

Ökologische Charakterisierung von Wasservogellebensräumen

Dr. Lothar Kalbe, Stücken

2009

Gliederung

Einführung

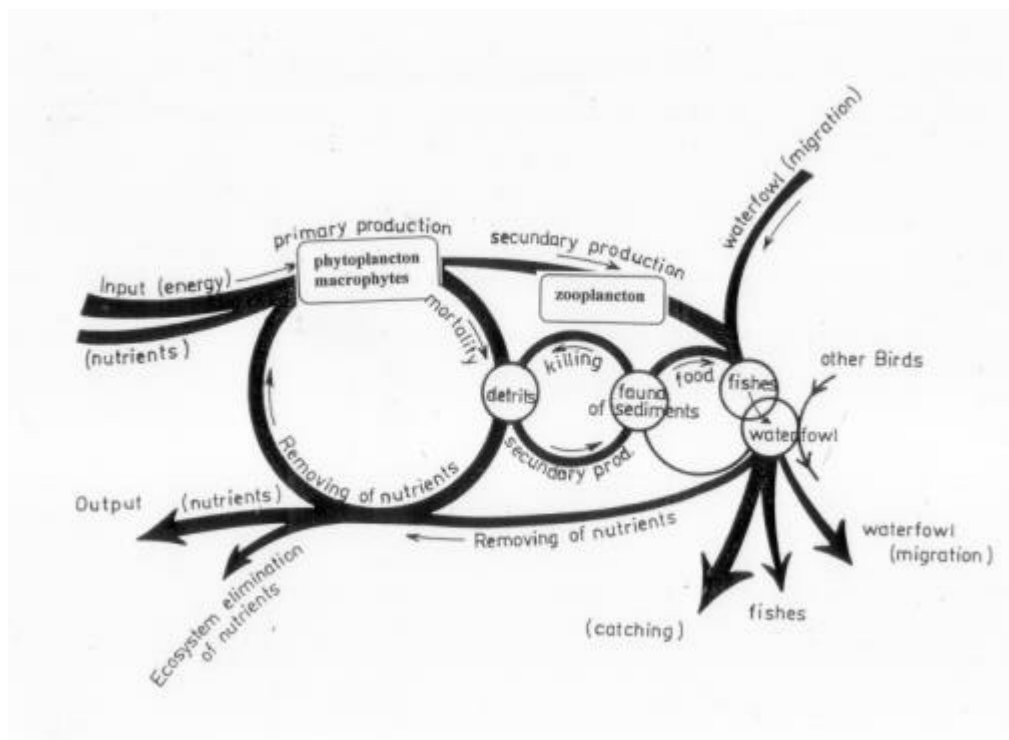
Rolle der Wasservögel im Ökosystem

Lebensraumkategorien

Ökologische Ansprüche ausgewählter Arten

Ökologische Faktoren

Beispiel Stammdaten



Einführung:

Die ökologische Gruppe „Wasservögel“ umfasst unterschiedlich an Gewässer und Feuchtgebiete angepasste Arten verschiedener systematischer Einheiten, wie Schwäne, Gänse, Entenvögel, Taucher, Kormorane, Reiher Rallen, Schnepfenvögel (Limikolen) und Möwen. Für einen guten ökologischen Zustand der Gewässer gem. Wasserrahmenrichtlinie ist das Vorkommen bestimmter typischer Arten erforderlich. Bislang erfolgt jedoch keine Berücksichtigung.

Rolle der Wasservögel im Ökosystem:

Wasservögel sind Bestandteil der jeweiligen Gewässerökosysteme, ihre Rolle ist differenziert, trotzdem sind einige Arten sie gute und brauchbare **Indikatoren für einen guten ökologischen Zustand**. Die Stellung der Wasservögel im Ökosystem ist vorwiegend peripher. Eine direkte Einflussnahme auf das Ökosystem ist im allgemeinen nicht zu erwarten. Sie gehören zu den Sekundärproduzenten und greifen in die Nahrungskette an unterschiedlichen Stellen ein: Pflanzenfresser, Kleintierkonsumenten, Fischfresser. Dabei sind sie in erster Linie Nutznießer des Dargebotenen, beispielsweise des Nahrungs- und Nistplatzangebotes. Sie beeinflussen die Stoffumsetzungen nur in Ausnahmen, z.B. in großer Zahl auf kleinen Seen rastende Gänsevögel, die einen erheblichen Nährstoffimport bewirken können; die Nahrungsaufnahme erfolgt außerhalb in der Wiesen- und Feldflur, die Kotabgabe zu einem wesentlichen Teil in die Gewässer. Die Darstellung ist stark vereinfacht und generalisiert. Die Biomasse-Anteile der einzelnen Kompartimente sind nicht maßstabsgerecht. Wasservögel setzen meist nur 1% des Nahrungsangebotes um.

