

Zur Bedeutung der Singwarten bei der Habitatwahl des Sumpfrohrsängers (*Acrocephalus palustris*) im Brutgebiet

Von Walter Stelte und Roland Sossinka

Abstract: STELTE, W., & R. SOSSINKA (1996): Significance of perches in the Marsh Warbler (*Acrocephalus palustris*) in its breeding habitat. Vogelwarte 38: 188-193.

During the reproductive season of the Marsh Warbler, three different types of vocalization were recorded: full song, short song and alarm calls. The vegetation in the breeding area was classified into seven categories according to structural characters. For 197 events of vocalization in 42 territories, the category of vegetation and the location within (i. e. the perch) of the singing bird was recorded and seasonal changes were noted. Full song was mainly expressed during the period between arrival and nest building, short song during incubation, and alarm calls after nestlings had hatched. Although the types of vocalization are performed from different perches (full song from exposed ones, short song and especially alarm calls from hidden ones), only those vegetation categories were visited, which included exposing and hiding elements at the same time. That is why shrubs were mostly preferred, followed by mixed stinging nettle vegetation and perennials. The latter two are chosen only when the growth has progressed up to a mixture of high vertical and of very dense elements. Yearly mowed stinging nettle fields without any dry stalks from previous years are not gone to.

Key words: Marsh Warbler, *Acrocephalus palustris*, choice of perches, song, alarm calls, vegetation structures, preferred habitat, annual mowing.

Address: Universität Bielefeld, Fakultät f. Biologie, Verhaltensforsch., Morgenbreede 45, D- 33615 Bielefeld, Germany.

1. Einleitung

Die Präferenz einer Tierart für bestimmte Landschaftsräume ist oft daran erkennbar, daß einzelne Verhaltensweisen an spezielle Vegetationsstrukturen gebunden sind. Für Artenschutzmaßnahmen und für gezieltes Landschaftsmanagement – besonders von anthropogen geformten Landschaften – ist es daher bedeutsam, solche „Ansprüche“ zu kennen, um gegebenenfalls die Auswirkungen des Verlustes bestimmter Teilstrukturen abschätzen zu können (BLAB 1984, FLADE 1994).

Der Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* ist in Mitteleuropa zwar nicht selten, seine Verbreitung ist aber kleinräumig, sehr ungleichmäßig und lückig. Er bevorzugt offene Flächen mit Busch- und Hochstaudenanteilen bzw. Krautsäumen (SCHULZE-HAGEN 1991). Welche Landschaftselemente von Bedeutung sind, wurde in der Literatur wiederholt und zum Teil kontrovers diskutiert. Neben Brennesselfluren und Krautsäumen werden z.T. auch Getreidefelder genannt (MAYR 1984, STEIN 1987, ZENKER 1982), wobei sich die Anzeichen mehrten, daß vor allem in Brennesseln vorjährige Althalme von großer Bedeutung sind (FRANZ 1981).

Um besonders die Auswirkungen des Ausmähens von Gräben in Feuchtwiesenbereichen abschätzen zu können, wurden in den Brutperioden 1990 und 1991 im Naturschutzgebiet „Bastau-Wiesen“ westlich von Minden (Nordrhein-Westfalen) die Sumpfrohrsängerbestände kartiert und verschiedene Verhaltensweisen den jeweiligen Vegetationsstrukturen zugeordnet. Im folgenden soll speziell auf die Wahl der Orte für den Vortrag der verschiedenen Lautäußerungen und deren saisonale Änderungen eingegangen werden. Bei der Ortswahl wurde sowohl der aufgesuchte Vegetationstyp (Großstruktur) als auch die Lokalisation der Warte innerhalb des Vegetationstypes (Feinstruktur) erfaßt.

