

---

## Dissertationen, Diplomarbeiten

---

### Nahrung oder Brutplatz? Die Bestimmung limitierender Faktoren von Wendehalspopulationen

Valérie Coudrain

Masterarbeit am Institut für Ökologie und Evolution der Universität Bern (2009): Leitung PD Dr. Michael Schaub und Prof. Dr. Raphaël Arlettaz

Wendehälse *Jynx torquilla* sind sekundäre Höhlenbrüter, deren Nahrung fast ausschliesslich aus im Boden lebenden Ameisen besteht. Ameisen und ihre Brut werden direkt im Nest gesammelt, also muss der Zugang zum Boden frei sein. Wendehälse besiedeln verschiedene halboffene Habitate wie Obstgärten, Parks, Auenwälder und Weinberge, sofern die beiden Hauptressourcen Höhlen und Bodenameisen verfügbar und erreichbar sind. Der Bestand des Wendehalses ist in der Schweiz und in Europa stark rückläufig. Der Lebensraumverlust oder die Verminderung der Lebensraumqualität scheinen die wichtigsten Rückgangsursachen zu sein.

Ich untersuchte die Bedeutung der Bruthöhlen, der Ameisennestdichte und die Erreichbarkeit der Ameisennester für die Habitateignung der Wendehälse. Meine Studie führte ich in drei Regionen der Schweiz (Neuenburg, La Côte, Genf) durch, die durch Wein- und Obstproduktion charakterisiert sind. Ich kartierte bekannte Brutgebiete und benachbarte, zufällig ausgewählte Gebiete ohne brütende Wendehälse. Mit Hilfe von Regressionsmodellen wurden verschiedene Habitattypen und strukturelle Habitatvariablen zwischen besetzten und zufällig ausgewählten Territorien verglichen. Ich analysierte zudem die Dichte der Ameisennester in verschiedenen Habitattypen und bestimmte Umweltfaktoren, die ihre Dichte und die Nestgrösse beeinflussen.

Vom Wendehals besetzte Gebiete unterscheiden sich von unbesetzten durch das Vorhandensein von Nistkästen (Besetzungswahr-

scheinlichkeit mit Nistkästen: 0,95, ohne Nistkästen: 0,20), eine höhere Anzahl von Bäumen (besetzte Gebiete: 8,5, unbesetzte Gebiete: 4,5) und eine höhere Ameisendichte (besetzte Gebiete: 1,4 Nester pro m<sup>2</sup>, unbesetzte Gebiete: 0,8 Nester pro m<sup>2</sup>). Gebiete mit etwa 50 % offenem Boden wurden bevorzugt, solche mit wenig oder mehr offenem Boden gemieden. Keiner der vorkommenden Habitattypen wurde stark bevorzugt, aber Äcker, intensive Wiesen, Weiden und Rasen wurden gemieden, Weinberge und Obstanlagen wurden weder gemieden noch bevorzugt.

Die Dichte der Ameisennester war in teilweise begrünten Weinbergen am höchsten (rund 2,5 Nester pro m<sup>2</sup>) und in Äckern (<0,1 Nester pro m<sup>2</sup>) am tiefsten. In Wiesen nahm die Ameisendichte mit zunehmender Intensivierung und mit steigendem Anteil offenen Bodens ab. Da die Erreichbarkeit der Ameisennester mit dem Anteil offenen Bodens steigt, gibt es einen Widerspruch zwischen Ameisendichte und deren Erreichbarkeit. Dies erklärt, weshalb Gebiete mit mittlerem Anteil von offenem Boden bevorzugt wurden.

