf alle Wasservogelarten. Die Änderung der Bedeutung einzelner Regionen im Januar 2009 relativ zum November 2008 ist markiert als sichtliche Abnahme der Bedeutung (--) bzw. sichtliche Zunahme der Bedeutung (++).

Change of significance (percentage of federal state total) of individual sub-regions from the census in November 2008 to that of January 2009. Clear reduction (--) or increase (++) in percentage indicated.

Code	Gebiet	Anteil am Gesamtbestand		Änderung
		im November 2008	im Januar 2009	
B	Bodensee	67,5 %	58,4 %	--
H	Hochrhein	2,7 %	5,1 %	++
SO	Südlicher Oberrhein	11,3 %	16,7 %	++
NO	Nördlicher Oberrhein	5,3 %	5,6 %	·
N	Neckar	3,1 %	5,0 %	++
Z	Neckarzuflüsse und N-BW	2,9 %	3,6 %	·
D	Donau	4,5 %	5,0 %	·
O	Oberschwaben	1,9 %	0,0 %	--
I	Iller	0,1 %	0,1 %	·
T	Tauber	0,3 %	0,4 %	·
S	Schwarzwald	0,4 %	0,1 %	·

der starken Vereisung, ein etwas niedrigerer Gesamtbestand von 331.000 Ind. (gezählt) bzw. 360.000 Ind. (extrapoliert) (s. Abb. 3). Dies ergibt im November im Vergleich zu einer früheren Erhebung eine Steigerung der Gesamtsumme um über 40%. Hölzinger et al. in Hölzinger (1987) hatten für Oktober/November auf Basis der Wasservogelzählungen im Zehnjahreszeitraum 1969/70-1978/79 für Baden-Württemberg einen Gesamtbestand von 250.000 Ind. hochgerechnet. Im Januar zeigt der Vergleich der rezenten Zahlen mit denen des Zeitraums von 1969/70-1978/79 eine etwas geringere Zunahme von hochgerechneten 320.000 Ind. auf 360.000 Ind.

Wie zu erwarten war, wirkte sich die sehr kalte Witterung im Januar erheblich auf die Bestandszahlen und die Verbreitung der Wasservögel aus. Aus Tabelle 5 wird die Verlagerung von ungeeigneten, da weitestgehend überfrorenen, Zählregionen vor allem in Schwarzwald und Oberschwaben an die großen Fließgewässersysteme und den deutschen Teil des Bodensees augenfällig. In Oberschwaben und im Schwarzwald (mit Ausnahme einiger größerer Fließgewässer, die anderen Zählregionen zugeordnet sind, wie z.B. Wiese, Dreisam, Murg oder Kinzig) waren kaum noch eisfreie Zählstrecken vorhanden, und die Regionen daher weitgehend frei von Wasservögeln. Doch hat die kalte Witterung ab Mitte/Ende Dezember nicht zu einem Massenabzug von Wasservögeln aus Baden-Württemberg geführt, sondern nur zu einer starken Verlagerung der meisten Arten, wie sich aus den veränderten Anteilen in den Einzelregionen in den Abb. 2 und 3 und der vergleichenden Auflistung in Tabelle 6 erkennen lässt. Mitunter ist bei einigen Arten aber auch ein großräumiger Turnover denkbar, bei dem „unsere“ November-Rastvögel ab- und Vögel nordöstlicher Gebiete zuzogen. So sind z.B. die Zunahmen wie die der Reiherente am Bodensee nicht mit Verlagerungen innerhalb des Landes erklärbar, sondern nur durch Zuzug aus anderen Gebieten (s. Arttexte).

Insgesamt änderte sich die Bedeutung der Teilregionen des Landes für Wasservögel im Laufe dieses Zählwinters markant, während der Gesamtbestand sich nur marginal veränderte. In Folge der Verlagerungen gewannen der westliche und nördliche Teil des Bodensees, der Hochrhein und der Südliche Oberrhein im Mittwinter erheblich an Bedeutung. Andererseits verloren Oberschwaben und der Schwarzwald im kalten Januar 2009 jegliche Relevanz für

Tabelle 7a. Liste der bei der Wasservogelzählung in Baden-Württemberg im November 2008 tatsächlich erfassten Individuen aller Arten. Unter „Bedeutg.“ sind die prozentualen Anteile der Novemberbestände der Wildvögel Baden-Württembergs an den jeweiligen internationalen Flyway-Population angegeben, sofern das Ramsar-Kriterium von 1% des Gesamtbestandes überschritten wurde (nach Daten von Delany & Scott 2006); Anteile > 10% an der Flyway-Population sind durch Fettdruck hervorgehoben.

List of waterbird species encountered during the census in Baden-Württemberg in November 2008 and their respective total sums. In the column „Bedeutg.“ the percentage of the relevant flyway population is given for those species exceeding the Ramsar criterion of 1 % (as compared to data in Delany & Scott 2006); those figures exceeding 10 % of the flyway population are given in bold type.

<i>Art</i>	<i>Bestand</i>	<i>Bedeutg.</i>	<i>Art</i>	<i>Bestand</i>	<i>Bedeutg.</i>
Höckerschwan	5.797	2.3 %	Prachtaucher	38	.
Zwergschwan	9	.	Eistaucher	1	.
Singschwan	105	.	Kormoran	5.223	1.4 %
Graugans	4.515	.	Rohrdommel	1	.
Saatgans	359	.	Silberreiher	324	.
Blässgans	2	.	Graureiher	1.542	.
Brandgans	8	.	Blässhuhn	71.306	4.1 %
Pfeifente	3.097	.	Teichhuhn	1.333	.
Schnatterente	14.773	13.5 %	Goldregenpfeifer	3	.
Krickente	8.485	1.7 %	Kiebitz	9	.
Stockente	49.481	5.0 %	Alpenstrandläufer	4	.
Spießente	960	1.6 %	Waldschnepfe	1	.
Löffelente	1.019	2.6 %	Zwergschnepfe	9	.
Kolbenente	10.349	20.7 %	Bekassine	45	.
Tafelente	63.410	6.3 %	Gr. Brachvogel	973	.
Moorente	12	.	Dunkler Wasserläufer	3	.
Reiherente	80.894	11.6 %	Waldwasserläufer	7	.
Bergente	12	.	Grünschenkel	1	.
Kleine Bergente	1	.	Flussuferläufer	15	.
Eiderente	18	.	Schwarzkopfmöwe	1	.
Trauerente	13	.	Zwergmöwe	1	.
Schellente	1.392	.	Lachmöwe	10.934	.
Zwergsäger	2	.	Sturmmöwe	~300	.
Mittelsäger	16	.	Weißkopfmöwe*	} 535	.
Gänsesäger	1.011	.	Mittelmeermöwe*		
Zwergtaucher	2.417	.	Steppenmöwe*		
Haubentaucher	10.237	2.8 %	Heringsmöwe	3	.
Rothalstaucher	18	.	Silbermöwe	9	.
Ohrentaucher	1	.	Eisvogel	407	.
Schwarzhalstaucher	617	.	Wasseramsel	446	.
Sterntaucher	3	.	Gebirgsstelze	323	.

* Diese drei Arten werden hier zusammengefasst, da sie von vielen Bearbeitern nicht unterschieden werden.
– these three species are combined as they were not differentiated by all volunteers.

Tabelle 7a (Fortsetzung), „Exoten“ und Parkvögel – *Exotic species, birds of parks*

<i>Art</i>	<i>Bestand</i>	<i>Art</i>	<i>Bestand</i>
Schwarzkopf-Ruderente <i>Oxyura jamaicensis</i>	1	Rostgans <i>Tadorna ferruginea</i>	283
Trauer-/Schwarzschwan <i>Cygnus atratus</i>	7	Nilgans <i>Alopochen aegyptiacus</i>	407
Streifengans <i>Anser indicus</i>	9	Mandarinente <i>Aix galericulata</i>	133
Höcker-/Schwanengans <i>Anser cygnoides</i>	54	Brautente <i>Aix sponsa</i>	6
Hausgans <i>Anser anser</i> f. <i>domestic.</i>	8+	Hausente <i>Anas platyrhynchos</i> f. <i>domestica</i>	55+
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>	1.004	Moschusente <i>Cairina moschata</i>	3
Weißwangengans <i>Branta leucopsis</i>	9		

Zudem wurden regional auch einige Wasserrallen *Rallus aquaticus* und Weißstörche *Ciconia ciconia* gemeldet, die hier nicht aufgenommen wurden. Auch Hybridvögel werden hier nicht mit aufgeführt – *Additional species reported by some observers* (e.g. *Waterrail* *Rallus aquaticus*, *White Stork* *Ciconia ciconia*) as well as hybrids are not listed.

Wasservögel und die östlichen und südlichen Teile des Bodensees wiesen Rückgänge in erstaunlich hohem Maße auf.

Eine systematische Übersicht der bei der Novemberzählung festgestellten 79 Arten und deren Häufigkeiten gibt Tabelle 7. Es wurden 42 Entenartige (einschließlich Schwänen und Gänsen) registriert, von denen mindestens 13 Arten den Neozoen und Gefangenschaftsflüchtlingen zugerechnet werden müssen (bei strenger Auslegung der Definitionen gilt dies in BW aber auch für Graugans und Höckerschwan, vgl. Bauer & Woog 2008). Bei den Zählungen wurden zudem 5 Lappentaucher- und 3 Seetaucherarten, der Kormoran, 3 Reiher-, 2 Rallen-, 11 Limikolen- und 9 Möwenarten registriert, ferner Eisvogel, Gebirgsstelze und Wasseramstel. Im Rahmen der Zählungen wurden einige weitere „Wasservogel“-arten gemeldet (z.B. Weißstorch, Wasserralle, Bachstelze, Bergpieper), doch da diese gemeinhin nicht zu den bei WVZ zu erfassenden Arten gerechnet und nur sporadisch festgestellt werden, wurden sie hier ebenso wenig berücksichtigt wie Hybridvögel zwischen verschiedenen Entenartigen und einige „fehlfarbene“ Parkvögel.

Von den 79 aufgeführten Arten liegen für mehr als die Hälfte Brutnachweise aus Baden-Württemberg vor. In den meisten Fällen sind die Brutbestände und Nichtbrüterzahlen im Sommerhalbjahr erheblich geringer als die Ansammlungen in den Zug- und Wintermonaten. Das Gros der bei den Wasservogelzählungen erfassten Vögel rekrutiert sich aus Zuzüglern und Rastvögeln bzw. Durchzüglern aus meist nördlichen und östlichen Richtungen bzw. in wenigen Fällen, z.B. bei Silberreiher, Mittelmeer- und Steppenmöwe sowie der Kolbenente, aus südwestlichen bis südöstlichen Richtungen.

Das Artenspektrum im Januar war mit dem des Novembers fast identisch; als ergänzende Arten traten in kleinen Zahlen noch Kurzschnabel- und Zwerggans, Knäkente, Samtente und Mantelmöwe auf. Allerdings unterschieden sich die Bestandsgrößen einiger Arten in den beiden Monaten sehr deutlich.

Tabelle 7b. Liste der bei der Wasservogelzählung in Baden-Württemberg im Januar 2009 erfassten Arten und deren Häufigkeiten. Zur weiteren Darstellung siehe Tabelle 7a.

List of waterbird species encountered during the census in Baden-Württemberg in January 2009 and their respective total sums. See table 7a.

<i>Art</i>	<i>Bestand</i>	<i>Bedeutg.</i>	<i>Art</i>	<i>Bestand</i>	<i>Bedeutg.</i>
Höckerschwan	5.513	2.2 %	Schwarzhalstaucher	644	·
Zwergschwan	9	·	Sterntaucher	5	·
Singschwan	719	1.2 %	Prachtaucher	41	·
Graugans	2.405	·	Eistaucher	1	·
Blässgans	6	·	Kormoran	6.325	1.6 %
Saatgans	390	·	Silberreiher	245	·
Brandgans	22	·	Graureiher	1.104	·
Pfeifente	4.688	·	Rohrdommel	2	·
Schnatterente	13.260	12.0 %	Blässhuhn	64.416	3.7 %
Krickente	7.536	1.5 %	Teichhuhn	1.033	·
Stockente	61.579	6.1 %	Goldregenpfeifer	1	·
Knäkenente	1	·	Kiebitz	2	·
Spießente	750	1.2 %	Alpenstrandläufer	3	·
Löffelente	193	·	Bekassine	42	·
Kolbenente	5.468	10.9 %	Zwergschnepfe	3	·
Tafelente	39.299	3.9 %	Gr. Brachvogel	269	·
Moorente	8	·	Dunkler Wasserläufer	2	·
Reiherente	79.646	11.4 %	Waldwasserläufer	5	·
Bergente	19	·	Flussuferläufer	5	·
Eiderente	5	·	Lachmöwe	14.761	·
Samtente	25	·	Sturmmöwe	1.905	·
Trauerente	1	·	Mantelmöwe	1	·
Schellente	5.040	·	Heringsmöwe	2	·
Zwergsäger	64	·	Weißkopfmöwe*	} 553	·
Mittelsäger	35	·	Mittelmeermöwe*		
Gänsesäger	2.350	·	Steppenmöwe*		
Zwergtaucher	2.572	·	Silbermöwe	16	·
Haubentaucher	7.915	2.2 %	Eisvogel	105	·
Rothalstaucher	3	·	Wasseramsel	296	·
Ohrentaucher	1	·	Gebirgsstelze	157	·

„Exoten“ und Parkvögel – *Exotic species, birds of parks*

<i>Art</i>	<i>Bestand</i>	<i>Art</i>	<i>Bestand</i>
Trauer-/Schwarzschan	4	Weißwangengans	8
Streifengans	4	Rostgans	220
Höcker-/Schwanengans	47	Nilgans	231
Kurzschnabelgans	5	Mandarinente	148
<i>Anser brachyrhynchus</i>		Brautente	3
Hausgans	8+	Moschusente	4
Zwerggans <i>Anser erythropus</i>	4	Hausente	75+
Kanadagans	809		

Einige wenige Arten stellen die weitaus größte Zahl der in Baden-Württemberg rastenden und überwinternden Wasservögel. Von höchster zahlenmäßiger Bedeutung sind unter den Gründelenten die Stockente, unter den Tauchenten Reiher- und Tafelente und unter den weiteren Wasservögeln das Blässhuhn; alle vier wiesen im November 2008 einen Rastbestand von jeweils > 50.000 Individuen auf (Tabelle 7a). Die Bedeutung einer Vogelart ermisst sich aber nicht nur am Gesamtbestand in einem Gebiet, sondern vor allem auch an ihrem Anteil innerhalb der jeweiligen biogeografischen Region (sog. „Flyway“-Population, vgl. Delany & Scott 2006 und Glossar). In Bezug zur Größe der Flyway-Population liegen bei 12 Wasservogelarten besonders bedeutende Novemberzahlen vor (1% Kriterium), die meisten davon zählen zu den Gründelenten. Die drei prozentual bedeutsamsten Arten mit einem Anteil von jeweils > 10 % der (nord- oder mittel-)europäischen Flyway-Population sind Schnatterente, Reiherente und vor allem Kolbenente (in Tabelle 7a,b durch Fettdruck markiert).

Auch im Januar überschritten 12 Arten das 1 % Kriterium. Gegenüber dem November stark zugenommen hat hierbei die Bedeutung BWs für den Singschwan, der in unserer Region fast ausschließlich im Bodenseegebiet überwintert, während BW ihre Bedeutung für die Löffelente durch den üblichen Abzug in südlichere Gefilde einbüßte. Von den drei Arten mit > 10 % der Flyway-Population hat sich vor allem der Bestand bei der Kolbenente zum Mittwinter hin erheblich verringert.

Die Tabellen 7a,b machen deutlich, dass mehr als ein Dutzend Wasservogelarten in unserem Land international bedeutende Rast- und Winterbestände erreichen (nach Referenzzahlen von Delany & Scott 2006). Immerhin elf Arten gelang dies sowohl im November als auch im Januar. Bei zehn Arten ist vor allem der sehr hohe Bestand am Bodensee dafür ausschlaggebend, nur bei einer Art war dies nicht so, der Stockente. Eine größere Zahl weiterer Arten weist bei uns zumindest national bedeutende Zahlen auf (vgl. Wahl et al. 2003) bzw. hat eine hohe Relevanz für ganze Gewässersysteme wie z.B. den Rhein (Koffijberg et al. 2001).

Aus den Abb. 2 und 3 wird aber auch ersichtlich, dass die einzelnen Regionen des Landes Baden-Württemberg eine unterschiedlich große Bedeutung für rastende und überwinternde Wasservögel haben. Die mit großem Abstand meisten Wasservögel insgesamt und die größten Bestände seltener Arten oder kleiner Flyway-Populationen (z.B. Kolbenente, Schwarzhalstau-cher, Großer Brachvogel) treten am Bodensee auf. Dies wäre auch ohne Einbeziehung österreichischer und schweizerischer Seeteile der Fall. Neben dem Bodensee spielt für die meisten Wasservogelarten in unserem Raum nur noch die Oberrheinebene eine herausragende Rolle als Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet, insbesondere der Südliche Oberrhein.

Bestand, Trend und jahreszeitliches Auftreten rastender und überwinternder Wasservögel in Baden-Württemberg

Wie oben dargestellt, sind die früheren Erhebungen der Wasservögel des Landes sehr heterogen und nicht ohne einen sehr hohen statistischen Aufwand für eine gesamtheitliche Analyse geeignet. Die nachfolgenden Aussagen zu den Bestandsgrößen und der Bestandsentwicklung der in Baden-Württemberg rastenden und überwinternden Wasservögel basieren daher vor allem auf den beiden Zählungen des Winters 2008/09. Adäquate Vergleichszahlen werden, wo es möglich ist, angeführt, auch wenn die Mittelwerte für die Teilregionen häufig nur wenig belastbar sind.

Höckerschwan *Cygnus olor*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Der Hauptanteil der Höckerschwanpopulation versammelt sich im Spätherbst in der Bodenseeregion (inklusive CH und A: 41,8 %). Eine besondere Bedeutung haben hierbei der Untersee und das deutsche Bodenseeufer, im Speziellen das Ermatinger Becken. Am Südlichen Oberrhein halten sich weitere 27,9 % der Höckerschwäne auf (vgl. Abb. 4a). Weitere erwähnenswerte Vorkommen liegen ebenfalls an größeren Gewässersystemen, mit den größten Vorkommen am Nördlichen Oberrhein und Hochrhein. Zum Mittwinter hat sich das Bild fast überhaupt nicht verändert (vgl. Abb. 4b). Im kalten Januar 2009 waren neben den schon genannten Gebieten aber auch an der Donau 4 % und am Neckar mehr als 5 % der erfassten Vögel zu finden, was auf den Zuzug der Höckerschwäne von zugefrorenen Gewässern aus der umliegenden Region hindeutet. Die anderen Teile des Landes spielen für den Höckerschwan dagegen kaum eine Rolle.

Bestand

Im November 2008 wurden insgesamt 5.797 Höckerschwäne erfasst, im Januar 2009 waren es 5.513 Ind. Mit der erreichten Abdeckung der Zählgebiete dürften etwa 95 % der Höcker-

Tabelle 8. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des *Höckerschwans* in den wichtigsten Wasservogelzählregionen Baden-Württembergs. - *Long-term averages of Mute Swan in the main census regions of the federal state Baden-Württemberg in fall (November), mid-winter (January) and spring (March).*

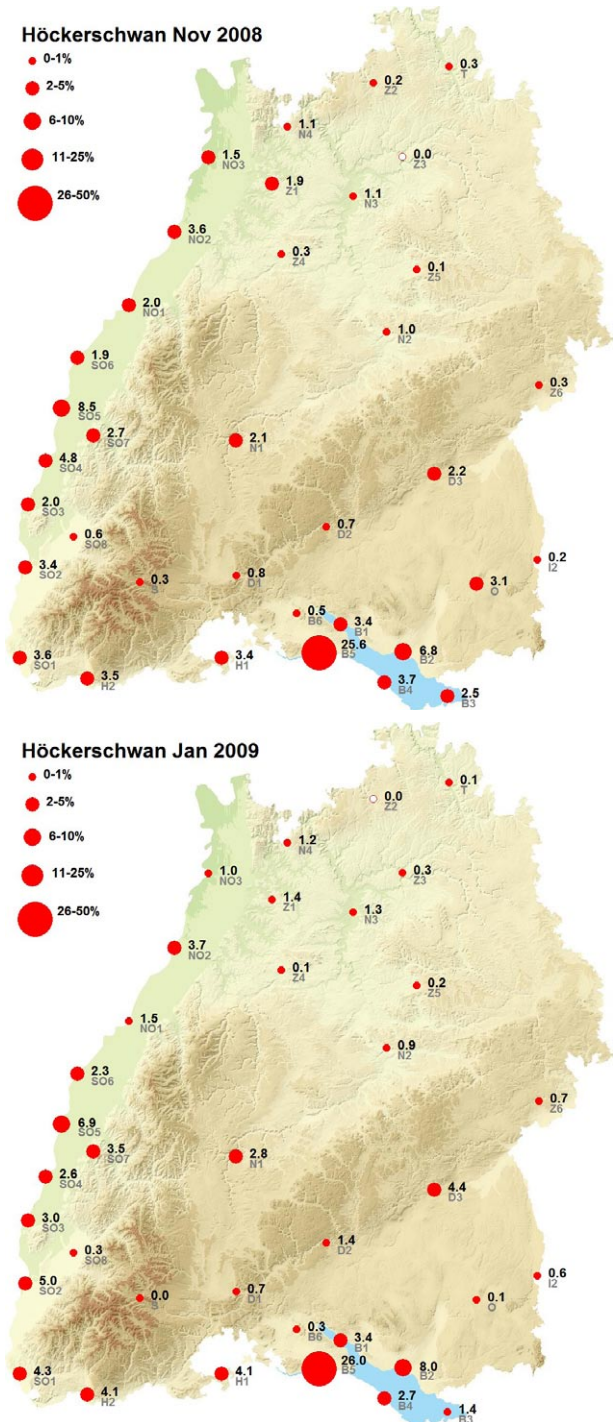
Region*	Mittlerer Bestand* im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	1.120	1.042	760
Obersee (CH)	201	158	151
Obersee (A)	139	84	107
Hochrhein	311	417	371
Südlicher Oberrhein	633	498	396
Nördlicher Oberrhein	99	196	158
Neckar	11	28	17
Donau/Oberschwaben	126	125	102
Summe der Mittelwerte	2.740	2.548	2.062

* Die zugrundeliegende Zahl der Erfassungsjahre pro Region ist wie in den nachfolgenden Tabellen: Hochrhein, Südlicher Oberrhein und Nördlicher Oberrhein (1967/68-2006/07 = 40 J.), Bodensee D (mit Untersee), Bodensee CH und Bodensee A (1961/62-2006/07 = 46 J.), Donau und Oberschwaben zusammen (Teilgebiete) (1967/68-2005/06 = 39 J.), Riedbaar (1967/68-2006/07 = 40 J.), Neckar (1967/68-1976/77+1984/85-2005/06 = 32 J.). Mittelwerte < 1 werden nicht aufgeführt. Weitere Zählregionen ohne Angaben.

* *The average values in this and all subsequent tables are based on the following census periods per region: Upper rhine, southern part of Oberrhein and northern part of Oberrhein (1967/68-2006/07 = 40 years), Lake Constance, German part (including Untersee), Swiss part and Austrian part (1961/62-2006/07 = 46 years), Danube river and Oberschwaben (incomplete coverage) (1967/68-2005/06 = 39 years), Riedbaar (1967/68-2006/07 = 40 years), Neckar (1967/68-1976/77+1984/85-2005/06 = 32 years). Averages < 1 are not given. No long-term averages are available for other census regions.*

Abbildung 4. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1 und Methodenteil) am Gesamtbestand des *Höckerschwans* (a) im November 2008, Zählsumme **5.797 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **5.513 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Mute Swan (a) in November 2008, total sum 5.797 Ind. and (b) in January 2009, total sum 5.513 Ind.



schwäne im Land erfasst worden sein, der Gesamtbestand also um 6.000 Ind. oder leicht darunter liegen. Diese Summen liegen deutlich höher als die auf Basis der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigsten Zählgebieten ermittelten Werte; bei sehr unzureichendem Erfassungsgrad ergaben sich hier nur > 2.700 Ind. im November und > 2.500 Ind. im Januar (vgl. Tabelle 8). Im Winteratlas (1988-1992) wurden dagegen 6.600 ± 100 Individuen errechnet (Bauer et al. 1995), was dem jetzigen Bestandszahlen sehr nahe kommt. Der deutsche Winterbestand lag im Zeitraum 1990-2000 bei 40.000-72.000 Ind. (Wahl et al. 2003).

Bestandstrend

Bestand langfristig etwa gleich bleibend, gebietsweise (z. B. Bodensee) leicht zunehmend und mit neuen Höchstbeständen in jüngster Zeit, deutschlandweit aber eher rückläufig (Wahl et al. 2003).

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Höckerschwäne machten 1,6 % der im Nov. und 1,7 % der im Jan. in Baden-Württemberg erfassten Wasservögel aus.

Zugwege

Hauptsächlich Standvogel; Wanderungen bis Litauen und Polen sind jedoch durch Ringfunde nachgewiesen. Es werden drei mehr oder weniger gut voneinander getrennte Flyway-Populationen unterschieden, wovon die nordwest- und mitteleuropäische, der die baden-württembergischen Vögel zugeordnet werden, einem Gesamtbestand von 250.000 Ind. aufweist (Delany & Scott 2006). Der baden-württembergische Bestand erreicht demnach in beiden Monaten internationale Bedeutung (2,3 % im Nov. bzw. 2,2 % im Jan.).

Zwergschwan *Cygnus bewickii*

Baden-Württemberg liegt außerhalb der wichtigen Winteraufenthaltsgebiete des Zwergschwans in Mitteleuropa. Zuweilen halten sich einzelne Familien in unserem Raum auf, doch keine der Zählregionen erreicht im langjährigen Mittelwert > 1 Ind. Insgesamt ergeben sich für BW Bestände von deutlich weniger als 10 Ind. (Bauer et al. 1995). Im Nov. 2008 und im Jan. 2009 wurden an baden-württembergischen Gewässern jeweils 9 Ind. gezählt, und zwar ausschließlich am Bodensee. Der gesamtdeutsche Bestand liegt zwischen 130 und 3.200 Ind. und weist einen positiven Trend auf (Wahl et al. 2003), obwohl die Brutbestandszahlen rückläufig sind (Delany & Scott 2006). In Einzeljahren können die Wintertrupps am Bodensee mehr als $> 10\%$ des nationalen Bestandes erreichen, z.B. um die Jahreswende 2010/11, als mindestens 22 Ind. (vor allem im Ermatinger Becken) auftraten (OAB, unveröff.).

Singschwan *Cygnus cygnus*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Der Singschwan ist im Spätherbst und Mittwinter fast ausschließlich auf die Bodenseeregion konzentriert. Eine besondere Bedeutung haben hierbei das Ermatinger Becken am Untersee und das Eriskircher Ried am deutschen Obersee, zunehmend aber auch der schweizerische Obersee bei Romanshorn und das Vorarlberger Rheindelta (Obersee A). Erst im Januar ist das Gros der Vögel in unserem Raum angekommen. Ein regelmäßiges Rastgebiet auf dem

Tabelle 9. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des *Singschwans* in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (für Details vgl. Tabelle 8). – *Long-term averages of Whooper Swan in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	38	122	41
Obersee (CH)	3	18	5
Obersee (A)	9	39	10
Südlicher Oberrhein	·	2	·
Nördlicher Oberrhein	·	1	·
Summe der Mittelwerte	50	182	56

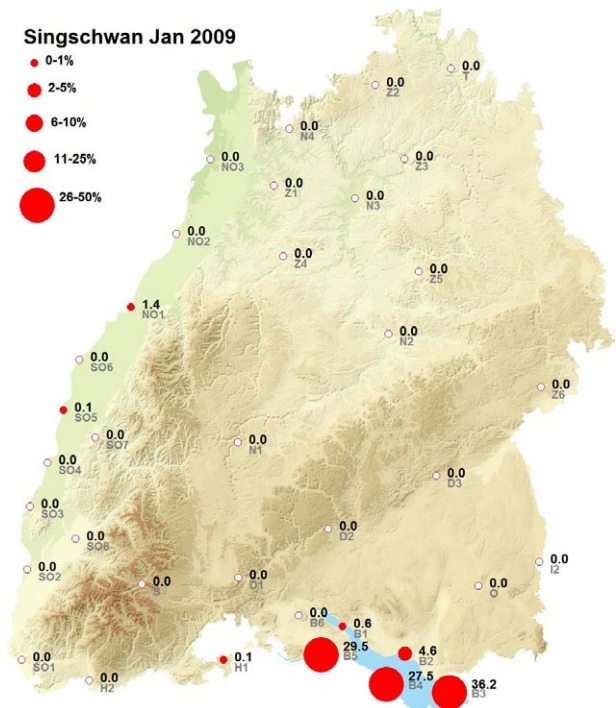
Rückzug in die Brutgebiete im zeitigen Frühjahr befindet sich im östlichen Donaunraum; die anderen Regionen spielen für den Singschwan keine Rolle (vgl. Abb. 5).

Bestand

Die langjährigen Mittelwerte der wichtigsten Zählgebiete ergeben einen Bestand von 50 Ind. im November und > 180 Ind. im Januar (Tabelle 9). Für den Winteratlas (1988-1992) wurden 60 ± 10 Individuen errechnet (Bauer et al. 1995). Im Nov. 2008 waren auf baden-württembergischen Gewässern insgesamt 105 Singschwäne, die auf den Bodensee konzentriert waren (nicht abgebildet), im Jan. 2009 wurde der bisherige Maximalbestand für

Abbildung 5. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Singschwans* im Januar 2009, Zählsumme **719 Ind.**

– *Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Whooper Swan in January 2009, total sum 719 Ind.*



Baden-Württemberg mit 719 Ind. erreicht. Mit der erreichten Abdeckung der Zählgebiete dürften wohl alle Singschwäne im Land erfasst worden sein. Der deutsche Winterbestand liegt bei 12.000-20.000 Ind. (Wahl et al. 2003), die Zahlen BWs erreichen damit bis zu 6 % des nationalen Bestandes.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Singschwäne machten nur 0,03 % der im Nov.'08 und 0,2 % der im Jan.'09 in Baden-Württemberg erfassten Wasservögel aus.

Bestandstrend

Der Bestand in BW weist langfristig eine starke Zunahme auf, ist deutschlandweit aber eher fluktuierend (Wahl et al. 2003). Die jüngeren hohen Bestandszahlen spiegeln sich in den o. g. Mittelwerten noch nicht wider. Maximalzahlen am Bodensee überschritten in den Peakmonaten schon mehrmals 600 (neuerdings sogar 700) Individuen.

Zugwege

Zugvogel; die Wintergäste erreichen BW aus nordöstlicher Richtung. Bemerkenswert ist die Überwinterungstradition der Brutvögel des Spreewaldgebietes in Brandenburg, die alljährlich zu einer Vielzahl von Ringablesungen am Bodensee und - meist auf dem Rückzug - bei Ulm führt. Es werden fünf Flyway-Populationen unterschieden, wobei die baden-württembergischen Vögel der nordeuropäischen zugeordnet werden, die einen Gesamtbestand von 59.000 Ind. aufweist (Delany & Scott 2006). Der baden-württembergische Bestand erreicht inzwischen im Mittwinter internationale Bedeutung (1,2 % der Flyway-Population).

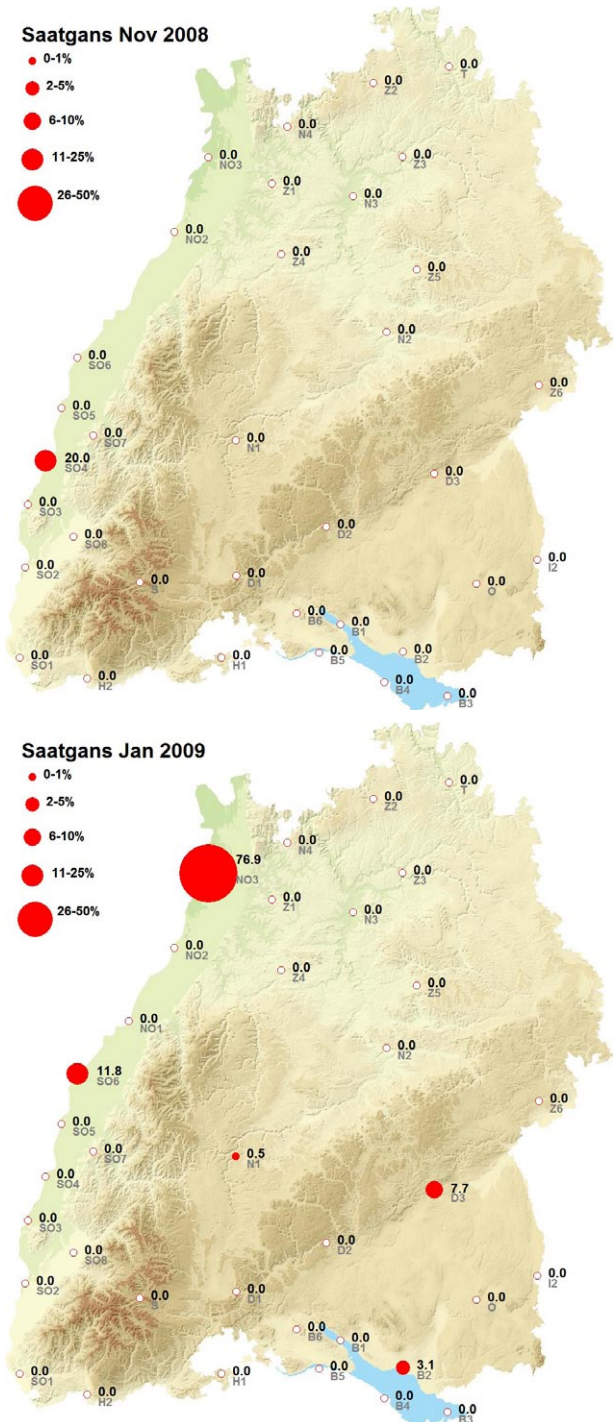
Saatgans *Anser fabalis*

Generell werden zwei Populationen bzw. Unterarten (zuweilen auch als Arten angesehen) in der Westlichen Paläarktis unterschieden: (1) *Anser fabalis rossicus* (Tundrasaatgans) aus Brutgebieten in Nordrussland und Überwinterungsgebieten im gesamten Festlandeuropa; Gesamtbestand 600.000 Ind.; (2) *Anser fabalis fabalis* (Waldsaatgans) aus nordeuropäischen Brutgebieten (Fennoskandien bis NW-Russland) mit Überwinterungsgebieten in Nordwesteuropa einschließlich Großbritannien mit 70.000-90.000 Ind. Die Überwinterungsgebiete der beiden Formen überlappen einander in den Niederlanden und der norddeutschen Tiefebene. In BW tritt fast ausschließlich die **Tundrasaatgans** auf. WVZ sind nicht gut geeignet, die Bestände dieser Art genau zu erfassen, viel zuverlässiger sind hier Schlafplatzzählungen, da die Nahrungsgebiete der Art bis auf wenige Ausnahmen abseits der Zählstrecken liegen und bei den WVZ nicht berührt werden.

Im Vergleich zu früheren Jahrzehnten ist die Bedeutung Baden-Württembergs als Rast- und Überwinterungsregion für die Saatgans zurückgegangen. Die größten Ansammlungen dieser Art in unserem Raum befinden sich in der Oberrheinebene, wo im November 2008 insgesamt 359 Ind. und im Januar 2009 390 Ind. erfasst werden konnten. Weitere Vögel wurden im Januar an der östlichen Donau (aber nicht auf der Baar, einem ehemaligen „Verbreitungszentrum“) und am Bodensee registriert, wo die Saatgans nicht mehr alljährlich auftritt (vgl. Abb. 6). Noch in den 1980er Jahren kamen bei den WVZ in BW regelmäßig Bestände von > 1.000 Ind. zustande und im Winteratlas wurde ein mittlerer Januar-Höchstwert für BW von 1.430 Ind. ermittelt (Bauer et al. 1995). Dronneau (1998) gab für den elsässischen Oberrhein für die 1980er Jahre > 2.000 Ind. an; auch im Winter 1996 und im Januar 2006 konnten wieder

Abbildung 6. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Saatgans* (a) im November 2008, Zählsumme **359 Ind.** und (b) im **Januar 2009**, Zählsumme **390 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Bean Goose (a) in November 2008, total sum 359 Ind. and (b) in January 2009, total sum 390 Ind.



jeweils bis zu 1.400 Ind. festgestellt werden (M. Boschert). Der Winterbestand am Oberrhein zeigt offensichtlich eine starke Abhängigkeit von der mittleren Wintertemperatur (Dronneau 1998). Während die Saatganzahlen in unserer Region insgesamt also rückläufig sind, ist der deutsche Winterbestand von *rossicus* stabil bei 170.000-290.000 Ind. (Wahl et al. 2003). Eine Änderung der Aufenthaltsgebiete (in Richtung auf das Niederrheingebiet) im Spätherbst und Winter ist daher denkbar.

Blässgans *Anser albifrons*

Die für unseren Raum relevanten Überwinterungsgebiete der beiden westlichsten von vier Populationen von *Anser albifrons albifrons* weisen einen Bestand von 1.000.000 Ind. (NW-Europa) bzw. 10.000-40.000 Ind. (Mitteleuropa) auf. Letztere können demnach den in Baden-Württemberg auftretenden Vögeln zugeordnet werden. Die Überwinterungsgebiete der wenigen bei uns überwinternden Vögel liegen in der Oberrheinebene und auf der Baar, nicht mehr alljährlich im Donauraum und am Bodensee. Die WVZ sind nicht geeignet, die Bestände genau zu erfassen. Im Vergleich zu früheren Jahrzehnten ist die Bedeutung Baden-Württembergs als Rast- und Überwinterungsregion für die Blässgans rückläufig. Im Winteratlas (1988-1992) wurde der mittlere Winterbestand des Landes noch auf ca. 40 Ind. beziffert (Bauer et al. 1995). Zwar kommt es bei zeitigen Kälteeinbrüchen im Norden immer wieder auch zu kleinen Einflügen in unseren Raum. Doch im November 2008 konnte die Blässgans bei der WVZ nur am Nördlichen Oberrhein festgestellt werden (2 Ind.), im Januar 2009 gab es je 3 Ind. am Südlichen Oberrhein und auf der Baar. Der deutsche Winterbestand ist dagegen stabil und liegt bei 210.000-450.000 Ind. (Wahl et al. 2003).