2. Material und Methoden

1991 wurden die Sumpfrohrsänger auf einer 271 ha großen Probefläche im NSG „Bastau-Wiesen“ (NRW) von Mitte Mai bis Mitte August kartiert und beobachtet. Es fanden 11 Kontrollgänge im Abstand von jeweils ca. 7 Tagen mit wechselnden Startpunkten und Routen meist am frühen Morgen, z.T. auch vormittags, jeweils bei günstigem Wetter (außer am 12.6.: windig, z.T. Regen) statt. Bei jeder Begehung wurde bei Annäherung an ein

potentielles Revier (Revierkartierung nach OELKE 1974) die erste eindeutige Lautäußerung als Vollgesang, Kurzgesang oder Warnruf typisiert, der jeweilige Ort des Vortrages ermittelt und seine Großstruktur und Feinstruktur notiert. Jedem Revier wird pro Begehung somit das erste Lautereignis – unabhängig von dessen Dauer – und die jeweilige Warte zugeordnet; bei 2 minütigem Schweigen erfolgt für diesen Termin keine Zuordnung.

Beim Vollgesang handelt es sich um einen in der Regel nur vom ♂ oft über Stunden ununterbrochen vorgetragenen, imitativen Gesangstyp; Kurzgesang ist wesentlich kürzer und nicht imitativ. Er wird von ♂ und ♀ gleichermaßen vorgetragen. Die verschiedenen Warnrufe bestehen in der Regel aus einer Serie von kurzen Lauten.

Die Vegetation wurde nach strukturellen Gesichtspunkten geordnet und sieben verschiedenen Vegetationstypen zugeteilt. Dabei handelte es sich um:

1. **B ü s c h e**: Einzelbüsche, Sträucher und lose, nicht vollständig geschlossene Hecken mit einer Maximalhöhe von 5 m² und einer von der Erde bis zur Spitze durchgehenden Dichte. Dominierende Arten waren Weide (*Salix spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Rose (*Rosa spec.*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*).

2. **B r e n n e s s e l n**: Einjährige Brennesselfluren (*Urtica dioica*) ohne Althalm, mit einer Minimalgröße von 5 m², einer zum Zeitpunkt der Erfassung am 31.07.1991 erreichten Mindesthöhe von 80 cm und einer Mindesthalmdichte von 50/m².

3. **B r e n n e s s e l m i s c h v e g e t a t i o n**: Mischstruktur aus Brennesseln und einer oder mehreren anderen Vegetationstypen außer Büschen und Bäumen. Der Brennesselanteil lag dabei zwischen 5 und 95%. Es wurde zwischen Fluren mit und ohne Althalm unterschieden, wobei es sich bei den Althalmen um trockene, vorjährige Hochstaudenstengel handelte, die aus den jüngeren Stauden herausragen.

4. **H o c h s t a u d e n**: Krautvegetation mit einer Minimalfläche von 5 m², einer zum Zeitpunkt der Erfassung am 31.07.1991 erreichten Mindesthöhe von 80 cm und einer Mindestzweigdichte von 50/m². Dominierende Arten waren Erzengelwurz (*Angelica archangelica*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Hecken-Kälberkopf (*Chaerophyllum temulum*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

5. **B ä u m e m i t U n t e r h o l z**: Neben im Stammbereich mit Unterholz umgebenen Bäumen umfaßte diese Bezeichnung auch Büsche mit einer Höhe von mehr als 5 m. Als Unterholz wurden sowohl abgestorbene, lose, sich im Stammbereich befindliche Gehölzteile bezeichnet, als auch kleinere, starken Unterwuchs bildende Büsche.

6. **B ä u m e**: Freie Bäume, bei denen im Unterschied zu den „Bäumen mit Unterholz“ eine klare strukturelle Trennung in freien Stammbereich (ohne horizontale Elemente) und Krone möglich war.

