

Wasservogeljagd am Staffelsee: Fallbeispiel für die Störwirkung verschiedener Jagdmethoden

Einhard Bezzel und Ingrid Geiersberger

Summary

Waterfowl hunting at lake Staffelsee in southern Bavaria: a case study on impacts of hunting disturbance on waterbirds

For several years at a eutrophic lake in southern Bavaria (Staffelsee, 766 ha) waterfowl was hunted by up to 30 hunters for just one day in November. The number of Mallards and Coots that were killed was relatively high and increased during the years. The number of shot Coots was not related to the development of their abundance in November. During the hunting season 1996/97, however, hunting was not restricted to one day. Only few persons at a time hunted waterfowl on at least 15 days between September and late December. Parallel to the multiple hunting events no autumn peak of waterfowl could be recorded as in the years before. This indicates that the relatively high frequency of hunting influenced the seasonal dynamics of waterfowl using the stopover site. Group hunting during one day apparently causes less impact on waterfowl dynamics, but is noticed as a major disturbance by persons living around the lake. So hunters should inform the public in detail on the advantages of hunting for just one day a year according to the "wise use" concept.

Einleitung

Die Jagd auf Wasservögel ist vorwiegend eine Bejagung rastender Individuen während der Wanderungen oder im Winterquartier. Sie trifft also nicht nur lokale Populationen, sondern auch wandernde Vögel (meist) unbekannter Herkunft aus einem größeren Herkunftsbereich. Jagd greift nicht nur durch Abschüsse in die Populationen unmittelbar ein, sondern wirkt auch als Störfaktor, der die Nutzung eines Gewässers als Ruhe- und Nahrungsraum für Wasservögel stark einschränken und daher einen Rastplatz in seiner Funktion für ziehende und überwinterte Wasservögel mehr oder minder entwerten kann. Davon werden die für eine Bejagung zugelassenen Arten ebenso betrof-

fen wie seltene und gefährdete. Die Störung an Rast- und Überwinterungsplätzen kann sich auf die Kondition und Mortalität der Individuen auswirken und damit ihre Fitneß beeinflussen. Die Jagd als Störfaktor spielt daher in der Diskussion im Wasservogelschutz eine wichtige Rolle (z.B. KELLER 1992) und wird auch in Jagdkreisen vor allem in Zusammenhang mit Schutzgebieten kritisch gesehen (z.B. KALCHREUTER 1996).

Bisher liegen allerdings nur wenige Untersuchungen vor, in denen systematisches Jagdmonitoring die Störwirkung der Jagd beschreibt. Der Kenntnisstand stützt sich daher hauptsächlich auf mehr oder weniger intensiv untersuchte Fallbeispiele (kri-

tische Übersichten z.B. MADSEN & FOX 1995, MELTOFTE et al. 1996). Neben unmittelbarer Beobachtung des Verhaltens von Wasservögeln als Antwort auf Bejagung sind in diesem Zusammenhang auch solche Einzelfälle wichtig, in denen sich in einer Zeitreihe bei gleichbleibenden ökologischen Bedingungen die Bejagung änderte. Durch Vergleiche verschiedener Jagdeinwirkungen auf die Rastbestände lassen sich Rückschlüsse ziehen, ob und wie Jagdbetrieb sich auf die Nutzung eines Rastplatzes durch Wasservogel auswirkt.

Eine gut dokumentierte Zeitreihe für Bayern analysieren GEIERSBERGER & ZACH (im Druck) am Rötelseegebiet/Ldkr.

Cham. Die Einstellung und Einschränkung der Jagd führte hier nicht nur zu einer Zunahme der Rastbestände von Gründelenten, sondern auch zu einer Änderung ihrer saisonalen Dynamik. Am unteren Inn wurde im Vergleich zwischen bejagten und unbejagten Gebieten ein deutlicher relativer Rückgang der Herbstzahlen als Folge der Jagdaktivität festgestellt (REICHHOLF 1994). Ein weiterer, anders gelagerter Fall wird hier am Beispiel des Staffelsees/Ldkr. Garmisch-Partenkirchen vorgestellt, in dem ein Wechsel der Bejagung mit auffälligen Änderungen der saisonalen Dynamik rastender Wasservogel zusammenfällt.

