



SoilRise

Monitoring of Soilbiota by Citizen Science

Bachelorarbeit im Rahmen des Citizen Science Projektes SoilRise

Das Projekt

SoilRise hat sich zum Ziel gesetzt, die wichtige Rolle von Regenwürmern als Schlüsselindikatoren für die Bodenqualität zu erforschen, zu schützen und das Bewusstsein dafür zu schärfen. Mit einer Kombination aus Citizen Science und Barcode-Analysen, sammeln wir europaweit Daten zur Verbreitung und Vielfalt von Regenwürmern. Diese Daten dienen nicht nur der wissenschaftlichen Forschung, sondern auch der Entwicklung von Biodiversitätsindikatoren. Durch die Identifizierung gefährdeter Arten und die Harmonisierung der Taxonomie tragen wir dazu bei, den Schutz dieser wichtigen Bodenbewohner zu verbessern.

Ihre Rolle im Projekt

Als Student*in übernehmen Sie eine zentrale Funktion: Sie unterstützen Landwirt*innen und Gärtner*innen bei der Probenahme und Datenaufbereitung. Diese praktische Arbeit vor Ort wird nicht nur Ihre Bachelorarbeit bereichern, sondern auch die Datenqualität und -menge des Projektes verbessern. Die Datenerhebung findet zwischen Oktober und November sowie von März bis Mai statt. Pro Studierende sind 5 Tage Feldarbeit (5 Probenahmeorte) sowie 5 Vor- und Nachbearbeitungstage vorgesehen. Die Feldtage können nach Absprache mit den Citizen Scientists flexibel gestaltet werden. Zusammen mit dem Projektteam (Pia Euteneuer, Hans Zaller und Laura Sturm) rekrutieren Sie die Citizen Scientists direkt an ihrem Wohnort und/oder in Wien + Umgebung.

Wie läuft die Beprobung ab?

Es werden Flächen in Gärten und/oder Feldern mittels Spaten in den Monaten März bis Mai und /oder September bis November erhoben. Die Probenahme dauert ca. 5 Stunden (5 Spatenstiche à 1 Stunde), dabei sollen die erhobenen Daten in ein zur Verfügung gestelltes Formular eingetragen werden. Die benötigten Unterlagen wie eine Anleitung zur Probenahme stellen wir selbstverständlich zur Verfügung. Für eine DNA-Analyse wird ein Barcoding durchgeführt. Dafür werden vom lebenden Tier vor Ort mittels Hautabstrich genommen. Adulte Regenwürmer werden zur genaueren Identifizierung ggf. in Ethanol eingelegt.

Rekrutierung von Citizen Scientists und Alternativen zum Projekt

Sie haben die Möglichkeit, selbstständig Citizen Scientists in ihrem Heimatort anzuwerben, zum Beispiel in Gartenvereinen und/oder landwirtschaftlichen Netzwerken. Wir unterstützen Sie bei der Suche, Rekrutierung und schulen Sie für den Umgang mit Citizen Scientists.

Sollte es mit der Rekrutierung nicht funktionieren und Sie keine Citizen Scientist finden, bieten wir Ihnen Alternativen, wie die Vermittlung innerhalb des SoilRise Netzwerks an. Das können Anmeldungen von Citizen Scientists, die auf uns zugekommen sind, oder z.B. Gartengemeinschaften in Wien. Falls alles fehlschlägt und wir Ihnen keine Citizen Scientists zuweisen können, können Sie ihre Arbeit an der Versuchswirtschaft in Groß-Enzersdorf fortsetzen. Die Versuchswirtschaft verfügt über einen Langzeitversuch mit unterschiedlicher Bodenbearbeitung, dort können Sie selbst nach Regenwürmern suchen und das Feldmanagement (Fruchtfolge, Bodenbearbeitung) in einer randomisierten Split-Blockanlage vergleichen, der Aufwand bleibt gleich. Oder Sie beenden die Bachelorarbeit, dies bleibt ohne Konsequenzen für Sie.