Graugans *Anser anser*

Verbreitung in Baden-Württemberg

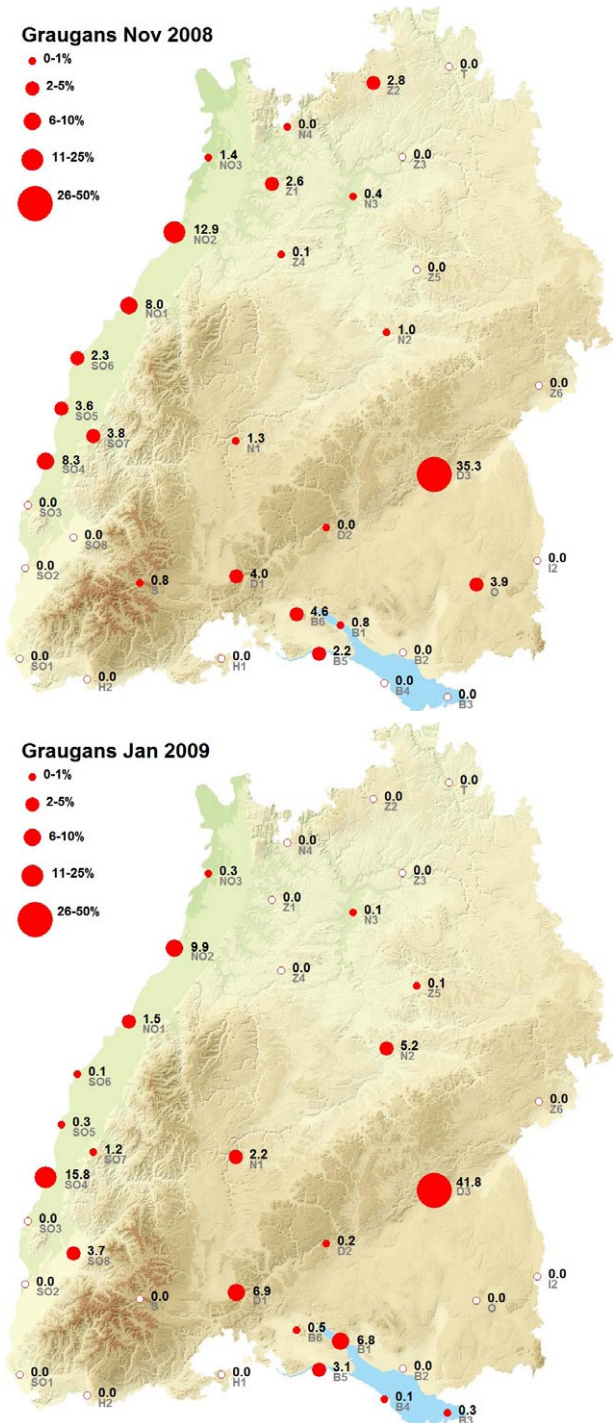
Schwerpunkte der Verbreitung der in Süddeutschland ursprünglich nicht beheimateten, eingebürgerten Art lagen im Winter 2008/09 im Donauraum (39,3 % im Nov., 48,7 % im Jan.), in der Oberrheinebene (47,3 % im Nov., 32,8 % im Jan.) und entlang des Neckars und seiner Zuflüsse (zusammen 8,1 % bzw. 7,5 %), oft in enger Anbindung an landwirtschaftliche Strukturen (Abb. 7). Wohl hauptsächlich aufgrund der Ernährungsweise der Graugans spielt der Bodensee als Rastgewässer für die Art keine herausragende Rolle (7,6 % bzw. 10,8 %), da dort große, offene Wiesenbereiche weitgehend fehlen. Ein Zusammenhang ist dagegen mit Ballungszentren festzustellen, da dort mitunter größere halbzahme Populationen bestehen, z. B. im Raum Stuttgart.

Bestand

Langjährige Mittelwerte aus den wichtigsten Zählgebieten sind aufgrund des unzureichenden Erfassungsgrades bei früheren Zählungen ungeeignet, den Bestand dieser Art realistisch wiederzugeben. Im Winteratlas (1988-1992) wurde der Mittwinterwert auf 5.430 ± 870 Ind. hochgerechnet, was den damaligen Bestand möglicherweise etwas überschätzte (Bauer et al. 1995). Im November 2008 lag der landesweite Graugans-Bestand bei 4.515 Ind., im Januar 2009 war er mit 2.405 Ind. erheblich geringer. Mit der erreichten Abdeckung der

Abbildung 7. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Graugans* (a) im November 2008, Zählsumme **4.515 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **2.405 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Greylag Goose (a) in November 2008, total sum 4.515 Ind. and (b) in January 2009, total sum 2.405 Ind.



Zählgebiete dürfte im November nur ein Teil der Graugänse im Land erfasst worden sein, denn viele Trupps halten sich abseits der Gewässer auf; der Bestand wird demnach mind. 5.000 Ind. betragen haben.

Bestandstrend

Seit mehreren Jahrzehnten wächst die Population der Graugans in unserem Raum stark an, nicht zuletzt bedingt durch eine Ausweitung des Brutareals gekoppelt mit hohem Bruterfolg (Hölzinger & Bauer, in Vorber.). Auch in Deutschland liegt der Gesamtbestand inzwischen bei deutlich > 20.000 Ind. (Wahl et al. 2003, J. Wahl, mdl.).

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Graugänse machten 1,1 % der im Nov.'08 und 0,7 % der im Jan.'09 in Baden-Württemberg erfassten Wasservögel aus.

Zugwege

Parkpopulationen sind meist Standvögel mit geringer Wanderneigung. Größere Ortswechsel sind nicht bekannt. Ein gewisser Zuzug von Brutvögeln nördlicher Populationen findet allerdings statt. Ob sich ihr Anteil im Laufe der Zeit verändert hat, ist aber nicht bekannt.

Kanadagans *Branta canadensis*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Die Kanadagans-Population des Landes geht auf ausgesetzte Parkvögel und Gefangenschaftsflüchtlinge zurück. Abseits des Nördlichen Oberrheins, der 88,6 % (Nov.) bzw. 84,4 % (Jan.) der Population beherbergte, ist die Kanadagans – ähnlich wie die Graugans – in einigen Ballungszentren festzustellen. So kamen im Neckarraum weitere 6,6 % bzw. 10,2 % der Kanadagänse vor. Abgesehen vom Südlichen Oberrhein (2,6 % bzw. 2,8 %) und der Donau (1,4 % bzw. 2,1 %) fehlt die Art im Süden des Landes fast völlig (Abb. 8).

Bestand

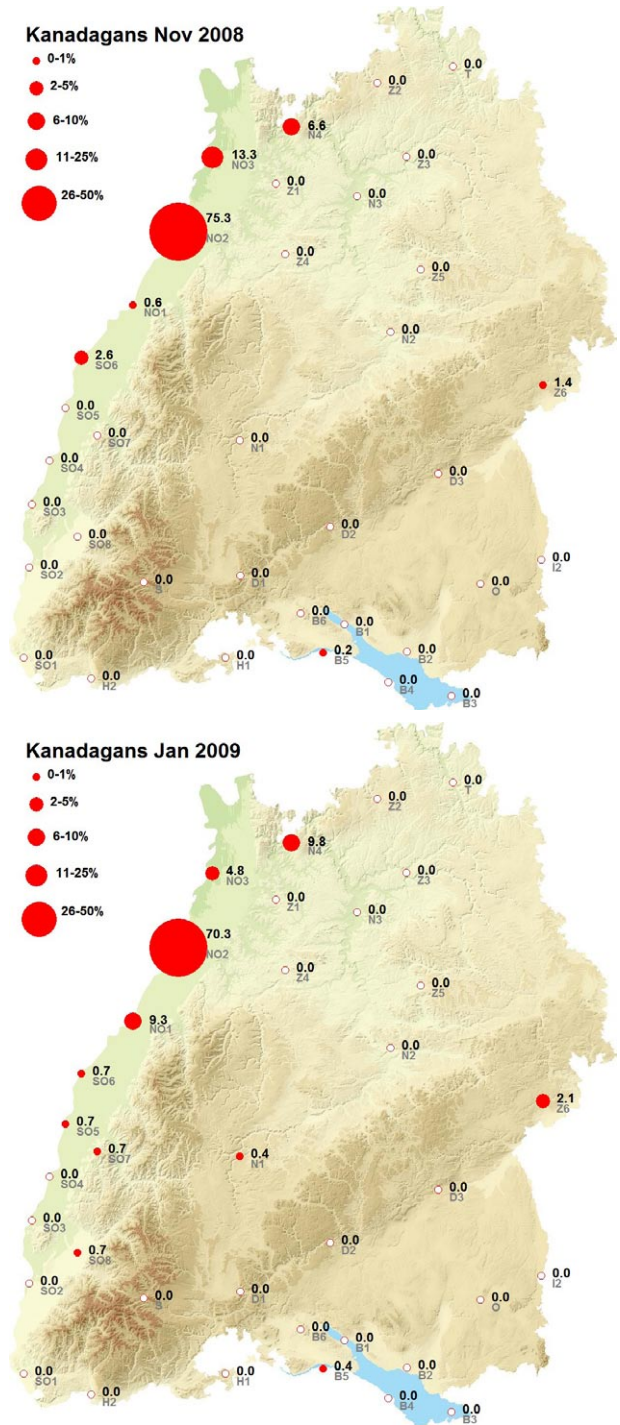
Brauchbare langjährige Mittelwerte liegen nur für den Nördlichen Oberrhein vor. Der Bestand der Art wird damit aber stark unterschätzt und nicht realistisch wiedergegeben. Im Winteratlas (1988-1992) wurden 180 ± 20 Ind. errechnet, die einen Schwerpunkt in der Wagbachniederung aufwiesen (Bauer et al. 1995). Im November 2008 lag der landesweite Kanadagans-Bestand bei 1.004 Ind., im Januar 2009 bei 809 Ind. Mit der erreichten Abdeckung der Zählgebiete dürften jeweils > 90% aller Vögel erfasst worden sein; der Landesbestand könnte demnach im Spätherbst bei 1.100 Ind. liegen, im Mittwinter 2009 trotz des erwarteten Zuzugs aus nördlicheren Gebieten nur bei etwa 900 Ind.

Bestandstrend

Die Population dieses in BW fast ausschließlichen Parkvogels ist stark angewachsen. Dies geschah wohl weitgehend unabhängig von den nordeutschen Populationen, die im Winterhalbjahr in überwiegender Zahl aus zuwandernden skandinavischen Brutvögeln gebildet werden. Die Zunahme gegenüber früheren Jahrzehnten ist vor allem auf wachsende Zahlen von Brutvögeln und Nichtbrüter in BW und unmittelbar benachbarten Gebieten zurückzuführen. Mittlerweile wurde der deutsche Gesamtbestand im Mittwinter für die Jahrtausendwende auf 16.500-23.000 Ind. beziffert (Wahl et al. 2003), dürfte aber inzwischen noch wesentlich höher liegen.

Abbildung 8. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Kanadagans* (a) im November 2008, Zählsumme **1.004 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **809 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Canada Goose (a) in November 2008, total sum 1.004 Ind. and (b) in January 2009, total sum 809 Ind.



Anteil am erfassten Gesamtbestand

Die Kanadagans hatte einen Anteil von 0,3 % am Ergebnis im November und von 0,2 % im Januar.

Zugwege

Parkpopulationen bestehen meist aus Standvögeln mit geringem Wanderverhalten. Größere Migrationen aus oder nach Baden-Württemberg sind nicht bekannt, könnten aber die Abnahme des Bestandes zum Mittwinter hin erklären.

Weißwangengans *Branta leucopsis*

Die für unseren Raum maßgebliche Flyway-Population stammt aus finnisch-russischen Brutgebieten mit einem Bestand von 176.000 Ind., die vorwiegend an die Nordseeküste (Deutschland, Niederlande etc.) ziehen. Zwar könnten die baden-württembergischen Vögel z. T. dieser Population zugeordnet werden, es handelt sich aber in den meisten Fällen wohl um Vögel aus Gefangenschafts- und Freiflughaltung. Im November 2008 wurden 9 Ind. festgestellt, im Januar 2009 8 Ind. Der fluktuierende deutsche Bestand pendelte bis zur Jahrtausendwende zwischen 19.000-57.700 Ind. (Wahl et al. 2003).

Rostgans *Tadorna ferruginea*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Das Hauptverbreitungsgebiet dieser in der Schweiz eingeführten bzw. freigesetzten Vogelart (Kestenholz et al. 2005) reicht entlang der Rheinschiene vom Hochrhein, mit 79,5 % bzw. 74,5 % der erfassten Vögel, bis zum Bodensee mit 18,0 % bzw. 19,0 %. Die übrigen Landesteile haben derzeit nur eine sehr geringe (Oberschwaben im November, der Südliche Oberrhein im Januar) oder gar keine Bedeutung für die Rostgans (Abb. 9).

Bestand

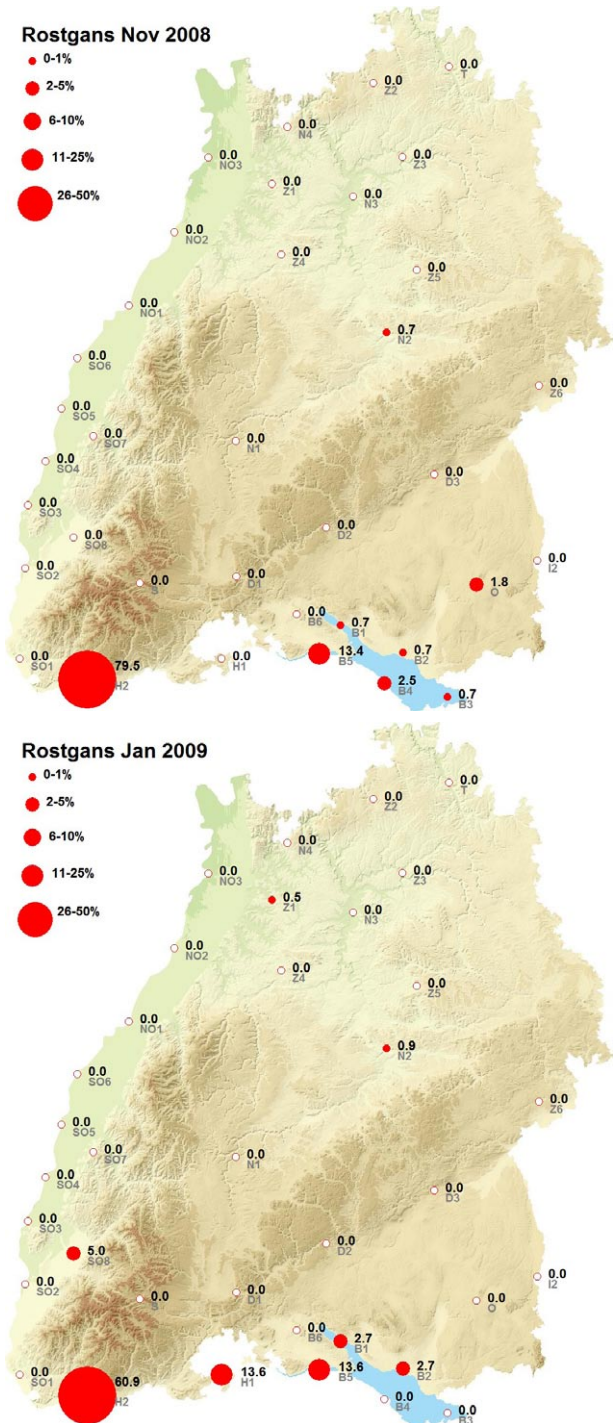
Die langjährigen Mittelwerte haben keine Aussagekraft, da der rezente Bestandstrend der stark zunehmenden Art „herausgemittelt“ wird. Im November 2008 lag der landesweite Rostgans-Bestand bei 283 Ind., im Januar 2009 bei 220 Ind. (das waren jeweils 0,1 % aller bei den beiden Zählungen jeweils erfassten Wasservögel). Mit der erreichten Abdeckung der Zählgebiete dürften > 90 % erfasst worden sein, der Landesbestand könnte demnach bei 300 Ind. (Spätherbst) bzw. 250 Ind. (Mittwinter) liegen. In den frühen Herbstmonaten können deutlich größere Gesamtbestände im Lande auftreten (s.u.). In grenznahen Gebieten wie dem Klingnauer Stausee wurden im Herbst schon Ansammlungen bis zu 500 Ind. festgestellt.

Bestandstrend

Die Rostgans hat einen extrem starken Bestandszuwachs seit den 1980er Jahren erlebt, als sie in BW noch fehlte (vgl. Bauer et al. 1995). Inzwischen wird auf schweizerischer Seite aber intensiv in die Bestände des Hochrheins und des Mittellandes eingegriffen, um potenzielle negative Einwirkungen dieses Neozoons auf die heimische Tierwelt zu verhindern (vgl. Bauer & Woog 2008). Trotz der Nachstellungen ist die Art in Baden-Württemberg aufgrund zunehmender Brutansiedlungen in starker Ausbreitung und Zunahme begriffen.

Abbildung 9. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Rostgans* (a) im November 2008, Zählsumme **283 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **220 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Ruddy Shelduck (a) in November 2008, total sum 283 Ind. and (b) in January 2009, total sum 220 Ind.



Zugwege

Obwohl sie wie viele der o. g. Gänse einer Parkpopulation oder von freifliegenden Gefangenschaftsvögeln entstammt, weist die Rostgans ein sehr ausgeprägtes Wanderverhalten und größere Ortsbewegungen im Jahresverlauf auf. Die Wanderungen finden vor der Brutzeit und der Mauser innerhalb des südbadischen bzw. schweizerischen Raumes statt, zudem gibt es offenbar einen Herbstzug in französische Winterquartiere. Die frühherbstlichen Bestände der Art (im Sept.) sind demzufolge am höchsten, während die Rostgans im Mittwinter fast nur im südwestlichen Rheintal auftritt.

Brandgans *Tadorna tadorna*

Unsere Region spielt für die Brandgans als Rast- oder Überwinterungsgebiet seit jeher eine untergeordnete Rolle, die Art wird jedoch alljährlich festgestellt. Die Flyway-Zuordnung ist sowohl mit der nordwest-europäischen (Nordsee-) Population denkbar, deren Bestand auf 300.000 Ind. beziffert wird, als auch mit der Mittel- und Schwarzmeerpoblulation mit 75.000 Ind. (Delany & Scott 2006). Einige der bei uns im Herbst auftretenden Brandgänse könnten auch von süddeutschen Brutvorkommen stammen, deren Entstehung durch Ansiedlung entflorenen Gefangenschaftsvögel umstritten ist (vgl. Bauer & Woog 2008). Vor allem das Auftreten abseits von Flachwasserzonen des Bodensees (oder anderer Flachseen des Landes) könnte auf eine Herkunft aus Gefangenschaftshaltung deuten. Im November 2008 wurden nur 8 Ind. in Baden-Württemberg festgestellt, im Januar 2009 waren es 22 Ind. Die langjährigen Mittelwerte liegen für mehrere Teilregionen BWL bei nur jeweils max. 1-3 Ind., so dass sich eine Tabellenübersicht erübrigt. Der deutsche Bestand wurde zuletzt auf 40.000-90.000 Ind. beziffert (Wahl et al. 2003).

Nilgans *Alopochen aegyptiacus*

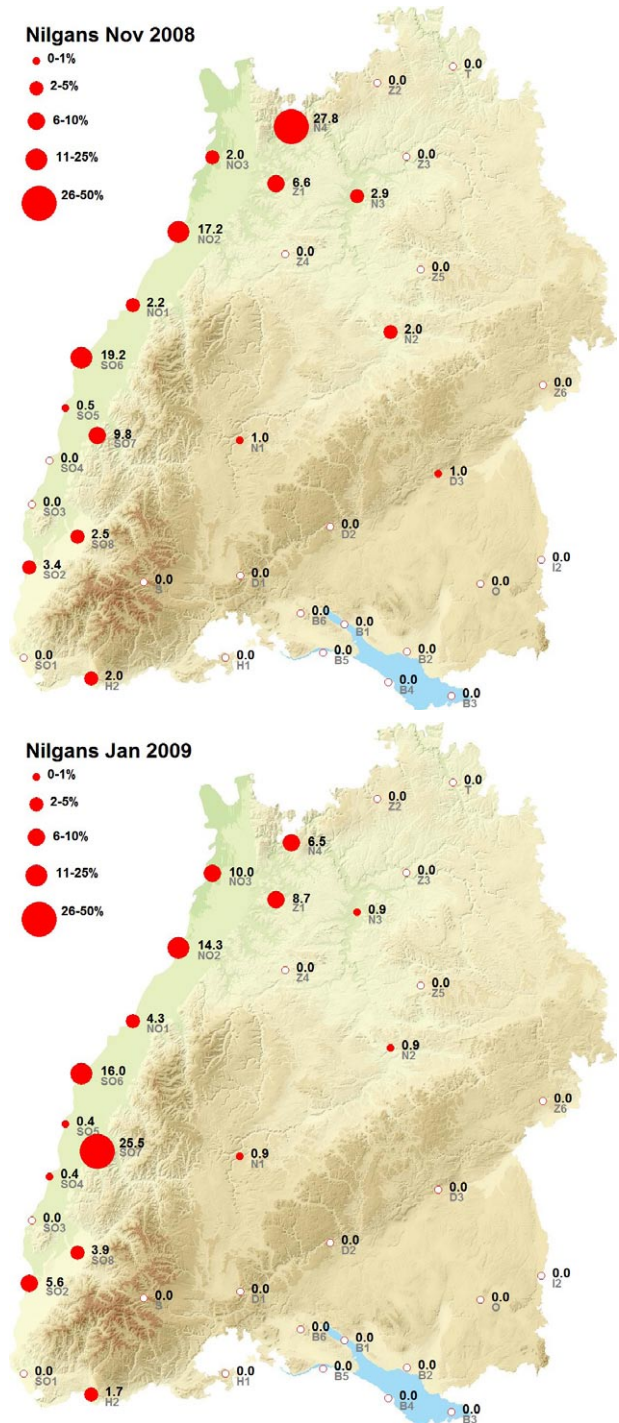
Verbreitung in Baden-Württemberg

Bei der Nilgans handelt es sich um ein Neozoon, das bislang fast ausschließlich in den nördlichen und mittleren Landesteilen vorkommt. Verbreitungszentren sind daher der Nördliche und Südliche Oberrhein und der (nördliche) Neckarraum mit seinen Zuflüssen. An Donau, Bodensee, Hochrhein und in Oberschwaben fehlt die Art noch weitgehend (Abb. 10). Die Bedeutung der Regionen veränderte sich im Laufe des Winters 2008/09 markant; am Oberrhein lag der Anteil im November noch bei 56,8 %, stieg aber bis zum Januar auf 80,5 % an; demgegenüber sank die relative Bedeutung des (nördlichen) Neckarraumes sehr stark von 33,7 % auf 9,2 %; die anderen Regionen Nord(west)württembergs beherbergten schließlich 6,6 % auf 8,7 % aller Nilgänse.

Bestand

Die langjährigen regionalen Mittelwerte haben nur eine geringe Aussagekraft, da sie aufgrund der stetig wachsenden Bestandszahlen keine realistischen „mittleren Erwartungswerte“ darstellen. Im November 2008 lag der landesweite Nilgansbestand bei 407 Ind. (entspricht 0,1 % aller erfassten Wasservögel), im Januar 2009 bei 231 Ind. (= 0,07 %); mit der erreichten Abdeckung der Zählgebiete dürften > 75 % der Nilgänse erfasst worden sein,

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Egyptian Goose (a) in November 2008, total sum 407 Ind. and (b) in January 2009, total sum 231 Ind.



denn auch bei dieser Art können die Nahrungsgründe weit abseits der Zählgewässer liegen und sie wird daher nicht hinreichend genau erfasst. Der Landesbestand wird demnach im Spätherbst (und in milden Wintern) bei über 500 Ind. liegen.

Bestandstrend

Die Nilgans erlebt einen sehr starken Bestandszuwachs seit den 1980er Jahren, als sie in BW noch fehlte bzw. nur ausnahmsweise auftrat (vgl. Bauer et al. 1995). Die Art rekrutierte sich in unserem Raum lange aus norddeutschen Beständen, doch nach starker Ausbreitung und Zunahme sind die Brutpopulationen inzwischen bis BW vorgedrungen. Die Nilgans hat aber bisher die südlichen Teile unseres Landes mit Ausnahme des Südlichen Oberrheins kaum erreicht. Der Brutbestand wird inzwischen auf > 40 BP geschätzt (M. Boschert, pers. Mitt.). Im Jahr 2008 brütete die Nilgans erstmalig in Ludwigsburg, 2009 in Heilbronn und Tübingen, 2010 in Stuttgart (Woog et al. 2010) und ist mittlerweile auch bei Ulm Brutvogel (G. Nandi, pers. Mitt.) und zeigte am Bodensee 2010 erstmals Brutverdacht (OAB, unveröff.).

Zugwege

Parkpopulationen sind meist Standvögel mit geringem Wanderverhalten. Die Ortsbewegungen von Vögeln des Offenlandes sind unzureichend bekannt, dürften aber weniger auffällig sein als die der Rostgans.

Weitere Schwäne und Gänse

Mitunter werden weitere Schwanen- und Gänsearten bei den WVZ in Baden-Württemberg beobachtet. Die meisten dieser Arten können als Gefangenschaftsflüchtlinge und Neozoen eingestuft werden, auch wenn – zumindest bei der Kurzschnabelgans, vielleicht sogar bei der Zwerggans (?) – auch vereinzelt Wildvögel in BW auftreten können. Eine überregionale Relevanz haben die in BW festgestellten Wildvögel allerdings nicht. Bei den WVZ im November 2008 und Januar 2009 wurden folgende Arten beobachtet:

	<i>November 2008</i>	<i>Januar 2009</i>
Trauer-/Schwarzschan <i>Cygnus atratus</i>	7	4
Kurzschnabelgans <i>Anser brachyrhynchus</i>	·	5
Höcker-/Schwanengans <i>Anser cygnoides</i>	54	47
Streifengans <i>Anser indicus</i>	9	4
Zwerggans <i>Anser erythropus</i>	·	4
Hausgans <i>Anser anser</i> f. <i>domestica</i>	8+	8+

Mandarinente *Aix galericulata*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Diese nichtheimische Wasservogelart spielt in unserem Raum im Vergleich zu Nordostdeutschland keine bedeutende Rolle (vgl. Bauer & Woog 2008). Während im Nordosten und im Süden des Landes nur Einzelvögel auftreten, ist sie am Neckar im Raum Stuttgart und am Nördlichen Oberrhein, vor allem im Bereich der Ballungszentren, in größerer Zahl vertreten (Schmolz 2007). Bei beiden Zählungen waren hier weit über 90 % aller Ind. konzentriert (Abb. 11), wobei das Verbreitungsbild weitgehend mit dem der Brutperiode übereinstimmt.

Bestand

In früheren Jahrzehnten war die Art in BW noch sehr spärlich vertreten und auf kleine Areale beschränkt (vgl. Bauer et al. 1995). Durch Zunahmen lag der landesweite Bestand der Mandarinenten im November 2008 bei 133 Ind. und im Januar 2009 bei 148 Ind.; mit der erreichten Abdeckung der Zählgebiete dürften etwa 85 % erfasst worden sein, der Landesbestand der Mandarinente könnte demnach bei 150-175 Ind. liegen.

Bestandstrend

Die Mandarinente hat in den letzten beiden Jahrzehnten in unserem Raum deutlich zugenommen und ihr Brutareal vor allem im Neckarraum und am Nördlichen Oberrhein ausgedehnt (vgl. Schmolz 2007); aber abgesehen vom Auftreten einzelner Gefangenschaftsvögel oder freigelassener Individuen ist sie in vielen Teilen des Landes noch nicht als Brutvogel aufgetreten; es werden allerdings immer weitere Brutplätze bekannt.

Zugwege

Bei den Parkpopulationen handelt es sich meist um Standvögel mit geringem Dispersionsverhalten, die Mehrzahl der Vögel überwintert in den Brutgebieten. Allerdings sind kürzere Wanderbewegungen von den Brut- und Mauserplätzen zu Sammelplätzen im Winter bekannt. Zudem ziehen einige Teilpopulationen (z. B. die im Rotwildpark S) in manchen Wintern vollständig in noch nicht identifizierte Überwinterungsgebiete ab (M. Schmolz).

Pfeifente *Anas penelope*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Die meisten Pfeifenten halten sich in unserem Raum bevorzugt zum Grasens auf Wiesen in Gewässernähe auf, treten aber in kleinerer Zahl auch an Fließgewässern auf. Die größten Vorkommen lagen bei beiden Zählungen am Südlichen Oberrhein (39,5 % bzw. 45,0 % aller Pfeifenten) und im östlichen Bodenseegebiet (27,0 % bzw. 35,3 %). Neben diesen beiden Verbreitungsschwerpunkten wurden noch erwähnenswerte Pfeifenten-Vorkommen im Bereich der Donau (9,1 % bzw. 7,4 %), am Hochrhein (5,4 % im Januar), in Oberschwaben (4,0 % im November) und am restlichen Bodensee (zusammen 5,7 % bzw. 4,6 %) festgestellt. In anderen Regionen Baden-Württembergs ist die Pfeifente dagegen bisher nur sehr spärlich vertreten (Abb. 12).

Abbildung 11. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Mandarinente* (a) im November 2008, Zählsumme 133 Ind. und (b) im Januar 2009, Zählsumme 148 Ind.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Mandarin Duck (a) in November 2008, total sum 133 Ind. and (b) in January 2009, total sum 148 Ind.

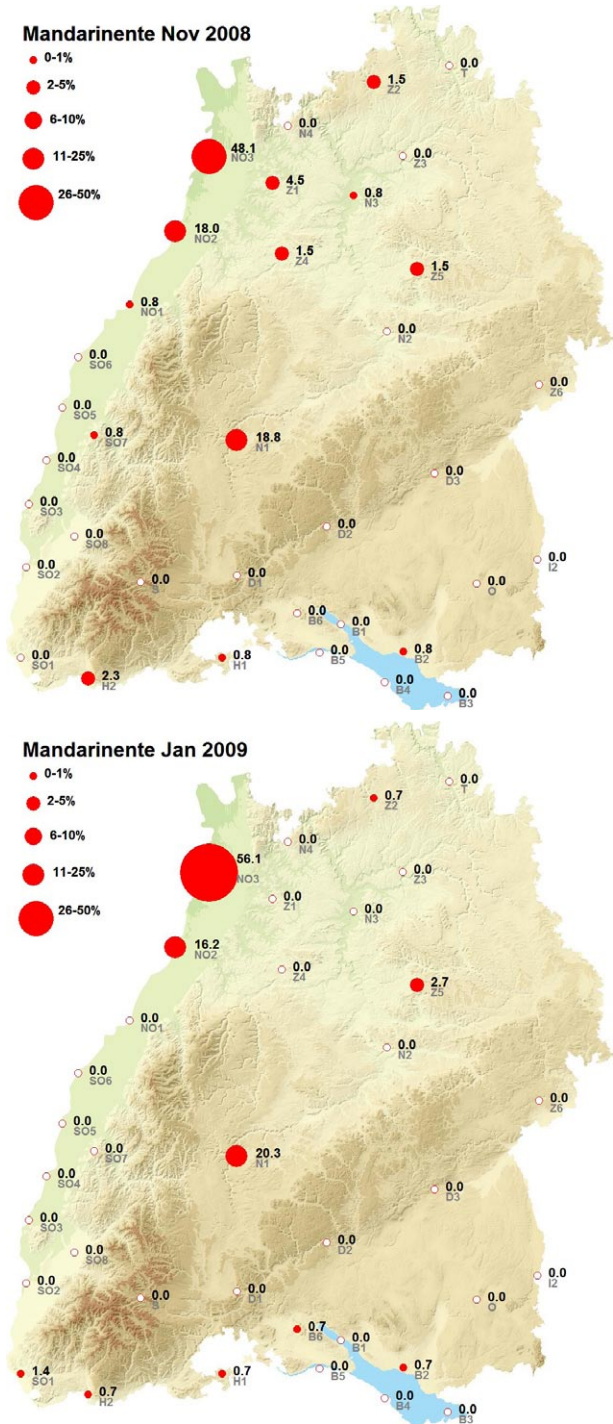
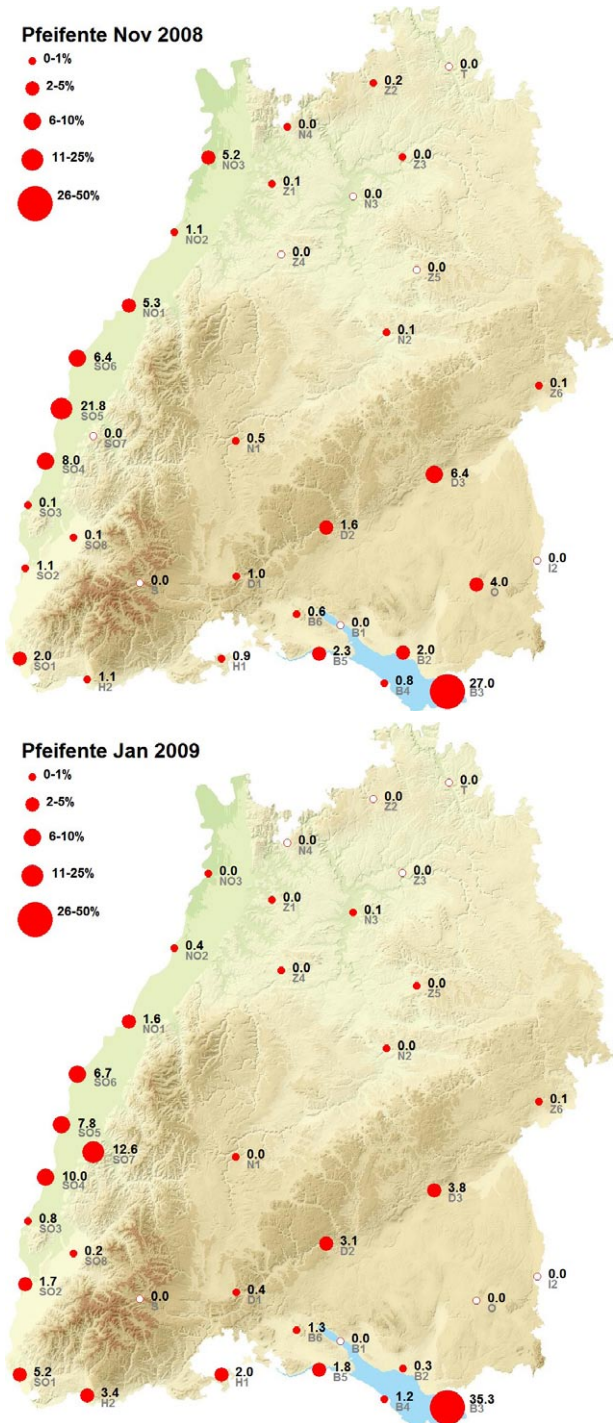


Abbildung 12. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Pfeifente* (a) im November 2008, Zählsumme **3.097 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **4.688 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Eurasian Wigeon (a) in November 2008, total sum 3.097 Ind. and (b) in January 2009, total sum 4.688 Ind.



Bestand

Schon in den 1990er Jahren wurde für BW ein Winterbestand von 3.050 ± 150 Ind. hochgerechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Meldungen über weitere Zunahmen gibt es aus einigen Bereichen wie dem österreichischen Bodenseegebiet oder den Zuflüssen zu Donau und Rhein. Die langjährigen Mittelwerte (vgl. Tabelle 10) spiegeln die derzeit vorhandenen Bestände aufgrund der Zunahmen nur unzureichend wider. Im November 2008 wurden 3.097 Ind. gezählt, bei der Mittwinterzählung 4.688 Ind.; bei einer erreichten Abdeckung der Zählgebiete von $> 90 \%$ dürfte der Landesbestand der Pfeifente demnach im Spätherbst bei unter 3.500 Ind. liegen, im Mittwinter bei > 5.000 Ind.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Der Anteil der Pfeifente an allen erfassten Wasservögeln in BW lag im November bei 0,9 %, im Januar bei 1,4 %.

Bestandstrend

Mitte des 20. Jahrhunderts offenbar zunächst weitaus häufiger (Hölzinger et al. 1970), zeigt der Bestand der Pfeifente nach einem starken Rückgang ab Mitte des 20. Jahrhunderts wieder einen ansteigenden Trend seit den 1970er Jahren, der gebietsweise bis heute anhält. Zumindest an Oberrhein und Niederrhein stagnieren die Bestände allerdings inzwischen wieder (Koffijberg et al. 2001).

Zugwege

Zugvogel aus Nordosteuropa bis Russland und nördlich des Kaspischen Meeres. Binnenländische Ringfunde stammen aus dem Nordseeraum, aber auch von der Atlantikküste Großbritanniens. Es werden drei stark überlappende Flyway-Populationen der Pfeifente unterschieden, wobei unsere Rastvögel und Wintergäste entweder der nordwesteuropäischen (diese Vögel brüten in Nordwestsibirien und überwintern von Nordost- bis Nordwesteuropa) mit einem Gesamtbestand von 1.500.000 Ind., oder der westsibirischen mit Überwinterungsgebieten im Schwarzmeer-/Mittelmeergebiet (300.000 Ind.) zugeordnet werden können. Der Zuzug erfolgt oft noch recht spät im Jahr, was auch von der stark angewachsenen Bestandszahl im Zählwinter 2008/09 untermauert wird.

Tabelle 10. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Pfeifente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Wigeon in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	130	93	57
Obersee (CH)	27	21	17
Obersee (A)	102	106	87
Hochrhein	311	417	371
Südlicher Oberrhein	586	705	428
Nördlicher Oberrhein	47	51	19
Neckar	1	1	·
Donau/Oberschwaben	65	61	34
Summe der Mittelwerte	1.269	1.466	1.013

Schnatterente *Anas strepera*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Während im November die Hälfte aller Schnatterenten auf das Bodenseegebiet konzentriert war, ergab sich für den Januar ein vollkommen anderes Bild und der Oberrhein wurde zum weitaus wichtigsten Aufenthaltsraum. Neben diesen beiden Regionen, die im Laufe des Herbstes wahrscheinlich von verschiedenen Populationen angefliegen werden, hielten sich in Baden-Württemberg im November größere Bestände der Schnatterente an den Oberschwäbischen Seen (5,7 %) und im Donauraum (4,2 %), und im Januar im Donauraum (5,9 %) und am Hochrhein (4,9 %) auf. Die Bedeutung des Donaoraumes als Aufenthaltsgebiet für Schnatterenten hat allerdings seit den 1970er Jahren deutlich abgenommen (vgl. Hölzinger 1977). Alle weiteren Regionen spielen keine wichtige Rolle als Rastgebiet für die Schnatterente (Abb. 13).