Untersuchungsgebiet, Material und Methode

Untersuchungsgebiet

Der Staffelsee ist ein natürlich entstandener, eutropher See mit 766 ha Wasserfläche und einer mittleren Tiefe von 9,7 m (Maximum 39,4 m). Mit 7 Inseln ist er der inselreichste See im Alpenvorland. Er liegt im Ammer-Loisach-Hügelland im Landkreis Garmisch-Partenkirchen (mittlerer Wasserspiegel 640 m ü.M.). Eine starker Freizeitbetrieb sorgt dafür, daß bis in den Spätsommer hinein der See nur eine geringe Rolle als Rastplatz für Wasservogel spielen kann. Zwischen Dezember und März ist der See in etwa 30 % der Jahre ein bis drei Monate teilweise oder ganz zugefroren. Die größten Rastkonzentrationen werden daher im Herbst, also zur Zeit der Jagd erreicht.

Datenerhebungen

Im Rahmen der internationalen Wasservogelzählungen wurde der Wasservogel-Rastbestand am Staffelsee von 1966 bis 1980 nur in einigen Jahren, seit 1981 jähr-

lich von September bis April einmal monatlich erfaßt. Zusätzliche Zählungen fanden im Winter 1996/97 im Zusammenhang mit Jagdereignissen statt. Sie sind aber in den hier diskutierten Ergebnissen nicht ausgewertet, sondern nur als Zusatzinformationen gewertet. Auch die Sommer- und Brutbestände werden jährlich ermittelt. Die Dynamik der Wasservogelbestände im Jahreslauf ist also gut bekannt.

Die Jagdstrecken wurden einmal jährlich von den Jagdpächtern an die unteren Jagdbehörden gemeldet. Sie liegen seit 1985/86 vor, fehlen allerdings aus den Jagdjahren 1986/87 und 1987/88.

Jagdbetrieb

Die Jagdzeiten auf Wasservogel sind in Bayern wie folgt:

Stockente; Bläßhuhn, Höckerschwan 1. Sep. bis 15. Jan.;
alle übrigen Enten 1. Okt. bis 15. Jan.;
Möwen 16. Aug. bis 30. April (Lachmöwe ab 16. Juli).

Die Jagd auf dem Staffelsee ist von der Bayerischen Schlösser- und Seenverwaltung an eine Pächterin vergeben. Die Wasservogeljagd wird üblicherweise nur einmal im Jahr als Gesellschaftsjagd mit ca. 30 Schützen durchgeführt. An diesen Jagdtagen – meist erste Novemberhälfte – wird den ganzen Tag von Booten aus gejagt; auch die Inseln werden abgestellt. Im Herbst 1996 wurden jedoch ausnahmsweise viele kleine Jagden durchgeführt, von Anfang Sept. bis Ende Dez. an mindestens 15 Tagen. Dieses Jagdjahr 1996/97 wurde mit den anderen Jahren, in denen jeweils nur eine Gesellschaftsjagd stattge-

funden hatte, verglichen. Die Jagdpächterin war allerdings nicht bereit, die Jagdtermine vorher bekannt zu geben. Trotzdem konnten mit Hilfe der Bevölkerung wohl die meisten Jagdtage registriert werden.

Für Mitarbeit an den Zählungen und Auswertung von Daten danken wir H.-J. Fünfstück, J. v. d. Goltz, T. Mischler. Mitteilungen über Jagdbetrieb und Beobachtungen am Staffelsee ließen uns freundlicherweise einige Staffelsee-Anrainer zukommen, denen wir dafür sehr verbunden sind. Dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten verdanken wir die Daten über die Strecken erlegter Wasservögel.

