

## Dissertationen

In dieser Rubrik sollen jüngst abgeschlossene Dissertationen ornithologischen Inhalts in Kurzfassungen vorgestellt und so über die Publikation der Einzelergebnisse hinaus einem breiteren Publikum bekannt gemacht werden.

*Die Vogelwarte 42, 2004: 225–226*

### **Viele Väter für eine Brut – vorteilhaft oder unausweichlich für das Weibchen? Zum Paarungssystem und zur Populationsgenetik des Seggenrohrsängers (*Acrocephalus paludicola*)**

Benedikt Giessing

Zoologisches Institut der Universität zu Köln, D-50923 Köln;

Email: Benedikt.Giessing@smail.uni-koeln.de

*Dissertation am Zoologischen Institut der Universität zu Köln, angefertigt an der Max-Planck-Forschungsstelle für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, in Kooperation mit dem Institut für Pharmazeutische und Molekulare Biotechnologie der Universität Heidelberg*

Bei einigen Vogelarten streben die ♀ aktiv eine multiple Paternität ihrer Brut an. Damit sich ein solches Verhalten entwickeln kann, sollten entweder direkte oder indirekte Vorteile für das ♀ damit verknüpft sein. Zu den direkten Vorteilen gehören der Zugang zu wichtigen Ressourcen und die zusätzliche Unterstützung bei der Brutpflege. Bei Arten mit einer uniparentalen Brutpflege durch das ♀ sollten indirekte Vorteile die Kosten multipler Kopulationen ausgleichen. Ein Nutzen aus der Kopulation mit zusätzlichen Partnern könnte sich dann ergeben, wenn ♀ ihre Partner nach ‚guten Genen‘ oder nach genetischer Kompatibilität wählen und so evtl. eine ursprünglich getroffene Wahl korrigieren. ♀ könnten auch grundsätzlich bestrebt sein, die genetische Diversität ihrer Brut zu erhöhen, da variable Umweltverhältnisse keine Vorhersage der Eignung bestimmter Genotypen zulassen, Inzucht vermieden werden soll oder fehlende Beurteilungsmöglichkeiten der ♂-Qualität die Festlegung auf einen Partner verwehren (‚genetic bet-hedging‘).

Zu einer multiplen Paternität der Brut eines ♀ kann es jedoch auch dann kommen, wenn es von verschiedenen ♂ zur Kopulation gedrängt wird. Um die mit den anhaltenden Kopulationsbemühungen der ♂ verbundenen Kosten zu begrenzen, geben die ♀ ihren Widerstand schließlich auf (‚convenience‘ Polyandrie).

In dieser Studie wird die multiple Paternität beim Seggenrohrsänger, der einzigen als global bedroht eingestuften Singvogelart Europas, untersucht. Das Fortpflanzungssystem dieses Rohrsängers ist u. a. durch uniparentale Brutpflege durch das ♀ gekennzeichnet. Daher können direkte Vorteile multipler Kopulationen für das ♀ weitgehend ausgeschlossen werden. Die gemessene geringe Varianz im Vaterschaftserfolg der ♂, das räumliche Muster ihres Vaterschaftserfolges sowie das Fehlen einer bevorzugten Verpaarung zwischen genetisch unterschiedlicheren Partnern lassen sich so interpretieren, dass für die ♀ ein indirekter Nutzen durch die multiple Paternität ihrer Bruten nicht zu bestehen scheint.

Demgegenüber wird eine Vielzahl von Hinweisen dafür gefunden, dass die mit der ‚scramble competition‘ Polygynie verbundenen anhaltenden Kopulationsbemühungen der ♂ für die multiple Paternität in den Bruten der ♀ (‚convenience‘ Polyandrie) verantwortlich sind. ♂ erlangen vorwiegend in den Bruten, die den Kerngebieten ihrer ‚home ranges‘ am nächsten liegen, Vaterschaft. Die multiple Paternität steigt mit der Dichte der Neststandorte und infolgedessen mit der Dichte des ♂-Bestandes an.