Bestand

Anfang der 1990er Jahre wurde für BW ein Winterbestand von 8.250 ± 200 Ind. berechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Meldungen über weitere Zunahmen gab es sowohl vom Bodenseegebiet als auch vom Südlichen Oberrhein. Die langjährigen Mittelwerte (vgl. Tabelle 11) spiegeln die derzeit vorhandenen Bestände unzureichend wider. Im November 2008 wurden 14.773 Ind. erfasst, im Januar 2009 13.260 Ind.; bei einer erreichten Abdeckung der für die Art relevanten Zählgebiete von > 95 % dürfte der Landesbestand der Schnatterente demnach zwischen 14.000-15.000 Ind. liegen. BW hat für die Schnatterente mit Anteilen von 13,5 % (Nov.) bzw. 12,0 % (Jan.) der Flyway-Population(en) eine sehr große internationale Bedeutung.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

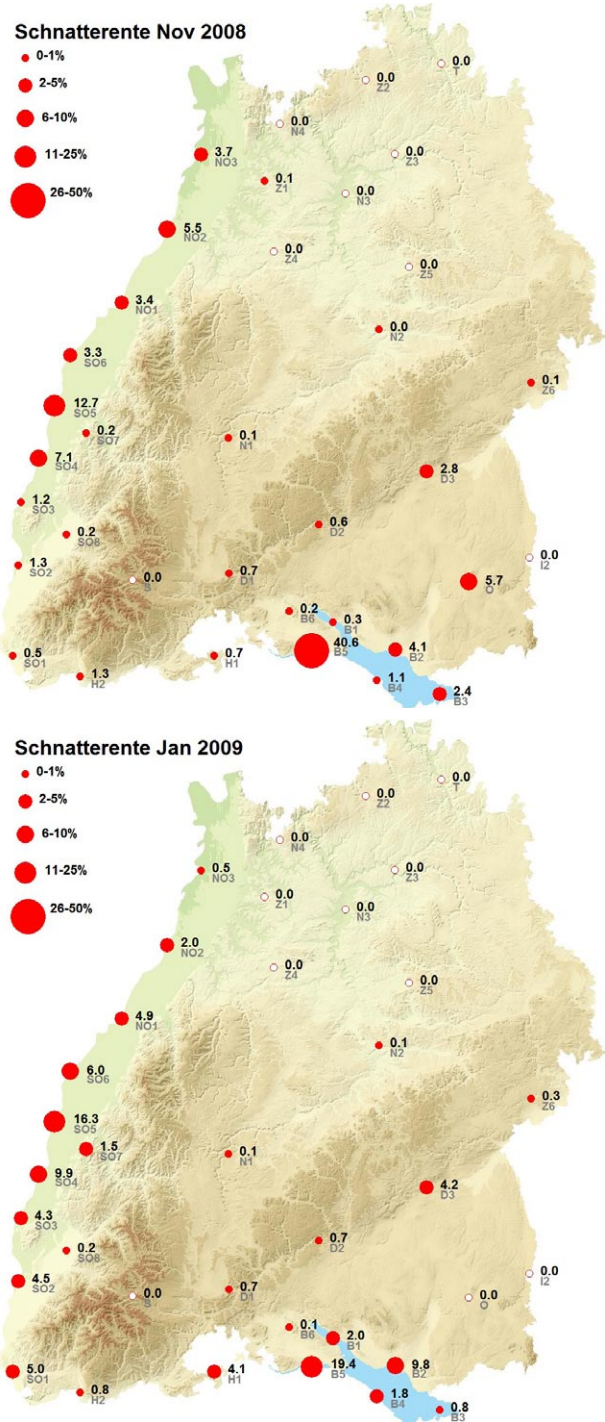
Der Anteil der Schnatterenten an allen erfassten Wasservögeln in BW lag im November 2008 bei 3,9 %, im Januar 2009 bei 4,0 %.

Tabelle 11. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Schnatterente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Gadwall in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	3.131	1.594	587
Obersee (CH)	259	255	146
Obersee (A)	128	106	87
Hochrhein	221	36	42
Südlicher Oberrhein	2.476	2.719	1.038
Nördlicher Oberrhein	351	301	199
Neckar	1	1	1
Donau/Oberschwaben	70	57	51
Summe der Mittelwerte	6.637	5.069	2.151

Abbildung 13. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Schnatterente* (a) im November 2008, Zählsumme 14.773 Ind. und (b) im Januar 2009, Zählsumme 13.260 Ind.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Gadwall (a) in November 2008, total sum 14.773 Ind. and (b) in January 2009, total sum 13.260 Ind.



Bestandstrend

Mitte des 20. Jahrhunderts war die Art an der Donau offenbar weitaus häufiger als in jüngerer Zeit (Hölzinger et al. 1970). Aktuell zeigt der Bestand der Schnatterente in den meisten Gebieten jedoch wieder einen längerfristig ansteigenden Trend, der überregional bis heute anhält (Koffijberg et al. 2001, Wahl et al. 2003).

Zugwege

Zugvogel aus Mittel- bis Osteuropa, z.T. Standvogel. Die Schnatterente ist in BW im Winter etwas südlicher verbreitet als die meisten anderen Entenarten. Ringfunde von in BW auftretenden Vögeln liegen aus Tschechien und aus einem Überwinterungsgebiet im Mittelmeerraum (Algerien) vor. Es werden drei Flyway-Populationen der Schnatterente unterschieden, wobei unsere Rastvögel und Wintergäste sowohl der nordwesteuropäischen zugeordnet werden können, deren Vögel im nördlichen Europa brüten und im Winter südwärts ziehen (Gesamtbestand 60.000 Ind.), als auch der mitteleuropäischen/Schwarzmeer-/Mittelmeer-Population mit 75.000-150.000 Ind., die sich überwiegend aus Standvögeln zusammensetzt.

Krickente *Anas crecca***Verbreitung in Baden-Württemberg**

Das Rastgebiet mit der größten Bedeutung in unserem Raum ist der Bodensee-Untersee, hier vor allem das Ermatinger Becken. Am Untersee hielten sich bei beiden Zählungen im Winterhalbjahr 2008/09 weit über zwei Drittel aller gezählten Krickenten auf (72,1 % bzw. 70,8 %). Abgesehen von diesem Gebiet und dem Oberrhein, wo weitere 13,7 % (6,3 % im südl., 7,4 % im nördl.) bzw. 19,4 % (13,4 % im südl., 6,0 % im nördl.) der Krickenten beobachtet wurden, verteilen sich die übrigen Krickenten recht gleichmäßig über BW. Schon im Spätherbst wurden aber an Tauber, Iller und im Schwarzwald keine Krickenten festgestellt (Abb. 14a), im Mittwinter fehlte die Art zudem im vereisten Oberschwaben (Abb. 14b).

Bestand

Anfang der 1990er Jahre wurde für BW ein Winterbestand von 10.300 ± 200 Ind. berechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Die langjährigen Mittelwerte (vgl. Tabelle 12) liegen deutlich niedriger und lassen zum einen einen unzureichenden Erfassungsstand erkennen und zum anderen einen Bestandsrückgang in einigen Regionen. Im November 2008 wurden in BW 8.485 Ind. erfasst, im Januar 2009 noch 7.536 Ind.; bei einer erreichten Abdeckung der für die Art relevanten Zählgebiete von > 90 % im November dürfte der Landesbestand der Krickente demnach im Spätherbst bei < 10.000 Ind. gelegen haben, im Mittwinter bei besserer Abdeckung wohl < 8.000 Ind. Anhand der Zählungen weist BW bei der Krickente mit einem Anteil von 1,7 % (Nov.) bzw. 1,5 % (Jan.) der Flyway-Population internationale Bedeutung auf.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Der Krickenten-Anteil an allen im November 2008 in BW erfassten Wasservögeln liegt bei 2,4 %, im Januar 2009 bei 2,3 %.

Abbildung 14. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Krickente* (a) im November 2008, Zählsumme 8.485 Ind. und (b) im Januar 2009, Zählsumme 7.536 Ind.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Eurasian Teal (a) in November 2008, total sum 8.485 Ind. and (b) in January 2009, total sum 7.536 Ind.

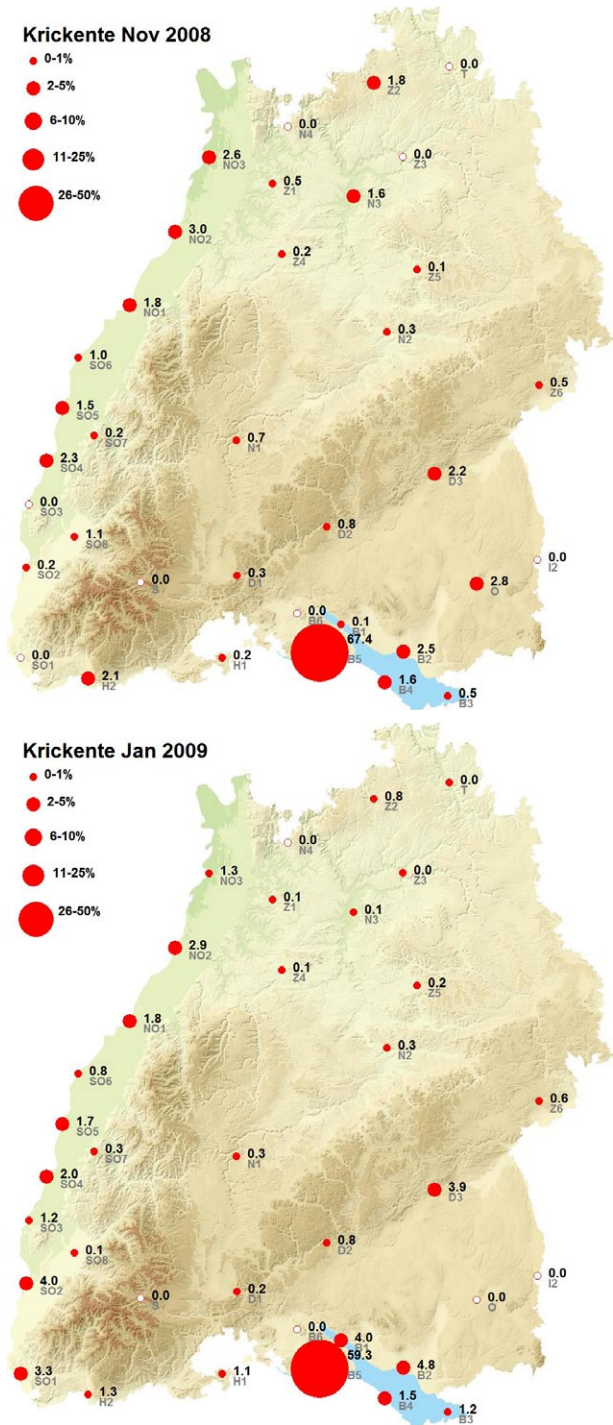


Tabelle 12. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Krickente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Eurasian Teal in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	2.743	2.060	1.596
Obersee (CH)	256	306	256
Obersee (A)	482	161	298
Hochrhein	149	220	105
Südlicher Oberrhein	1.064	1.419	534
Nördlicher Oberrhein	389	532	274
Neckar	56	44	35
Donau/Oberschwaben	617	484	346
<i>Summe der Mittelwerte</i>	<i>5.756</i>	<i>5.226</i>	<i>3.444</i>

Bestandstrend

Die früher häufigere Krickente zeigt überregional einen abnehmenden Trend, der auch einige Regionen Baden-Württembergs betrifft (Hölzinger et al. 1970, Bauer et al. 1995, Koffijberg et al. 2001, Wahl et al. 2003). Der Rast- und Überwinterungsbestand in BW ist allerdings nicht zuletzt stark vom Wasserstand des Bodensees abhängig (Stark et al. 1999). Wenn die Bedingungen durch hohen herbstlichen Wasserstand ungünstig sind, findet entsprechend schon im September/Okttober ein Abzug von Vögeln statt. Langfristig ist der Bestand der Art in diesem wichtigen Gebiet etwa gleichbleibend. In der benachbarten Schweiz ist kein negativer Trend erkennbar (Schmid et al. 2001).

Zugwege

Der Zuzug unserer Vögel findet aus nördlichen und östlichen Richtungen statt. schweizerische und BW-Ringfunde stammen aus Skandinavien und dem Ostseeraum sowie aus dem wichtigen Überwinterungsgebiet der Art in Südfrankreich. Es werden drei Flyway-Populationen der Krickente unterschieden, wobei unsere Rastvögel und Wintergäste entweder der nordwesteuropäischen zugeordnet werden können (Gesamtbestand 400.000 Ind.) oder der westsibirisch-/nordosteuropäischen mit Überwinterungsgebieten vom Mittelmeerraum zum Schwarzmeer mit 750.000-1.375.000 Ind.

Stockente *Anas platyrhynchos*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Die Stockente ist im Spätherbst in allen Landesteilen vertreten und zeigt keine besonderen Verbreitungsschwerpunkte. Selbst der Bodensee spielt bei dieser Art keine herausragende Rolle (Abb. 15). Im Mittwinter waren einige Regionen allerdings weitgehend geräumt (vor allem Oberschwaben, Iller und Schwarzwald) und die Bedeutung vom Südlichen Oberrhein

(von 18,8 auf 24,3 %) und Neckar (9,5 auf 12,0 %) stiegen auf Kosten anderer Gebiete deutlich an, die des Bodensees (von 21,8 auf 22,8 %) hingegen nur marginal (Abb. 16a,b).

Bestand

Anfang der 1990er Jahre wurde für BW ein Winterbestand von 152.200 ± 900 Ind. berechnet (vgl. Bauer et al. 1995), der die hohe Bedeutung unterstreicht, die diese Art aufgrund der flächenhaften Verbreitung bei uns hat. Werden nur die wichtigen, dauerhaft erfassten Zählgewässer berücksichtigt, ergibt sich eine starke Unterschätzung des Gesamtbestandes, da die Stockente auch an Kleinstgewässern vorkommt, die auch bei größtem Aufwand kaum vollständig erfasst werden können. Dies wird auch aus der Summe der langjährigen Mittelwerte für die wichtigen Zählgebiete deutlich (vgl. Tabelle 13). Im November 2008 wurden trotz erhöhtem Aufwand „nur“ 49.481 Ind. ermittelt, im Januar 2009 nach Zuwanderungen an den leichter erfassbaren (größeren) Gewässern immerhin 61.579 Ind. Der erreichte Abdeckungsgrad ist gerade bei dieser Art aber besonders schlecht und betrug vielleicht weniger als 75 %; entsprechend dürfte der Landesbestand der Stockente zwischen 62.000-80.000 Ind. gelegen haben. Diese Zahl liegt damit erheblich unter dem Wert früherer Jahrzehnte (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 1995). BW weist aber bei der Stockente mit 5,0 % (Nov.) bzw. 6,1 % (Jan.) der Flyway-Population immer noch hohe internationale Bedeutung auf.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

14,0 % aller im Nov.'08 und 18,6 % aller im Jan.'09 erfassten Wasservögel waren Stockenten. Die Stockente ist eine von nur vier Wasservogelarten, die bei den beiden WVZ Bestände von über 50.000 Ind. erreichten.

Bestandstrend

Nach starken Bestandsrückgängen liegen die Zahlen heute sowohl in unserem Raum als auch national und international erheblich niedriger als in früheren Jahrzehnten (vgl. Hölzinger et al. 1970, Bauer et al. 1995, Koffijberg et al. 2001, Schmid et al. 2001, Wahl et al. 2003,

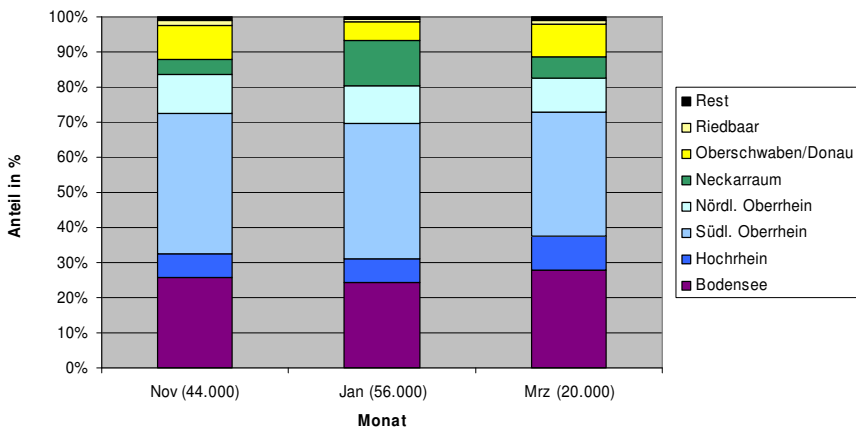


Abbildung 15. Mittlere relative Anteile der Hauptregionen am Gesamtbestand Baden-Württembergs bei der Stockente in den Jahren 1967/68-2005/06 (z.T. unvollständige Datensätze) für November, Januar und März. – *Relative population size of Mallard in the larger census regions of Baden-Württemberg in the years 1967/68 thru 2005/06 (data partially incomplete) in the census months November, January and March.*

Abbildung 16. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Stockente* (a) im November 2008, Zählsumme **49.481 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **61.579 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Mallard (a) in November 2008, total sum 49.481 Ind. and (b) in January 2009, total sum 61.579 Ind.

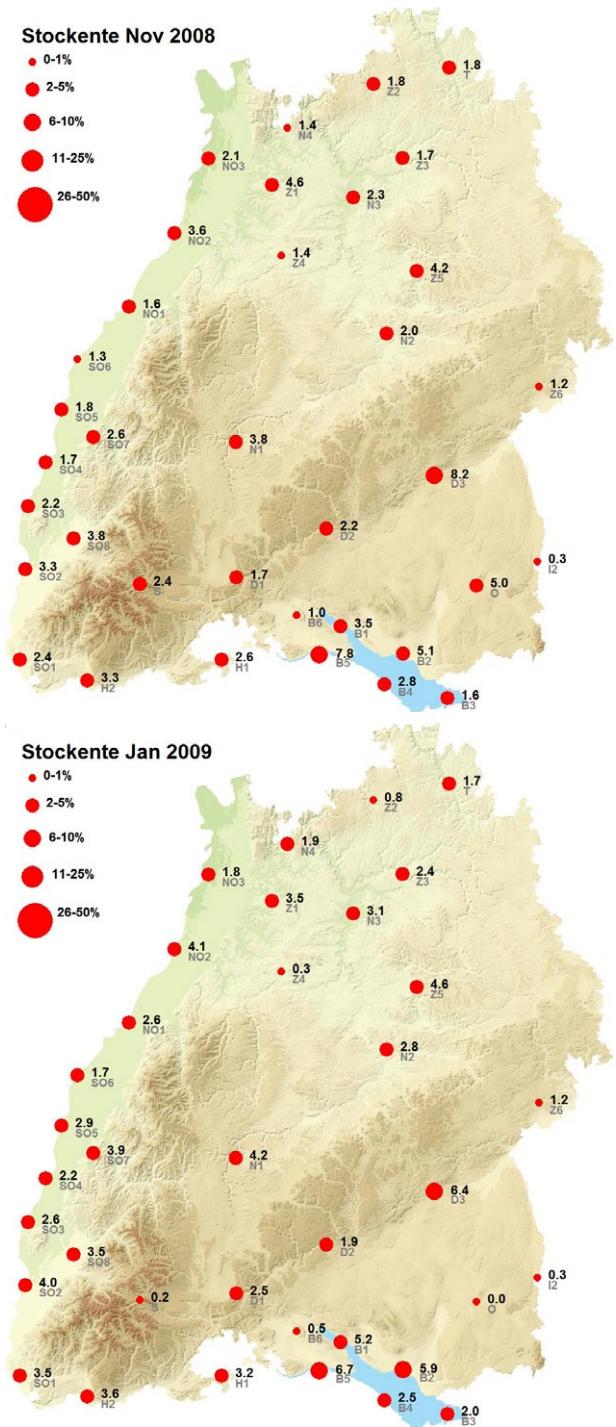


Tabelle 13. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Stockente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Mallard in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	9.005	9.884	4.369
Obersee (CH)	2.161	2.513	1.289
Obersee (A)	1.181	1.375	732
Hochrhein	2.901	3.823	1.944
Südlicher Oberrhein	22.932	30.229	9.132
Nördlicher Oberrhein	4.638	6.287	2.157
Neckar	934	670	274
Donau/Oberschwaben	2.436	2.101	785
Summe der Mittelwerte	46.188	56.882	20.682

Wahl & Sudfeldt 2005). Vom Rückgang sind offensichtlich alle Regionen des Landes gleichermaßen betroffen. Dies könnte zumindest teilweise auf einen geringeren Zuzug von Vögeln aus nordosteuropäischen Gebieten zurückzuführen sein (Zugwegverkürzung). Regionale Unterschiede in der Bestandsentwicklung könnten aber auch durch die Verschiebung von Rast- und Wintergebieten bedingt sein. So nimmt der Weibchenanteil in benachbarten Regionen gesichert ab (Schwab et al. 2001, Hofer et al. 2010).

Zugwege

Ein Teil der Population ist Standvogel oder Kurzstreckenzieher, allerdings gibt es auch Zuzug von Brutvögeln aus nördlich und östlich gelegenen Brutgebieten vor allem im Oktober und November. Die recht zahlreichen Fernfunde in BW abgelesener oder beringter Stockenten weisen auf Herkunftsgebiete bis Nordosteuropa, in die Ukraine und West- bzw. Zentralsibirien hin, bei maximalen Zugdistanzen von bis zu etwa 3000 km. Zwei am Bodensee überwinternde, telemetrierte Männchen legten sehr weite Strecken in die Brutgebiete Nordosteuropas zurück, um noch während des Sommers zum Mausern zum Bodensee zurückzukehren; die Zugleistungen der Art in den Sommermonaten wurden daher bisher wohl stark unterschätzt (W. Fiedler, in Vorber.). Großräumige Wanderungen innerhalb des Winterhalbjahres sind aber wohl nicht sehr ausgeprägt; Abb. 16 legt allerdings nahe, dass die großen Flusssysteme im Mittwinter als Ausweichgewässer für vereiste Kleingewässer dienen.

Es werden fünf Flyway-Populationen der Stockente unterschieden, von denen sowohl die nordwesteuropäische Population mit mindestens 4.500.000 Individuen als auch die nord- und mitteleuropäisch-westmediterrane Population mit 1.000.000 Individuen für das Auftreten der baden-württembergischen Wintervögel in Frage kommen.

Spießente *Anas acuta*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Abseits des Untersees und des deutschen Bodenseeufers, wo im November 2008 97,3% und im Januar 2009 93,6 % aller beobachteten Vögel konzentriert waren, ist die Spießente inzwischen eine seltene Art geworden. Die ehemals bedeutenden Rast- und Wintergebiete am Oberrhein haben ihre Bedeutung fast völlig verloren. Das Hauptvorkommen der Art in BW (bzw. im mitteleuropäischen Binnenland) besteht im Ermatinger Becken (Abb. 17).

Bestand

Anfang der 1990er Jahre wurde für BW ein Winterbestand von 230 ± 15 Ind. berechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Einen höheren Bestand ergibt die Summe der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten (vgl. Tabelle 14), wobei vor allem der Oberrhein deutlich geringere Zahlen aufweist als bei früheren Berechnungen (vgl. Hölzinger 1987). Im November 2008 wurden allerdings 960 Ind. und im Januar 2009 750 Ind. ermittelt. Der erreichte Abdeckungsgrad ist bei dieser Art besonders hoch und betrug etwa 99 %; deshalb dürfte der Landesbestand der Spießenten den ermittelten Zahlen entsprechen. Letztere liegen erheblich über den Werten früherer Jahrzehnte (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 1995). BW weist bei der Spießente mit 1,6 % (Nov.) bzw. 1,2 % (Jan.) der Flyway-Population internationale Bedeutung auf.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Nur 0,3 % der im November 2008 und 0,2 % der im Januar 2009 erfassten Wasservögel waren Spießenten.

Bestandstrend

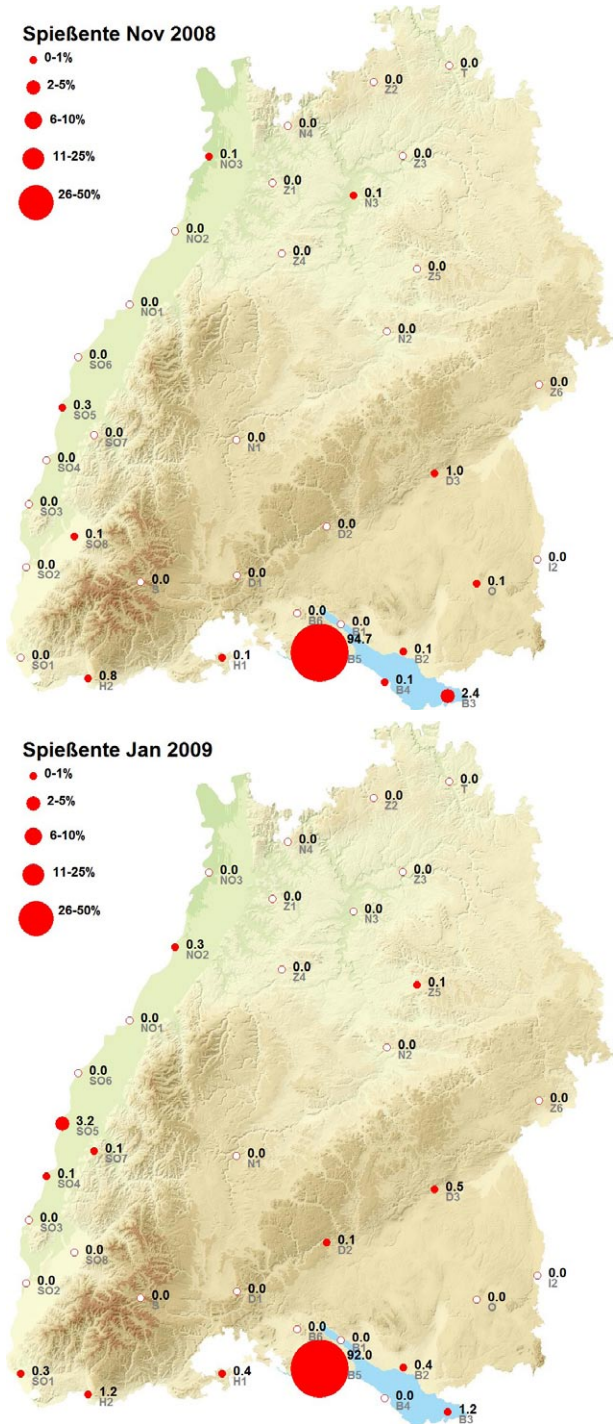
Der starke Bestandsrückgang in einigen Teilgebieten, wie z. B. der Oberrheinebene (Hölzinger 1987, Andres et al. 1994) manifestiert sich auch auf überregionaler Ebene (vgl. Koffijberg et al. 2001, Wahl et al. 2003). Diese Abnahme wird durch eine sehr starke Zunahme der Bestände im Ermatinger Becken mehr als kompensiert. Dieser nun traditionell gute Über-

Tabelle 14. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Spießente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Pintail in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	253	221	140
Obersee (CH)	4	12	9
Obersee (A)	26	14	32
Hochrhein	3	4	3
Südlicher Oberrhein	44	59	35
Nördlicher Oberrhein	1	1	5
Neckar	< 1	1	< 1
Donau/Oberschwaben	7	8	13
Summe der Mittelwerte	338	320	237

Abbildung 17. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Spießente* (a) im November 2008, Zählsumme **960 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **750 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Northern Pintail (a) in November 2008, total sum 960 Ind. and (b) in January 2009, total sum 750 Ind.



winterungsplatz gewinnt fast alljährlich an Bedeutung und hat schon zu Winterbeständen von > 1.100 Individuen geführt (OAB, unveröff.).

Zugwege

Die Spießente erreicht unseren Raum als Zugvogel aus Nordwest- bzw. Nordosteuropa, zudem liegt ein Ringfund aus dem Wolgadelta für die Schweiz vor. Es werden drei schwach differenzierte Flyway-Populationen dieser Art unterschieden. Die baden-württembergischen Vögel können sowohl der nordwesteuropäischen Population (mit Brutgebieten von Island bis Fennoskandien) entstammen, die einen Gesamtbestand von 60.000 Ind. aufweist, als auch der westsibirisch/nordosteuropäischen Brutpopulation mit Überwinterungsgebieten in Ost- und Südeuropa, Schwarzmeer, Mittelmeer und Nordafrika, mit einen Bestand von 750.000 Ind. (Delany & Scott 2006). Die Spießente ist äußerst standorttreu, wenn sich ein Gebiet als günstig und vor allem störungsarm erwiesen hat (vgl. Bauer et al. 2002 zum positiven Effekt der eingestellten Jagd im Ermatinger Becken). Regionale Ausweichbewegungen oder weitere Wanderungen sind bei unseren Vögeln während des Winterhalbjahres nur bei sehr starken Wasserstandsschwankungen zu beobachten.

Knäkente *Anas querquedula*

Die Knäkente tritt in unserem Raum nur in den Herbst- und Frühjahrsmonaten auffällig in Erscheinung. Der Langstreckenzug in die afrikanischen Winterquartiere mit starker Südwestausrichtung ist im November meist schon abgeschlossen. Einzelne Vögel harren nur vereinzelt noch länger bei uns aus. Im November 2008 konnte allerdings keine Knäkente entdeckt werden. Im Januar 2009 wurde ein Ind. in Stuttgart festgestellt. Die fast alljährlichen Winterbeobachtungen einzelner Knäkten am Bodensee werden bei den WVZ nur selten bestätigt, da die Vögel sich gerne in großen Ententrupps aufhalten, und so leicht übersehen werden. Die Herkunft überwinternder Knäkten aus Gefangenschaftshaltung ist nicht auszuschließen. Aus den langjährigen Mittelwerten wird deutlich, dass die Knäkente erst wieder mit dem Heimzug

Tabelle 15. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Knäkente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Garganey in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	2	·	21
Obersee (CH)	< 1	·	5
Obersee (A)	< 1	·	11
Hochrhein	< 1	·	3
Südlicher Oberrhein	< 1	·	10
Nördlicher Oberrhein	·	·	4
Neckar	·	·	2
Donau/Oberschwaben	·	·	12
Summe der Mittelwerte	3	·	68

im (Februar) März, der wenig gerichtet als Breitfrontzug verläuft, in allen Regionen in kleiner Zahl registriert wird (Tabelle 15). Die Europäisch-Westafrikanische Population, der auch die baden-württembergischen Vögel zugerechnet werden können, weist 2.000.000 Ind. auf. Die Zahlen haben sich allerdings gegenüber früheren Jahrzehnten drastisch verringert (vgl. Koffijberg et al. 2001, Wahl et al. 2003, Delany & Scott 2006).

Löffelente *Anas clypeata*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Die Löffelente ist in BW inzwischen als spärlicher Rast- und Überwinterungsgast einzustufen. Im Spätherbst war die Löffelente abseits des Bodensees (67,1 % im Nov.) und des Oberrheins (im Süden 4,6 % und im Norden sogar 21,4 %) sehr selten oder fehlte sogar völlig. Lediglich in Oberschwaben mit seinen nährstoffreichen Seen sind im Spätherbst weitere 6,4 % der Löffelenten registriert worden. Im kalten Januar 2009 waren die meisten dieser Vögel abgewandert und die verbleibenden Individuen am Bodensee konzentriert (94,3 % im Jan.) bzw. harnten am Südlichen Oberrhein aus (5,2 %). Die ehemals sehr bedeutenden Wintergebiete am Südlichen Oberrhein haben ihre Bedeutung allerdings inzwischen weitgehend verloren (Abb. 18).

Bestand

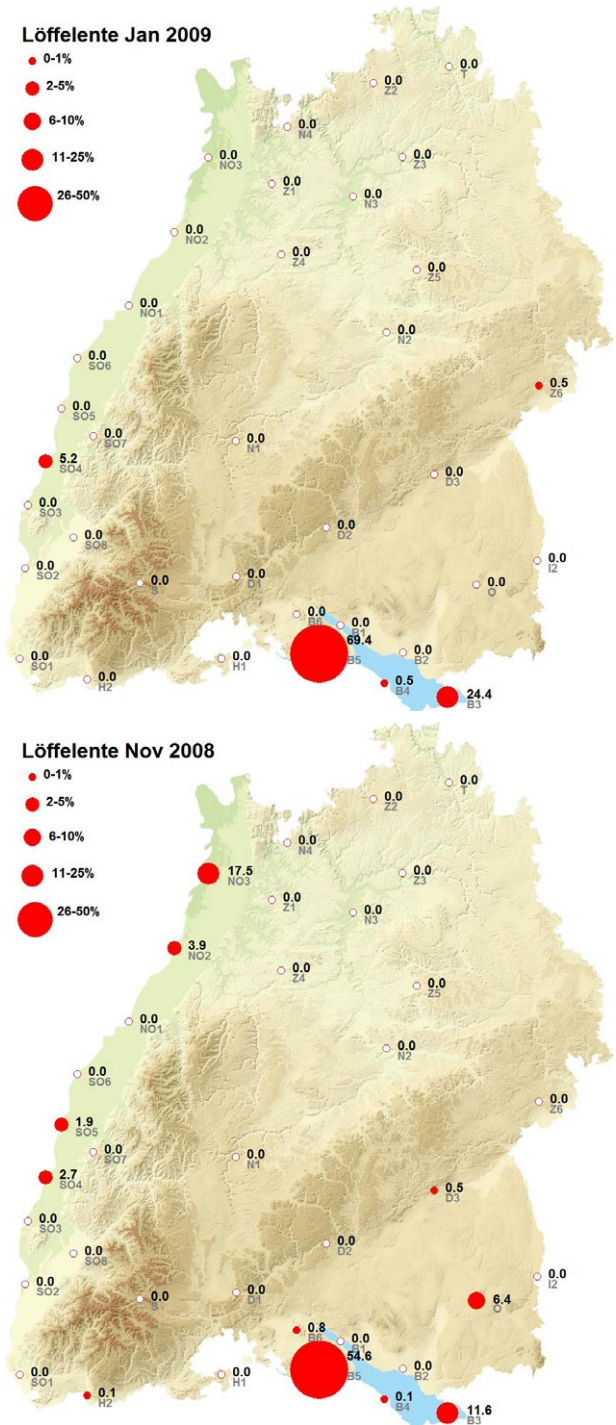
Für die Löffelente wurde Anfang der 1990er Jahre in BW ein Winterbestand von 600 ± 60 Ind. berechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Noch höher liegt der Wert für November anhand der Summe der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten (vgl. Tabelle 16). Im November 2008 wurden 1.019 Ind. ermittelt, im Januar 2009 nur noch 193 Ind. Der erreichte Abdeckungsgrad ist bei dieser Art hoch und dürfte > 95 % betragen haben. Der Landesbestand der Löffelente würde demnach im Spätherbst nur wenig über 1.000 Ind. liegen. Diese Zahl ist sogar etwas höher als in früheren Jahrzehnten (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 1995), da die Löffelente zwar insgesamt seltener wird, aber im Spätherbst

Tabelle 16. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Löffelente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Shoveller in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	752	237	168
Obersee (CH)	14	28	18
Obersee (A)	196	81	48
Hochrhein	3	1	1
Südlicher Oberrhein	74	55	50
Nördlicher Oberrhein	42	12	21
Neckar	.	.	.
Donau/Oberschwaben	6	1	3
Summe der Mittelwerte	1.087	415	309

Abbildung 18. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Löffelente* (a) im November 2008, Zählsumme **1.019 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **193 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Northern Shoveller (a) in November 2008, total sum 1.019 Ind. and (b) in January 2009, total sum 193 Ind.



und Winter - wenn längere Kältephasen ausbleiben - länger verweilen kann. Diese beiden gegenläufigen Entwicklungen verschleiern den langfristig negativen Rastbestandstrend. BW wies im November bei der Löffelente mit 2,6 % der Flyway-Population internationale Bedeutung auf.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Nur 0,3 % der im November 2008 und 0,06 % der im Januar 2009 erfassten Wasservögel waren Löffelenten.

Bestandstrend

Zwar gab es gegenüber früheren Jahrzehnten einen starken Bestandsrückgang in einigen Teilgebieten, z. B. am Bodensee aufgrund des Rückgangs filtrierbarer Algen (OAB, unveröff.) oder am Oberrhein (Andres et al. 1994). Der negative Trend wird auch auf überregionaler Ebene sichtbar (vgl. Koffijberg et al. 2001, Wahl et al. 2003). Allerdings ist die Aufenthaltsdauer an guten Überwinterungspätzen im langjährigen Schnitt länger geworden.

Zugwege

Zugvogel aus Nordosteuropa. Kaum Ringfunde aus unserem Raum. Der einzige schweizerische Ringfund stammt aus Tschechien (Maumary et al. 2007). Es werden nach derzeitigem Kenntnisstand drei mehr oder weniger gut voneinander getrennte Populationen unterschieden, wobei die nordwest- und mitteleuropäische mit zwei recht eigenständigen Teilpopulationen und einem Gesamtbestand von 40.000 Ind. sowie die westsibirisch/nordosteuropäische Population mit Überwinterungsgebieten von Ost- und Südeuropa bis Westafrika (Bestand 450.000 Ind.) für in BW überwinternde Vögel in Frage kommen.

Kolbenente *Netta rufina*

Verbreitung in Baden-Württemberg

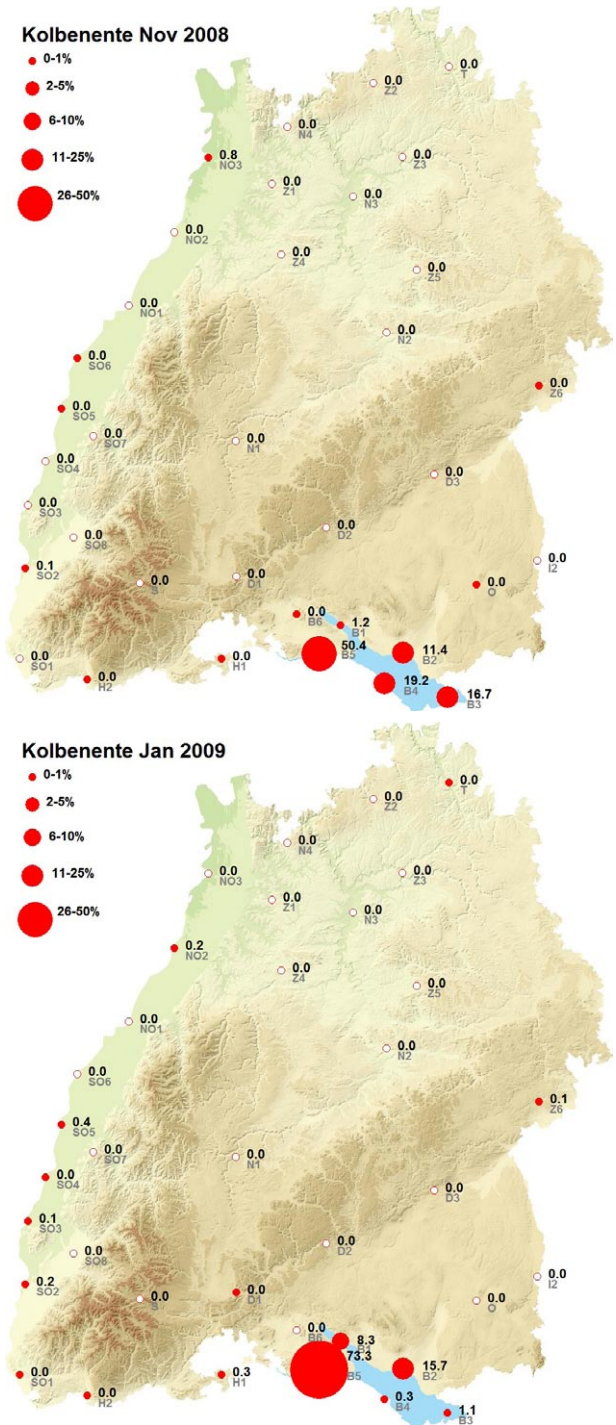
Diese südlich verbreitete Art weist ihr Hauptvorkommen in BW am Bodensee auf, wo sich 99,0 % (Nov.'08) bzw. 98,7 % (Jan.'09) aller Individuen aufhielten, vor allem im Bereich des nördlichen Untersees (Abb. 19). Abseits des Bodensees ist die Kolbenente in BW als Seltenheit einzustufen, auch wenn in einigen Gebieten inzwischen vermehrt einzelne Vögel festgestellt werden.

