

## Der Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) am unteren Inn

von **Josef Reichholf**

In einer ersten Übersicht zum Vorkommen des Schlagschwirls in Bayern vermutet BEZZEL (1955), daß diese wenig bekannte Art, von der immer noch ein Brutnachweis für bayerisches Gebiet fehlt, auch die Auwälder am unteren Inn besiedelt. Singende Männchen waren vom Mittellauf des außeralpinen Inns bis in die Gegend von Rosenheim bekannt (HOHLT, SCHEVEN) und eine Reihe von Nachweisen stammt von der Achemündung am Chiemsee, von der mittleren Isar und der Isarmündung. Tatsächlich konnten wir auch gleich bei den ersten systematischen Exkursionen in den Auen am Eggfänger Innstausee den Schlagschwirl finden, und in den Jahren von 1961 bis 1969 gelang es, diesen Schwirl in allen geeigneten Auwäldern am unteren Inn bis Mühldorf nachzuweisen. Der Schlagschwirl erreicht an den Mittelläufen der südbayerischen Donauzuflüsse die Westgrenze seines Verbreitungsgebietes. Alle bisherigen Feststellungen südlich der Donau fügen sich nun nahtlos an die Randbezirke der geschlossen besiedelten Auen am unteren Inn.

### Material und Methode

Die im Jahre 1961 aufgenommene systematische Erforschung der Vogelwelt des unteren Inns war zunächst vorrangig auf die Erfassung der Wasservogelbestände und -durchzugsphänologie ausgerichtet. Singende Schlagschwirle wurden „nebenbei“ registriert, soweit entsprechende Biotope bei den Exkursionen berührt wurden. Die für den Zeitraum Anfang Mai bis Ende Juli auswertbaren 218 Exkursionen aus den Jahren 1961—1969 ermöglichten zwar die Behandlung einer Reihe wichtiger Fragen zum Vorkommen des Schwirls (Ankunft, Reviergröße, Verteilung der Gesangsaktivität etc.), eine quantitative Bestandsermittlung war jedoch noch nicht durchführbar. Immerhin ließ sich 1969 die Zahl von ca. 100 singenden Männchen mit einiger Genauigkeit schätzen.

Die genaue Erfassung der Schlagschwirlbestände war nun 1971 möglich geworden. Auf 50 Kontrollen zwischen 7. 5. und 15. 7. wurden die Auen systematisch abgesehen. Unter Berücksichtigung der Hauptsangeszeiten am Tage und unter Vermeidung möglicher Durchzügler (Mitte Mai) ergaben sich im Juni 102 singende Männchen für das Gebiet des unteren Inns zwischen der oberhalb Passau gelegenen Mündung der Rott und der Salzachmündung. (Noch) nicht erfaßt sind die Auen zwischen Mühldorf und der Alzmündung, also das unterste Stück des Mittellaufes, von dem mir allerdings aus früheren Jahren (1965/66) Nachweise vorliegen. Die Auwälder am unteren Inn dagegen sind so gut erfaßt, daß der Bestand sicher höchstens im Bereich  $102 \pm 10$  Ex. schwanken dürfte. Inwieweit jedoch Brut-

bestand und Anzahl der singenden Männchen übereinstimmen, kann nicht angegeben werden.

Für die Überlassung ihrer Feststellungen aus den Abschnitten Braunau — Hagenau und Simbach — Prienbach sei an dieser Stelle G. ERLINGER (Braunau) und K. JANICH (Weichselbaum) gedankt. Ein Teil der Exkursionen des Verf. wurde zudem gemeinsam mit den genannten Beobachtern, wie auch mit K. und H. POINTNER, K. SCHMIDTKE, E. WERNER und W. WINDSPERGER, sowie zu Anfang der Untersuchungszeit mit G. MÜLLER durchgeführt.

