



Amt für Natur und Umwelt  
Uffizi per la natira e l'ambient  
Ufficio per la natura e l'ambiente

# Integrales Einzugsgebietsmanagement Inn

## Engadin - Schweiz



Mathias Uldack, ANU GR, Innsbruck, den 13. September 2017

- 1. Rechtliche Grundlagen in der Schweiz**
- 2. Einzugsgebiet Engadin**
- 3. Organisation und Projektstand**
- 4. Expertenworkshop**
- 5. Ausblick**

■ ■ ■ 1. Rechtliche Grundlagen in der Schweiz



## Bundesverfassung

- Haushälterische Nutzung des Wassers (Art. 76 Abs. 1 BV)
- Ausgewogenes Verhältnis zw. den Ansprüchen der Natur und des Menschen (Art. 73 BV)

### **Art. 73 BV Nachhaltigkeit**

*Bund und Kantone streben ein auf Dauer ausgewogenes Verhältnis zwischen der Natur und ihrer Erneuerungsfähigkeit einerseits und ihrer Beanspruchung durch den Menschen anderseits an.*

## **Gewässerschutzverordnung**

- Koordinationsgebot bei Massnahmen zum Schutz der Gewässer mit Massnahmen aus anderen Bereichen (Art. 46 GSchV)

### **Art. 46 Abs. 1 GSchV Koordination**

*Die Kantone stimmen die Massnahmen nach dieser Verordnung soweit erforderlich aufeinander und mit Massnahmen aus anderen Bereichen ab. Sie sorgen ausserdem für eine Koordination der Massnahmen mit den Nachbarkantonen.*

## **UN-ECE-Helsinki Konvention** (Protokoll Wasser und Gesundheit)

- Sektorübergreifende Bewirtschaftung im Einzugsgebiet (Art. 5 lit. j)

### **Art. 5 lit. j Grund- und Leitsätze**

*Wasservorkommen sollen auf der Grundlage von Einzugsgebieten möglichst sektorübergreifend bewirtschaftet werden mit dem Ziel, die soziale und wirtschaftliche Entwicklung mit dem Schutz natürlicher Ökosysteme zu verknüpfen und die Bewirtschaftung der Wasservorkommen mit regulatorischen Massnahmen in Bezug auf andere Umweltmedien zu verbinden [...].*

■ ■ ■ 2. Einzugsgebiet Engadin



## DAS ENGADIN



*Revitalisierte Aue Strada*

- Inneralpines Trockental
- Durchschnittlich 1138 mm/a
- Tallagen 710 mm/a (Innsbruck 910 mm/a, +28%)
  
- Quelle des Inns bei Maloja (Piz Lunghin)
- 104 km Fließstrecke
- Einzugsgebiet ca. 1800 km<sup>2</sup>
  