Die Ergebnisse des populationsgenetischen Teils der Studie bestätigen, dass Vermeidung von Inzuchtdepression keine plausible Erklärung für eine vom ♀ angestrebte multiple Paternität seiner Brut darstellt. Der Individuenaustausch zwischen den Populationen sollte keinen Selektionsdruck für die Entwicklung einer solchen Strategie ermöglicht haben. Darüber hinaus geben die Resultate der populationsgenetischen Untersuchung Hinweise darauf, dass sich die räumliche Isolation einzelner Populationen auf die genetische Struktur des gesamten Bestandes auswirkt. Zudem lässt sich mit Hilfe des genetischen Testverfahrens ‚Bottleneck‘ die negative Bestandsentwicklung einer Population erkennen. Unterschiede in der Zusammensetzung der Herkunftspopulationen rastender Seggenrohrsänger in Belgien und Spanien lassen sich als Hinweis auf unterschiedliche Zugwege der einzelnen Brutbestände interpretieren.

(Gefördert durch die DFG, die Forschungskommission der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft sowie ein Graduiertenstipendium des Landes Nordrhein-Westfalen. Elektronische Veröffentlichung unter: <http://kups.ub.uni-koeln.de/volltexte/2003/916/pdf/11w1451.pdf>)

*Die Vogelwarte 42, 2004: 226–228*

### **Junge Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta* L.) in unterschiedlichen Klimazonen: Physiologische und ethologische Anpassungen an ökologische Bedingungen in Norddeutschland und Südspanien**

Ralf Joest

Friedrichstraße 12, D-33615 Bielefeld, Email: [ralfjoest@yahoo.de](mailto:ralfjoest@yahoo.de)

*Dissertation an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (2003)*

Nach aktuellen Hypothesen zur Evolution des Vogelzugs wird davon ausgegangen, dass viele Zugvögel der höheren Breiten ihren Ursprung in tropischen und subtropischen Regionen haben. Danach war es für sie vorteilhaft, ihre Reproduktionsperiode in höhere Breitengrade zu verlegen, um die saisonale Verfügbarkeit großer Nahrungsressourcen bei gleichzeitig reduzierter Konkurrenz zu nutzen. Allerdings erforderte die Besiedlung höherer Breitengrade auch eine Anpassung an die dort herrschenden klimatischen Bedingungen. Dies gilt insbesondere für die nestflüchtenden Jungvögel der Watvögel (Charadriiformes), die bereits unmittelbar nach dem Schlupf selbständig nach Nahrung suchen. Dabei sind sie auf Grund ihres schlechter isolierenden Daunengefieders, ihres ungünstigeren Oberfläche-Volumen-Verhältnisses und ihrer geringeren physiologischen Leistungsfähigkeit empfindlicher gegenüber ungünstigen klimatischen Bedingungen als Altvögel. Weiterhin können sie auf Grund der höheren energetischen Ausgaben für die Aktivität und Wärmeproduktion einen geringeren Teil der aufgenommenen Energie in das Wachstum investieren als die Jungvögel nesthockender Vogelarten.

Das Brutareal des Säbelschnäblers erstreckt sich von den Küsten Nordwesteuropas über Zentralasien und den Mittelmeerraum bis in das südliche Afrika, wobei es zahlreiche Hinweise darauf gibt, dass der ursprüngliche Lebensraum der Art in trocken-warmen Klimazonen zu finden ist. Er kann daher als Modell für die Besiedlung eines nördlichen Lebensraumes durch eine Vogelart südlicher Herkunft betrachtet werden. Abhängig von der geographischen Lage der Brutgebiete sind die Jungvögel einer großen Spannweite unterschiedlicher klimatischer Bedingungen ausgesetzt. Ziel der Dissertation war es, durch den intraspezifischen Vergleich thermoregulatorisch und energetisch relevanter Parameter junger Säbelschnäbler aus einem kühl gemäßigten und einem mediterranen Brutgebiet zu untersuchen, welche Anpassungsstrategien es ihnen ermöglichen, unter diesen unter-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2003/04

Band/Volume: [42\\_2003](#)

Autor(en)/Author(s): Gießing Benedikt

Artikel/Article: [Dissertationen: Viele Väter für eine Brut - vorteilhaft oder unausweichlich für das Weibchen? Zum Paarungssystem und zur Populationsgenetik des Seggenrohrsängers \(Acrocephalus paludicoid\) 225-226](#)