

Leben in einer unvorhersehbaren Umwelt

Der Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) ist ein Langstreckenzieher, der seit 2010 auf der Roten Liste der Brutvögel der Schweiz als «verletzlich» aufgeführt wird. Bereits zuvor war er eine von 50 Vogelarten im Programm «Artenförderung Vögel Schweiz», da er auf artspezifische Fördermassnahmen angewiesen ist. Für die erfolgreiche Umsetzung dieser Fördermassnahmen ist artspezifische Forschung, besonders zu Lebensweise und Ökologie, unerlässlich.

Der Waldlaubsänger hält sich während weniger Monate im Jahr in den Brutgebieten Europas auf, wo er, meist in gruppierten Revieren, in Laub- und Mischwäldern am Boden brütet. Der bevorzugte Lebensraum ist charakterisiert durch ein weitgehend geschlossenes und homogenes Kronendach, einer eher geringen vertikalen Struktur unterhalb des Kronendachs mit wenig bis keinen Sträuchern, und einer oftmals von Gräsern und Seggen geprägten mittelstarken Bodenbedeckung (Pasinelli et al. 2016). Die Nester werden dabei fast immer in Hanglagen oder an Erhebungen gebaut.

Obwohl die besiedelten Laub- und Mischwälder als stabile und langlebige Ökosysteme gelten, sind sie doch dynamisch. In unregelmässigen Abständen kommt es z.B. zu Samenmasten verschiedener Baumarten, wodurch für kurze Zeit eine grosse Menge an Nahrung (Samen) zur Verfügung steht. Samenmasten können über das Nahrungsnetz Aus-

wirkungen auf mehrere trophische Ebenen haben und so auch Nicht-Samenfresser wie möglicherweise den Waldlaubsänger beeinflussen.

Die Bedeutung der Samenmast für das Ansiedlungsverhalten, die Reproduktion und die Prädation des Waldlaubsängers war jedoch weitgehend unbekannt. Ebenso unklar war, welchen Einfluss die Anwesenheit von Artgenossen auf die Revierwahl hat. Im Rahmen einer Dissertation an der Schweizerischen Vogelwarte in Zusammenarbeit mit der Universität Bern wurde versucht, diese Fragen mit Hilfe von Beobachtungsdaten und einem Experiment zu klären.

Mast, Nesträuber und Waldlaubsänger

Zwischen 2010 und 2015 wurden in verschiedenen Studiengebieten (Glerner Alpen sowie Aargauer, Baselländer, Jurassischer und Solothurner Jura) Waldlaubsängerreviere kartiert und Nester mit Fotofallen überwacht. Zusätzlich wurden auf Ebene des Reviers Umweltfaktoren wie Vegetation und Nagerbestände (Fang-Wiederfang von Wühl- und Langschwanzmäusen) und auf Ebene des Studiengebiets Prädatorenbestände (Fotofallen) ermittelt. Um den Einfluss der Samenmast auf Waldlaubsänger- und Mausbestände zu untersuchen, konnten wir auf einen Langzeitdatensatz aus Deutschland zurückgreifen. Zwischen 2013 und 2014 wurde in einem experimentellen Ansatz zudem getestet, ob sich Waldlaubsänger-Männchen bevorzugt bei bereits anwesenden Artgenossen ansiedeln.

Unser Experiment hat gezeigt, dass auf Gesangsflächen (simulierter Waldlaubsängergesang) drei Mal mehr Reviere angelegt wurden als auf Kontrollflächen (kein Gesang) (Grendelmeier et al. 2017), was meist zu einer Revier-Gruppierung führte. Dies deutet darauf hin, dass primär das erste aus dem Winterquartier zurückkehrende Männchen die vorher genannten Lebensraumcharakteristika in die Revierwahl einfließen lässt und darauffolgende Männchen sich eher auf die Wahl des ersten Männchens verlassen, vielleicht um Energie zu sparen.



Lebensraum des Waldlaubsängers im Solothurner Jura



Waldlaubsänger-Weibchen mit Nistmaterial

Alternativ könnten Revier-Gruppierungen für die Männchen die Chancen erhöhen, sich zu verpaaren oder Fremdvaterschaften zu erzielen. Denkbar wäre auch, dass es sich bei der Revier-Gruppierung um eine Anti-Prädations-Strategie handelt. Prädation, genauer die Nestprädation, ist der Hauptgrund für das Scheitern einer Brut. Gut 40 Prozent aller 247 untersuchten Nester wurden ausgeraubt und nur 9 Prozent der Nester scheiterten aus anderen Gründen. Die wichtigsten Nesträuber waren Baumarder (*Martes martes*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) und Füchse (*Vulpes vulpes*) mit jeweils 23, 19 und 13 ausgeraubten Nestern. Eichelhäher, als Samenkonsumenten, werden direkt von der Samenmast beeinflusst, wohingegen Marder und Füchse numerisch auf schwankende Nagerbestände reagieren. In Jahren nach einer Samenmast gibt es so viele Mäuse, dass sie Marder und Füchse anlocken. Dadurch werden in mausreichen Jahren mehr Waldlaubsängernester durch diese Raubsäuger geplündert als in mausarmen Jahren. Somit beeinflusst die Samenmast den Waldlaubsänger indirekt und negativ über Mäuse und deren Prädatoren.

Der Waldlaubsänger ist den Prädatoren aber nicht schutzlos ausgeliefert. Im Gegensatz zu vielen anderen Langstreckenziehern zeichnet sich der Waldlaubsänger durch nomadisches Verhalten aus. Die Beringung von Alt- und Jungvögeln hat klar gezeigt, dass sich Individuen praktisch nie am gleichen Ort

wie im Vorjahr bzw. nie in der Nähe ihres Geburtsortes ansiedeln. Vielmehr scheinen die Vögel bei der Ankunft im Brutgebiet die von den Mäusen ausgehende Gefahr für ihre Nester abzuschätzen und sich bei hohen Nagerbeständen in deutlich kleineren Zahlen anzusiedeln. Auch durch die Wahl des Reviers und des Neststandorts können die Waldlaubsänger die Gefahr des Nestraubs verringern, denn die durchschnittliche Nestüberlebensrate steigt, je mehr Gras- oder Seggenbüten (Hauptneststandort und -nistmaterial) im Revier vorhanden sind und je besser das Nest getarnt ist.

Alex Grendelmeier

Der Autor arbeitet derzeit als Postdoc an der Schweizerischen Vogelwarte, Sempach.

LITERATUR

Grendelmeier, A., Arlettaz, R., Gerber, M., Pasinelli, G. 2015. Reproductive performance of a declining forest passerine in relation to environmental and social factors: implications for species conservation. *PLoS one* 10:e0130954.

Grendelmeier, A., Arlettaz, R., Olano-Marin, J., Pasinelli, G. 2017. Experimentally provided conspecific cues boost bird territory density but not breeding performance. *Behavioral Ecology* 28:174–185.

Pasinelli, G., Grendelmeier, A., Gerber, M., Arlettaz, R. 2016. Rodent-avoidance, topography and forest structure shape territory selection of a forest bird. *BMC ecology*:10.1186/s12898-016-0078-8.