### Verbreitung und Häufigkeit

Aus den Karten der Abb. 1 ist zu ersehen, daß der Schlagschwirl alle geeigneten Auwälder (punktierte Zonen) an den vier Innstau-

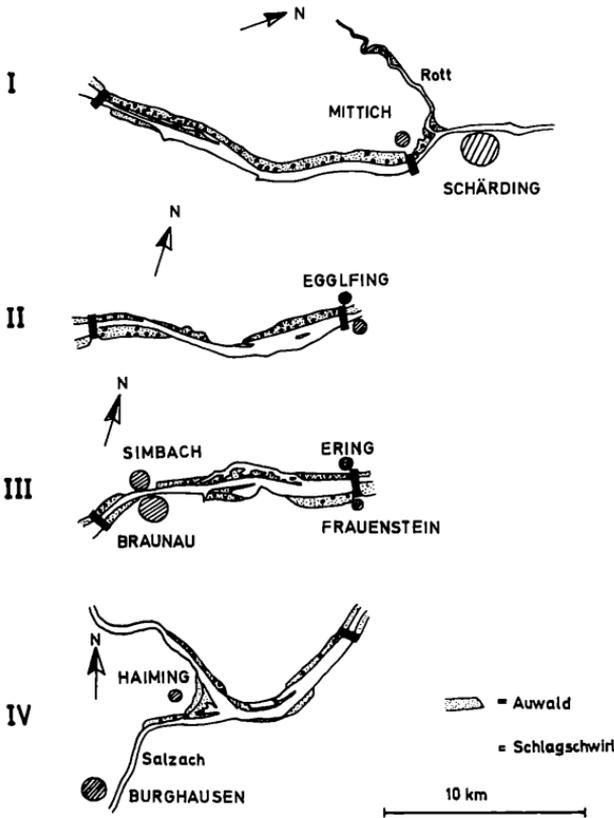


Abb. 1

Kartierung des Schlagschwirl-Vorkommens an den Stauseen am unteren Inn. (I = Stausee Schärding-Mittich; II = Stausee Egglfing-Obernberg; III = Stausee Ering-Frauenstein; IV = Stausee Salzachmündung.)

seen besiedelt (Gebietsbezeichnungen und allgemeine Beschreibung der Auen vgl. REICHHOLF 1966). Die flußaufwärts erkennbare Abnahme der Häufigkeit von 39 Ex. im Staugebiet Schärding-Mittich über 28 Ex. (Eggfing-Obernberg) und 20 Ex. (Ering-Frauenstein) auf 15 Ex. an der Salzachmündung bedeutet allerdings nur, daß der geeignete Biotop (s. u.) abnimmt. Die mittlere Dichte von 2,3; 2,8; 2,2 und 2,1 Ex. pro Flußkilometer mit Auwald ist vielmehr an allen vier Stauseen überraschend gut übereinstimmend. Das bedeutet eine sehr gleichmäßige Siedlungsdichte ohne lokale Dichtezentren. Dieses Verteilungsmuster ist charakteristisch für geschlossene Artareale und entspricht keineswegs der Situation in inselartigen Randvorkommen oder „Verdünnungszonen“ an der Grenze des Verbreitungsgebietes. Wie im Abschnitt über die Biotopwahl auszuführen sein wird, stellt der Schlagschwirl jedoch durchaus sehr spezifische Ansprüche an den Biotop. Dieses Verhalten ist andererseits typisch für Arten, die am Rande ihres Verbreitungsgebietes leben. Offenbar finden wir beim Schlagschwirl den Fall eines ziemlich abrupten Aufhörens des Vorkommens in Südbayern.

Interessanterweise berichtet BEZZEL (1955) von 3 Männchen pro Flußkilometer bei Rosenheim. Dieser Wert stimmt recht gut mit den Verhältnissen am unteren Inn überein (Eggfing hat 2,8 und lokal können über einige Kilometer durchaus 3—4 ♂/km auftreten). Bezeichnenderweise bildete auch dort ein „junger Schwarzerlenbestand, der nur an einzelnen Stellen von Weiden unterbrochen wird“ den Biotop.

