

FARBENSPIEL AUF DEM FELD: DIE SEGETALFLORA DER INSEL LIMNOS (GRIECHENLAND)

Lina Rinne¹, Stefan Meyer², Erwin Bergmeier³

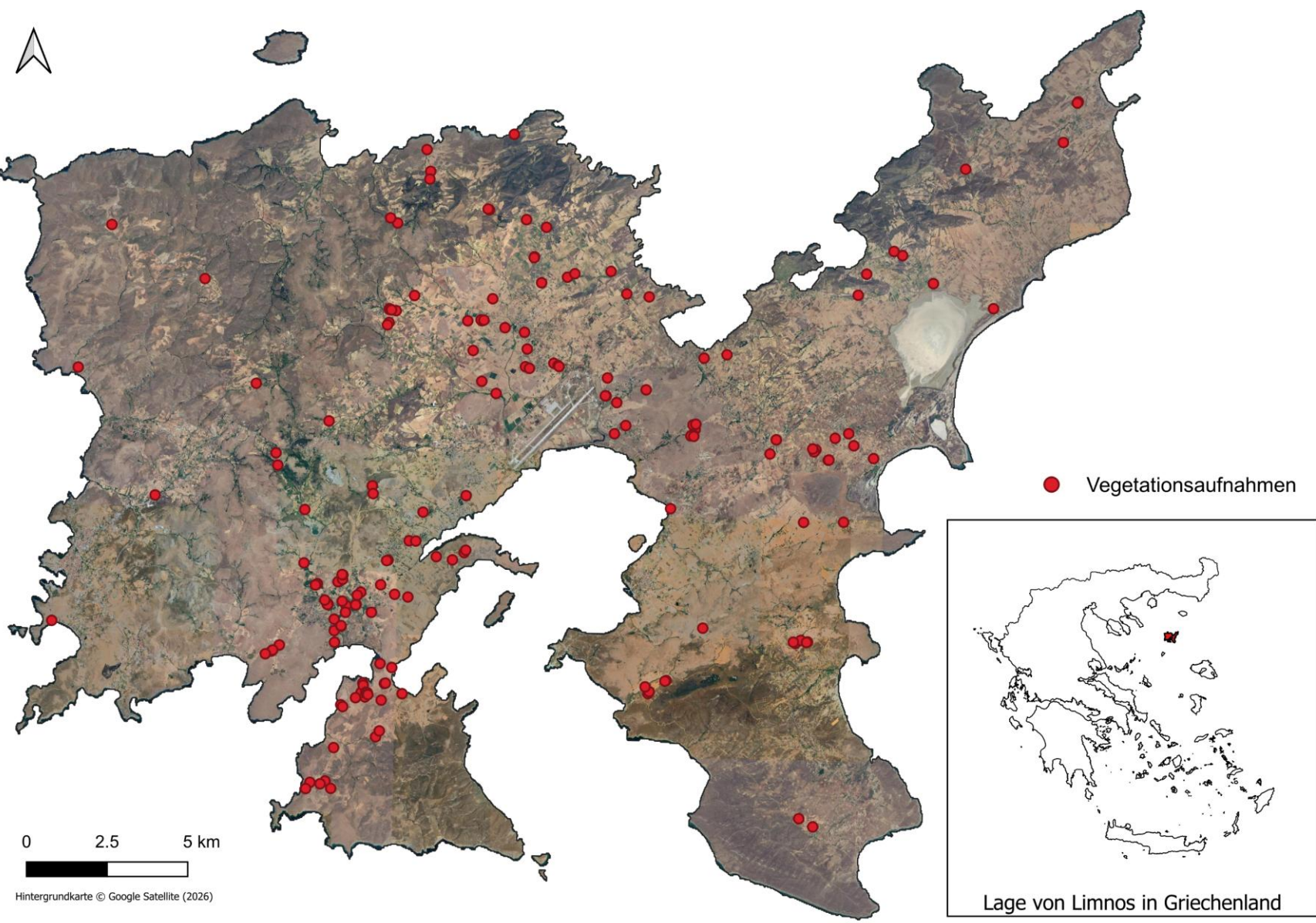
¹Georg-August-Universität, Göttingen, Deutschland, lina.rinne@biologie.uni-goettingen.de; ²Senckenberg Museum für Naturkunde, Görlitz, Deutschland, stefan.meyer@senckenberg.de; ³Georg-August-Universität, Göttingen, Deutschland, erwin.bergmeier@biologie.uni-goettingen.de