Bestand

Die Kolbenente wies Anfang der 1990er Jahre bei den Zählungen für den Wintervogelatlas BW einen Mittwinterbestand von nur etwa 210 ± 20 Ind. auf (vgl. Bauer et al. 1995). Bei den Summen der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten im November und Januar liegt der Wert schon deutlich höher (vgl. Tabelle 17). Im November 2008 wurden schließlich 10.349 Kolbenenten gezählt, im Januar 2009 immerhin noch 5.468 Ind. Der erreichte Abdeckungsgrad ist bei dieser Art mit > 99 % sehr hoch; der Landesbestand der Kolbenente war entsprechend kaum größer als der hier jeweils ermittelte. Doch können die Zahlen gegen Mittwinter mitunter noch sehr viel höher liegen als im Januar 2009; so wurden schon am Bodensee bei fünf WVZ im Januar über 10.000 Ind. registriert, am meisten im Januar 2007 mit 14.269 Ind. Im Januar 2009 wurden hier trotz der sehr kalten Witterung immerhin noch fast 5.500 Ind. erfasst (im restlichen BW nur weitere 72 Ind.). Diese Zahlen liegen sehr deutlich über denen früherer Jahrzehnte (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 1995, Koffijberg et al. 2001) und spiegeln die neu entstandenen bedeutenden

Abbildung 19. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Kolbenente* (a) im November 2008, Zählsumme **10.349 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **5.468 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Red-crested Pochard (a) in November 2008, total sum 10.349 Ind. and (b) in January 2009, total sum 5.468 Ind.



Rast- und Überwinterungstraditionen der Art gut wider (Keller 2000). BW wies bei der Kolbenente mit 20,7 % der Flyway-Population im November 2008 eine überragende und mit 10,9 % im Januar 2009 eine sehr hohe internationale Bedeutung auf.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

2,9 % aller im November 2008 und 1,7 % der im Januar 2009 erfassten Wasservögel waren Kolbenenten.

Bestandstrend

Zwar gab es ab den 1950er Jahren einen starken Bestandsrückgang am Bodensee infolge zunehmender Eutrophierung (Bauer et al. 2002), doch seit den 1980er Jahren wachsen die Bestände in unserem Raum und in der gesamten Flyway-Population der Art fast exponentiell an (vgl. Keller 2000, Koffijberg et al. 2001, Wahl et al. 2003, Delany & Scott 2006). Jagdverschonte Schutzgebiete sind für diese Art besonders wichtig, da sie sehr störungsempfindlich ist; Gebiete mit Wasservogeljagd werden nicht selten vollständig geräumt (Bauer et al. 2002, Hofer et al. 2010a).

Zugwege

Zugvogel aus Südwesteuropa (Spanien, Südfrankreich) und Nordwestafrika, Sommergast und in Einzelfällen Standvogel. Ringablesungen belegen traditionelle Wanderungen zu international höchst bedeutenden Mauserquartieren in Bayern (Köhler et al. 2009). Doch in jüngster Zeit sind auch andere Mausertraditionen entstanden, z.B. am Neuenburgersee, mit dem ebenfalls Individuenaustausch besteht (Hofer et al. 2010a). Die baden-württembergischen Vögel werden der mitteleuropäisch/westmediterranen Population zugeordnet, die einen Bestand von 50.000 Ind. aufweist; Einzelvögel abseits des Bodensees, vor allem solche in städtischen Bereichen, können Gefangenschaftshaltungen entstammen. Die Kolbenente ist, wohl in Anpassung an ihre Herkunft aus oft trockenfallenden südeuropäischen Steppengebieten, in der Gebietsnutzung ausgesprochen flexibel. Neuerdings besteht zunehmend der Trend, von südlichen Brut- und Rastgebieten in mitteleuropäische Winterquartiere zu ziehen, insbesondere an die Voralpenseen der Schweiz bzw. an den Bodensee (Keller 2000, OAB unveröff.). Die bei uns auftretenden Vögel unterscheiden sich erheblich von den deutlich größeren und schwereren innerasiatischen Kolbenenten (Hofer et al. 2010a).

Tabelle 17. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Kolbenente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Red-crested Pochard in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	2.916	1.935	238
Obersee (CH)	178	63	42
Obersee (A)	158	14	38
Hochrhein	8	13	129
Südlicher Oberrhein	5	7	7
Nördlicher Oberrhein	1	1	2
Neckar	1	.	.
Donau/Oberschwaben	4	2	3
<i>Summe der Mittelwerte</i>	<i>3.271</i>	<i>2.035</i>	<i>459</i>

Tafelente *Aythya ferina*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Die Tafelente war die dritthäufigste Wasservogelart im November 2008 und die vierthäufigste im Januar 2009. Wie schon bei der Kolbenente liegen die Hauptvorkommen der Tafelente vornehmlich im Bodenseegebiet (91,6 % im Nov.'08, 80,5 % im Jan.'09), wo allein der Untersee ein Drittel (Nov.) bzw. fast die Hälfte (Jan.) aller Tafelenten beherbergte. Dass im Spätherbst 2008 32,4 % aller Tafelenten im Vorarlberger Rheindelta lagen, ist sehr ungewöhnlich und als Besonderheit dieses Winters zu werten (es bleibt zu untersuchen, ob entsprechende Ansammlungen einer veränderten Rasttradition oder einer verbesserten Nahrungssituation geschuldet sind). Zum Januar hin hatten sich die Ansammlungen dort weitgehend aufgelöst. Ebenso erstaunlich ist die relativ geringe Bedeutung aller übrigen Gebiete Baden-Württembergs (Abb. 20), wobei sich die Abnahmen an Hochrhein und Oberrhein schon länger abzeichnen, und möglicherweise dem Rückgang der Wandermuschelbestände durch den Einfluss anderer Neozoen (z.B. Schlickkrebs *Chelicorophium*) geschuldet ist.

Bestand

Der Mittwinterbestand der Tafelente wurde Anfang der 1990er Jahre in BW auf 38.000 ± 500 Ind. berechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Der anhand der Summen der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten ermittelte Januarwert liegt in einer entsprechenden Größenordnung (vgl. Tabelle 18); deutlich höhere Werte werden allerdings im November erreicht (Tabelle 18). So waren es im November 2008 63.410 Tafelenten. Der erreichte Abdeckungsgrad dürfte bei dieser Art bei deutlich > 90 % liegen, also recht hoch sein; der Landesbestand der Tafelente hätte demnach fast 70.000 Ind. betragen. Diese Zahl liegt über der in früheren Jahrzehnten (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 1995, Koffijberg et al. 2001) und spiegelt zum einen Änderungen der Rast- und Überwinterungstraditionen wider, da gleichzeitig Abnahmen in benachbarten Regionen wie Hochrhein und Oberrhein

Tabelle 18. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Tafelente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Pochard in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	28.604	16.412	2.740
Obersee (CH)	8.544	3.776	460
Obersee (A)	3.124	1.310	355
Hochrhein	1.057	5.180	2.219
Südlicher Oberrhein	4.817	8.107	2.304
Nördlicher Oberrhein	1.561	2.096	775
Neckar	144	75	68
Donau/Oberschwaben	1.142	673	572
<i>Summe der Mittelwerte</i>	48.993	37.629	9.493

auftreten, zum anderen ein verändertes Nahrungsangebot (Koffijberg et al. 2001). Die erheblich niedrigere Zahl von 39.299 Ind. im Januar 2009 weist auf einen starken Abzug hin, der zum Teil dem Kälteeinbruch in diesem Winter zuzuschreiben ist. Es ist unklar ob auch nahrungsbedingte Umsiedlungen stattgefunden haben. BW wies bei der Tafelente mit 6,3 % (Nov.'08) und 3,9 % (Jan.'09) der Flyway-Population hohe internationale Bedeutung auf.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Tafelenten stellten 17,9 % aller im November 2008 und 11,9 % aller im Januar 2009 in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

Zwar schwankten die Bestände am Oberrhein in den letzten Jahrzehnten stark, doch langfristig ist hier, wie auch an Hochrhein und Donau, ein Bestandsrückgang erkennbar, der von der Zunahme am Bodensee infolge zunehmender Verfügbarkeit von Algenrasen (Characeae) kompensiert wird bzw. wurde (Bauer et al. 2002). Seit den 1980er Jahren sinken jedoch die Bestände in der gesamten Flyway-Population (vgl. Koffijberg et al. 2001, Wahl et al. 2003, Delany & Scott 2006). In Teilen des Voralpenraumes ist vor allem die Zahl der rastenden bzw. überwinternden Weibchen rückläufig (Hofer et al. 2010a,b), ein Hinweis auf eintretende Zugwegverkürzung.

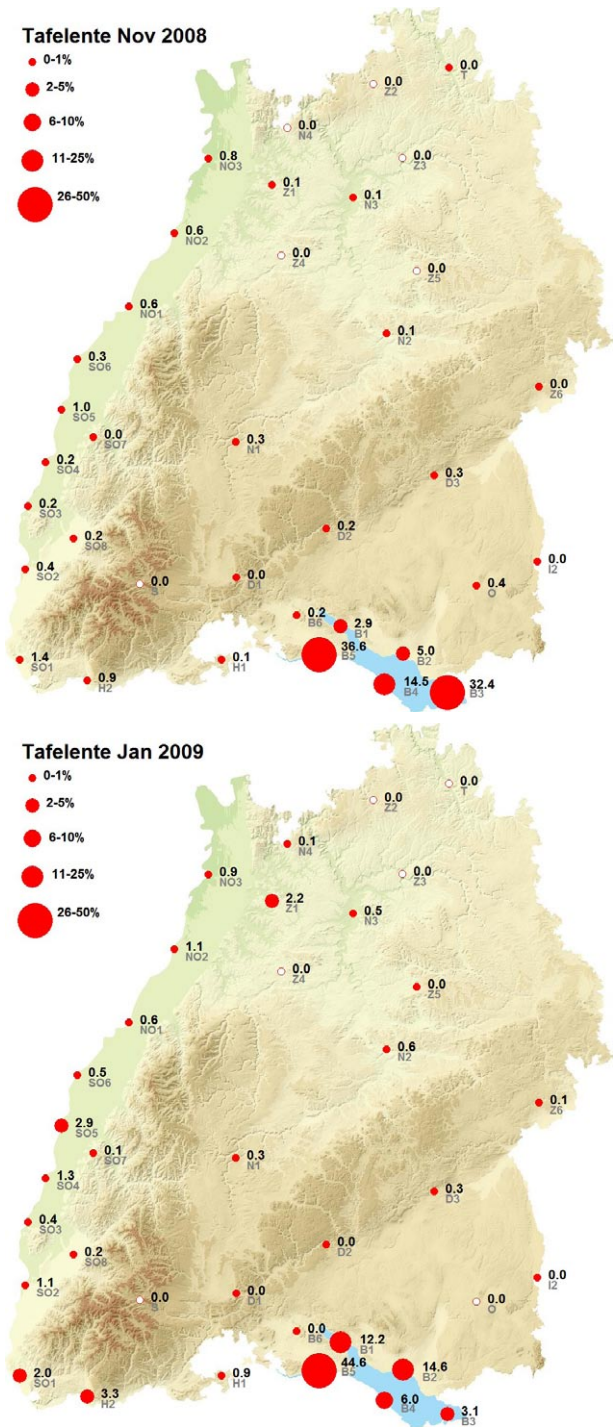
Zugwege

Zugvogel hauptsächlich aus Nordost- bis Südosteuropa mit Übersprungszug, bei dem die mitteleuropäischen Vögel, vor allem Weibchen, den kürzesten Zugweg aufweisen, sibirische den längsten. Die Zahl der Ringfunde ist besonders in der benachbarten Schweiz außergewöhnlich hoch, da die Art vor allem am Sempachersee in großer Zahl gefangen wird und sie in Frankreich, wohin ein Teil unserer Rastvögel weiterwandert, zu den meistbejagten Arten gehört. Es existieren zahlreiche Funde aus Nordeuropa nach Osten bis jenseits des Urals und Zentralsibirien. Auch während des Winters gibt es auffällige Wanderungen und Austausch zwischen Gebieten (Keller et al. 2009), die einige Individuen der im Voralpenraum rastenden Populationen bis in die Beneluxstaaten, Frankreich oder Italien führen können; nicht selten werden nächtliche Flüge für Ortswechsel in kleinerem Rahmen genutzt (Kestenholz 1995).

Der Männchenanteil liegt in unserem Raum gebietsweise offenbar weitgehend konstant bei etwa 60% und wird erst zum Frühjahr hin, da die Männchen früher heimziehen (und südlicher überwinternde Weibchen zurückwandern), zu den Weibchen hin verschoben (Maumary et al. 2007, Hofer et al. 2010b); dabei kann die Abwanderung aus den Winterquartieren recht früh stattfinden (vgl. auch Tabelle 17). Baden-württembergische Vögel können zwei der drei bekannten Flyway-Populationen entstammen, der nordwest- und nord(ost)europäischen Brutpopulation (Gesamtbestand 350.000 Ind.) mit vorwiegend west- und nordmittel-europäischen Überwinterungsgebieten sowie der mittel- und nordosteuropäischen Brutpopulation mit Überwinterungsgebieten im Mittelmeer- und Schwarzmeergebiet (Bestand 1.000.000 Ind.).

Abbildung 20. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Tafelente* (a) im November 2008, Zählsumme **63.410 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **39.299 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Pochard (a) in November 2008, total sum 63.410 Ind. and (b) in January 2009, total sum 39.299 Ind.



Moorente *Aythya nyroca*

Die global gefährdete Moorente ist generell in Mitteleuropa sehr selten, tritt in unseren Raum im Gegensatz zu weiten Teilen Mitteleuropas aber durchaus in Erscheinung, und zwar vorwiegend zur Brutzeit, im Sommer und im Herbst. BW hat als Kleingefieder-Mausergebiet inzwischen (vorübergehend?) internationale Bedeutung erlangt, was auf die Brutansiedlung im westlichen Bodenseegebiet und die Bildung von traditionellen Rastplätzen in diesem Raum seit den frühen 1990er Jahren zurückzuführen ist. Die Herkunft der Vögel ist dabei unklar, es könnte sich teilweise auch um freigesetzte Vögel handeln, wie mehrere Fänglinge mit Züchterrungen am Sempachersee nahe legen (Hofer et al. 2010a). Die Zunahme im Bodenseeraum strahlt auch in die Nachbargebiete aus. Ringfundmeldungen in der Schweiz weisen auf ungerichtete Wanderungen hin (Hofer et al. 2010a,b).

Im November hat der Mittelstreckenzug der Moorente, der meist in die nord- und nordostafrikanischen Winterquartiere führt, häufig schon eingesetzt, und nur einzelne Vögel harren länger aus und können auch im Mittwinter noch angetroffen werden (Tabelle 19). Im November 2008 wurden am Bodensee und dem benachbarten Hochrhein, wo sich generell die Mehrzahl aller Individuen aufhält, 12 Moorenten entdeckt. Sicherlich werden viele Moorenten übersehen, da sie sich gerne inmitten großer Tauchententrupps aufhalten. Im kalten Januar 2009 waren an Bodensee und Hochrhein immer noch 8 Vögel zu finden, obwohl die Art zu den Kälteflüchtern gezählt wird. Jedoch überwintert die Moorente regelmäßig am Bodensee, womit dieser das einzige Gewässer in Mitteleuropa ist, an dem die Art ganzjährig auftritt. Die (mittel-)/osteuropäische Brutpopulation, die im Schwarzmeer-, östlichen Mittelmeergebiet und Nordafrika überwintert, weist einen Gesamtbestand von 36.000-54.000 Ind. auf. Die Abnahmen gegenüber früheren Jahrzehnten sind dramatisch (vgl. Koffijberg et al. 2001, Delany & Scott 2006).

Tabelle 19. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Moorente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Ferruginous Duck in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	3	2	1
Hochrhein	1	2	1
Südlicher Oberrhein	1	2	1
<i>Summe der Mittelwerte</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>3</i>

Reiherente *Aythya fuligula*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Für die Reiherente, der häufigsten Wasservogelart Baden-Württembergs, hat das Bodenseegebiet eine herausragende Bedeutung: 82,7% bzw. 67,7 % aller erfassten Reiherenten versammelten sich im November 2008 bzw. Januar 2009 hier. Neben dem Untersee gab es, wie schon bei der Tafelente, ein außergewöhnlich starkes Auftreten im Vorarlberger Rheindelta (34,7 % aller Vögel im November). Die Sonderstellung des Bodensees ist bei der Reiherente nicht ganz so ausgeprägt wie bei Tafel- oder Kolbenente, denn am Hochrhein und am Oberrhein konzentrierten sich insgesamt weitere 16,9 % (Nov.) bzw. 28,5 % (Jan.) der Vögel. Abseits des Rheinsystems ist die Reiherente dagegen sehr spärlich vertreten (vgl. Abb. 21), was neben der jährlichen Wiederkehr in traditionell angeflogene Gebiete vermutlich am unzureichenden Nahrungsangebot in anderen Gebieten des Landes liegt, da die Vögel in unserem Raum vorwiegend Wandermuscheln (*Dreissena polymorpha*) fressen.

Bestand

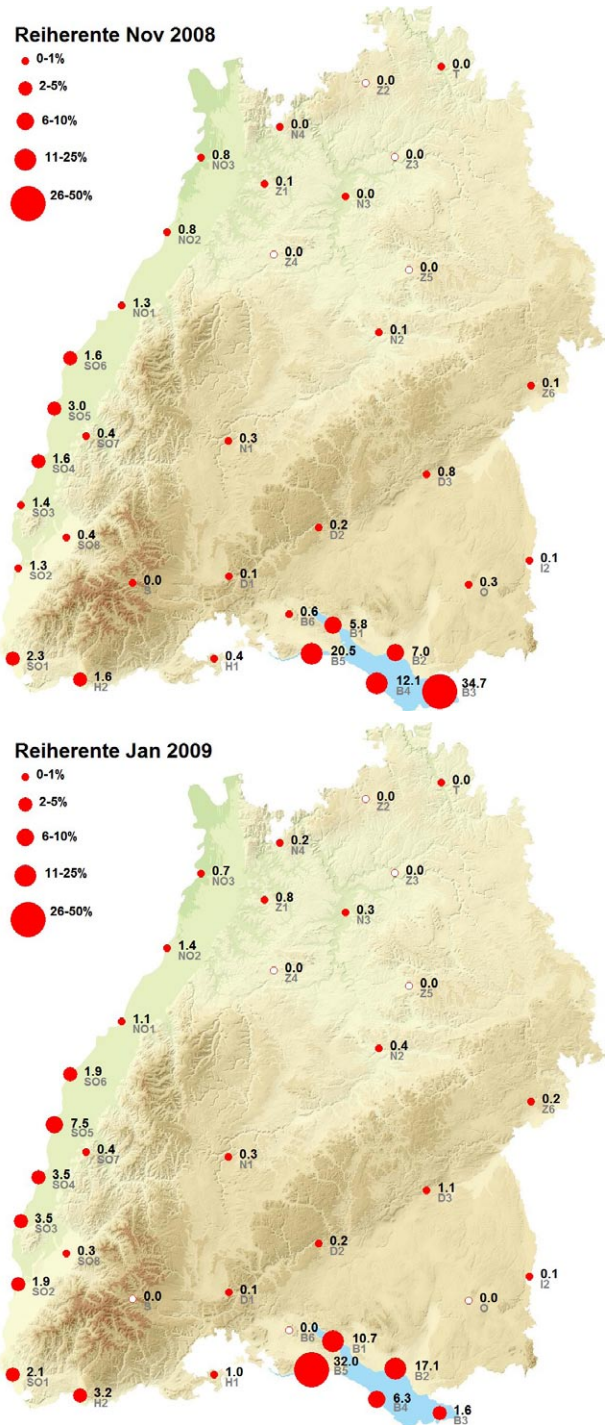
Die Reiherente war mit 80.894 Vögeln im November 2008 und mit 79.646 Vögeln im Januar 2009 jeweils die häufigste Wasservogelart Baden-Württembergs. Da bei dieser Art fast 95 % aller geeigneten Gewässer erfasst worden sein dürften, ist der Landesbestand der Reiherente demnach in beiden Monaten auf etwa 85.000-90.000 Ind. zu beziffern. Der bei dieser Art kaum verändert hohe Mittwinterbestand wurde Anfang der 1990er Jahre auf 84.000 ± 1.800 Ind. hochgerechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Anhand der Summe der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten liegt der Januarwert wohl in entsprechender Größe, da viele Regionen (mit kleineren Beständen) nicht berücksichtigt sind (Tabelle 20).

Tabelle 20. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Reiherente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Tufted Duck in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	41.973	31.431	9.071
Obersee (CH)	7.416	6.307	1.712
Obersee (A)	7.573	2.387	1.589
Hochrhein	1.747	7.109	5.931
Südlicher Oberrhein	10.933	15.724	9.840
Nördlicher Oberrhein	1.817	4.257	3.212
Neckar	31	119	50
Donau/Oberschwaben	304	684	703
Summe der Mittelwerte	71.794	68.018	32.108

Abbildung 21. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Reiherente* (a) im November 2008, Zählsumme **80.894 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **79.646 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Tufted Duck (a) in November 2008, total sum 80.894 Ind. and (b) in January 2009, total sum 79.646 Ind.



Diese Zahl liegt über der früherer Jahrzehnte (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 1995, Koffijberg et al. 2001), doch zumindest am Bodensee lagen die Bestände in den 1990er Jahren auch schon wesentlich höher (Maximum hier >105.000 Ind.!, OAB, unveröff.). BW hat für die Reiherente mit einem Anteil von 11,6 % bzw. 11,4 % an der Flyway-Population eine sehr große internationale Bedeutung.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Reiherenten stellten im November 22,9 % und im Januar 24,0 %, also jeweils fast ein Viertel, aller im Zählwinter 2008/09 in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

Nach vielen Jahren der Zunahme, die z. B. am Oberrhein mindestens bis in die 1980er Jahre (Andres et al. 1994) bzw. am Bodensee bis in die 1990er Jahre (Stark et al. 2002) anhielten, gingen die Rast- und Winterbestände der Reiherente am Oberrhein in den letzten Jahrzehnten leicht, an Hochrhein und Donau stark zurück (am Oberrhein wohl z. T. bedingt durch die starke Ausbreitung des Schlickkrebse *Chelicorophium* sp.). Die Zunahme am Bodensee in den 1990er Jahren impliziert eine Verlagerung und liefert einen Hinweis auf die dort und in weiten Teilen des übrigen Voralpenraums Mitte der 1960er Jahre erst entstandene, enorme Verfügbarkeit von Wandermuschelbänken (Koffijberg et al. 2001, Werner et al. 2004, Hofer et al. 2010a). Die Zunahme am Neckar gegenüber dem langjährigen Mittelwert könnte erfassungsbedingt sein. Ab den 1980er Jahren nahmen die Winterbestände der mitteleuropäischen Population zu, anschließend aber wieder ab (vgl. Koffijberg et al. 2001, Wahl et al. 2003, Delany & Scott 2006). Auch am Bodensee ist die Reiherente seit den späten 1990er Jahren in Abnahme begriffen, was zum einen auf den Rückgang der europäischen Brutbestände zurückzuführen ist, die seit zwei Jahrzehnten festzustellen ist,

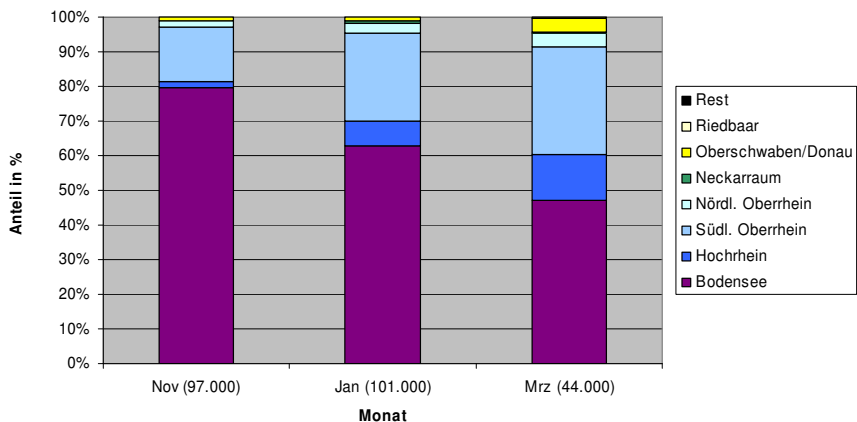


Abbildung 22. Mittlere relative Anteile der Hauptregionen am Gesamtbestand Baden-Württembergs bei der **Reiherente** in den Jahren 1967/68-2005/06 (unvollständige Datensätze) für November, Januar und März. – *Relative population size of Tufted Duck in the larger census regions of Baden-Württemberg in the years 1967/68 thru 2005/06 (data partially incomplete) in the census months November, January and March.*

zum anderen auf eine Verlagerung bzw. Verkürzung der Zugwege hindeutet, da gleichzeitig eine Zunahme der Winterbestände in Fennoskandien bzw. Baltikum registriert wird (Keller & Burkhardt 2009).

Zugwege

Zugvogel aus Nordosteuropa, wobei Ringfunde von Vögeln Baden-Württembergs und der Schweiz bis Nordostsibirien und südöstlich bis in die Türkei auftraten; die längsten Zugwege betrugen bis zu 8000 km. Auch während des Winters gibt es auffällige kleinräumigere Wanderungen und Austausch zwischen Gebieten, die offenbar der Suche nach neuen Nahrungsgründen dienen (Keller et al. 2009, Hofer et al. 2010b). Zum Mittwinter hin kann noch Zuzug, aber auch Abwanderung aus den Winterquartieren stattfinden; dies gilt insbesondere in kalten Wintern, da die Vögel - vor allem die weniger tief tauchenden Weibchen - bei Vereisung (flacherer Gewässer) rasch zum Abzug gezwungen sind. Das Muster der relativen Bedeutung der verschiedenen Teilregionen in BW deutet allerdings auch auf eine abnehmende Anziehungskraft des Bodensees im Laufe des Winters und auf Zuwanderungen in anderen Regionen hin (Abb. 22). Dies dürfte hauptsächlich vom Nahrungsangebot abhängig sein, das auch die Aufenthaltsdauer an weniger geeigneten Gewässern bestimmt.

Baden-württembergische Vögel können zwei der drei bekannten Flyway-Populationen zugehörig sein, der nordwesteuropäischen Brutpopulation (Gesamtbestand 1.200.000 Ind.) mit Überwinterungsgebieten von Westeuropa bis zum nördlichen Mitteleuropa oder der mitteleuropäischen Brutpopulation mit Überwinterungsgebieten bis zum Mittelmeer- und Schwarzmeergebiet (Bestand 700.000 Ind.).

Bergente *Aythya marila*

Die Bergente ist in unserem Raum ein seltener, regional unregelmäßig auftretender Gastvogel im Spätherbst und Winter. BW hat keine Bedeutung als Rast- oder Überwinterungsgebiet dieser

Tabelle 21. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Bergente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Scaup in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	10	30	14
Obersee (CH)	1	2	2
Obersee (A)	7	22	37
Hochrhein	1	3	7
Südlicher Oberrhein	4	8	3
Nördlicher Oberrhein	·	2	1
Donau/Oberschwaben	1	·	1
Summe der Mittelwerte	24	67	65

Art, deren nordwesteuropäische Flyway-Population einen lange Zeit stabilen, neuerdings aber stark einbrechenden Gesamtbestand von 310.000 Ind. aufweist (vgl. Koffijberg et al. 2001, Delany & Scott 2006). Im November hat der Zuzug der Vögel aus Nordosteuropa (wohl vor allem Vögel vom Eismeer, nicht aus Nordskandinavien, Maumary et al. 2007) gerade erst eingesetzt, und nur einzelne Vögel, können bei uns angetroffen werden (Tabelle 21). Im November 2008 wurden 12 Bergenten erfasst, die Mehrzahl am Bodensee; im Januar 2009 wurden 19 Ind. registriert, davon ein Drittel am Südlichen Oberrhein. Zwar wird ein Teil der Vögel bei den WVZ wohl übersehen, da sich die Individuen unter die großen Tauchententrupps mischen, doch liegen die Zahlen sicherlich nur in Ausnahmejahren bei > 100 Ind. Offenbar baut die Art bei uns keine traditionellen Winterquartiere auf, zudem spielen neben massiven Bestandsverlusten möglicherweise auch Zugwegverkürzungen eine Rolle, daher tritt die Bergente in unserem Raum immer unsteter und seltener auf.

Eiderente *Somateria mollissima*

Die Eiderente ist wie die anderen Meeresenten in unserem Raum nur ein seltener Gastvogel. BW hat keine Bedeutung als Rast- oder Überwinterungsgebiet für diese Art, deren im Bestand abnehmende nordeuropäische Flyway-Population auf 760.000 Ind. beziffert wird (Delany & Scott 2006). Am Bodensee können ganzjährig Trupps dieser Art festgestellt werden, allerdings in abnehmender Zahl, die den geringer werdenden Populationsdruck im Nordseeraum widerspiegeln könnten. Zuzug aus dem Norden (FIN, RUS) findet wohl vor allem im Rahmen von Einflügen statt. In den anderen Regionen BW erfolgt er sehr spärlich vor allem im späten Herbst (Tabelle 22). Im November 2008 wurden 18 Eiderenten erfasst, die Mehrzahl am Bodensee sowie 2 am Hochrhein, im Januar 2009 waren es nur 5 Ind., davon jeweils 2 am Bodensee und am Südlichen Oberrhein und eine am Hochrhein, doch könnten überwinternde Vögel am östlichen Bodensee übersehen worden sein.

Tabelle 22. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Eiderente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Eider Duck in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	8	8	17
Obersee (CH)	1	2	2
Obersee (A)	39	27	18
Hochrhein	1	3	5
Südlicher Oberrhein	6	5	5
Nördlicher Oberrhein	2	2	1
<i>Summe der Mittelwerte</i>	<i>57</i>	<i>47</i>	<i>48</i>

Eisente *Histrionicus histrionicus*

Wie die vorherige Art ist die Eisente in unserem Raum nur ein seltener Gastvogel. Die wichtigen Rast- oder Überwinterungsgebiete der Art liegen an Nord- und vor allem Ostsee. Der stabile Bestand der westsibirisch/nordwesteuropäischen Flyway-Population wird auf 4.600.000 Ind. beziffert (Delany & Scott 2006). In BW erfolgt kein regelmäßiger Zuzug aus dem Norden, die Art tritt vor allem in Kältewintern bei uns auf, insbesondere wenn die Verreisung der Ostsee früh einsetzt. Die langjährigen Mittelwerte übersteigen in keiner Region 2 Ind., neuerdings werden kaum noch Eisenten in unserem Raum beobachtet. Bei den beiden Zählungen im November 2008 und Januar 2009 wurde keine Eisente gefunden.

Trauerente *Melanitta nigra*

Wie die Eisente ist auch die Trauerente in unserem Raum ein seltener Gastvogel, der zudem kaum längere Aufenthaltszeiten aufweist. Wichtige Rast- und Überwinterungsgebiete der Art liegen an Nord- und Ostsee. Der stabile Bestand der westsibirisch/nordwesteuropäischen Flyway-Population wird auf 1.600.000 Ind. beziffert (Delany & Scott 2006). In BW tritt die Trauerente regelmäßig in sehr kleiner Zahl nur am Bodensee auf; die langjährigen Mittelwerte erreichen in keiner Region 2 Ind.; im November 2008 wurden 13 Trauerenten am Bodensee (Obersee in Vorarlberg) gefunden, einer der größten je festgestellten Trupps. Im Januar 2009 hielt sich nur 1 Ind. am Bodensee auf.

Samtente *Melanitta fusca*

Anders als die nahe verwandte Trauerente weist die Samtente in unserem Raum etwas größere Bestände und längere Aufenthaltszeiten auf. Abgesehen von Bodensee und Oberrheinebene ist sie aber ein sehr seltener Gastvogel, dessen Zuzug im Spätherbst einsetzt. Die Hauptrast- und

Tabelle 23. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Samtente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Velvet Scoter in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	8	19	26
Obersee (CH)	1	4	2
Obersee (A)	4	5	7
Hochrhein	·	1	1
Südlicher Oberrhein	6	5	5
Nördlicher Oberrhein	3	10	10
Summe der Mittelwerte	22	44	51

Überwinterungsgebiete der Art liegen an Nord- und Ostsee. Der stabile Bestand der nordwest-sibirisch/nordwesteuropäischen Flyway-Population wird auf 1.000.000 Ind. beziffert (Delany & Scott 2006). In BW tritt die Samtente regelmäßig ab November in Erscheinung, der Höhepunkt liegt allerdings im Mittwinter. Bei den WVZ im November 2008 wurden noch keine Samtenten gefunden, im Januar 2009 waren es aber 25 Ind., davon 21 am Bodensee sowie jeweils 2 am Südlichen und Nördlichen Oberrhein. Die langjährigen Mittelwerte liegen höher als bei den anderen Meeresenten (Tabelle 23), die Bestände in unserem Bundesland spielen aber national oder international keine Rolle.

Schellente *Bucephala clangula*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Für die Schellente ist im November der Bodensee von zentraler Bedeutung. Insgesamt wurden hier 2008 82,7 % aller Schellenten erfasst. Abseits des Bodensees ist nur noch der Südliche Oberrhein mit 13,6 % als wichtige Rastregion zu nennen (vgl. Abb. 23). Das Gros der Vögel erreicht BW allerdings erst nach Mitte November. Während des Mittwinters können auch weitere Gebiete eine gewisse Rolle für die Schellente spielen, sofern sie eisfrei bleiben. Im kalten Januar 2009 waren jedoch erneut 69,8 % der nun zahlreicheren Schellenten am Bodensee konzentriert und 26,6 % am Oberrhein (18,4 % und 8,2 % in den zwei Teilbereichen). Abseits des Rheinsystems ist die Schellente recht spärlich vertreten (Tabelle 24).

Bestand

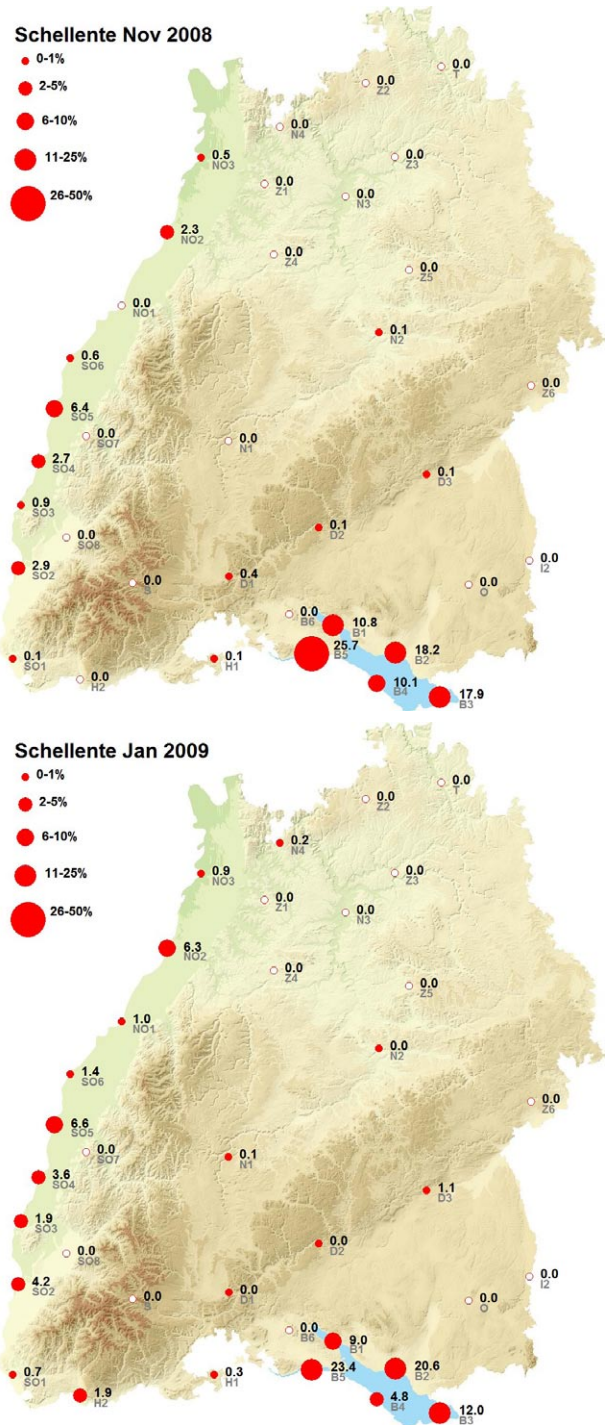
Die Schellente wies mit 1.392 Ind. im November 2008 erwartungsgemäß nur einen geringen Teil des Mittwinterbestandes auf. Da bei dieser Art etwa 90 % aller geeigneten Gewässer erfasst wurden, ist ihr Landesbestand im zurückliegenden November auf > 1.500 Ind. zu beziffern. Der bei dieser Art deutlich höhere Mittwinterbestand wurde Anfang der 1990er Jahre auf 6.800 ± 300 Ind. hochgerechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Im Januar 2009 wurden

Tabelle 24. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände der **Schellente** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Goldeneye in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	1.048	3.849	1.433
Obersee (CH)	263	744	344
Obersee (A)	108	290	129
Hochrhein	151	205	78
Südlicher Oberrhein	111	727	299
Nördlicher Oberrhein	13	207	70
Neckar	60	1	1
Donau/Oberschwaben	14	15	12
Summe der Mittelwerte	1.768	6.038	2.366

Abbildung 23. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Schellente* (a) im November 2008, Zählsumme **1.392 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **5.040 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Goldeneye (a) in November 2008, total sum 1.392 Ind. and (b) in January 2009, total sum 5.040 Ind.



5.040 Ind. erfasst, was hochgerechnet einen vermutlichen Gesamtbestand von 5.600 Ind. ergibt. Die Summen der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten liegen in den beiden Monaten in vergleichbarer Größe, obwohl viele Regionen mit kleineren Beständen nicht berücksichtigt sind (vgl. Tabelle 24).

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Nur 0,4 % aller im November 2008 in BW erfassten Wasservögel waren Schellenten, die aber erst im Januar ihre Wintermaxima erreichen und im Januar 2009 1,5 % aller Wasservögel stellten.

Bestandstrend

Die o.g. Zahlen liegen auf ähnlichem Niveau wie in früheren Jahrzehnten, was auch für die gesamte Flyway-Population gilt (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 1995, Koffijberg et al. 2001, Delany & Scott 2006); doch zumindest am Bodensee gibt es Teilgebiete mit Abnahmen, die vor allem auf menschliche Störungen zurückzuführen sind (Koffijberg et al. 2001).

Zugwege

Zugvogel aus Nord- und Osteuropa (Skandinavien, Nordwest-Russland, östliches Mitteleuropa). Wanderungen innerhalb des Winters sind nur in Kältewintern wahrscheinlich, meist werden besetzte Wintergebiete aber nicht verlassen. Baden-württembergische Vögel werden einer von fünf bekannten Flyway-Populationen zugerechnet; nämlich der nordwesteuropäischen Brutpopulation, die z.T. bis ins südliche West- und Mitteleuropa zieht (Gesamtbestand 1,0-1,3 Mio. Ind.).

Gänsesäger *Mergus merganser*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Die Gänsesäger verteilen sich im Wesentlichen auf die südlichen Landesteile. An Donau (12,9 % bzw. 17,6 %), Südlichem Oberrhein (11,5 % bzw. 23,0 %), in Oberschwaben (10,3 % im Nov.'08) und am Hochrhein (8,6 % bzw. 15,1 %) war der Gänsesäger gut vertreten. Knapp die Hälfte (48,1 %) aller Gänsesäger im November 2008 und knapp ein Drittel (30,3 %) im Januar 2009 wurde schließlich am Bodensee erfasst (vgl. Abb. 24a,b). Da die Mehrzahl der Vögel erst nach Mitte November zuwandert und die Überfrierung der Gewässer von Bedeutung sein kann, ergibt sich für den Januar ein anderes Verbreitungsbild als für den November. Auch aufgrund des Nahrungsangebotes spielen große Flussläufe und schnell fließende Gewässer im Mittwinter eine zunehmend wichtige Rolle für den Gänsesäger, wobei neben dem Hochrhein jetzt auch Neckar und Kocher, und z. T. auch die Jagst, einen stärkeren Anteil am Gesamtbestand aufweisen.

