©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen
Band 35, S. 85 – 90, 2009

# Zug in den Süden – Wohin fliegen Große Brachvögel vom badischen Oberrhein nach der Brutzeit?

**Martin Boschert, Wolfgang Fiedler und Andreas Schmidt**

**Kurzfassung:** Die Mauser- und Überwinterungsgebiete der süddeutschen Brutvögel des Großen Brachvogels liegen an der Atlantikküste Frankreichs und der Iberischen Halbinsel, individuelle Unterschiede sowie Populationsunterschiede sind jedoch nicht bekannt. Daher wurde in einem Pilotversuch am 20. Mai 2008 ein brütendes Weibchen in einem Brutgebiet am badischen Oberrhein mit einem Satellitensender versehen. Das Weibchen zog am 8. Juni 2008 vermutlich in einem Direktflug von 1020 km in west-süd-westlicher Richtung an die kantabrische Atlantikküste. Signale wurden bis zum 9. Oktober 2008 empfangen.

**Abstract:** The moulting and wintering sites of Curlews breeding in southwestern Germany are situated at the atlantic coast of France and the Iberian Peninsula; so far, there are no indications of individual or population-specific differences in site choice. During a pilot study to test individual site choice, a breeding female from our study site at the upper Rhine in Baden was equipped with a satellite transmitter on 20 May 2008. The female started her migration on 8 June 2008, flying probably non-stop for 1200 km in west-south-westerly direction to the Cantabrian coast, from were signals were received until 9 October 2008.

**Key words:** Eurasian Curlew, *Numenius arquata*, Upper Rhine Valley, satellite telemetry.

**Autoren:**
Dr. Martin Boschert, Bioplan - Institut für angewandte Biologie und Planung, Nelkenstr. 10, 77815 Bühl
Dr. Wolfgang Fiedler und Andreas Schmidt, Max-Planck-Institut für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell

## 1 Einleitung

Ab Anfang Juni verlassen am badischen Oberrhein die ersten Großen Brachvögel (*Numenius arquata*) ihre Brutgebiete. Brutvögel aus Süd-Deutschland einschließlich Baden-Württembergs ziehen nach aktueller Kenntnis in westliche, bevorzugt südwestliche Richtung in ihre Mauser- und Überwinterungsgebiete, die von der Bretagne über die weitere Atlantikküste Frankreichs südwärts bis zur Atlantikküste der Iberischen Halbinsel und bis zur nordafrikanischen Küste reichen (Schlenker 1982, Boschert 2001). Beim Rückzug in die Brutgebiete kommt es zu einem Schleifenzug, wobei die Heimzugwege weiter westlich als die Wegzugwege liegen (Schlenker 1982).

Unklar sind jedoch individuelle Unterschiede sowie Populationsunterschiede in den Zugwegen sowie in den Mauser- und Überwinterungsgebieten. Die seit 1992 durchgeführte individuelle Farbberingung an nichtflüggen Jungvögeln am badischen Oberrhein (erste Ergebnisse in Boschert 2004) ergab wertvolle Erkenntnisse zum Ansiedlungsverhalten und zur Populationsdynamik in den Brutgebieten am Oberrhein, jedoch nur wenige Hinweise auf Mauser- und Überwinterungsgebiete. Daher wurde in einem Pilotversuch ein brütendes Weibchen mit einem Satellitensender versehen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



## 2 Material und Methodik

Als Satellitensender wurde ein 18,5 g schwerer Sender „Solar PTT 100" der Firma Microwave (USA) eingesetzt, der mittels eines Rucksacks am Vogel befestigt wurde. Die Senderposition wird unter Nutzung des Dopplereffektes von Satelliten der Firma Argos (Toulouse, Frankreich) ermittelt und an den Nutzer gesendet. Der Aktivitätszyklus des Senders war auf 10 Stunden „an-" und 24 Stunden „aus" geschaltet. Bei der Lokalisation nach dem Doppler-Verfahren liegen die Genauigkeiten der ermittelten Aufenthaltskoordinaten in aller Regel nur im Bereich einiger Kilometer bis einiger Dutzend Kilometer. Die Daten sind jedoch mit Genauigkeitsmarkern versehen, die helfen, sehr ungenaue Lokalisationen auszusortieren. Zu weiteren Einzelheiten der Technik der Satellitentelemetrie wird auf Fiedler (2009) verwiesen.

Der Sender wurde am 20. Mai 2008 in der Elz-Niederung, Gemarkung Rheinhausen-Niederhausen, Landkreis Emmendingen, in der südbadischen Oberrheinebene an einem brütenden Weibchen befestigt (48°15'N, 7°43'O). Der Vogel wog bei der Besenderung 835 g und war in guter Kondition. Die Elz-Niederung ist eines der bedeutendsten Brachvogel-Brutgebiete Baden-Württembergs (ausführliche Beschreibung in Boschert 2004).