Lebensraumkategorien:

Die Besiedlung der Gewässerökosysteme durch Wasservögel ist abhängig von den ökologischen Bedingungen in den **unterschiedlichen limnologischen Gewässerkategorien**.

Bei der Kategorisierung der Lebensräume der Wasservögel ergeben sich deutliche Abhängigkeiten von den bekannten Trophietypen. Allerdings ist die Zusammenfassung mehrerer Stufen sinnvoll, z.B. oligotrophe, mesotrophe und schwach eutrophe, weil Vögel bei der Besiedlung diese kaum differenzieren können. Die in Abhängigkeit vom limnologischen Typ entscheidenden Faktoren für Wasservögel sind die morphologischen und trophischen Parameter, die für das Nahrungs- und Nistplatzangebot stehen. Bei der Besiedlung mit Brutvögeln

ist zwischen stehenden und Fließgewässern zu unterscheiden. Gewässer wie **Moore und Bergbaufolgegewässer nehmen einen Sonderstatus ein**; sie sind für Brutvögel im allgemeinen ohne größere Bedeutung. Zu erwähnen ist jedoch die vorzugsweise Besiedlung der Restgewässer des Braunkohlenbergbaus in der Niederlausitz durch verschiedene Möwenarten: Schwarzkopfmöwe, Steppenmöwe, Mittelmeermöwe, Silbermöwe, Sturmmöwe. Alle Arten suchen ihre Nahrung außerhalb dieser Ökosysteme.

Für die meisten Gewässerkategorien lassen sich **Leitarten (landschaftstypische Arten)** bestimmen, ihnen können Begleitarten zugeordnet werden.

Ökologische Ansprüche ausgewählter Arten (Beispiele):

Für einige Leitarten werden Beispiele des Vorkommens an differenzierten Gewässerkategorien in Brandenburg vorgestellt:

Bruthabitate Rothalstaucher: Bevorzugt werden eutrophe Kleingewässer und Klarwasserflachseen < 50 ha. Auffällig ist die Besiedlung **temporärer Gewässer in Inundationsgebieten; diese stellen allerdings eine Brutfalle dar**, wenn sie im Frühjahr zu zeitig austrocknen. Entscheidend für die Brutplatzwahl ist ein günstiges Nahrungsangebot (Kleintiere u. Fische) in Gewässern mit Klarwasser.

Bruthabitate Knäkente: Bevorzugt Feuchtwiesen mit Gräben und temporären Gewässern, sowie eutrophe Kleingewässer in der Flusslandschaft mit einem Nahrungsangebot an Submersvegetation und Kleintieren.

Bruthabitate Schellente: Bevorzugt eutrophe Seen, aber auch mesotrophe Seen (für letztere Leitart) und Teiche.

Bruthabitate Gänsesäger: Bevorzugt heute Fließgewässer, früher vor allem oligo-/mesotrophe Seen. **Bestandsentwicklung seit 1985 positiv, es kam zu einem Wandel der Habitatansprüche**, möglicherweise durch osteuropäische Teilpopulationen verursacht. Z.Z. existieren nur noch wenige Brutvorkommen an Seen (Stechlinsee).

Bestandsentwicklung Tafel- und Reiherente, Beispiel Teichgebiet Peitz: Deutlich gefördert durch intensive Fischereiwirtschaft mit großem Nahrungsangebot in den 1970er und 1980er Jahren

Auch rastende und überwinternde Wasservögel zeigen Abhängigkeit vom Nahrungsangebot: Beispiel Vorkommen von Reiherente, Tafelente, Blesshuhn bzw. Schellente und Gänsesäger in Abhängigkeit von der Abundanz der Dreikantmuschel an den Potsdamer Havelseen. Mit Beginn der 1970er Jahre verschwand die Dreikantmuschel nach der erheblichen zusätzlichen Abwasserbelastung aus den Berliner Klärwerken, in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre kam es zur Zunahme. Die Hauptnahrung ersterer Wasservogelarten ist die Dreikantmuschel. Das Vorkommen von Schellente und Gänsesäger ist dagegen stärker vom Kleinfischangebot im Winterhalbjahr abhängig. Die stark reduzierte Geschwindigkeit der Stoffumsetzungen in den Gewässern im Winterhalbjahr verwischt die für Wasservögel wichtigen ökologischen Bedingungen deutlich, so dass vor allem das Nahrungsangebot für längere Verweilzeiten der Rastvögel verantwortlich ist.

Ökologische Faktoren:

Die Untersuchungen an Wasservögeln in Brandenburg belegen die Bedeutung einiger ökologischer Faktoren für das Auftreten an unterschiedlichen Gewässertypen (Tabelle). Wichtigste Faktoren und Faktorenkomplexe sind morphologische, trophische, einige spezielle (typisch für Bergbaurestgewässer) und Störungen.

