

Veränderungsphase ist das Auftreten von Extremereignissen vor allem im alpinen Raum von größter Bedeutung.

Es muss aber gerade hinsichtlich von Extremereignissen festgestellt werden, dass der diesbezügliche detaillierte Kenntnisstand in Österreich sehr unterschiedlich ist (z. B. Glade et al. 2014). Erschwert wird dies durch die Situation, dass Extremereignisse an sich unterschiedlich definiert werden können: entweder im Sinne von Ereignissen, die aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften außergewöhnlich sind, d. h. von bisherigen Erfahrungen abweichen, oder im Sinne von Ereignissen, die außergewöhnliche Auswirkungen auf die Gesellschaft haben und oft Katastrophen auslösen. Deshalb ist es unerlässlich, das Wirkungsgefüge aus Naturprozessen und der sozioökonomischen Dimension von Extremereignissen zu betrachten. Wichtig ist in diesem Kontext das Konzept der Überlastfälle (Schneiderbauer et al. 2018), auf die bestehende Schutzmaßnahmen nicht ausgerichtet sind, und das damit verbundene Restrisiko. Oft handelt es sich bei Extremereignissen um Ereignisse mit hoher Magnitude bzw. Intensität bzw. geringer Eintretenswahrscheinlichkeit, so dass Wiederkehrintervalle (Jährlichkeiten) Jahrhunderte sein können und dadurch nicht immer erfahrbar waren. Weiters sind Extreme auch sogenannte Multi-Gefahren-Situationen, bei denen mehrere Gefahrenprozesse in kontextuellem, zeitlichem und räumlichem Zusammenhang auftreten und entsprechende negative Konsequenzen auf unsere Gesellschaft in häufig großem Ausmaß hervorrufen.

Das **ExtremA-Symposium am 14. und 15. November 2019 in Wien** bildete den Abschluss der Projekts ExtremA 2019, in dem in Form eines Berichts der aktuelle Wissensstand zu Extremereignissen vor allem alpiner Naturgefahren in Österreich und ausgewählter Konsequenzen zusammengefasst wurde. Im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus wurde dabei, koordiniert von der Universität Wien, auf das Wissen unterschiedlichster Expertinnen und Experten zurückgegriffen um eine möglichst umfassende Betrachtung sicherzustellen und die vorhandene breite fachliche Expertise zu integrieren. Aus der Synthese der einzelnen Beiträge und des Symposiums lassen sich folgende **vierzehn Handlungsempfehlungen** ableiten:

- (1) Ständige Weiterentwicklung des Verständnisses der involvierten Prozesse sowohl für die Naturprozesse als auch für die gesellschaftlichen Komponenten.
- (2) Überprüfung der existierenden Ansätze und Konzepte von Modellierungen hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit auf Extremereignisse, sowie verbesserte Anwendung von Modellrechnungen in der Praxis.

- (3) Analysen nicht nur der Gefahrenbereiche und der Expositionen gefährdeter Bereiche, sondern auch die Darstellung der potenziellen Konsequenzen im Sinne eines Risikoansatzes.
- (4) Umfassende Verfügbarkeit der relevanten naturräumlichen und gesellschaftlichen Daten in Form von langen und hochwertigen Meßreihen und einer sorgfältigen Dokumentation und Inventarisierung von Extremereignissen.
- (5) Dokumentation und Kommunikation der Unsicherheiten und Schwankungsbreiten des vorhandenen Wissens.
- (6) Aufzeigen der Grenzen (technischer) Schutzmaßnahmen und Ausweisung des Restrisikos auf Grundlage von Überlastfällen.
- (7) Anpassung der Raumplanung an die Verschiebung von Frequenz-Magnituden-Beziehungen zyklischer Prozesse, die durch den kontinuierlichen Wandel in unserer Umwelt und Gesellschaft verursacht sind.
- (8) Regelmäßige Aktualisierungen von baulichen/technische Maßnahmen und entsprechenden Normen und Schwellenwerten entsprechend des technischen Fortschritts und der Herausforderungen durch den Globalen Wandel.
- (9) Ausweitung und Optimierung von Monitoring- und Frühwarnsystemen zur Minimierung des lokalen Risikos vor allem für Objekte inklusive kritischer Infrastrukturen und potenziell betroffenen Personen.
- (10) Bewusstseinsbildung und Eigenverantwortung, die von der Wahrnehmung von Warnungen bis zum Bewusstsein von Handlungskonsequenzen und Kenntnis der unterschiedlichen Handlungsoptionen reicht.
- (11) Kommunikation, Koordination und Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Akteuren, die Entwicklung von Strategien auf politischer/institutioneller Ebene, der Erhalt ehrenamtlicher Strukturen sowie grenzüberschreitende Zusammenarbeit, aber auch die Einbindung der spontanen Hilfsbereiten.
- (12) Gegebenenfalls Optimierung der Strategien des Risikotransfers.
- (13) Verstärktes integratives, ganzheitliches (Vulnerabilität, Resilienz, Schadenspotential), kontinuierliches und präventives Risikomanagement in Ergänzung zum bereits etablierten anlassbezogenen Umgang.
- (14) Integration von „Extremen“ und „Risiken“ in alle Politikfelder, basierend auf einer adäquaten Wissensaufbereitung für Entscheidungsträger*innen.

Referenzen

APCC - Austrian Panel on Climate Change (2014): Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014 (AAR14), Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, Österreich, 1096 S.

Glade, T., Bell, R., Dobesberger, P., Embleton-Hamman, C., Fromm, R., Fuchs, S., Hagen, K., Hübl, J., Lieb, G., Otto, J.-C., Perzl, F., Peticzka, R., Pranger, C., Samimi, C., Sass, O., Schöner, W., Schröter, D., Schrott, L., Zangerl, C., Zeidler, A. (2014): Der Einfluss des Klimawandels auf die Reliefsphäre.- In: APCC - Austrian Panel on Climate Change (Hrsg.): Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014 (AAR14), Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, S. 557–600.

Schneiderbauer, S., Hartmann, S., Dalla Torre, C., Dinkelaker, N., Sankowsky, A., Hoffmann, C., Pedoth, L., Streifeneder, T. (2018): Über das Erwartete hinaus: Umgang mit dem Überlastfall und dem Restrisiko im Zusammenhang mit Naturgefahren im Alpenraum.- Schlussbericht. Bozen, Italien, 135 S.