## 3 Ergebnisse

Das Weibchen war mit einem beringten Männchen verpaart, welches am 28. Mai 1998 bei Willstätt, Ortenaukreis, als Küken beringt wurde und seit 2001 alljährlich in diesem Bereich brütet. Das Paar hatte Schlupferfolg, aus vier Eiern schlüpften vier Küken, die jedoch aus unbekannten Gründen nicht flügge wurden. Die letzte Beobachtung eines warnenden Altvogels gelang am 4. Juni, das letzte Signal aus dem Brutgebiet wurde am 8. Juni um 12.06 Uhr aufgezeichnet. Die nächste Lokalisation gelang am 9. Juni um 14.45 Uhr im Mündungsgebiet des Rio Ason bei Laredo bzw. Santoña (43°25'N, 3°25'W) ungefähr 40 km östlich von Santander, Kantabrien, und 50 km westlich von Bilbao, Baskenland, Nord-Spanien. Diese Entfernung betrug etwa 1020 km Luftlinie in westsüd-westlicher Richtung. Das Weibchen konnte aufgrund der individuellen Farbberingung am 1. und 7. August im westlichen Teil des Mündungsgebietes (43°25`N, 3°29´W) von Juan María Domínguez Robledo und Jacinto Prieto auf Hinweis gefunden werden. Bis zum 9. Oktober 2008 konnten regelmäßig Signale unterschiedlicher Qualität empfangen werden. Danach gelang keine weitere Lokalisation mehr.

## 4 Diskussion

**Wegzug:** Der Wegzug des besenderten Weibchens am 8. Juni passt zu den Direktbeobachtungen, die vom südlichen Oberrhein vorliegen. Für die Elz-Niederung existieren aus den Jahren 1986 bis 1989 14 direkte Wegzugsbeobachtungen in westliche Richtung (frühestes Datum 2.6, spätestes Datum 26.6.). Bei 84 % (n = 19) der Anfang bis Mitte Juni wegziehenden Brachvögel, bei denen das Geschlecht bekannt war, handelte es sich um Weibchen (Boschert 2004). Die großen individuellen Unterschiede beim Abzug der Weibchen, die auch am Oberrhein gefunden wurden, können auf die Kondition der Weibchen, der Männchen und des Nachwuchses zurückzuführen sein.

**Zugstrecke:** Die oben genannten direkten Abzugsbeobachtungen gelangen in der beginnenden Dämmerungsphase, so dass ein Nachtzug auch bei dem besenderten Weibchen wahrscheinlich ist. Die Strecke von knapp über 1000 km muss demnach in einem Direktflug zurückgelegt worden sein. Bei einem vermutlichen Aufbruch des Weibchens gegen 21.30 Uhr (Sonnenuntergang für Rheinhausen-Niederhausen 21.27 Uhr) und einem Direktflug entspräche die Durchschnittsgeschwindigkeit bei maximal 17 Stun-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



