



**BILDUNGS- UND WISSENSZENTRUM AULENDORF**  
- Viehhaltung, Grünlandwirtschaft, Wild und Fischerei -  
Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg

Atzenberger Weg 99, 88326 Aulendorf, Telefon 07525/942-340

## **Auswirkungen der Entenjagd an einem Rastplatz der Schnatterente in Oberschwaben**

**Peter Linderoth**

Die Auswirkung schussbedingter Störungen an Gewässern gehört zu den umstrittensten Themen zwischen Jagd und Vogelschutz in Deutschland. Mit der pauschalen Begründung „wegen der Störung“ wurde die Wasserjagd in den letzten Jahren vielerorts verboten. Am Rohrsee bestanden gute Voraussetzungen, den Störungsaspekt bei durchschnittlicher Jagdintensität zu untersuchen. Zum einen ist die Entenjagd hier seit Jahrzehnten unverändert als Gesellschaftsjagd mit der gleichen Intensität durchgeführt worden. Zum anderen ist die langfristige Bestandentwicklung an diesem Schnatterentenrastplatz gut dokumentiert (HEINE et al. 2001). Dadurch bestand die seltene Gelegenheit, nicht nur die aktuelle Situation, sondern auch die langjährige Entwicklung des Rastbestands mit in die Betrachtung einzubeziehen. Die wichtigsten Ergebnisse des gerade erschienenen Abschlussberichts sollen hier vorgestellt werden.

### **Konflikt und Fragestellung**

Seit Jahren bestanden im oberschwäbischen NSG „Vogelfreistätte Rohrsee“ bei Bad Wurzach Konflikte zwischen Jagd und Naturschutz wegen der Wasserjagd. Von ornithologischer Seite (HEINE et al. 2001) wurde beanstandet, dass bei der Jagd an diesem bedeutenden Schnatterentenrastplatz (Herbstmaxima > 1.000) regelmäßig geschützte Schnatterenten erlegt würden. Außerdem würde die jagdliche Störung die Vögel vertreiben und zu einer extremen Scheuheit der Rastvögel führen. Deshalb wurde von dieser Seite ein Jagdverbot gefordert. Dagegen wollten die Jäger die traditionelle Entenjagd am Rohrsee erhalten. Nachdem verschiedene Versuche des zuständigen Landratsamt, zwischen den Konfliktparteien zu vermitteln, gescheitert waren, bekam die Wildforschungsstelle in Aulendorf den Auftrag, eine wissenschaftliche Untersuchung durchzuführen.

Dabei sollten folgende Fragestellungen beantwortet werden:

- Werden bei der Jagd am Rohrsee Arten ohne Jagdzeit erlegt?
- Beeinflusst die Jagd die Größe des Rastbestands, insbesondere der Schnatterente?
- Welchen Einfluss hat die Jagd auf das Fluchtverhalten und die Fluchtdistanz der Rastvögel?
- Weichen Schnatterenten bei Jagden auf umliegende Gewässer aus?
- Wie nachhaltig ist die jagdliche Vertreibung?

## Methode

Die Feldarbeiten dauerten von März 2000 bis Januar 2003. Ergänzende Erhebungen erfolgten im Herbst 2006. Der Wasservogelbestand am Rohrsee wurde regelmäßig gezählt (von Februar bis Juni mind. 1 x pro Monat, von August bis Januar mind. 1 x pro Woche, in den Jagddekaden täglich). Um mögliche Vertreibungseffekte zu dokumentieren, wurden an den Jagdtagen vier potenzielle Ausweichgewässer in der näheren Umgebung des Rohrsees (max. 5 km Luftlinie) mit Beobachtern besetzt.

Neben den Vogelzählungen wurde als weiterer Parameter die Fluchtreaktion der Vögel aufgenommen. Hierzu wurden regelmäßig standardisierte Störversuche (Vorgehen einer Person bis zum Ufer) an drei Stellen am Nordufer des Rohrsees durchgeführt. Durch Anpeilen der schwimmenden Vögel mit einem Fernglas mit einem Laserentfernungsmesser (Leica 7x42 BDA Geovid) konnten die Fluchtdistanzen der Vögel im Uferbereich mit einer Messgenauigkeit von +/- 2m ermittelt werden.

Um Aussagen zur generellen Störbelastung am Rohrsee treffen zu können, wurden von 2000 bis 2002 (325 Beobachtungsstunden) alle nicht jagdlich bedingten Störungen (z.B. Spaziergänger, Flugverkehr, Landwirtschaft) protokolliert.

Schließlich wurden zur Dokumentation des Jagdablaufs bei jeder Jagd drei Beobachter an verschiedenen Übersichtspunkten postiert. Die abgegebenen Schüsse wurden mit einer Zähluhr erfasst und Art und Geschlecht der erlegten Vögel bestimmt.

Die Jagdintensität war wie folgt abgestuft:

2000: Fortführung der traditionellen Jagd (ganzes Seeufer) mit 2 Jagdtagen/Jahr

2001: 1 Jagdtag/Jahr und Beschränkung der Jäger auf Ostufer (aber Ruderboot ganzer See)

2002: Jagdruhe

Im Unterschied zu anderen Studien zum Einfluss der Jagd auf den Rastvogelbestand (z.B. GEIERSBERGER & ZACH 1997, BEZZEL & GEIERSBERGER 1998, REICHHOLF 2002) wurde am Rohrsee eng mit dem zuständigen Jagdpächter zusammengearbeitet. Nur dadurch war es möglich, das Zählprogramm auf die Jagdtermine abzustimmen und das Ausmaß der jagdlichen Störung überhaupt genau zu quantifizieren (Anzahl Jagden und Jäger, abgegebene Schüsse, Strecke, Jagdmethode). Ich möchte mich an dieser Stelle nochmals herzlich bei Jagdpächter R. Allgaier bedanken. Ohne seine Bereitschaft, bei der jagdlichen Planung mit der WFS zu kooperieren, wäre die Untersuchung in dieser Form nicht realisierbar gewesen.



