

Waldwirtschaft und Klimawandel – einen Schritt weiter denken!
Fortbildung Wald und Landschaft, CIPRA
Interlaken, 1. Juli 2011

Klimaanpassung durch Raumplanung im Alpenraum: Die „Klimafitness“ der Raumplanung und Folgerungen für die Waldwirtschaft

Marco Pütz

Eidg. Forschungsanstalt WSL
Forschungsgruppe Regionalökonomie und Regionalentwicklung



Gliederung

- Einleitung
 - Klimafolgen
 - Klimaanpassung
- „Klimafitness“ der Raumplanung
 - Einflussmöglichkeiten der Raumplanung
 - Projekt CLISP
- Folgerungen für die Waldwirtschaft



EINLEITUNG



3

Auswirkungen des Klimawandels

- **Extremereignisse**
z.B. Hochwasser, Murgang, Sturm
- **Schleichende Veränderungen**
z.B. veränderte Wasserverfügbarkeit
- **Massnahmen der Klimaanpassung**
z. B. zum vorsorgenden Schutz gegen Extremereignisse
- **Massnahmen des Klimaschutzes**
z. B. Flächenbedarf für erneuerbare Energien



4

Risikoanalyse Klimawandel: Gefahren/Effekte

		Stunden bis Tage	Wochen	Monate bis Jahre
Niederschlag	Schnee	Starker Schneefall Lawinen		
	Regen / Hagel	Intensivniederschläge Waldbrand Hochwasser Murgang Erdrutsch / Hangmure Unwetter	Allgemeine Trockenheit	Änderung Niederschlagsregime
Temperatur			Kältewelle Hitzewelle	Zunahme Durchschnittstemperatur
Wind		Sturm / Orkan		

Quelle: Holthausen et al. 2011

Klimaanpassung: zentrale Fragen

- **Woran** anpassen?
- **Wann** anpassen?
- **Wie** anpassen?

→ **Dilemma:** Wir passen uns zwangsläufig an das *bisherige* Wettergeschehen an und nicht an das *zukünftige*, weil wir dieses nicht – oder zumindest nicht genau – kennen.

Raumkonzept Schweiz: Klimawandel als Herausforderung

(ARE 2011)



Klima und Naturgefahren

Neue Herausforderungen durch den Klimawandel

Die Klimaveränderungen stellen die Raumordnung vor neue und tendenziell wachsende Herausforderungen: Mit der Zunahme von Extremniederschlägen und dem Auftauen des Permafrostbodens steigt die Gefahr, dass Schadenereignisse wie Hochwasser und Murgänge zunehmen.¹² Die tiefer gelegenen Tourismusdestinationen können keine Schneesicherheit mehr gewährleisten. Die Ressource Wasser dürfte weiter an Bedeutung gewinnen und die weltweite Verknappung dieses Gutes wird ein konsequentes Wassermanagement erfordern. Auch für die Landwirtschaft sind erhebliche Auswirkungen zu erwarten. In dicht besiedelten städtischen Gebieten steigt zudem durch die erwartete Zunahme von Tagen mit extremer Hitzebelastung die Bedeutung des „Wärme-Insel-Effekts“. Der Bedarf an Freiräumen, die als Kaltluft-Entstehungsgebiete, Erholungsflächen und Schattenplätze dienen, nimmt zu.¹³

Zunahme der Naturgefahren

Die Zunahme von Schäden durch Naturgefahren ist jedoch nicht ausschliesslich auf die Klimaveränderung zurückzuführen, sondern hängt primär mit der Entwicklung der Siedlungen und Infrastrukturen in exponierten Gebieten zusammen: Je intensiver die Raumnutzung in gefährdeten Gebieten ist, desto grössere Schäden können bei Naturereignissen entstehen. Künftig müssen deshalb vermehrt Aspekte der ganzheitlichen Naturgefahrenprävention in die Raumplanung einfließen. Zudem muss die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Bereich des Risikomanagements verbessert werden.

Handlungsfelder für die Raumplanung

- Klimagerechte Stadtentwicklung
- Vorbeugender Hochwasserschutz
- Wassermanagement
- Anpassung der touristischen Infrastrukturen
- Verbesserung der räumlichen Struktur von Naturschutzgebieten
- Land- und Forstwirtschaft

(Quelle: www.klima-und-raum.org)



„KLIMAFITNESS“ DER RAUMPLANUNG



9

Einflussmöglichkeiten der Raumplanung (Frommer 2009)

- **Direkt: Sicherung von Flächen**
 - Ausweisung von Flächen zur Abwehr oder zum Auffangen der Folgen von Naturereignissen
 - Ausweisung von Flächen zur Vermeidung oder Minderung von Risiken
 - Freihaltung von Flächen zur Frischluftversorgung
- **Indirekt: Raumnutzungssteuerung durch Fachplanungen**
 - Aufstellen von Regeln für Siedlungs- und Bautätigkeit in gefährdeten Gebieten
 - Unterstützung von Raumnutzern und Fachplanern bei Einschätzung von Risiken und Chancen



10

„Klimafitness“ (CLISP Definition)



- “Climate change fitness” refers to the **capacity of spatial planning systems to adapt spatial development and existing spatial structures to climate change impacts**, i.e. to prevent or moderate potential damages, to take advantage of opportunities, or to cope with the consequences of climatic changes.
- Spatial planning instruments and processes are “fit” for climate change, when they raise **problem awareness** and **willingness to adapt**, strengthen **preparedness** and the **ability to react** to climate change impacts, reduce the **vulnerability** and increase the **resilience** of societies, raise **flexibility** of spatial planning systems to **respond** to climatic changes and connected uncertainties, and **integrate** short term planning horizons with long-term climate change.