Bestand

Der Gänsesäger hatte im November 2008 einen Bestand von 1.011 Ind., was nicht einmal der Hälfte des Mittwinterbestandes entspricht, der im Januar 2009 bei 2.350 Ind. lag. Da bei dieser Art wohl nur etwa 80 % der geeigneten Gewässer erfasst worden sein könnten, ist ihr Landesbestand im zurückliegenden November auf etwa 1.200 Ind. und im Januar auf ca. 2.800 Ind. zu beziffern. Der bei dieser Art generell höhere Mittwinterbestand wurde Anfang der 1990er Jahre auf 2.200 ± 40 Ind. hochgerechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Die Summen der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten liegen in den beiden

Monaten sehr viel niedriger und spiegeln die heutigen Bestände nicht hinreichend wider (vgl. Tabelle 25).

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Nur 0,3 % der im November 2008 in BW erfassten Wasservögel waren Gänsesäger; im Mittwinter betrug der Anteil 0,7 %.

Bestandstrend

Die o. g. Zahlen liegen auf ähnlichem Niveau wie in früheren Jahrzehnten, was auch für die gesamte Flywaypopulation gilt (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 1995, Koffijberg et al. 2001, Delany & Scott 2006). In einigen Teilgebieten, besonders am Bodensee-Untersee sind Abnahmen festzustellen, die vor allem auf menschliche Störungen zurückzuführen sind, z.B. durch die Vergrämung von Kormoranen mit Booten in den Nahrungsgebieten der Schellente (Koffijberg et al. 2001, OAB unveröff.) Andererseits zeigt vor allem die schweizerische Alpenpopulation insgesamt einen deutlich positiven Trend (Hofer et al. 2010a).

Zugwege

Zuzügler stammen aus Nord- und Osteuropa (Skandinavien, Nordwest-Russland, östliches Mitteleuropa) und dem Alpen- und Voralpenraum. Sie erreichen die Mehrzahl der Wintergebiete erst nach Mitte November. Möglicherweise zieht auch ein Teil der Männchen unseres Raumes in die nordnorwegischen Mausergebiete (Mauserzug >3000 km), um bis zum Winter ins Voralpengebiet zurückzukehren (Keller 2009). Der Winterbestand in unserem Raum dürfte sich zu etwa 60 % aus Vögeln der genetisch eigenständigen Alpenpopulation zusammensetzen (dies gilt nur für Weibchen, während der Genfluss zwischen den Populationen durch Männchen gewährleistet ist, Hefti-Gautschi et al. 2009), der andere Teil wandert aus nordischen Gebieten zu (Keller 2009). Wanderungen und Verlagerungen innerhalb des Winters treten zudem in Kältewintern und bei Nahrungsknappheit auf. Von den fünf Flyway-Populationen werden die baden-württembergischen Vögel der nordwest-/mitteleuropäisch/britischen Brutpopulation zugerechnet, die einen wieder wachsenden Gesamtbestand von 266.000 Ind. aufweist (Delany & Scott 2006).

Tabelle 25. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des **Gänsesägers** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Goosander in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	196	256	163
Obersee (CH)	42	65	36
Obersee (A)	81	154	103
Hochrhein	63	117	41
Südlicher Oberrhein	36	281	183
Nördlicher Oberrhein	1	18	6
Neckar	1	5	1
Donau/Oberschwaben	20	63	32
Summe der Mittelwerte	440	959	565

Abbildung 24. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des Gänsesägers (a) im November 2008, Zählsumme **1.011 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **2.350 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Goosander (a) in November 2008, total sum 1.011 Ind. and (b) in January 2009, total sum 2.350 Ind.

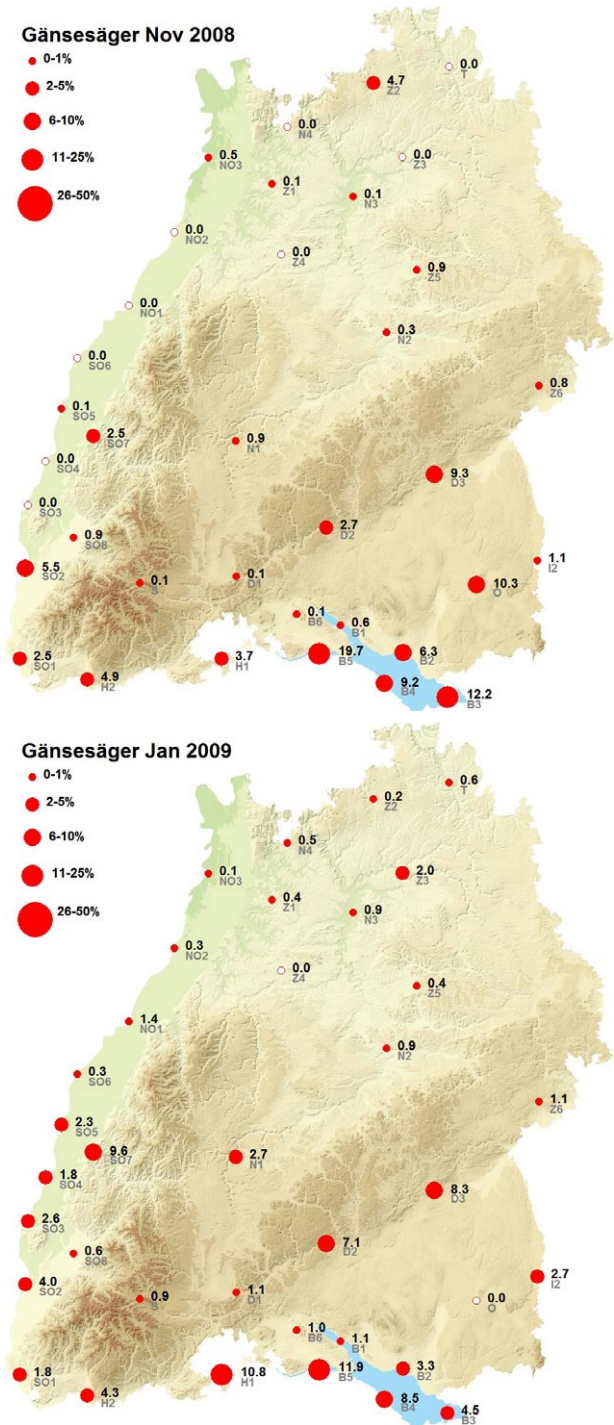


Abbildung 25. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Zwergsängers* im Januar 2009, Zählsumme **64 Ind.**
Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Smew in January 2009, total sum 64 Ind.

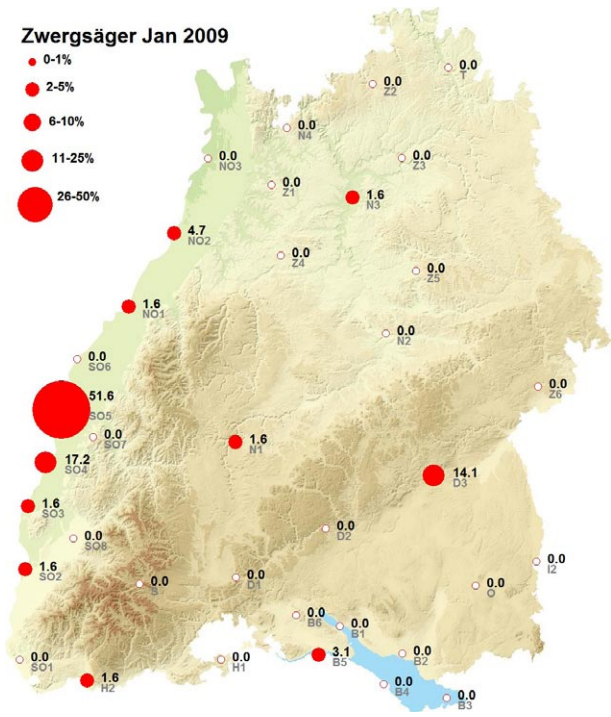


Tabelle 26. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des *Zwergsängers* in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Smew in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	1	21	4
Obersee (CH)	1	2	1
Obersee (A)	1	8	4
Hochrhein	1	1	·
Südlicher Oberrhein	1	5	·
Nördlicher Oberrhein	·	2	1
Donau/Oberschwaben	·	1	·
Summe der Mittelwerte	5	40	10

Zwergsäger *Mergellus albellus*

Eine weitere nordische Entenart, die in unserem Raum nur ein seltener Gastvogel ist. Die wichtigen Rast- oder Überwinterungsgebiete liegen an Nord- und vor allem Ostsee. Der stabile Bestand der nordwestsibirisch/nordeuropäischen Flyway-Population mit Überwinterungsgebieten bis ins nördliche Mitteleuropa wird auf 40.000 Ind. beziffert (Delany & Scott 2006). In BW erfolgt ein regelmäßiger, aber zunehmend spärlicher Zuzug aus dem Norden, der uns recht spät im Jahr erreicht; die langjährigen Mittelwerte belegen die kleinen Bestandszahlen (Tabelle 26). Im November 2008 wurden nur 2 Zwergsäger registriert (je einer an Hochrhein und Bodensee), im Januar waren es mit 64 Ind. erwartungsgemäß mehr, wobei sich die meisten in den Flusssystemen des Rheins (78,1 %) und der Donau (14,1 %) konzentrierten und nur wenige an Bodensee und Neckar (Abb. 25).

Mittelsäger *Mergus serrator*

Diese nordische Entenart ist in BW ein regelmäßiger Gastvogel vor allem im Bodenseeraum mit sehr kleinen Beständen. Die wichtigen Rast- oder Überwinterungsgebiete liegen an Nord- und vor allem Ostsee. Die nordwesteuropäische Flyway-Population hat Überwinterungsgebiete, die bis ins nördliche Mitteleuropa reichen (Gesamtbestand 170.000 Ind.; Delany & Scott 2006). In BW erfolgt ein regelmäßiger Zuzug aus dem Norden. Aus den langjährigen Mittelwerten werden die wichtigsten Gebiete und deren geringe Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet deutlich (Tabelle 27). Im November 2008 wurden am Bodensee 16 Mittelsäger erfasst, im Januar 2009 wurden insgesamt 35 Ind. in BW registriert, zwei Drittel davon am Bodensee, doch auch 8 Ind. an der Tauber.

Tabelle 27. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des **Mittelsägers** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Red-breasted Merganser in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	4	7	5
Obersee (CH)	2	2	2
Obersee (A)	1	1	1
Südlicher Oberrhein	2	2	1
Donau/Oberschwaben	2	.	.
<i>Summe der Mittelwerte</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>9</i>

Weitere Enten

Neben der seit Jahren im Dreiländereck bei Basel zu beobachtenden Kleinen Bergente *Aythya affinis*, deren Status als Wildvogel nicht geklärt ist – sie wird in der Schweiz in der entsprechenden Statuskategorie D (unsichere Zuordnung) geführt – wurden bei den WVZ in BW im Winterhalbjahr 2008/09 einige weitere als Gefangenschaftsflüchtlinge und Neozoen einzu-stufende Entenarten beobachtet. Das Spektrum der hier möglichen weiteren Arten ist zudem außerordentlich groß. Auf eine Auflistung der in früheren Jahren festgestellten Arten soll hier allerdings verzichtet werden.

Die Zahl der „Hausenten“ dürfte wesentlich höher liegen als hier angegeben, da sie in man-chen Zählregionen dem Bestand der Stockente (von der sie abstammen) zugeordnet wurden. Folgende Arten und Bestände wurden bei den WVZ im Winter 2008/09 übermittelt:

	November 2008	Januar 2009
Schwarzkopf-Ruderente <i>Oxyura jamaicensis</i>	1	-
Brautente <i>Aix sponsa</i>	6	3
Moschusente <i>Cairina moschata</i>	3	4
Hausente <i>Anas platyrhynchos</i> f. <i>domestica</i>	55+	75+
Kleine Bergente <i>Aythya affinis</i>	1	-

Kormoran *Phalacrocorax carbo*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Der Kormoran ist in allen Landesteilen (Daten von der Iller sind zu lückig) vertreten; er gehört zu den mittelhäufigen Arten. Neben dem bekannten Verbreitungsschwerpunkt am Südlichen Oberrhein (25,2 % bzw. 20,6 % aller Kormorane), weist der Neckar eine besondere Bedeutung auf (20,8 % bzw. 25,4 %). Aus Abb. 26 wird ersichtlich, dass die Bedeutung des Neckars zum Mittwinter hin sogar noch zunimmt, während die von Bodensee und Hochrhein abnimmt. Zum anderen wird die vergleichsweise geringe Bedeutung des Bodensees (14,3 % bzw. 10,0 %) augenscheinlich (vgl. Abb. 27). Nördlicher Oberrhein (11,0 % bzw. 6,6 %), Donau (9,1 % bzw. 13,3 %), Neckarzuflüsse und Stillgewässer des Nordens (7,5 % bzw. 12,1 %) sowie Hochrhein (7,4 % bzw. 10,3 %) weisen ähnlich große Bestände auf. Der Kormoran ist demnach neben der Stockente eine der wenigen Arten, die recht gleichmäßig über die verschiedenen Landesteile verteilt ist.

Bestand

Der Kormoran erreichte im November 2008 einen Bestand von 5.223 Ind. und im Januar 2009 einen von 6.325 Ind. Der Grad der Abdeckung geeigneter Gewässer dürfte bei dieser Art bei etwa 90 % liegen, doch ist die WVZ nur bedingt geeignet, den Bestand dieser sehr mobilen Art genau zu erfassen. Die Zählungen an den Schlafplätzen ergeben ein sehr viel genaueres Bild. Aufgrund dieser Unsicherheiten kann der Landesbestand im zurücklie-

Abbildung 27. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Kormorans* (a) im November 2008, Zählsumme 5.223 Ind. und (b) im Januar 2009, Zählsumme 6.325 Ind.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Great Cormorant (a) in November 2008, total sum 5.223 Ind. and (b) in January 2009, total sum 6.325 Ind.

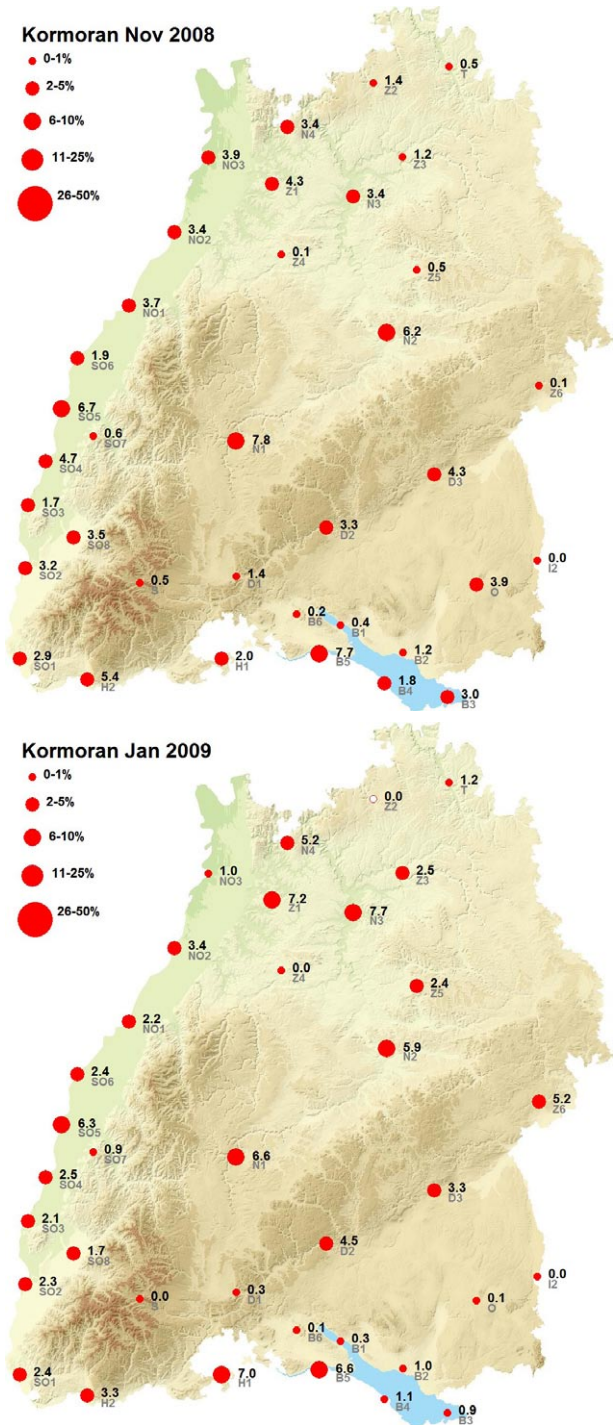


Tabelle 28. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des **Kormorans** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Northern Cormorant in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	340	349	181
Obersee (CH)	98	109	40
Obersee (A)	158	100	109
Hochrhein	568	263	52
Südlicher Oberrhein	881	968	511
Nördlicher Oberrhein	239	288	198
Neckar	75	81	46
Donau/Oberschwaben	69	31	49
Summe der Mittelwerte	2.428	2.189	1.186

genden November nur grob auf > 6.000 Ind. beziffert werden und für den Januar 2009 auf etwa 7.000 Ind. Der Mittwinterbestand wurde Anfang der 1990er Jahre, als die Bestände generell noch anwuchsen, auf 5.000 ± 100 Ind. hochgerechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Die Summen der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten liegen in den beiden Monaten sehr viel niedriger und spiegeln die heutigen Bestände aufgrund der anhaltenden Bestandszunahme in einigen Teilregionen nicht hinreichend wider (vgl. Tabelle 28). Mit einem Anteil von 1,4 % (Nov.) bzw. 1,6 % (Jan.) an der gesamten Flyway-Population hat der Kormoranbestand in BW internationale Bedeutung.

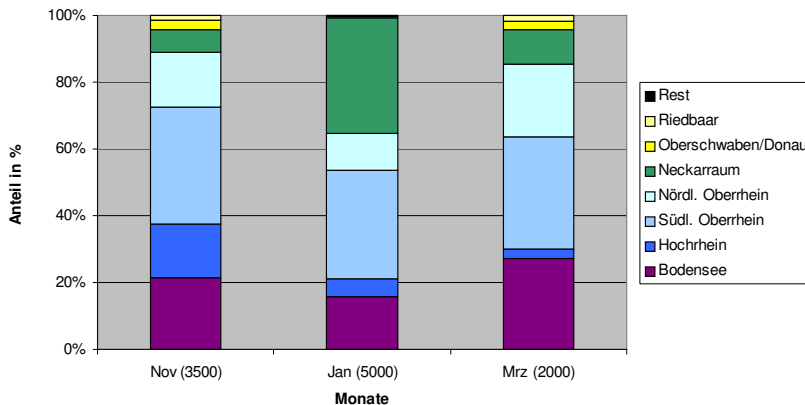


Abbildung 26. Mittlere relative Anteile der Hauptregionen am Gesamtbestand Baden-Württembergs beim **Kormoran** in den Jahren 1967/68-2005/06 (unvollständige Datensätze) für November, Januar und März. – *Relative population size of Great Cormorant in the larger census regions of Baden-Württemberg in the years 1967/68 thru 2005/06 (data partially incomplete) in the census months November, January and March.*

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Der Kormoran stellte 1,5 % aller im November 2008 und 1,9 % aller im Januar 2009 in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

Nach Jahrzehnten der Zunahme liegen die o. g. Zahlen inzwischen auf ähnlichem Niveau wie in den späten 1980er und in den 1990er Jahren, und dies gilt auch für die gesamte Flywaypopulation (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 1995, Koffijberg et al. 2001, Delany & Scott 2006). Neben Gebieten in denen der Kormoranbestand stagniert, gibt es in einigen Regionen, z. B. an Bodensee und Südlichem Oberrhein, neuerdings auch Teilgebiete mit markanten Abnahmen, die überwiegend auf menschliche Störungen - vor allem auf Vergrämungen - zurückzuführen sind (Koffijberg et al. 2001, Hölzinger & Bauer, im Druck).

Zugwege

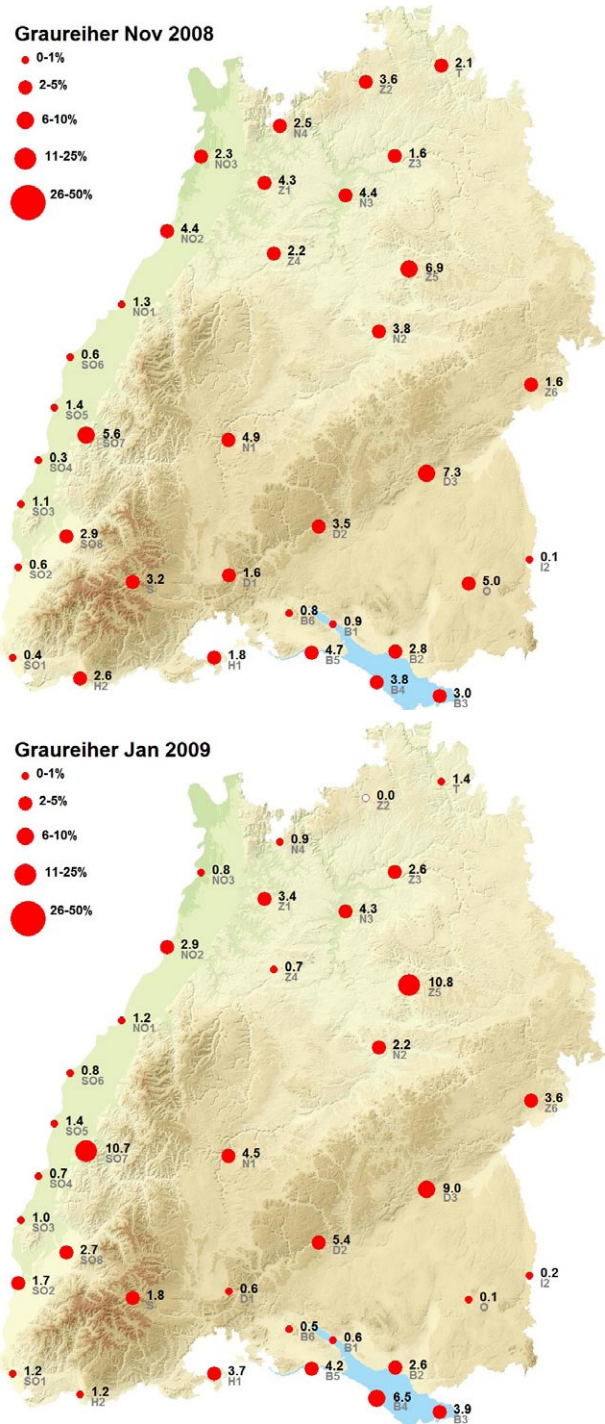
Zugvogel aus dem Nord- und Ostseeraum; nordeuropäische Kormorane können bis Spanien und auf die Balearen ziehen. Verlagerungen sind in Kälteintern, bei Nahrungsknappheit (durch Vereisung etc.) und bei anhaltender Vergrämung möglich; gegen Mitwinter sind daher einige Gebiete des Landes geräumt. Von den fünf Flyway-Populationen der bei uns auftretenden Unterart *sinensis* werden die baden-württembergischen Vögel der nord-/ mitteleuropäischen Population zugerechnet, die einen anhaltend wachsenden Gesamtbestand von 380.000-405.000 Ind. aufweist (Delany & Scott 2006).

Große Rohrdommel *Botaurus stellaris*

Die Rohrdommel ist eine in allen Regionen des Landes sehr seltene Gastvogelart. In keinem Landesteil wurden in den beiden Zählmonaten November und Januar auf Basis der WVZ langjährige Mittelwerte > 2 Ind. erreicht. Allerdings ist die Erfassung im Rahmen einer WVZ bei dieser Art unzureichend und nicht annähernd repräsentativ. Zwar wird die Rohrdommel gebietsweise nicht mehr alljährlich festgestellt, doch in einigen Gebieten des Landes, z. B. der Wagbachniederung, haben sich die Beobachtungen in jüngerer Zeit deutlich erhöht (vgl. Mahler 2002). Dies kann allerdings auch eine Folge vorübergehender Traditionsbildung sein, die auch wieder erlöschen kann, wie das Beispiel des Arlesheimer Sees, FR zeigt, wo noch vor wenigen Jahren mehrere Ind. überwinterten (Ernst et al. 2003). Baden-Württemberg weist als Rast- oder Überwinterungsgebiet der Art in Deutschland keine Relevanz auf. Während die Rohrdommel im November 2008 nur bei der WVZ in Oberschwaben festgestellt werden konnte (1 Ind.), wurden im Januar 2009 2 Ind. erfasst, je eine in Oberschwaben und am Bodensee, wo Winterbeobachtungen früher deutlich häufiger auftraten (Bauer et al. 1995). Die mitteleuropäisch-/ostmediterrane Flyway-Population weist einen rückläufigen Gesamtbestand von 53.800-124.200 Ind. auf (Delany & Scott 2006).

Abbildung 28. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Graureihers* (a) im November 2008, Zählsumme 1.542 Ind. und (b) im Januar 2009, Zählsumme 1.104 Ind.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Grey Heron (a) in November 2008, total sum 1.542 Ind. and (b) in January 2009, total sum 1.104 Ind.



Graureiher *Ardea cinerea*

Auch die Bestände des Graureihers werden mit den WVZ unzureichend erfasst, die Zahlen liegen mit Sicherheit deutlich höher als durch Begehung der Gewässer des Landes ermittelt werden kann, da sich Graureiher zur Nahrungssuche auch oft auf Wiesen abseits der Gewässer aufhalten, solange dort keine hohen Schneelagen oder Frost die Nahrungssuche erschweren. Der Graureiher ist in BW recht gleichmäßig verteilt und zeigt keine eindeutigen Schwerpunkte. Auffällig ist lediglich die geringe Bedeutung des Nördlichen Oberrheins im November. Im Kältewinter 2008/09 wird allerdings die Neigung zur Abwanderungen aus höheren Lagen in die Flussniederungen von Rhein, Neckar und Donau deutlich (vgl. Abb. 28).

Bestand

Der Graureiher wies im November 2008 einen Bestand von 1.542 Ind. auf, doch der Grad der Erfassung dürfte bei dieser Art sehr niedrig liegen, möglicherweise sogar unter 50 %; aufgrund der Unsicherheit sollte eine auf WVZ beruhende Zählsumme nicht auf den Landesbestand hochgerechnet werden. Der Mittwinterbestand wurde Anfang der 1990er Jahre, als die Bestände in den meisten Landesteilen noch größer waren, auf etwa 10.000 Ind. geschätzt (vgl. Bauer et al. 1995). Im Januar 2009 wurden aber nur 1.104 Ind. gezählt. Summen langjähriger Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten liegen nicht vor, da die Art in einigen Regionen nicht in die Datenbanken aufgenommen wurde.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Der Graureiher stellte 0,4 % aller im November 2008 und 0,3 % aller im Januar 2009 in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

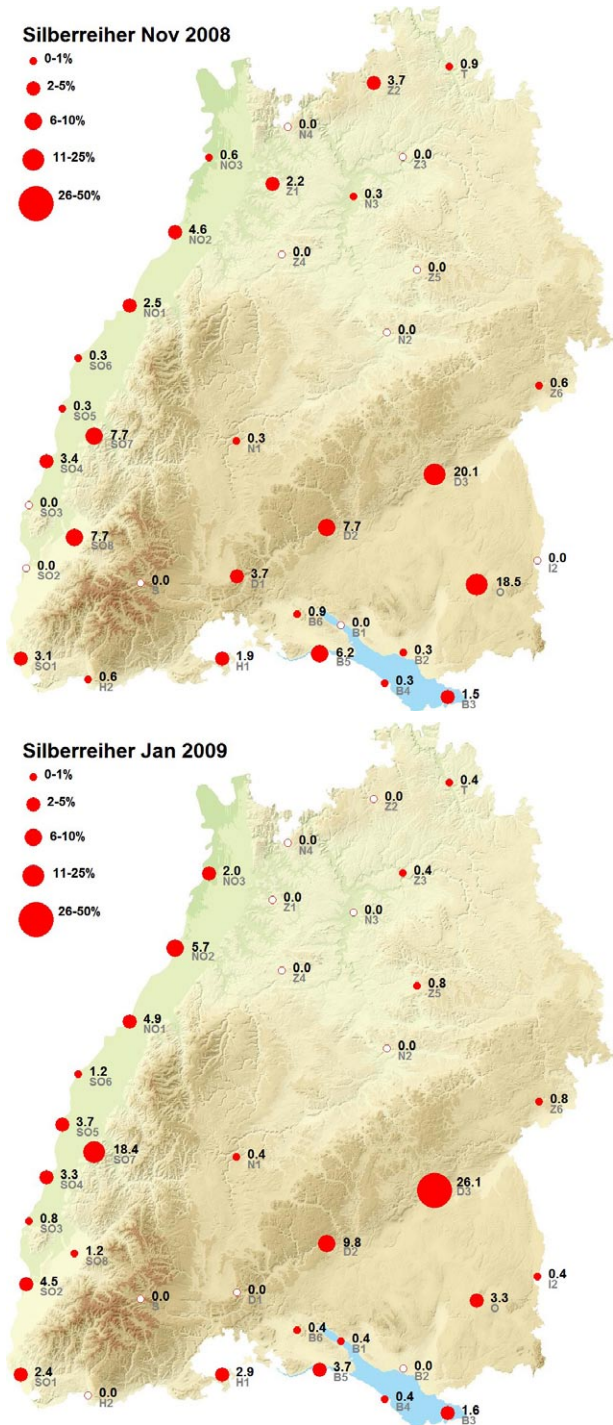
Die zu niedrigen Zahlen der WVZ liegen erheblich unter denen der Bestandsschätzung Anfang der 1990er Jahre, die ihrerseits wahrscheinlich eine Überschätzung darstellen. Dennoch ist von einem Rückgang der Überwinterungszahlen des Graureihers in unserem Land auszugehen. Im Gegensatz dazu wird für die gesamte Flyway-Population eine Zunahme postuliert (vgl. Delany & Scott 2006); die Diskrepanz ist am ehesten mit geringerem Zuzug aus nördlichen Regionen zu erklären, da sich die Art in BW in den Wintermonaten nicht nur aus eigenen Brutvögeln rekrutiert.

Zugwege

Neben einem nicht geringen Standvogelanteil bereichern Zugvogel aus dem nördlichen Mitteleuropa und Nordosteuropa den Winterbestand. Graureiher ziehen regelmäßig bis in den Mittelmeerraum; auch Fernfunde bis südlich der Sahara existieren. Von den vier in unserem Raum anerkannten Flyway-Populationen werden die baden-württembergischen Vögel der ost-/mitteleuropäischen zugerechnet, deren Wintergebiete bis zum Schwarzmeer und Mittelmeer reichen. Der wachsende Gesamtbestand dieser Population wird auf 189.000-256.000 Ind. beziffert (Delany & Scott 2006). In Kältewintern wie dem Zurückliegenden liegt nahe, dass ein größerer Anteil der Population in mildere Wintergebiete abwandert.

Abbildung 29. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Silberreiher*s (a) im November 2008, Zählsumme **324 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **245 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Great White Egret (a) in November 2008, total sum 324 Ind. and (b) in January 2009, total sum 245 Ind.



Silberreiher *Casmerodius albus*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Für den Silberreiher gilt dasselbe wie für den Graureiher: die Bestände werden mit den WVZ nur unzureichend erfasst (bei Frost und Schneelagen und stärkerer Konzentration auf die wasserständigen Gebiete mag dies anders sein). Die Bestände liegen demnach meist deutlich höher als durch die Begehung der Gewässer des Landes im Rahmen der WVZ ermittelt werden kann. Der Silberreiher ist nach fast exponentiellen Wachstumsraten in den letzten 20 Jahren weit verbreitet, obwohl die Art in BW noch Anfang der 1980er Jahre eine große Seltenheit darstellte. Abb. 29 zeigt eine annähernd gleichmäßige Verteilung über das Land, doch sind zumindest drei Verbreitungsschwerpunkte erkennbar: der Donaauraum (32,1 % bzw. 36,7 %), der Südliche Oberrhein (22,5 % bzw. 35,5 %) und Oberschwaben (18,5 % im November). Von den anderen Regionen spielt nur noch der Nördliche Oberrhein im Januar eine wichtige Rolle (12,6 %).

Bestand

Von 1988-1992 gelangen mit Linientaxierungen keine Sichtnachweise, doch lagen alljährlich etwa drei Zufallsbeobachtungen aus dem Land vor (vgl. Bauer et al. 1995). Obwohl diese Art in BW im nationalen Vergleich keine große Bedeutung erlangt, sind die 324 Silberreiher im November 2008 und die 245 Ind. im Januar 2009 als hoch zu werten. Der Grad der Erfassung dürfte bei dieser Art im Herbst mit etwa 50 % sehr niedrig gelegen haben, da zu dieser Zeit sehr viele Individuen abseits der Zählstrecken auftreten. Im Januar lag der Abdeckungsgrad vielleicht bei 80 %. Eine Hochrechnung auf den Landesbestand würde für den November demzufolge > 600 Ind. ergeben und für den Januar etwa 300 Ind. Aufgrund synchroner Schlafplatzzählungen am Oberrhein wird jedoch deutlich, dass diese Zahlen den Landesbestand erheblich unterschätzen und daher nicht realistisch wiedergeben (Boschert & Münch, in Vorber.).

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Der Silberreiher stellte im November 2008 und Januar 2009 jeweils 0,1 % aller in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

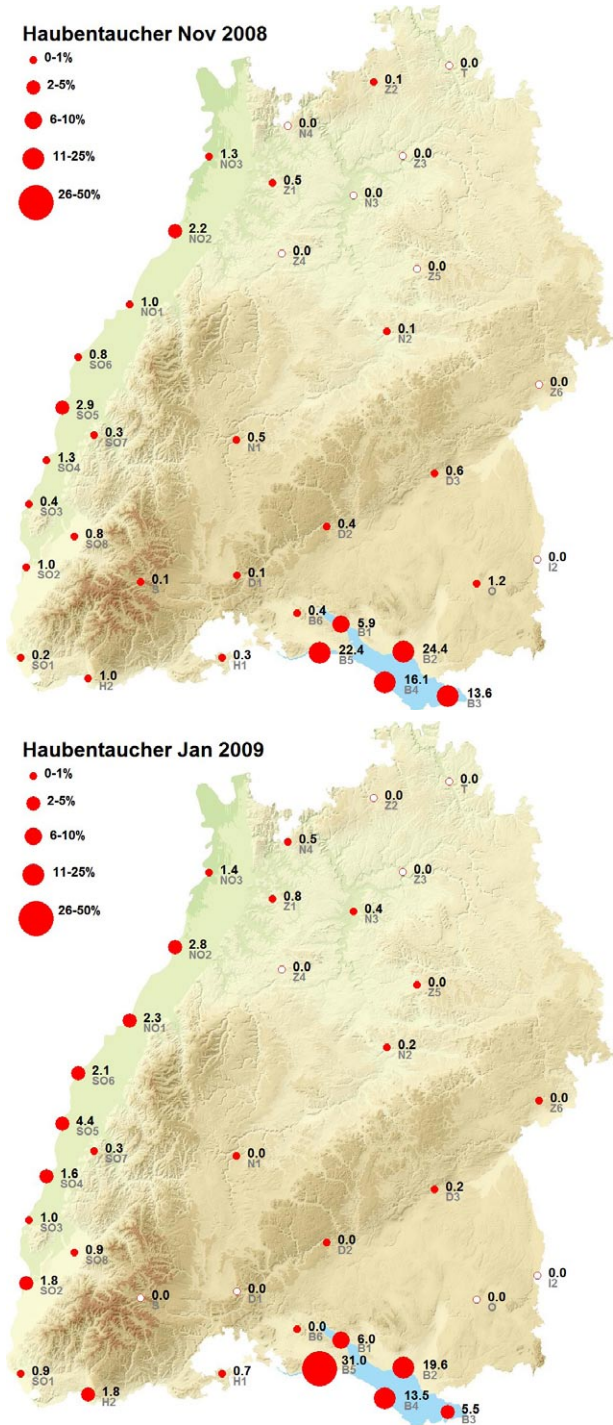
Der Rastbestand des Silberreihers in unserem Land befindet sich derzeit in einem exponentiellem Wachstum, was voraussichtlich kaum andauern wird, wenn sich die Art nicht als Brutvogel in Deutschland etablieren kann; aus Sachsen-Anhalt liegt inzwischen jedoch ein erster Brutverdachtsfall vor (DDA, unveröff.). Auch für die gesamte Flyway-Population wird eine starke Zunahme festgestellt (vgl. Delany & Scott 2006).

Zugwege

Zuzug (von Nichtbrütern) findet wohl hauptsächlich aus dem Südosten und Osten Europas statt, doch sind auch Wanderbewegungen aus südlichen und südwestlichen Richtungen (Südfrankreich, Norditalien) und Nordwesten (Niederlande) nach BW denkbar und inzwischen z. T. belegt (z. B. zieht ein im Dezember 2006 in Sachsen-Anhalt satellitenbesonderter Silberreiher, der seit 2008 in der Ukraine brütet, von dort alljährlich nach Brandenburg, Todte et al. 2010). Doch mag das Wanderverhalten des Silberreihers in unserem Raum noch immer „im Fluss“ sein, da sich die Art in vielen Regionen Europas gerade erst wieder etabliert.

Abbildung 30. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Haubentauchers* (a) im November 2008, Zählsumme 10.237 Ind. und (b) im Januar 2009, Zählsumme 7.915 Ind.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Great Crested Grebe (a) in November 2008, total sum 10.237 Ind. and (b) in January 2009, total sum 7.915 Ind.



Von den zwei bisher anerkannten Flyway-Populationen werden die Vögel Baden-Württembergs der europäischen zugerechnet, deren Wintergebiete nach Osteuropa und bis zum Schwarzmeer und Mittelmeer reicht. Der stark wachsende Gesamtbestand dieser Population wird mit 38.800-54.300 Ind. angegeben (Delany & Scott 2006).

Haubentaucher *Podiceps cristatus*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Der Haubentaucher kommt zwar in allen Landteilen vor, doch spielen neben dem Verbreitungsschwerpunkt am Bodensee (82,8 % bzw. 75,6 % aller Vögel) nur noch der Südliche Oberrhein (7,7 % bzw. 13,0 %) und der Nördliche Oberrhein (4,5 % bzw. 6,5 %) eine gewisse Rolle. In den anderen Gebieten ist die Art vergleichsweise selten (Abb. 30).