Überblick

Die Insel Limnos in der Nordägäis gehört zu den ältesten kontinuierlich bewirtschafteten Agrarlandschaften Europas. Erste Siedlungsspuren reichen bis in die Jungsteinzeit zurück (Thomas et al. 2024).

Limnos weist eine relativ flache Topografie mit fruchtbaren Ebenen im zentralen und östlichen Inselteil auf. Das Ausgangsgestein besteht überwiegend aus tertiären Vulkaniten und Sedimentgesteinen sowie holozänen Alluvialsedimenten. Die Böden reichen von sauren, sandigen Substraten bis zu lehmigen Böden mit höherem Basengehalt (Kosmas et al. 2024).

Das Klima ist mediterran mit heißen, trockenen Sommern und Winterniederschlägen (Grove & Rackham 2001). Die nahezu waldfreie Insel wird von Ackerflächen, Phrygana und größeren Feuchtgebieten geprägt und liegt innerhalb eines Biodiversitäts-Hotspots (Médail & Quézel 1997; Thomas et al. 2024).



Heute gibt es konträre Prozesse: einerseits die Intensivierung der Äcker, andererseits die Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung. Dennoch werden große Teile der Insel weiterhin traditionell ackerbaulich bewirtschaftet, überwiegend für den Anbau von Tierfutter (Georgiadis et al. 2022). Typisch sind außerdem Kurzzeit-Rotationsbrachen sowie die Beweidung der Äcker (Georgiadis et al. 2022).

Angebaut werden vor allem Wintergetreide (Gerste, Hafer, Weizen) und Leguminosen wie Futterwicke, Erbse, Ackerbohne und Linse, häufig auch als Mischkulturen.

Ziel unserer Untersuchung war die Analyse der Diversität und Struktur von Segetalfloragemeinschaften auf Limnos und deren Zusammenhang mit Umweltvariablen wie Bodenbeschaffenheit und Feuchte. Hier präsentieren wir ausgewählte Ergebnisse aus Rinne, Meyer & Bergmeier (2025).

Eindrücke von Limnos



Der Einsatz von Herbiziden ist geringer als in Mitteleuropa, sodass viele Felder eine hohe Ackerwildkraut-Diversität aufweisen. Hier ein Beispiel von der Fakos-Halbinsel im Südwesten von Limnos.



Die aus Stein gebauten *Mandras* (traditionelle Aussiedlerhöfe) sind Relikte der Vergangenheit. Sie liegen inmitten von Acker- und Weideland und dienen als Wohnraum und Stallung. Heute sind viele aufgegeben.



Windmühlen waren ein essentieller Aspekt der Landwirtschaft, um aus Getreide Mehl zu mahlen. Heutzutage stehen sie still, doch hier bei Kontias sind einige historische Mühlen restauriert worden.



Um zusätzliche Flächen für den Ackerbau zu schaffen, sind Hänge in der Vergangenheit terrassiert worden. Heute sind die Terrassen aufgegeben, aber ihre Überreste an den Hängen noch zu erkennen.



Früher wie heute gehören Ackerbau und Viehzucht zusammen. Auf Limnos findet noch großflächig Beweidung statt, vorwiegend mit Schafen, Ziegen und Rindern und weniger intensiv als auf anderen Inseln.

Segetalfloragesellschaften auf Limnos

Zwischen 2018 und 2025 wurden im April und Mai insgesamt 174 Vegetationsaufnahmen auf Getreide-, Leguminosen- und Rotationsbrachenflächen erstellt. Die Auswertung erfolgte mit dem modifizierten TWINSPAN-Algorithmus.



