

Press release**Max-Planck-Institut für Ornithologie****Dr. Sabine Spehn**

06/12/2018

<http://idw-online.de/en/news697234>Research results
Biology
transregional, nationalMax-Planck-Institut
für Ornithologie**Das Verschwinden eines Elternteils ist die Hauptursache für den Tod der ganzen Brut bei Blaumeisen**

Der Tod aller Küken in einem Nest hängt bei Blaumeisen fast immer mit dem plötzlichen und unwiderruflichen Verschwinden eines Elternteils zusammen. Peter Santema und Bart Kempenaers vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen zeigen, dass der verbleibende Elternteil sich dann mehr anstrengt, um wenigstens einige der Küken durchzubringen, was bei zwei Dritteln der Nester auch gelingt. Alleinerziehende Männchen haben generell weniger Erfolg, was unter anderem daran liegen könnte, dass sie nicht brüten und daher die Küken nicht warmhalten können.

Blaumeisen legen typischerweise 8-15 Eier in ein Nest, aus dem idealerweise 21 Tage nach dem Schlüpfen die Jungtiere ausfliegen. In einigen Nestern jedoch sterben alle Jungtiere noch bevor sie alt genug sind, das Nest zu verlassen. Die Gründe für solch einen kompletten Brutverlust waren bisher unklar. Ein Elternteil könnte zum Beispiel die Jungenaufzucht komplett seinem Partner überlassen haben, oder beide Eltern könnten auch gemeinsam entschieden haben, die Brut zu verlassen. Peter Santema und Bart Kempenaers vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen haben in ihrer Studie eine Methode entwickelt, mit der sie herausfinden konnten, wann genau die Eltern aufhören, Futter zum Nest zu bringen und wann der Nachwuchs verloren geht.

Dazu haben die beiden Wissenschaftler alle erwachsenen Blaumeisen in ihrer Studienfläche mit einem winzigen Microchip-Transponder ausgestattet. In alle Nestboxen in der Fläche wurde ein automatisches Überwachungssystem eingebaut, das jeden Besuch eines Vogels mit Transponder über das ganze Jahr aufzeichnete. So konnten sie jeden Besuch der 277 Nestboxen analysieren und feststellen, wann ein Elternteil zuletzt am Nest war. Im Falle des plötzlichen Verschwindens eines Elternteils haben sie untersucht, wie oft das verbleibende Elternteil das Nest vor und nach dem Verschwinden seines Partners besucht hat.

Von den 684 Nestern, die sie über sieben Jahren analysieren konnten, haben dreizehn Prozent die Brut komplett verloren. Bei fast allen dieser Nester verschwand eins der Elternteile, während die Jungen noch gelebt haben. „Bis auf eine Ausnahme sind alle verschwundenen Vögel nie wieder im Studiengebiet aufgetaucht“, sagt Bart Kempenaers, der die Studie geleitet hat. Dass ein Elternteil die Brut verlassen und die Aufzucht dem Partner überlassen hat, ist also unwahrscheinlich. Auch die Besuchsraten der Eltern im Nest waren normal bis zum Zeitpunkt des Verschwindens, was auf ansonsten gesunde Individuen hindeutet, die nicht erschöpft ihre Brut aufgeben mussten. „Mit all diesen Beweisen liegt es auf der Hand, dass das plötzliche Wegbleiben eines Elternteils durch seinen Tod verursacht wurde“, sagt Peter Santema, Erstautor der Studie. Das ununterbrochene Anfliegen zum und vom Nest macht die Eltern anfällig für Fressfeinde aus der Luft, vor allem dem Sperber.

Das Fehlen eines Elternteils muss aber nicht zwangsläufig das Ende der ganzen Brut bedeuten. In mehr als zwei Drittel der Fälle, bei denen zuvor ein Elternteil verschwand, erreichte zumindest ein Teil der Nestlinge das Ausflugsalter. Die Wahrscheinlichkeit für eine trotzdem erfolgreiche Brut war höher, wenn das Männchen verschwunden war. „Die Nestlinge können nicht die Temperatur im Körper konstant halten, so lange sie keine Federn haben. Nur Weibchen haben einen Brutfleck und damit die Möglichkeit, sie warm zu halten“, sagt Peter Santema. Das könnte ein Grund sein,

warum alleinerziehende Männchen generell weniger erfolgreich waren als Weibchen.

In den anderen Fällen scheinen die zurückgebliebenen Elternteile nicht in der Lage gewesen zu sein, die Brut alleine durchzubringen. Nachdem dem Verschwinden des Partners haben sowohl bei Männchen als auch Weibchen die Nestbesuche zunächst erheblich zu-, aber bei letztlich erfolglosen Bruten dann stetig wieder abgenommen. Es scheint, dass die verlassenen Elternteile es zumindest alleine versucht haben, aber mit der hohen Nachfrage letztlich nicht mithalten konnten. Dass die Eltern ihre Nestlinge freiwillig aufgeben, ist sehr unwahrscheinlich. Da Blaumeisen nur einmal pro Jahr Nachwuchs bekommen und kurzlebig sind, haben sie nur eine geringe Chance, sich in Zukunft noch einmal fortpflanzen zu können.

Im Gegensatz zu Nestern, die komplett fehlschlugen, wurden Nester mit nur einem Teilverlust der Brut generell von beiden Elternteilen versorgt. "Unsere Ergebnisse zeigen, dass es für den Tod einzelner Nestlinge andere Gründe gibt als für den Verlust der ganzen Brut, wie zum Beispiel Nahrungsknappheit oder Krankheit", fasst Bart Kempenaers zusammen.

Originalveröffentlichung:

Peter Santema & Bart Kempenaers (2018) Complete brood failure in an altricial bird is almost always associated with the sudden and permanent disappearance of a parent. *Journal of Animal Ecology*, published online on June 12, 2018

Kontakt (im Juni nur per Email aufgrund von Feldstudien):

Prof. Dr. Bart Kempenaers

Max-Planck-Institut für Ornithologie, Seewiesen

Direktor Abteilung Verhaltensökologie und evolutionäre Genetik

Eberhard-Gwinner-Strasse

82319 Seewiesen

Email: b.kempenaers@orn.mpg.de

Tel: +49 8157 932-232

URL for press release: <https://doi.org/10.1111/1365-2656.12848>



Ein Gelege kann bis zu 15 Nestlinge umfassen. Viel Arbeit für die Eltern, genügend Futter für alle zu finden.
Julius Kramer



Nachdem dem Verschwinden des Partners nehmen die Nestbesuche des verbleibenden Elternteils zu. Oft überlebt auch zumindest ein Teil der Brut.

Julius Kramer