

Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Kurztitel:	EROS-A
Langtitel:	Soil erosion in Austria – from mean to extreme
Zitiervorschlag:	
Programm inkl. Jahr:	ACRP 2020
Dauer:	1.1.2022 – 31.12.2025
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Ass.Prof. DI Dr. Stefan Strohmeier (Projekt wurde eingereicht von Ao.Univ.Prof. DI Dr. Andreas Klik)
Kontaktperson Name:	Ass.Prof. DI Dr. Stefan Strohmeier
Kontaktperson Adresse:	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Bodenphysik und landeskulturelle Wasserwirtschaft, Muthgasse 18, 1190 Wien
Kontaktperson Telefon:	0664 9189474
Kontaktperson E-Mail:	stefan.strohmeier@boku.ac.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Bodenphysik und landeskulturelle Wasserwirtschaft (BOKU-SoPhy), Wien Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Statistik (BOKU-Stat), Wien Bundesamt für Wasserwirtschaft (BAW), Scharfling Bundesanstalt für Geologie, Geophysik, Klimatologie und Meteorologie (GeoSphere), Wien Technische Universität Prag (CTU), Tschechien Beijing Normal University (BNU), China

Allgemeines zum Projekt	
Projektgesamtkosten:	299.916,- €
Fördersumme:	299.916,- €
Klimafonds-Nr:	C162210
Zuletzt aktualisiert am:	02.02.2025

B) Projektübersicht

Details zum Projekt	
<p>Kurzfassung: Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Deutsch</p>	<p>Niederschlagsbedingte Erosion stellt eine wesentliche Bedrohung für die Ressource Boden dar. Aufgrund der sehr langsamen Bodenneubildungsraten ist der Boden nicht zu den erneuerbaren Ressourcen zuzuordnen. Durch Erosion gehen rund 10 bis 100 Mal mehr Boden verloren als neu nachgebildet werden kann. Bodenerosion wird mehrheitlich durch seltene und extreme Starkniederschläge ausgelöst.</p> <p>Die Ziele dieses Projektes liegen 1) in der Bestimmung der erosionsauslösenden Niederschlagscharakteristika und ihrer saisonalen und räumlichen Variabilität, 2) in der Untersuchung der Auftretenswahrscheinlichkeit erosiver Niederschläge und 3) dem Zusammenführen von Niederschlagsdaten, Bodenerosionssimulationen und Schadensberichten um bessere Frühwarnsysteme zu ermöglichen.</p> <p>Dabei werden Feldmessungen mit Erosionsmodellierung kombiniert, um für ackerbaulich genutzte Gebiete in Österreich die Magnituden und Häufigkeiten von erosiven Niederschlägen und die daraus resultierenden Bodenabträge abzuleiten. Die Ergebnisse werden anschließend mit Schadensberichten der Feuerwehr validiert.</p> <p>Die Innovation dieses Projektes liegt in der Untersuchung erosiver Niederschlagsbedingungen und deren Auswirkungen auf die Ressource Boden durch Kombination neuartiger meteorologischer und agro-hydrologischer Mess- und Simulationsmethoden sowie Extremwertstatistik. Die erzielten Ergebnisse werden unser Verständnis von Erosionsprozessen unter Extrembedingungen fördern, und dadurch die Qualität langfristiger Bodenerosionsabschätzungen verbessern. Letztendlich können dadurch die Auswirkungen von Erosion auf die Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher genutzter Böden besser evaluiert und geeignete Schutzmassnahmen ergriffen werden.</p>

Details zum Projekt	
<p>iExecutive Summary: Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Englisch</p>	<p>Rainfall-induced erosion is a major threat to agricultural soils. Due to the low soil formation rates, soil is not a renewable resource. About 10 to 100 times more soil is lost through erosion than can be newly formed. Predominant soil erosion amounts are due to low-frequent extreme rainfall events.</p> <p>The objectives of this project are 1) to determine the precipitation characteristics that trigger erosion and their seasonal and spatial variability, 2) to investigate the probability of occurrence of erosive precipitation, and 3) to combine precipitation data, soil erosion simulations, and damage reports to enable better early warning systems.</p> <p>Field measurements will be combined with erosion modeling to derive magnitudes and frequencies of erosive precipitation and resulting soil erosion for arable areas in Austria. The results are subsequently validated with damage reports from the fire department.</p> <p>The innovation of this project relates with the assessment of erosive rainfall conditions and their impact on erosion by combining novel meteorological and agro-hydrological measurement and simulation methods as well as extreme value statistics. The results obtained will advance our understanding of erosion processes under extreme conditions, thereby improving the quality of long-term soil erosion assessments. Ultimately, this will allow us to better evaluate the impact of erosion on the sustainability of agricultural soils and to take appropriate protective measures.</p>
<p>Status: Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<p>01.01.2022 Projektbeginn 02.02.2023 Erster Projektreport 02.02.2024 Zweiter Projektreport 02.02.2025 Dritter Projektreport</p>

Details zum Projekt

**Wesentliche
(geplante)
Erkenntnisse aus
dem Projekt:**

Min. ein
Aufzählungspunkt,
max. 5
Aufzählungspunkte
Max. 500 Zeichen inkl.
Leerzeichen pro
Aufzählungspunkt

Erstellen einer Applikation zur Auswertung langjähriger Niederschlagsdaten hinsichtlich Niederschlagserosivität und deren Auftrittswahrscheinlichkeit
Modifizierung tagesbasierter Erosionsmodelle für räumliche und zeitliche Erosionsanalysen in definierten landwirtschaftlichen Produktionszonen
Kombination tagesbasierter Erosionssimulation mit dem Schadensrisiko durch Bodenabtrag in der Landwirtschaft

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.