Ergebnisse

Die Wasservogelkonzentrationen auf dem Staffelsee haben regionale Bedeutung (BEZZEL & LECHNER 1978). Vor allem im Spätherbst und Frühwinter können aber von

den häufigsten Arten auch Tageszahlen von über 1000 Individuen erreicht werden (Tab. 1).

Tab. 1: Tagesmaxima häufiger Wasservogelarten auf dem Staffelsee (Zählungen 1981/82 bis 1996/97) – *Maximum daily totals of common waterfowl species on the control area Staffelsee (766 ha).*

Art	Tagesmaximum	Monat
Bläßhuhn <i>Fulica atra</i>	3054	Dez
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	1983	Nov
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	892	Jan
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	299	Okt
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	125	Nov

Jagdstrecken und Bestandsentwicklung (Abb. 1 und 2)

Aus 10 Jagdjahren (1985/86 sowie 1988/89 bis 1995/96) liegen die Strecken vor. Gemeldet wurden Stockenten, Bläßhühner, Reiherenten, Höckerschwäne, Kanadagänse und Lachmöwen. An einem Jagdtag mit Gesellschaftsjagd wurden bis zu 146 (Maximum 1994/95) Stockenten und 11 Reiherenten erlegt. Das Maximum bei den Bläßhuhnstrecken wurde 1995/96 mit

296 erlegten Individuen erreicht. Die Jagdstrecken lagen bei Stockente und Bläßhuhn in den letzten Jahren in einer Größenordnung von maximal 65 bis 80 % der Novemberzahlen am internationalen Zähltermin. Die Zeitreihen der Streckengrößen korrelieren nicht mit jenen der Novemberzahlen (Spearman Rangkorrelation 9 Jahre; Stockente $r_s = -0,5$ und Bläßhuhn $r_s = -0,49$, nicht signifikant.). Die relativ zum Novemberbestand sehr hohe

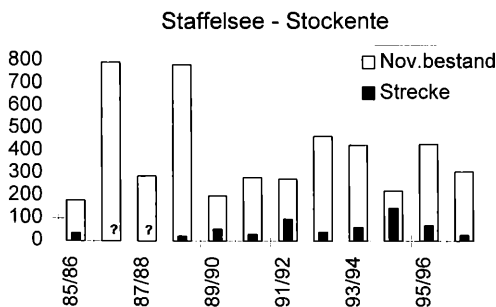


Abb. 1: Novemberzahlen und Jagdstrecken der Stockente am Staffelsee zwischen 1985 und 1996. Die Jagdstrecken der Jahre 1986/87 und 1988/89 liegen nicht vor. – *Daily totals of Mallards in Nov. (grey columns) and number of individuals shot per season (black columns) at lake Staffelsee. In 1986/87 and 1988/89 number of killed individuals not recorded.*

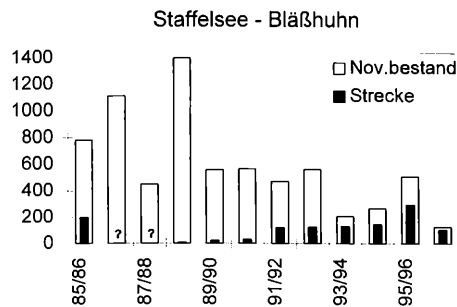


Abb. 2: Novemberzahlen und Jagdstrecken von Bläßhühnern am Staffelsee zwischen 1985 und 1996. Die Jagdstrecken der Jahre 1986/87 und 1988/89 liegen nicht vor. – *Daily totals of Coots in Nov. (grey columns) and number of individuals shot per season (black columns) at lake Staffelsee. In 1986/87 and 1988/89 number of killed individuals not recorded.*

Bläßhuhnstrecke im Jagdjahr 1996/97 könnte eine Folge des geänderten Jagdbetriebs sein. Bei der Stockente trat das Gegenteil ein: Die Gesamtstrecke der vielen Jagdereignisse 1996/97 war niedriger als in den Vorjahren.