7. **R ö h r i c h t e**: Zusammenfassung von Fluren mit Schilf (*Phragmites australis*), Großem Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Ästigem Igelkolben (*Sparanium erectum*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Dank gilt dem Wasserverband „Weserniederungen“, der durch seine Verfügung, Uferstrandstreifen im NSG „Bastau-Wiesen“ während des Untersuchungszeitraums partiell nicht mähen zu lassen, diese Untersuchungen ermöglichte. Herzlicher Dank gilt Herrn G. ZIEGLER sowie der Biologischen Station Minden-Lübbecke für ihre aktive Unterstützung bei der Durchführung der Untersuchungen und Frau S. HARTMANN für die Hilfe bei den englischen Textpassagen.

3. Ergebnisse

Insgesamt wurden 42 Brutreviere kartiert und 197 erste Lautereignisse zugeordnet. Bei 56,9% aller registrierten Lautereignisse handelte es sich um den Typ Vollgesang, 20,3% entfielen auf den Typ Kurzgesang und 22,8% auf den Typ Warnrufe.

Saisonaler Verlauf der Lautäußerungen

Anhand des saisonalen Verlaufs der drei untersuchten Lautäußerungstypen wird deutlich, daß eine Sukzession mit aufeinander folgenden Maxima besteht (Abb. 1). Vollgesang dominiert in der ersten Phase nach Ankunft im Brutgebiet. Er nimmt später schlagartig ab, parallel dazu steigt die Häufigkeit des Kurzgesangs. In einer dritten Phase dominieren die Warnrufe. Der Vollgesang steigt hier nochmals kurzzeitig an, nimmt dann aber, ebenso wie der Kurzgesang, stark ab.

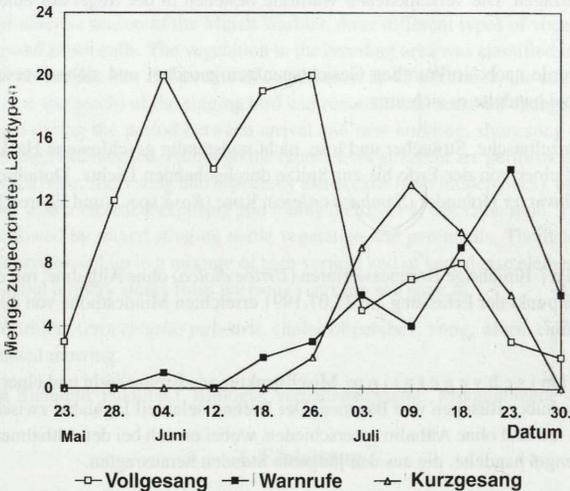


Abb. 1: Menge von Revier-zugeordneten Lauttypen im Verlauf der Brutsaison. Frequency of the recorded types of vocalization during the breeding season. Open square = full song; black square = alarm calls; open triangle = short song.

Wahl der Singwarten

Von den sieben Vegetationstypen wurden Büsche am häufigsten aufgesucht. (Abb. 2). Brennesselmischvegetation wurde schon wesentlich seltener genutzt, Hochstauden, Bäume mit Unterholz und Bäume waren quantitativ von geringerer Bedeutung. Brennesseln und Röhrichte hatten keine Wartenfunktion.

Büsche und Brennesselmischvegetation kamen im Vergleich zu den anderen Vegetationstypen in der größten Zahl der Reviere vor. Um auszuschließen, daß die quantitativen Unterschiede in der Wartennutzung lediglich auf unterschiedliche Ausstattung der Reviere mit den einzelnen Strukturen zurückzuführen sind, wurden für die weitere Analyse deshalb nur die Reviere berücksichtigt, welche die zwei zu vergleichenden Vegetationstypen gleichermaßen enthielten. (Es wurde nicht das Flächenverhältnis berücksichtigt, sondern lediglich eine 50 zu 50 Verteilung erwartet. Tatsächlich entfielen aber auf Büsche in der Regel die kleinsten Anteile.) Bei diesen Vergleichen wurden insgesamt Büsche gegenüber allen anderen Vegetationsstrukturen bevorzugt (χ^2 -Test: $p < 0,05$). Beim Vergleich der anderen Typen ergeben sich z.T. wegen zu kleiner Stichproben keine sicheren Unterschiede. (Tendenziell folgen der Bedeutung nach geordnet Brennesselmischvegetation und Hochstauden.)