**Abb.1: Der Rohrsee bei Bad Wurzach bietet ideale Zählbedingungen. Vom erhöhten Nordufer aus sind ca. 80% der Wasserfläche einsehbar. Wegen seiner ornithologischen Bedeutung wurde der eutrophe Flachwassersee bereits 1938 als eines der ersten Naturschutzgebiete in Baden-Württemberg ausgewiesen (Foto WFS).**



**Abb. 2:** Der Rohrsee ist nach dem Bodensee der bedeutendste Rastplatz der Schnatterente (*Anas strepera*) in Baden-Württemberg. Allerdings wurden die im Oktober 1998 ermittelten Maximalzahlen von 1050 rastenden Schnatterenten (BOMMER in HEINE et al. 2001) bis heute nicht mehr erreicht. Im Beobachtungszeitraum von März 2000 bis Januar 2003 sowie im Sept./Okt 2006 lag der Spitzenwert nur etwa halb so hoch (Maximum 561 Ind. im September 2000). Nach einem deutlichen Anstieg des Schnatterentenbestands am Rohrsee in den 1990er Jahren, der parallel zur Zunahme auf nationaler Ebene verlief (Rastbestand BRD +60% in der 2. Hälfte der 1990er Jahre, SUDFELDT et al. 2003), stagniert die Bestandsentwicklung am Rohrsee im neuen Jahrtausend auch nach fünf Jahren Jagdruhe (Foto: S. Tewinkel).

### Jagdablauf und Strecke

Die Entenjagd am Rohrsee wird in Form einer Gesellschaftsjagd mit 10-40 Jägern seit Jahrzehnten nach der gleichen Methode durchgeführt. Eine Einzeljagd findet nicht statt, sondern der Eingriff beschränkt sich auf 1-3 Gesellschaftsjagden im Jahr. Gejagt wird immer am Tag, also bei guten Sichtverhältnissen. Eine Besonderheit der traditionellen Jagdmethode am Rohrsee ist der Einsatz eines Ruderboots. Zuerst werden die Schützen im Abstand von ca. 100 m am Seeufer entlang postiert. Dann werden die auf dem See lagernden Enten mit einem Ruderboot gezielt angefahren und aufgescheucht. Eröffnet wird die Jagd mit einem vom Boot aus abgegebenen Hebeschuss. Vorher darf nicht geschossen werden.

Anscheinend haben sich die Vögel am Rohrsee auf den seit Jahren gleichen Jagdablauf eingestellt. Das Blässhuhn, die mit Abstand häufigste Art an diesem Gewässer, flüchtete bereits beim Anstellen der Schützen, also bevor der erste Schuss gefallen war, in den Schilfgürtel. Auch die Enten entzogen sich weitestgehend der jägerischen Nachstellung. Beim Auftauchen des Ruderboots schraubten sie sich in der Seemitte bis auf eine Höhe von 100m und mehr, um dann unerreichbar für die am Ufer postierten Jäger das Weite zu suchen. Geschossen wurden überwiegend einzelne noch aus dem Schilf abfliegende Vögel sowie Enten, die nach einer Weile zum See zurückkehrten.

Entsprechend bescheiden war der Jagderfolg. Bei drei Entenjagden (09.09.2000, 06.10.2000 und 04.10.2001) mit 9-29 Jägern wurden mit insgesamt 101 Schüssen 13 Wasservögel erlegt. Die daraus resultierende Schussquote von 7,8 Schuss pro erlegtem Vogel ist schlechter als die bei anderen deutschen Untersuchungen ermittelte Schussleistung, z.B. am Bodensee  $\varnothing$  2,1 Schuss pro Ente (MEILE 1988), am Oberrhein  $\varnothing$  3,5 Schuss pro Ente (LINDEROTH 1993) oder im Wattenmeer  $\varnothing$  4,2 Schuss pro Ente (BAMBERG 1989).

## **Abschuss von Schnatterenten**

Bei der Untersuchung bestätigte sich der Vorwurf, dass bei der Entenjagd am Rohrsee auch Arten ohne Jagdzeit geschossen werden. Bei der ersten Jagd im September 2000 fielen zwei Schnatterenten und ein Reiherentenerpel. Die Schnatterente genießt in der BRD ganzjährig Schonzeit und die Jagdzeit der Reiherente beginnt erst am 1. Oktober. Auch in der Vergangenheit wurden am Rohrsee immer wieder Abschüsse von Schnatterenten beobachtet (HEINE et al. 2001).

Die Abschüsse einzelner Individuen haben zwar keinen Einfluss auf die Bestandsentwicklung der Schnatterente am Rohrsee. Dieses kann aber keine Rechtfertigung für wiederholte Schonzeitvergehen sein. Gerade bei der Jagd an einem ornithologisch bedeutenden Gewässer wie dem Rohrsee, wo viele geschützte Arten vorkommen, muss von jedem Jäger eine hohe Schussdisziplin und gute Artenkenntnis erwartet werden. Das Zahlenverhältnis von jagdbaren Stockenten zu geschützten Schnatterenten liegt am Rohrsee etwa bei 1:10. Nicht zu unterschätzen ist der aus solchen Vorkommnissen resultierende Imageschaden für die Jagd im allgemeinen, denn es besteht in jagdkritischen Kreisen die Tendenz, das Fehlverhalten Einzelner zu generalisieren. Von Ornithologen am Rohrsee wurde die Meinung vertreten, dass „die Jäger“ generell gar nicht dazu in der Lage wären, Schnatterenten vor dem Schuss korrekt anzusprechen. Diese Unterstellung ist jedoch nicht zutreffend. Weibliche Stock- und Schnatterenten sind zwar ähnlich gefärbt, aber sie können im Flug an der unterschiedlichen Färbung des Spiegels (Schnatterente leuchtend weiß) eindeutig unterschieden werden. Falls „die Jäger“ am Rohrsee tatsächlich nach dem Zufallsprinzip gejagt hätten, wäre die Erlegung von Schnatterenten nicht auf einige Fälle beschränkt gewesen, sondern dann hätte die Entenstrecke bei jeder Jagd überwiegend aus Schnatterenten bestehen müssen.

