

Bachelor- und Masterarbeitsprojekte zu vergeben in Projekt **TriO-Hab**: “Dreiklang der **O**ffenlandschaft – **H**abitatnutzung von Vogel & Falter im Spannungsfeld ökologischer Faktoren”

Wir suchen motivierte Studierende, die sich für ein anwendungsorientiertes Naturschutzprojekt interessieren. Das Projekt ermöglicht überregionale Zusammenarbeit und bildet die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Landwirtschaft, um dem anhaltenden Biodiversitätsverlust im Offenland entgegenzuwirken.

Die Koordination erfolgt über das TriO-Hab-Projekt an der Paris-Lodron-Universität Salzburg. Dabei handelt es sich um ein interdisziplinäres Forschungsprojekt mit starkem Bezug zu den Umwelt- und Biowissenschaften sowie dem angewandten Naturschutz. Die Arbeiten beinhalten moderne Methoden wie Fernerkundung, Geländearbeit, Laboranalysen sowie statistische Auswertungen und profitieren von der breiten fachlichen Expertise innerhalb des Fachbereichs Umwelt & Biodiversität. *Jede/r Studierende wird von einer/einem Expert/in des jeweiligen Studienschwerpunkts betreut (zielartbezogen).*

Bewerbungen für ein oder mehrere der unten beschriebenen Projekte sind willkommen. Bitte gib bei Mehrfachbewerbungen deine Präferenzen an. Auch eigene Projektideen sind gerne gesehen.

Die Abschlussarbeiten können auf Deutsch oder Englisch verfasst werden. Bewerber*innen sollten hoch motiviert sein, über gute Zeitmanagement-Fähigkeiten verfügen, körperlich belastbar sein und gerne in einem interdisziplinären Kontext arbeiten.

Bei Interesse sowie Rückfragen melde dich bitte bei: sarahmarie.wagner@plus.ac.at.

Der Projektbeginn ist flexibel zwischen Mai 2026 und Februar 2028. Aufgrund überlappender Habitatnutzung bestehen Forschungssynergien zwischen den Zielarten. Es besteht außerdem die Möglichkeit als Feldassistent im Projekt zwischen April und August mitzuwirken oder wichtige Erfahrung im Labor bei der Insektenbestimmung zu sammeln.

Projekt 1: Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Betreuung: Dr. Beate Apfelbeck

Das Braunkehlchen ist ein Offenlandbewohner und bevorzugt strukturreiche Wiesen und Feuchtbrachen mit Aussichtspunkten wie Zaunpfählen oder Sträuchern. Als Bodenbrüter findet man es in niedriger Vegetation. Besonders während der Jungenaufzucht ist es auf insektenreiche Habitate angewiesen. Brutzeit ist von Mai bis August. Ein Bestandsrückgang kann in vielen Regionen Europas beobachtet werden. In Salzburg kann man es v.a. noch im Lungau und Oberpinzgau beobachten.

An sechs Terminen zwischen Ende Mai und Ende Juli werden die Reviere der Braunkelchen kartiert und die Nutzung verschiedener Habitatstrukturen dokumentiert. Der Bruterfolg wird durch die Anwesenheit von Jungvögeln erfasst. Einschulung erfolgt durch die Projektkoordination bzw. Schutzgebietsbetreuung im Lungau.

Im Projektteil „Strukturanalyse“ wird ein multispektrales Kamerasystem (z. B. eine Drohne mit RedEdge-MX Dual-Kamera mit etwa 10 Spektralbändern) eingesetzt, um Habitatstrukturen zu erfassen. Parallel dazu messen Klimalogger Temperatur und Feuchtigkeit in Altgrasstreifen. Die Erhebungen erfolgen einmal pro Jahr durch die Universität Halle im Brutzeitraum der Zielvogelarten Braunkehlchen und Feldlerche. Ziel ist es herauszufinden, welche Habitattypen und Strukturen bevorzugt werden und welche Parameter die Wahl von Territorien und den Bruterfolg beeinflussen.

Projekt 2: Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Betreuung: Dr. Beate Apfelbeck

Ähnlich zum Braunkehlchen-Projekt werden auch die Reviere und Nutzung verschiedener Habitatstrukturen von Feldlerchen erhoben. Die Feldlerche ist eine typische Art extensiv genutzter Agrarflächen, die dichte Vegetation meidet. Die Feldlerche breitet sich in offenen Acker- und Wiesenlandschaften, Heiden, Mooren und Bergwiesen aus und ernährt sich sowohl von Insekten als auch Kleintieren, Pflanzenteile und Samen. Es sollen drei bis vier Begehungen zwischen April und Juni stattfinden. Auch hier sollen Habitatstrukturen und Umweltparameter mittels Drohnenbefliegung und lokaler Aufnahmen erfasst werden. Zusätzlich soll mittels historischer Daten der Einfluss der Landnutzungsänderung auf die Feldlerchen-Bestände evaluiert werden. Ziel der Studie ist es, die Habitatnutzung und Gebietswahl der Feldlerche im Lungau unter Berücksichtigung von Bewirtschaftungsform, Vegetationsstruktur und Nahrungsverfügbarkeit zu analysieren.

Projekt 3: Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*)

Betreuung: Dr. Jan Habel, Dr. Jonas Eberle

Als Reliktart der montanen Feuchtwiesen kommt *Lycaena helle* in Salzburg nur im Lungau vor. Dieser Tagfalter besiedelt ungenutzte, feuchte Grünlandbereiche mit hohem Bestand von Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*), der alleinigen Raupenfutterpflanze dieser Art in Mitteleuropa. Eine Nachsuche zwischen Ende Mai

und Anfang Juli soll Aufschluss über die Verbreitung der Falter bzw. deren Eier und Raupen im Lungau geben.