QR-Code zur Publikation

Ackerwildkraut-Diversität



Wintergetreideanbau besitzt eine hohe Bedeutung für die Ackerwildkraut-Diversität (Bergmeier & Meyer 2018). Insgesamt wurden 357 Pflanzenarten erfasst und 33 obligate Segetalarten (vgl. Bergmeier & Strid 2014) nachgewiesen:

Besonders häufig waren Acker-Hederich, Runziger Rapsdotter, Venuskamm und Acker-Senf (*Sinapis arvensis*). Zu den häufigen als gefährdet eingestuft Arten zählten Taumel-Lolch (*Lolium temulentum*), Kornrade, Bastard-Mohn (*Papaver hybridum*), Löwentrapp (*Leontice leontopetalum*) und Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*).



Förderung von Ackerwildkräutern

Im Ackerbau gelten „Unkräuter“ häufig als unerwünscht und werden mechanisch oder chemisch bekämpft. In Mitteleuropa haben Ackerwildkräuter deshalb seit den 1950er Jahren stark abgenommen (Meyer et al. 2013). Gleichzeitig sind sie wichtige Bestandteile von Agrarökosystemen und tragen zur Diversifizierung des Viehfutters sowie zu Ökosystemleistungen wie Bestäubung und biologischer Schädlingskontrolle bei (Magagnoli et al. 2024).

Bestandteile von Agrarökosystemen und tragen zur Diversifizierung des Viehfutters sowie zu Ökosystemleistungen wie Bestäubung und biologischer Schädlingskontrolle bei (Magagnoli et al. 2024).

Kornrade und Taumel-Lolch sind charakteristisch für traditionelle, extensive Landwirtschaft und deuten auf unzureichende Saatgutreinigung hin.

Die Rotation mit Leguminosenfeldern fördert die Nährstoffverfügbarkeit des Bodens, da Hülsenfrüchte Stickstoff im Boden anreichern.

Rotationsbrachen sind wertvoll zur Bodenregeneration und die Abundanz von blühenden Ackerwildkräutern fördert die Insektendiversität.

Die Insel Limnos ist heute ein wichtiges Refugium für die Biodiversität mediterraner Agrarlandschaften und gilt als Beispiel für eine vergleichsweise nachhaltige Landnutzung.

sandige (bis lehmige) saure Böden



***Anchusa hybrida*-*Hypochaeris glabra* Gesellschaft**

Herniaria hirsuta

- ertragsschwache, sandige Böden
- vorwiegend Brachen und Leguminosenfelder

(saisonal) feucht



***Raphanus raphanistrum*-*Cladanthus mixtus* Gesellschaft**

Juncus bufonius, *Spergula arvensis*

- Fehlen von Basenzeigern
- vorwiegend Brachen und Weizenfelder

lehmige, produktive Böden



***Hypericum triquetrifolium*-*Leontice leontopetalum* Gesellschaft**

Sinapis arvensis, *Rumex pulcher*, *Gladiolus italicus*, ...

- vorwiegend auf Tuffen, höherer Basengehalt
- höchster Artenreichtum

***Glebionis segetum*-*Ranunculus marginatus* Gesellschaft**

Agrostemma githago, *Lolium temulentum*

- Alluvial-Böden
- oft schlecht entwässert
- Gerstenfelder und Mischkulturen

Zusätzlich wurden im Herbst 44 Stoppelfelder und wenige Sommerfruchtäcker untersucht. Dabei zeigte sich eine weitere Pflanzengesellschaft mit spätblühenden, trockenheits- und hitzetoleranten Arten. Diese keimen meist im Frühjahr und blühen nach der Ernte im Spätsommer oder Herbst.



