

PROJECT NEWSLETTER

NO 3 | APRIL 2024



Worum es beim X-RISK- CC-Projekt geht

Das Projekt X-RISK-CC hat zum Ziel, sich auf die Herausforderungen durch extreme Wetterereignisse im Zusammenhang mit dem Klimawandel vorzubereiten und diese besser zu bewältigen. Das Projekt vereint Partner aus dem gesamten Alpenraum, welche auf die Verbesserung der Vorsorge, des Risikomanagements und der Resilienz hinarbeiten, um die Auswirkungen von Hochwassern, Dürren, Stürmen, Erdbeben und anderen Naturgefahren infolge von Extremwetterereignissen zu mindern.

Mit innovativen Ansätzen, Forschungsarbeit und unter Einbeziehung verschiedener Interessengruppen will X-RISK-CC wirksame Strategien und Lösungen entwickeln, um Gemeinden, Infrastrukturen und Ökosysteme angesichts des Klimawandels zu schützen.



Charakteristika vergangener Extremereignisse in den Pilotgebieten

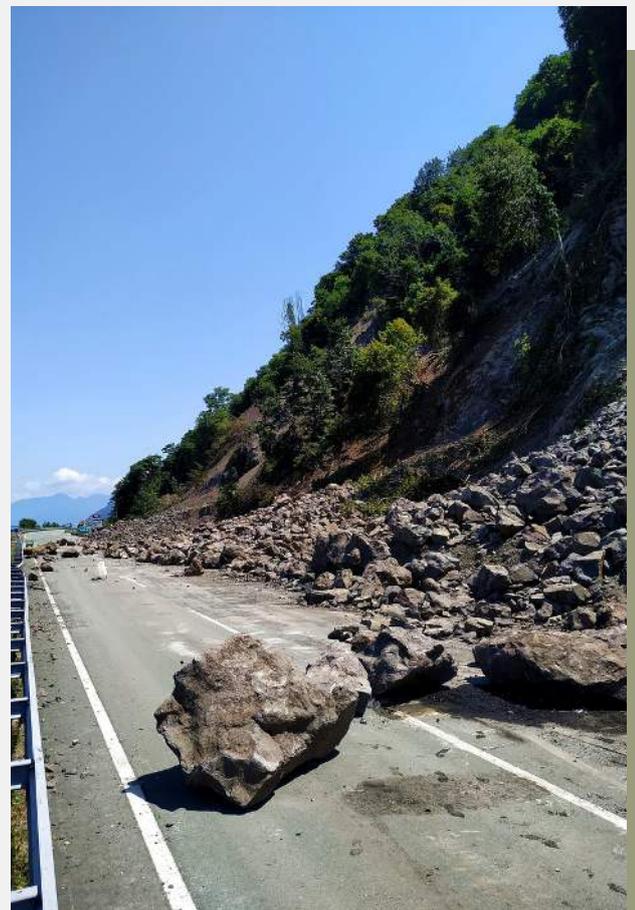


Extreme Niederschläge führen zu zeitgleichen und kaskadierenden Naturgefahrenereignissen in Garmisch-Partenkirchen (Deutschland)

In den letzten Jahrzehnten wurden im Gebiet rund um Garmisch-Partenkirchen öfters gleichzeitige und kaskadierende Naturereignisse wie Steinschlag, Erdbeben, Murgänge und Überschwemmungen verzeichnet, die durch intensive Niederschlagsereignisse von unterschiedlicher Dauer ausgelöst wurden. Ein herausstechendes Niederschlagsereignis, während dem viele gefährliche Prozesse gleichzeitig abliefen, ereignete sich im August 2005 mit Tagesniederschlagssummen von über 100 mm und einer geschätzten Wiederkehrperiode (Sommerextrem) von etwa 90 Jahren an der Wetterstation Garmisch. Seit 1950 steigt in diesem Gebiet die maximale Intensität der täglichen Niederschläge an, insbesondere im Sommer, und auch die Anzahl der Starkregenereignisse hat sowohl jährlich als auch im Sommer zugenommen.

Wintersturm Eleanor in Val d'Arly (Frankreich)

Während des Wintersturms Eleanor, welcher im Januar 2018 auftrat, wurden lokal bis zu 132 mm Niederschlag innerhalb zwei Tagen aufgezeichnet – ein seltenes Ereignis für den Winter im Val d'Arly. Von besonderer Bedeutung war dieser in Kombination mit starken Winden, die Geschwindigkeiten von 115 km/h erreichten. Eine Analyse der Wetterdaten von 1990 bis 2022 zeigt saisonale Unterschiede bei den Höchstwerten der Niederschlagsintensität, mit Zunahmen im Frühjahr und Abnahmen im Herbst, aber keine signifikanten Veränderungen im Winter oder auf Jahresbasis.





Extreme Niederschläge führen zu Sturzfluten im Einzugsgebiet der Sora (Gorenjska, Slowenien)

Im Einzugsgebiet der Sora ereigneten sich im September 2007 und im August 2023 die beiden größten Hochwasserereignisse der letzten zwei Jahrzehnte. Beide wurden auf nationaler Ebene zu Naturkatastrophen erklärt, wobei das Ereignis im Jahr 2023 auch das weitreichendste Überschwemmungsereignis in den Aufzeichnungen darstellt. Das Ereignis von 2007 betraf vor allem den nördlichen Teil des Sora-Einzugsgebiets mit eintägigen Niederschlagsextremen, während 2023 die höchste Niederschlagsmenge im südöstlichen Teil des Einzugsgebiets über einen Zeitraum von zwei Tagen fiel. Bei beiden Ereignissen wurden an einer Reihe von Stationen Rekordniederschläge gemessen, die Mengen erreichten, die normalerweise über einen Zeitraum von 2-3 Monaten beobachtet werden. Die geschätzten Wiederkehrperioden extremer Niederschläge in den betroffenen Gebieten betragen mindestens 200 Jahre und lokal sogar mehr als 500 Jahre. Seit 1950 ist ein Trend zur Zunahme der mehrtägigen Niederschläge zu beobachten, vor allem in den nördlichen Gebieten, obwohl im Sommer ein Rückgang zu verzeichnen ist.