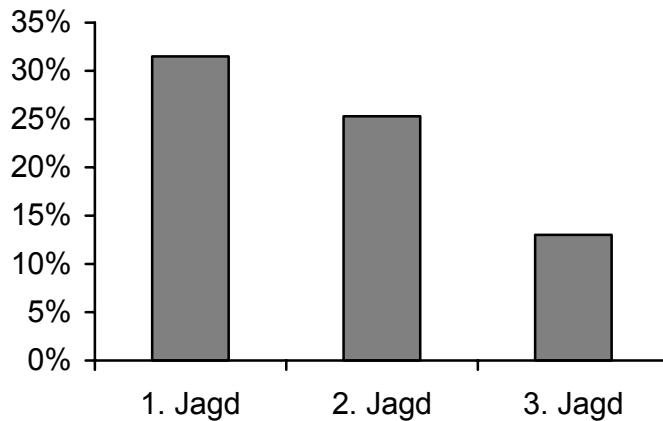
Die Folgen der Fehlabschüsse trugen nicht die verantwortlichen Schützen, sondern der Jagdpächter. Aus den dauernden Konflikten mit dem Naturschutz zog er 2002 die Konsequenz, in Zukunft freiwillig auf die Entenjagd am Rohrsee zu verzichten. Im Gegenzug verpflichtete sich der Naturschutz zur Zahlung einer Entschädigung für die durch den Verlust der Wasserjagd entstandene Jagdwertminderung. Die Jagdausübung auf anderes Wild bleibt von dieser Vereinbarung unberührt.

## **Jagdlicher Vertreibungseffekt**

Die Reaktion der Wasservögel auf die jagdliche Aktivität war unterschiedlich. Das Blässhuhn als häufigste Art wurde durch die Jagd nicht vom See vertrieben, sondern flüchtete ins Schilf und blieb dort, bis die Jagd vorbei war. Bereits am Abend des Jagdtags erreichte der Blässhuhnbestand wieder die Größe des Ausgangsbestands vor der Jagd.

Auch bei den Enten blieb bei den Jagden stets ein Teil des Bestands in sicherer Entfernung vom Ufer auf dem See liegen. So befand sich bei der 2. Jagd am 6.10.2000 ein Trupp von 120 Schnatterenten noch ein Stunde nach Jagdbeginn schlafend auf dem Wasser, bis er vom Ruderboot gezielt angefahren und aufgescheucht wurde. Die ungewöhnliche Jagdmethode erwies sich als störungsintensiver als die übliche Entenjagd ohne Boot. Erst durch den Einsatz des Boots wurde die normalerweise auf den Uferbereich beschränkte Störung wie bei einer Treibjagd auf die gesamte Wasserfläche ausgelehnt.

Um mögliche Fluchtbewegungen der Wasservögel zu dokumentieren, wurden bei jeder Rohrseejagd vier Gewässer in der näheren Umgebung des Rohrsees (Radius 5km) mit Beobachtern besetzt. Bei der Schnatterente bestanden besonders günstige Bedingungen zur Untersuchung des Vertreibungseffekts. Da der Rohrsee das einzige Gewässer mit einem bedeutenden Schnatterentenvorkommen im Umkreis von 40km (nächstes Rastvorkommen am Bodensee) ist, kann mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass es sich bei den an den Ausweichgewässern einfliegenden Schnatterenten um Individuen vom Rohrsee handelte.

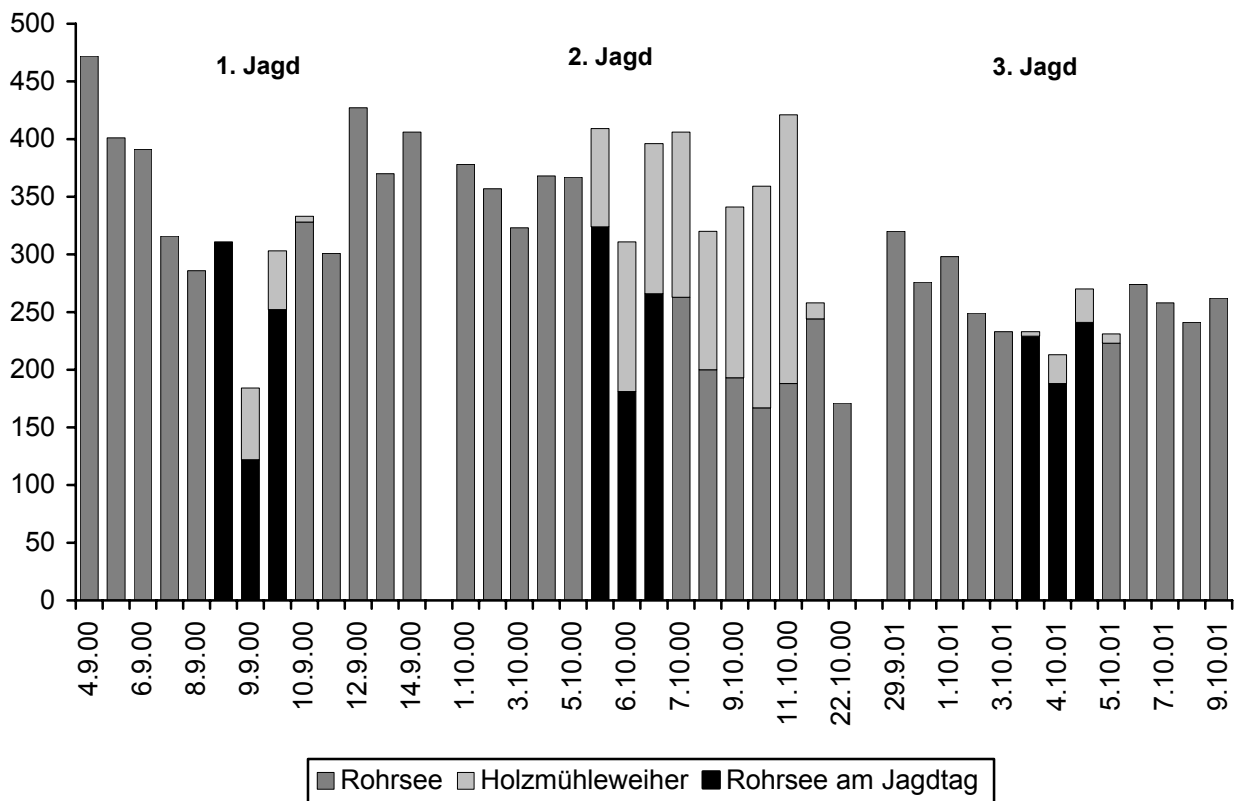


**Abb. 3: Einflug von Schnatterenten während der Jagd an vier benachbarten Seen (in % des Rohrseebestands, jeweils letzte Zählung eine Stunde vor der Jagd)**