Bestand

Der Haubentaucher wies im November 2008 einen ungewöhnlich hohen Bestand von 10.237 Ind. auf, im Januar 2009 waren es immerhin noch 7.915 Ind. (nur in milden Wintern wären im Vergleich zum November ähnlich hohe Zahlen zu erwarten gewesen). Der Grad der Abdeckung geeigneter Gewässer dürfte bei dieser Art bei etwa 95 % liegen, der Landesbestand daher im November 2008 bei max. 11.000 Ind. gelegen haben. Nach positivem Bestandstrend liegen die Zahlen deutlich über denen von Anfang der 1990er Jahre, die auf einen Januarbestand von 5.800 ± 150 Ind. hochgerechnet wurde (vgl. Bauer et al. 1995). Die Summen der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten liegen in allen Monaten in einer ähnlichen Größenklasse (vgl. Tabelle 29). Die damals zugrundeliegenden Zahlen wiesen aber bei weitem nicht den Abdeckungsgrad der Erfassung des letzten Zählwinters auf. Vor allem am Bodensee erreichen die Bestände in jüngster Zeit immer neue Höchststände, was auf ein ausgesprochen gutes Nahrungsangebot hindeutet. Mit dem zweithöchsten bis dahin festgestellten Novemberwert von über 8.400 Ind. stellte der Bodensee in diesem November 82,8 % aller festgestellten Haubentaucher (OAB,

Tabelle 29. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des **Haubentauchers** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Great Crested Grebe in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

Region	Mittlerer Bestand im		
	November	Januar	März
Bodensee (D)	2.841	2.856	3.165
Obersee (CH)	640	681	695
Obersee (A)	704	943	841
Hochrhein	188	151	110
Südlicher Oberrhein	518	577	409
Nördlicher Oberrhein	421	466	432
Neckar	5	3	8
Donau/Oberschwaben	57	5	27
Summe der Mittelwerte	5.374	5.682	5.687

unveröff.). In früheren Jahren („Normaljahren“?) wären dort im Mittel etwa 6.200 Ind. gezählt worden, was eine Gesamtsumme für BW von etwa 8.000 Ind. ergeben hätte. Mit einem Anteil von 2,8 % (Nov.) bzw. 2,2 % (Jan.) an der gesamten Flyway-Population hat der Haubentaucherbestand in BW internationale Bedeutung.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Der Haubentaucher stellte 2,9 % aller im November 2008 und 2,4 % der im Januar 2009 in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

Die o. g. Zahlen für den Haubentaucher liegen auf ähnlich hohem Niveau wie in den 1980er Jahren als ein Bestand für BW von 8.100 Ind. hochgerechnet wurde (vgl. Hölzinger 1987). Die damals konstatierte Bestandsabnahme korrelierte direkt mit dem Zusammenbruch von Weißfischbeständen am Bodensee (Stark et al. 1999, Koffijberg et al. 2001). Doch nimmt die Art auch im gesamten Flyway langfristig ab (Delany & Scott 2006), was mit einer Reihe von Kältewintern in Verbindung gebracht wird (Koffijberg et al. 2001). Zumindest im Bodenseegebiet hat sich der negative Trend inzwischen wieder umgekehrt und der Bestand hat sich mehr als erholt, was u. a. an einer Zunahme wichtiger Nahrungsfische im Zuge der Reoligotrophierung des Sees liegt.

Zugwege

Zugvogel aus dem nordöstlichen Mitteleuropa sowie Nordosteuropa; Rastvögel können bis Frankreich und andere Teile der Mediterraneis ziehen. Verlagerungen in Kältewintern und bei Nahrungsknappheit sind möglich; gegen Mittwinter werden einige Gebiete wegen der Vereisung geräumt. Gebiete mit großem Aufkommen an Haubentauchern (z.B. Bodensee) können ein Bestandsmaximum während des Frühjahrszuges (März) aufweisen. Von den fünf Flyway-Populationen im eurasischen Raum werden die bei uns auftretenden Vögel der mittel-/osteuropäischen Population zugerechnet, die einen abnehmenden Gesamtbestand von 580.000-870.000 Ind. aufweist (Delany & Scott 2006).

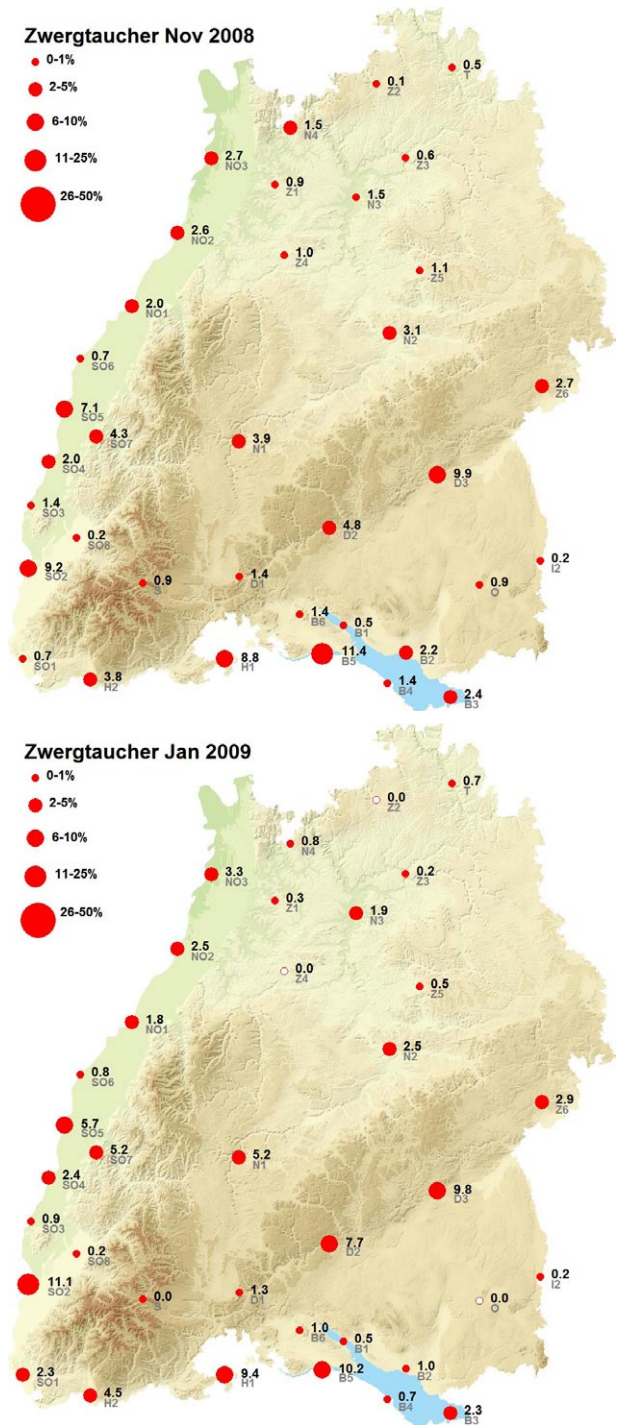
Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Der Zwergtaucher ist recht gleichmäßig über die Gewässer in BW verteilt und kam als eine der wenigen Wasservogelarten in allen Teilregionen vor. Im Gegensatz zum Haubentaucher bewohnt er auch gerne Kleingewässer, wo er entsprechend schwer zu erfassen ist. Es verwundert zwar nicht, dass der Bodensee für den Zwergtaucher nicht die gleiche Bedeutung wie für den Haubentaucher hat, doch waren die Bestände am Unterseeende bei Stein am Rhein früher wesentlich größer (max. ca. 2.000 Ind.). Zusätzlich trat am Bodensee (auch in Oberschwaben?) Anfang der 2000er Jahre ein drastischer Bestandseinbruch aus ungeklärter Ursache ein, der erst seit etwa drei Jahren wieder langsam ausgeglichen wird (OAB, unveröff.). Entsprechend ist der Bestandsanteil des Bodenseegebiets von nur 19,3 % im November 2008 und 15,7 % im Januar 2009 eher als ungewöhnlich zu bewerten (Abb. 32). Verbreitungsschwerpunkte sind der Südliche Oberrhein (25,6 % bzw. 28,6 %) und der Donaauraum (18,8 % bzw. 21,7 %), die auch schon früher neben dem östlichen Hochrhein/Unterseeende die wichtigsten Rast- (und Mausegebiete) stellten (Hölzinger 1987).

Abbildung 32. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Zwergtauchers* (a) im November 2008, Zählsumme **2.417 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **2.572 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Little Grebe (a) in November 2008, total sum 2.417 Ind. and (b) in January 2009, total sum 2.572 Ind.



Eine Zunahme der Bedeutung von Südlichem Oberrhein und Neckar zum Mittwinter (vgl. Abb. 31) dürfte eine Folge von Verlagerungen aufgrund von Gewässervereisung sein.

Bestand

Der Zwergtaucher wies im November 2008 einen Bestand von 2.417 Ind. auf, im Januar 2009 lag er bei 2.601 Ind. Der Grad der Abdeckung der für den Zwergtaucher geeigneten Gewässer dürfte bei nur etwa 70 % liegen, der Landesbestand könnte daher im zurückliegenden Winter zwischen 3.000-3.500 Ind. gelegen haben. Der bei dieser Art im Vergleich zum November ähnlich hohe Januarbestand wurde Anfang der 1990er Jahre bei negativem Bestandstrend auf 4.600 ± 100 Ind. hochgerechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Die Summen der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten liegen allerdings nur halb so hoch und spiegeln vor allem den unzureichenden Erfassungsstand dieser Art in BW wider (vgl. Tabelle 30). Zum Teil sind die derzeit niedrigen Bestandszahlen durch den o. g. lokalen Bestandseinbruch am Bodensee erklärbar.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Der Zwergtaucher stellte 0,7 % aller im November 2008 und 0,8 % aller im Januar 2009 in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

Die Bestandszahlen des Zwergtauchers liegen niedriger als in den früheren Jahrzehnten und sind die Folge eines anhaltenden Rückganges (vgl. Hölzinger 1987, Bauer et al. 2005), der zusätzlich durch einen nicht erklärbaren drastischen Bestandseinbruch am Bodensee in den frühen 2000er Jahren verstärkt wurde (Krankheit?; OAB, unveröff.). Die früheren Bestandsabnahmen wurden mit Kältewintern und dem Zusammenbruch von Weißfischbeständen in Verbindung gebracht (Stark et al. 1999, Koffijberg et al. 2001), doch gab es danach immer Phasen der Erholung, die in jüngster Zeit zumindest in BW nicht mehr zur völligen Annäherung an frühere Bestände führten. In Deutschland bzw. im gesamten Flyway war

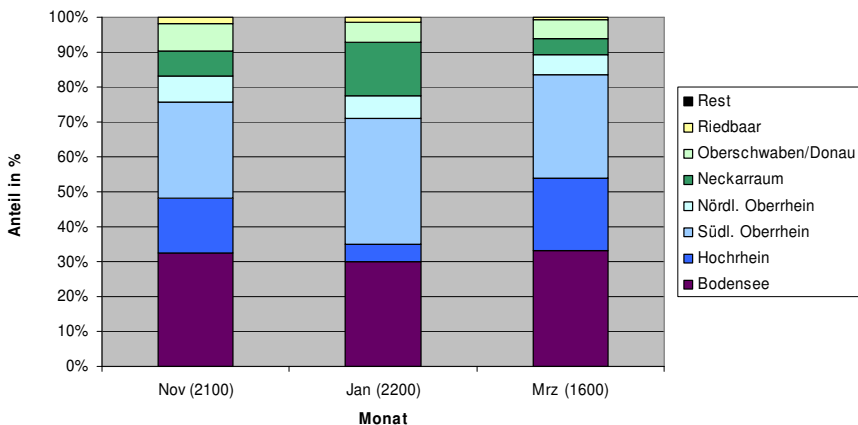


Abbildung 31. Mittlere relative Anteile der Hauptregionen am Gesamtbestand Baden-Württembergs beim **Zwergtaucher** in den Jahren 1967/68-2005/06 (unvollständige Datensätze) für November, Januar und März. – *Relative population size of Little Grebe in the larger census regions of Baden-Württemberg in the years 1967/68 thru 2005/06 (data partially incomplete) in the census months November, January and March.*

Tabelle 30. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des **Zwergtauchers** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Little Grebe in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	885	673	621
Obersee (CH)	151	147	88
Obersee (A)	63	59	32
Hochrhein	337	430	341
Südlicher Oberrhein	433	490	369
Nördlicher Oberrhein	122	127	79
Neckar	10	53	30
Donau/Oberschwaben	152	100	65
<i>Summe der Mittelwerte</i>	<i>2.153</i>	<i>2.079</i>	<i>1.625</i>

in den letzten zehn Jahren kein negativer Trend mehr erkennbar (Wahl et al. 2003, Delany & Scott 2006).

Zugwege

Viele Zwergtaucher sind Standvögel mit kleinen Wanderungen zu geeigneten Rast-, Mauer- und Überwinterungsgebieten, daneben gilt die Art als Teilzieher mit Zuzug aus dem nördlichen und östlichen mitteleuropäischen Raum. Verlagerungen innerhalb des Winters sind nur bei Überfrierungen zu beobachten. Im europäischen Raum gibt es eine Flyway-Population, der auch unsere Vögel zugerechnet werden (Gesamtbestand 300.000-510.000 Ind.; Delany & Scott 2006).

Ohrentaucher *Podiceps auritus*

Diese nordische Lappentaucherart ist in BW insgesamt ein sehr seltener Gastvogel; traditionell besetzte Aufenthaltsgebiete gibt es zwar immer wieder im Bodenseeraum und am Oberrhein, doch halten solche Traditionen meist nur wenige Jahre an. Die wichtigen Rast- oder Überwinterungsgebiete liegen an Nord- und Ostsee. Die beiden europäischen Flyway-Populationen umfassen kaum binnenländische Gebiete Mitteleuropas (Gesamtbestand 19.000-33.000 Ind.; Delany & Scott 2006). Unter den wichtigsten Zählgebieten erreicht nur der deutsche Teil des Bodensees einen langjährigen Mittelwert von 1 Ind. (jew. im Nov., Jan. und Mrz.). Im November 2008 wurde am Bodensee und im Januar 2009 am Nördlichen Oberrhein jeweils 1 Ohrentaucher erfasst. In jüngster Zeit mehren sich aber Hinweise auf zunehmende Rast- und Überwinterungszahlen am Bodensee, die sich jedoch bislang in den WVZ-Zahlen nicht widerspiegeln.

Tabelle 31. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des **Rothalstauchers** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Red-necked Grebe in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	8	8	5
Obersee (CH)	7	6	4
Obersee (A)	1	1	.
Südlicher Oberrhein	1	1	1
Nördlicher Oberrhein	1	1	1
Summe der Mittelwerte	18	17	11

Rothalstaucher *Podiceps grisegena*

Diese vorwiegend nord- und osteuropäische Lappentaucherart hat die wichtigen Rast- oder Überwinterungsgebiete an Nord- und Ostsee und ist in unserem Raum ein regelmäßiger, aber seltener Gastvogel, mit bevorzugten Aufenthaltsgebieten im Bodenseeraum (vor allem am schweizerischen Obersee) und am Oberrhein. Zwei europäische Flyway-Populationen weisen einen Gesamtbestand von 83.000-167.000 Ind. auf (Delany & Scott 2006). Die langjährigen Mittelwerte der wichtigsten Zählgebiete zeigen die geringe Relevanz unseres Landes für den Rothalstaucher (Tab. 31). Bei der WVZ im November 2008 wurden 18 Ind. festgestellt, die meisten am Bodensee (CH), im Januar 2009 nur 3 Ind., was jedoch auch Erfassungsproblemen (Wind, Wellengang) geschuldet sein könnte. Die langjährigen Mittelwerte der Teilregionen Baden-Württembergs liegen höher und deuten auf Änderungen im Zugverhalten der Art hin.

Schwarzhalstaucher *Podiceps nigricollis*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Diese kleine Lappentaucherart, ist anders als der Zwergtaucher, kaum auf den verschiedenen Kleingewässertypen des Landes heimisch, vielmehr tritt sie fast ausschließlich am Bodensee auf (99,2 % bzw. 100 % aller Schwarzhalstaucher) und in geringem Maße in Oberschwaben (0,6 % im November), wo aber wichtige Brutgebiete liegen. In allen anderen Landesteilen, auch an Hoch- und Oberrhein, fehlt der Schwarzhalstaucher im Winterhalbjahr meist völlig (Abb. 33).

Bestand

Die Art wies im November 2008 und Januar 2009 einen ungewöhnlich hohen Bestand von 617 Ind. bzw. 644 Ind. auf. Der Grad der Abdeckung geeigneter Gewässer dürfte beim Schwarzhalstaucher bei annähernd 100 % liegen, da sie sich weitestgehend auf dem vollständig erfassten Bodensee konzentriert. Der bei dieser Art im Vergleich zum November oft geringere Januarbestand wurde Anfang der 1990er Jahre bei positivem Bestandstrend auf 150 ± 15 Ind. hochgerechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Die Summen der langjährigen

Abbildung 33. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Schwarzhalstauchers* (a) im November 2008, Zählsumme **617 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **644 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Black-necked Grebe (a) in November 2008, total sum 617 Ind. and (b) in January 2009, total sum 644 Ind.

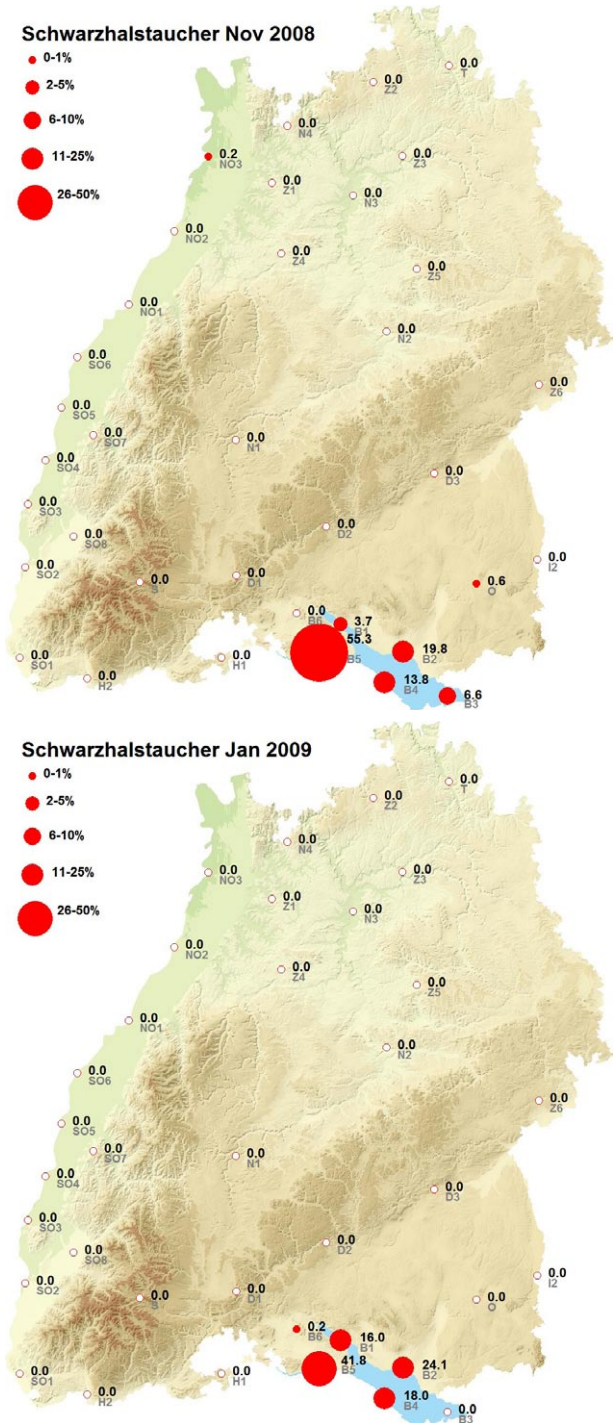


Tabelle 32. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des **Schwarzhalstauchers** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Black-necked Grebe in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	289	201	142
Obersee (CH)	91	45	20
Obersee (A)	10	3	4
Hochrhein	1	.	.
Südlicher Oberrhein	1	1	1
Donau/Oberschwaben	.	.	3
<i>Summe der Mittelwerte</i>	<i>392</i>	<i>250</i>	<i>169</i>

Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten liegen höher und bestätigen die anhaltende Zunahme des Winterbestandes in unserem Raum (vgl. Tabelle 32).

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Der Schwarzhalstaucher stellte jeweils 0,2 % aller im November 2008 und Januar 2009 in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

Der Winterbestand des Schwarzhalstauchers ist in den letzten 20 Jahren erheblich gewachsen (vgl. Hölzinger 1987), was zum einen eine zunehmende Neigung zur Überwinterung ortsansässiger Vögel widerspiegelt und zudem wahrscheinlich einem Zuzug von Vögeln geschuldet ist, die in anderen Regionen Deutschlands oder östlich benachbarter Gebiete brüten. Die Brutbestände am Bodensee (und Teilen Oberschwabens) sind dagegen derzeit aufgrund geringen Bruterfolges rückläufig (Hölzinger & Bauer, im Druck). Innerhalb des Flyways wurde in den 1990er Jahren - abweichend von der Entwicklung der Winterbestände am Bodensee - ein abnehmender Trend konstatiert (Delany & Scott 2006).

Zugwege

Zugvögel aus Mitteleuropa erreichen den südwestlichen Mittelmeerraum. Früher nur ein Sommergast und Rastvogel auf dem Weg in südeuropäische und nordafrikanische Winterquartiere, überwintert der Schwarzhalstaucher erst innerhalb der letzten 20 Jahre zunehmend in unserem Raum. Abwanderungen und Verlagerungen innerhalb des Winters sind bei Nahrungsknappheit und Kälteeinbrüchen durchaus die Regel, und so weisen Winterbestände gegen Ende des Winters oft noch einen auffälligen Rückgang auf. Die europäisch/nordafrikanische Flyway-Population hat einen rückläufigen Gesamtbestand zwischen 159.000-288.000 Ind. (Delany & Scott 2006).

Prachtaucher *Gavia arctica*

Diese nordische Seetaucherart ist in den meisten Regionen des Landes nur ein sehr seltener Gastvogel oder eine Ausnahmeerscheinung, doch im Bodenseeraum, speziell am schweizerischen Obersee, besteht eine langjährige Überwinterungstradition, die einzig bedeutende im

Tabelle 33. Langjährige Mittelwerte der Winterbestände des **Prachttauchers** in den wichtigsten Wasservogel-Zählregionen Baden-Württembergs (vgl. Tabelle 8 für Details). – *Long-term averages of Black-throated Diver in the main census regions of federal state Baden-Württemberg (for details see table 8).*

<i>Region</i>	<i>Mittlerer Bestand im</i>		
	<i>November</i>	<i>Januar</i>	<i>März</i>
Bodensee (D)	5	4	3
Obersee (CH)	11	12	13
Südlicher Oberrhein	1	.	.
<i>Summe der Mittelwerte</i>	<i>17</i>	<i>16</i>	<i>16</i>

mitteleuropäischen Binnenland. Die Vögel mausern hier im Mittwinter auch ihr Großgefieder. Nach den langjährigen Mittelwerten der wichtigsten Zählgebiete weist nur der Bodensee eine gewisse Relevanz unseres Landes für den Prachtttaucher auf. Im November 2008 wurden 38 Ind. erfasst, im Januar 2009 waren es 41 Ind., fast alle am Bodensee. Dass die Art zuweilen an anderen Gewässern auftritt, belegen die Beobachtungen in Oberschwaben (1 Ind.) und am Südlichen Oberrhein (2 Ind.) im November 2008. Die bedeutend wichtigeren Rast- oder Überwinterungsgebiete der Art liegen allerdings an Nord- und Ostsee. Die nordeuropäisch/westsibirische Flyway-Population weist einen rückläufigen Gesamtbestand von 250.000-500.000 Ind. auf (Delany & Scott 2006). Die Zahlen im Bodenseegebiet sind dagegen stabil.

Sternaucher *Gavia stellata*

Der Sterntaucher ist eine in allen Regionen des Landes sehr seltene Gastvogelart; auch im Bodenseeraum, wo die Art alljährlich festgestellt wird, werden keine langjährigen Mittelwerte erreicht, die > 2 Ind. betragen. Baden-Württemberg weist daher im Gegensatz zu den großen Rast- oder Überwinterungsgebieten der Art an Nord- und Ostsee keine Relevanz für den Sterntaucher auf. Im November 2008 wurden 3 Ind. erfasst, im Januar 2009 waren es 6 Ind., alle am Bodensee, mit Ausnahme eines Ind. am Südlichen Oberrhein im Januar. Die nordwesteuropäische Flyway-Population weist einen stabilen Gesamtbestand von 150.000-450.000 Ind. auf (Delany & Scott 2006).

Eistaucher *Gavia immer*

Der Eistaucher ist eine in allen Regionen Mitteleuropas extrem seltene Gastvogelart. Einzelne Vögel überwintern aber seit etwa zwei Jahrzehnten fast alljährlich im Bodenseeraum, insbesondere am schweizerischen Obersee. Auch im November 2008 und Januar 2009 wurde dort jeweils 1 Ind. festgestellt. Die nordeuropäische Flyway-Population ist zur Brutzeit weitgehend auf Island (und Grönland) beschränkt, die Überwinterungsgebiete liegen an den Küsten Nordwest-Europas; ihr Bestand wird auf nur 5.000 Ind. beziffert (Delany & Scott 2006).

Blässhuhn *Fulica atra*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Auch für das Blässhuhn ist der Bodensee von zentraler Bedeutung. Im Bodenseegebiet hielten sich im November 2008 78,7 % aller erfassten Blässhühner auf, wobei allein am Untersee mehr als ein Drittel des baden-württembergischen Bestandes konzentriert waren. Im Januar 2009 lag der Anteil des Bodensees bei 78,1 %, wobei eine deutliche Verlagerung vom südlichen zum nördlichen Teil, insbesondere dem Überlinger See zu erkennen ist. Weitere überregional bedeutsame Rastgebiete des Landes sind der Südliche Oberrhein mit 7,1 % bzw. 7,2 % sowie der Nördliche Oberrhein mit 4,7 % bzw. 5,5 % (Abb. 34). Abseits des Rheinsystems ist das Blässhuhn eher spärlich vertreten, auch die Donau spielt nur eine untergeordnete Rolle (3,5 % bzw. 2,9 %).

Bestand

Das Blässhuhn war mit 71.306 Individuen im November 2008 und mit 64.416 Ind. im Januar 2009 jeweils die zweithäufigste Wasservogelart in BW. Der Grad der Abdeckung der für das Blässhuhn geeigneten Gewässer dürfte fast 95 % betragen, daher ist von einem Gesamtbestand in BW von etwa 75.000 Ind. im Spätherbst bzw. von etwa 68.000 Ind. im Mittwinter auszugehen. Der bei dieser Art im Vergleich zum November oft etwa gleich hohe Januarbestand wurde Anfang der 1990er Jahre auf 61.900 ± 700 Ind. hochgerechnet (vgl. Tabelle 44 in Bauer et al. 1995). Die Summen der langjährigen Mittelwerte aus den wichtigen Zählgebieten liegen in einem ähnlichen Rahmen (vgl. Bauer et al. 1995) und haben sich auch seither kaum verändert.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Etwa ein Fünftel (20,2 % bzw. 19,4 %) aller im Zählwinter 2008/09 in BW erfassten Wasservögel waren Blässhühner.

Bestandstrend

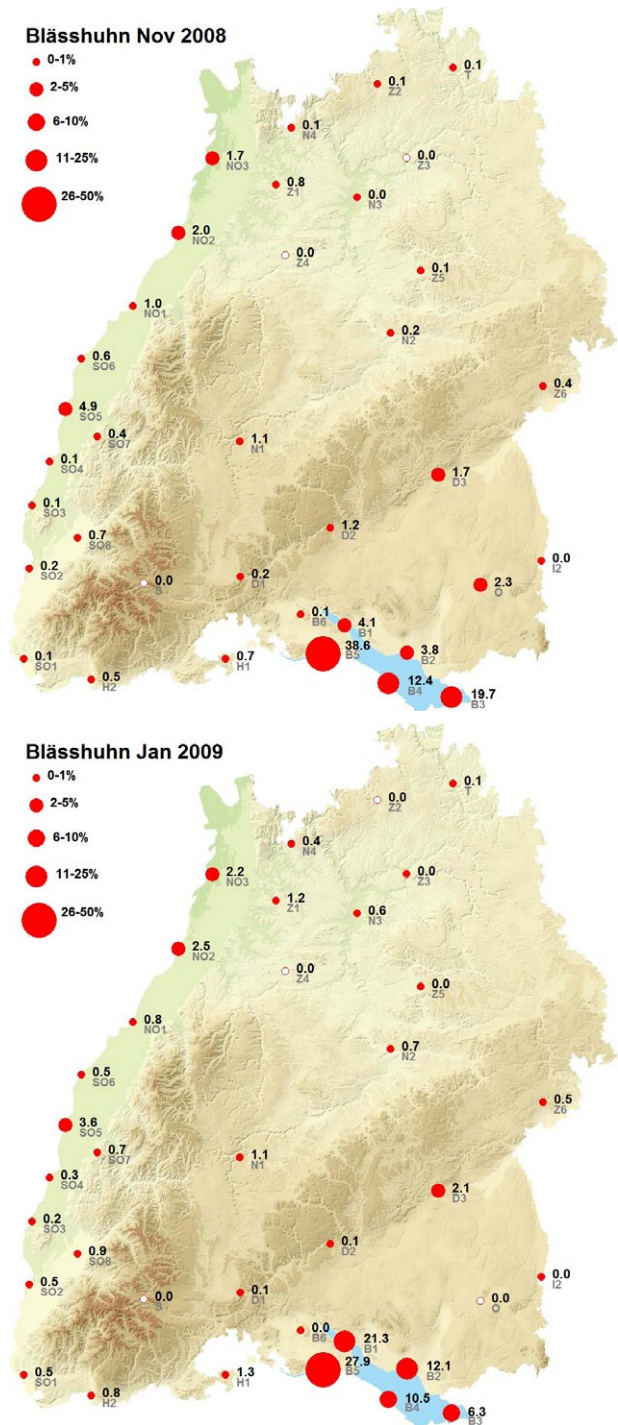
Der Winterbestand des Blässhuhns war in den letzten 20 Jahren stabil oder leicht rückläufig; aus den wichtigsten Wintergebieten des Landes wurde in den 1980er Jahren ein Gesamtbestand von etwa 80.000 Ind. berechnet, ohne dass alle Gewässer berücksichtigt werden konnten (vgl. Hölzinger 1987). Die Maximalbestände der 1990er Jahre werden am Bodensee in den letzten Jahren nicht mehr erreicht, eine Abnahme ist daraus aber nicht ableitbar, eher Verlagerungen vor allem in nördlichere Wintergebiete. Auch der europaweite Trend ist stabil (Delany & Scott 2006).

Zugwege

Standvogel sowie Zugvogel aus Mittel- bis Nordosteuropa; die Wanderungen der Art können bis Nordafrika reichen. Abwanderungen und Verlagerungen innerhalb des Winters sind bei Nahrungsknappheit und Kälteeinbrüchen gängig, und so weisen vor allem die großen Ansammlungen oft noch auffällige Bestandsveränderungen auf. Die nordwesteuropäische Flyway-Population, der unsere Vögel zugeordnet werden, hat einen stabilen Gesamtbestand von 1.750.000 Ind. (Delany & Scott 2006).

Abbildung 34. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Blässhuhns* (a) im November 2008, Zählsumme **71.306 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **64.416 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Eurasian Coot (a) in November 2008, total sum 71.306 Ind. and (b) in January 2009, total sum 64.416 Ind.



Teichhuhn *Gallinula chloropus*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Das Teichhuhn ist zwar in ganz BW verbreitet, zeigt aber eine nach Norden verschobene Verteilung. Mehr als die Hälfte aller Teichhühner wurde im Neckarsystem erfasst; dabei über ein Viertel am Neckar selbst (27,9 % bzw. 29,0 %) und ein weiteres Viertel (28,9 % bzw. 24,9 %) an dessen Zuflüssen sowie in Nord- und Nordost-BW. Daneben spielten nur noch der Oberrhein (15,1 % bzw. 13,4 % im Norden bzw. 11,9 % und 10,7 % im Süden) sowie die Donau (10,8 % bzw. 13,2 %) eine wichtige Rolle. In den anderen Landesteilen, insbesondere am Bodensee (mit nur 2,7 % bzw. 2,8 % aller beobachteten Teichhühner), war die Art dagegen nur spärlich vorhanden (Abb. 35).

Bestand

Das Teichhuhn war bei der Novemberzählung in BW mit 1.333 Ind. vertreten. Der Grad der Abdeckung geeigneter Gewässer dürfte beim Teichhuhn allerdings vergleichsweise klein sein und im November höchstens bei 67 % (2/3) liegen (nach Vereisung im Januar vielleicht bei 75 %); zudem gibt es erhebliche Erfassungsprobleme und Unterschiede in der Berücksichtigung bei den WVZ. Daher ist von einem Gesamtbestand in BW von > 2.200 Ind. auszugehen. Der Januarbestand wurde Anfang der 1990er Jahre auf 4.070 ± 70 Ind. hochgerechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Die Diskrepanz ist durch die abweichende Erfassungsmethode und anhaltende Bestandsabnahmen erklärbar. Im Kältejanuar 2009 wurden nur 1.033 Teichhühner entdeckt, also ein Drittel weniger als im vorangegangenen November, was die Schwierigkeiten der Erfassung bei dieser Rallenart in einigen Regionen unterstreicht, aber möglicherweise auch auf eine markant erhöhte Sterblichkeit sowie auf einen Teilabzug hindeutet.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Nur 0,4 % der im November 2008 und 0,3 % der im Januar 2009 in BW erfassten Wasservögel waren Teichhühner.

Bestandstrend

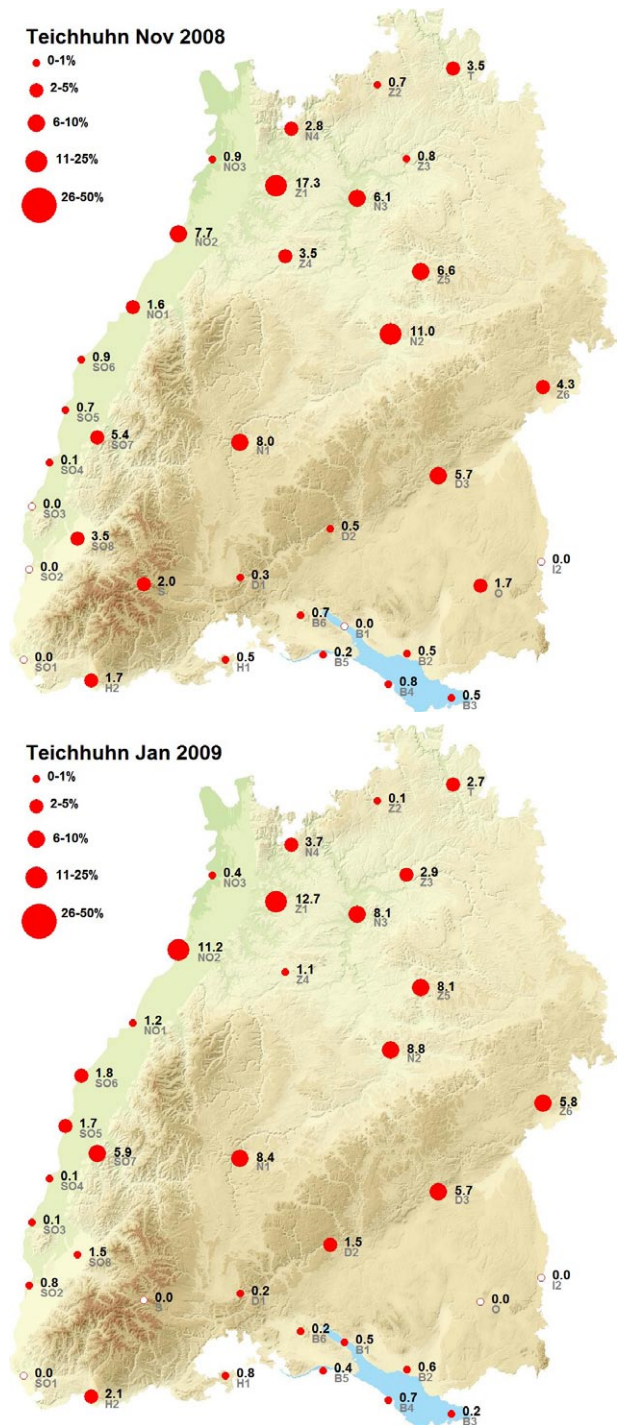
Die Winterbestände des Teichhuhns waren seit Anfang der 1980er Jahre in BW deutlich rückläufig (Bauer et al. 1995). Am Bodensee verschwand die Art in den 1990er Jahren fast völlig, hat sich aber inzwischen wieder auf sehr niedrigem Niveau stabilisiert. Trends aus dem nördlichen Baden-Württemberg sind nicht klar ersichtlich, deuten aber eher auf eine Stabilisierung der Winterbestände in jüngerer Zeit hin. Dasselbe gilt für die gesamte europäische Flyway-Population, die einen stabilen Gesamtbestand zwischen 2,7 und 5,1 Mio. Ind. aufweist (Delany & Scott 2006).

Zugwege

Überwiegend Standvogel, jedoch existieren Ringfunde mitteleuropäischer Vögel bis Nordafrika. Größere Ortsbewegungen innerhalb des Winters sind kaum zu beobachten.

Abbildung 35. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Teichhuhns* (a) im November 2008, Zählsumme **1.333 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **1.033 Ind.**

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Common Moorhen (a) in November 2008, total sum 1.333 Ind. and (b) in January 2009, total sum 1.033 Ind.



Großer Brachvogel *Numenius arquata*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Die Überwinterung von Großen Brachvögeln in Baden-Württemberg ist eine sehr neue Entwicklung und fast ausschließlich auf das Bodenseegebiet beschränkt, wo sich im zurückliegenden November und Januar jeweils 99,6 % der Brachvögel aufhielten (Abb. 36). Einige weitere Ind. der Art wurden nur noch an der Donau und an Stillgewässern im Norden (November) sowie am Südlichen Oberrhein (Januar) entdeckt.

Bestand

Insgesamt wurden immerhin 973 Individuen bei der Novemberzählung, aber nur noch 269 Ind. bei der Januarzählung erfasst. Der Novemberwert zählt mit zu den höchsten Zahlen, den es während einer WVZ im Winterhalbjahr in unserem Land gegeben hat. Auf Basis spärlicher Beobachtungen wurde Anfang der 1990er Jahre ein Bestand von 165 überwinternden Ind. für den baden-württembergischen Teil errechnet (vgl. Bauer et al. 1995). Die Wintertradition hat sich demnach seither verstärkt, auch wenn sich Kältewinter zuweilen negativ auf die Überwinterungsversuche auswirken können, wie der Abzug der Mehrzahl der Vögel zum Mittwinter dieses Jahres belegt.

