

V. Beiträge

Graubrust-Strandläufer

2000 und 2014 wurde je ein Graubrust-Strandläufer im Lkr. Kitzingen nachgewiesen (2000: A. Wöber, D. Uhlich u.a.. 2014: H. Schaller. Siehe OAG Jahrbuch 2014). Da diese Art normalerweise in Brasilien überwintert, kommt sie nur sehr selten nach Zentraleuropa. 2014 wurde diese Art in Deutschland nur viermal in Naturgucker.de gemeldet. Eine Beobachtung gab es z. B. auf Helgoland. Nicht nur wegen seiner Seltenheit lohnt es, sich diesen Vogel genauer anzuschauen. Dazu der folgende Beitrag aus dem Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen:



**Graubrust-Strandläufer.
17.09.2014. Schwarzenau Lkr.
Kt. Photo: H. Schaller.**

1. Graubrust-Strandläufer: Schlafmangel erhöht die Fitness

Wenig Schlaf führt bei männlichen Graubrust-Strandläufern zu größerer Nachkommenschaft.

Männliche Graubrust-Strandläufer, die während der Brutzeit am wenigsten schlafen, zeugen die meisten Jungen. Diesen erstaunlichen Zusammenhang hat nun eine Forschergruppe, angeführt von Bart Kempnaers vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen herausgefunden. Während drei Wochen intensiver Konkurrenz im Dauertag des arktischen Sommers werben die Männchen aktiv um die Weibchen im Wettstreit mit anderen Männchen. Mit Hilfe einer innovativen Sender-Kombination, die Bewegungen, Interaktionen und Gehirnaktivität der Tiere aufzeichnen, konnten die Autoren in Verbindung mit einer Vaterschaftsanalyse zeigen, dass die „schlaflosesten“ Männchen die höchste Anzahl von Nachkommen hatten. Dies ist der erste Nachweis für Schlafmangel als evolutionär angepasstes Verhalten. Die Ergebnisse stellen daher die allgemeingültige Auffassung in Frage, dass Schlafmangel unweigerlich zu einer verminderten Leistungsfähigkeit führt.

Wer träumt nicht manchmal davon, einen Tag 24 Stunden lang zu nutzen? [---] Täglicher Schlaf ist aber essentiell für die Regeneration des Gehirns und der Leistungsfähigkeit. Das gilt für den Menschen genauso wie für Tiere. Nun fanden jedoch Wissenschaftler, angeführt von Bart Kempnaers vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen, dass männli-

che Graubrust-Strandläufer (*Calidris melanotos*) während der dreiwöchigen Balzzeit bis zu 95 % der Zeit aktiv sind. Das ist überaus bemerkenswert, da die Vögel gerade von ihrem langen Zug aus den Überwinterungsgebieten auf der Südhalbkugel in den Brutgebieten in Alaska ankommen. Graubrust-Strandläufer haben ein **polygynes Paarungssystem**³², ein Männchen paart sich also mit mehreren Weibchen. Da die Männchen nicht bei der Jungenaufzucht helfen, definiert sich der Fortpflanzungserfolg ausschließlich über den Zugang zu fortpflanzungsfähigen Weibchen. Dieser Zugang ist bei den Graubrust-Strandläufern aber nicht so einfach: „Die Männchen müssen ständig Konkurrenten mittels Territoriumsverteidigung und Zweikämpfen abwehren und gleichzeitig Weibchen durch umfangreiches Balzgehebe überzeugen“, sagt Bart Kempnaers. Da im arktischen Sommer die Sonne nie ganz untergeht, sollten diejenigen Männchen im Vorteil sein, die diesen extremen Anforderungen rund um die Uhr standhalten können.

Tatsächlich konnten die Wissenschaftler nachweisen, dass die aktivsten Männchen nicht nur die meisten Kontakte mit Weibchen, sondern auch die meisten Nachkommen hatten. Die Vaterschaft der Nachkommen bestimmten die Forscher aus DNA-Proben aller Männchen, Weibchen und Jungtiere im Untersuchungsgebiet. Um die Aktivitätsmuster zu messen, klebten die Wissenschaftler allen Männchen und vielen Weibchen im Brutgebiet Sender auf den Rücken. Diese Radiotelemetrie-Sender gaben dem Team Aufschluss, ob sich ein Tier bewegte oder nicht. Letztlich bestätigten die Aufzeichnungen der Gehirn- und Muskelaktivität, dass aktive Tiere wach waren und inaktive Tiere tatsächlich schliefen.