Der Vertreibungseffekt nahm mit nachlassender Jagdintensität (Anzahl abgegebener Schüsse) von Jagd zu Jagd ab (Abb. 3). Bezogen auf den Ausgangsbestand am Rohrsee (100%) wurden bei der 1. Jagd (82 Schüsse) 31,5%, bei der 2. Jagd (28 Schüsse) 25,3% und bei der 3. Jagd (3 Schüsse) 13% des Schnatterentenbestands auf die benachbarten Gewässer vertrieben.

Die vom Rohrsee verdrängten Enten nutzten die Ausweichgewässer nur kurzfristig und waren dort spätestens bei der Zählung am Tag nach der Jagd wieder verschwunden - mit einer Ausnahme. Bei der Schnatterente kam es in einem Fall (Holzmühleweiher, 2. Jagd) nicht nur zu einer kurzfristigen Vertreibung, sondern zu einer weiteren Bestandsverlagerung vom Rohrsee zum Holzmühleweiher in den Tagen nach der Jagd (Abb. 4). Hierbei spielten jedoch auch nichtjagdliche Faktoren eine Rolle, die der näheren Erläuterung bedürfen.

#### Einfluss von nichtjagdlichen Faktoren auf den Rastbestand



**Abb. 4: Bestand der Schnatterente (*Anas strepera*) am Rohrsee und dem benachbarten Holzmuhleweiher bei drei Jagden (tägliche Zählungen; am Jagdtag drei Zählungen: vor, während und nach der Jagd). Bei der 2. Jagd wurde das Ergebnis durch die zufällig gleichzeitig durchgeführte Ablassung des Holzmuhleweihers (halber Wasserstand am Jagdtag) beeinflusst.**

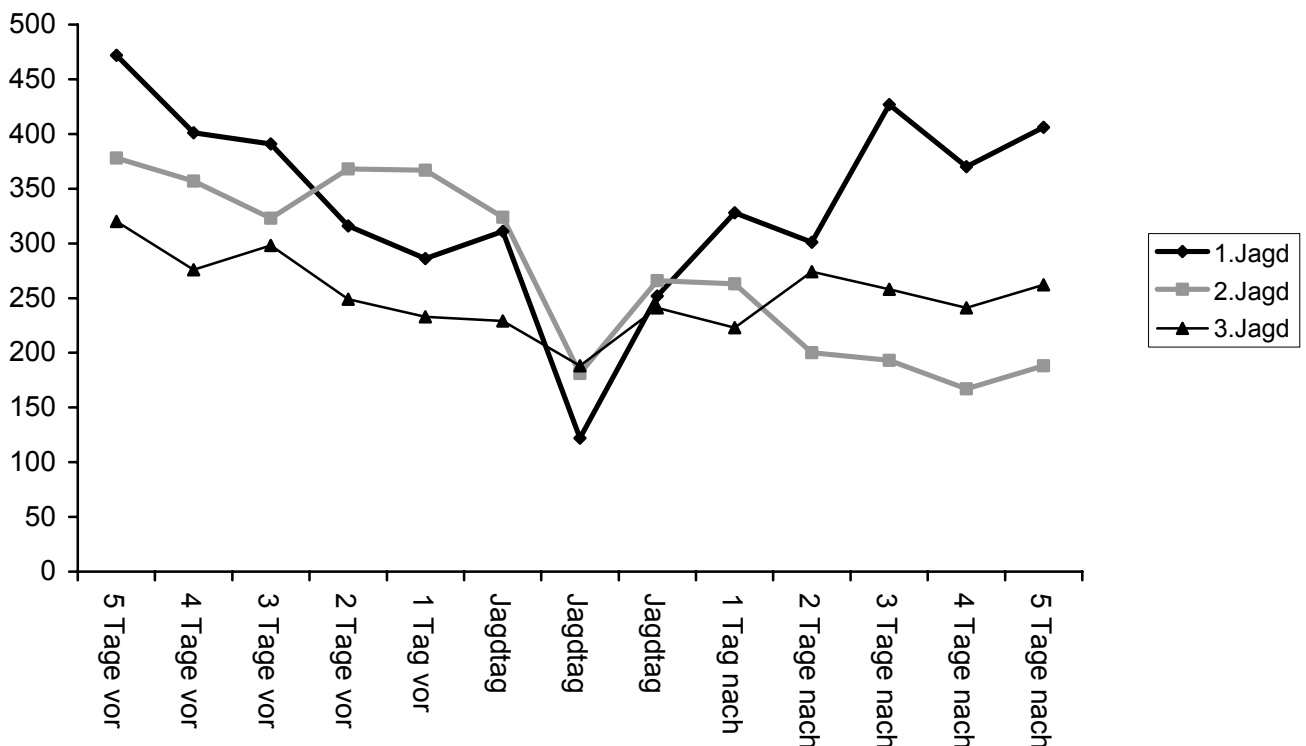
Bei der Kontrolle des Holzmühleweiher am Morgen des Jagdtags (06.10.2000) wurde überraschend festgestellt, dass das Gewässer nur den halben Wasserstand aufwies. Der Weiher war zufällig zeitgleich mit dem Jagdtermin im Zuge der routinemäßigen Fischereibewirtschaftung abgelassen worden. Das daraus kurzfristig resultierende Nahrungsangebot war wahrscheinlich der Grund für die ungewöhnlich hohe Anzahl an Schnatterenten (85 Ind.), die sich dort bereits vor Jagdbeginn am Morgen des 06.10.2000 versammelt hatten. Diese Tiere müssen also unabhängig von der jagdlichen Störung ihren Weg dorthin gefunden haben.