Die Bevorzugung für Büsche als Warte wird begünstigt durch die etwas spätere Verfügbarkeit der Hochstauden und besonders der Brennesselmischvegetation, die erst im Juli merklich unter den registrierten Vegetationsstrukturen auftaucht.

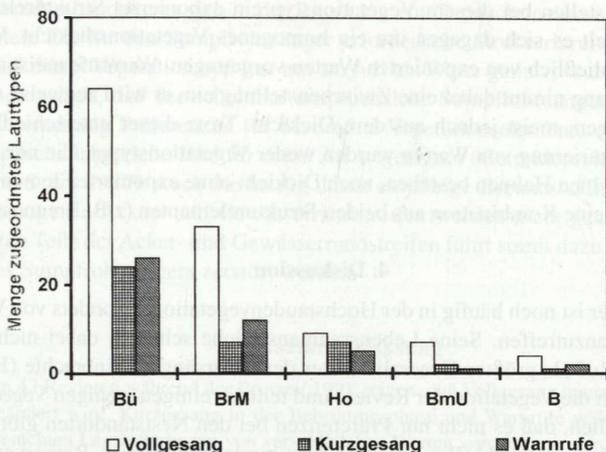


Abb. 2: Menge von Revier-zugeordneten Lauttypen in den verschiedenen Vegetationsstrukturen. – Frequency of recorded types of vocalization within the different types of vegetation.

Bü = Büsche / shrubs; BrM = Brennesselmischvegetation / nettle mixed with perennials; Ho = Hochstauden / perennials; BmU = Bäume mit Unterwuchs / trees with undergrowth; B = Bäume / trees. white column = full song; chequered column = short song; diagonally striped column = alarm calls.

Überraschend ist, daß nur diese 5 Vegetationstypen im Zusammenhang mit Lautereignissen genutzt und jeweils sämtliche Lautäußerungstypen in jedem von ihnen vorgetragen wurden. Für keinen der drei Lautäußerungstypen ist ein spezieller Vegetationstyp bevorzugt worden. Nur bei einer Detailanalyse der Singwarten kann man am Beispiel der Vegetationsstruktur Brennesselmischvegetation erkennen, wenn man für deren Unterstruktur „Brennessel mit Althalm“ die Lauttypen nach ihren Werten aufteilt in die Feinstrukturen Brennessel bzw. Althalm: Für Vollgesang wurden fast nur Althalme genutzt, für Warnrufe mehr der althalmfreie Brennesselteil (Abb. 3). Die heraus-

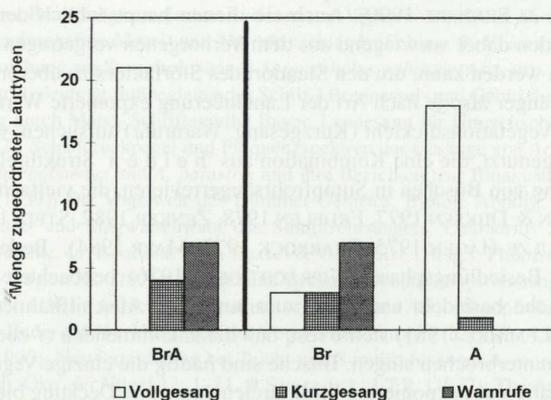


Abb. 3: Verteilung der Revier-zugeordneten Lauttypen in der Unterstruktur „Brennessel mit Althalm“ (BrA) bei Aufteilung in die Feinstrukturen Brennessel (Br) und Althalm (A).

