

# Möglichkeiten und Grenzen der Erhebung von Waldschnepfen

Von Franz Müller, Fulda

Die Genauigkeit von Wildbestandserhebungen wird bestimmt vom Aufwand an Methoden, Technik und Personal. Ein hoher Aufwand kann sich bei Arten ergeben, die aufgrund ihrer Lebensweise oder ihres Lebensraums schwer zu beobachten sind. Mit dem tarnfarbigen Gefieder und der Eigenheit, sich bewegungslos zu „drücken“, entzieht sich die kleine, dämmerungs- und nachtaktive Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) auch tagsüber intensiver Beobachtung. Auch indirekte Nachweise lassen sich nicht leicht führen. Das bei anderen Wildarten in der Praxis so wichtige „Abspüren“ ist nicht anwendbar, da die Waldschnepfe als Zugvogel oder Teilzieher in Mitteleuropa sich im Winter in Gebieten mit mildem Klima bzw. eng begrenzten Orten ohne Schneedecke aufhält. Nur der „Schnepfenstrich“ zur Fortpflanzungszeit bietet gute Beobachtungsmöglichkeiten und Ansatzpunkte für Zählungen oder Schätzungen nach diversen Methoden, auf die im folgenden eingegangen wird.

## Strecken zur Trend-Beurteilung

Bei allen jagdbaren Wildarten ist die Beurteilung von Bestandstrends durch einen Vergleich von Streckenergebnissen eines längeren Zeitabschnitts möglich, sofern die Jagdbedingungen, die zu diesen Strecken führten, sich nicht veränderten.

Anhand der Waldschnepfenstrecken aus Deutschland lassen sich Bestandstrends leider nicht ableiten. Schon vor der Einstellung der Frühjahrsjagd ab 1978 waren bei uns die Jagdzeiten in Bund und Ländern weder einheitlich noch kontinuierlich.

- So sah die Bundes-Regelung um 1960 eine Jagdzeit vom 1.9. bis 15.4. vor. In Hessen war sie eingeschränkt auf 16.10. bis 5.4.
- Um 1970 war die Bundesregelung verkürzt auf 16.10. bis 15.4., in Hessen damals schon auf 16.10. bis 15.1.
- Seit 1978 gingen die Strecken bundesweit durchschnittlich um 60 % zurück, obwohl ab 1993 die Strecken der neuen Bundesländer hinzu kamen.
- Die Länderregelungen waren weiterhin uneinheitlich. Einige Länder schränkten die

Jagdzeit ein (Sachsen bis 30.11.; Mecklenburg-Vorpommern bis 31.12.) oder setzten sie vorübergehend (Hessen 1992 bis 1994) oder ganz aus (Thüringen).

## Schnepfenstrichdaten zur Trend-Beurteilung

Wenn man in Deutschland auf Bundes-, Landes-, Kreis- oder Hegering-Ebene etwas über die Bestandsentwicklung der Waldschnepfe wissen will, muß man eigens dazu Zählungen oder Schätzungen durchführen, wozu sich der „Strich“ anbietet.

Als Beispiel für das Raum-Zeit-Muster dieses Phänomens können Beobachtungen aus der Hessischen Hochrhön, insbesondere im 315 ha großen NSG „Rotes Moor“ und seiner näheren Umgebung herangezogen werden. <sup>1)</sup>

Der „Strich“ beginnt in der Hochrhön (über 800 m) wetterabhängig frühestens im März und dauert bis spätestens Anfang August.

- Frühester Beginn seit 1982 war der 7.3., spätester der 12.4. (Mittelwert 28.3.).
- Saisonende war frühestens der 21.7., spätestens der 4.8. (Mittelwert 26.7.).
- Die Saisondauer betrug zwischen 100 und 151 Tage (Mittelwert 119 Tage).