Der Einflug von Schnatterenten am Holzmühleweiher, d.h. der direkt der Jagd zuzuordnende Verteilungseffekt, war bei dieser 2. Jagd (Zuflug 45 Ind.) geringer als bei der 1. Jagd (Zuflug 62 Schnatterenten). Erst mit Zeitverzögerung setzte in den Tagen nach der 2. Jagd eine Verlagerung von Schnatterenten vom Rohrsee zum Holzmühleweiher ein, die 5 Tage nach der Jagd (11.10.2000) ihren Höhepunkt erreichte (Abb. 4).

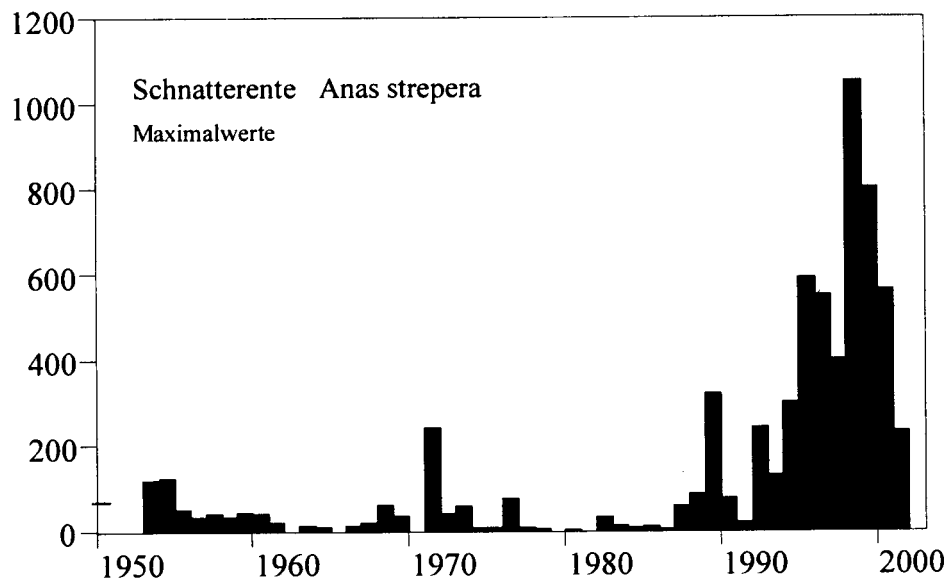
Nach den täglichen Zählungen in den Jagddekaden (Abb. 5) nahm der Schnatterentenbestand am Rohrsee nach der 2. Jagd signifikant ab ( $p < 0,005$ , U-Test). Dagegen bestanden bei den beiden anderen Jagden keine signifikanten Unterschiede zwischen der Bestandsgröße der Schnatterente vor und nach der Jagd.

### Keine Bestandszunahme nach Jagdruhe

Die Jagdruhe führte nicht zu einer Vergrößerung des Schnatterentenbestands im Herbst. Die Bestandsentwicklung (Monatsmaxima, Juli-Dez.) verläuft 2000 (2 Jagden) und 2002 (Jagdruhe) fast parallel (Abb. 5). Zwischen der Bestandsgröße (Monatsmaxima) in den beiden Jahren mit Jagd bestehen im Vergleich zu dem Jahr mit Jagdruhe (Monatsmaxima) keine signifikanten Unterschiede. Auch nach fünfjähriger Jagdruhe konnte keine Zunahme des Schnatterentenbestands am Rohrsee festgestellt werden. Mit einem Maximum von 312 Individuen lag ihr Rastbestand im Herbst 2006 weit unter dem von BOMMER (in HEINE et al. 2001) im Oktober 1998 beobachteten Spitzenwert von 1.050 Individuen.



**Abb. 5: Bestand der Schnatterente am Rohrsee vor und nach der Jagd (tägl. Zählung, am Jagdtag drei Zählungen: vor Jagdbeginn, nach Jagdende, am Abend des Jagdtags).**



**Abb. 6: Entwicklung der maximalen Herbstbestände der Schnatterente am regelmäßig bejagten Rohrsee von 1953 bis 2001 (Grafik aus HEINE et al. 2001)**

Auch aus den Zählergebnissen vom Rohrsee aus den letzten 30 Jahren (HEINE et al. 2001) ergeben sich keine Hinweise für einen Einfluss der geringfügigen Jagdintensität auf die Bestandsentwicklung der Schnatterente (Abb. 6). Trotz regelmäßiger Jagd hat sich ihr Rastbestand am Rohrsee in den 1990er Jahren etwa verdreifacht. Ein Zusammenhang zwischen der Bejagung und der Größe des Herbstbestands ist nicht erkennbar. Die Herbstmaxima der Schnatterente unterlagen in den 1990er Jahren extremen Schwankungen, obwohl die Bejagungsintensität in diesem Zeitraum konstant auf niedrigem Niveau blieb. Die Bejagung unterschied sich im Herbst 1992 bei einem Maximum von weniger als 50 rastenden Schnatterenten nicht wesentlich vom Herbst 1998, als mehr als 1000 Individuen am Rohrsee gezählt wurden. Daraus ist zu schließen, dass die Rastkapazität des Rohrsees nicht durch den Faktor menschliche Störung, sondern in erster Linie von Umwelteinflüssen (Wasserstand, jährlich schwankendes Nahrungsangebot) limitiert wird. Unabhängig von der Jagdruhe sind auch in Zukunft erhebliche Schwankungen des Schnatterentenbestands zu erwarten.

Dass ein relativ kleines Binnengewässer wie der Rohrsee mit einer Wasserfläche von 50 ha überhaupt solch hohe Rastbestände pflanzenfressender Wasservogel ernähren kann, hat nicht nur natürliche Ursachen. Sowohl die Schnatterente als auch das Blässhuhn profitieren von den Gülleeinträgen der intensivem Grünlandwirtschaft. Denn die Eutrophierung fördert das Wachstum der Wasserkrauter und damit die Nahrungsgrundlage dieser beiden Vogelarten, die zusammen etwa 80% des gesamten Rastbestands am Rohrsee bilden.