Stammdaten:

Für wichtige Brutgebiete (ca. 30) und alle Zählgebiete Brandenburgs (ca. 150) wurden vom Förderverein Wasservogelökologie und Feuchtgebietsschutz ökologische Charakterisierungen vorgenommen und in Stammdatenblättern zusammengefasst.

Quellen:

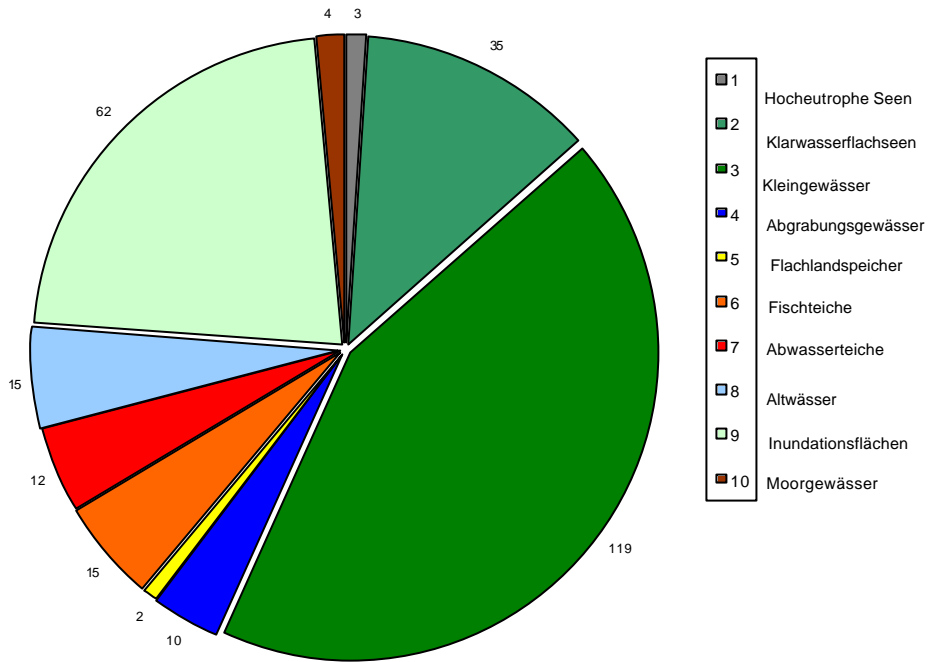
- ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf
Kalbe, L., u. M. Körner (2006): Ökologische Charakterisierung der
Zählstrecken/-Gebiete des Wasservogelmonitorings. Mat. FV
Wasservogelökologie und Feuchtgebietsschutz e. V., Buckow (unveröff.)
Kalbe, L. (2008): Ökologische Charakterisierung der wichtigsten Brutgebiete für
Wasservögel in Brandenburg. Studien Tagungsber. LUA Brandenburg, **57**
LUA (2005): Die Europäischen Vogelschutzgebiete des Landes Brandenburg.
Natursch. Landschaftspfl. **14**, 66-171

Damit ergeben sich Möglichkeiten zur Bewertung des Auftretens einzelner Arten und Artengruppen, Ableitung ökologischer Ansprüche der Arten und **Festlegungen von Schutzmaßnahmen.**

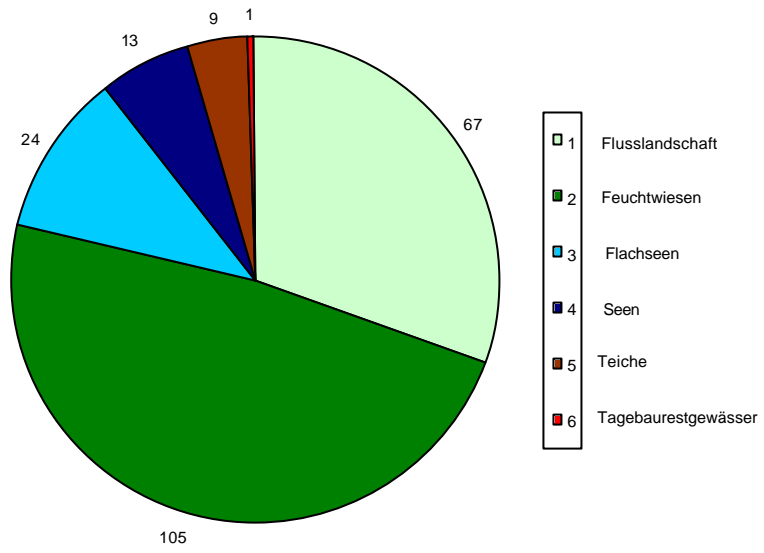
Kategorisierung von Wasservogellebensräumen (Brutgewässer)