Einschulung und Unterstützung

Sie werden umfassend eingeschult (Dauer 10 Stunden). Sie erlernen die Probenahme, die Identifizierung von Regenwürmern auf Gruppen und Artniveau, den Umgang mit den Teilnehmenden und die datenschutzrechtlichen Aspekte. Zum Schutz der Citizen Scientist und ihrer Daten müssen Sie eine Verschwiegenheitserklärung unterzeichnen. Während der Probenahme im Frühjahr und Herbst werden wöchentlich Treffen stattfinden (Dauer 30 min; hybrid), um über den Fortschritt, evtl. Probleme und Verbesserungen zu sprechen. Sollten Ihnen strafrechtlich relevante Handlungen auffallen oder sonstige Bedenken auftreten, besprechen Sie dies bitte mit der Projektleitung, um das weitere Vorgehen zu klären.

Seminare und Workshops

Wir bieten für die Citizen Scientists Seminare an (Dauer 2 Std; Teilnahme einmalig; Abhaltung je nach Bedarf), die auch als Webinare verfügbar sind. Workshops sind etwas umfangreicher und mit praktischen Übungen (Dauer 4 Std; Teilnahme gerne mehrmals; Abhaltung je nach Bedarf). Diese Veranstaltungen sind nicht nur für die Citizen Scientists, sondern auch für Sie als Studierende interessant und können auf freiwilliger Basis besucht werden. Die Seminare vermitteln Wissen über Regenwürmer, ihre ökologischen Funktionen, die Methodik der Datenerhebung und den aktuellen Projektfortschritt sowie Ergebnisse.

Welche Daten benötigen wir?

Für SoilRise benötigen wir die Namen, Wohnadresse, E-Mail der Teilnehmenden und die GPS-Koordinaten der Probenahmestelle (z.B. Feld/Garten/Park) und Größe der Fläche.

Zusätzlich benötigen wir Bewirtschaftungsdaten, sofern diese vorliegen, wie zum Beispiel Produktionssystem (konventionell oder biologisch), Bodenbearbeitung (z.B. Pflug 30 cm Arbeitstiefe, Fräse 8 cm Arbeitstiefe, Handspaten 20 cm Arbeitstiefe), Düngungsmanagement (mineralischer Dünger, Pferdemist etc.) und angebaute Kulturen, wie Karotten, Hafer, Blumen etc.

Wie viele Regenwürmer wurden gefunden?

Uns interessiert auch noch, wie der Garten/Feld aussieht, gibt es z.B. Bäume, Hecken, einen Teich? Sehr hilfreich wären Fotos von 1 m Höhe senkrecht hinunter von der Bodenoberfläche.

Was passiert mit den Daten?

Die Kontaktdaten benötigen wir für die Einladung zur Einschulung, für weitere Informationen zur Probenahme und um einen Termin für die gemeinsame Probenahme auszumachen (falls möglich mit ein*e Mentor*in vor Ort).

- Ergebnisse werden per E-Mail oder Post zu (bevorzugt per E-Mail) mitgeteilt. (welche Regenwürmer im Garten/Feld/Park gefunden wurden)
- Ebenso unseren Newsletter (4 Mal im Jahr) mit Veranstaltungen (z.B. Feldtage, Webinare, Einschulungen), Ergebnisse vom Gesamtprojekt und Neuigkeiten vom Projekt zu.

Von den Zusendungen und vom gesamten Projekt können die teilnehmenden jederzeit und ohne Konsequenzen zurücktreten und wir löschen die Daten. Mitteilung an soilrise@boku.ac.at oder an pia.euteneuer@boku.ac.at (Pia Euteneuer, Versuchswirtschaft Groß-Enzersdorf, BOKU). Ansonsten löschen wir diese Daten automatisch zum 1. März 2029, 2 Jahre nach Beendigung des Projekts.