Distribution of types of recorded types of vocalization in nettles mixed with dry stalks (BrA) when dividing into green nettles (Br) and dry stalks of the previous year (A). (Types of vocalization symbolized as in Fig. 2.)

ragenden Althalmen stellen bei diesem Vegetationstyp ein exponiertes Strukturelement dar, beim Brennesselteil handelt es sich dagegen um ein homogenes Vegetationsdickicht. Vollgesang wird demnach fast ausschließlich von exponierten Warten vorgetragen, Warnrufe meist aus dem Verborgenen. Der Kurzgesang nimmt dabei eine Zwischenstellung ein, er wird zeitweise von exponierten Strukturen vorgetragen, meist jedoch aus dem Dickicht. Trotz dieser unterschiedlichen Anforderungen an die Strukturierung von Warten wurden weder Vegetationstypen, die nur aus exponierten Strukturen wie einzelnen Halmen bestehen, noch Dickicht ohne exponierte Elemente genutzt. Stets handelte es sich um eine Kombination aus beiden Strukturelementen (z.B. Brennesselmischvegetation).

4. Diskussion

Der Sumpfrohrsänger ist noch häufig in der Hochstaudenvegetation besonders von Wegrändern und Uferandbereichen anzutreffen. Seine Lebensraumsprüche scheinen dabei nicht allzu groß zu sein, was ihm den Ruf als größter Generalist unter den Rohrsängern einbrachte (BAIRLEIN 1981). Typisiert man jedoch die Vegetation der Reviere und teilt sie einigen wenigen Vegetationstypen zu, so kann man feststellen, daß es nicht nur Präferenzen bei den Neststandorten gibt (STELTE 1994), sondern auch bei der Wartenwahl (Bevorzugung bestimmter Strukturen). Bemerkenswert ist dabei, daß für die Lauttypen Vollgesang, Kurzgesang und Warnrufe die gleichen Vegetationstypen, aber spezifisch je Lautäußerungstyp verschiedene Teilbereiche als Warte genutzt werden.

Der Vollgesang dient im Wesentlichen der Anlockung des ♀ und der Revierverteidigung durch das ♂. Dementsprechend wird er in der Regel aus exponierter Position vorgetragen. Saisonal liegt sein Maximum in der Zeit zwischen Ankunft im Brutgebiet und dem Brutbeginn. Der Kurzgesang hat mehrere Funktionen, vorwiegend innerhalb des Paarverbandes. Zunächst besteht sie darin „das ♂ in der ersten Zeit nach der Paarbildung auf Distanz zu halten“ (SCHULZE-HAGEN 1991). Zudem nutzen ♀ den Kurzgesang zur Revierverteidigung. Später dient er beiden Geschlechtern zur Kontaktaufnahme bei Annäherung an das Nest (DOWSETT-LEMAIRE 1979). Große Reichweite ist in der Regel unbedeutend, weshalb er hauptsächlich aus dem Verborgenen vorgetragen wird. Sein saisonales Maximum liegt entsprechend zwischen Verpaarung und Schlupf der Jungen. Warnrufe werden hauptsächlich in der Nestlingszeit geäußert. Dies deckt sich mit anderen Untersuchungen, nach denen bis zu diesem Zeitpunkt kaum Warnrufe vernommen werden konnten (DOWSETT-LEMAIRE 1979) oder sogar erst in der späten Nestlingsphase eine erhöhte diesbezügliche Aktivität festzustellen ist (SCHULZE-HAGEN & SENNERT 1990). Auch sie dienen hauptsächlich der intrafamiliären Kommunikation und werden daher vorwiegend aus dem Verborgenen vorgetragen (wobei das Versteck auch kurz verlassen werden kann, um den Standort des Störfaktors zu überprüfen).