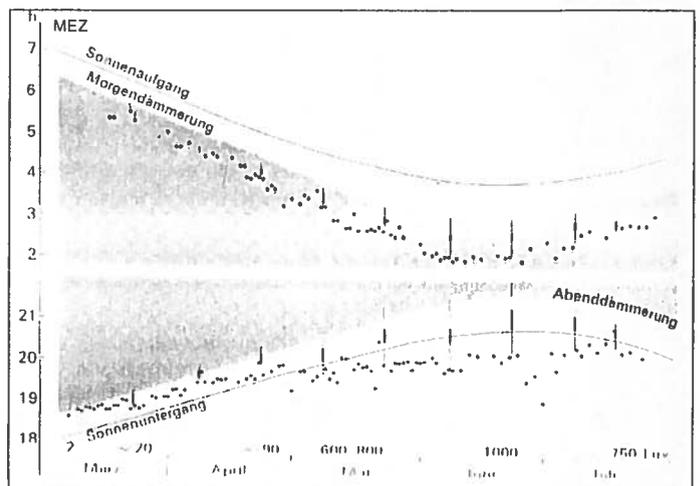
Für Beobachtungen und Zählungen steht also eine erhebliche Zeitspanne zur Verfügung. Eingeschränkt wird sie dadurch, daß der Strich sich täglich auf eine frühmorgendliche und spätabendliche Phase beschränkt, was NEMETSCHKE schon 1974 anhand niedersächsischer Daten dokumentierte (Abb. 1).

Da die morgendliche Phase kürzer ist und sich weniger Vögel beteiligten, wurde für die Beobachtungen in der Rhön der „Abendstrich“ gewählt. Dabei wurde die Flugroute jedes einzelnen Vogels mit Uhrzeit genau kartiert. Die Auswertung aller Kartierungen ergab, daß beim Strich offenbar jahre- bis jahrzehntelang bestimmte, wahrscheinlich auch durch Tradierung beeinflusste Flugrouten eingehalten werden, sofern die Landschaft sich nicht gravierend verändert. Das Vorhandensein von „Wald“ ist dabei nicht so ausschlaggebend wie das Alter und die Struktur der tangierten Bestände sowie die Beschaffenheit der Bodenvegetation. Bei Nadelhölzern, insbesondere Monokulturen, sind offenbar nur die lichtereren Jungkulturen und später wieder Baum- und Althölzer interessant, während dichtgeschlossene Alterstufen gemieden werden.

Dr. Franz Müller, Fulda, Vonderau-Museum, Fulda.

1) Zwischen 1982 und 1992 waren sie Teil eines ornithologischen Schwerpunktprogramms im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitplanung zur Renaturierung des Moores, welche durch die BFANL in Bonn initiiert und gefördert wurde. Fragestellung war: Wirken sich Lebensraumverbesserungen (Fichtenräumung, Sukzessionsförderung, Wiedervernässung) positiv auf den Waldschnepfenbestand aus? Zu Beginn (1982), in der Mitte (1987) und gegen Ende des Programms (1990) wurden Waldschnepfendaten erhoben und verglichen. Es wurden jeweils während der ganzen Saison die streichenden Vögel durch eine ausreichende Zahl von Stichproben an bestimmten Standorten im Gebiet festgestellt.

Abb. 1: Beginn und Ende des Morgen- und Abendstrichs der Waldschnepfe und Dauer der Saison 1974 im Blütlinger Holz, Krs. Lütchow-Dannenberg [1]



Im Bereich der Hochrhön wurden Haupt- und Nebenrouten des Strichs festgestellt, ferner sog. „Umkehrbereiche“ (Abb. 2). Die streichenden Vögel können diesen Routen kilometerweit folgen, sie offenbar an wechselnden Stellen verlassen oder sich dort „einfädeln“ und spontan an den „Umkehrstellen“ die Richtung ändern oder umkehren. Dies alles erschwert die Beurteilung, wieviele verschiedene Vögel an einem Abend an einem Standort vorbeifliegen.

Alle Kartierungen einer Saison wurden als Diagramme aufgezeichnet und ausgewertet. Als Beispiel sind die Ergebnisse von 1987 dargestellt (Abb. 3). Es zeigt sich (und das war grundsätzlich auch in anderen Jahren der Fall und ist auch in der Literatur so belegt), daß zu Beginn und Ende der Saison der Strich nur von kurzer Dauer ist. Oft wird nur ein einziger Vogel am ganzen Abend registriert. Auf dem Höhepunkt der Saison (meist im 2. Drittel) kann der Abendstrich bis zu 80 Minuten dauern und es können bis zu 30 mal vorbeistreichende Schnepfen beobachtet werden. Gelegentlich nähern sich zwei oder mehr hintereinander fliegende Vögel dem Beobachter oder es steigt ein Vogel auf, um sich ein oder zwei anfliegenden anzuschließen.