Das absolute Maximum für singende ♂/km wurde 1967 in einem Augebiet bei Aigen ermittelt. Dort hatten in einem 800 m langen Streifen 4 Schlagschwirle feste Reviere (= 5 Ex./km). Bei der aus 18 Revieren ermittelten Durchschnittsgröße von 200 mal 100 m bedeutet dieser Wert die „Sättigungsgröße“

### B i o t o p w a h l

Der Schlagschwirl ist am Inn zweifellos an das Vorkommen von Erlenjungwuchs gebunden. Die Biotopanalyse zeigt eine enge Koppelung mit Beständen von *Alnus incana* und *Alnus glutinosa*. Von den 102 im Jahre 1971 lokalisierten Schlagschwirlen sangen 42 in Pappelpflanzungen mit 4—8jährigen Grauerlen als Unterwuchs, 40 Ex. in 4—10jährigen Reinbeständen von Grauerlenjungwuchs, 18 Ex. in 5—10jährigem Erlen-Weiden-Mischwald mit überwiegend Grauerlen als Bestandsbildner und nur 2 Ex. in jungem Weidenauwald mit vereinzelt Schwarzerlen.

Kein einziges Ex. aller 356 notierten Schlagschwirle wurde am unteren Inn in einem Biotop verhört, wo keine Erlen vorkommen.

Dieser groben Bindung an die Erle kann die „Feinstruktur“ des

Biotops angefügt werden: Der Erlenjungwuchs entsteht seit Jahrhunderten durch die alle 20—25 Jahre erfolgenden Holznutzungen. Meist wurden Parzellen von einigen Hektar bis höchstens 1 km<sup>2</sup> gerodet, wobei die Erlenstöcke nicht entfernt wurden. Die Stockausschläge bildeten in den ersten Jahren ein dichtes Buschwerk mit reichlich Unterwuchs und üppiger Krautschicht. Im dichten Blattwerk der Erlenbüsche, das meist schon nach wenigen Jahren zusätzlich von den Ranken des wilden Hopfen (*Humulus lupulus*) und der Waldrebe (*Clematis vitalba*) durchzogen wird, befinden sich die bevorzugten Singwarten der Schlagschwirle. Zur Nahrungssuche schlüpfen sie dann im Buschwerk umher und verschwinden im Dickicht aus Brennnesseln, Springkraut (*Impatiens noli-tangere* und *I. minor*), Disteln (*Carduus crispus* und *C. personata*) und Rohrgranzgras. In dieser Struktur sind 2 Schichten erkennbar: Die Krautschicht, aus den genannten Arten und einer Vielzahl anderer Auwaldpflanzen gebildet und bis in ca. 0,8 m Höhe reichend, und die Strauchschicht der Erlenbüsche (mit Holunder, Traubenkirsche, Pfaffenhütchen und Silberweiden als Begleitformen). An vielen Stellen wird diese Sukzession heute durch die Pappelpflanzungen ersetzt. Doch ändert sich in der Grundstruktur für den Schlagschwirl offenbar wenig, denn das Vorhandensein der Pappeln, die bei einer Höhe der Erlen von 5 m meist schon 10 m erreicht haben, wirkt sich auf die Siedlungsdichte nicht aus. Den 42 Ex. in Pappelpflanzungen entsprechen die 40 Ex. im Erlenjungwuchs sehr genau. Die hohe Erlenau ist dagegen wie die Weidenau frei von Schlagschwirlen. Wir fanden weder in den 30—35-jährigen Erlenbeständen in der Aigner und Egglfinger Au, noch in den Abschnitten der Weiden-Pappelau und reiner Weidenau den Schwirl. Der Schlagschwirl ist somit der Charaktervogel der mittleren Sukzessionsstadien der erlenreichen Weichholzaue (*Alnetum incanae*) (vgl. ELLENBERG 1963).