Obwohl Sumpfrohrsänger also je nach Art der Lautäußerung exponierte Warten (Vollgesang) oder Deckung bietendes Vegetationsdickicht (Kurzgesang, Warnrufe) aufsuchen, werden doch nur solche Vegetationstypen genutzt, die eine Kombination aus b e i d e n Strukturelementen bieten. Dies erklärt die Bedeutung von Büschen in Sumpfrohrsängerrevieren, die vielfach erwähnt wurde (HÖLSCHER 1959, DIJKSEN & DIJKSEN 1977, ERDELEN 1978, ZENKER 1982, STEIN 1987), besonders auch als Singwarte (SCHULZE-HAGEN 1975, SHARROCK 1977, MAYR 1984). Bedeutung haben sie dabei vor allem in der Besiedlungsphase. WIPRÄCHTIGER (1976) beobachtete, daß die Erstankömmlinge sofort Büsche besiedeln und diese zusammen mit Altschilfhalmern als Singwarte nutzten. Auch DOWSETT-LEMAIRE (1981) stellte fest, daß die ankommenden ♂ zuerst einen Busch besiedeln, aus dem sie ununterbrochen singen. Büsche sind häufig die einzige Vegetationsstruktur, die die benötigte Kombination aus exponierten Strukturelementen und Deckung bietendem Vegetationsdickicht zum Zeitpunkt der Besiedlung aufweist. Althalmen in Krautfluren werden erst später für den Vollgesang genutzt, wenn die nachwachsenden Brennesseln eine Schutz bietende Höhe erreicht haben. Abgesehen davon, daß reine Brennesselfluren ohne Althalmen aufgrund des Fehlens exponierter Elemente gar nicht genutzt wurden, kommt den Althalmen auch dadurch große Bedeutung zu, daß sie durch Mitschwingen beim Gesang schallverstärkend wirken (HEUWINKEL 1982).

Bei den Hochstauden handelte es sich in der Regel um ein Gemisch mehrerer verschieden schnell wachsender Arten. Die für den Sumpfrohrsänger erforderliche Strukturierung war erst so spät im Jahr erreicht, daß dieser Vegetationstyp fast nur im Juli als Warte genutzt wurde.

Die Befunde zeigen, daß der scheinbar anspruchslose Sumpfrohrsänger beim Vortrag seiner Lautäußerungen eindeutig Präferenzen für bestimmte Vegetationselemente erkennen läßt. Monostrukturelle Landschaftsbereiche sind für diese Art ungeeignet (Getreidereviere kommen nur ausnahmsweise vor, STEIN 1987). Auch die häufig durch einjährige Brennesselfluren (ohne Althalse) dominierten homogenen Acker- und Gewässerrandstreifen werden nicht genutzt. Die alljährliche Mahd der größten Teile der Acker- und Gewässerrandstreifen führt somit dazu, daß viele potentielle Bruthabitate des Sumpfrohrsängers zerstört werden.

5. Zusammenfassung

Beobachtungen in 42 Revieren während der Brutzeit 1991 zeigen, daß Vollgesang hauptsächlich nach Ankunft im Brutgebiet geäußert wird, Kurzgesang in der Bebrütungsphase und Warnrufe während der Nestlingszeit. Obwohl die untersuchten Lautäußerungen von verschiedenen Warten vorgetragen werden (Vollgesang aus exponierter Stellung, Kurzgesang und besonders Warnrufe aus dem Verborgenen), wurden für den Vortrag aller Lautäußerungen nur solche Vegetationstypen aufgesucht, die eine Mischung aus exponierten Elementen und Vegetationsdickichten aufweisen. Büsche sind der bevorzugte Vegetationstyp. Weiterhin von Bedeutung sind Brennesselmischvegetation und Hochstauden, die jedoch erst dann aufgesucht werden, wenn das Wachstum so weit fortgeschritten ist, daß eine Mischung aus exponierten Elementen und Dickicht besteht. Die Brennesselbereiche, die durch jährliches Ausmähen keine Althalse aufweisen und auch nicht mit anderen exponierten Strukturen durchsetzt sind, wurden nicht genutzt.