Im Gegensatz zum relativ langsamen „normalen“ Flug einzeln streichender Schnepfen, bei dem sie das allbekannte „Quorren“ und „Puitzen“ hören lassen, sind die gemeinsamen Flugmanöver rascher. Von den Beteiligten ist ein lautes, helles „psit psit...“ zu hören und sie verfolgen einander, manchmal mit wechselnden Rollen, über kürzere oder längere Strecken, z.T. in kurvenreichen Flugbahnen. Diese Ereignisse häufen sich meist auf dem Höhepunkt der Saison.

Die Ergebnisse der drei Jahre sind in Tab. 1 vergleichend zusammengefaßt. Die zunehmenden Durchschnittswerte der Beobachtungshäufigkeit streichender Vögel je Abend (Spalte l) bzw. die kürzer werdenden durchschnittlichen Zeitabstände zwischen jeweils zwei streichenden Schnepfen (Spalte k) sowie die zunehmende Zahl gemeinsam streichender Vögel pro Saison (Spalte m) lassen den Schluß zu, daß sich die Attraktivität des Untersuchungsgebietes für Waldschnepfen von 1982 bis 1990 verbessert hat, was wahrscheinlich auf die durchgeführten Biotopverbesserungsmaßnahmen zurückzuführen ist.

## Zählung auf Basis natürlicher oder künstlicher Merkmale

Eine Zählung von Waldschnepfen beim Strich ist möglich, wenn man sie anhand

natürlicher oder künstlicher Merkmale individuell unterscheiden kann.

### Individuelle Charakteristika der Stimme

Auf dem Strich sind es die Männchen, welche in mehr oder weniger dichter Folge die aus dem „Quorren“ und „Puitzen“ zusammengesetzten Balzstrophen hören lassen. Wie NEMETSCHKE [8] vermutete und HIRONS [5] bewies, unterscheidet sich das „Quorren“ bei den meisten Individuen, was Sonogramme von Tonaufzeichnungen sichtbar machen. Während das „Quorren“ 2- bis 4silbig sein kann und die Elemente unterschiedlich dicht aufeinanderfolgen, sind die Variationen beim „Puitzen“ dagegen anscheinend selten.

Bisher wurde erst ein Fall einer Abweichung von FERRAND [3] dokumentiert, der den betreffenden Vogel danach benannte („PSIOPP“). Umfangreiche Aufzeichnungen von diesem Vogel zeigen, daß Waldschnepfen während einer Saison sich nicht unbedingt jeden Tag am Strich beteiligen. Nur bei mehrjährigen Männchen mit hohem sozialem Rang ist dies offenbar der Fall.

Theoretisch ist es möglich, die Lautäußerungen aller streichenden Schnepfen eines bestimmten Gebiets während einer Saison aufzuzeichnen und mittels Sonogrammen herauszufinden, um wieviele Individuen es sich handelt. In der Praxis dürfte dies selten gelingen, weil es hohen technischen und personellen Aufwand erfordert. Es müssen alle Haupt- und Nebenrouten und vor allem die Umkehrpunkte des Strichs bekannt sein und besetzt werden. Möglichst von allen streichenden Schnepfen während der ganzen Saison müssen die Stimmen in hoher Qualität aufgezeichnet werden, was bei Wind und größerer Entfernung Schwierigkeiten bereitet.