### A n k u n f t i m B r u t g e b i e t

Mit der Einschränkung, daß Erstankunft und Sangesbeginn nicht identisch sein müssen, läßt sich als Mittelwert aus 10 Jahren der 11. Mai als Tag der ersten Feststellung von Schlagschwirlgesang im Gebiet angeben. Als Extremdaten liegen der 4. 5. 68 und der 15. 5. 69 vor. Die Besiedelung der Reviere erfolgt ziemlich rasch, denn schon Mitte Mai ist der größte Teil des Gebietes fest aufgeteilt, und Änderungen kommen nach dem bisher vorhandenen Material praktisch nicht mehr vor.

Tabelle 1 zeigt die Konstanz der Reviere von 8 ♂ in der Irchinger und Aigner Au 1971.

Tabelle 1: Kontrollen der Schlagschwirle A — H 1971

7.—15. 5.	A	B	C	D	E	F	G	
16.—31. 5.	A	B	C	D	E		G	H
1.—15. 6.	A	B	C	D	E	F	G	H

### Ergebnisse zur Gesangsaktivität

Das nähmaschinenartige Wetzen des Schlagschwirls gehört zu den eigenartigsten Vogelstimmen unserer Auen. Es ist gut 500 m weit hörbar und unterscheidet sich von anderen Gesängen durch die insektenhaft anmutende Form von Tonlage und Rhythmus.

Uns interessierte vornehmlich die Brauchbarkeit des Gesanges als Indikator für die Bestandsermittlung. Hierzu wurden 218 Exkursionen bezüglich ihrer Verteilung auf die Tageszeiten von 4.00 bis 22.00 Uhr ausgewertet. Die Kurve der Singaktivität zeigt zwei deutliche Maxima in den frühen Morgen- und späten Abendstunden, doch wird auch tagsüber, besonders im Mai, regelmäßig gesungen. Das Minimum der Singaktivität liegt zwischen 14.00 und 16.00 Uhr (Abb. 2). Um die Relevanz der Befunde aus Abb. 2 beurteilen zu können, ist

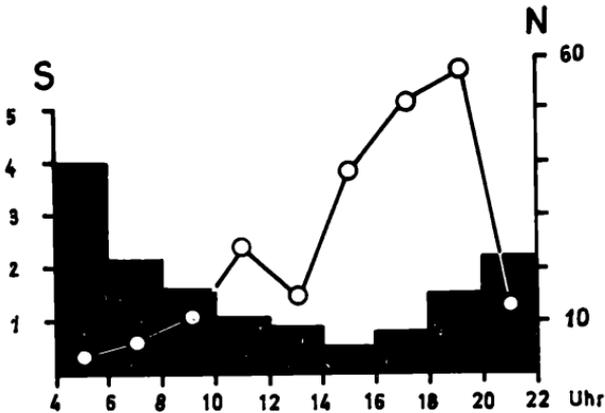


Abb. 2

Tageszeitliche Verteilung der Singaktivität des Schlagschwirls (S = singende ♂ pro Kontrolle) und Verteilung der Beobachtungsaktivität des Verfassers (o—o; N = Anzahl der Kontrollen in der Zeiteinheit).

die tageszeitliche Verteilung meiner zugehörigen Beobachtungsaktivität angegeben. Die Zusammensetzung der Daten im Hinblick auf Verteilung positiver und negativer Kontrollen und der Errechnung der Mittelwerte  $M$  = singender ♂ pro Exkursion ist aus der Tabelle 2 ersichtlich.

Tab. 2: Tageszeitliche Verteilung des Schlagschwirlgesanges. (N = Anzahl singender ♂; + = positive Exkursionen; - = negative Exkursionen; n = Zahl der Exkursionen; M = durchschnittl. Anzahl singender ♂ pro Exkursion).

