

Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik Technische Universität München TUM

Veränderung des Naturgefahrenmanagements im Zuge der Klimawandelanpassung: Auswirkung auf die Resilienz der Gesellschaft und des Naturgefahrenmanagements

Dr. Klaus Wagner
Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik

BMBF-Projekt Alpine Naturgefahren im Klimawandel

Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik Technische Universität München TUM

Zum Begriffsverständnis

BMBF-Projekt Alpine Naturgefahren im Klimawandel

Intensity of analysis

Analyzed topics

Intensity of analysis

Analyzed topics

Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik Technische Universität München TUM

Vielschichtigkeit von Resilienz

- Resilienz (Typ A): Fähigkeit eines gesellschaftlichen Systems auf eine klar definierbare Störung reagieren zu können, ohne den Systemzustand grundlegend zu verändern.
 - Resistenz: Die Fähigkeit eine Störung ohne Veränderung des Systemzustands auszuhalten.
 - Resilienz (Typ B): Die Fähigkeit, einen, dem Ursprungszustand ähnlichen Zustand wieder zu erreichen. Dies wird in einigen Ansätzen über die Zeit zwischen Störung und Wiedererreichung des „normalen“ Systemzustands gemessen.
 - Lernprozesse, die aufgrund der Erfahrung innerhalb der Störung zu einer geringeren Verwundbarkeit des Systems führen.
- Resilienz (Typ C): Fähigkeit eines Systems, auf schwer bzw. nicht vorhersehbare Störungen reagieren zu können

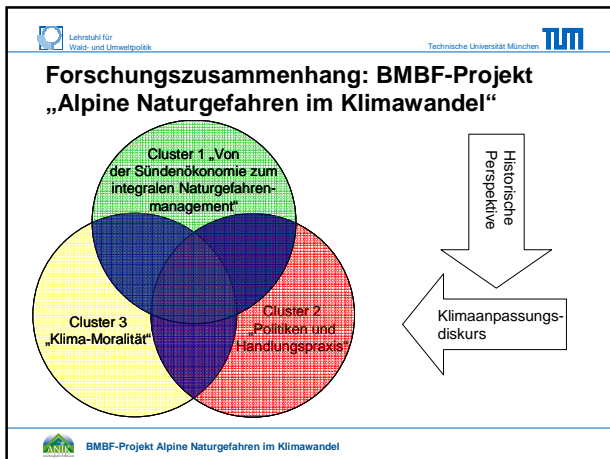
BMBF-Projekt Alpine Naturgefahren im Klimawandel

Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik Technische Universität München TUM

Resilienz und Clausens FAKKEL

- Katastrophenfördernde Prozesse nach Lars Clausen
 - Zunehmende arbeitsteilige Gesellschaft
 - Starke gesellschaftliche Differenzierung; die in Katastrophe reverbnetzt die gesellschaftlichen Strukturen
 - Segregation zwischen Experten und Laien
- ⇒ Politische Programme die Resilienz fördern können
 - ⇒ Partizipation
 - ⇒ Intersektorale und Mehrebenen-Koordination
 - ⇒ Expertentum im Naturgefahrenmanagement: Dominanz der naturwissenschaftlichen Herangehensweise reduzieren

BMBF-Projekt Alpine Naturgefahren im Klimawandel



Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik Technische Universität München TUM

Klimawandelanpassung als Herausforderung für das Naturgefahrenmanagement

- Klimarahmenkonvention (unterzeichnet 1992, in Kraft getreten 1994), Art. 4:
 - Abs. 1b: nationalen und regionalen Klimaanpassungsstrategien prägen.
 - Abs. 1e: Orientierung an besonders vulnerablen Sektoren bzw. Regionen
- Unsicherheit der Klimaszenarien vs. Sicherheitsdiskurs im Naturgefahrenmanagement (z.B. Fröhlich 2009)
 - Anpassung als Prozess: flexible und revidierbare Entscheidungen, regelmäßige Evaluation
 - Anpassung als Konvention: Reduktion der Unsicherheit durch z.B. Einigung auf ein Emissionsszenario

Fröhlich, J. (2009): Klimaanpassung im administrativen Diskurs: Das Verhältnis von Verwaltungsakteuren zu unsicherem wissenschaftlichen Wissen. Z. f. Umweltpolitik und Umweltrecht 2009/3: 325-350.

Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik Technische Universität München TUM

Methodik

- Länder/Regionen: CH (Graubünden), A (Tirol), D (Bayern)
- Inhaltsanalytische Auswertung folgender Dokumententypen
 - Klimaschutz- und Klimaanpassungsstrategien
 - Gesetze
 - Ergebnisberichte von „verwaltungsnahen“ Forschungsprojekten
 - Ereignisanalysen
 - Sektorale Politikdokumente
- Auswertungskategorien in Anlehnung an Kingdon 1984
 - Problemstrang (Klimawandel, Ursachen, Folgen, Unsicherheiten)
 - Lösungsstrang: Notwendige Anpassungsmaßnahmen im Naturgefahrenmanagement

Kingdon, J.W. (1984): Agendas, alternatives, and public policies. Boston u.a.