Limnologischer Typ	Limnoornitholog. Kategorie	Leitarten	Begleitarten	Ökologische Charakteristik
Oligo-/mesotrophe Seen (tiefe Klarwasserseen)	Gänsesägergewäss	Gänsesäger Schellente (Prachtaucher)	Haubentaucher Blesshuhn Stockente	Klares Wasser, tief, steile Ufer, nahrungsreich (Fische, Insektenl.) schmale Gelegeveg. höhlenreich
Eutrophe Seen	Tauchentengewäss	Reiherente Schellente	Haubentaucher Rohrdommel Blesshuhn Stockente Höckerschwan (Kolbenente)	Mittlere Tiefe, Wassertrübe gering nahrungsreich (Fische, Makrozoobenthos, Zooplankt) breite Gelegeveg.
Eutrophe Klarwasserseen Flachseen, Weiher	Gründelentengew.	Zwergtaucher Schwarzhalstauch. Rothalstaucher Graugans Knäkente Schnatterente Löffelente Tafelente (Moorente) Blesshuhn	Haubentaucher Rohrdommel Zwergdommel Höckerschwan Krickente Stockente (Kolbenente) Teichhuhn	Reiche Submers- u. Emersvegetation breite Röhrichte nahrungsreich (Fische, Mollusken Makrozoobenthos, Pflanzen) breite Verlandungszonen, angrenzend Feuchtwiesen
Hocheutrophe Flachseen Weiher, Teiche, Flusseen	Rallengewässer	Haubentaucher Blesshuhn Teichhuhn Wasserralle Tüpfelsumpfhuhn	Höckerschwan Stockente (Kl. Sumpfhuhn) Rohrdommel	Flachgewässer große Wassertrübe ohne Submersveg. nahrungsreich, Fische breite Röhrichte
Moorgewässer, dystroph		Krickente	Rothalstaucher Rohrdommel Blesshuhn	Breite Verlandungszone einseitiges Nahrungsangebot (Insektenlarven)
Bergbaurestgewässer		Sturmmöwe Schwarzkopfmöwe Steppenmöwe Flussuferläufer Flussregenpfeifer	Blesshuhn Stockente (Schellente)	Niedr. pH-Wert meist tief, steilscharig geringes Nahrungsangebot
Flüsse u. Ströme schnell fließend	Gänsesägergew.	Gänsesäger Flussuferläufer Flussregenpfeifer	Stockente	Sandbänke, nahrungsreich, geringe Ufervegetation; höhlenreich
Fließgewässer langsam fließend	Gründelentengew.	Graugans Knäkente Schnatterente Löffelente Wasserralle	Stockente Blesshuhn Teichhuhn (Rohrdommel)	nahrungsreich breite Röhrichte
Bäche schnell fließend		kaum Wasservogel	Stockente Flussregenpf.	reiches Makrozoobenthos

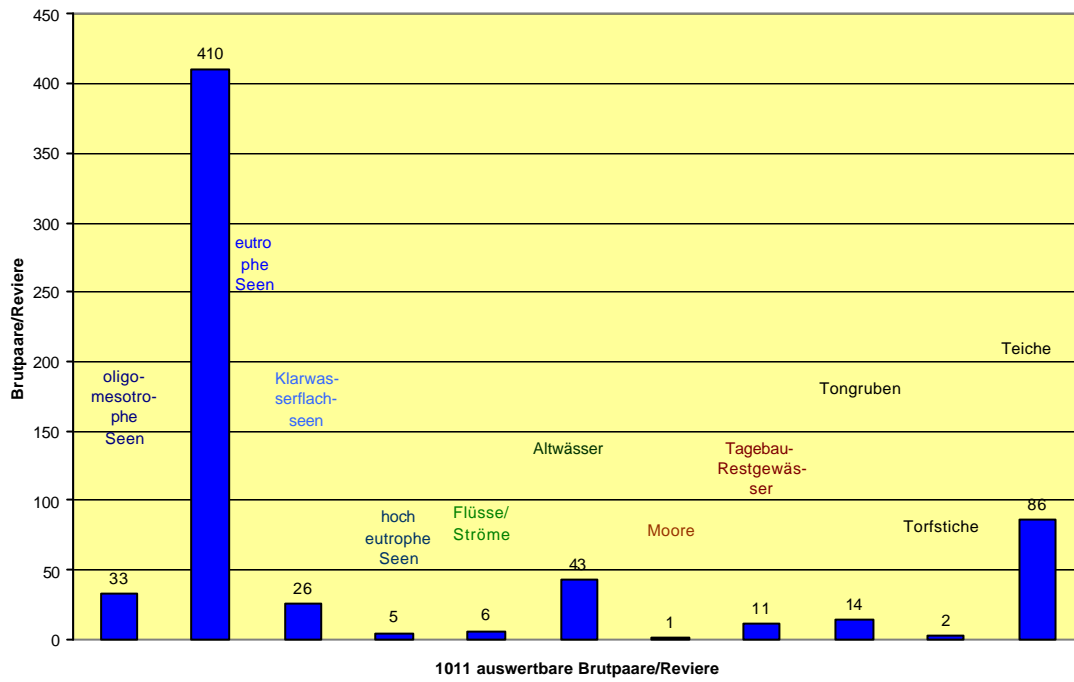
Bruthabitate des Rothalstauchers (*Podiceps griseigena*) in Brandenburg



