

## GreeNet – Grünlanderhalt in Europa

### Fallstudie Seewinkel



Ein Tag im Zeichen der  
Nationalparkforschung

17.10.2025

Julian Zeilinger<sup>1</sup>

Elias Kapitany<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen

<sup>2</sup>Universität Wien, Department für Botanik und Biodiversitätsforschung

## Einleitung

- Dauergrünland in Europa leistet einen erheblichen Beitrag zur Biodiversität und Ökosystemleistungen (ES) von Agrar-Landschaften.
- Durch Bewirtschaftungsaufgabe, Bodenversiegelung, Umwandlung in Ackerland und Intensivierung bedroht.

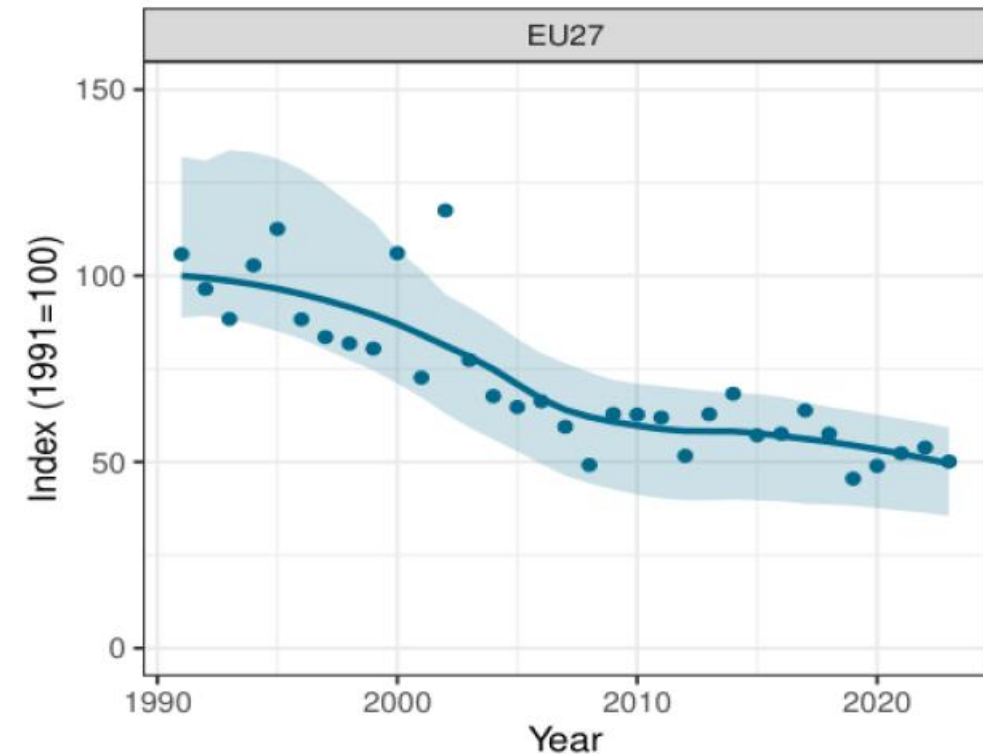


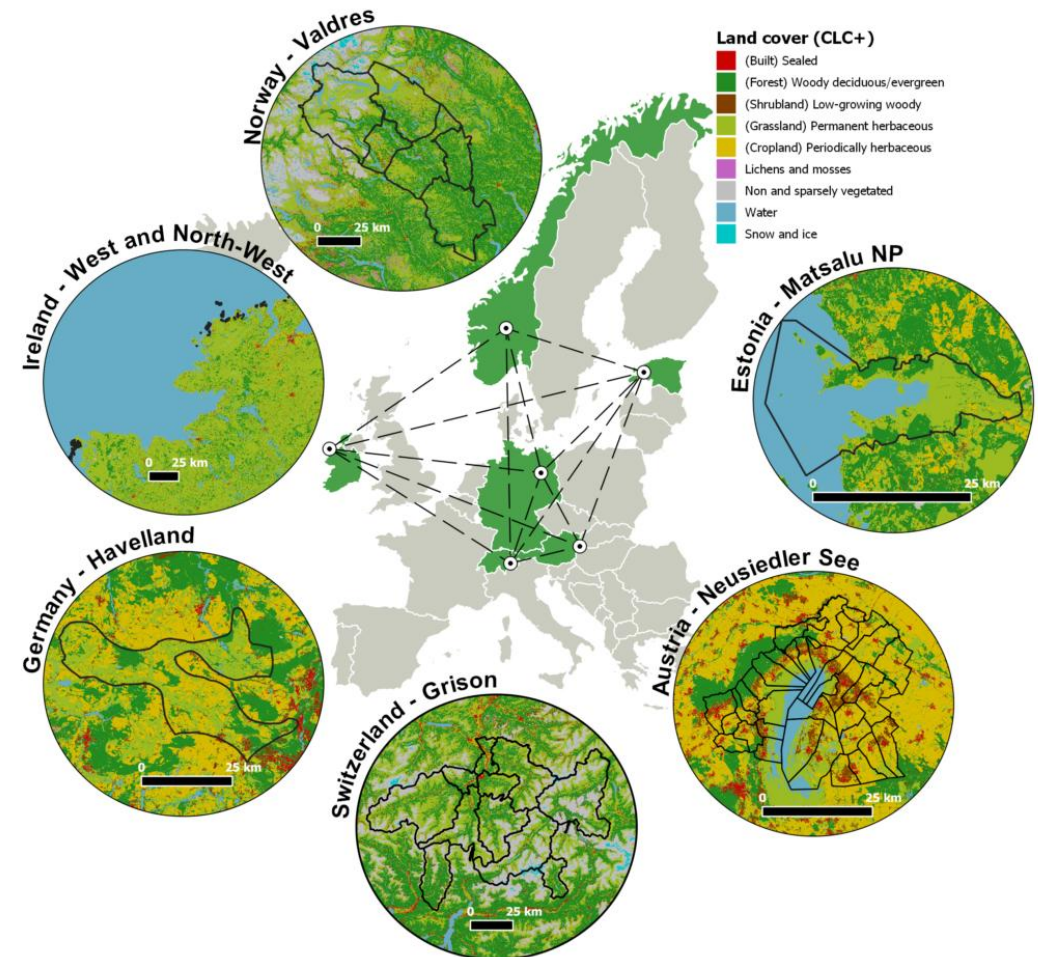
Figure 5. The Grassland Butterfly Indicator for the EU27 countries from 1991 to 2023

Quelle: Van Swaay, et al. (2025). EU Grassland Butterfly Indicator 1990-2023.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16281873>