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Brachvögel stellten 0,3 % der im November 2008 und 0,08 % der im Januar 2009 in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

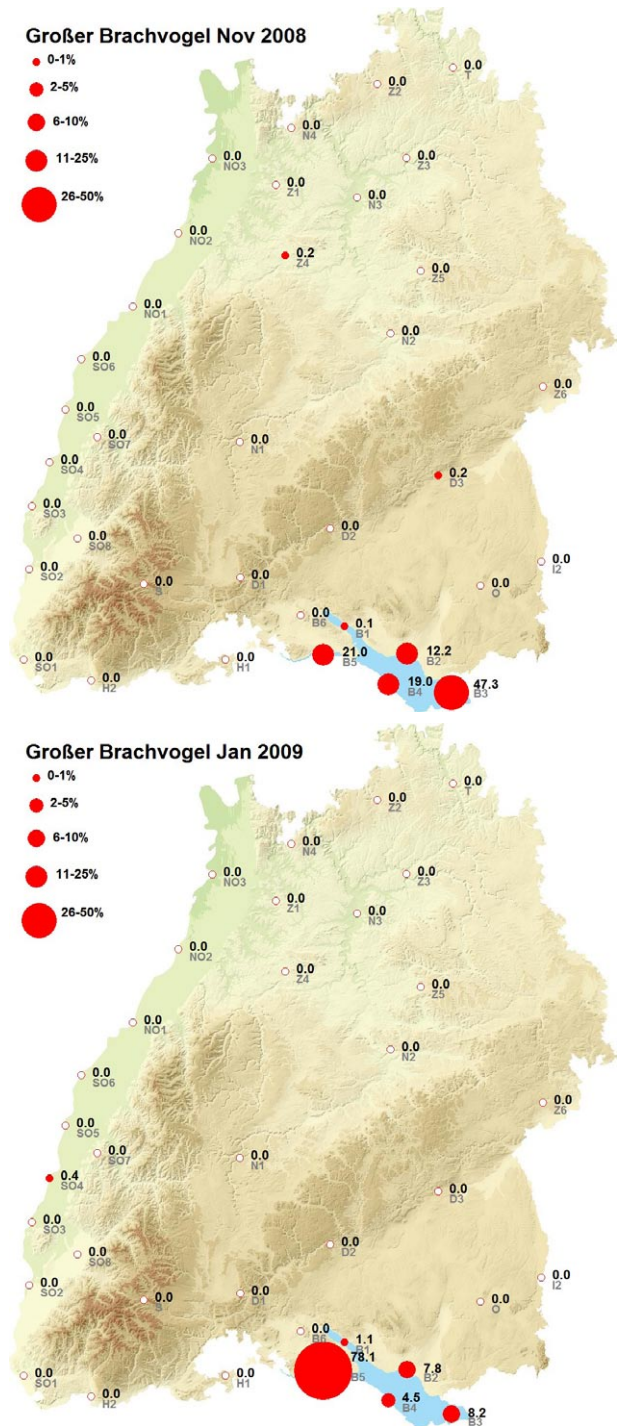
Während der Brutbestand des Großen Brachvogels in Süddeutschland dramatisch zurückgeht und die noch vorhandenen Brutvögel einen für den Erhalt der Population viel zu geringen Bruterfolg aufweisen (Hölzinger & Boschert 2001, Boschert 2008), sind die Überwinterungsbestände in unserem Raum von einem entgegengesetzten Trend gekennzeichnet, der auf eine Änderung der Überwinterungstradition, d. h. eine Verkürzung der Zugwege, zurückzuführen ist. Europaweit nehmen die Bestände in jüngerer Zeit allerdings ebenfalls ab (BirdLife International 2004, Delany et al. 2009), so dass auch eine geringere Zahl an Zugvögeln in unserem Raum auftritt. Inzwischen musste der Brachvogel in die Vorwarnliste der globalen Roten Liste aufgenommen werden.

Zugwege

Es wird eine Herkunft der Rast- und Wintervögel am Bodensee aus deutschen (oder östlich benachbarten) Brutgebieten vermutet. Die Wanderungen mitteleuropäischer Vögel reichen normalerweise vom südwestlichen Europa bis (Nord-)Westafrika (für eine ausführlichere Darstellung mit Ringfundkarten s. Hölzinger & Boschert 2001). Abwanderungen und Verlagerungen innerhalb des Winters sind bei Nahrungsknappheit und Kälteeinbrüchen häufig. Die europäisch/westsibirische Flyway-Population, der unsere Vögel zugeordnet werden (vgl. auch Delany et al. 2009), zeigt deutliche Abnahmen, bei einem Gesamtbestand von 700.000-1.000.000 Ind. (Delany & Scott 2006).

Abbildung 36. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Großen Brachvogels* (a) im November 2008, Zählsumme 973 Ind. und (b) im Januar 2009, Zählsumme 269 Ind.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Eurasian Curlew (a) in November 2008, total sum 973 Ind. and (b) in January 2009, total sum 269 Ind.



Weitere Limikolen

Etwa ein dutzend weitere Watvogelarten sind im Winterhalbjahr mitunter als (sehr) seltene Gastvogelarten in BW anzutreffen, werden aber im Rahmen der WVZ mitunter unzureichend erfasst. Auch im Bodenseeraum, wo die meisten dieser Arten alljährlich festgestellt werden, sind die Bestände im langjährigen Mittel gering. Baden-Württemberg weist für diese Arten daher keine Relevanz als Überwinterungsgebiet auf (vgl. auch Bauer et al. 1995); Abbildungen der Verteilung erübrigen sich daher. Im November 2008 bzw. Januar 2009 wurden nachfolgende zehn Arten festgestellt, unter denen die niedrigen Bestandszahlen beim Kiebitz besonders auffällig sind.

	November 2008	Januar 2009
Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>	3	1
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	9	2
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	45	42
Zwergschnepfe <i>Limnocyptes minimus</i>	9	3
Flussuferläufer <i>Actitis hypoleucos</i>	15	5
Alpenstrandläufer <i>Calidris alpina</i>	4	3
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	1	-
Dunkler Wasserläufer <i>Tringa erythropus</i>	3	2
Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>	7	5
Grünschenkel <i>Tringa nebularia</i>	1	-

Es wurde in anderen Wintern eine Reihe weiterer Watvogelarten in BW festgestellt, z. B. Pfuhlschnepfe *Limosa lapponica*, Kampfläufer *Philomachus pugnax*, Rotschenkel *Tringa totanus* usw.; ihre Vorkommen in unserem Raum spielen wie für die anderen Limikolenarten aber keine Rolle und Nachweise aus dem Zählwinter 2008/2009 fehlen.

Mittelmeermöwe *Larus michahellis** Steppenmöwe *Larus cachinnans**

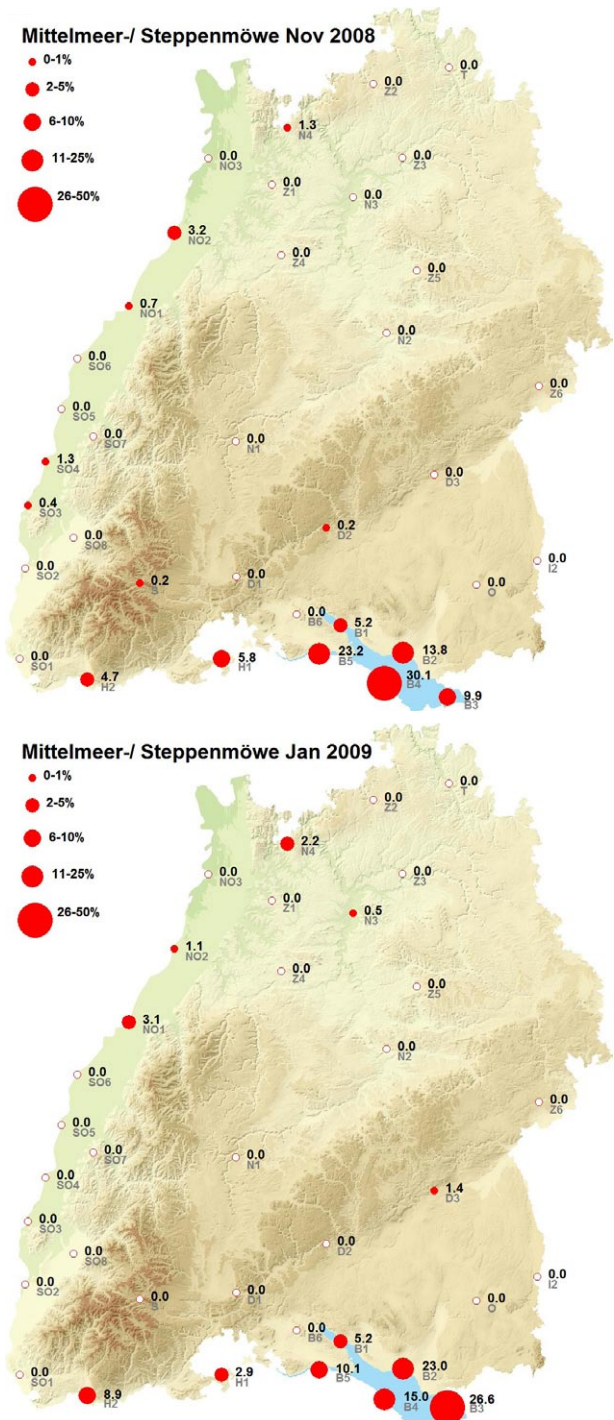
* eine Differenzierung dieser beiden Arten ist innerhalb der Wasservogelzählungen derzeit noch nicht möglich, da dies einer besonderen Schulung der Zähler bedürfte, gelingt allerdings auch bei höherem Zeitaufwand nicht in jedem Fall. Die Arten, die durchaus erhebliche Unterschiede in ihrer Biologie und Verbreitung sowie im zeitlichen Auftreten aufweisen, werden daher hier zusammengefasst; als gängige Bezeichnung gilt hierfür „*Weißkopfmöwe*“.

Verbreitung in Baden-Württemberg

Das Verbreitungsbild der Weißkopfmöwen in Baden-Württemberg wird dadurch erheblich beeinträchtigt, dass diese Arten in den Zählgebieten des Oberrheins nicht mit erfasst (oder weitergemeldet) wurden. Gerade in der Oberrheinebene gibt es Verbreitungsschwerpunkte,

Abbildung 37. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der Mittelmeer- und Steppenmöwen (a) im November 2008, Zählsumme **535 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **553 Ind.** Beachte: am Südlichen Oberrhein nicht in Erfassung integriert.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Yellow-legged and Pontic Gulls (a) in November 2008, total sum 535 Ind. and (b) in January 2009, total sum 553 Ind. Please note: this species was not part of the census programme at Südlicher Oberrhein.



die sich erheblich auf das Gesamtbild auswirken würden. Von den anderen Regionen spielen vor allem der Bodensee mit 82,8 % bzw. 79,9 % aller gemeldeten Weißkopfmöwen und der Oberrhein mit 10,5 % bzw. 11,8 % eine wichtige Rolle (Abb. 37).

Am Bodensee ist die Mittelmeermöwe im November dominant mit mehr als 90 % aller festgestellten Großmöwen. Ab Dezember findet jedoch ein starker Zuzug von Steppenmöwen statt, in dessen Folge im Mittwinter die Mehrzahl der festgestellten Vögel (> 50 %) Steppenmöwen sind, während Mittelmeermöwen weniger in Erscheinung treten und offensichtlich zum Teil abgezogen sind, da die Gesamtzahl der Weißkopfmöwen in den Wintermonaten weitgehend konstant bleibt. Möglicherweise ist das Bild am Oberrhein und den anderen Regionen des Landes anders und die Mittelmeermöwe tritt auch im Mittwinter vergleichsweise stärker in Erscheinung, was aber nur die Auswertung der dortigen Schlafplatzzählungen erhellen könnte.

Bestand

Insgesamt wurden 535 Weißkopfmöwen bei der Novemberzählung und 553 Ind. bei der Januarzählung gemeldet. Aufgrund der fehlenden Daten vom Oberrhein ist es allerdings schwierig, daraus einen landesweiten Bestand zu extrapolieren. Er wird wahrscheinlich bei über 1.000 Ind. liegen, da am Oberrhein mehrere Gebiete mit sehr großen Schlafplatzansammlungen bekannt sind, z.B. Iffezheim und Freistett (M. Boschert, pers. Mitt.). Auf Basis spärlicher Beobachtungen bei Linientaxierungen wurde Anfang der 1990er Jahre ein Bestand von 140 ± 20 überwinternden Ind. für Baden-Württemberg errechnet (vgl. Bauer et al. 1995), womit die in BW auftretenden Großmöwenzahlen wohl deutlich unterschätzt wurden. Seither hat sich die Rast- und Überwinterungstradition allerdings nochmals erheblich verstärkt, insbesondere bei der Steppenmöwe (da früher keine Differenzierung der Formen stattfand, ist dies aber lediglich eine Hypothese).

Bestandstrend

Sowohl die Mittelmeer- als auch die Steppenmöwe weist in jüngster Zeit eine Bestandszunahme und Arealausweitung in unserem Raum auf, die für Süddeutschland in Hölzinger & Boschert (2001) auch kartografisch zusammengefasst wurde (vgl. auch Heine et al. 1999, Maumary et al. 2007). Vor allem am Oberrhein nimmt auch der Brutbestand stark zu (Hölzinger & Boschert 2001). Es ist unklar, ob die Bedeutung der Steppenmöwe im Bodenseegebiet immer noch ansteigt, doch der Bestand der Mittelmeermöwe hat offenbar schon eine Plateauphase erreicht. Eine genaue Analyse jüngster Entwicklungen bei den beiden Arten steht allerdings noch aus.

Zugwege

Die Herkunft der Brut-, Rast- und Wintervögel unter den Mittelmeermöwen reicht von Süd(west)europa bis Mitteleuropa; die Wanderungen von Vögeln unserer Region reichen von den Mittelmeerküsten zwischen Südfrankreich und Kroatien nach Norden bis zum Ärmelkanal und mitunter Nord- und Ostsee (s. Ringfundkarten in Hölzinger & Boschert 2001). Für die Mittelmeermöwe werden derzeit europaweit anhaltende Zunahmen und ein Gesamtbestand von 630.000-766.000 Ind. angegeben (Delany & Scott 2006).

Die Steppenmöwe stammt aus östlichen Gebieten (Ukraine, Weißrussland und Schwarzmeergebiet); sie zieht aus den östlichen Brutgebieten in unseren Raum sowie ins nördliche Mitteleuropa. Bestandsschätzungen für die Flyway-Population der stark zunehmenden Steppenmöwe liegen derzeit noch nicht vor (vgl. Delany & Scott 2006).

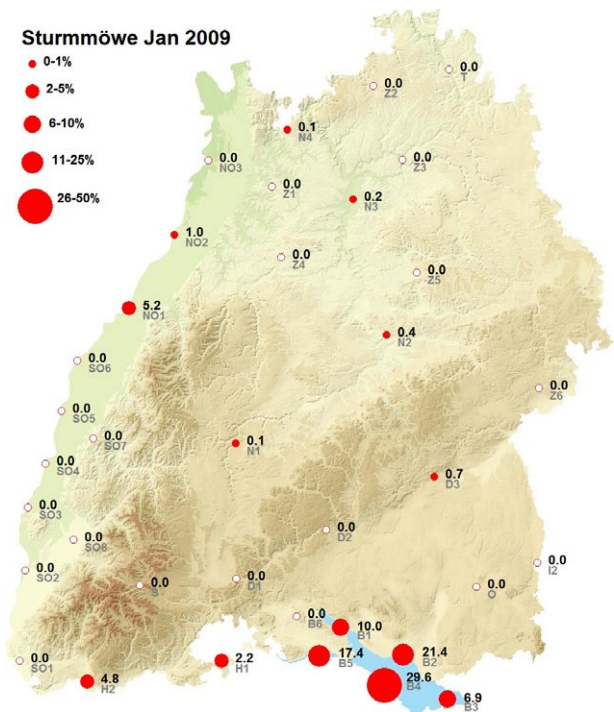
Sturmmöwe *Larus canus*

Die Sturmmöwe ist eine regelmäßige, wenn auch nicht häufige Wintervogelart in BW, deren Bestände jedoch wie die der Großmöwen nicht in allen Regionen erfasst und gemeldet wurden (z.B. Südlicher Oberrhein). Allerdings ist die Sturmmöwe nur bei Schlafplatzzählungen wirklich hinreichend gut zu erfassen.

Die Gesamtsumme dieser Art von etwa 300 Ind. im November 2008 und 1.905 Ind. im Januar 2009 setzt sich fast ausschließlich aus Beobachtungen von Bodensee, Hochrhein, Nördlichem Oberrhein und Donau zusammen (Abb. 38), die „wahren“ Bestände dürften wesentlich höher liegen, da große Schlafplatzansammlungen am Oberrhein bekannt sind. Der für den Mittwinter hochgerechnete Bestand der frühen 1990er Jahre von 1.560 ± 100 Ind. lag zwar deutlich zu niedrig (vgl. Bauer et al. 1995), doch dürften nach anhaltenden Bestandsverlusten (und vielleicht auch einer größeren Neigung der Art, in den nordischen Gebieten zu verbleiben) heute kaum noch mehr als 2.500 Ind. in unserem Raum überwintern. Mit Ausnahme nordischer Kältewinter hat unser Land inzwischen eine vergleichsweise geringe Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet.

Abbildung 38. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Sturmmöwe* im Januar 2009, Zählsumme **1.905 Ind.** Beachte: am Südlichen Oberrhein nicht vollständig in Erfassung integriert.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Common Gull in January 2009, total sum 1.905 Ind. Please note: this species was not fully integrated part of the census programme at Südlicher Oberrhein.



Lachmöwe *Larus ridibundus*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Wie bei den anderen Möwen war die Rückmeldung auch bei der Lachmöwe sehr heterogen, und eines der wichtigsten Rastgebiete der Art in BW, der Südliche Oberrhein, wird in Abb. 39 stark unterrepräsentiert. Auch für diese Art gilt, dass sie am besten bei Schaffplatzzählungen erfasst wird. Für den Zählwinter 2008/09 ergibt sich im Rahmen der WVZ für die gemeldeten Lachmöwen folgendes Bild: Am Bodensee waren die meisten Ind. zu finden, darunter im deutschen Teil (inklusive Untersee) 34,2 % bzw. 28,6 %, am Schweizer Obersee 19,2 % bzw. 20,4 % und im Rheindelta 7,8 % bzw. 4,3 %. Ferner hatten das Neckarsystem und Nordwürttemberg eine größere Bedeutung als Rastgebiet für Lachmöwen (Neckar: 11,6 % bzw. 15,0 %, Zuflüsse und Stillgewässer Nord-BW: 3,0 % bzw. 2,7 %). Am Hochrhein hielten sich weitere 9,9 % bzw. 16,2 % der gemeldeten Vögel auf. Tauber, Donau, Oberschwaben und Schwarzwald spielten als Rastgebiet für die Lachmöwe dagegen keine Rolle.

Bestand

Insgesamt wurden bei der Novemberzählung 10.934 Lachmöwen gemeldet, im Januar waren es sogar 14.761 Ind. Aufgrund der fehlenden Meldungen vom Südlichen Oberrhein ist es allerdings schwierig, daraus einen landesweiten Bestand zu extrapolieren. Er könnte im Zählwinter zwischen 15.000-25.000 Ind. gelegen haben. Anfang der 1990er Jahre war noch auf einen Bestand von 61.500 ± 1.500 überwinternden Ind. für Baden-Württemberg hochgerechnet worden (vgl. Bauer et al. 1995); auch für Einzelgebiete wie den Bodensee oder die Schlafplätze am Neckar kann ein Rückgang um 75 % innerhalb der letzten 15 Jahre belegt werden (OAB, unveröff., M. Schmolz).

Anteil am erfassten Gesamtbestand

Lachmöwen stellten 3,1 % der im November 2008 und 4,5 % der im Januar 2009 in BW erfassten Wasservögel.

Bestandstrend

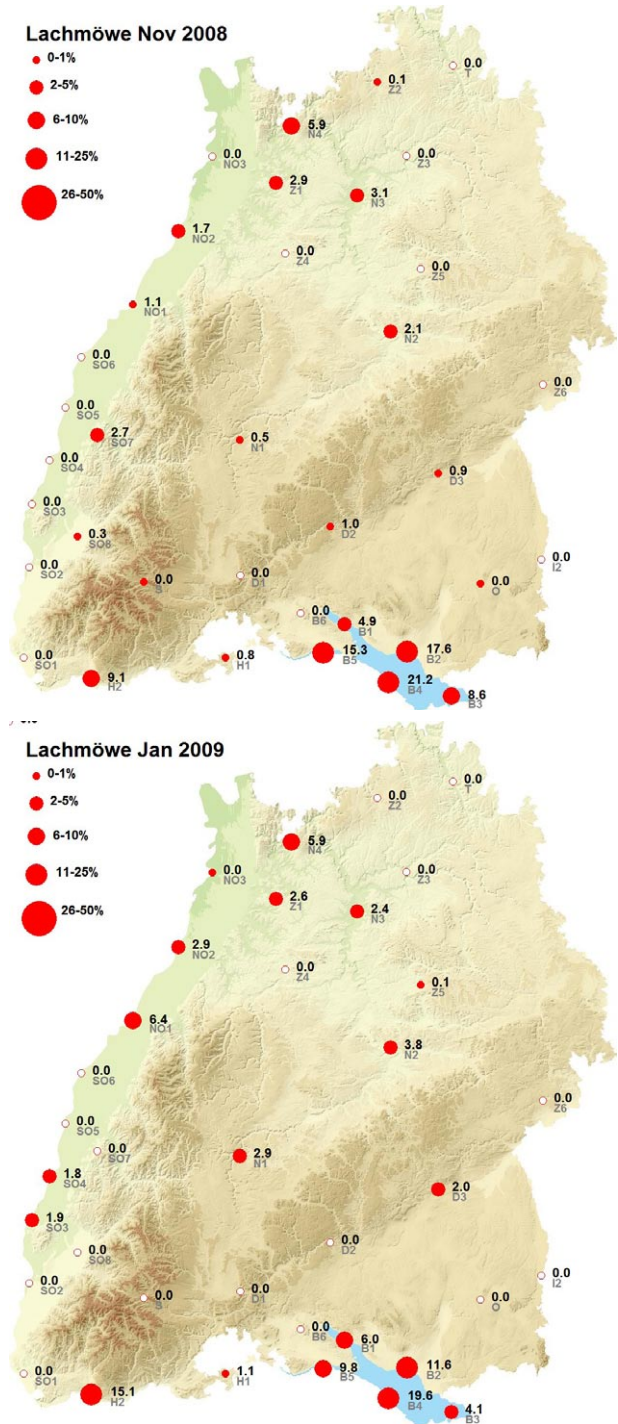
Der Winterbestand der Lachmöwe beträgt nur noch etwa ein Viertel der aus den 1980er Jahren bekannten Zahlen. Die Wintertradition brach inzwischen vielerorts zusammen, zudem erlitt die Art infolge von Lebensraumveränderungen (z.B. Verlust der Mülldeponien als wichtige Nahrungsquellen, Zerstörung der Koloniestandorte, geringer Bruterfolg etc.) einen dramatischen Bestandseinbruch, der sich auch in den Überwinterungszahlen manifestiert (vgl. Hölzinger & Boschert 2001). Auch der europaweite Trend ist stark negativ, auch wenn die Schätzungen für die Flyway-Population noch bei 3,7-4,8 Mio. Ind. liegen (Delany & Scott 2006).

Zugwege

Zugvogel aus Mittel- und Nordosteuropa, der bis Nordafrika ziehen kann, aber eine zunehmende Neigung zur Überwinterung in nördlicheren Breiten aufweist (vgl. Ringfundkarte in Hölzinger & Boschert 2001).

Abbildung 39. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Lachmöwe* (a) im November 2008, Zählsumme **10.934 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **14.761 Ind.** Beachte: am Südlichen Oberrhein nicht vollständig in Erfassung integriert.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Black-headed Gull (a) in November 2008, total sum 10.934 Ind. and (b) in January 2009, total sum 14.761 Ind. Please note: this species was not fully integrated part of the census programme at Südlicher Oberrhein.



Weitere Möwen

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten fünf in BW im Winterhalbjahr seltener auftretenden Möwenarten wurden bei den WVZ im Zählwinter 2008/09 festgestellt. Alle diese Arten sind im voralpinen Binnenland Mitteleuropas als seltene Gastvogelarten oder Ausnahmegäste im Winter anzusehen. BW weist für keine dieser Arten eine überregionale Relevanz als Überwinterungsgebiet auf. Auch im Bodenseeraum, wo diese Arten alljährlich festgestellt werden, werden in den Monaten November und Januar im Rahmen der WVZ keine langjährigen Mittelwerte > 2 Ind. erreicht. Dies mag allerdings auch mit Bestimmungsproblemen erklärbar sein. Gerade bei der Silbermöwe liegen die Bestände am Bodensee alljährlich bei bis zu 30 Ind., doch werden die meisten im Rahmen der WVZ als nicht sicher bestimmte „Weißkopfmöwen“ oder als „Großmöwe unbest.“ übermittelt.

	November 2008	Januar 2009
Zwergmöwe <i>Hydrocoloeus minutus</i>	1	-
Schwarzkopfmöwe <i>Larus melanocephalus</i>	1	-
Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>	9	16
Heringsmöwe <i>Larus fuscus</i>	3	2
Mantelmöwe <i>Larus marinus</i>	-	1

Eisvogel *Alcedo atthis*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Im Oberrheingebiet, einem der bekannten Schwerpunktgebiete der Winterverbreitung in BW, wie aus dem Winteratlas deutlich wird (Bauer et al. 1995), wurde die Art offenbar nicht systematisch erfasst, da sie dort bei der WVZ im Winter 2008/09 stark unterrepräsentiert ist. Abgesehen von dieser Bearbeitungslücke waren Eisvögel recht einheitlich über das Land verteilt. Die Donau mit 22,1 % (Nov.) bzw. 31,5 % (Jan.), die Neckarzuflüsse/Nord-BW mit 25,4 % im November und der Hochrhein mit 14,3 % im Januar wiesen die größten relativen Bestände auf (vgl. Abb. 40).

Bestand

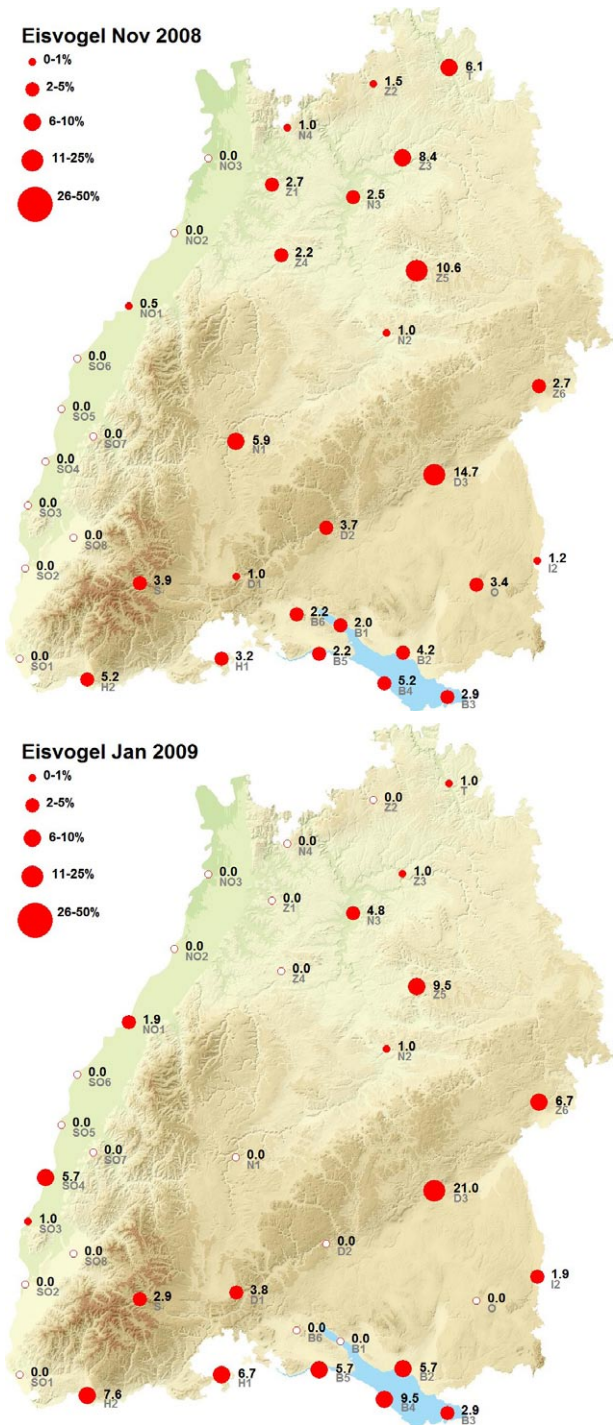
Insgesamt wurden bei der Novemberzählung 407 und bei der Januarzählung 105 Eisvögel gemeldet. Aufgrund der wenigen Meldungen vom Oberrhein ist es allerdings schwierig, daraus einen landesweiten Bestand zu extrapolieren; zudem wird die Art bei den WVZ in unübersichtlichem Gelände nur sehr unzureichend erfasst. Der Bestand könnte demzufolge im Spätherbst bei 700-1.000 Ind. gelegen haben. Anfang der 1990er Jahre war ein Mittwinterbestand von 1.500 ± 30 Ind. berechnet worden (vgl. Bauer et al. 1995). In Kältewintern liegen die Werte allerdings immer erheblich niedriger als in milderen Wintern, so auch im Winter 2008/09.

Bestandstrend

Der Bestand des Eisvogels unterliegt witterungsbedingt beträchtlichen Schwankungen. Eine langfristige Abnahme ist in den letzten Jahrzehnten in unserem Raum kaum mehr zu

Abbildung 40. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand des *Eisvogels* (a) im November 2008, Zählsumme **407 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **105 Ind.** Beachte: in einigen Regionen nicht vollständig in Erfassung integriert.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Eurasian Kingfisher (a) in November 2008, total sum 407 Ind. and (b) in January 2009, total sum 105 Ind. Please note: this species was not fully integrated part of the census programme in some regions.



beobachten, nachdem die einschneidenden Lebensraumverluste schon längere Zeit zurückliegen. Die Diskrepanzen zwischen den jetzigen und früheren Winterbeständen lassen sich demnach nur durch erfassungsbedingte und klimatische Unterschiede erklären.

Zugwege

In Mitteleuropa Teilzieher, wobei die Vögel in südwestliche Richtung ziehen; der Eisvogel verlässt bei ungünstiger Witterung die Rast- und Wintergebiete; daher sind erhebliche Veränderungen in Verbreitung und Häufigkeit während der Wintermonate nicht selten.

Wasseramsel *Cinclus cinclus*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Wie die vorherige Art wird auch die Wasseramsel bei der Erfassung im Rahmen von Wasservogelzählungen unzureichend registriert, da sie sich zum einen gerne an unzugänglichen bzw. unübersichtlichen Flussabschnitten aufhält und zum anderen, weil kaum WVZ an schnell fließenden Gewässern < 5 m Breite stattfinden (s. Methodenteil). Die meisten Wasseramseln wurden im November 2008 an den Fließgewässern im Schwarzwald festgestellt (24,0 %), von denen ein Teil in die Gewässersysteme des Hochrheins, Oberrheins bzw. Neckars einbezogen wurde. Die Neckarzuflüsse und Nord(ost)-BW (44,6 %) sowie das Donauesystem (18,1 %) beherbergten ebenfalls bedeutende Wasseramselvorkommen. Abseits kleinerer Fließgewässer kamen Wasseramseln nur sehr vereinzelt vor, z. B. am Rhein und am Bodensee (Abb. 41). Im Januar war das Bild infolge des Kälteeinbruchs und der Vereisung zugunsten der großen Fließgewässersysteme stark verändert, wobei Neckarzuflüsse mit Nord(ost)-BW (45,9 %), Donau (24,3 %) und Schwarzwald (12,8 %) die wichtigsten Aufenthaltsgebiete darstellten. Zum Teil war dieses Bild allerdings auch von der unterschiedlichen Zugänglichkeit der Zählgebiete geprägt (einige besonders ungünstige, meist hoch gelegene Gebiete wurden gar nicht erst aufgesucht).

Bestand

Insgesamt wurden bei der Novemberzählung 446 und bei der Januarzählung nur 296 Wasseramseln gemeldet. Aufgrund der Schwierigkeit, diese Art bei Wasservogelzählungen ausreichend genau zu erfassen, sowie der weitgehend fehlenden Meldungen vom Oberrhein und des geringen Erfassungsgrades (nur etwa 30 % der geeigneten Gewässer, da für diese Art auch kleine Fließgewässer von Bedeutung sein können, wenn sie nicht überfrieren), ist eine Extrapolation auf den Gesamtbestand nicht möglich. Anfang der 1990er Jahre war bei (methodisch besser geeigneten) Linientaxierungen ein Bestand von 3.600 Ind. für Baden-Württemberg geschätzt worden (vgl. Bauer et al. 1995). Ein Bestandsrückgang ist derzeit nirgends ersichtlich.

Bestandstrend

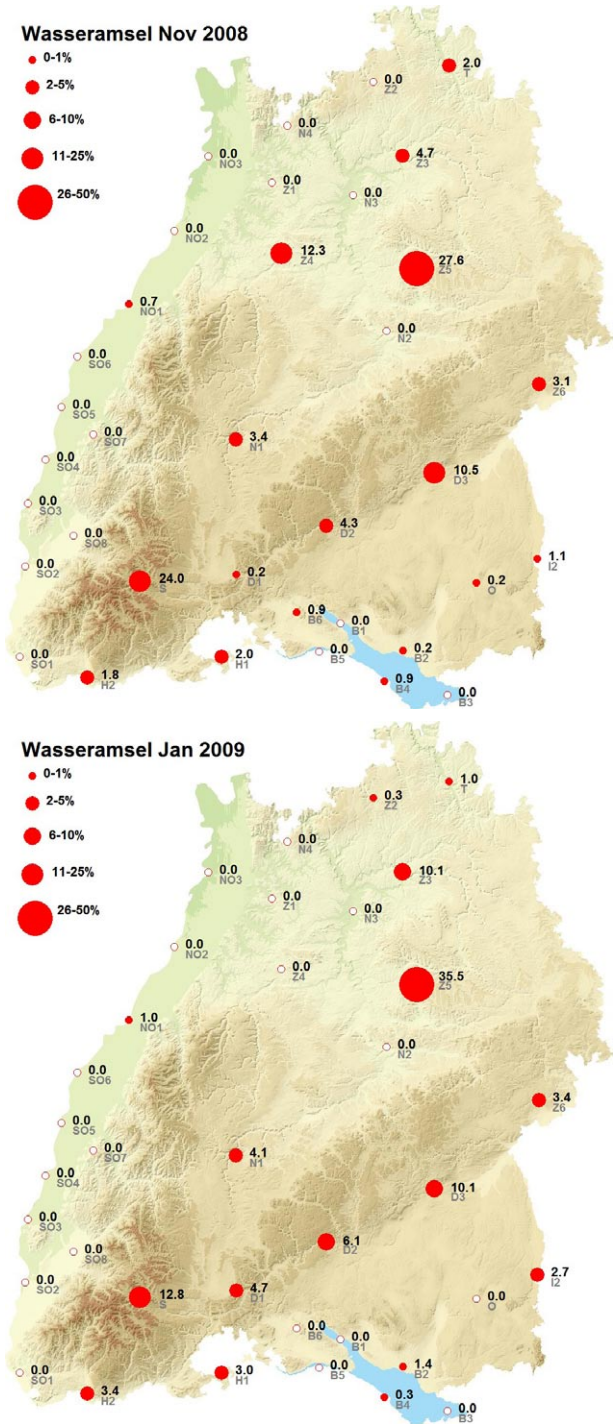
Der Winterbestand der Wasseramsel sollte sich angesichts weitgehend unveränderter Lebensräume kaum verändert haben. Diskrepanzen in den Bestandszahlen sind somit offenbar methodisch bedingt.

Zugwege

Hauptsächlich Standvogel, aber auch Teilzieher; weicht in kalten Wintern und bei ungünstigen Wasserständen ins Tiefland bzw. in andere Gewässersysteme aus.

Abbildung 41. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Wasseramsel* (a) im November 2008, Zählsumme **446 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **296 Ind.** Beachte: in einigen Regionen nicht vollständig in Erfassung integriert.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for White-bellied Dipper (a) in November 2008, total sum 446 Ind. and (b) in January 2009, total sum 296 Ind. Please note: this species was not fully integrated part of the census programme in some regions.



Gebirgsstelze *Motacilla cinerea*

Verbreitung in Baden-Württemberg

Wie die vorherige Art wird die Gebirgsstelze bei der Erfassung im Rahmen von Wasservogelzählungen unzureichend erfasst, da die Art zum einen nicht in allen Gebieten notiert wird, und sich zum anderen ein Großteil des landesweiten Bestands an kleineren Fließgewässern und damit außerhalb der WVZ-Zählkulisse aufhält. Zudem fehlen Meldungen vom Oberrhein, wo die Art offenbar nicht ins Zählprogramm integriert wurde. Die meisten der gemeldeten Gebirgsstelzen stammen folglich von den Neckarzuflüssen/Nord-BW mit 33,5 % bzw. 26,8 %, der Donau mit 19,2 % bzw. 17,8 % und dem Hochrhein mit 13,6 % bzw. 24,8 %. In den weiteren Landesregionen kam die Gebirgsstelze recht gleichmäßig verteilt in geringerer Häufigkeit vor (Abb. 42). Kleine Fließgewässer hatten eine geringere Bedeutung als bei der Wasseramsel.

Bestand

Insgesamt wurden bei der Novemberzählung 323 Gebirgsstelzen gemeldet, bei der Januarzählung 157 Ind. Auf eine Extrapolation des Gesamtbestands wurde aufgrund der ungenauen Erfassbarkeit im Rahmen der WVZ, fehlender Meldungen vom Oberrheingebiet und einem geringen Erfassungsgrad der für diese Art geeigneten Gewässer in BW (etwa 40 %), verzichtet. Anfang der 1990er Jahre war mittels Linientaxierungen auf einen Bestand von 4.200 ± 80 Ind. für Baden-Württemberg hochgerechnet worden (vgl. Bauer et al. 1995).

Bestandstrend

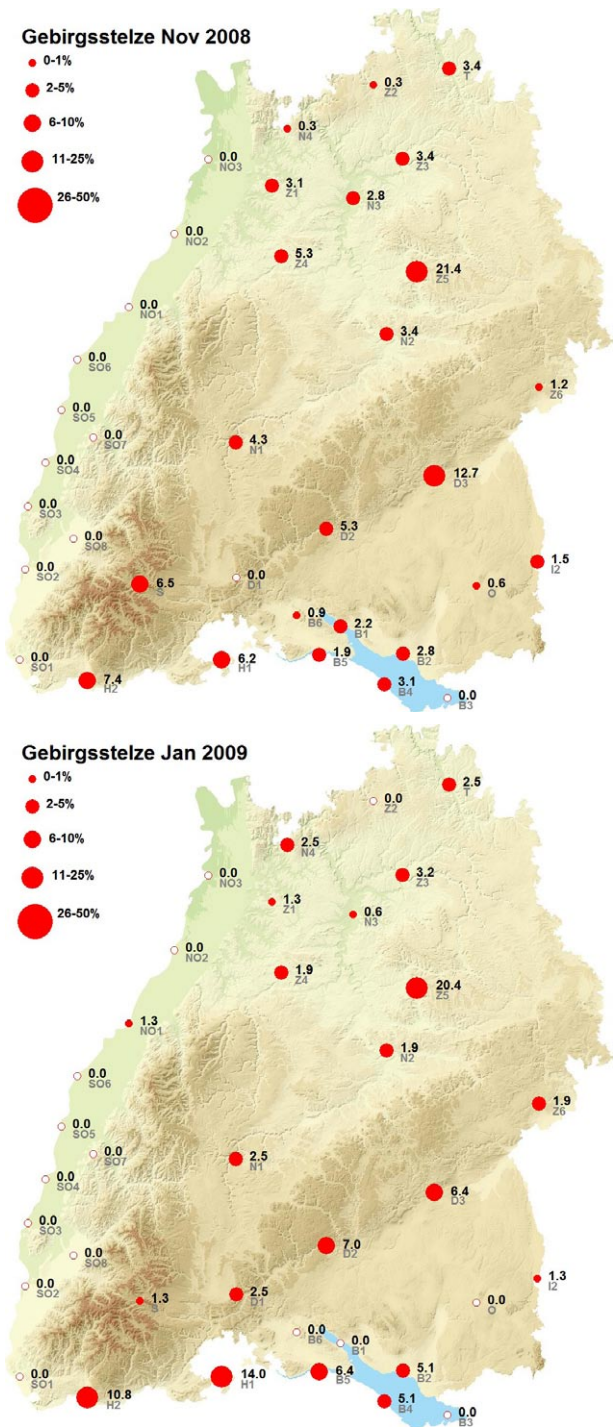
Ein Bestandsrückgang der Gebirgsstelze in den Wintermonaten ist derzeit nicht ersichtlich. Diskrepanzen der Bestandszahlen sind wie bei der Wasseramsel offensichtlich methodisch bedingt.