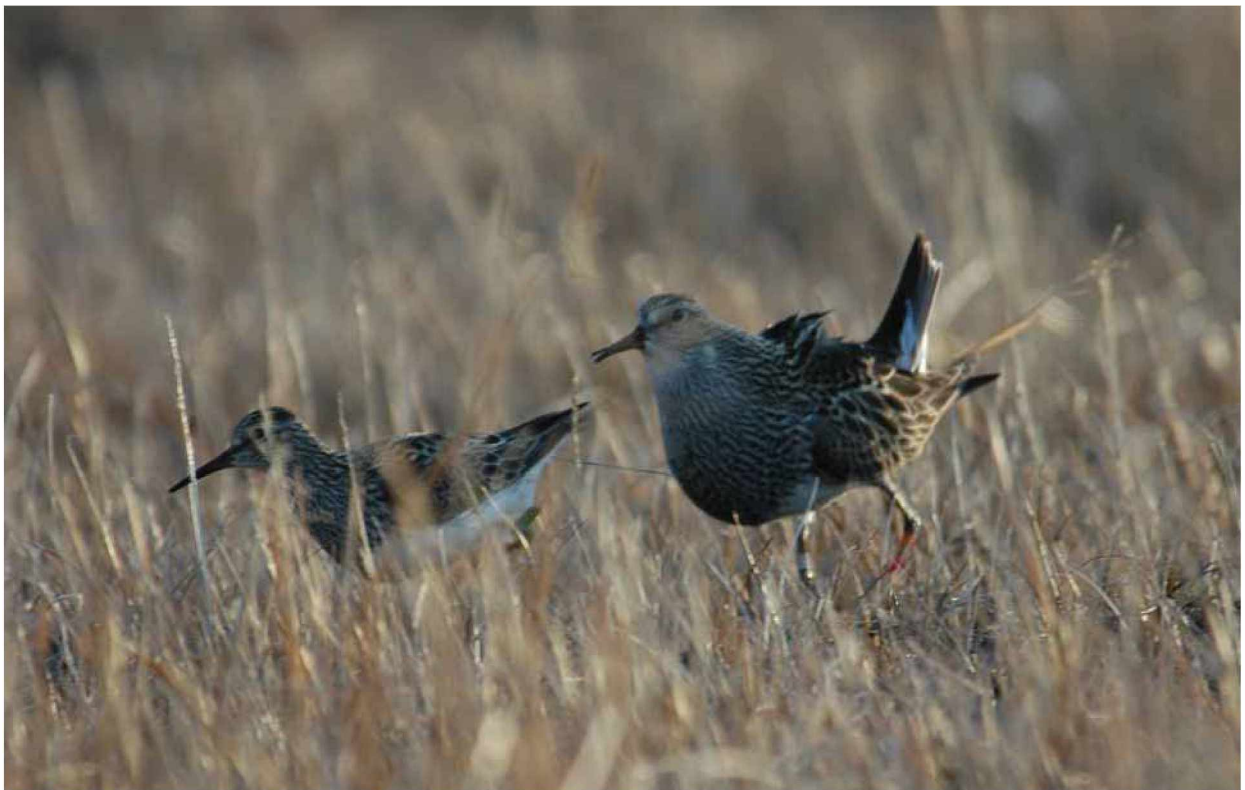
„Männchen, die am wenigsten schliefen, hatten den tiefsten Schlaf“, sagt Co-Autor Niels Rattenborg, der in Seewiesen Schlafforschung betreibt. Obwohl dies darauf hindeuten könnte, dass die Vögel durch den Tiefschlaf den Schlafmangel kompensieren, fanden die Forscher, dass selbst diese Tiere noch ein Schlafdefizit aufwiesen.

Langzeitdaten von Vögeln, die zu ihrem Brutgebiet zurückkehrten, lassen die Forscher schlussfolgern, dass der verminderte Schlaf offenbar keine langfristigen Einschränkungen in der Lebenserwartung hat. Im Gegenteil, erfolgreiche Männchen kehrten öfter ins Brutgebiet zurück als Männchen mit geringerer Nachkommenschaft und hatten im zweiten Jahr eine höhere Wahrscheinlichkeit auf Nachkommenschaft als andere Männchen. Wird durch diese Studie die vorherrschende Ansicht in Frage gestellt, dass Schlaf die Funktion hat, das Gehirn zu regenerieren? So weit wollen die Wissenschaftler nicht gehen, auch wenn die Ergebnisse klar zeigen, dass Tiere unter bestimmten Voraussetzungen die Fähigkeit erwerben können, auf große Mengen von Schlaf zu verzichten oder ihn aufzuschieben und gleichzeitig eine hohe Leistungsfähigkeit des Gehirns und des Verhaltens beizubehalten. Es war wichtig zu zeigen, dass diese Fähigkeit nicht alle Männchen haben, selbst wenn fortpflanzungsfähige Weibchen vorhanden sind. „Daher könnten den lange schlafenden Männchen genetische Merkmale fehlen, die den Kurzschläfern die hohe Leistungsfähigkeit auch bei Schlafmangel ermöglichen“, so Bart Kempnaers. Die Forscher sind der Ansicht, dass die Antwort auf die Frage, warum nur manche Männchen diese Anpassung der Schlaflosigkeit zeigen, sowohl dabei hilft, die Entwicklung dieses extremen Verhaltens als auch die Funktion des Schlafes und dessen Beziehung zu Gesundheit und Langlebigkeit zu verstehen.

Text: Dr. Sabine Spehn, Dr. Stefan Leitner & Dr. Harald Rösch. 02.08.2012

Ansprechpartner: Prof. Dr. Bart Kempnaers, Dr. Niels Rattenborg (Forschungsgruppe Schlaf und Flug bei Vögeln). Max-Planck-Institut für Ornithologie, Seewiesen. Deutschland.

³² Polygynie: Ein Männchen ist mit mehreren Weibchen verpaart. Im Gegensatz dazu bedeutet „Polyandrie“, dass ein Weibchen mit mehreren Männchen verpaart ist. Anm. der Redaktion.



Oben: Graubrust-Strandläufer ♀+♂ bei der Bodenbalz. Zu beachten: der Größenunterschied. Photo: Dr. W. Forstmeier. Unten: Parallel running der Graubrust-Strandläufer bei der Revierverteidigung. Photo: Dr. W. Forstmeier.





Graubrust-Strandläufer im Balzflug. Photo: Dr. W. Forstmeier.



**Graubrust-Strandläufer ♂ auf der Hut vor Konkurrenten oder er wartet auf ein Weibchen.
Photo: Prof. Dr. Bart Kempnaers.**

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft in Unterfranken Region 2](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [2015](#)

Autor(en)/Author(s): Spehn Sabine, Leitner Stefan, Rösch Harald

Artikel/Article: [V. Beiträge 100-103](#)