6. Literatur

- Bairlein, F. (1981): Ökosystemanalyse der Rastplätze von Zugvögeln: Beschreibung und Deutung der Verteilmuster von ziehenden Kleinvögeln in verschiedenen Biotopen der Stationen des „Mettgau-Reit-Ilmlitz-Programms“. Ökol. Vögel 3: 7–137. * Blab, J. (1984): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Bonn-Bad Godesberg. * Dijkens, A.J., & L.J. Dijkens (1977): Texel vogeleiland. Thieme, Zutphen. * Dowsett-Lemaire (1979): Vocal behaviour of the Marsh Warbler, *Acrocephalus palustris*. Le Gerfaut 69: 475–502. * Ders. (1981): Eco- ethological aspects of breeding in the Marsh Warbler. Rev. Ecol. 35: 437–491. * Erdelen, M. (1978): Quantitative Beziehungen zwischen Avifauna und Vegetationsstruktur. Diss. Köln. * Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching. * Franz, D. (1981): Ergebnisse einer Populationsuntersuchung am Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris*. Anz. orn. Ges. Bayern 20: 105–126. * Ders. (1989): Zur Bedeutung flußbegleitender Schilf-/ Brennessel- und Gebüschstreifen für die Vogelwelt und deren Gefährdung durch Mahd. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 92: 61–69. * Heuwinkel, H. (1982): Schalldruckpegel und Frequenzspektren der Gesänge von *Acrocephalus arundinaceus*, *A. scirpaceus*, *A. schoenobaenus* und *A. palustris* und ihre Beziehung zur Bioakustik. Ökol. Vögel 4: 85–174. * Hölscher, R. (1959): Die Vogelwelt des Dümmer-Gebietes. Biolog. Abhdlg. 18–21: 1–124. * Mayr, C. (1984): Zur Habitat- und Singwartenwahl des Sumpfrohrsängers. Charadrius 20: 172–177. * Oelke, H. (1974): Siedlungsdichte. In: Berthold, P., E. Bezzel & G. Thielke (Hrsg.): Praktische Vogelkunde. 33–44. Greven. * Schulze-Hagen, K. (1975): Habitat und Bruterfolg beim Sumpfrohrsänger im Rheinland. Diplomarbeit. Bonn. * Derš. (1991): *Acrocephalus palustris* (Bechstein 1798) – Sumpfrohrsänger. In: Glutz von Blotzheim, U.N., & K. Bauer (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 12: 377–433. * Schulze-Hagen, K., & G. Sennert (1990): Nestverteidigung bei Teich- und Sumpfrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus*, *A. palustris* – ein Vergleich. Öko. der Vögel 12: 1–11. * Sharrock, J.T.R. (1977): The Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland. T. & A.D. Poyser. Berkhamsted. * Stein, H. (1987): Angaben zur Brutbiologie des Sumpfrohrsängers nach Nestbefunden aus den Bezirken Halle und Magdeburg. Apus 6: 259–269. * Stelte, W. (1994): Habitatansprüche des Sumpfrohrsängers (*Acrocephalus palustris*) im NSG „Bastau-Wiesen“ / Kreis Minden-Lübbecke. Diplomarbeit. Bielefeld. * Wiprächtiger, P. (1976): Beitrag zur Brutbiologie des Sumpfrohrsängers. Orn. Beob. 73: 11–25 * Zenker, W. (1982): Beziehungen zwischen dem Vogelbestand und der Struktur der Kulturlandschaft. Beitr. zur Avifauna des Rheinlandes 15. Düsseldorf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1995/96

Band/Volume: [38 1995](#)

Autor(en)/Author(s): Stelte Walter, Sossinka Roland

Artikel/Article: [Zur Bedeutung der Singwarten bei der Habitatwahl des Sumpfrohrsängers \(*Acrocephalus palustris*\) im Brutgebiet 188-193](#)