Überblick über die Klimawandel-schutz- (KS) und Anpassungsstrategien (KA) sowie die großen Forschungsprogramme

Ebene	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
IPCC	Gründung				1. Sachstandsbericht					2. Sachstandsbericht	
Schweiz											
Deutschland											
Österreich											
EU-Interreg											
Alpenkonvention											

Ebene	3	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
IPCC																
Schweiz																
Deutschland																
Österreich																
EU-Interreg																
Alpenkonvention																

Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik Technische Universität München TUM

Problemstrang: Klimawandelfolgen

- Vorgehen:
 - Rückschau: Analyse von vorhandenen langfristigen Messreihen
 - Vorschau: Regionalisierung globaler Klimamodelle
- Zentrale Ergebnisse
 - Temperaturerhöhung doppelt so hoch wie im globalen Durchschnitt
 - Leichte Erhöhung der Niederschläge (eher im Winter)
 - Extremniederschlagsereignisse: Die einfache Kausalität – erhöhte Temperatur, mehr Feuchtigkeit im atmosphärischen System, mehr starke Gewitter im Sommer – ist nicht nachweisbar
 - Mythos wie der Eisbär!?
 - Änderungen bei Naturgefahren: Permafrostgefahren (Steinschlag, Murgang) > Winterhochwasser > Waldbrände > Murgänge/Sturzfluten > Lawinen / Stürme

BMBF-Projekt Alpine Naturgefahren im Klimawandel

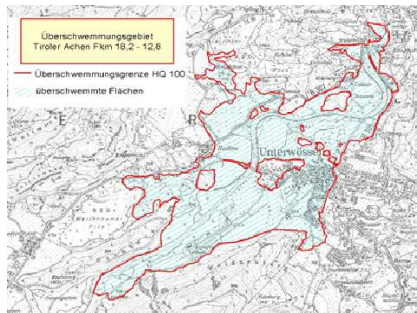
Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik Technische Universität München TUM

Lösungsstrang: Grundlegende Strategien

- Förderung des Monitorings und der naturwissenschaftlichen Modellierungen
 - Festigung des herrschenden Diskurses, dass ein naturwissenschaftliches Prozessverständnis Voraussetzung für Vorsorge- und Schutzstrategien sind => Resilienz ▼
- Stärkung der Rolle der Raumordnung vs. starre Gefahrenzonenplanung
 - Regionalplanung als Informationsdrehscheibe und Moderator regionaler Anpassungsstrategien => Resilienz ▲
 - Aber: Gefahrenzonenkartierungen (= naturwissenschaftliches Prozessverständnis) soll strikter in der Raumplanung umgesetzt werden => Resistenz bis zum Bemessungsereignis ▲

BMBF-Projekt Alpine Naturgefahren im Klimawandel

Die 0-1-Logik von Gefahrenzonen



Sven Fuchs und Magreth Keiler haben für Davos und Galtür gezeigt, dass die stärksten Wertsteigerungen in Siedlungsgebieten direkt an der Grenze der Gefahrenzonen stattfinden.

Sonderfall Bayern

KLIWA-Projekt verringert Unsicherheit

- Einführung eines Klimawandelaufschlags von 15% auf das Bemessungsereignis bei technischen Schutzmaßnahmen gegen Hochwasser für Gesamtbayern
- Vorläufer bereits 1992: Aufgrund von erwarteter Waldschäden durch den sauren Regen (Waldsterbensdiskurs) und den Klimawandel (!) Festlegung von Aufschlägen bis zu 30% in Abhängigkeit von der Bewaldung des Wildbacheinzugsgebiets
- Keine Anwendung des Klimawandelaufschlags bei der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten, da über „das Instrument der Ausweisung von hochwassergefährdeten Gebieten [...] dem sich aus dem Klimawandel ergebenden zusätzlichen Vorsorgebedarf vor Hochwassergefahren Rechnung getragen werden“ kann (LTD 15/8876: 13).

Österreich und Schweiz setzen eher auf adaptive Strategien.

Pioniergemeinde Pontresina: Resistenz ▲



Klimawandelanpassung als zusätzlicher Wandelimpuls

- “Vom Sicherheitsansatz zur Risikokultur”
 - Förderung durch Klimawandelanpassung
- Zunehmend integratives Management
 - Förderung durch Klimawandelanpassung
- Integration des Naturgefahrenmanagements in regionale Zukunftsdiskurse !?