# Watvögel profitieren bei der Nahrungssuche, wenn die Nacht zum Tage wird!

Zusammengestellt von Eike Hartwig

Küstengebiete stehen durch menschliche Aktivitäten und Entwicklungen weltweit zunehmend unter Druck. Vor allem die Nachfrage für den Bau von Industrieanlagen, Hotels und Wohnimmobilien steigt mit deren Nähe zum Meer. Die Geschwindigkeit und das Ausmaß dieser Entwicklung verstärken oft auch die nächtliche Beleuchtung biologisch produktiver Gebiete. Die negativen Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf die Orientierung von Tieren, sofern sie sich zwischen dem Meer und dem Land bewegen, sind gut dokumentiert (Longcore & Rich 2004). Die Auswirkungen auf ökologische Prozesse, wie Räuber-Beute-Interaktionen, sind jedoch weniger gut untersucht.

Rotschenkel bei der Futtersuche im Watt. Foto: C. Grave

Die Gezeitenzone entlang exponierter Küsten und Flussmündungen bietet wichtige Lebensräume für ziehende Watvögel. Viele Limikolen verbringen auch den Winter in der Gezeitenzone und füllen hier ihre Körperreserven auf, bevor sie zu den sommerlichen Brutplätzen in den hohen Breiten zurückwandern. In den gemäßigten Regionen der Überwinterungsplätze reicht die Nahrungsaufnahme bei Tageslicht jedoch nicht aus, um das Energiebudget auszugleichen. Um effizient den gesamten 24-stündigen Zyklus fressen zu können, stellen einige Watvogelarten ihr Verhalten zur Nahrungssuche zwischen hohen und niedrigen Umgebungslichtstärken um. Tagsüber nutzen diese Vögel visuelle Informationen zur Futtersuche, in der Nacht jedoch sind sie auf taktile Informationen angewiesen, die sie durch Tasten und Fegen des Schnabels im weichen Sediment erhalten. Die auf Sicht basierende Nahrungssuche wird in der Regel bevorzugt, wenn die natürlichen Lichtverhältnisse ausreichend sind.

Dass das nächtliche Licht von menschlichen Siedlungen und Industriekomplexen in den Gezeitenzonen ausreichend sein kann, um das Futterverhalten von Watvögeln zu verändern, hat ein britisch-australisches Team um Ross G. Dwyer von der University of Exeter in Cornwall am Beispiel von Rotschenkeln *Tringa totanus* untersucht (Dwyer et al. 2012), die auf den Wattflächen an der Mündung des Forth in Schottland in der Nähe des Komplexes der Grangemouth Ölraffinerie überwintern. Die Autoren stellten die Hypothese auf, dass die positiven Effekte nächtlichen Lichts nicht nur einfach die tägliche Periode zur Futtersuche verlängern können, sondern den Tieren auch die Möglichkeit bieten, zwischen visueller und taktiler Nahrungssuche zu wechseln, und somit die nächtliche Futteraufnahme effektiver machen.

Für ihre Studien fingen die Autoren 20 Rotschenkel an fünf Hochwasserrastplätzen des Ästuars des Forth. Um ihr Verhalten in der gesamten Gezeitenzone bei Tag und Nacht zu überwachen, wurden die Tiere mit UKW-Sendern versehen. Sie übermittelten die Position und, durch eingebaute „Körperhaltung-Sensoren", das Verhalten zur Futtersuche. Das natürliche Licht wurde durch Mondphasen- und Wolkenbedeckungs-Informationen bewertet und für die nächtlichen Kunstlichtstärken georeferenzierte hochauflösende Satellitendaten des „Air Force Defence Meteorological Satellite Program, DMSP/OLS" genutzt. Mit diesen Informationen wurde eine Karte der nächtlichen Helligkeit des Untersuchungsgebietes erstellt. Die Auswertung der Daten ergab deutliche Unterschiede im Verhalten der Nahrungssuche zwischen den dunkleren und beleuchteten Bereichen des Wattes. Unter hohen Beleuchtungsstärken basierte die häufigste und offenbar bevorzugte Futtersuche der Rotschenkel auf Sicht. Umgekehrt suchten die Tiere in Gebieten mit geringer künstlicher Beleuchtung vermehrt taktil nach Nahrung, wofür sie im Vergleich mehr Zeit aufwenden mussten. An mondhellen Nächten bei fehlender Wolkenbedeckung wechselten auch sie eher zum visuellen als zum taktilen Verhalten der Nahrungssuche. Tiere, die Gebiete besetzten, die kontinuierlich über 24 Stunden durch die Beleuchtung der Ölraffinerie erhellt wurden, zeigten ausnahmslos ein auf Sicht basierendes Verhalten unabhängig von der Mondphase und der Bewölkung.