- 55 Teileinzugsgebiete
- 17 Gemeinden
- 25 000 Einwohner

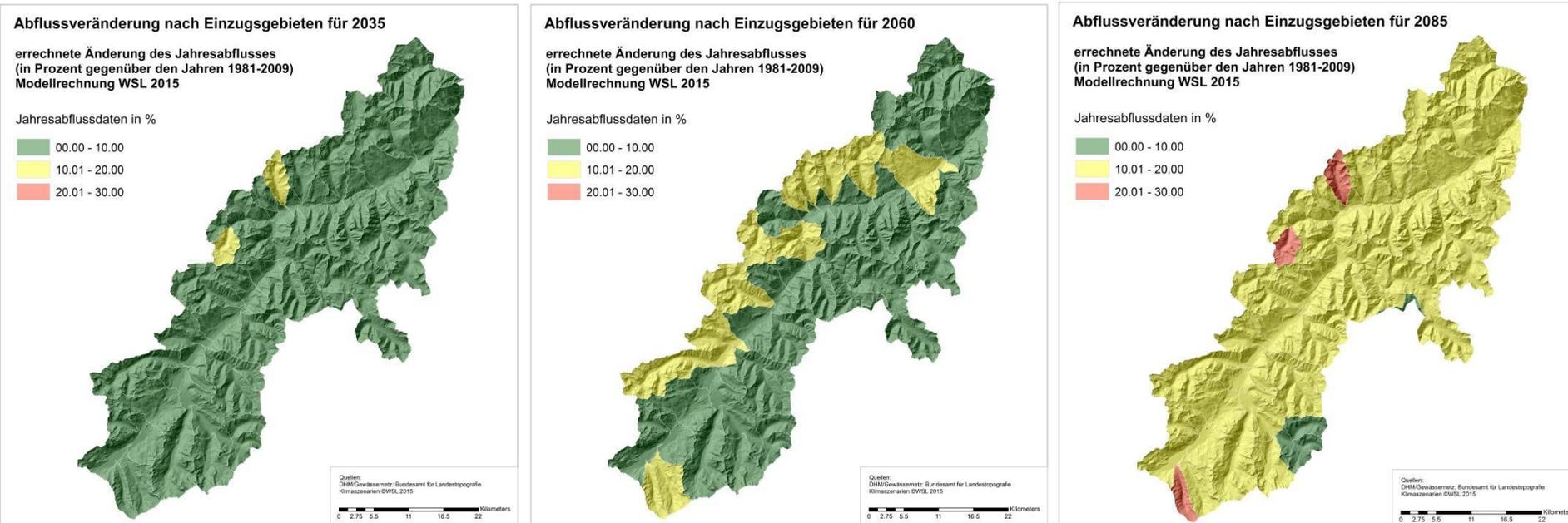
## DAS ENGADIN



*Speichersee Lago di Livigno*

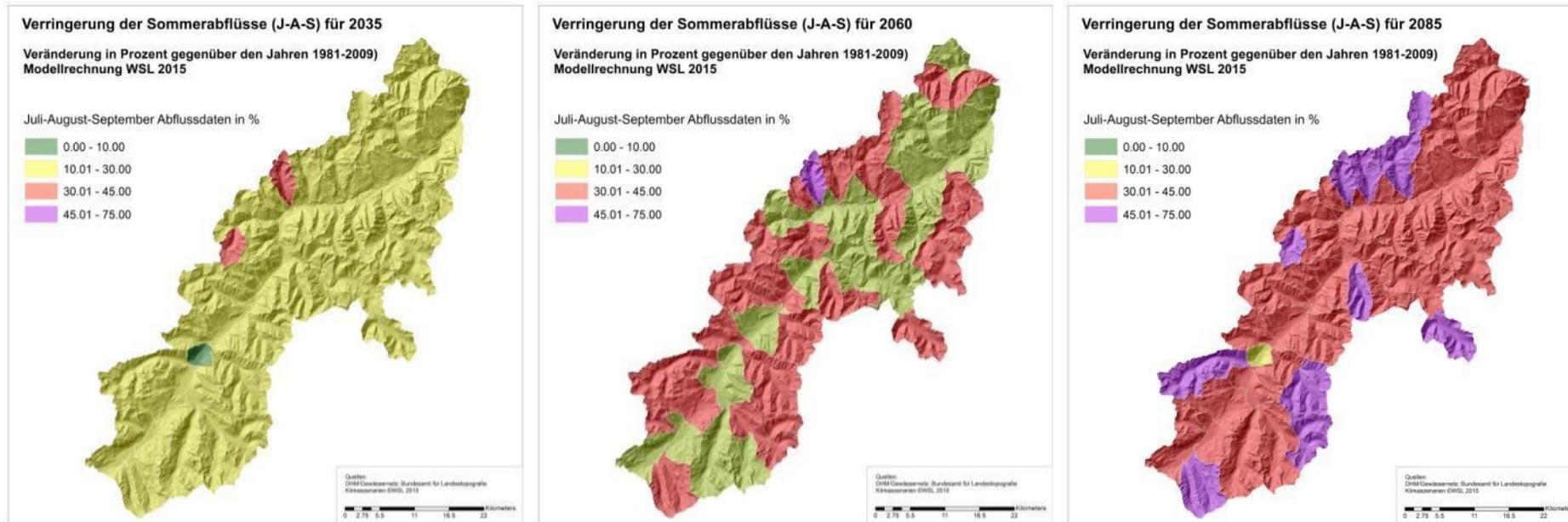
- Starker Einfluss der Schneeschmelze (67%)
- Starke Beeinflussung durch Wasserkraft
  
- Wichtige Sektoren:  
Energie, Tourismus, Landwirtschaft, Ökologie,  
Trinkwasserversorgung
  
- 4% des Einzugsgebietes sind vergletschert

## Modellierte Verringerung der Jahresabflüsse (mässiges Szenario)



Bernhard, L. et al (2015), Auswirkungen des Klimawandel auf den Wasserhaushalt des Engadiner Inns und seiner Teileinzugsgebiete, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)

