

Zusammenfassung des Workshops 1 (Extremereignisse)

Einführung H.R. Keusen:

Die Schadenmeldungen der letzten Jahre deuten auf eine Zunahme der Naturgefahren hin. Gemäss einer Studie der Versicherer erwarten diese im Zuge der Klimaerwärmung grössere Windintensitäten, mehr Hochwasser, Rutschungen und Murgänge, sowie neue Gefahren, wie Gletscherseen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer zweckmässigen Prävention, die sich z.B. auf Gefahrenkarten und Risikoanalysen stützt. Als Grundlagen dafür (z.B. Ereignishäufigkeit) wurden bisher vor allem historische Analysen verwendet. In Zukunft müssen vermehrt auch Zukunftsszenarien miteinbezogen werden.

Vortrag P. Mani:

Extremereignis-Szenarien und Gefahrenkarten bilden die Grundlage für Präventionsmassnahmen. In den letzten Jahren haben die jährlichen Hochwasser z.B. an der Aare in Bern oder der Emme in Wiler deutlich zugenommen, doch ist das nicht für alle Einzugsgebiete der Fall. Das Beispiel der Aare in Bern zeigt jedoch, wie die Ereignisse der letzten 10 Jahre die Extremwertstatistik stark verändert haben und sich damit auch die Jährlichkeiten (Wiederkehrperioden) von Hochwassern bestimmten Ausmasses verändert haben.

Die Wiederkehrperiode ist ein wichtiger Parameter bei der Erstellung von Gefahrenkarten, bei der Risikoanalyse und bei der Dimensionierung von technischen Massnahmen. Veränderung von Gefahrenkarten bzw. die Anpassung an die Klimaentwicklung oder Klimaszenarien verursacht jedoch Probleme, einerseits bezüglich Rechtssicherheit, andererseits bezüglich der Glaubwürdigkeit. Es stellt sich auch immer die Frage, ob Veränderungen Zeichen eines Zyklus sind oder tatsächlich einen Trend anzeigen. Unabhängig davon müssen heute Massnahmen geplant und realisiert werden. Der Einbezug historischer Daten ist wichtig um die Variabilität besser zu erfassen. Als weitere Hilfsmittel kommen aber vermehrt auch Szenarien und Sensitivitätsanalysen zum Einsatz, um mögliche zukünftige Entwicklung zu berücksichtigen. Was zurzeit fehlt, sind Richtlinien, die eine Vergleichbarkeit der Resultate sicherstellt.

Vortrag Kotlarski:

Regionale Klimamodelle sind ein wichtiges Werkzeug, um die grob aufgelösten Klimaszenarien globaler Zirkulationsmodelle auf die regionale und lokale Skala herunterzubrechen. Die derzeitige „operationelle“ Modellauflösung liegt je nach Modell und Anwendung zwischen 10 und 50 km. Insbesondere für kleinskalige Extremereignisse (z.B. Starkniederschläge) ist diese Auflösung jedoch immer noch nicht ausreichend, und es können – wenn überhaupt – nur recht allgemeine Aussagen getroffen werden. So gibt es deutliche Indizien dafür, dass wir im 21. Jahrhundert in Zentraleuropa mit einer Häufigkeitszunahme von extremen Niederschlagsereignissen zu rechnen haben. Dies betrifft insbesondere den Winter. Auch deuten aktuelle regionale Klimaprognosen auf eine starke Zunahme der Häufigkeit sommerlicher Hitzeperioden mit extremen Belastungen für den menschlichen Organismus hin. Bezüglich der Klimaänderungssignale für Niederschlag und Temperatur sind die Aussagen unterschiedlicher Regionalmodelle im weitesten Sinne konsistent, jedoch gibt es insbesondere bei Mittelung über kleinere Regionen in orographisch stark strukturiertem Gelände (z.B. dem Wallis) noch deutliche Unterschiede. Die damit verbundenen Unsicherheiten regionaler Klimaprognosen müssen offen und ehrlich kommuniziert und von nachgeschalteten Klimaimpaktstudien aufgegriffen werden. Der Trend zu immer feineren Auflösungen wird sich auch in den kommenden Jahren fortsetzen und mittelfristig zu regionalen Klimaszenarien auf der Kilometerskala führen.

Wichtige Aussagen aus der Diskussion

Bis in ca. zwei Jahren sollte die ganze Schweiz mit Gefahrenkarten abgedeckt sein. Diese Karten sind jedoch alle nur retrospektiv. Hier ergibt sich ein Problem im Zuge des Klimawandels.

2005 hat sich gezeigt (z.B. Diemtigtal, Kiental), dass die Wirkungen langer, intensiver Ereignisse mit Geschiebetransport unterschätzt worden sind. Punktuell sind an den Gefahrenkarten daher in der Folge Anpassungen vorgenommen worden.

Zu beachten ist aber auch: Klimawandel, Gletscherschwund und Ökosystemveränderungen wirken kumulativ und führen zu völlig neuen Verhältnissen in verschiedener Hinsicht. Auch aufgrund dieser Sachlage ist die retrospektive Sichtweise eigentlich irreführend.

Ein Update von Informationsquellen wie den Gefahrenkarten, aber auch den zugrundeliegenden Grundlagen (evtl auch Klimaszenarien) sollte in festgelegten Zyklen erfolgen um auch eine gewisse Planungssicherheit und Verlässlichkeit zu ermöglichen.

In diesem Themenfeld wurde Handlungs- und Koordinationsbedarf geortet.