### Fangmethoden

In der Wildtierforschung bzw. Ornithologie gibt es einige Methoden der „künstlichen“ Markierung. Allerdings muß man die Vögel dazu erst einmal fangen:

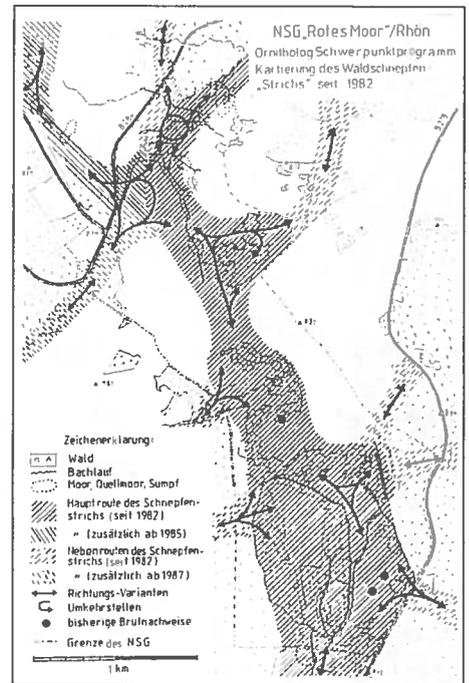


Abb. 2: Haupt- und Nebenrouten sowie „Umkehrstellen“ des Waldschnepfen-Strichs im NSG „Rotes Moor“ und der näheren Umgebung in der Hess. Hochrhön 1982 bis 1997

- Effektiv sind in Zickzack-Anordnung aufgestellte, relativ niedrige **Leitzäune** unterschiedlicher Länge, die an den Knick-Stellen jeweils mit einfachen **Priel-** oder **Reußenfallen** bestückt werden [vgl. 1, 4]. Sie werden an beliebigen Aufenthaltsorten bzw. Nahrungsgründen der Waldschnepfen aufgestellt.
- Außerdem können mit rasch **aufrichtbaren Japannetzen**, die in geringen Abständen (ca. 20 m) aufgestellt werden, besonders abends an Engpässen der bevorzugten Strichrouten oder an Orten, wo sie gegen Ende des Balzfluges gerne landen, Waldschnepfen gefangen werden. An solchen Fangplätzen, z.B. Lichtungen und Schneisen, lassen sich durch das Abspielen von **Weibchen-Lockrufen** mit Kassettenscheidern, u.U. in Verbindung mit dem Darbieten bewegter Attrappen oder lebender Zwerghühner als Lockvögel niedrige Anflüge vorbeistreichender Männchen provozieren und gute Fangergebnisse erzielen.

Tab. 1: Zusammenfassung der wichtigsten Vergleichsdaten vom abendlichen Waldschnepfenstrich 1982, 1987 und 1990 in der Hess. Hochrhön (NSG „Rotes Moor“ und Wasserkuppe)

Jahr	1982	1987	1990	a
Saisondauer (Tage)	114	114	133	b
Anzahl Beobachtungs-Abende	79	88	80	c
in % der Saisondauer	70	77	60	d
Gesamtdauer von Beobachtungen (Min.)	5.170	6.585	5.685	e
Gesamtdauer des Strichs (Min.)	1.173	2.422	1.584	f
Strichdauer/Abend	max. (Min.) 52	75	46	g
	Mittel (Min.) 14,8	27,5	19,8	h
Beobachtungen Vögel gesamt	232	416	408	i
Mittlere Zeit zwischen beobachteten Exemplaren (Min.)	22,3	15,8	13,9	k
Mittlere Zahl beobachteter Exemplare/Abend	2,93	4,72	5,01	l
Beobachtete Fälle von Gruppen fliegender Exemplare	8	20	28	m