# Einleitung - GreeNet

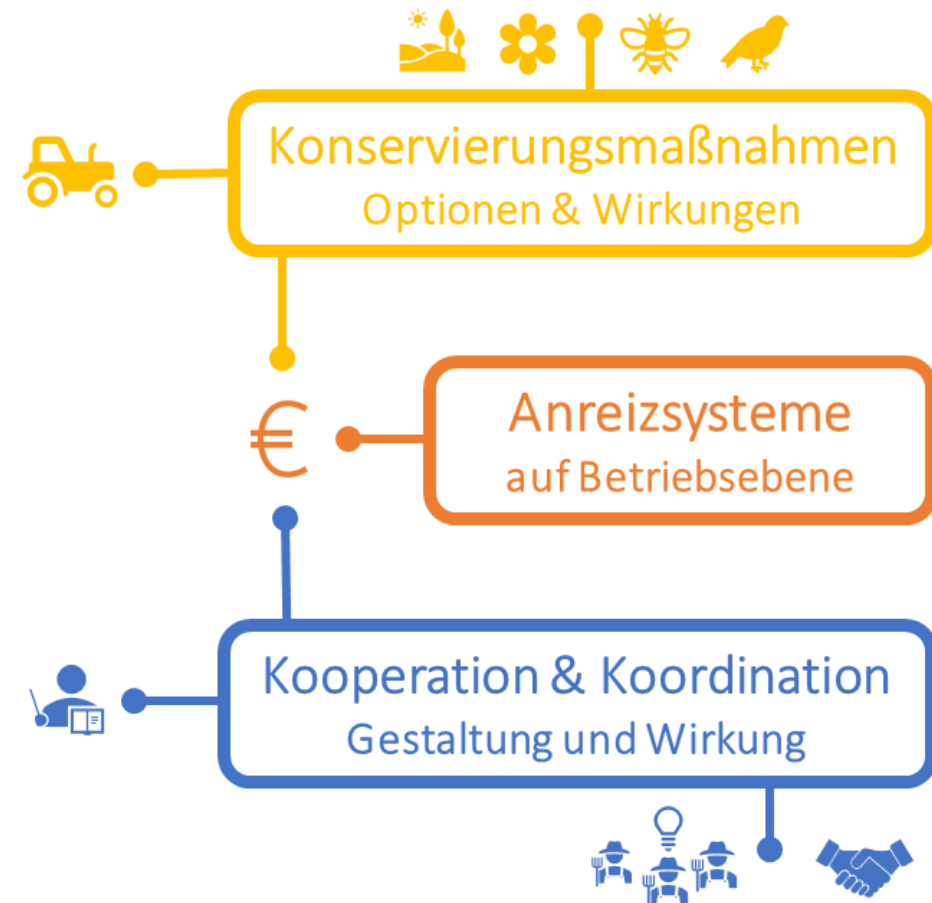


- 9 Partner – 6 Studienregionen
  - Naturschutzplanung
  - Entwicklung effizienter Anreizsysteme
- Langfristiger Erhalt von Grünlandschaften
- Interdisziplinär
  - Ökologie – Agrarökonomie – Remote Sensing
- Angewandt
  - Unterstützung evidenzbasierter Entscheidungsfindung in der Agrarumwelt- und Naturschutzpolitik
- Partizipativ
  - Einbindung von Stakeholder-Wissen und Berücksichtigung von Wissensbedarfen



# Einleitung – Ziele von GreeNet

- Effektivität von Naturschutzmaßnahmen:
  - Bewertung der ökologischen und ökosystemdienstlichen Effekte.
  - Untersuchung des Verhaltens von Landwirt:innen und betriebliche Einschränkungen (z.B. Produktionskosten).
- Verbesserung von Anreizsystemen:
  - Beitrag zur besseren Gestaltung von Anreizsystemen, mit Schwerpunkt auf Agrarumweltprogrammen.
- Kooperation und Koordination auf Landschaftsebene:
  - Analyse von Potenzialen, Hindernissen und Kosten der Zusammenarbeit auf Landschaftsebene.
  - Optimierung bestehender Maßnahmen für mehr ökologische und kosteneffiziente Wirksamkeit.