Eine Bewertung der Habitatstruktur erfolgt durch Geländeerhebungen und Drohnenflüge, wobei sowohl Makro- als auch Mikrostrukturen erfasst werden. Zusätzlich werden Klimadatenlogger eingesetzt, um die beiden Boden-Parameter Luftfeuchtigkeit und Temperatur zu dokumentieren. Weitere Vegetationsdaten können über Fernerkundung und Drohnenbilder gewonnen werden.

Projekt 4: Arthropoden-Biomasse-Erhebung

Betreuung: Dr. Jana Petermann

Arthropoden stellen eine zentrale Komponente terrestrischer Ökosysteme dar und erfüllen wichtige Funktionen wie Bestäubung, Nährstoffkreisläufe und die Bereitstellung von Nahrungsressourcen für höhere trophische Ebenen. In den letzten Jahren ist jedoch ein deutlicher Rückgang der Arthropodenbiomasse in vielen Landschaften dokumentiert worden. Vor diesem Hintergrund werden Breite und Größe von Altgrasstreifen sowie der Mahdzeitpunkt angrenzender Flächen hinsichtlich ihres Einflusses auf die Biomasse untersucht. Es wird geprüft, wie sich diese Parameter auf die Häufigkeit verschiedener Arthropodengruppen (Ordnungen) auswirken. Außerdem werden die gesammelten Arthropoden in Größenklassen eingeteilt, um die Nutzbarkeit für diverse Insektivoren zu bewerten. Ziel ist es, die zentralen Einflussfaktoren auf die Arthropodenbiomasse und -gemeinschaften in Grünlandökosystemen zu identifizieren und zu quantifizieren. Dabei werden neben den strukturellen Eigenschaften von Altgrasstreifen auch mikroklimatische Bedingungen (z. B. Feuchtigkeit und Temperatur), Nutzungsintensität sowie Landschaftseffekte wie Waldnähe, Randeffekte und der Einfluss von Straßen berücksichtigt. Daraus sollen Rückschlüsse auf die Habitatqualität und die Bedeutung für insektivore Arten wie das Braunkehlchen gezogen werden.

Im Rahmen des Projekts sind Abschlussarbeiten auf unterschiedlichen Ebenen möglich. **Bachelorarbeiten** können sich auf die vertiefende Analyse einzelner Arthropodenordnungen (z. B. Hemiptera, Diptera, Hymenoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Orthoptera oder Spinnen) konzentrieren. **Masterarbeiten** werden jährlich (2026, 2027, 2028) vergeben und ermöglichen die Bearbeitung übergreifender Fragestellungen sowie umfassender Datenauswertungen.

Projekt 5: Insekten-Biomasse und Vorkommen kleiner Säugetiere

Betreuung: Dr. Sophie von Merten, Dr. Jana Petermann

In diesem Projekt wird der Zusammenhang zwischen Insektenbiomasse und dem Vorkommen kleiner Säugetiere untersucht, insbesondere insektenfressender Arten wie Spitzmäusen (Familie Soricidae). Diese Tiere sind auf ein hohes Insektenangebot

angewiesen. Im Fokus stehen feuchte Wiesen mit dichter Bodenvegetation, die bevorzugte Lebensräume dieser Arten darstellen. Je nach Nähe zu Gewässern, Gehölzstreifen oder Siedlungen, kann mit dem Vorkommen der folgenden sieben Arten gerechnet werden: Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*), Gartenspitzmaus (*C. suaveolens*), Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Sumpfspitzmaus (*N. milleri*), Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*), Waldspitzmaus (*S. araneus*), und Zwergspitzmaus (*S. minutus*). Alle genannten Arten sind in Salzburg nach der „Pflanzen- und Tierarten-Schutzverordnung 2017“ geschützt.

Die Erhebung erfolgt auf 30 permanenten Flächen im Lungau. Dabei werden zwei Methoden kombiniert: Zum einen werden Wildkameras eingesetzt, zum anderen sogenannte Haar-Tunnel, durch die man die Tiere anhand zurückgelassener Haare identifizieren kann. Die Haarfallen kommen jeweils zweimal jährlich zum Einsatz (im Frühling und Herbst), um die Auswirkungen von Mahd auf das Vorkommen der Arten auszuschließen. Pro Standort werden 36 Haarfallen für je eine Woche installiert.

Ziel ist es, zu untersuchen, wie stark die Insektenbiomasse die Anwesenheit und Aktivität dieser kleinen Säugetiere beeinflusst, und ob sich daraus Rückschlüsse auf Habitatqualität und Nahrungssicherheit in extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen ziehen lassen.

Projekt 6: Prädationsdruck

Betreuung: Dr. Sophie von Merten

Hier wird untersucht, welchen Einfluss Raubtiere (Carnivora) auf den Bruterfolg der parallel erhobenen Wiesenvögel haben und wie dieser Prädationsdruck von der Größe und Breite der Altgrasstreifen abhängt. Mögliche Räuber sind Hauskatze (*Felis catus*), Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) und Hermelin (*Mustela erminea*). Außerdem wird geprüft, ob Mahdfrequenz und Mahdzeit angrenzender Flächen die Prädationsbelastung verändern.

Es werden Wildtierkameras an mehreren Standorten eingesetzt, um bodenlebende Säugetiere zu detektieren. Die Videodaten werden ausgewertet, und die Häufigkeit und Arten der Räuber bestimmt. Die gewonnenen Ergebnisse werden dann mit dem Bruterfolg in Relation gesetzt, um den Einfluss sowohl wilder als auch synanthroper Raubtiere auf die Zielvogelarten zu ermitteln.

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft

 **WIR leben Land**
Gemeinsame Agrarpolitik Österreich

 **LAND
SALZBURG**


Kofinanziert von der
Europäischen Union