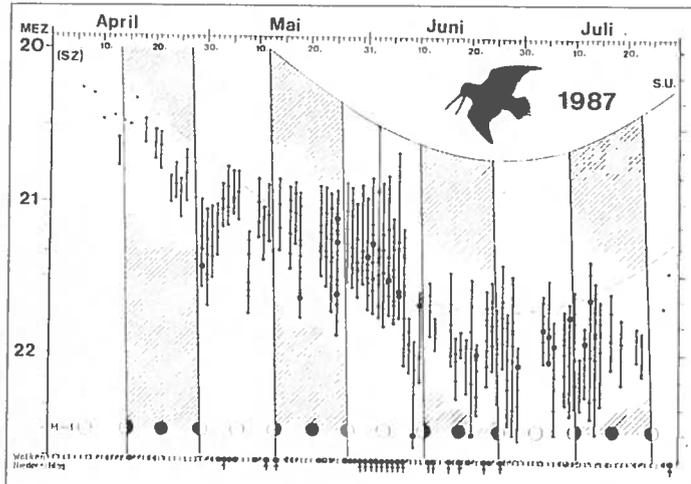


Abb. 3: Beginn, Ende und Dauer des Abendstrichs der Waldschnepfen sowie Flugzeiten der beteiligten, allein (\*) oder in Gruppen (zwei oder mehr •) fliegenden (nicht individuell unterschiedenen) Vögel im NSG „Rotes Moor“ und der näheren Umgebung/Hess. Hochrhön in der Saison 1987

### Erfassung weiblicher Schnepfen und ihrer Bruten

Weibliche Waldschnepfen werden bei Fangaktionen am ehesten an beliebten Nahrungsgründen oder in bekannten oder potentiellen Bruthabitaten gefangen, beim Strich nur zufällig. Vom Fang brütender Vögel ist abzuraten, da dies stets zur Aufgabe des Geleges führt. Da es nicht möglich ist, von der Anzahl der beim Strich festgestellten Männchen in einem Gebiet die Zahl der dort vorkommenden bzw. brütenden Weibchen abzuleiten und es bisher keine zuverlässige und schonende Methode gibt, Nester zu finden und zu zählen [6], besteht in dieser Hinsicht immer noch Forschungsbedarf.

Die fortwährend sich verbessernde Infrarot-Nachtsicht- und Wärmebild-Technik läßt erwarten, daß damit noch Fortschritte bei der Erfassung störanfälliger Wildtiere zu erzielen sind, wozu auch brütende Waldschnepfen zählen. Zunächst wird an sendermarkierten Brutvögeln zu testen sein, auf welche Distanz ein Erkennen mit dieser Technik möglich ist und ob diese Distanz von den Vögeln toleriert wird. Sollte dies der Fall sein, könnte eine schonende Suchmethode für bekannte oder potentielle Brutgebiete entwickelt werden.

### Folgerungen

Waldschnepfen, insbesondere die Männchen beim „Strich“, lassen sich nach verschiedenen Methoden zumindest lokal ziemlich genau erfassen. Wegen des hohen technischen, personellen und finanziellen Aufwands sind derartige Zählungen meist nicht flächendeckend und alljährlich wiederholbar. Bei Installation eines Netzes von Probeflächen könnte man mit vertretbarem Aufwand landesweit in bestimmten Zeitabständen nach bewährten Methoden zählen und Bestandstrends beurteilen. Die Genauigkeit ist letztlich eine Frage der verfügbaren Mittel.

### Markierungsmethoden

Das Ausschneiden von auffälligen, unverwechselbaren Lücken oder „Fenstern“ in den großen Flügelfedern nach einem festgelegten Muster (Abb. 4), die später bei den so gekennzeichneten Individuen im Flug zumindest mit dem Fernglas gut wiederzuerkennen sind, ist eine einfache, ältere Methode, die sich für wenigstens zeitweise ortstreu, nicht zu kleine, regelmäßig fliegende Vogelarten eignet. Diese Markierungen dürfen allerdings das Flugvermögen der betreffenden Vögel nicht wesentlich beeinträchtigen. Sie sind nur bis zum Beginn der Großgefiedermauser (die ja bei der Waldschnepfe dem Strich ein Ende setzt), immerhin also maximal während einer ganzen Saison, auswertbar. Das Erkennen dieser Markierungen kann lediglich bei den gegen Ende des Abendstrichs in tiefer Dämmerung streichenden Individuen schwierig oder unmöglich werden, besonders wenn sie den Beobachter in ungünstigem Blickwinkel passieren.