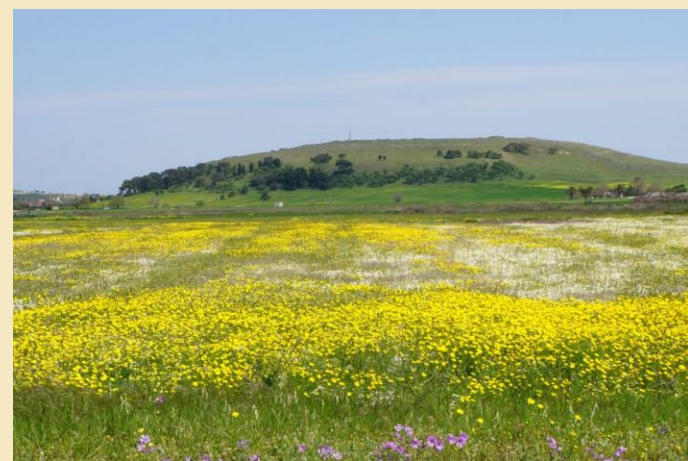
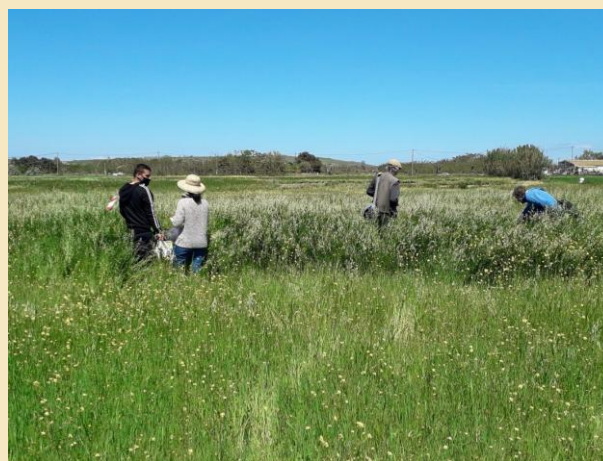
Das Terra-Lemnia-Projekt wurde zwischen 2017 und 2022 vom Mediterranean Institute for Nature and Anthropos (MedINA) koordiniert. Ziel war die Förderung traditioneller Landwirtschaft auf Limnos, um die Biodiversität und das charakteristische Landschaftsbild der Insel zu erhalten.

Schwerpunkte des Projekts waren:

- Dokumentation von Landwirtschaft und Biodiversität (Feldarbeiten)
- Zusammenarbeit und Unterstützung lokaler Landwirt*innen
 - Workshops und Wissenstransfer
 - Unterstützung bei der Vermarktung von Produkten und Finanzierung
 - Erhalt lokaler Landrassen
 - Wiederherstellung traditioneller *Mandra*-Strukturen
- Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung



QR-Code zum Terra Lemnia Projekt



Fotos von der Website des Terra Lemnia Projekts (MedINA 2021)

Médail F, Quézel P (1997) Hot-spots analysis for conservation of plant biodiversity in the Mediterranean Basin. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 84: 112–127.
MedINA (2021) Terra Lemnia project. Mediterranean Institute for Nature and Anthropos. <https://terra-lemnia.net/en/> [zuletzt abgerufen 13. Mai 2026]
Meyer S, Wesche K, Krause B, Leuschner C (2013) Dramatic losses of specialist arable plants in Central Germany since the 1950s/60s – a cross-regional analysis. *Diversity and Distributions* 19: 1175–1187.
Rinne, L., Meyer, S., & Bergmeier, E. (2025). Soil and season shape less intensively managed agro-ecosystems of a Mediterranean island—Insights from Lemnos (Greece). *Vegetation Classification and Survey* 6: 253–271.
Thomas K, Paximadas S, Thanopoulos R, Bebeli PJ (2024) Geographical location, morphology and climate of the island. In: Bebeli PJ, Thanopoulos R (Hrsg.) *The plant wealth of Lemnos. A source of prosperity for the local community*. MedINA, Athen, GR, 28–29.

Fotos (wenn nicht anders deklariert) von Lina Rinne und Stefan Meyer