# Fallstudienregion Seewinkel - Ökologie



## ES und Biodiversität:

- Ökologisch wertvolle Bestände
- Große Vielfalt an Grasländern und Gefäßpflanzen
- Hohe Vogelvielfalt: Hotspot für Zugvögel
- Salzlacken und hoher Salzgehalt der Böden

## Herausforderungen:

- Intensivierung und Nutzungsaufgabe
- Zerschneidung von Grünlandschaften
- Erhalt extensiver Bewirtschaftung
- Fehlende Beweidung
- Sinkende Grundwasserstände
- Hohe Nitratbelastung

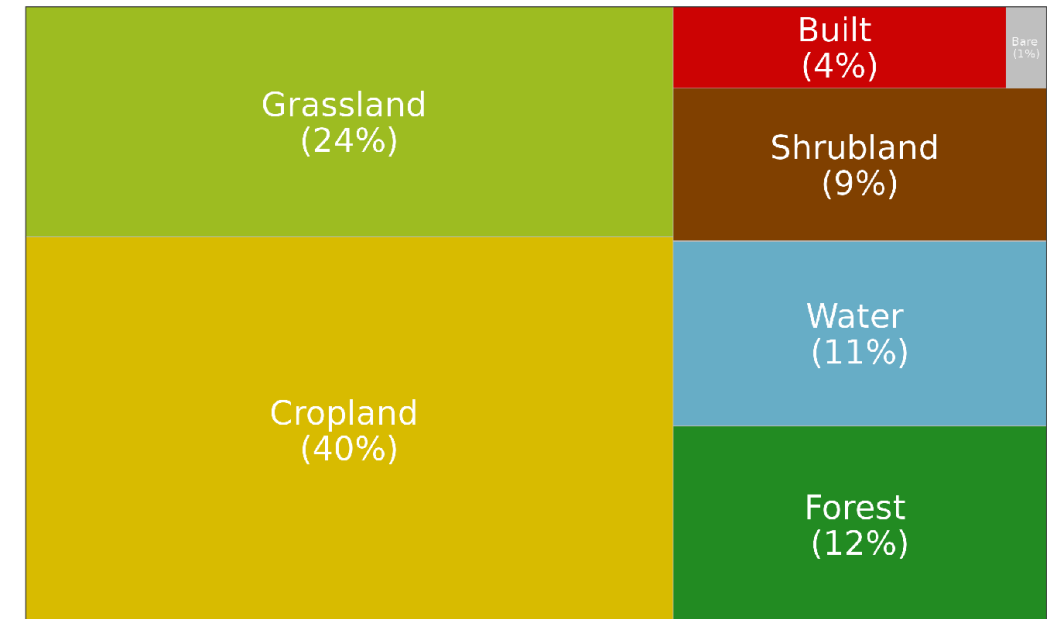
# Fallstudienregion Seewinkel - Landwirtschaft



| Farm structure       |                |                   |
|----------------------|----------------|-------------------|
|                      | Number in 2019 | Change from 00-19 |
| Main farms           | 1656           | -51%              |
| Organic farms        | 433            | +430%             |
| Permanent crop farms | 766            | -78%              |
| Market fruit farms   | 669            | -58%              |
| Animal keeping farms | 185            | -29%              |