### Fluchtverhalten und Fluchtdistanz

Viele Studien zum Störeinfluss der Jagd auf den Rastvogelbestand (vgl. z.B. FRENZEL & SCHNEIDER 1987, GEIERSBERGER & ZACH 1997, REICHHOLF 2002) beschränken sich auf den Vergleich von Zählergebnissen an einem Gewässer mit und ohne Jagd. Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass die Zusammensetzung und Größe des Rastbestands in einem Gebiet von vielen weiteren Faktoren beeinflusst wird, z.B. dem Nahrungsangebot, den Zugbewegungen oder der Verfügbarkeit alternativer Flächen. Die Störungsarmut ist nur einer von vielen Parametern, die die Nutzung eines Gewässers als Rastplatz beeinflussen. Auch bei konstanter Störungsintensität oder in völlig störungsfreien Gebieten kann die Größe und Diversität des Rastvogelbestands hochsignifikant schwanken.

Deshalb wurde als weiterer Parameter das Fluchtverhalten der Schnatterente und des Blässhuhns am Rohrsee untersucht. Falls die Hypothese, dass die Jagd am Rohrsee ein gravierendes Störereignis für die Rastvögel ist, zutreffen sollte, müsste sich dieses auch auf ihr Fluchtverhalten auswirken. Es wäre zu erwarten, dass die Vögel insbesondere unmittelbar nach der jagdlichen Störung scheuer auf die menschliche Annäherung reagieren, z.B. durch Vergrößerung ihrer Fluchtdistanz oder häufigeres Aufliegen.

Nach den Resultaten von 385 Störversuchen veränderte sich das Fluchtverhalten von Schnatterente und Blässhuhn jedoch nicht. Die Jagd führte weder zu einer Vergrößerung der Fluchtdistanz noch zu einer Erhöhung des Anteils auffliegender Individuen nach den Jagdereignissen. Im Zeitraum 2000 bis 2002 zeigten die Fluchtdistanzen bei hoher Schwankungsbreite (Blässhuhn, n=154, Median 80m, Spanne 20m bis 220m; Schnatterente, n=183, Median 88m, Spanne 35m bis 180m) einen wellenförmigen Verlauf. Perioden mit geringerer Fluchtdistanz wechselten mit Phasen wieder zunehmender Fluchtdistanz ohne erkennbaren Zusammenhang mit der Jagd. Weder unmittelbar nach der jagdlichen Aktivität (Vergleich Tage vor und nach der Jagd) noch im weiteren zeitlichen Abstand (Vergleich von Phasen mit und ohne Jagd) kam es zu einer Vergrößerung der Fluchtdistanz.

Auch eine Wiederholung der Versuche im Herbst 2006 nach fünfjähriger Jagdruhe brachte keine anderen Ergebnisse. Entgegen der Erwartung hatte die Einstellung der Jagd keine Auswirkungen auf das Fluchtverhalten von Schnatterente und Blässhuhn, sondern ihre Fluchtdistanzen bewegten sich auf dem gleichen Niveau wie in den Vorjahren. Die bei anderen Untersuchungen (REICHHOLF 2002) festgestellte Verringerung der Fluchtdistanz der Wasservögel nach Jagdruhe trat am Rohrsee nicht ein. Vermutlich war die Jagdintensität hier mit 1-2 Eingriffen pro Jahr zu gering, um das Fluchtverhalten der Rastvögel nachhaltig zu beeinflussen.

Die Jagd kann nicht losgelöst von anderen menschlichen Störungen betrachtet werden. Aus Sicht der betroffenen Vögel ist es ohne Belang, ob sie durch Jäger, Bootsfahrer oder Spaziergänger aufgescheucht werden, sondern entscheidend ist, wie häufig und nachhaltig menschliche Störungen in ihrer Summe an einem Rastplatz auftreten. Der Rohrsee erweist sich mangels Freizeit- und Bootsverkehr als ein sehr störungsarmes Gewässer. Im Durchschnitt wurde nur alle 36 Stunden eine menschlich bedingte Störung (ohne Jagd) registriert, die mit dem Auffliegen von Wasservögeln verbunden war. Trotz Bejagung ist der Rohrsee als Rastplatz für die Schnatterente wesentlich störungsärmer als das Ermatinger Becken (Bodensee), dem wichtigsten Rastplatz der Art im Land. Obwohl die Jagd dort seit über 20 Jahren ruht, waren menschliche Störungen, die zum Auffliegen rastender Schnatterenten führten, wegen des starken Bootsverkehrs um den Faktor 9 bis 27 häufiger und ihre Fluchtdistanz mit 299 m (GÄDTGENS & FRENZEL 1997) etwa dreimal so groß wie am Rohrsee.



**Abb. 7: Trotz der Konflikte zwischen Jägern und Ornithologen besteht am Rohrsee Konsens, dass die Fuchsbejagung im NSG auch in Zukunft notwendig ist. Eine Reihe neuerer Studien belegen (Übersicht vgl. LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005), dass der Prädationseinfluss des Fuchses auf Bodenbrüter, insbesondere in flächenmäßig kleinen, inselartigen Schutzgebieten, vielerorts bestandsgefährdende Ausmaße angenommen hat. Wahrscheinlich ist auch der plötzlich über Nacht erfolgte Brutabbruch der ca. 250 Paare starken Lachmöwenkolonie am Rohrsee im Frühjahr 2007 durch einen Fuchs verursacht worden (Foto: E. Marek).**



## Fazit

Die Untersuchung bestätigte den Vorwurf, dass bei der Entenjagd im NSG Rohrsee Schnatterenten geschossen werden. Gegen Zahlung einer Pachtentschädigung aus Naturschutztopfen hat der Jagdpächter freiwillig auf die Entenjagd am Rohrsee verzichtet.

Allein vom Störungsaspekt wäre eine Einstellung der Jagd jedoch nicht gerechtfertigt. Die geringe Bejagungsintensität war nicht ausreichend, um die Rastkapazität dieses Schnatterentengewässers einzuschränken. Die auf 1-2 Eingriffe pro Jahr beschränkte Entenjagd hatte weder einen Einfluss auf die Fluchtdistanzen noch bestand ein Zusammenhang zwischen der Jagd/Jagdruhe und dem jährlich stark schwankenden Schnatterentenbestand. Auch nach fünfjähriger Jagdruhe konnten keine positiven Auswirkungen auf das Fluchtverhalten oder die Bestandsgröße der Schnatterente festgestellt werden.