Die Autoren der Studie zeigten, dass die Lichtstärke der Umgebung die Nahrungssuche der Rotschenkel beeinflusst. Die Vögel zogen, wann immer möglich, die auf Sicht basierte Nahrungssuche der taktilen Suche vor. Somit werden durch künstliche Beleuchtung die Möglichkeiten zur Nahrungssuche bei

Nacht erkennbar verbessert. Die Forscher vermuten aber neben der verbesserten Nahrungssuche für die Rotschenkel noch einen weiteren Vorteil durch die Anpassung an das künstliche Licht. Rotschenkel sind bei Tag Beute von Greifvögeln, während Eulen und Raubsäuger, einschließlich des Fuchses, eine ernsthafte Bedrohung bei Nacht sind. Durch die Verlagerung der Futtersuche in die Nacht schützen sie sich vor den tagaktiven Fressfeinden wie den Greifvögeln, die nachts nicht unterwegs sind, während die nachaktiven Beutegreifer wie Füchse und Eulen die durch die Industriekomplexe hell erleuchteten Bereiche der Gezeitenzone meiden.

### Literatur

Dwyer, R. G., S. Bearhop, H. A. Campbell & D. M. Bryant (2012): Shedding light on light: benefits of anthropogenic illumination to a nocturnally foraging shorebird. – J. Anim. Ecol. 82: 478-485.

Longcore, T. & C. Rich (2004): Ecological light pollution. – Frontiers in Ecology and the Environment 2/4: 191-198.

## Buchbesprechungen

Hoyer, Erich (2012):
**Vögel in Norddeutschland**
Steffen Verlag, Friedland
192 Seiten; 29,95 Euro

Auffällig ist schon die Form des Buches, die in etwa im DIN A4-Format liegt, jedoch nicht in hochkant, sondern in quer. Das hat auch gute Gründe, denn das Buch ist voll mit – oft großformatigen – Fotos von Vögeln, die in Norddeutschland vorkommen. Der Autor hat hier eine Sammlung eindrucksvoller Fotografien, die er im Laufe von Jahren alle selbst gemacht hat, herausgebracht. Nicht nur seltene und gefährdete Vögel wurden festgehalten, nein auch die häufigen, und meist genauso hübschen Vögel werden in seitenfüllenden Bildern vorgestellt.
Begleitet wird der Bildband von kurzen Beschreibungen und Geschichten über ausgewählte Vogelarten. Die Reihenfolge orientiert sich an den verschiedenen Lebensräumen in Norddeutschland, angefangen bei der Nord- und Ostsee über Wälder, Sümpfe bis hin zu Städten und Dörfern. Es ist kein Nachschlagewerk mit langen Datenreihen und vollständigen Art-Abhandlungen. Vielmehr ist es ein Bilderbuch, in das man sich aufgrund der beeindruckenden Fotos lange vertiefen und an der Schönheit der Natur – hier vor allem der Vogelwelt – erfreuen kann. Besonders klasse ist der winzige Sperlingskauz, der neugierig von Seite 120 aus dem Buch heraus schaut.

Christel Grave

Koch, Lothar (2012):
**Natürlich Sylt –**
**Der Natur-Erlebnisführer von Lothar Koch**
Feldhaus Verlag, Hamburg
248 Seiten; 22,90 Euro

Dieser Natur-Erlebnisführer soll Lust darauf machen, Sylt zu jeder Jahreszeit mit allen Sinnen zu erkunden. Und das tut er auch! Auf eine sehr erfrischende Erzählweise informiert Koch umfassend über alles, was die Natur auf der Insel zu bieten hat und was sie gefährdet. Unter dem Titel: Was Sie schon immer über Sylt wissen wollten…. berichtet er leicht verständlich über die Entstehungsgeschichte, die verschiedenen Naturräume, die Gefahren und Bedrohungen sowie die erforderlichen und praktizierten Naturschutzaktivitäten, gespickt mit einer großen Fülle Insider-Wissen, das er in kleinen Nebensätzen und -geschichten einfließen lässt.
Den Großteil des Buches jedoch nehmen die neun Touren unter dem Titel: Was Sie schon immer auf Sylt entdecken wollten... ein. Vorgestellt werden verschiedene Exkursionen, die mit dem Fahrrad und zu Fuß erlebt werden wollen. Die Touren sind so angelegt, dass die gesamte Insel erobert werden kann. Eine Übersichtskarte zeigt die Routen, verschiedenen Stationen und verweist auf Abkürzungen, Umwege und Übergänge zu den anderen Touren. So kann man je nach Lust und Ausdauer seine persönlichen Strecken zusammenstellen. Über mehrere Seiten stellt Koch alle interessanten Punkte vor, die während der Tour passiert werden und weiß über jede Ecke Spannendes zu erzählen. Dabei stellt er nicht nur alle Naturschutzgebiete vor, sondern erzählt von geschichtlichen Hintergründen und Legenden. Auch praktische und kulinarische Tipps fehlen nicht.
Und wer vorher noch keine Lust hatte, Sylt zu entdecken, bekommt sie spätestens bei der Lektüre dieses lesenswerten Naturführers.

Christel Grave

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: 34_4_2013

Autor(en)/Author(s): Hartwig Eike

Artikel/Article: Watvögel profitieren bei der Nahrungssuche, wenn die Nacht zum Tage wird! 166-167