Beim Bläßhuhn spiegelt die Zunahme der Jagdstrecken 1988/89 bis 1995/96 keineswegs eine entsprechende Bestandszunahme wider.

Gesellschaftsjagd versus Einzeljagden (Abb. 3)

Die Streckengrößen beider Bejagungsstrategien unterscheiden sich nicht wesentlich (Abb. 1 und 2). Das Jagdjahr 1996/97 mit

vielen Einzeljagden zeigt aber eine deutlich andere saisonale Dynamik des Rastbestandes der Wasservögel als die vorausgehenden Jahre mit einem einzelnen Jagdtag. Im Mittel der Jahre 1982-1996 zeichnet sich ein Bestands Gipfel aller Arten im Oktober/November ab; von Dezember bis März ist der Bestand trotz eines kleinen Frühjahrsgipfels deutlich niedriger.

Im letzten Jagdjahr mit Gesellschaftsjagd 1995/96 war der See von Januar bis März zugefroren und weist den typischen Bestandsverlauf eines Vereisungsjahres auf (Abb. 3 mittlere Kurve). Im Jagdjahr mit vielen Einzeljagden 1996/97 dagegen waren von September bis Februar gleich wenig Wasservögel auf dem See.

Diskussion

Als allgemeines Ergebnis muß festgestellt werden, daß Streckengrößen allein keine zuverlässigen Hinweise auf Abundanz der bejagten Population geben (Abb. 1 und 2) und man mit Rückschlüssen zumindest auf der Grundlage regionaler oder lokaler

Streckenstatistiken also sehr vorsichtig sein muß. Unklar bleibt allerdings, warum so viele Bläßhühner erlegt wurden. Offenbar wird immer noch stillschweigend angenommen, Bläßhühner müßten wegen ihrer großen Menge zugunsten der Enten

Staffelsee

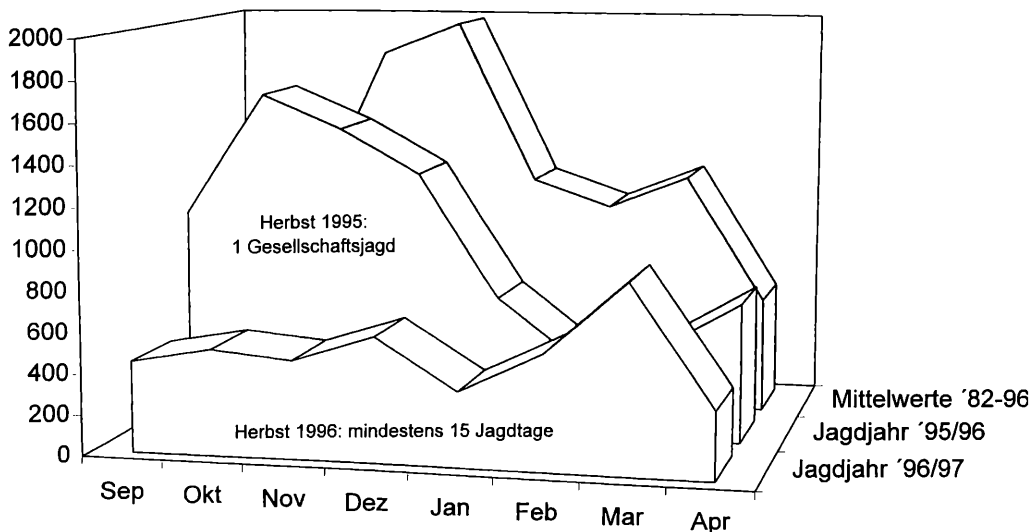


Abb. 3: Wasservogel am Staffelsee im Winterhalbjahr. Vergleich zwischen Jahren mit nur einer Gesellschaftsjagd im Herbst (typische Jagdform der Jahre 1982-1996) und einem Jagdjahr mit vielen kleineren Einzeljagden (1996/97). – Seasonal distribution of all waterfowl species in the years 1982-1996 (many hunters only on one day) as well as in 1995/96 in comparison to 1996/97 (few hunters on at least 15 days during hunting season).

dezimiert werden. Die Entwicklung der mitteleuropäischen Rast- und Winterbestände deutet aber eine langfristige Abnahme an, offenbar Ausdruck eines Rückgangs der Eutrophierung (z.B. REICHHOLF 1994, ROSE 1995).