Bestätigt werden diese Befunde durch die langjährigen Zählreihen (HEINE et al. 2001) der Schnatterente, die trotz gleichbleibender Jagdintensität extremen jährlichen Schwankungen unterliegen.

Die Ergebnisse vom Rohrsee können jedoch - ebenso wie die anderer Störungsstudien - nicht verallgemeinert werden. Am Rohrsee wurde die Situation begünstigt durch die allgemeine Störungsarmut des Gewässers und dem Fehlen geeigneter Nahrungsgewässer für die Schnatterente in der Umgebung. Dagegen wurde der Vertreibungseffekt verstärkt durch die treibjagdähnliche Jagdmethode mit dem Ruderboot.

## Forschungsbedarf zum Störeinfluss bei durchschnittlicher Bejagungsintensität

Trotz der umfangreichen Literatur zur „shooting disturbance“ ist der Störeinfluss der Wasserjagd unter den hiesigen jagdlichen Verhältnissen unzureichend untersucht. Die meisten Studien stammen aus Ländern mit Lizenzjagdsystemen wie Dänemark (MADSEN 1985, 1988, MELTOFTE 1982, 1996), Großbritannien (THOMAS 1976, OWENS 1977, EVANS & DAY 2002), Frankreich (DEHORTER et al. 1997) oder Australien (MAHER 1981), für die ein sehr hoher Jagddruck charakteristisch ist (vgl. Übersicht in LINDEROTH 2007). Dass durch Schussabgaben von im Mittel 100 Schuss pro Stunde, einer z.B. in Dänemark durchaus üblichen Jagdintensität (MELTOFTE 1978, 1982, 1996), rastende Wasservögel nachhaltig vertrieben werden, entspricht den Erwartungen. Auch bei uns gab es in Einzelfällen solche jagdlichen Exzesse wie die berüchtigte „Belchenschlacht“ im Ermatinger Becken (Bodensee), wo auf einer Wasserfläche von 500 ha von 150 Jagdberechtigten jährliche Strecken von 2.000 bis 9.000 Wasservögel erzielt wurden (MEILE 1988). Solche Extremfälle dürfen jedoch nicht verallgemeinert werden, denn sie sind nicht repräsentativ für unsere jagdlichen Verhältnisse. Nach der Jagdstatistik werden in Baden-Württemberg in zwei Drittel der Jagdbezirke Jahresstrecken von 1- 10 Enten erzielt. Die durchschnittliche Jahresstrecke liegt bei 11,8 Enten pro Revier (n=1.871 Reviere mit Wasserjagd). Legt man die bei verschiedenen Untersuchungen in Deutschland ermittelten Schussleistungen pro erlegter Ente zugrunde ( $\bar{x}$  2,1 am Bodensee nach MEILE 1988;  $\bar{x}$  3,5 am Oberrhein nach LINDEROTH 1993;  $\bar{x}$  7,8 am Rohrsee), so bewegt sich die Schussabgabe bei der Entenjagd im Durchschnitt in einem Bereich von 25 bis 100 Schuss pro Jahr und Revier. Die Schusstörung am Rohrsee entspricht somit der Schussabgabe bei der Entenjagd im baden-württembergischen Durchschnittsrevier.

Leider enthalten die meisten Arbeiten zur Störwirkung der Jagd unter den Bedingungen unseres Revierjagdsystems (JETTKA 1986, ZIEGLER & HANKE 1988, GEIERSBERGER & ZACH 1997, REICHHOLF 2002) keine konkreten Angaben zur Bejagungsintensität. Allein auf Grundlage von Vogelzählungen und ohne Datenerhebung am eigentlichen Gegenstand der Untersuchung (Jagdfrequenz, Anzahl Jäger und Schüsse, Strecke, Jagdmethoden) ist es aber nicht möglich, fundierte Aussagen zur Auswirkung der Jagd zu treffen. Pauschale Angaben (mit Jagd/ohne Jagd) sind weder vergleichbar noch aussagekräftig, da das Ausmaß der Störung je nach Jagdintensität von Gebiet zu Gebiet um den Faktor 100 und mehr variieren kann.

Bei der Interpretation von Zählergebnissen besteht grundsätzlich das Problem, dass die Bestandsentwicklung an einem Rastplatz von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig ist. Die Fokussierung auf den Faktor Jagd stellt eine Vereinfachung eines tatsächlich wesentlich komplexeren Wirkungsgefüges dar. Die jahreszeitliche Dynamik des Rastvogelbestands an einem Gewässer wird nicht nur von der Gesamtstöbelastung, sondern von vielen weiteren Faktoren (u.a. Nahrungsangebot, Zugphänologie, lokale Verlagerungen) beeinflusst. Auch wenn diese Parameter wegen des beträchtlichen me-

thodischen Aufwands i.d.R. nicht quantifiziert werden, nehmen sie dennoch Einfluss auf die Vogelzahlen an einem Gewässer. Deshalb ist die Aussagekraft von Zählungen bei einem relativ geringen Störungsniveau wie im vorliegenden Fall begrenzt. Für die z.T. hochsignifikanten jährlichen Bestandsschwankungen der Schnatterente am Rohrsee in den letzten 20 Jahren waren offenbar andere Gründe als die (jagdliche) Störung verantwortlich. Aus Sicht des Verfassers sind Parameter wie das Fluchtverhalten/Fluchtdistanz besser zur Beurteilung der Störungsbelastung in einem Gebiet geeignet als Vogelzählungen.