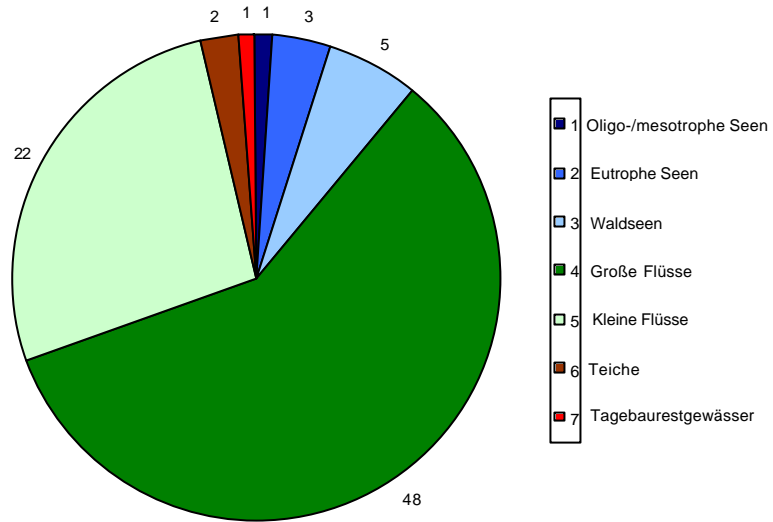
Habitatwahl der Knäkente (*Anas querquedula*) in Brandenburg (219 Brutpaare)



Bruthabitate der Schellente (*Bucephala clangula*) in Brandenburg

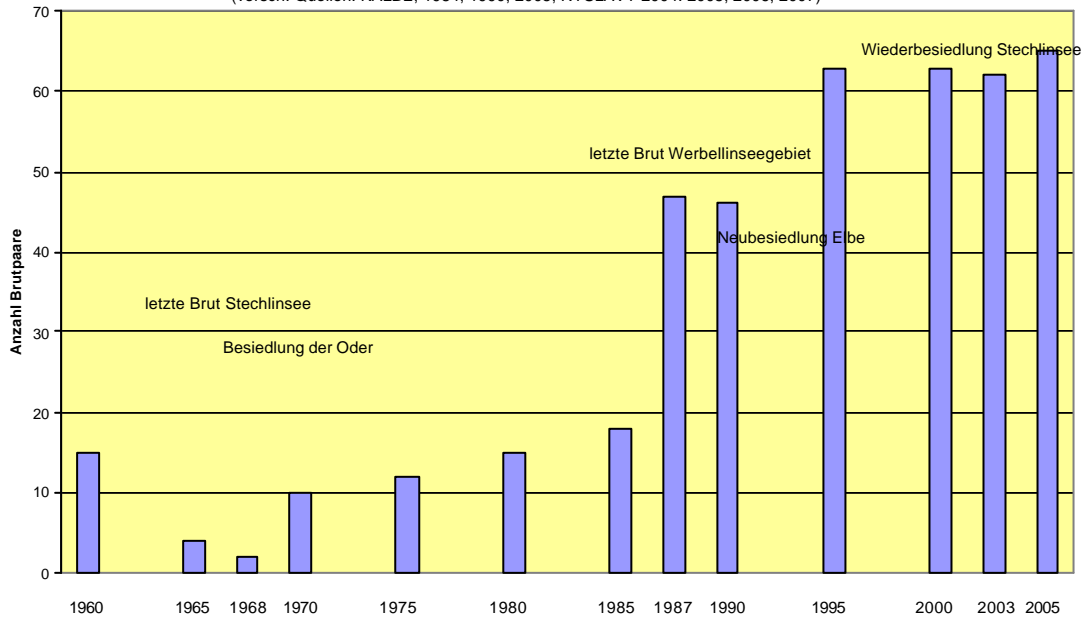


Habitatwahl des Gänsesägers (*Mergus merganser*) in Brandenburg (82 Brutpaare)