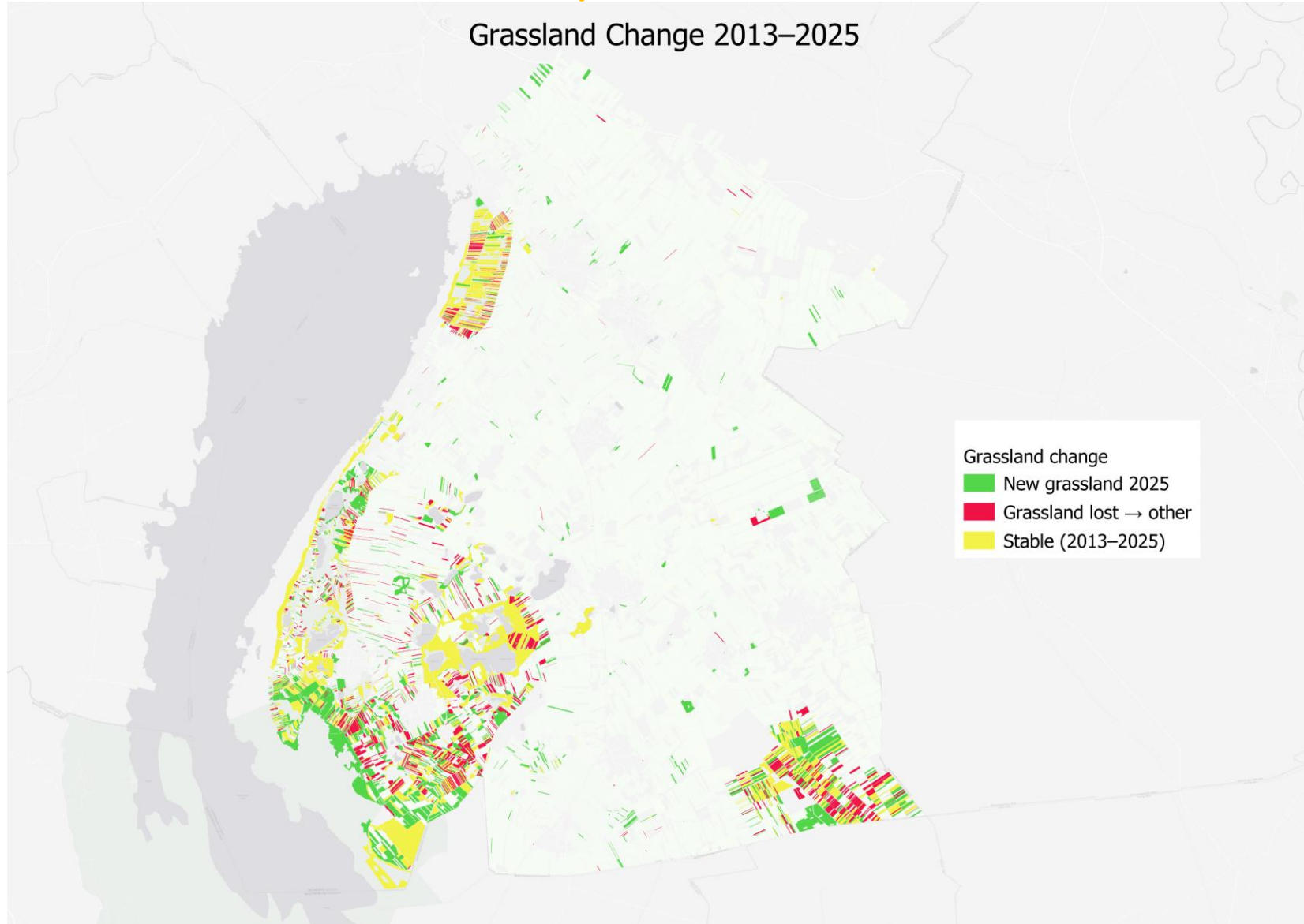
- **Herausforderungen:**
  - Klimawandel und biophysikalische Bedingungen
  - Agrarpolitik und Anreizsysteme
  - Marktbedingungen und wirtschaftlicher Druck