Für den Staffelsee zeigen Jahre mit einer Gesellschaftsjagd sowohl im mehrjährigen Mittel als auch in Einzelfällen eine andere saisonale Dynamik der Rastbestände als das Jahr mit mindestens 15 Jagdtagen bis Ende Dezember. Ein Herbstgipfel konnte sich bei höherer Bejagungsfrequenz in diesem Jahr nicht aufbauen. Der insgesamt sehr niedrige Wasservogelbestand könnte auch andere Ursachen haben, das geänderte Verteilungsmuster dagegen muß als Folge der häufigeren Bejagung gedeutet werden (vgl. REICHHOLF 1994, GEIERSBERGER & ZACH im Druck).

Im Januar und Februar war der See total vereist. Die Wasservogel hielten sich in dieser Zeit im Bereich der Zuläufe auf. Trotz hoher Vereisung (ca. zwei Drittel des Sees) wurde am 21.12.1996 noch mit dem Motorboot gejagt.

Die einmal jährlich stattfindende Gesellschaftsjagd wird von der Bevölkerung als Belästigung empfunden, da den ganzen Tag Schüsse dröhnen und ständig Wasservogel aufgeschreckt werden. Andere Bootsfahrer "flüchten" verärgert vom Gewässer, weil überall Schüsse fallen. Besonders unangenehm fielen Jäger auf, die aus dem fahrenden Boot jagten, oder mit dem Motorboot Vogelschwärme auftrieben. Bei den Einzeljagden wurde beklagt, daß immer wieder Schüsse in der Dunkelheit fallen, wenn ein sicheres Ansprechen und Treffen der Vögel nicht mehr gewährleistet ist.

Mit Aufklärungsarbeit über einmal jährlich stattfindende Gesellschaftsjagden, die Rastverteilungen von Wasservögeln augenscheinlich weniger stark beeinflussen als mehrere über die Saison verteilte Einzeljagden (vgl. auch KALCHREUTER 1996), könnte die Jägerschaft für mehr Verständnis in der Bevölkerung werben. Bessere Informationen über die Jagdstrecke würden ebenfalls helfen, Mißtrauen abzubauen. So könnte die Jagdstrecke öffentlich ausgelegt werden und nicht, wie inzwischen praktiziert, auf einer der Inseln. Die Öffentlichkeit stärker einzubeziehen würde auch den geäußerten Befürchtungen entgegenwirken, die Jäger hätten etwas zu verbergen. Eine vorherige öffentliche Ankündigung des Termins einer Gesellschaftsjagd auf der gesamten Seefläche könnte dazu beitragen, Interessenkonflikte zu verringern.

Konzentration der Jagdaktivitäten auf einzelne Tage pro Saison wäre eine Möglichkeit, dem "wise use"-Prinzip, das in

der Nutzung von Ramsargebieten anzustreben ist, näherzukommen.

Für Wasservogelzähler bietet sich durch Kontakte mit Jägern und/oder durch Bestandsaufnahmen in Abstimmung mit Jagdaktivitäten die Möglichkeit, zur Beantwortung von Fragen zur Wasservogeljagd als Störfaktor beizutragen. Solche Fragen werden vor allem im Zusammenhang mit Ramsargebieten, aber z.B. auch mit dem offensichtlich in manchen Gebieten Bayerns sehr intensiven Kormoranabschuß (MAGERL 1997) aktuell. Die Untersuchung von Störwirkungen der Jagd und die Erarbeitung von Kompromissen ist ein wichtiger aktueller Beitrag zum Wasservogelschutz während der Zug- und Überwinterungszeit. Die Situation ist in Einzelfällen allerdings sehr unterschiedlich, daher gehen allgemeine Empfehlungen für Kompromisse zwischen Wasservogelschutz und -jagd über Absichtserklärungen oft kaum hinaus (wie etwa KALCHREUTER 1996).

