

# Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Kurztitel:</b>	EMERGENCE
<b>Langtitel:</b>	Interdependencies between exposure dynamics, hazard mitigation measures and climate triggers affecting torrential loss events
<b>Zitervorschlag:</b>	
<b>Programm inkl. Jahr:</b>	ACRP 15th Call, 2022
<b>Dauer:</b>	10/2023 - 09/2026 (36 Monate)
<b>KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:</b>	GeoSphere Austria Department für Klimafolgenforschung
<b>Kontaktperson Name:</b>	Dr. Matthias Schlögl
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Hohe Warte 38, 1190 Wien
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	☎ +43 1 36026 2512 ☎ +43 664 84 08 985
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	matthias.schloegl@geosphere.at
<b>Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):</b>	Universität für Bodenkultur Wien Institut für Alpine Naturgefahren 1190 Wien, Wien Österreichische Akademie der Wissenschaften Institut für interdisziplinäre Gebirgsforschung 6020 Innsbruck, Tirol
<b>Projektgesamtkosten:</b>	299,797.00 €
<b>Fördersumme:</b>	299,797.00 €
<b>Klimafonds-Nr:</b>	
<b>Zuletzt aktualisiert am:</b>	14.06.2023

## B) Projektübersicht

Details zum Projekt	
<b>Kurzfassung:</b>	<p>In den letzten Jahrzehnten sind Schäden durch Naturgefahren erheblich angestiegen. Obwohl es wissenschaftlicher Konsens ist, dass Frequenz und Intensität von Naturgefahrenereignissen durch den Klimawandel zunehmen, sind Auswirkungen auf die Schadendynamik noch nicht eingehend erforscht. EMERGENCE untersucht daher die räumlich-zeitliche Dynamik verschiedener Treiber schadenverursachender Wildbachereignisse sowie deren Wechselwirkungen in puncto Resilienz der Gesellschaft. EMERGENCE zielt dabei konkret darauf ab, (1) physioklimatische Subregionen Österreichs abzuleiten; (2) regionsspezifische meteorologische Auslösemuster für Wildbachereignisse zu identifizieren; (3) die Dynamik der Exposition des Gebäudebestands und technischer Verbauungen zu analysieren; (4) eine Analyse der Auftretensmuster von Wildbachereignissen auf Einzugsgebietsebene unter Berücksichtigung der wichtigsten Risikofaktoren und ihrer gegenseitigen Abhängigkeiten durchzuführen; sowie (5) Resilienzmuster auf Grundlage eines gekoppelten Mensch-Landschafts-Modells zu erfassen, um die wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen (2) und (3) aufzudecken und Einblicke in die für eine Transformation von alpinen Regionen hin zu einer resilienten Gesellschaft erforderlichen Governance-Regelungen zu gewinnen.</p> <p>Durch die transdisziplinäre, gemeinsame Schaffung von Wissen im Rahmen einer umfassenden Bewertung verschiedener Faktoren und Dynamiken sollen Effekte, welche zu schadenverursachenden Wildbachereignissen – und damit zu einer sich verändernden Resilienz von alpinen Gemeinschaften führen – spezifiziert, quantifiziert, und interpretiert werden.</p> <p>Angestrebte Ergebnisse umfassen gemeinfreie Datensätze, Software und wissenschaftliche Veröffentlichungen. Die Ergebnisse können zusammen mit den neuen Klimaszenarien für</p>

Details zum Projekt	
	<p>Österreich verwendet werden, um die erwarteten zukünftigen Veränderungen der Auslösemuster von schadenverursachenden Wildbachereignissen zu bewerten.</p>
<p><b>Executive Summary:</b></p>	<p>Over the last decades natural hazard losses have increased in European mountain regions. While it is scientific consensus that climate change increases magnitudes and frequencies of many hazard triggers, other reasons underlying loss dynamics remain insufficiently explored. EMERGENCE contributes to closing these gaps by analysing spatio-temporal dynamics of triggers of torrential loss events and their interdependencies on the resilience of mountain societies in Austria.</p> <p>EMERGENCE aims at (1) establishing physioclimatic subregions of Austria; (2) deriving region-specific weather patterns triggering torrential loss events; (3) assessing the dynamics of exposure (elements at risk) and mitigation (protective structures); (4) analysing occurrence patterns of torrential flooding on a catchment level, allowing for an assessment of the main risk drivers and their interdependencies with torrential loss events; and (5) mapping resilience patterns and pathways based on a coupled human-landscape model to unveil dynamic relationships within and between human and natural systems.</p> <p>Expected outputs are data sets, software, and scientific publications, all of which will be published under a creative-commons license. The project output is designed to be used together with the new climate scenarios for Austria to assess expected future changes in hazard trigger patterns and the occurrence of torrential loss events.</p> <p>Finally, EMERGENCE contributes to the question of how transdisciplinary knowledge creation on triggers of torrential loss events and their interdependencies enables us to understand interactions and feedbacks leading to landform losses and the changing resilience of mountain communities. The insights gained can be incorporated into adaptation strategies in line with stakeholder needs.</p>

Details zum Projekt	
<b>Status:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektstart im Jänner 2024</li> </ul>
<b>Wesentliche (geplante) Erkenntnisse aus dem Projekt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ableitung physioklimatischer Regionen für Österreich</li> <li>• Entwicklung regions-spezifischer Auslösemuster für Wildbachereignisse</li> <li>• Analyse der raum-zeitlichen Dynamik von Exposition und technischen Verbauungsmaßnahmen</li> <li>• Identifikation der relevanten Treiber für das Auftreten von schadensverursachenden Wildbachereignissen und Analyse ihrer Effekte</li> <li>• Ableitung von Resilienzmustern und erforderlichen Governance-Regelungen zur Transformation von alpinen Regionen hin zu einer resilienten Gesellschaft.</li> <li>• Erstellung einer multivariaten Analyse des Auftretens von Wildbachereignissen</li> </ul>

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.