Etwas dauerhafter, aber teurer ist die Markierung mit Peilsendern, die sog. Telemetrie. Bei der Waldschnepfe wurde sie erstmals von HIRONS [5] angewendet und brachte wichtige Erkenntnisse nicht nur

zum Raum-Zeit-Muster des Strichs und die Beteiligung der Altersklassen und Geschlechter, sondern vor allem über die Zahl der beteiligten Vögel. Erst durch Tonaufnahmen von sendermarkierten Schnepfen konnte die individuelle Variabilität der Balzstrophe abgesichert werden (s.o.). Ein Vorteil der Methode ist, daß auch Weibchen markiert und wertvolle Daten zur Brutbiologie (Neststandorte, Gelegegröße, Schlupferfolg, Nachgelege) gesammelt werden können.

Auch die Telemetrie wird weiterhin technisch verbessert. Das Gewicht der Sender wird verringert (heute schon 6 g), die Haltbarkeit der Batterien verlängert (heute bis 8 Monate) und auch die Reichweite erhöht. Inzwischen ist auch die Satellitentechnik so weit, daß sendermarkierte Zugvögel auf dem Weg in die Winterquartiere verfolgt werden können.

Wenn es nicht gelingt, alle in einem Gebiet während einer Saison vorkommenden Waldschnepfen zu fangen und zu markieren, kann man anhand des festgestellten Verhältnisses markierte : unmarkierte Exemplare nach verschiedenen Verfahren jeweils Hochrechnungen anstellen, wie groß der tatsächliche Bestand ist [vgl. 2, 7, 9].

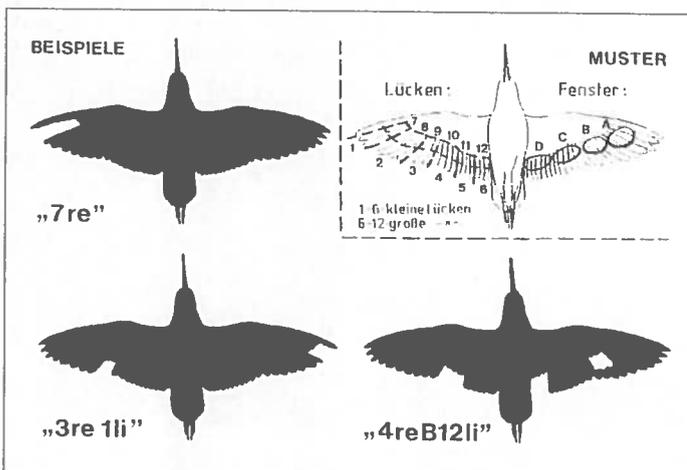


Abb. 4: Beispiel für die Möglichkeiten der (vorübergehenden) Markierung von Waldschnepfen (und anderer Vögel) durch Beschneidungen der Schwingenfedern

### Literaturhinweise:

[1] BUB, H., 1984: Vogelfang und Vogelbänderung. Teil 2, 4. Auflage, Neue Brehm-Bücherei, Nr. 377, Wittenberg-Lutherstadt. [2] CAUGHLEY, G., 1977: Analysis of Vertebrate Populations. London, 234 S. [3] FERRAND, Y., 1982: A behavioural hypothesis derived from 5-year's observations of Roding Woodcock. 2nd Europ. Woodcock and Snipe workshop, Fordingbridge: 68-82. [4] FLADE, M., 1992: Methoden zum Fang von Wachtelkönigen (*Crex crex*). Die Vogelwelt, 112, 1/2: 96-102. [5] HIRONS, G., 1978: Behavioural studies of Breeding Woodcock, using Radio Telemetry. Int. Waterfowl Research Bureau, Woodcock and Snipe Research Group, Newsletter Nr. 4, 4-7. [6] HIRONS, G., 1982: A five-Year Study of the Breeding Behaviour and Biology of the Woodcock in England. A First Report. 2nd Europ. Woodcock and Snipe Workshop, Fordingbridge: 51-57. [7] ANLY, B. F. J.; PARR, M. J., 1968: A new method of estimating population size, survivorship and birth rate from capture-recapture data. Tans.Soc.Brit.Entom., 18, 81-89. [8] NEMETSCHKE, G., in GLÜTZ von BLOTZHEIM, BAUER, BEZZEL, 1977: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 7, Waldschnepfe. 122-174, Akademische Verlagsanstalt, Wiesbaden. [9] SEBER, G. A. F., 1973: The estimation of animal abundance and related parameters. London, Griffin.