Uhrzeit	N	+	-	n	M
4—6	12	3	0	3	4
6—8	13	6	0	6	2,2
8—10	18	9	2	11	1,6
10—12	26	15	9	24	1,1
12—14	14	10	5	15	0,9
14—16	20	15	23	38	0,5
16—18	39	26	25	51	0,8
18—20	84	48	9	57	1,5
20—22	28	13	0	13	2,2
Summe	254	145	73	218	

Für die Lokalisierung singender ♂ ist jedoch nicht nur die Wahl der geeigneten Tageszeit von Bedeutung, sondern es muß auch die Jahreszeit berücksichtigt werden. Gerade an der Arealgrenze darf die Möglichkeit durchziehender und überzähliger Männchen nicht unterschätzt werden. Die Werte der Abb. 3 weisen zunächst auch in

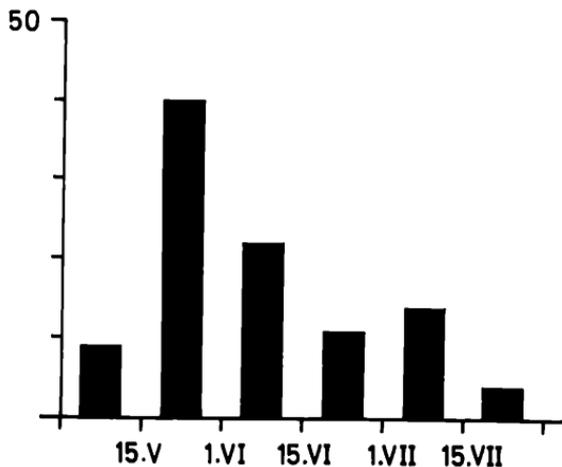


Abb. 3

Jahreszeitliche Verteilung von 100 zufallsgemäß registrierten Schlagschwirlen der Innauen zwischen Aigen und Egglfing. (Die Werte entsprechen der prozentualen Antreffwahrscheinlichkeit bei nicht-systematischen Exkursionen).

diese Richtung, da bei der Verteilung von 100 zufallsgemäß registrierten Schlagschwirlen rund die Hälfte auf den Mai entfällt und dadurch kräftigen Durchzug im Mai vortäuscht. Die genaue Analyse

der Daten ergibt genau das Gegenteil: Tabelle 3 zeigt, daß unter Berücksichtigung der Verteilung geeigneter Exkursionen der Mittelwert von 2,4 Schlagschwirlen pro positiver Exkursion von Mitte Mai bis Mitte Juli ziemlich konstant bleibt ( $p = 0,86$  für die Übereinstimmung der Mittelwerte im Chi<sup>2</sup>-Test), während nur die Werte für die erste Mai- und die letzte Junihälfte deutlich unter dem Mittel liegen. Die geringere Singaktivität in den Nachmittagsstunden dürfte bei den Werten in der fortgeschrittenen Jahreszeit die Ursache dafür sein, denn die mittlere Zahl der Exkursionen von 15—17 pro Monatshälfte in 8 Jahren blieb unverändert.

Tab. 3: Jahreszeitliche Verteilung von 100 singenden Schlagschwirlen.  
(N = Anzahl; n = Zahl der positiven Exkursionen; M = Mittel pro Exkursion)

Zeitraum	N	n	M
4. 5.—15. 5.	9	6	1,5
16. 5.—31. 5.	40	16	2,5
1. 6.—15. 6.	22	9	2,4
16. 6.—30. 6.	11	7	1,6
1. 7.—15. 7.	14	4	3,5
16. 7.—29. 7.	4	4	1,0
Summe	100	46	

Ende Juli hört der Schlagschwirl auf zu singen. In fünf Jahren wurde letzter Gesang einmal am 24. 7., zweimal am 28. und zweimal am 29. Juli notiert. Doch schon Mitte Juli hat man Mühe, gut bekannte Männchen noch aufzuspüren. Die günstigste Zeit ist Ende Mai/Anfang Juni in der Morgen- und Abenddämmerung, wo praktisch jedes Männchen intensiv singt. Pro Minute ist dann im Mittel 1 Strophe von durchschnittlich 37 sec. Dauer zu hören. Die längste Einzelstrophe dauerte 135 sec. in einer Serie von 67 Strophen.