Zugwege

Zugvögel aus Mitteleuropa fliegen bis in den Mittelmeerraum, ein kleiner Teil der Population verbleibt im Winter in klimagünstigen Gebieten des Landes; Ausweichwanderungen in kalten Wintern sind bekannt.

Abbildung 42. Prozentuale Anteile der Zählregionen Baden-Württembergs und benachbarter Bereiche (zur Aufteilung s. Abb. 1) am Gesamtbestand der *Gebirgsstelze* (a) im November 2008, Zählsumme **323 Ind.** und (b) im Januar 2009, Zählsumme **157 Ind.** Beachte: in einigen Regionen nicht vollständig in Erfassung integriert.

Relative population size of 37 census regions (for description of regions and sub-regions see Figure 1 and text) of Baden-Württemberg and adjoining water bodies, for Grey Wagtail (a) in November 2008, total sum 323 Ind. and (b) in January 2009, total sum 157 Ind. Please note: this species was not fully integrated part of the census programme in some regions.



Diskussion

Die landesweite Wasservogelzählung im Winter 2008/2009

Die erste Frage, die sich bei der Auswertung der WVZ eines einzelnen Zählwinters ergibt, ist die der Aussagekraft der erhobenen Zahlen. Dies umso mehr, als der Zählwinter 2008/09, vor allem während der Erfassung im Januar 2009, erheblich kälter war als in den meisten vorangegangenen Jahren. Es handelte sich zwar nicht um einen extremen Kältewinter wie z. B. 1962/63, bei dem auch die Großgewässer zugefroren waren. Doch immerhin war eine Vielzahl der kleineren bzw. höher gelegenen Gewässer teilweise oder gar vollständig vereist, was zur weitgehenden bzw. vollständigen Abwanderung von Wasservögeln aus den entsprechenden Zählgebieten führte. Besonders von der Abwanderung betroffen waren die höher gelegenen Zählgebiete im Schwarzwald und in Oberschwaben, daneben überfroren aber auch eine Reihe wichtiger Stillgewässer in anderen Gebieten, z. B. auf der Riedbaar und im Nord(ost)en des Landes. Dies ist typisch für unseren Raum und so zeigen die Ergebnisse der WVZ neben den rein phänologisch begründeten räumlichen Verschiebungen der Vogelbestände zwischen November und Januar auch, wie die verschiedenen Wasservogelarten in unterschiedlicher Weise auf solche Kälteeinbrüche und die Vereisung reagieren. Da im Rahmen der vorliegenden ersten synchronen Zählungen des gesamten Landes aber nicht Winter mit und ohne Vereisung verglichen werden können, lassen sich hier die allgemein phänologischen von den witterungsbedingten Effekten nicht sauber trennen. Solche Fragen sind aber nicht nur in Hinblick auf Ökologie, Verbreitung und Bestandsdynamik der Wasservogelarten von Bedeutung, sondern auch hinsichtlich der avifaunistischen Bewertung von Gewässern insgesamt oder bezüglich der Präsenz von Krankheitserregern und deren Ausbreitung durch Wasservögel. Künftige Wiederholungen derartiger Erfassungen werden daher dringend erforderlich sein, um über die entsprechenden Vergleichsdaten verfügen zu können.

Es ist anzunehmen, dass in einem milden Winter eine größere Zahl von Wasservögeln in unserer Region ausharrt als in Kältewintern, und am Bodensee weisen zumindest die Daten bei Graureiher, Kolbenente, Krickente und Spießente in diese Richtung (Stark et al. 1999, Bauer et al. 2002). Entsprechend zeigten eine ganze Reihe von Arten im Zählwinter 2008/09, darunter z. B. Höckerschwan, Stockente, Gänsesäger oder Graureiher, primär witterungsbedingte Verlagerungen der rastenden Individuen an größere eisfreie Gewässer. Nur wenige Arten, sofern eine solche Aussage angesichts der oben skizzierten Schwierigkeiten der Differenzierung möglich ist, zogen komplett aus einer betroffenen Region bzw. aus ganz BW ab („Kälteflucht“). Dies betrifft beispielsweise Arten wie Höckerschwan, Löffelente, Tafelente, Großer Brachvogel und Eisvogel (siehe entsprechende Artkapitel). Gleichzeitig mit dem einsetzenden Wegzug sind die starken Unterschiede in den Bestandsgrößen einiger Arten im Laufe eines Zählwinters auch auf den weiteren Zuzug nordschwarzer Vögel zurückzuführen. Dabei ist augenfällig, dass vornehmlich der Bestand der vier oder fünf häufigsten Wasservogelarten darüber entscheidet, ob bei den WVZ eine großräumig hohe oder niedrige Monats-Gesamtsumme zustande kommt. Hierzu spielen auch und gerade die Bedingungen in den nördlich und nordöstlich unseres Landes gelegenen Regionen eine entscheidende Rolle. Es wird z. B. zunehmend deutlich, dass immer milder werdende Winter ein Ausharren der Wasservögel in bisher klimatisch ungeeigneten Überwinterungsgebieten an der Ostsee und dem östlichen Mitteleuropa ermöglichen und dort eine Überwinterungstradition festigen können (Heinicke & Köppen 2007, Mendel et al. 2008).

Die Entstehung neuer großer Stillgewässer in ehemaligen Tagebaugebieten Ostdeutschlands mag unserem Raum zumindest in milderen Wintern einen Teil der überwinternden Wasservogelbestände entziehen, allerdings stehen entsprechende Nachweise bisher aus. Dass in Baden-Württemberg auch in vergleichsweise kalten Zählwintern große Wasservogelzahlen ermittelt werden, weist auf die anhaltend hohe Bedeutung dieses Raumes als Rast- und Überwinterungsgebiet für diese Wasservogelarten hin.

Die Bedeutung Baden-Württembergs für rastende und überwinternde Wasservögel

Für 13 Arten weist Baden-Württemberg einschließlich der grenznahen Bereiche an Iller, Bodensee, Hochrhein und Oberrhein nach dem internationalen Ramsar-Kriterium, d. h. 1 % des biogeografischen Bestandes (Flyway-Population), eine hohe bis sehr hohe Bedeutung auf (vgl. Tabelle 7a,b). Lediglich bei der Stockente ist dies nicht vornehmlich auf die Bestände am Bodensee zurückzuführen. Eine Reihe weiterer Arten weist zudem auf nationaler Ebene überregional bedeutende Bestände auf. Dies sind u.a. Graugans, Moorente, Graureiher, Lachmöwe und der Große Brachvogel. BW stellt mit Gesamtzahlen von mehr als 360.000 (hochgerechnet ca. 390.000) im November 2008, bzw. 330.000 (hochgerechnet ca. 360.000) überwinternden Wasservögeln im Januar 2009 eine im Winterhalbjahr sehr wichtige Region für Wasservögel in Mitteleuropa dar, die im Gewässersystem des Rheins nur vom („gänsereichen“) Niederreingebiet übertroffen wird (vgl. Koffijberg et al. 2001 für die 1990er Jahre). In der seenreichen Schweiz wurden unter Einschluss der Grenzgebiete des Bodensees und Genfer Sees bei vollständiger Erfassung der Möwen und anderer „Nebenarten“ im Winterhalbjahr 2008/09 eine Summe von 481.000 Ind. (November) bzw. von 526.000 Ind. (Januar) ermittelt (Keller & Burkhardt 2010). Diese Zahlen lagen jeweils etwa 5 % unter dem langjährigen Mittel der vorangegangenen zehn Jahre (Nov.: 509.000, Jan.: 559.000 Ind.), doch höher als im milden Vorwinter 2007/08 (Keller & Burkhardt 2009). Dies erklärt sich durch die stark verringerten Zahlen von Tafelenten, Reiherenten und Blässhühnern. Am Bodensee wird seit langem beobachtet, dass die Zahlen dieser drei Arten ungeachtet der Witterungsbedingungen rückläufig sind (Bauer et al., in Vorber.) und Maximalwerte von > 100.000 Ind., die es bei der Reiherente in den 1990er Jahren noch gegeben hat, der Vergangenheit angehören. Weniger häufige Arten, wie z. B. Grau- und Silberreiher, Kormoran, Nil- und Rostgans, Meerestenten oder Zwergsäger, und wohl auch einige Möwenarten zeigen in jüngerer Zeit Trends, die von den bei uns herrschenden Witterungsbedingungen offenbar unabhängig sind.

Im Vergleich zu bisherigen Zählungen wird durch die vorliegende Erfassung deutlich, in welchen Größenordnungen die verschiedenen Wasservogelarten in Baden-Württemberg auftreten, wo die Schwerpunkte der Verbreitung liegen, welche überregionale Bedeutung einzelne Gewässer des Landes aufweisen und ob bedeutende Zählgebiete bisher übersehen wurden. Durch die Ausdehnung des Zählernetzwerkes auf weitere Fließ- und Stillgewässer an Donau, Südlichem und Nördlichem Oberrhein ergab sich eine Erhöhung der Gesamtbestände von 10-20 % gegenüber den regionalen WVZ früherer Jahre. Einzelne Zählgebiete, wie z. B. die Kinzig, wiesen bisher unterschätzte Wasservogelvorkommen auf (vgl. Westermann 2009). Noch weitaus höhere regionale Bestandszuwächse erbrachte die weitgehend vollständige Bearbeitung des Neckars, wie schon die Dokumentation einer früheren Gesamterfassung nahe legte (s. Schmolz & Wahl 2007). Vergleichsweise gering fiel der Zugewinn der zusätzlichen Zählstrecken am Bodensee aus, wo nur die bisher nicht erfasste Radolfzeller Aach als regional bedeutsam identifiziert werden konnte. Aus den Zählergebnissen bisher stark unterreprä-

sentierter Regionen im Norden und Osten des Landes wurde ferner auch deutlich, dass alle Teilregionen des Landes für eine oder mehrere der auftretenden Wasservogelarten (z. B. bei Zwergtaucher, Gänseäger, Teichhuhn, Wasseramsel) mindestens überregionale Bedeutung erreichen. Die Ausdehnung der WVZ auf alle Zählregionen des Landes wird demnach auch bei künftigen Zählungen unverzichtbar sein. Andererseits wurde erneut klar, dass das „Rheinsystem“, bestehend aus Bodenseeregion, Hochrhein und Oberrheingebiet, einen Großteil aller festgestellten Wasservogelindividuen Baden-Württembergs beherbergt (86,8 % im November 2008 und 85,8 % im Januar 2009). Unter vollständiger Erfassung der Möwen BWs wären diese Anteile sogar noch etwas höher. Sieht man von den bei uns nur in kleiner Zahl überwinternden Gänsen einmal ab, die allerdings mit den Zählmethoden der WVZ nicht adäquat erfasst werden können (auch für Kormorane und einigen Möwenarten wären Schlafplatzzählungen besser geeignet), weisen im deutschen Binnenland nur wenige Großgebiete wie z. B. die Niederrheinebene (vgl. Koffijberg et al. 2001) noch größere Wasservogel-Ansammlungen im November und Januar auf als Baden-Württemberg. In anderen Regionen spielen vornehmlich die Herbstbestände eine bedeutende Rolle, z. B. Teilgebiete an Elbe, Havel und Oder für rastende Gänse und Kraniche (vgl. Heinicke & Köppen 2007). Die frühherbstlichen Wasservogelbestände Baden-Württembergs sind dagegen im bundesdeutschen Vergleich relativ gering. Es zeigt sich zudem, dass die hydrologischen Bedingungen in den Herbst- und Wintermonaten - neben dem Nährstoffgehalt (Eutrophierungsgrad) vor allem extreme Wasserstände in der Folge längerer Trocken- oder Regenphasen - einen erheblichen Einfluss auf die beobachteten Rastzahlen und Aufenthaltsdauern verschiedener Wasservogelarten haben, da sie z. B. die Zugänglichkeit der Nahrungsgebiete bzw. Nahrungsangebot und -qualität nachhaltig beeinflussen (z. B. Stark et al. 1999, Bauer et al. 2002).

Dass die Wasservogelzahlen gegenüber früheren Jahrzehnten insgesamt gestiegen sind (vgl. Hölzinger 1987), ist – abgesehen von der verbesserten Gebietsabdeckung bei der hier beschriebenen Erfassung – der allgemeinen Zunahme der zahlenmäßig bedeutendsten Arten wie Tafel- und Reiherente bzw. Blässhuhn geschuldet, zum anderen der Ausweisung großräumiger Wasservogel-Schutzgebiete mit einem inzwischen erheblich verringerten Jagddruck (z. B. Schuster et al. 1983, Heine et al. 1999), und schließlich auch eine Folge der Zunahme des Nahrungsangebotes an vielen Gewässern, vornehmlich bedingt durch die Ausbreitung der Wandermuschel (Werner et al. 2004) bzw. – vor allem am Bodensee – durch die Rückkehr der Fadenalgen (Characeen) infolge der Re-Oligotrophierung (Bauer et al. 2002).

Allerdings gibt es wichtige Ausnahmen hinsichtlich dieses allgemeinen Trends, welche die jetzigen hohen Bestandszahlen umso bemerkenswerter machen. Zum einen ist die Bedeutung von Gebieten, die früher durch extrem starken Nährstoffeintrag gekennzeichnet waren wie z. B. der östliche Donauraum (Hölzinger 1977), dank der verbesserten Klärung von zugeleiteten Abwässern für Gründelenten wie die Schnatterente drastisch gesunken. Zum anderen entwickelte sich in Folge des Rheinausbaus (Staustufen) die starke Strömung des Rheins zurück und es entstanden viele Ruheplätze für Gründel- und Tauchenten (Westermann & Scharff 1988), während die gleichzeitige Ausbreitung der Wandermuschel sich sehr positiv auf die Tauchentenbestände am Südlichen Oberrhein auswirkte, wo in den 1970er Jahren im Mittel 107.000 Ind. und maximal 156.000 Ind. erfasst wurden (K. Westermann in Hölzinger 1987, Andres et al. 1994). Durch Verschlammung und andere Lebensraumveränderungen sowie durch die Ausbreitung einiger für Wasservögel weniger günstiger Neozoenarten auf Kosten der Wandermuschel (vgl. Koffijberg et al. 2001) hat sich die Nahrungsverfügbarkeit für die

bestandstragenden Tauchenten und Blässhühner offenbar drastisch verringert und der heutige Winterbestand am Südlichen Oberrhein ist sehr viel niedriger als zur damaligen Zeit.

Die zum Mittwinter hin offensichtlich stark sinkende Bedeutung hoch gelegener Standorte wie dem Schwarzwald und Oberschwabens sind durch klimatische Einflüsse leicht erklärbar und wären in einem milden Mittwinter wohl weniger deutlich ausgefallen. Schwieriger ist eine Interpretation des beobachteten starken Bestandsrückgangs im östlichen und südlichen Bodenseegebiet. Dieser könnte mit dem Versiegen leicht zugänglicher und daher energetisch günstiger Nahrungsgrundlagen zusammenhängen, die durch die großen Wasservogelansammlungen in den Vormonaten stark dezimiert worden waren. Doch sind auch andere Ursachen, wie z. B. der niedrigere Wasserstand (und dadurch eine verbesserte Zugänglichkeit wichtiger Nahrungsquellen an anderen Orten), ungünstige Windverhältnisse, Störungen, Prädation, generelles Wanderverhalten etc. denkbar.

Schutz der Gebiete internationaler Bedeutung

Baden-Württemberg, und hier insbesondere der Bodensee und die Rheinebene, bietet für eine große Zahl heimischer Wasservogelarten im Laufe des Jahres sehr wichtige Raststationen und Aufenthaltsgebiete, die zum Erhalt der jeweiligen großräumigen Flyway-Populationen von zentraler Bedeutung sind. Die Bedeutung einzelner Gebiete als Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet hängt aber nicht allein von der naturräumlichen Ausstattung ab, sondern auch und gerade vom Grad menschlicher Einflussnahme und Lebensraumbeeinträchtigung. Stünden den Wasservögeln in allen Teilregionen des Landes gut geschützte, ausgedehnte Gewässerbereiche zur Verfügung wie an Bodensee und Oberrhein, gäbe es sicherlich weitere Bereiche internationaler Bedeutung für Wasservögel in Baden-Württemberg. Denn hinsichtlich der Brutpaarzahlen weist Baden-Württemberg für die meisten Wasservogelarten nur eine untergeordnete Bedeutung auf. Die überwiegende Mehrzahl der bei uns während der Zugphasen und im Winter anwesenden Vögel stammen aus anderen Regionen Europas, z. T. auch Asiens. Und auch in der Phase der Flugunfähigkeit während der Vollmauser ist für viele Wasservogelarten nicht einmal das Schutzgebietsnetz des Bodenseegebietes oder des Oberrheins in der Lage, sehr große Ansammlungen zu beherbergen, da dem hohen Ruhebedürfnis der Wasservögel eine starke Freizeitnutzung entgegen steht (Schuster 2008, Döpfner & Bauer 2008). Dies bedeutet für die Art mit der größten internationalen Bedeutung in unserem Raum, die Kolbenente, dass sie zur Mauser in ein besser geschütztes Gebiet in Bayern ausweichen muss: Ein Großteil der in unserem Raum auftretenden Kolbenenten (inzwischen jährlich > 15.000 Ind.) mausert ihr Großgefieder am Ismaninger Speichersee mit Fischteichen (Köhler et al. 2009). Sie wandern nachfolgend aber wieder an den Bodensee, um dort ab dem Spätherbst zu rasten (s. Arttext). Nur ein ausreichendes Nahrungsangebot und ein geringes Maß an Störungen erlauben es dieser und anderen Arten, ausreichende Energiereserven aufzubauen, um die Mauser durchzuführen und die langen Zugstrecken von und zu den Brut- bzw. Wintergebieten erfolgreich zu bewältigen. Ist eine ungestörte Nahrungsaufnahme und Mauser nicht in ausreichendem Maße möglich, treten Energieverluste auf, die in Europas (und Nordafrikas) dicht besiedelter, intensiv genutzter Landschaft schwerlich kompensiert werden können. Dies kann den Bruterfolg im Folgejahr beeinträchtigen oder zu direkter Mortalität unter den Vögeln führen. Verluste können auch durch Parasiten und Infektionskrankheiten bedingt sein, die den Wasservögeln besonders dann zu schaffen machen, wenn sie ohnehin geschwächt sind. In jedem Falle würden sich Energieverluste durch Störungen und Ernährungsdefizite in den bedeutenden

baden-württembergischen Rast- und Winterquartieren langfristig negativ auf die Bestände der Wasservogelarten auswirken.

Ein solcher negativer Trend ist bereits bei einigen Wasservogelarten festzustellen, u. a. bei Moorente, Knäken- und Löffelente, ferner auch bei Lach- und Sturmmöwe und den meisten Watvogelarten. Hier ist auch durch den Schutzstatus innerhalb von Naturschutz-, Ramsar- oder EU-Vogelschutzgebieten nicht immer Abhilfe geschaffen worden (BirdLife International 2004, Mayr 2009), nicht zuletzt weil innerhalb der Gebiete den unterschiedlichen Bedürfnissen der Wasservögel im Jahresverlauf nicht ausreichend Rechnung getragen wird. An den meisten der hier betrachteten Gewässer tritt ein sehr hohes Maß an anthropogen bedingten Störungen auf, die einen längerfristigen Aufenthalt in Engpasssituationen, ein „Auftanken“ der rastenden Wasservögel, aber auch die Aufrechterhaltung der Energiebalance in Kälteperioden zumindest erschwert, zuweilen auch nachhaltig verhindert (Bauer et al. 2002).

Auf nationaler und internationaler Ebene kann nur eine konsequente Umsetzung von Konventionen und Abkommen zum Schutz wandernder Vogelarten, speziell des Afrikanisch-Eurasischen Wasservogel-Abkommens im Rahmen der von Deutschland unterzeichneten Bonner Konvention (vgl. Bundesamt für Naturschutz 2008) eine zielgerichtete Verbesserung der Situation bewirken. Die erforderliche internationale Kooperation ist auch angesichts neuer Herausforderungen, vor die wandernde Wasservögel gestellt werden, dringend erforderlich. Dies betrifft sowohl die gebietsweise anhaltende starke Eutrophierung, die Übernutzung von Muschel- oder Fischbeständen, die zunehmende Verbauung sowie Freizeitnutzung (Bauer et al. 2005), die Ausbreitung von nichtheimischen Invertebraten (Werner et al., in Vorber.) und nicht zuletzt auch die Infektion mit Influenza-Viren, anderen Erregern und Parasiten sowie deren Verbreitung (Fiedler 2007). Auf regionaler und lokaler Ebene ist andererseits ein Mindestmaß an Verständnis für die Bedürfnisse der vielen bei uns vorkommenden Wasservogelarten in der Bevölkerung und bei Interessengruppen wie den Anglern, Berufsfischern, Jägern und der Wasserwirtschaft erforderlich sowie eine konsequentere Durchsetzung von Schutzbestimmungen (oder die Einrichtung von solchen) an überregional bedeutsamen Gewässern (Hölzinger 1987, Bauer & Berthold 1997).

Der nachhaltige Schutz aller bedeutenden Rast-, Mauser- und Überwinterungsgewässer vor Lebensraumzerstörung und anderen menschlichen Eingriffen wie Jagd, Störung, Vergrämung, Eutrophierung etc. ist gerade für eine Region wie BW mit einer solch hohen Verantwortung für den langfristigen Erhalt der Wasservogelbestände und der Funktionalität von Flyway-Systemen als Ganzjahreslebensraum der Arten von größter Wichtigkeit (Hölzinger 1987, Jacoby 1999, Bauer et al. 2002).

Ausblick

Die höchst dynamische Entwicklung der Wasservogelbestände des Gesamtgebietes lässt sich durch die Erfassung in einem Zählwinter mit zwei Zählterminen nicht genau beschreiben. Das längerfristige Ziel ist es, ein lückenloses Bild über das räumlich-zeitliche Auftreten der Wasservögel, ihrer Bestandsdynamik und ihrer ökologischen Bedürfnisse sowie der jeweils verfügbaren Ressourcen zu verschiedenen Zeiten des Jahres zu erhalten. Die hier beschriebene Erfassung der Wasservögel im Winter 2008/09, die im Rahmen des Projektes „WuV 010“ erstmals finanzielle Unterstützung durch das Land Baden-Württemberg fand, muss auch in Zukunft fortgeführt werden. Bisher fußten solche Programme ausschließlich auf ehrenamt-

licher Koordination und freiwilligem Engagement. Angesichts wachsender Aufgaben bei Auswertung, Feedback an Koordinatoren und ZählerInnen sowie beim Datenbankmanagement, vor allem aber bei der Motivation neuer MitarbeiterInnen vor dem Hintergrund eines durch Interessenverlagerungen immer kleiner werdenden Netzes von Freiwilligen ist schon jetzt absehbar, dass die Fortsetzung derartiger Monitoring-Programme in Zukunft nur durch die Bereitstellung ausreichender Finanzmittel ermöglicht werden kann. Da im Rahmen der von Deutschland gezeichneten internationalen Konventionen und EU-Richtlinien turnusmäßige Berichtspflichten des Landes Baden-Württemberg bzw. Deutschlands anstehen, sollte es keine Probleme bereiten, für die Sammlung dieser wichtigen EU-relevanten Bestands-, Trend- und Verbreitungsdaten eine staatliche Förderung und Finanzierung bereitzustellen. Ein Großteil der eigentlichen Datenerfassung könnte bei professioneller Anleitung sowie umfassendem und zeitnahe Feedback auch in Zukunft über ehrenamtliche MitarbeiterInnen abgedeckt werden. Allerdings sollte der Kostenaufwand für Zähler beispielsweise im Rahmen von Fahrtkostenersatzungen zumindest teilweise eingedämmt werden.

Allerdings ist es bei der sich derzeit abzeichnenden Entwicklung des ehrenamtlichen Engagements nötig, soziologische Forschungsprojekte einzuleiten, die sich inhaltlich mit den Ursachen einer abnehmenden Bereitschaft zur Teilnahme an ehrenamtlichen Projekten befassen. Das durchgeführte Projekt zeigt, wie viele potenzielle Mitarbeiter existieren und bereit sind, an den wichtigen Monitoring-Programmen mitzuwirken. Unabdingbar ist dazu jedoch eine professionelle Betreuung, denn schon heute übersteigen die oben genannten Anforderungen an die Koordination die Möglichkeiten von ehrenamtlich tätigen Ornithologen. Eine Aufgabe der (regionalen) Koordinatoren und ggf. auch von ornithologischen Arbeitsgruppen wird sein, neue Aktive zu finden, sie für diese spannenden Arbeiten zu begeistern und sie längerfristig zu binden. Vor dem Hintergrund zurückgehender Artenkenntnisse - oftmals gepaart mit einem mangelnden Interesse für die Natur - wird es künftig von Bedeutung sein, die Begeisterung für die heimische Tier- und Pflanzenwelt auf breiter Ebene wieder zu wecken und die Artenkenntnisse an Schulen sowie an den Hochschulen vermehrt zu fördern (Zahner et al. 2007, V. Zahner, in Vorber.). Ein weiterer Schritt sollte sein, dass die „alteingesessenen“ Wasservogelzähler bei künftigen Zählungen versuchen, neue, noch unerfahrene Zähler an die WVZ heranzuführen und den in vielen Jahren erworbenen reichen Erfahrungsschatz an die nächste (oder übernächste) Generation zu übermitteln. Nur so wird es möglich sein, auch in Zukunft ein nahezu flächendeckendes Zählernetzwerk aufrecht zu erhalten, das zur Beantwortung der vielen offenen Fragen essentiell ist.

Die Ornithologen des Landes streben für die Zukunft an, durch erneute synchrone Wasservogelzählungen in einem regelmäßigen Turnus in allen Teilgebieten des Landes ein genaueres Bild über Bestandsverhältnisse, Verlagerungen bzw. Ausweichbewegungen zwischen verschiedenen Gebieten sowie die langfristige Änderung der relativen Bedeutung der Teilregionen für Wasservögel zu erhalten, was anhand dieser erstmaligen Gesamterfassung noch nicht möglich war.

Weiterführende Fragen zur Gebiets- und Habitatnutzung im Jahresverlauf oder zur Nahrungsspezialisierung von Arten bzw. Individuen werden sich schließlich nur durch eine große Zahl markierter oder besonderer Individuen beantworten lassen. Solche Arbeiten sind ebenfalls in Planung und werden die reinen Bestandserfassungen in Zukunft sinnvoll ergänzen bzw. unsere Kenntnisse erheblich erweitern. Insgesamt kann durch die verschiedenen Ansätze eine Datengrundlage geschaffen werden, die neben der Bestimmung der relativen und absoluten Be-

deutung einzelner Gewässer des Landes im Jahresverlauf vor allem ermöglicht, den Ablauf der Vogelwanderungen von und zu den wichtigen Aufenthaltsgebieten genauer zu charakterisieren und unter Einbeziehung von Klimavariablen und überregionalen Bestandsentwicklungen sogar vorherzusagen. Schlussendlich könnten durch eine solche Datenbasis auch spezielle Fragen wie das Auftreten bzw. die Ausbreitung ansteckender Krankheiten wie der aviären Influenza („Vogelgrippe“, H5N1) besser beurteilt werden, die von großem gesellschaftlichem Interesse sind (vgl. WuV-Programm; Fiedler 2007, Globig et al. 2009).

Literatur

- Andres, C., C. Dronneau, Y. Muller & P. Sigwalt (1994): L'hivernage des oiseaux d'eau en Alsace. *Ciconia* 18: 1-255.
- Bauer, H.-G. & P. Berthold (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Bauer, H.-G. & F. Woog (2008): Nichtheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. *Vogelwarte* 46: 157-194.
- Bauer, H.-G., M. Boschert & J. Hölzinger (1995): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 5. Atlas der Winterverbreitung. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Bauer, H.-G., H. Stark & H. Löffler (2002): Die Bedeutung der Wasservögel für das Ökosystem Bodensee im Winterhalbjahr. *Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ.* 74: 167-258.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1 Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Aula Verlag, Wiesbaden.
- BirdLife International (2004): Birds in Europe II. Population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Cambridge.
- Boschert, M. (2008): Gelegeschutz beim Großen Brachvogel. Erfahrungen beim Einsatz von Elektrozäunen am badischen Oberrhein. *Natursch. Landschaftsplan.* 40: 346-352.
- Bundesamt für Naturschutz (2008): Daten zur Natur 2008. BfN, Bonn Bad-Godesberg.
- Burckhardt, D. (1954): Bericht über die Wasservogelzählung im Winter 1952-53 und 1953-54. *Ornithol. Beob.* 51: 205-220.
- Delany, S. & D. Scott (2006): Waterbird Population Estimates. Fourth Edition. Wetlands International, Wageningen NL.
- Delany, S., D. Scott, T. Dodman & D. Stroud (2009): An atlas of wader populations in Africa and Western Europe. Wetlands International, Wageningen.
- Döpfner, M. & H.-G. Bauer (2008): Störungen von Wasservögeln während der Schwimmenmauser und deren Bedeutung für die Qualität eines Mauserquartiers - ein Vergleich zweier Gebiete am Bodensee. *Ornithol. Jh. Bad.-Württ.* 24: 105-125.
- Dronneau, C. (1998): Statut hivernal de l'Ois des Moissons *Anser fabalis* en Alsace. *Alauda* 66: 25-38.
- Ernst, H., J. Ruf & F. Saumer (2003): Regelmäßige Überwinterung der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) im Naturschutzgebiet Arlesheimer See. *Natursch. südl. Oberh.* 4: 77-80.
- Fiedler, W. (2007): Zugvögel als Überträger der Vogelgrippe? Ein aktueller Beitrag zum Stand des Wissens. *Natur u. Landschaft* 82: 512-513.
- Gehring, H. & F. Zinke (2006): Die Vogelwelt der Baar. In: A. Siegmund (Hrsg.): Faszination Baar – Porträts aus Natur und Landschaft. S. 147-172. Donaueschingen (Verlag der Mory's Hofbuchhandlung).
- Globig, A., C. Staubach, M. Beer, U. Köppen, W. Fiedler, M. Nieburg, H. Wilking, E. Starick, J.P. Teifke, O. Werner, F. Unger, C. Grund, C. Wolf, H. Roost, F. Feldhusen, F.J. Conraths, T. Mettenleiter & T.C. Harder (2009): Epidemiological and ornithological aspects of outbreaks of highly pathogenic avian influenza virus H5N1 of Asian lineage in wild birds in Germany, 2006 and 2007. *Transbound. Emerg. Dis.* 56: 57-72.
- Harenger, M., G. Kölsch & K. Küsters (1990): Dokumentation der Schwimmvogelzählung in der Bundesrepublik Deutschland 1966-1986. Dachverband Deutscher Avifaunisten, Greven.
- Hefti-Gautschi, B., M. Pfunder, L. Jenni, V. Keller & H. Ellegren (2009): Identification of conservation units in the European *Mergus merganser* based on nuclear and mitochondrial DNA markers. *Conserv. Genet.* 10: 87-99.
- Heine, G., H. Jacoby, H. Leuzinger & H. Stark (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. *Ornithol. Jh. Bad.-Württ.* 14/15.
- Heinicke, T. & U. Köppen (2007): Vogelzug in Ostdeutschland I – Wasservögel Teil 1. Ber. Vogelwarte Hiddensee 18 (Sonderh.). Greifswald.
- Hölzinger, J. (1977): Der Einfluss von Sulfitzellstoff-Abwässern und Schwermetallen auf das Ökosystem des Öpfinger Donaustausees. *J. Ornithol.* 118: 329-415.
- Hölzinger, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Gefährdung und Schutz. Band 1.1. Ulmer Verlag, Stuttgart.

- Hölzinger, J., G. Knötzsch, B. Kroymann & K. Westermann (1970): Die Vögel Baden-Württembergs – eine Übersicht. Anz. ornithol. Ges. Bayern 9, Sonderh.: 1-175.
- Hofer, J., P. Korner-Nievergelt & F. Korner-Nievergelt (2010a): Auftreten und Herkunft der Wasservögel am Sempachersee. Ornithol. Beob., Beih. 11: 1-187.
- Hofer, J., P. Korner-Nievergelt, M. Kestenholz, V. Keller & L. Jenni (2010b): Bewegungsmuster von Reiherenten *Aythya fuligula* und Tafelenten *A. ferina* im Winter. Ornithol. Beob. 107: 191-202.
- Jacoby, H. (1999): Ornithologische Bedeutung und Status ökologisch wertvoller Landschaftsteile am Bodenseeufer und im seenahen Hinterland. In: G. Heine et al. (Hrsg.): Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 14/15: 131-159.
- Jacoby, H., G. Knötzsch & S. Schuster (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithol. Beob. 67, Beih.: 1-260.
- Keller, V. (2000): Winterbestand und Verbreitung der Kolbenente *Netta rufina* in der Schweiz und im angrenzenden Ausland. Ornithol. Beob. 97: 175-190.
- Keller, V. (2009): The Goosander *Mergus merganser* population breeding in the Alps and its connections to the rest of Europe. Wildfowl, Special Issue 2: 60-73.
- Keller, V. & M. Burkhardt (2009): Monitoring überwinterte Wasservögel: Ergebnisse der Wasservogelzählungen 2007/08 in der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Keller, V. & M. Burkhardt (2010): Monitoring überwinterte Wasservögel: Ergebnisse der Wasservogelzählungen 2008/09 in der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Keller, V., F. Korner-Nievergelt & L. Jenni (2009): Within-winter movements: a common phenomenon in the Common Pochard *Aythya ferina*. J. Ornithol. 150: 483-494.
- Kestenholz, M. (1995): Movements and roosting behaviour of diving ducks (*Aythya fuligula* und *A. ferina*) wintering in Switzerland. PhD thesis, Univ. Basel.
- Köhler, P., U. Köhler, E. von Krosigk & B. Hense (2009): Mauserbestände von Kolbenenten *Netta rufina* aus Zentral- und Südwesteuropa am Ismaninger Speichersee: Entwicklung bis 2008 und saisonale Dynamik. Vogelwarte 47: 77-88.
- Koffijberg, K., H.-G. Bauer, M. Boschert, G. Delacour, C. Dronneau, V. Keller & C. Sudfeldt (2001): Waterbirds in the Rhine Valley in 1999/2000 with a summary of trends in 1998-2000. RIZA 2001.042. International Commission for the Protection of the Rhine, Koblenz.
- Lissak, W. (2009): Winter-Wasservogelzählung im Flusssystem der Fils (Landkreis Göppingen) im Winter 2008/2009. Naturkd. Mitt. Lks. Göppingen 28: 28-31.
- Mahler, U. (2009): Ein Beitrag zum „circling flight“ der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) und seine Beziehung zum Zug. Ökol. Vögel 24: 515-522.
- Mayr, C. (2009): 30 Jahre EG-Vogelschutzrichtlinie – Rückblick und Lehren für die Zukunft des Vogelschutzes. Ber. Vogelschutz 46: 21-39.
- Mendel, B., N. Sonntag, J. Wahl, P. Schwemmer, H. Dries, N. Guse, S. Müller & S. Garthe (2008): Artensteckbriefe von See- und Wasservögeln der deutschen Nord- und Ostsee. Natursch. Biol. Vielfalt 59. Bonn.
- Requate, H. (1954): Die Entenvogelzählung in Deutschland. Biol. Abh., Heft 10.
- Schmid, H., M. Burkhardt, V. Keller, P. Knaus, B. Volet & N. Zbinden (2001): Die Entwicklung der Vogelwelt in der Schweiz. Avifauna Report Sempach 1, Annex. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Schmolz, M. (2007): Ein neues Brutvorkommen der Mandarinente (*Aix galericulata*) in Baden-Württemberg. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 23: 63-76.
- Schmolz, M. & J. Wahl (2007): Das Monitoring rastender Wasservögel am Neckar: Konzeption und Ergebnisse der ersten Gesamterfassung im Januar 2007. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 23: 121-143.
- Schuster, S. (2008): Die Flügelmauser bei Wasservögeln am Bodensee: Konsequenzen für den Naturschutz. Ornithol. Anz. 47: 3-22.
- Schuster, S., V. Blum, H. Jacoby, G. Knötzsch, H. Leuzinger, M. Schneider, E. Seitz & P. Willi (1983): Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee, Konstanz.
- Schwab, A., U. Bornhauser-Sieber & V. Keller (2001): Entwicklung der Wasservogelbestände im Luzerner Seebecken (Vierwaldstättersee) von 1954/55 bis 2000/2001. Ornithol. Beob. 98: 179-208.
- Stark, H., H.-G. Bauer, H. Jacoby & W. Suter (1999): Internationale Wasservogelzählung am Bodensee. Ergebnisse aus den Zählperioden 1961/62 bis 1996/97. Dynamik der Zugrast- und Überwinterungsbestände und der Einfluß von Umweltbedingungen. In: Heine et al. (Hrsg.): Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 14/15: 64-122.
- Sziji, J. (1963): Zehn Jahre Entenvogelzählung am Bodensee. Vogelwarte 22: 1-17.
- Todte, I., M. Kaatz & W. Fiedler (2010): Woher stammen die in Deutschland auftretenden Silberreiher *Casmerodius albus*? Erste Hinweise aus der Satellitentelemetrie eines Vogels und aus neuen Ringfunden. Vogelwarte 48: 269-273.
- Wahl, J. & C. Sudfeldt (2005): Phänologie und Rastbestandsentwicklung der Gründelentenarten (*Anas spec.*) im Winterhalbjahr in Deutschland. Vogelwelt 126: 75-91.

- Wahl, J., J. Blew, S. Garthe, K. Günther, J. Mooij & C. Sudfeldt (2003): Überwinternde Wasser- und Watvögel in Deutschland: Bestandsgrößen und Trends ausgewählter Vogelarten für den Zeitraum 1990-2000. Ber. Vogelschutz 40: 91-103.
- Werner, S., H.-G. Bauer, H. Jacoby, H. Stark, M. Mörtl, K. Schmieder & H. Löffler (2004): Einfluss überwinternder Wasservögel auf *Chara*-Arten und *Dreissena polymorpha* am westlichen Bodensee. Landesanst. f. Umweltsch., Inst. Seenforsch. 4: 1-73.
- Westermann, K. (2009): Wasservogelzählungen am rechtsrheinischen südlichen Oberrhein an den Unter- und Mittelläufen der Schwarzwaldflüsse, an Baggerseen, Altrheinen und Kleingewässern. Naturschutz südl. Oberrhein, Beih. 3: 1-8.
- Westermann, K. & G. Scharff (1988): Auen-Renaturierung und Hochwasserrückhaltung am südlichen Oberrhein. Naturschutzforum 1/2: 95-158.
- Woog, F., H. Haag, M. Schmolz & K. Lachenmaier (2010): Ausbreitung der Nilgans *Alopochen aegyptiacus* im mittleren Neckartal. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 26: 17-29.
- Zahner, V., S. Blaschke, P. Fehr, S. Herlein, K. Krause, B. Lang & S. Schwab (2007): Vogelarten-Kennntnis von Schülern in Bayern. Vogelwelt 128: 203-214.
- Zink, G. (1951): Auffällige Schwankungen im Winterbestand einiger Vogelarten. Anz. ornithol. Ges. Bayern 4: 8-12.