Sturm Vaia in Trentino-Südtirol (östliche italienische Alpen)

Ende Oktober 2018 zog der Mittelmeersturm Vaia über weite Teile des östlichen Alpenraums und richtete mit heftigen Regenfällen und starkem Wind erhebliche Schäden an, was eines der schwersten Wetterereignisse seit 30 Jahren darstellt. Trentino-Südtirol war eine der am stärksten betroffenen Regionen Italiens, insbesondere im Pilotgebiet einschließlich des Fleimstals und des Eggentals, wo es zu Überschwemmungen, Murenabgängen und großflächigem Windwurf kam. Aus lokalen Wetterdaten geht hervor, dass die Niederschlagssummen an den drei Tagen des Unwetters lokal eine Wiederkehrperiode von 100 Jahren überschritten. In den letzten Jahrzehnten gab es vor allem in den nördlichen Regionen häufigere und intensivere Niederschläge, was darauf hindeutet, dass ähnliche Ereignisse wahrscheinlicher werden könnten.



Kurze Sommer-Extremniederschläge in einem grenzüberschreitenden Alpengebiet

In den Sommern 2021 und 2022 führten kurze Extremniederschläge im Wipptal (Südtirol, Italien) und im Stubaital (Tirol, Österreich) zu mehreren Murenabgängen und anderen gravitativen Massenbewegungen, die Infrastruktur und Gebäude beschädigten. Die Wiederkehrperioden solcher Ereignisse betragen etwa 10 Jahre oder weniger, wie unter Berücksichtigung aller verfügbaren Aufzeichnungen der täglichen Niederschläge seit 1980 geschätzt wurde. Während Trends für (mehr-) stündliche Niederschläge aufgrund begrenzter Daten schwer zu bestätigen sind, treten intensive 1-Tages-Niederschlagswerte häufiger auf, was auf ein erhöhtes Risiko durch ähnliche Ereignisse in der Zukunft schließen lässt.

Erste Ergebnisse der Workshops und der Rapid Risk Management Appraisal (RRMA)

Die ersten Ergebnisse unserer Workshops, in denen die Rapid Risk Management Appraisal (RRMA) angewandt wurde, haben wertvolle Erkenntnisse über die Stärken und Schwächen des bestehenden Risikomanagements in unseren Pilotgebieten geliefert. Hier sind einige wichtige Erkenntnisse:

- Die Bewertungen wiesen aufgrund der vielfältigen Hintergründe der Teilnehmer eine große Bandbreite auf.
- Unerwartet auftretende Ereignisse und Phänomene stellen eine große Herausforderung dar.
- Die Rolle der freiwilligen Organisationen, wie z. B. der Feuerwehren, wurde häufig gelobt.
- Das öffentliche Bewusstsein für Warnsysteme und nicht-strukturelle Präventionsmaßnahmen muss verbessert werden.
- Verschiedene Typen von Ereignissen in ein und derselben Region wurden unterschiedlich bewertet.
- Eine wirksame Kommunikation zwischen den Beteiligten ist in der Bewältigungsphase von entscheidender Bedeutung.
- Bei ähnlichen Ereignissen gibt es gemeinsame Herausforderungen, wie z. B. die Suche nach Deponieflächen für Murgangmaterial.
- Die Nachbesprechung und der Austausch von Erfahrungen aus den Ereignissen wurden von den Teilnehmern sehr geschätzt.

In Zukunft werden wir diese Erkenntnisse zusammen mit den Ergebnissen aus WP1 und WP2 in Verbesserungsmaßnahmen einfließen lassen. Künftige Workshops werden sich auf die Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung des Risikomanagements in den Pilotgebieten in Zusammenarbeit mit den Beteiligten konzentrieren.

Die Vorbereitungen für die Entwicklung alpenübergreifender politischer Empfehlungen sind in vollem Gange

? Inwieweit sind die bestehenden Risikomanagementmaßnahmen darauf vorbereitet, unerwartete und potenziell schwerwiegende Folgen künftiger extremer Wetterereignisse zu bewältigen?

? Was fehlt?

? Was muss verbessert werden?

? Was sind die Ansatzpunkte für die Politik?

💡 Wir entwickeln einen analytischen Rahmen zur Identifizierung und Analyse allgemeiner Risikomanagementlücken in den bestehenden politischen Rahmenwerken für die Verringerung des Katastrophenrisikos und die Anpassung an den Klimawandel in den Alpenländern.

💡 Wir haben strategische politische Lücken und Bedürfnisse in zentralen Handlungsfeldern wie Naturgefahrenmanagement, Katastrophenschutz und Raumplanung identifiziert.



FOLLOW US



WEBSITE

www.alpine-space.eu/project/x-risk-cc/



LINKEDIN

LEAD PARTNER

eurac
research

PROJECT PARTNERS



Wildbach- und
Lawinerverbauung
Forsttechnischer Dienst

umweltbundesamt

GeoSphere
Austria



TUM

Auvergne
Rhône-Alpes
Energie Environnement

REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT, CLIMATE AND ENERGY
SLOVENIAN ENVIRONMENT AGENCY