Total area: 1308 km<sup>2</sup>

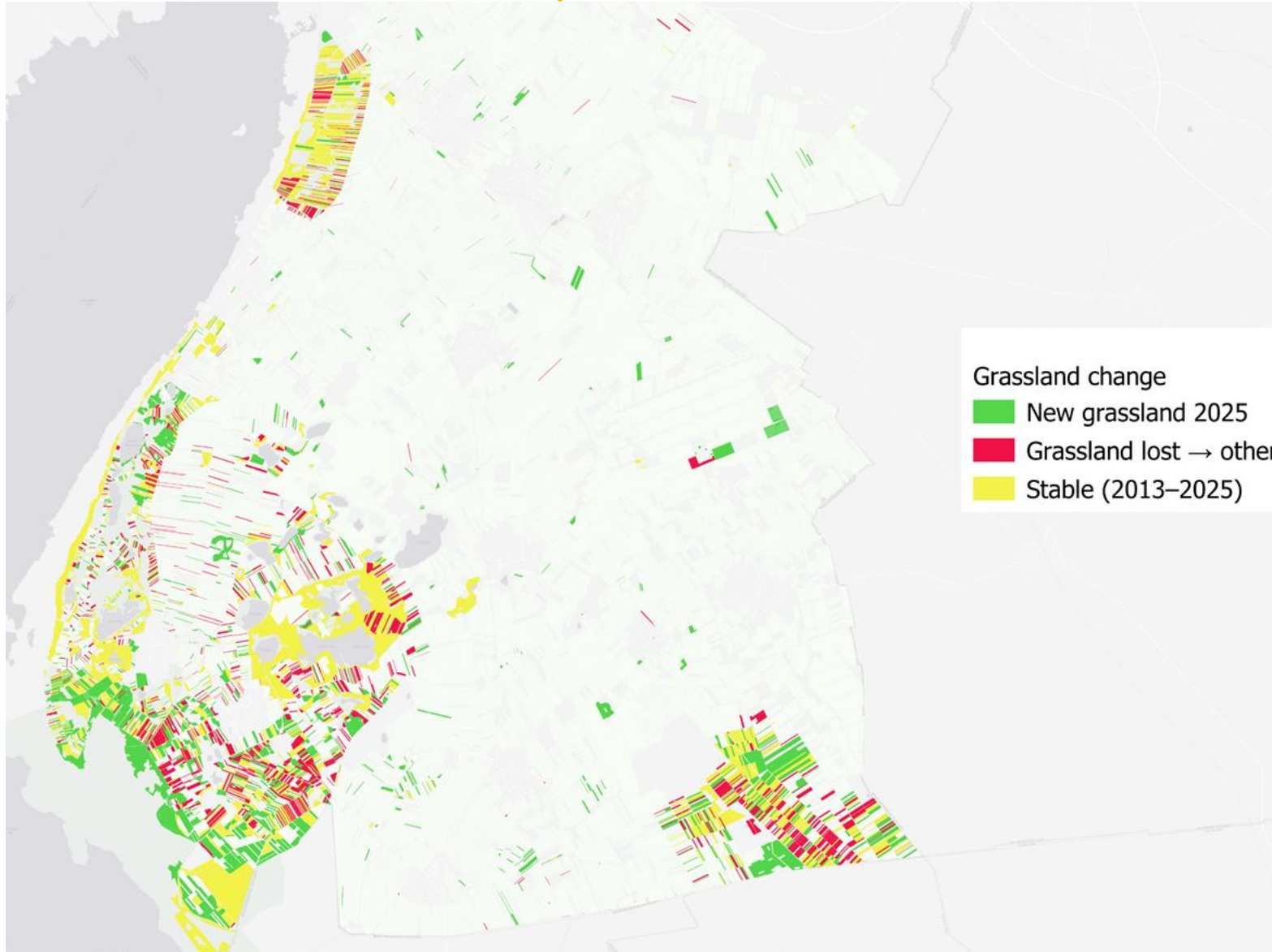




# Landnutzung im Seewinkel



# Landnutzung im Seewinkel





# GreeNet – Sozio-ökonomische Arbeitspakete in der Fallstudie



## Modellierung:

- Bio-ökonomische Betriebsmodellierung ermittelt Bereitstellungskostenkurven für Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen.
- Aufzeigen von Potenzial zur Steigerung der Kosteneffizienz beim Schutz der Biodiversität in Tierhaltungssystemen auf Grünland.
- Fläche – Betrieb