Zusammenfassung

Auf dem Staffelsee in Oberbayern (766 ha) wurde in mehreren Jahren die Jagd auf Wasservogel innerhalb der Jagdsaison in einer eintägigen Gesellschaftsjagd durchgeführt. Die Strecken von Stockenten und Bläßhühnern waren relativ hoch; Zeitreihen von Strecken und Novemberbeständen korrelierten nicht signifikant, deuteten eher negative Korrelation an. Die Gründe für relativ hohe Abschüsse von Bläßhühnern unabhängig von der jeweiligen Bestandsdichte sind nicht einsichtig. Im Jagdjahr 1996/97 wurde die eintägige Gesellschaftsjagd aufgegeben und von September bis Ende Dezember an mindestens 15 Tagen an einzelnen Stellen des Sees gejagt. Parallel mit den häufigeren Jagdereignissen konnte sich kein Herbst-

gipfel der Rastbestände aufbauen. Daraus ist zu schließen, daß die Vielzahl der jeweils kleineren Jagdereignisse die Dynamik der Rastbestände beeinflusste. Für die mehr oder minder ganztägige und pro Saison einmalige Gesellschaftsjagd, die offenbar geringere negative Auswirkung auf die saisonale Rastplatznutzung hat, aber von der Bevölkerung als größere Belästigung empfunden wird, ist Aufklärungsarbeit zu empfehlen. Da Kompromisse zwischen Jagd und Wasservogelschutz regional sehr unterschiedliche Faktorenkomplexe zu berücksichtigen haben, dürfte die Untersuchung von konkreten Fallbeispielen eine wesentliche Voraussetzung dafür sein, allgemeine Empfehlungen effizient umzusetzen.

Literatur

- BEZZEL, E. & F. LECHNER (1978): Die Vögel des Werdenfelser Landes. Greven.
- GEIERSBERGER, I. & P. ZACH (1997): Jagd in Naturschutzgebieten: Auswirkung der Wasservogeljagd auf Rastbestände von Gründelenten. *Z. Ökologie u. Naturschutz* 6: 219-224.
- KALCHREUTER, H. (1996): Störungen verhindern! Jagd auf Wasserwild in Schutzgebieten. *Pirsch* 96/18: 17-19.
- KELLER, V. (1992): Schutzzonen für Wasservögel zur Vermeidung von Störungen durch Menschen: wissenschaftliche Grundlagen und ihre Umsetzung in die Praxis. *Orn. Beob.* 89: 217-223.
- MADSEN, J. & A. D. FOX (1995): Impacts of hunting disturbance on waterbirds – a review. *Wildl. Biol.* 1/4: 193-207
- MAGERL, C. (1997): Kormoranabschuß in Bayern. *Avifaun. Informationsdienst Bayern* 4: 130.
- MELTOFTE, H., SCHÄFER, A. & J. NIELSEN (1996): Jagtintensiteten i fuglerige vådområder Danmark 1985-1994. *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 90: 159-174.
- REICHHOLF, J. (1994): Die Wasservogel am Unteren Inn. Ergebnisse von 25 Jahren Wasservogelzählung: Dynamik der Durchzugs- und Winterbestände, Trends und Ursachen. *Mitt. zool. Ges. Braunau* 6: 1-92.
- ROSE, P.M. (1995): Western Palearctic and southwest Asia waterfowl census 1994. *IWRB Publ.* 35, Slimbridge.

Dr. Einhard Bezzel und
Ingrid Geiersberger
Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau
Institut für Vogelkunde
Gsteigstr. 43
D-82467 Garmisch-Partenkirchen