

Ausschreibung Thema für eine Masterarbeit – Ab März 2026

Einfluss der Kulturpflanzendiversität auf Vogelgemeinschaften in einer intensiven Agrarlandschaft

Betreuerin: Marie Perennes

AG Bereitstellung von Ökosystemleistungen in Agrarsystemen

Kontakt: marie.perennes@zalf.de

Hintergrund:

Europäische Agrarlandvögel gehen aufgrund der Intensivierung der Landnutzung, einschließlich des verstärkten Einsatzes von Pestiziden und Düngemitteln sowie der Homogenisierung der Landschaft, stark zurück (Kamp et al., 2018; Rigal et al., 2023). Dennoch bleiben Agrarökosysteme wertvolle Lebensräume, da viele Arten sowohl auf bewirtschaftete Felder als auch auf die durch halb-natürliche Landschaftselemente wie Hecken bereitgestellte Habitatheterogenität angewiesen sind (Vickery & Arlettaz, 2012). Agrarlandvögel benötigen im Verlauf ihres Lebenszyklus eine Vielfalt an Ressourcen, vor allem geeignete Nistplätze und ausreichend Nahrung, die häufig innerhalb und zwischen Jahreszeiten variieren. Geeignete Lebensräume bieten sichere Nahrungsflächen und reichlich Nahrung in relativ geringer Entfernung zu passenden Brut- oder Überwinterungsgebieten.

Eine zunehmende Heterogenität der Kulturen kann den Biodiversitätsschutz in hochproduktiven Agrarlandschaften fördern, ohne dabei erhebliche Ertragseinbußen zu verursachen (Sirami et al., 2019). Durch eine Diversifizierung der Kulturen kann die Nischenkomplementarität erhöht werden, indem heterogene Lebensräume geschaffen sowie Verfügbarkeit und Vielfalt von Ressourcen gesteigert werden (Lichtenberg et al., 2017; Tamburini et al., 2020). Eine vielversprechende Strategie der Kulturdiversifizierung ist der Patch-Anbau, bei dem verschiedene Kulturen in alternierenden Parzellen angebaut werden, die einerseits groß genug für den Einsatz standardisierter landwirtschaftlicher Maschinen sind, andererseits aber schmal genug, um ökologische Interaktionen zwischen den Kulturen zu fördern. Bisher ist jedoch noch nicht ausreichend verstanden, ob und wie Vogelgemeinschaften auf eine innerfeldliche Diversifizierung der Kulturen reagieren.

Forschungsziele:

In dieser Studie setzen wir ökoakustische Sensoren zur Vogelüberwachung ein, um den Einfluss innerfeldlicher Kulturdiversifizierung auf Vogelgemeinschaften zu untersuchen.

Methodik:

- Einsatz von AudioMoths (ökoakustische Sensoren) auf zwei landwirtschaftlichen Versuchsflächen zur kontinuierlichen Erfassung von Vogelstimmen
- Analyse der akustischen Daten mit BirdNET Analyzer. Anschließend erfolgt eine manuelle Validierung ausgewählter Detektionen zur Sicherstellung der Ergebnisgenauigkeit. Statistische Auswertung der Daten zur Analyse von Veränderungen in der Zusammensetzung und Aktivität der Vogelgemeinschaften entlang eines Gradienten innerfeldlicher Kulturdiversität

Die Feldphase beginnt Ende März 2026 und wird voraussichtlich drei Monate dauern.

Anforderungen:

- Eingeschrieben in einem Masterprogramm im Bereich (Öko-) Agrarwissenschaften, Landschaftsnutzung und Naturschutz, Ökologie, Biologie oder andere verwandte Fachrichtungen
- Bereitschaft zur Feldarbeit
- Interesse an Ornithologie, ornithologische Kenntnisse sind von Vorteil
- Kenntnisse in R oder Python wünschenswert
- Arbeit kann auf Deutsch oder Englisch verfasst werden

Bewerbung:

Bitte senden Sie Ihren Lebenslauf per Email mit dem Betreff **Masterarbeit-PatchCROP-Name-2026** an marie.perennes@zalf.de

Wenn Sie sich bewerben, erheben und verarbeiten wir Ihre personenbezogenen Daten gemäß Artikel 5 und 6 der EU-DSGVO nur zur Bearbeitung ihrer Bewerbung und für Zwecke, die sich durch eine mögliche zukünftige Beschäftigung beim ZALF ergeben. Nach sechs Monaten werden Ihre Daten gelöscht.