# GreeNet – Ökologische Arbeitspakete in der Fallstudie

## Habitat Value Model:

- Analyse einzelner Organismen → Vögel, Bestäuber
  - Habitatsprüche, Lebensweise
- Verschneidung mit Biotop-Karten – Vor und nach Veränderungen durch Modell
- Effekt von Landnutzungsänderung auf Natur -> **Indexwert**



| Bird-species | Number of-breeds | Duration of-single-breeding-periods (days)* | Main breeding-habitat (kind)      | Prefered-vegetation-density (breeding) (%)** | Prefered-vegetation-density (feeding) (%)** | Prefered-vegetation-height (breeding) (cm)** | Prefered-vegetation-height (feeding) (CM)** | Mortality-caused-by-which-kind-of-agricultural-management*** |
|--------------|------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Whinchat     | 1                | 33                                          | Grasslands, pastures, field-edges | 30-60                                        | 30-60                                       | 20-50                                        | 0-20                                        | Pesticides?                                                  |
| Skylark      | 2                | 34                                          | Grasslands, pastures, fields      | 30-60                                        | 20-60                                       | 10-30                                        | 0-20                                        | Pesticides?                                                  |
| Yellowhammer | 2                | 34                                          | Grasslands, pastures, field-edges | 50-70                                        | 20-60                                       | 20-50                                        | 0-30                                        | Pesticides?                                                  |
| Corn-Bunting | -                | -                                           | -                                 | -                                            | -                                           | -                                            | -                                           | -                                                            |
| Woodlark     | 2                | 32                                          | Forest and forest-edges           | -                                            | -                                           | -                                            | -                                           | -                                                            |
| Lapwing      | 1                | 65                                          | Grasslands, pastures, fields      | 0-50                                         | 0-50                                        | 0-20                                         | 0-20                                        | Mowing, pesticides(?)                                        |

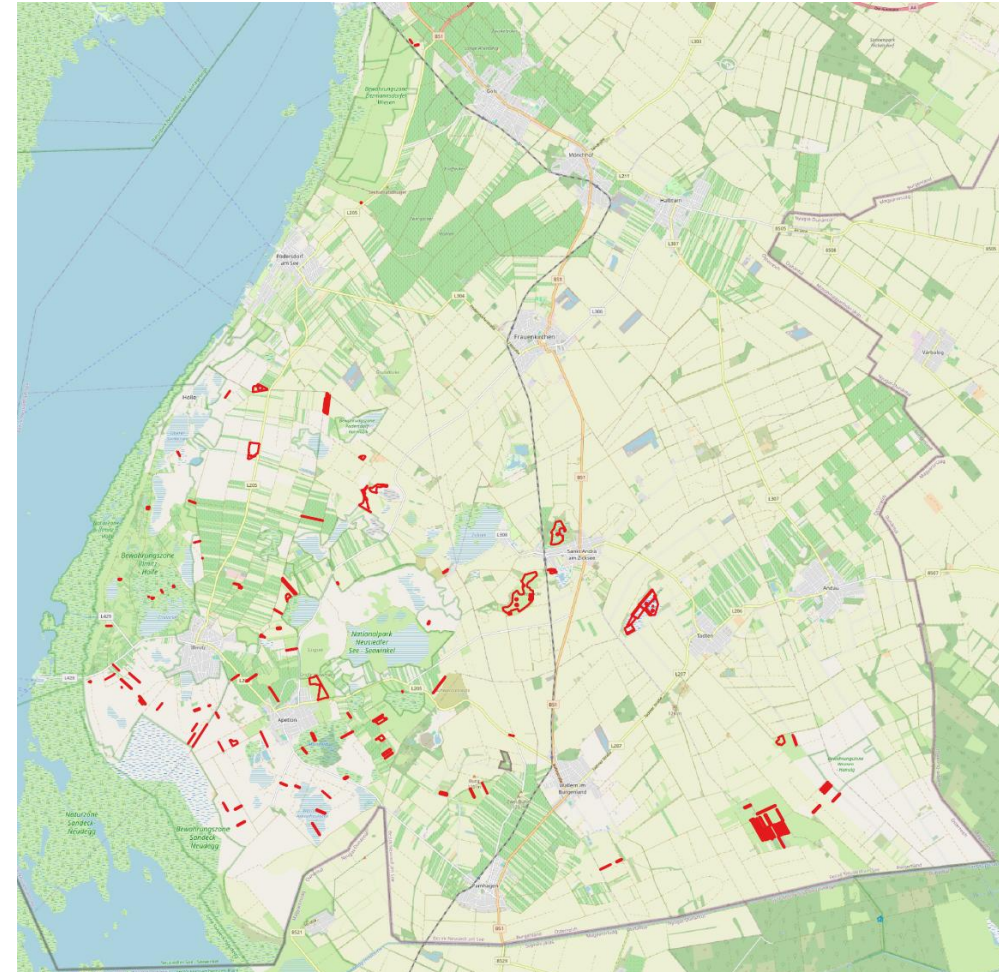
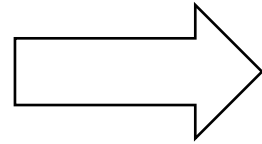
- **Ziel:** Erhalt von Grünland(-Biodiversität) sowie weitere Umweltziele.
- **Ansatz:**
  - Breite Abdeckung mit Biodiversitätsaspekten in mehreren horizontalen oder gezielten Naturschutzmaßnahmen integriert.
  - Ergibt eine große Palette von Maßnahmen, einschließlich ergebnisorientierter Ansätze.
  - Richtet sich an einzelne Landwirt:innen.
- **Ergebnisse:** Biodiversität stabilisiert, aber begrenzte allgemeine Verbesserungen; anhaltende Verschlechterung in marginalen Grünlandgebieten.