Brutmöglichkeiten, Dichte von Ameisennestern und deren Erreichbarkeit sind wichtige limitierende Faktoren für Wendehalsvorkommen. Wendehälse zeigten keine Präferenz für einen bestimmten Habitattyp, was darauf hindeutet, dass sie sich sehr gut an verschiedene offene Landschaften anpassen können. Daher sind geeignete Bruthöhlen und ameisenreiche, offene Vegetationsstrukturen die Hauptelemente, die Wendehalshabitate charakterisieren. Um

Wendehälsa zu fördern, scheinen zwei Strategien erfolgversprechend. In Weinbergen und Obstanlagen ist die Vegetationsstruktur häufig für den Wendehals geeignet, aber es fehlen Nisthöhlen. Das Anbringen von Nistkästen wäre hier eine gute Förderungsmassnahme. In Habitaten, in denen Grünlandnutzung vorherrscht (Hochstammobstgärten) und die früher klassische Wendehalslebensräume waren, ist die Vegetationsstruktur meist zu dicht, so dass Wendehälsa Ameisennester nicht mehr erreichen können. Um den Wendehals in solchen Habitaten zu fördern, muss die Vegetation lü-

ckiger werden, was nur durch eine massive Reduktion des Düngeeinsatzes möglich sein wird. Von der Schaffung einer lückigen Bodenvegetation im Grünland würden auch viele andere bedrohte Vogelarten profitieren.

#### Bibliografische Angaben

COUDRAIN, V. (2009): Food or nesting place? Identifying factors limiting wryneck populations. Masterarbeit, Institut für Ökologie und Evolution, Universität Bern.

## Einfluss des Nistkastentyps auf Bruterfolg und Vorkommen des Wendehalses *Jynx torquilla*

Silvia Zingg

Masterarbeit am Institut für Ökologie und Evolution der Universität Bern (2009): Leitung PD Dr. Michael Schaub und Prof. Dr. Raphaël Arlettaz

Die Intensivierung der Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten ist einer der Hauptgründe für das Verschwinden höhlenbrütender Vögel im Landwirtschaftsgebiet. Das Entfernen von Bäumen und Hecken führte zu einer Verminderung des Höhlenangebotes. Um dieser Verknappung entgegenzuwirken, werden häufig Nistkästen installiert. Obwohl sich diese Massnahme grosser Popularität im Naturschutz erfreut, sind die genauen Auswirkungen auf die Populationen nicht immer bekannt. Die Konstruktion, die Platzierung und die Verteilung in der Landschaft können die Wirksamkeit und den Einfluss von Nistkästen auf eine Population beeinflussen.

Eine der grössten Schweizer Wendehals-Populationen befindet sich im Rhonetal im Kanton Wallis. Der Wendehals ist vollständig auf natürliche oder künstliche Bruthöhlen angewiesen, da er im Gegensatz zu anderen Spechtarten nicht selbst Höhlen anlegen kann. Im Studiengebiet zwischen Martigny und Sierre

sind dank eines Schutzprojekts für den Wiedehopf *Upupa epops* bereits Nistkästen in grosser Dichte vorhanden. Diese Wiedehopf-Nistkästen werden regelmässig auch vom Wendehals genutzt, sind jedoch für ihn wegen ihrer Grösse und Konstruktion nicht optimal. Durch das 55 mm grosse Einflugloch können Räuber wie Hermeline oder Schlangen, aber auch Konkurrenten wie Wiedehopfe in den Brutraum gelangen und die Wendehalsbruten zerstören. Zusätzlich zu den seit 1998 vorhandenen Wiedehopf-Nistkästen, welche aus Holz gefertigt sind und einen Brutraum mit einer Grundfläche von etwa 20 × 20 cm aufweisen, wurden im Jahr 2008 spezielle Wendehals-Nistkästen installiert. Diese haben ein kleineres Einflugloch (Durchmesser 34 mm), einen kleineren Brutraum (14 × 14 cm) und sind aus Holzbeton gefertigt (Schwegler Typ 3SV). Die Wiedehopf-Nistkästen (total 490) befinden sich meist paarweise an Holzhütten (269 Standorte), die Hälfte dieser Standorte (134) wurde zufällig