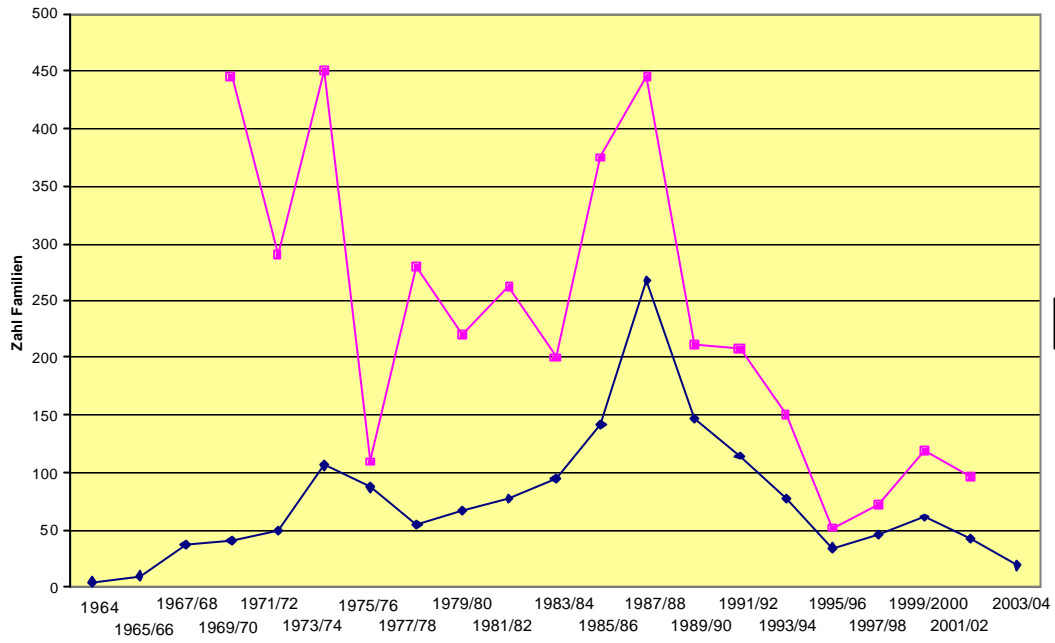
Bestandsentwicklung des Gänsesägers (*Mergus merganser*) in Brandenburg

(versch. Quellen: KALBE, 1984, 1990, 2005; RYSLAVY 2004, 2005, 2006, 2007)

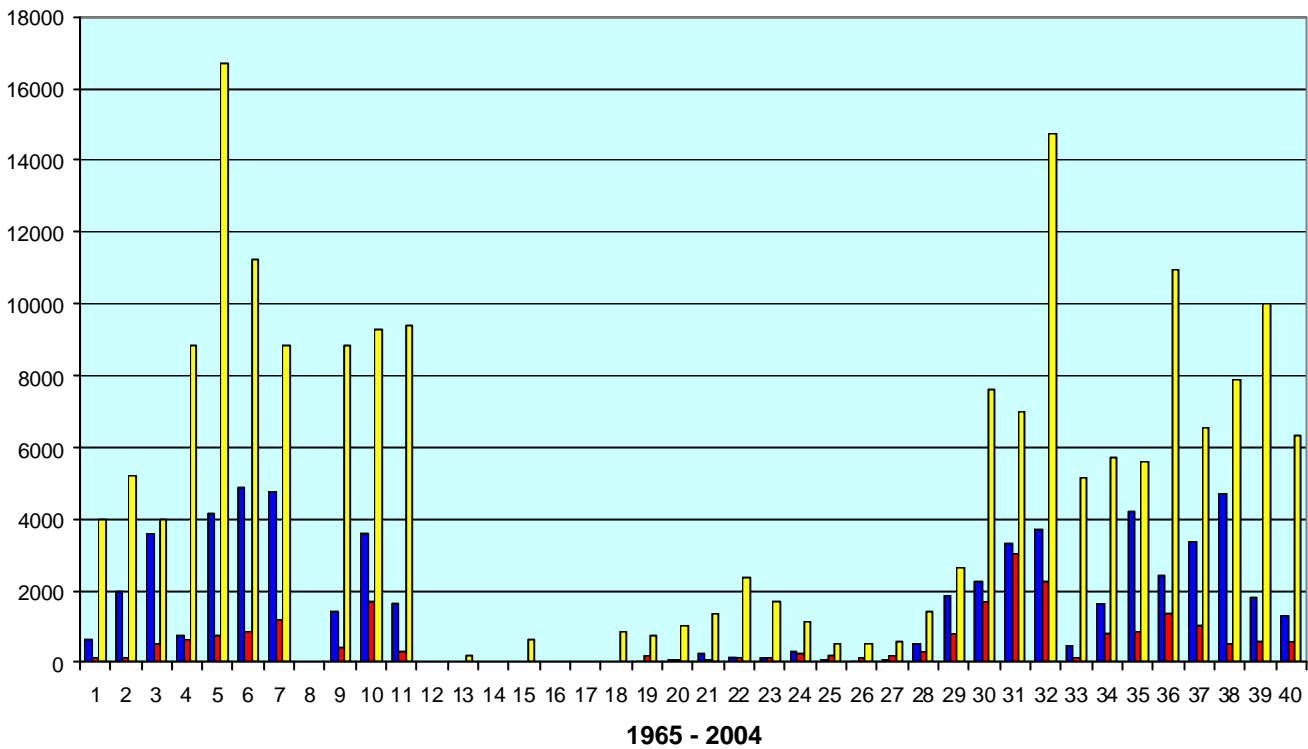


Brutbestandsentwicklung bei Reiher- und Tafelente an den Peitzer Teichen (nur Familien)