# ÖPUL-Teilnahme in der Fallstudienregion



Anreizsysteme  
auf Betriebsebene

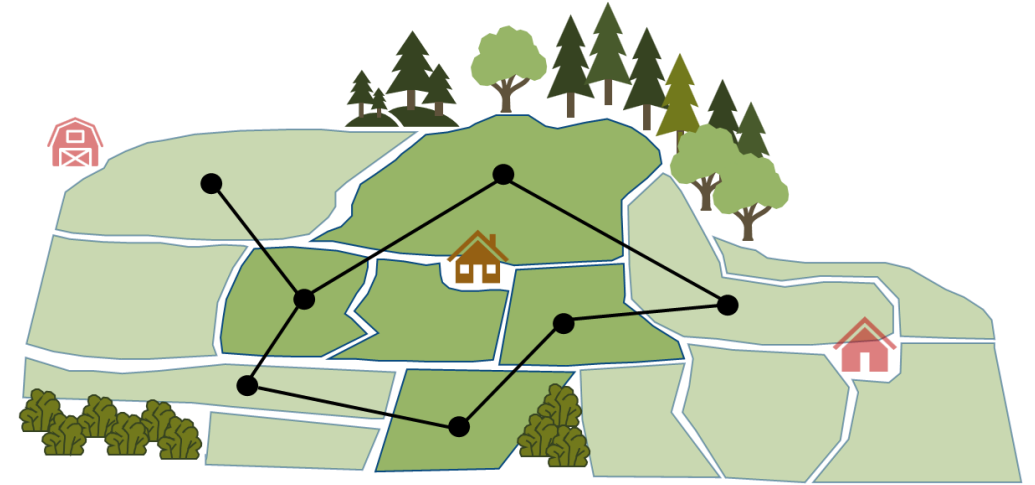
- ÖPUL-Maßnahmen auf Grünlandflächen:
  - Naturschutz
  - Ergebnisorientierte Bewirtschaftung
- Häufigste Maßnahmen
  - Naturschutz
  - UBB
  - Zuschlag f. über 7% Biodiv. Flächen
  - Biologische Wirtschaftsweise



# Kooperative Maßnahmen



- Landnutzungsentscheidungen werden auf Betriebsebene getroffen und orientieren sich an privaten Werten.
- Biodiversitäts- und Ökosystemdienstleistungsergebnisse, die oft öffentliche Güter darstellen, entstehen jedoch auf Landschaftsebene (z. B. Tyllianakis et al., 2023).
- Kooperative Maßnahmen: Können vielfältige Vorteile bieten, werden jedoch nicht regelmäßig angeboten - Tradition der landwirtschaftlichen Kooperation.





# GreeNet – Sozio-ökonomische Arbeitspakete in der Fallstudie

## Befragung von Landwirten:

- Aufzeigen der Potenziale und Herausforderungen von betrieblicher Zusammenarbeit (kollektiver AUM) und
- damit verbundenen Gestaltungsprinzipien bzw. Anreizsystemen.

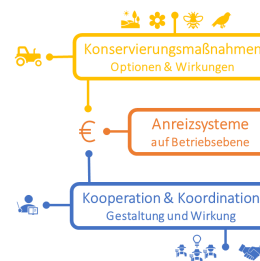


## Modellierung:

- Bio-ökonomische Betriebsmodellierung ermittelt Bereitstellungskostenkurven für Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen.