Die Feld/Garten/Park-Daten benötigen wir für die Analyse, wir möchten herausfinden, wo, wie viele, warum und welche Regenwürmer zu finden sind. Die GPS-Koordinaten werden auf die nächste (größere) Ortsmitte verlegt und so veröffentlicht bzw. in Städten, wie Wien auf Stadtbezirksmitte. Schließlich ist es ja auch interessant wie viele Regenwürmer im 1. Bezirk leben. Diese Daten gehören zum Forschungsprojekt und werden anonymisiert, damit nicht nachvollzogen werden kann, welche Person die Regenwürmer wo gefunden hat. Diese anonymen Daten werden veröffentlicht und auch anderen Forschenden zur Verfügung gestellt, deshalb können wir diese Daten nicht löschen ([§ 2d Abs 5 FOG](#)).

Internationale Zusammenarbeit

SoilRise ist ein biodiversa+ Projekt in Zusammenarbeit mit Deutschland, Irland, Polen, Frankreich und Österreich. Obwohl die Datenerhebung für die Abschlussarbeit nur in Österreich stattfindet, bieten wir eine Summer School vom 17. bis 19. September 2024 in Krakau, Polen, an (evtl. auch 2025). Dies ermöglicht Ihnen einen Austausch mit dem internationalen Team und erweitert Ihre Perspektiven.

Regelmäßige Meetings

Das Projekt wird laufend evaluiert und angepasst, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. Regelmäßige Treffen der Projektmitarbeiter*innen (30 min pro Woche; hybrid) dienen dazu, die Abläufe des Projektes und der Datenerhebung zu optimieren, Erkenntnisse und Erfahrungen zu teilen, die Zuständigkeiten klar zu verteilen, ethische Bedenken, wie beispielsweise Datenschutz, Verletzung der Regenwürmer mit dem Spaten, zu besprechen und zu klären. Zur laufenden Evaluierung zählen auch Feedback-Fragebögen für Sie und die Citizen Scientist, die nach der Einschulung und der Datenerhebung ausgefüllt werden sollen (Dauer 15 min).

Was uns wichtig ist

Es ist uns wichtig, dass alle teilnehmenden Personen (Citizen Scientists, Studierende, Forschende) über SoilRise und seine Ziele informiert sind. Transparenz über den Umfang der Datenerhebung (siehe Protokoll) und der Datenverarbeitung (was passiert mit welchen Daten) steht für uns an erster Stelle, insbesondere die Citizen Scientists sollen hier nicht im Unklaren gelassen oder gar getäuscht werden. Respekt gegenüber allen Beteiligten und gemeinsames Forschen auf Augenhöhe sind für das gesamte SoilRise-Team (auch für Sie) selbstverständlich. Dazu gehört auch, dass Citizen Scientists nicht "von oben herab belehrt" und/oder zur Teilnahme gedrängt werden, außerdem werden vereinbarte Termine mit den Citizen Scientists eingehalten und nur aus dringenden Gründen (z.B. Krankheit) abgesagt bzw. verschoben. Datenschutz wird bei SoilRise großgeschrieben und Daten dürfen unter keinen Umständen - ohne vorherige Zustimmung der Projektleitung - außerhalb des Projektteams weitergegeben werden.

Im SoilRise Projekt geht es ausschließlich um Citizen Scientists, Forschende und Regenwürmer.

Publikationen und Anerkennung

Falls gewünscht, wird Ihre Beteiligung bei der Datensammlung in den Acknowledgments der Publikationen des Projektes erwähnt.

Kontakt

Wenn Sie mehr über das SoilRise Projekt erfahren oder gerne ihre Arbeit im Zuge des Projektes schreiben würden, melden Sie sich bitte unter soilrise@boku.ac.at (bei Pia Euteneuer oder Laura

Sturm) oder besuchen Sie unsere Webseite www.SoilRise.eu oder <https://boku.ac.at/dnw/vwg/soilrise>.

Beteiligte Institutionen und Fördergeber

SoilRise ist ein biodiversa+ Projekt in Zusammenarbeit mit Deutschland (Georg-August-Universität Göttingen), Irland (University College Dublin), Polen (Uniwersytet Jagiellonski – Jagiellonian University), Frankreich (Université de Rennes – University of Rennes) und Österreich (BOKU University).

Gefördert wird die österreichische Datenerhebung von den Geldern des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF).