

# Extrema 2018

## Aktueller Wissensstand zu Extremereignissen alpiner Naturgefahren in Österreich

### Herausforderung Extremereignisse

Extremereignisse alpiner Naturgefahren sind oft schwer vorhersehbar. Eine entsprechende Vorbereitung auf Ereignisse extremen Ausmaßes ist daher schwierig, sodass Naturgefahren leicht zu Naturkatastrophen werden können. Die Erarbeitung und Umsetzung diesbezüglicher Vorsorge- und Präventionsmaßnahmen stellt oftmals große Herausforderungen für die betroffenen Akteure dar.

Jedoch gewinnt die Planung für Extremereignisse in der heutigen Zeit zunehmend an Bedeutung. Aktuelle Klimamodelle deuten auf eine zukünftige Zunahme an Extremereignissen hin. Solide, verständliche und leicht zugängliche Fachinformationen sind wertvolle Werkzeuge für Entscheidungsträger, um geeignete Planungsmaßnahmen in einer sich ständig wandelnden Welt zu erarbeiten.



Mure in Afritz, Kärnten, August 2016  
© Photo: BMNT/ WLW



Felsgleitung zerstörte Lawingalerie, Osttirol, 2013  
© Photo: Martin Mergili

### Das Projekt

Um aktuelles Wissen über die Entwicklung und Tendenzen von Extremereignissen durch alpine Naturgefahren verschiedenster Art unter Berücksichtigung des klimatischen und gesellschaftlichen Wandels in Österreich vorliegen zu haben, wurde durch das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus in Kooperation mit der Arbeitsgruppe ENGAGE – geomorphologische Systeme und Risikoforschung des Instituts für Geographie und Regionalforschung der Universität Wien das Projekt „Extrema 2018“ lanciert.

### Das Ziel

Ziel des Projekts ist es, den aktuell verfügbaren Stand des Wissens über das Auftreten von Extremereignissen alpiner Naturgefahren sowie deren Ursachen, auslösende Prozesse und Folgen in Österreich in Form eines wissenschaftlich fundierten, leicht verständlichen Berichts zusammenzufassen. In Zusammenarbeit mit ausgewiesenen nationalen und internationalen Experten wird der aktuelle Stand zu meteorologischen Gefahren, hydrologischen Gefahren, Gefahren durch gravitative Massenbewegungen und deren Wechselwirkungen sowie gesellschaftsrelevante Aspekte von Extremereignissen, wie Landnutzung, Vulnerabilität und ökonomische Dimensionen, aufgearbeitet. Dieser Bericht soll Entscheidungsträgern als wertvolle Informationsquelle dienen und als solche den fachpolitischen Diskurs hinsichtlich des Umgangs mit Naturgefahren im österreichischen Alpenraum unterstützen.



Lawine im Gschnitztal, Tirol, Februar 2009  
© Photo: BMNT/ WLW



Waldbrand in Neunkirchen, Niederösterreich, August 2013  
© Photo: Mortimer Müller

### Der Bericht

Um dieses Wissen über Extremereignisse alpiner Naturgefahren in Österreich einem möglichst breiten Publikum zugänglich zu machen, ist eine Veröffentlichung des Berichts über das Open Access Modell der Vienna University Press in gebundener Ausgabe sowie online als digitale Version zum allgemeinen Download geplant.

Gliederung und beitragende Experten sind auf der Rückseite aufgelistet.  
Weitere Informationen finden Sie unter [extrema.univie.ac.at](http://extrema.univie.ac.at).



### Zusammenfassung/ Abstract

#### Zusammenfassung für Entscheidungsträger/ Executive Summary Präambel

### Ausgangssituation

Überblick alpiner Naturgefahren	Sattler K (Uni Wien), Mehlhorn S (BMNT)
Was sind Extremereignisse	Glade T (Uni Wien), Mergili M (Uni Wien/ BOKU)

### Ziele des ExtremA Berichts

### Extremereignisse einzelner Prozesse und Prozessbereiche

#### Meteorologische Extremereignisse

Temperaturextreme	Schöner W (Uni Graz), Haslinger K (ZAMG)
Schnee- und Eislast	Winkler M (ZAMG), Kaufmann H (ZAMG), Schöner W (Uni Graz), Kuhn M (Uni Innsbruck)
Sturm	Matulla Ch (ZAMG), Feser F (Helmholtz-Zentrum Geesthacht), Brazdil R (Uni Brno), Schöner W (Uni Graz), Starke H (ÖHV), Hofstätter M (ZAMG), Schlögl M (AIT), Chimani B (ZAMG), Andre K (ZAMG), Tordai J (ZAMG)
Starkniederschläge und Hagel	Pistotnik G (ZAMG), Hofstätter M (ZAMG), Lexer A (ZAMG)
Waldbrand	Vacik H (BOKU), Müller M (BOKU), Degenhart J (LFV T), Sass O (Uni Graz)

#### Hydrologische Extremereignisse

Niederwasser	Laaha G (BOKU)
Hochwasser	Blöschl G (TU Wien)
Sturzfluten	Achleitner S (Uni Innsbruck), Kohl B (BFW), Lumassegger S (Uni Innsbruck), Huber A (Uni Innsbruck), Formayer H (BOKU), Weingraber F (Land OÖ)
Fluviale Feststoffkatastrophen	Gems B (Uni Innsbruck), Kammerlander J (BMNT), Moser M (BMNT), Aufleger M (Uni Innsbruck)
Überlastfälle	Schneiderbauer S (EURAC), Hartmann S (EURAC), Aufleger M (Uni Innsbruck)
Bodenerosion	Strauss P (BAW), Schmaltz E (BAW)

#### Gravitative Extremereignisse

Felsgleitung, Felslawine, Erd/Schuttstrom	Zangerl C (BOKU), Mergili M (Uni Wien/BOKU), Prager C (Alps), Sausgruber (WLV), Weidinger J (Erkundok)
Felssturz und Steinschlag	Preh A (TU Wien), Mölk M (WLV), Illeditsch M (TU Wien)
Lockergesteinsrutschungen und Hangmuren	Glade T (Uni Wien), Koçiu A (GBA), Tilch N (GBA)
Muren	Kaitna R (BOKU), Prenner D (BOKU), Hübl J (BOKU)
Lawinen	Studeregger A (LWD STMK&NÖ/ ZAMG), Podesser A (LWD STMK&NÖ/ ZAMG), Mitterer C (LWD T), Fischer JT (BFW), Ertl W (LWD KTN)

#### Glaziale und Periglaziale Extremereignisse

Permafrostgefahren	Otto J-C (Uni Salzburg), Krautblatter M (TUM), Sattler K (Uni Wien)
Gletschergefahren	Fischer A (ÖAW), Schöner W (Uni Graz), Otto J-C (Uni Salzburg)

#### Weitere Extremereignisse

Erdbeben	Lenhardt W (ZAMG), Hammerl C (ZAMG), Papi-Isaba M (ZAMG), Weginger S (ZAMG)
Multi-Hazards & Kaskadeneffekte	Pöppel R (Uni Wien), Sass O (Uni Graz)

### Weitere gesellschaftsrelevante Aspekte

Landnutzung & Bodenpolitik	Schindelegger A (TU Wien)
Schutzwald	Kleemayr K (BFW), Perzl F (BFW), Markart G (BFW), Hoch G (BFW), Schüler S (BFW), Wiltsche P (BOKU)
Kritische Infrastrukturen	Kurt Hager (BM.I)
Vulnerabilität	Papathoma-Köhle M (BOKU), Fuchs S (BOKU)
Ökonomische Dimensionen	Franz Sinabell (WIFO)
Management im Katastrophenschutz	Siegfried Jachs (BM.I)

### Synthese

### Perspektiven

### Allgemeine Handlungsempfehlungen