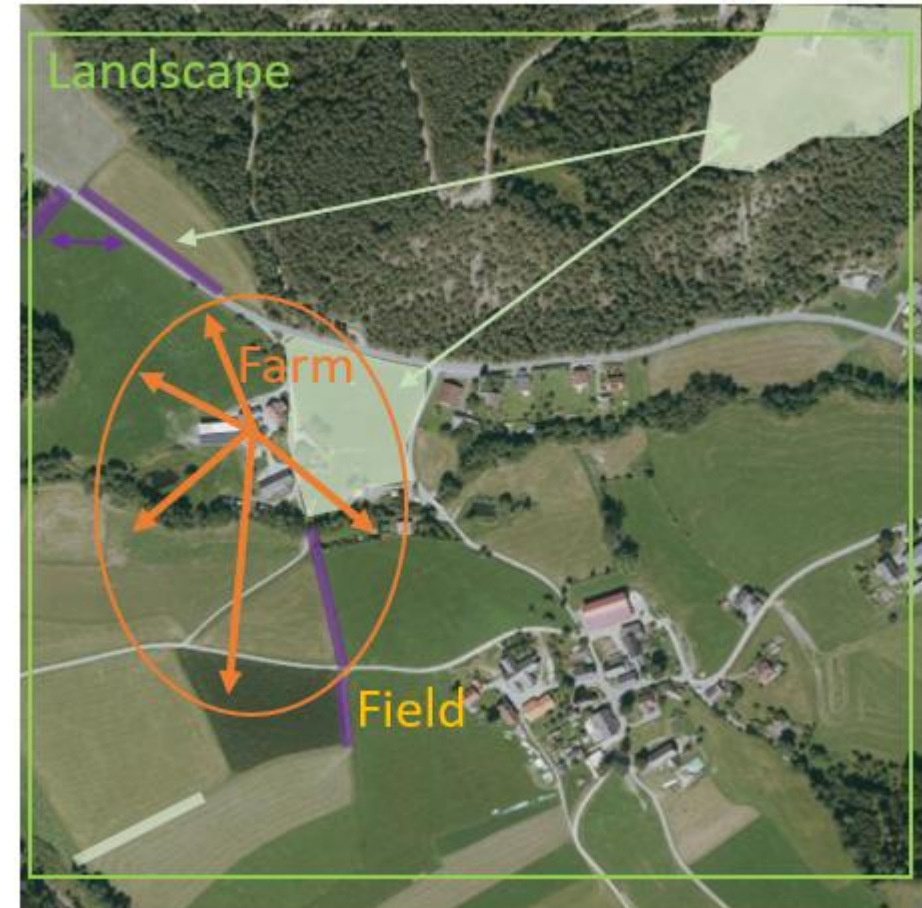


## Instrument zur Politikplanung



## Instrument zur Politikplanung I

- Anwenderorientierte Optimierung für kosteneffiziente und gezielte Verteilung von Naturschutzmaßnahmen und Zahlungen für ES-Leistungen im Grünland → basiert auf Ergebnissen der vorhergehenden Modellierungen
- Fläche – Betrieb – **Landschaft**



## Instrument zur Politikplanung II

- Mögliche Optimierungsfragen:
  - Benefit-Targeting: Auswahl von Flächen mit den höchsten ökologischen Effekten.
  - Cost-Targeting: Auswahl von Flächen mit den niedrigsten Kosten für Landwirte.
  - Benefit-Cost-Targeting: Auswahl von Flächen mit besten Kosten-Nutzen-Verhältnis.
  - Zeitliche Kohärenz: Basierend auf Flächen in den Vorjahren.
  - Räumliche Kohärenz: Start in Biodiversitäts-Hotspots, Auswahl kosteneffizienter Flächen im Umkreis (z. B. 10 km), bis Zielgebiet (z. B. 1000 ha) erreicht ist.
- Abhängig von den Prioritäten der Entscheidungsträger:innen (z.B. formale Zielerreichung)

## GreeNet - Erwartete Ergebnisse und Tools

- Unterstützung des regionalen und nationalen integrierten (Naturschutz)Managements:
  - Untersuchung der Einstellungen und Wahrnehmungen von Landwirt:innen gegenüber Biodiversität und Anreizsystemen.
  - Entwicklung optimaler Naturschutzmaßnahmen, zugehöriger Anreizsysteme und Governance-Strategien in den Fallstudien der Schutzgebiete.
- Tool- und Konzeptbox zur Unterstützung von Planungsprozessen
  - Generische Toolbox mit:
    - Werkzeuge zur Fernerkundung und zur (ökologischen) Bewertung von Grünland, Instrument zur Politikplanung
  - Konzeptbox:
    - Anreizsysteme, Governance-Optionen und Global-Change Scenarios

## Nächste Schritte im Projekt

- Laufzeit bis 31.03.2027
- Umsetzung bio-ökonomischer Betriebsmodelle in Fallstudien
- Analyse bestehender Naturschutzmaßnahmen und Alternativen auf Betriebs- bzw. Landschaftsebene
- Synthese der Ergebnisse der Fallstudien und Erarbeitung von Handlungsempfehlungen



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



For details, visit our web-page:

<https://greenet.boku.ac.at>

Join us:  @greenet-project.bsky.social

## Danksagung

This research was funded by Biodiversa+, the European Biodiversity Partnership under the 2021-2022 BiodivProtect joint call for research proposals, co-funded by the European Commission (GA N°101052342) and with the Austrian Science Fund (FWF I-6406-B).