11

Anpassungsfähigkeit der Raumplanung (1)



- **Politischer Rahmen:** Nationale Klimaanpassungsinitiativen in den meisten Alpenländern gestartet oder in Vorbereitung; Raumplanung als Handlungsfeld definiert
- **Raumplanungsrecht und planerische Instrumente:** beziehen sich oft nur indirekt auf Klimaanpassung
 - + Tradition koordinierender, integrierender, abwägender Ansätze
 - + Abstimmung zwischen Raum- und Fachplanungen
 - Vollzugsdefizit, mangelnde Verbindlichkeit
 - geringes Problembewusstsein
 - Unsicherheit, inwiefern bestehendes Instrumentarium ausreicht



12

Anpassungsfähigkeit der Raumplanung (2)



- **Wissen:** Fehlende regionale/lokale Klimaszenarien, fehlende Abschätzung regionaler/lokaler Klimafolgen, Unsicherheit
- **Koordination (vertikal, horizontal):** grundsätzlich vorgesehen, könnte aber gestärkt werden
- **Ressourcen (finanziell, personell):** sehr wichtig; in der Regel sind Budgets der Raumplanungsverwaltung sehr klein; Grundsatzfrage: Wer bezahlt Klimaanpassung?
- **Erfahrungen, Pilotprojekte, Gute Beispiele:** vorhanden, oft mit Fokus auf Naturgefahren



13

Klimagerechte Raumplanung (Climate Proof Planning)



- Klimaanpassung als Aufgabe der räumlichen Planung im RPG
- Bei der Revision von Plänen oder Programmen Klimaanpassung in die Raumplanung integrieren
- Climate Fitness Check, Climate Proofing
- Schlüsselinstrument: Kt. Richtplan
- Handlungsfelder: Freiraumplanung, Stadt- und Quartiersplanung, Naturgefahrenmanagement, Wassermanagement
- Wissensbasis verbessern (Klimafolgen, Klimarisiken, Vulnerabilität)
- Partizipation, Dialogforen
- Finanzielle und personelle Ressourcen bereitstellen
- Priorisierung der Klimaanpassungsmassnahmen (CBA)
- Mobilisierung und Sensibilisierung der Bevölkerung



14

Klimawandel und Instrumente der Raumentwicklungspolitik



FOLGERUNGEN FÜR DIE WALDWIRTSCHAFT



Wald und Raumplanung

- Wald = ein Drittel der Landesfläche, Nichtbauzone
- Schutz und Nutzen des Waldes regelt Waldgesetz (nicht RPG)
- Forstliche Planung, Waldentwicklungsplan (behördenverbindlich)
- Grundsätzliches Rodungsverbot, hohe Anforderungen an Rodungsbewilligungen für Siedlungszwecke
- Flexibilisierung der Waldgesetzgebung
 - Weiterentwicklung Waldprogramm Schweiz
 - Statische Waldgrenzen, um Waldzunahme zu verhindern
- RIP GR: Der Wald wird nachhaltig genutzt und gepflegt. Er dient dem Schutz vor Naturgefahren, der Holzproduktion, der Erholung und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.



17

Herausforderungen der Klimaanpassung in der Raumplanung

- Planen unter Unsicherheit
- Flexibilität, andere Planungszyklen
- Planerischer Umgang mit Bestand
 - Um- und Rückbau, Standortverlagerungen
- Neue Aufgaben
 - Klimaverträglichkeit von Plänen und Programmen prüfen (Climate Proofing); Schadenspotenziale prüfen, Risiken bewerten/managen; Vulnerabilitätskarten und –analysen, Szenarien
- Neue Leitbilder
 - Kritische Infrastrukturen vs. Daseinsvorsorge; low carbon planning



18

Empfehlungen (1)

- Adressaten
 - Raumplanung und forstliche Planung gemeinsam
- Bezugsebene
 - Regionalisierung: Planungsräume für Anpassungsstrategien orientieren sich nicht an administrativen Grenzen
 - Räumliche Reichweite und Planungsinhalte der Klimaanpassung definieren (z.B. Gefährdungsatlas vulnerabler Regionen)



19

Empfehlungen (2)

- Handlungsbereiche
 - Problembewusstsein in Politik und Öffentlichkeit steigern, Akzeptanz für Anpassungsleistungen schaffen
 - Unsicherheiten und fehlendes Wissen über a) regionale und lokale Klimafolgen und b) Anpassungsoptionen
 - Welche Anpassungsstrategie wo?
 - technische Anpassung (z.B. höhere Deiche, stärkere Sperrwerke, andere Anbaumethoden in der Landwirtschaft)
 - Anpassung durch veränderte Raumnutzungsstrukturen
 - Kritische Infrastrukturen vs. Daseinsvorsorge



20

Vielen Dank!

Marco Pütz
Eidg. Forschungsanstalt WSL
Zürcherstrasse 111
8903 Birmensdorf
Tel. 044 7392698
marco.puetz@wsl.ch
www.wsl.ch/reo