### Bestandsschwankungen

Der Schlagschwirlbestand ist am unteren Inn an das Vorhandensein von Erlenjungwuchs gebunden. Die absolute Bestandsgröße ist daher vom Angebot an Erlenschlägen abhängig. Bei gleichbleibender Siedlungsdichte können daher durchaus größere Schwankungen auftreten, wenn plötzlich — wie dies bei der Anlage der Pappelpflanzungen der Fall war — größere Flächen besiedelbar werden. Andererseits bedingt das Altern der Erlenschläge im bisher geübten Umtriebsverfahren eine lokale Abnahme, die jedoch normalerweise durch das Heranwachsen der neuen Schläge ausgeglichen wurde. Aus dem vorliegenden Material sind größere Bestandsveränderungen im vergangenen Jahrzehnt durchaus unwahrscheinlich, wenn man von der

Besiedelung der Pappelpflanzungen Mitte der Sechzigerjahre abseht. Sofern die Auen in ihrer heutigen Struktur erhalten bleiben, ist daher mit einer Gefährdung dieser Vogelart nicht zu rechnen.

### Zusammenfassung

Am unteren Inn wurde 1971 ein Bestand von 102 singenden Schlagschwirmännchen ermittelt. Mit einer durchschnittlichen Dichte von 2—3 Männchen pro Flußkilometer sind alle geeigneten Auwälder besiedelt. Der typische Biotop besteht aus einem Erlenjungwuchs mit üppiger Bodenvegetation. Die Reviere werden Mitte Mai besetzt und Gesang ist von Anfang Mai bis Ende Juli zu hören. Tages- und jahreszeitliche Verteilung der Singaktivität werden beschrieben. Größere Bestandsschwankungen sind in den letzten 10 Jahren nicht beobachtet worden.

### Summary\*)

The River Warbler (*Locustella fluviatilis*) at the Lower River Inn.

In 1971 on the lower reaches of the River Inn 102 singing males of the River Warbler were ascertained. With an average density of 2—3 males per kilometre along the river, all suitable woodlands are occupied. The typical habitat consists of young alder-brushes with abundant ground herbs. Males occupy their territories in the middle of May and song can be heard from the first week in May to the end of July. Daytime and seasonal distribution of singing activity are described. Important variations in abundance have not been observed in the past 10 years.

### Literatur

- BEZZEL, E. (1955): Der Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) in Bayern. Orn. Mitt. 7, 165—167.
- DANCKER, P. (1959): Der Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) im Drömling nachgewiesen. J. Orn. 100, 108—109.
- ELLENBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Bd. IV, Teil 2 der Einführung in die Phytologie, von H. WALTER (ed.). Stuttgart.
- HOHLT, H., LOHMANN, M. & SUCHANTKE, A. (1960): Die Vögel des Schutzgebietes Achenmündung und des Chiemsees. Anz. orn. Ges. Bayern 5, 452—505.
- REICHHOLF, J. (1966): Untersuchungen zur Ökologie der Wasservögel der Stauseen am unteren Inn. Anz. orn. Ges. Bayern 7, 536—604.
- WÜST, W. (1962): Prodrömus einer Avifauna Bayerns. Anz. orn. Ges. Bayern 6, 305—358.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Josef Reichholf, 8399 Aigen/Inn 69<sup>1</sup>/<sub>5</sub>.

\*) Für die Korrektur danke ich Gräfin Westarp (Nürtingen) sehr herzlich.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [10\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef

Artikel/Article: [Der Schlagschwirl \(\*Locustella fluviatilis\*\) am unteren Inn  
162-169](#)