Nach den Befunden vom Rohrsee erweist es sich auch als problematisch, allein aus den Zählungen an einem Gewässer Rückschlüsse auf den jagdlichen Vertreibungseffekt zu ziehen. Nur anhand der Zählungen vom Rohrsee wäre wahrscheinlich gefolgert worden, dass der signifikante Rückgang der Schnatterente nach der 2. Jagd allein durch die jagdliche Störung verursacht wurde. Ohne die Einbeziehung des benachbarten Holzmühleweiher in die Zählungen wäre gar nicht bemerkt worden, dass in diesem Fall andere Faktoren die Entwicklung maßgeblich beeinflusst haben. Das durch die Ablassung kurzfristig verfügbare Nahrungsangebot lockte nicht nur Schnatterenten an den Holzmühleweiher, sondern auch Krickenten und Fischfresser wie Grau- und Silberreiher.

Es mangelt an Grundlagen für das Management von Wasservögeln in der Praxis. V. KELLER (1995), die im Auftrag der Schweizerischen Vogelwarte Sempach rund 500 wissenschaftliche Publikationen zum Thema Störungen ausgewertet hat, zieht folgendes Fazit: *„Was in der Literatur bisher praktisch fehlt, sind Versuche abzuschätzen, welches Maß an Störungen bzw. menschlichen Aktivitäten in einem Gebiet tolerierbar ist.“* Dieses gilt insbesondere auch für die Jagd. Bei Ornithologen besteht nicht selten eine ablehnende Haltung gegenüber der Jagd und eine auffällige Präferenz für totale Jagdverbote an Gewässern als einziger Option. In den meisten Fällen wird gar nicht geprüft, ob die Ziele des Artenschutzes auch mit weniger restriktiven Maßnahmen erreichbar sind, z.B. durch die

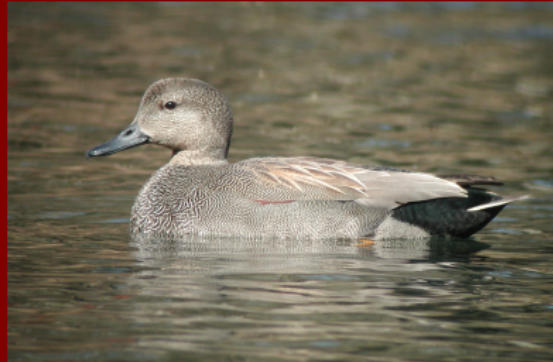
- Verringerung der Jagdintensität
- Reduktion der bejagten Fläche
- Änderung der Jagdmethode

Die sowohl fachlich als auch rechtlich notwendige Abwägung zwischen den Interessen des Naturschutzes und der jagdlichen Nutzung beim Wasservogelmanagement findet in der Praxis häufig nicht statt. Auch ohne Datengrundlage zur tatsächlichen Situation wird „die Störung“ als pauschale Begründung angeführt, um möglichst große jagdfreie Zonen zu schaffen oder bereits bestehende Jagdverbote auszuweiten (vgl. z.B. SCHNEIDER-JACOBI et al. 1993, BAUER et al. 2002). Dabei wird übersehen, dass die Vogeljagd nach allen internationalen und europaweiten Artenschutzabkommen eine legitime Nutzung nachwachsender Ressourcen („wise use“) darstellt - auch in ornithologisch bedeutenden Gebieten wie Ramsar-, Vogelschutz- oder NATURA 2000 Gebieten (vgl. WFS-Mitt. 2/2004 u. 3/2004). Da die Vogeljagd zwangsläufig mit einer Schussabgabe verbunden ist - lautlose Jagdmethoden wie Netze und Leimrute sind nach der EG-Vogelschutzrichtlinie europaweit zurecht verboten - beinhaltet dieses Nutzungsrecht auch ein gewisses Maß an Störung. Nach Art 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie sind *„Störungen von Arten, für die diese Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich ... erheblich auswirken...“* Es besteht also nach EU-Recht hinsichtlich der Störungen in NATURA 2000 Gebieten keineswegs eine „Nulltoleranzgrenze“, sondern es geht vielmehr um die Vermeidung gravierender Störeinflüsse, die die Nutzung eines Gebiets als Vogelrastplatz erheblich beeinträchtigen oder verhindern können. Die Vermeidung jeglicher Störung wäre im Hinblick auf das Gebietsszenario in Baden-Württemberg, wo die geplanten NATURA 2000 Gebiete mehr als 20% der Landesfläche ausmachen, auch unrealistisch, denn als Konsequenz müsste man dort sämtliche menschliche Aktivitäten unterbinden.

Nach den Befunden vom Rohrsee stellt nicht jede Schussabgabe an einem Gewässer eine erhebliche Störung dar. Es besteht dringender Bedarf an weiteren Studien. Die Auswirkung schussbedingter Störungen auf den Rastbestand gehört zu den umstrittensten Themen beim Wasservogelschutz. In der Diskussion stehen in jüngster Zeit ebenso nichtjagdliche Maßnahmen wie die Kormoranvergrämung. Auch hier entzündeten sich Konflikte an der Frage, ob die Vergrämungsmaßnahmen mit gravierenden Störungen für andere Rastvögel verbunden sind oder nicht. Nur eine solide Datengrundlage kann die z.T. emotional geführte Diskussion, die mehr von Meinungen als von Fakten bestimmt wird, versachlichen.

**Der Einfluss extensiver Jagd auf den  
Wasservogelbestand an einem Rastplatz der  
Schnatterente (*Anas strepera*) in Süddeutschland**

Peter Linderoth



Baden-Württemberg

Bildungs- und Wissenszentrum Aulendorf  
- Viehhaltung, Grünlandwirtschaft, Wild, Fischerei -

Ausführliche Informationen zum Thema Störung einschließlich eines Literaturüberblicks finden Sie im Abschlussbericht Rohrsee. Er ist unter dem Titel „Der Einfluss extensiver Jagd auf den Wasservogelbestand an einem Rastplatz der Schnatterente in Süddeutschland“ als Band 6 in der Reihe „Wildforschung in Baden-Württemberg“ erschienen. Die Arbeit kann zum Preis von 5 Euro (zzgl. 1 Euro Versandgebühr) beim Bildungs- und Wissenszentrum Aulendorf, Wildforschungsstelle, Atzenberger Weg 99, 88326 Aulendorf, Tel: 07525-942340 oder über unsere homepage [www.lvvg-bw.de](http://www.lvvg-bw.de) bestellt werden.