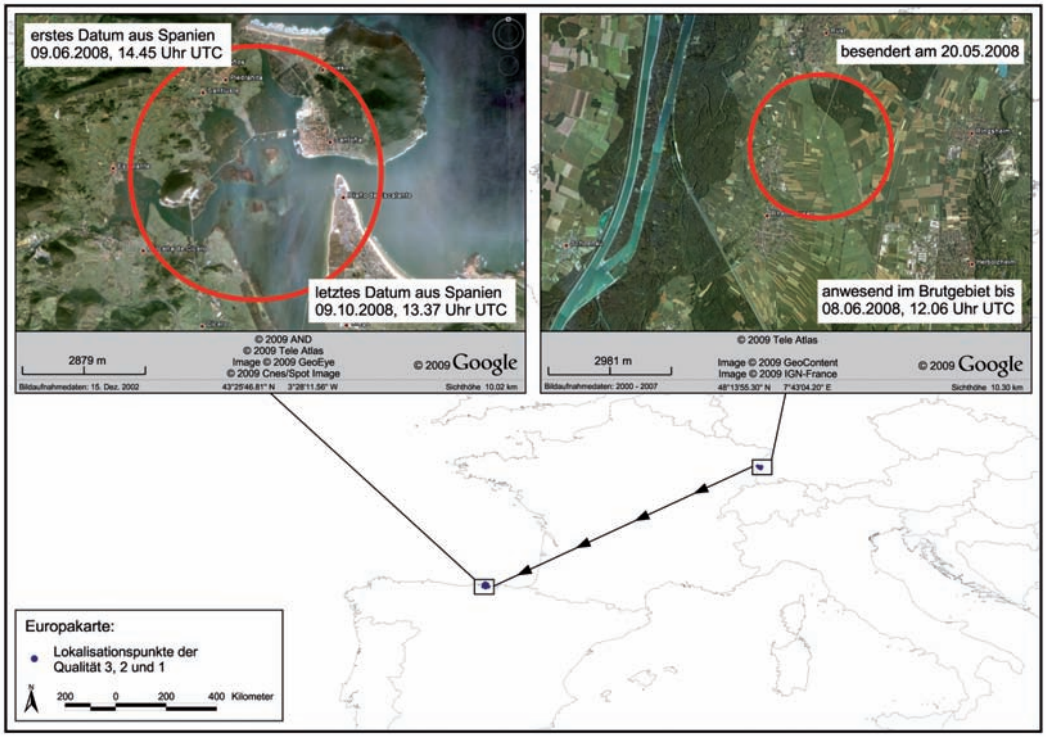



**Abb. 1:** Auswertung der Lokalisationen des besenderten Brachvogels.

den Flugzeit (21.30 Uhr bis 14.30 Uhr) ungefähr 59 km/h. Für die etwa gleich große Pfuhlschnepfe (*Limosa lapponica*) errechneten Gill et al. (2005) Fluggeschwindigkeiten in der Größenordnung von etwa 65 km/h. Watts et al. (2008) fanden bei einem besenderten Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*) eine Wandergeschwindigkeit von mindestens 35,3 km, wobei hier allerdings enthaltene Rastphasen zu vermuten sind." Da Windgeschwindigkeit und -richtung das tatsächliche Vorwärtskommen begünstigen oder erschweren und damit die reale Reisegeschwindigkeit beeinflussen, liegt der von uns ermittelte Wert also durchaus im plausiblen Bereich.

**Gründe für das frühe Wegziehen und Direktflüge:** Eventuell ist ein Grund (für frühes Wegziehen) im charakteristischen Mauserzyklus des Großen Brachvogels zu suchen, bei dem die Arm- und Handschwingen in sehr kurzen Zeitabständen abgeworfen werden. In voller Handflügelmauser sind Brachvögel flugbehindert und müssen ihre Flügelschlagfrequenz erhöhen (Sach 1968, G. Sach in Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977). Sie benötigen daher einen sicheren und nahrungsreichen Mauserplatz, der offensichtlich in den Brutgebieten nicht vorhanden ist. Unterstützt wird diese Annahme durch die Ende Mai und Anfang Juni einsetzende Abnahme des Nahrungsangebotes, insbesondere der Organismen in den oberen Bodenschichten, z.B. Regenwürmer (siehe Berg 1993 für Schweden, Boschert 1990 für den südlichen Oberrhein). Weibchen suchen besonders in der ersten Hälfte der Brutsaison häufiger im Boden Nahrung als Männchen (Boschert 1990). Offensichtlich scheint es, trotz einer variablen Gesamtmauserdauer (82-112 Tage), für die

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Weibchen angesichts höherer Investitionskosten in den Nachwuchs (Vollgelege) im Hinblick auf lebenslange Fortpflanzungsrate und höhere Überlebenswahrscheinlichkeit (siehe Currie et al. 2001) bei gleichem Anteil am Bebrüten der Eier günstiger zu sein, eine längere Erholungsphase einzulegen.

**Verhalten im Mausergebiet:** Die empfangenen Sendedaten mit hoher Qualität streuen in einem Radius um das Mündungsgebiet des Rio Ason von ungefähr 20 km. Die Landschaft ist hügelig und besteht überwiegend aus Viehweiden durchsetzt mit Wäldern. Eventuell suchte das Weibchen bei Flut die flussnahen Weideflächen auf, wie dies von Küstengebieten verschiedentlich berichtet wurde (Townshend 1981), was allerdings einer Prüfung bedarf.

**Gründe für den Senderausfall:** Ein ersichtlicher Grund für die ausbleibenden Signale des Senders ist nicht zu erkennen. Die Sendeleistung war bis zuletzt sehr gut. Am ehesten ist an einen Verlust durch natürliche Feinde oder durch Abschuss zu denken. Ein Ausfall des Senders ist eher unwahrscheinlich, da auch das Weibchen im Frühjahr 2009 nicht in Brutgebiete am badischen Oberrhein zurückkehrte. Das beringte Männchen (Partner von 2008) war mit einem anderen, unberingten Weibchen verpaart und brütete erfolgreich im selben Revier wie 2008.

## 5 Konsequenzen für den Naturschutz

Trotz dieses Einzelbeispiels lassen sich einige wichtige Aspekte für den Schutz formulieren, zumal der Große Brachvogel seit 2008 aufgrund massiver, europaweiter Bestandseinbrüche auf der Vorwarnliste der weltweit gefährdeten Vogelarten steht (BirdLife International 2009): Für zurückgehende Populationen mit einer kritischen Bestandsgröße, wie beispielsweise am badischen Oberrhein, kann der Verlust eines einzelnen Vogels bereits von Bedeutung sein.

