

Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Kurztitel:	CARA
Langtitel:	Climate change adaptation through flood-reducing agriculture
Zitervorschlag:	CARA (2024)
Programm inkl. Jahr:	ACRP 15th Call 2022
Dauer:	36 Monate
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Assoc.Prof. Dr. Josef Schneider
Kontaktperson Name:	DI DI Miriam Monschein
Kontaktperson Adresse:	Stremayrgasse 10/II, 8010 Graz
Kontaktperson Telefon:	+43 316 873 - 8852
Kontaktperson E-Mail:	miriam.monschein@tugraz.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	Technische Universität Graz, Institut für Umweltbiotechnologie, Petersgasse 12/I, 8010 Graz, Steiermark
Projektgesamtkosten:	290 553.00 €
Fördersumme:	290 553.00€
Klimafonds-Nr:	KR21KB0K00001
Zuletzt aktualisiert am:	05.02.2024

B) Projektübersicht

Details zum Projekt	
<p>Kurzfassung: Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Deutsch</p>	<p>Das Projekt "CARA" verfolgt einen interdisziplinären Ansatz, um Einflüsse landwirtschaftlicher Praktiken auf die hydrologischen und mikrobiellen Bodenprozesse zu untersuchen. Ziel ist es, landwirtschaftliche Praktiken zu identifizieren, die durch Erhöhung des Wasserrückhalts in der Fläche die Resilienz gegenüber dem Klimawandel verbessern: regional, durch die Reduktion von pluvialen Überflutungen und lokal durch die Verbesserung des Bodenwasserhaushalts und die Reduktion von Bodenerosion.</p> <p>In Zusammenarbeit mit Stakeholdern werden landwirtschaftliche Maßnahmen ausgewählt und von Betrieben umgesetzt. Vor und nach der Umsetzung werden repräsentative Bodenproben entnommen um deren physikalische, chemische und mikrobiologische Eigenschaften zu analysieren. Im Labor wird das Wasserrückhaltevermögen mithilfe eines innovativen Regensimulators untersucht, wobei auch zukünftige Veränderungen der Niederschlagsmuster aufgrund des Klimawandels berücksichtigt werden, um deren Auswirkungen auf regionaler und lokaler Ebene zu quantifizieren.</p> <p>Die Entwicklung des Mikrobioms wird während der Beregnungsversuche im Labor beobachtet, um dessen Einfluss auf die Wasserspeicherkapazität des Bodens und die Bodenstruktur zu verstehen. Auch der Effekt unterschiedlicher Niederschlagsmuster auf das Bodenmikrobiom und dessen Funktionen wird analysiert.</p> <p>Die gesammelten Daten werden mit verschiedenen Analysemethoden ausgewertet, um ein Modell der Mechanismen, Ursache-Wirkungs-Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren zu entwickeln und Prognosen über Veränderungen des Bodenwasserhaushalts treffen zu können.</p> <p>Die regionalen Auswirkungen der landwirtschaftlichen Maßnahmen werden anschließend für ausgewählte Einzugsgebiete mittels gekoppelter hydrologisch -</p>

Details zum Projekt	
	<p>hydrodynamischer Modellierungen analysiert und visualisiert.</p> <p>Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse können Entscheidungsträger:innen gezielt wirksame Maßnahmen empfehlen und fördern.</p>
<p>Executive Summary: Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Englisch</p>	<p>The "CARA" project pursues an interdisciplinary approach to investigate the influence of agricultural practices on hydrological and microbial soil processes. The aim is to identify agricultural practices that improve resilience to climate change by increasing water retention in the area; regionally, by reducing pluvial flooding and locally by improving the soil water balance and reducing soil erosion.</p> <p>As part of the project, agricultural measures are selected in collaboration with stakeholders and implemented by farms. Before and after the measures are implemented, representative soil samples are taken and their physical, chemical and microbiological properties are analysed. In the laboratory, the water retention capacity is analysed using an innovative rain simulator, also taking into account future changes in precipitation patterns due to climate change in order to quantify their effect at regional and local scales.</p> <p>The changes in the microbiome will be observed during the irrigation experiments in the laboratory to understand its influence on the soil water storage capacity and soil structure. The effect of different precipitation patterns on the soil microbiome and its functions will also be investigated.</p> <p>The collected data will be interpreted using various analytical methods in order to create a model of the mechanisms, cause-effect relations and interactions between the individual factors that enables forecasts of future changes in the soil water balance that may occur.</p> <p>The regional effects of the agricultural measures are then analysed and visualised for selected catchment areas using coupled hydrological-hydrodynamic modelling.</p>

Details zum Projekt	
	Based on the knowledge gained, decision-makers can recommend and fund effective measures in a targeted manner.
Status: Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt	Das Projekt hat noch nicht gestartet.
Wesentliche (geplante) Erkenntnisse aus dem Projekt: Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Bewertung von landwirtschaftlichen Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserrückhalts in der Fläche und Reduktion pluvialer Überflutungen sowie Bodenerosion • Evaluierung möglicher Veränderungen der Bodeneigenschaften (physikalisch, chemisch, mikrobiologisch) unter durch den Klimawandel veränderten Randbedingungen • Erstellung eines Modells der Wechselwirkungen zwischen den hydraulischen Bodeneigenschaften, dem Bodenmikrobiom und der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung • Erhöhung der Resilienz der Landwirtschaft gegenüber dem Klimawandel durch die Identifikation von Maßnahmen zur Verbesserung des Bodenwasserhaushalt und Verringerung von Bodenerosion

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.