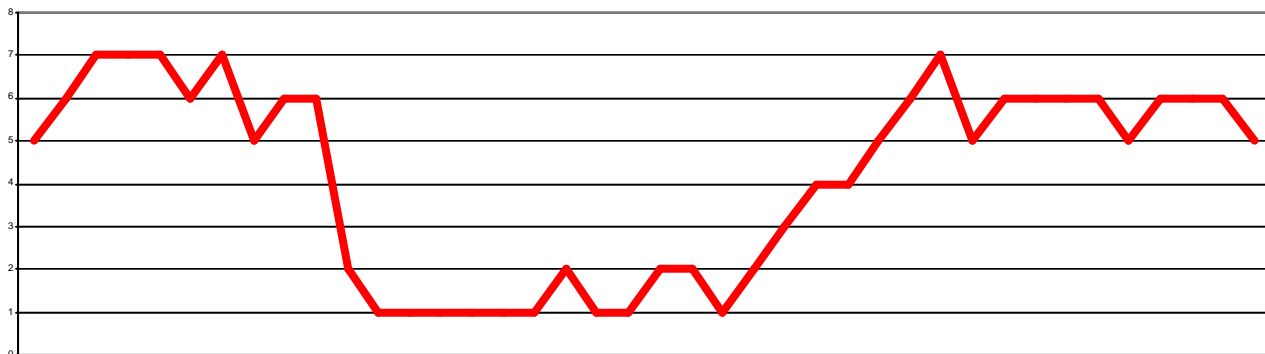
(n. ABBO 2001, ergänzt)



Bestandszahlen von Reiherente (blau), Tafelente (rot) und Blesshuhn (gelb) an den Zählgebieten Templiner und Schwielowsee Potsdam in Abhängigkeit vom Vorkommen der Dreissena polymorpha

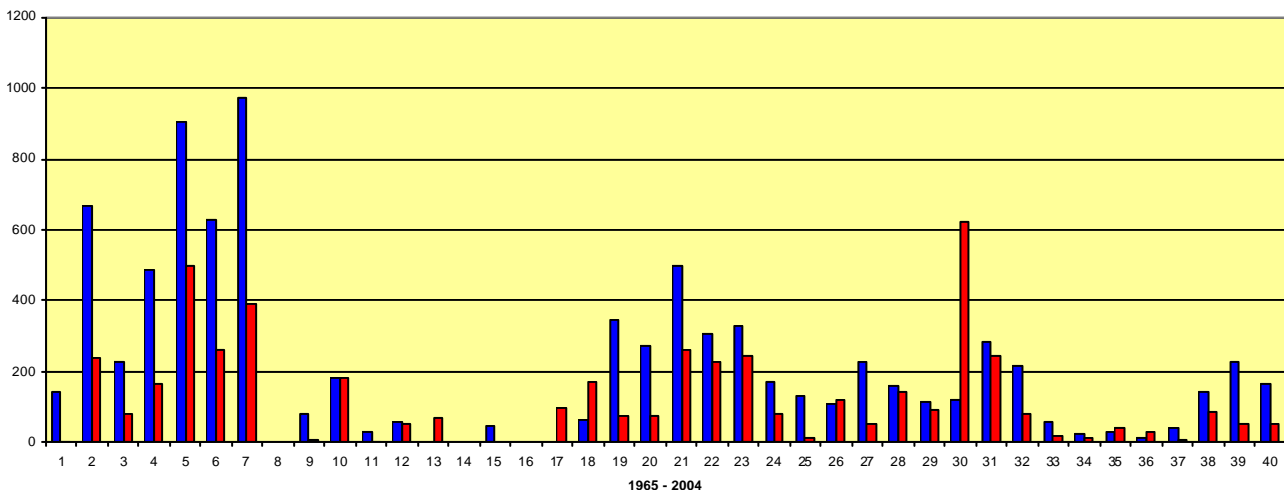


Abundanz von Dreissena polymorpha in den Potsdamer Havelseen



1965 - 2004 1 = sehr selten; 2 = selten; 3 = einzeln; 4 = mehrfach; 5 = regelmäßig; 6 = häufig; 7 = sehr häufig

Bestandszahlen von Schellente (blau) und Gänsesäger (rot) an den Zählgebieten Templiner und Schwielowsee Potsdam in Abhängigkeit vom Vorkommen der Dreissena polymorpha (November-, Januar-, Märzsummen)



Geografisch/morphologische Parameter	
Land: Brandenburg	
Brutgebiet: Gülper See	Gewässerkategorie: Standgewässer, See, eutropher Flachsee
Größe (Gewässerfläche): 600 ha	Tiefe (max.): 2,0 (mittel): 0,7
Windexposition: stark W-O	Fließgeschwindigkeit (m/s):
Ufer: Südufer flach, Nordufer steiler mit Röhrichten, Ostteil Küdden sehr flach	Schlammبانke: keine, sandige Flächen bei NiedrigW am Südufer
Koordinaten:	
Angaben zu Bestandserfassungen	
Jahr(e) der Bestandserfassung: ab 1960	Beobachter: zahlreiche Beobachter, P. Haase, R. Warthold
Publikationen/Auswertungen: RUTSCHKE, E. (1964): Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Gülper Sees und des angrenzenden Gebietes. Beitr. Tierw. Mark I, 59 – 96 RUTSCHKE, E., u. L. KALBE (1978): Das Gewässergebiet Untere Havel – ein Wasservogelreservat von internationaler Bedeutung. Arch. Naturschutz Landschaftsforsch., Berlin 18, 1 - 18 HAASE, P., u. T. RYSLAVY (2005): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Niederung der Unteren Havel. Natursch. Landschaftspfl. Brandenburg 14, 78 – 81 KALBE, L. (Manusk.): NSG Gülper See. In: KALBE u. WIEGANK, Handbuch der Naturschutzgebiete Brandenburg. Landesumweltamt Brandenburg.	
Ökologische Ausstattung	
Trophie: eutroph (bis polytroph)	Saprobie: β-mesosaprob (Rhin)
Wassergüteklasse: II – (III)	Chemismus (1993):
Gewässerstrukturgüte: 3,0	Sichttiefe: 0,4
Fischereikategorie: Hecht-Schlei-See	Chlorophyll a µg/l: 57
Verlandungszone: Nordufer breit	pH-Wert elektr.: 8,8
Gelegürtel/Röhricht: Nordufer Phragmitetum, Westufer Schwimmblattpflanzenzone	Ges.-Phosphor mg/l: 0,3
Unterwasservegetation: nach Polytrophierung elimin., aktuell schwach entwickelt: Ceratophyllum	Sauerstoff %: 100
Nahrungsangebot (tier.): groß (Sedimentfauna mit Insektenlarven, Tubificidae und Mollusken, Fische)	Chlorid mg/l: 49
Pflanzlich: Uferpflanzen, sporadisch Submersveg.	
Schutzstatus	
NSG: Gülper See	FFH: Niederung d. Unteren Havel/Gülper See
SPA: Niederung d. Unteren Havel /Gülper See	Naturpark: West-Havelland
And. Schutzgeb.: Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe angrenzend	Ramsarkonv.: FIB Gülper See u. Untere Havel
Störungen	
Bootsverkehr: kein	Jagd: Fischerei: extensiv
And. Störungen: keine	Baden: kein
Angaben zum Brutvorkommen von Wasservögeln (Wertbestimmende Arten)	
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	Kleines Sumpfhuhn (<i>Porzana parva</i>)
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)	Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)
Spießente (<i>Anas acuta</i>)	Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)
Bewertung (Kategorien, Klassifizierung, Gewässertyp u. a.)	
Eutropher Klarwassersee m. Tendenz zur Polytrophie (in letzten Jahren verbesserte Wasserbeschaffenheit). Meist breite Röhrichte am Nordufer, am Westufer aufgelockert, Südufer ohne Röhrichte. Angrenzend Feuchtwiesen. Küdden stark verschilft. Typ Gründelentengewässer, Code-Nr. 115	

Besiedlungsfaktoren Wasservögel

Faktorenkomplexe	Faktoren	Ökologische Differenzierung
Morphologische Faktoren	Größe	< 10, > 10, > 100 ha
	Tiefe	< 1, > 1 m
	Ufergestaltung	flach, steil, vegetationslos
	Strömung	schwach, stark
Trophische Faktoren	Produktion	Primär-/Sekundärproduktion Nährstoffe P , N
	Sichttiefe	Chlorophyll, Trübung < 50, > 50 cm
	Nahrungsangebot	Zooplankton, Sedimentfauna, Makrophyten, Fische
	Ufervegetation	Röhricht, Bruchwald u.ä.
Spezielle Faktoren	pH-Wert	< 6,5
	Eisengehalt	Trübung
Störfaktoren	Bewirtschaftung	Fischerei, Wasserwirtschaft
	Jagd	
	Tourismus	Befahren m. Booten, Baden, Kitesurfen