Von großer Bedeutung ist ein effektiver Gelegeschutz, damit die Erstgelege (und frühe Nachgelege) erfolgreich ausgebrütet werden können und die Chancen auf einen höheren Bruterfolg deutlich ansteigen, da u. a. die Weibchen länger bei ihrem Nachwuchs bleiben (siehe Currie et al. 2001, Boschert 2004). Hierzu ist es auch notwendig, umfangreiche Schutzmaßnahmen für den Lebensraum durchzuführen, wie quantitative und qualitative Verbesserung des Grünlandanteils, um eine ausreichende Nahrungsgrundlage zu schaffen.

In den Mauser- und Überwinterungsgebieten, vorwiegend in Flussmündungen und Küstenregionen, muss ein umfassender Schutz vor Lebensraumzerstörung und Störwirkungen durch den Menschen erreicht werden (siehe auch Management Plan for Curlew 2007-2009). Außerdem muss die Jagd auf Limikolen in allen europäischen Ländern grundsätzlich verboten werden. Es ist nicht auszuschließen, dass trotz eines bestehenden Jagdschutzes für den Großen Brachvogel in Spanien, der besenderte Vogel abgeschossen wurde.

**Dank**

Wir bedanken uns bei Doris Matthes, Vogelwarte Radolfzell, für ihre Hilfe bei der Besenderung und bei Christian Vonderach, Bioplan Bühl, für die Erstellung der Karte und Bearbeitung der Daten sowie bei Dr. Hans-Günther Bauer, Vogelwarte Radolfzell, für die englische Zusammenfassung.

## Literatur

Berg, Å. (1993): Food resources and foraging success of Curlews *Numenius arquata* in different farmland habitats. - Ornis Fenn. 70: 22-31.

BirdLife International (2009): Species factsheet: *Numenius arquata*. - http://www.birdlife.org - Letzter Zugriff 30. Mai 2009.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Boschert, M. (1990): Brutbiologie und Nahrungsökologie des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) in einem Brutgebiet am südlichen Oberrhein. - Diplomarbeit, Universität Tübingen.

Boschert, M. (2001): *Numenius arquata* – Großer Brachvogel. In: Hölzinger, J. & M. Boschert (Bearb.): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.2. – E. Ulmer, Stuttgart.

Boschert, M. (2004): Der Große Brachvogel (*Numenius arquata*) am badischen Oberrhein - Wissenschaftliche Grundlagen für einen umfassenden und nachhaltigen Schutz. - Dissertation, Universität Tübingen.

Currie, D., Valkama, J., Berg, Å., Boschert, M., Norrdahl, K., Hänninen, M., Korpimäki, E., Pöyri, V. & Hemminki, O. (2001): Sex roles, parental effort and offspring desertion in the monogamous Curlew *Numenius arquata*. - Ibis 143: 642-650.

Fiedler, W. (2009): New technologies for monitoring bird migration and behaviour. - Ringing and Migration (im Druck).

Gill, R. E. Jr., Piersma, T., Hufford, G., Servranckx, R. & Riegen, A. (2005): Crossing the ultimate ecological barrier: Evidence for an 11000-km-long nonstop flight from Alaska to New Zealand and Eastern Australia by Bar-tailed Godwits. - The Condor 107:1-20.

Glutz von Blotzheim, U. N., Bauer, K. M. & Bezzel E. (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band. 7: 299-352. - Akademische Verlagsgesellschaft Wiesbaden.

Management Plan for Curlew (*Numenius arquata*) 2007 –2009. Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds. - http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/ wildbirds/hunting/docs/curlew.pdf. - Letzter Zugriff 30. Mai 2009.

Sach, G. (1968): Die Mauser des Großen Brachvogels. - J. Ornithol. 109: 485-511.

Schlenker, R. (1982): Vom Zug süd- und nordwestdeutscher Brachvögel (*Numenius arquata*) nach Ringfunden. - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 25:109-112.

Townshend, D. J. (1981): The importance of field feeding to survival of wintering male and female Curlews (*Numenius arquata*) on the Tees Estuary: 261-273. In Jones, N. V., & W. J. Wolff (eds.): Feeding and survival strategies of Estuarine Organisms. - Plenum Press, New York.

Watts, B. D., B. R. Truitt, F. M. Smith, E. K. Mojica, B. J. Paxton, A. L. Wilke & Duerr, A. E. (2008): Whimbrel tracked with satellite transmitter on migratory flight across North America. - Wader Study Group Bulletin 115: 119-121.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.




„Mauersegler“
Zeichnung: C. V. Buckow.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Boschert Martin, Fiedler Wolfgang, Schmidt Andreas

Artikel/Article: Zug in den Süden – Wohin fliegen Große Brachvögel vom badischen Oberrhein nach der Brutzeit? 85-90