## Modellierte Verringerung der Sommerabflüsse Jul-Sep (mässiges Szenario)

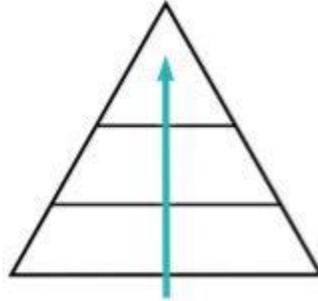


Bernhard, L. et al (2015), Auswirkungen des Klimawandel auf den Wasserhaushalt des Engadiner Inns und seiner Teileinzugsgebiete, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)

■ ■ ■ 3. Organisation und Projektstand



### ■ ■ ■ 3. Organisation und Projektstand

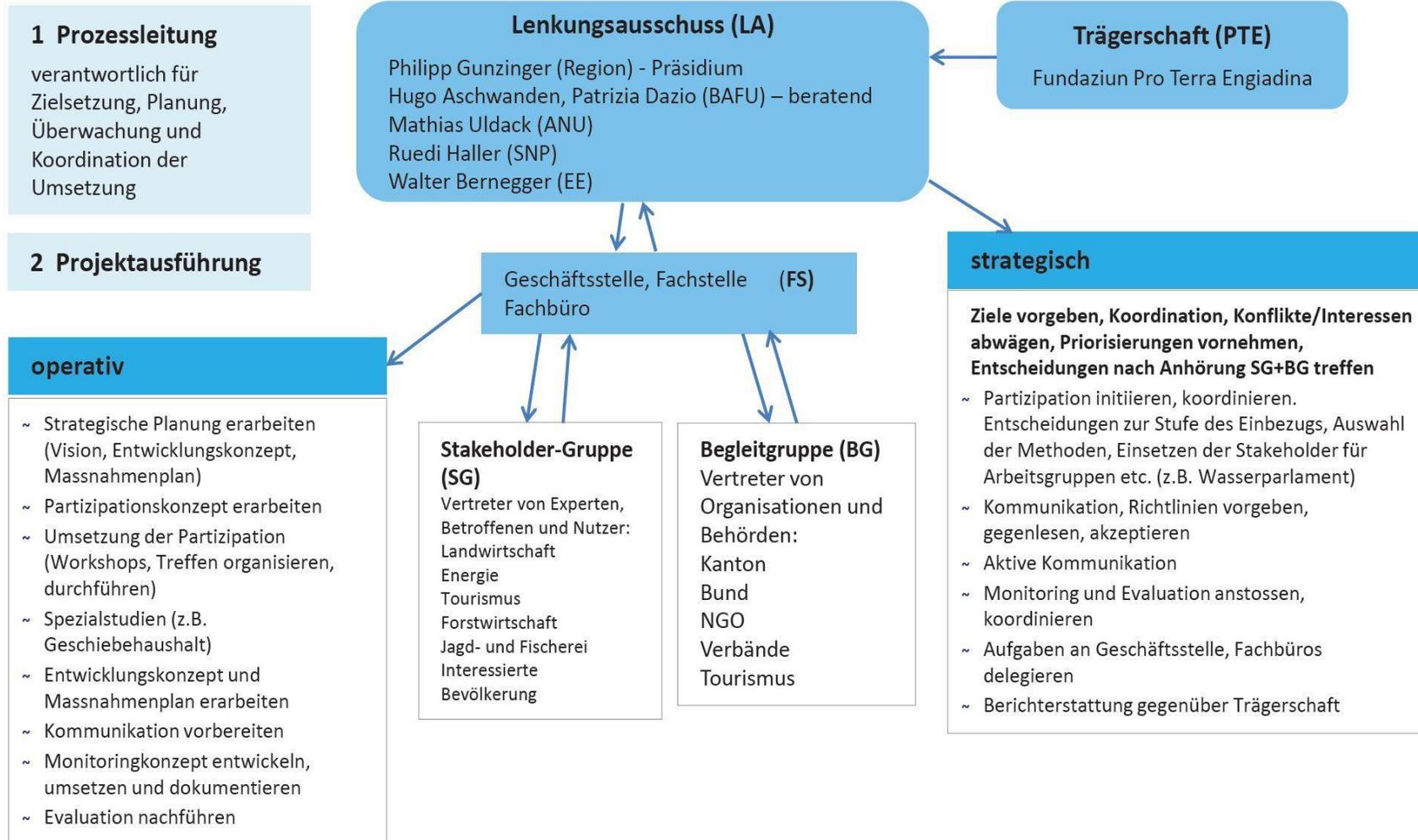


- Bottom-up-Ansatz
- Initialisierung durch die Fundaziun Pro Terra Engiadina und den WWF Schweiz
- Unterstützung durch Kanton und BAFU
- Einbindung in SPARE (Interreg-Projekt)

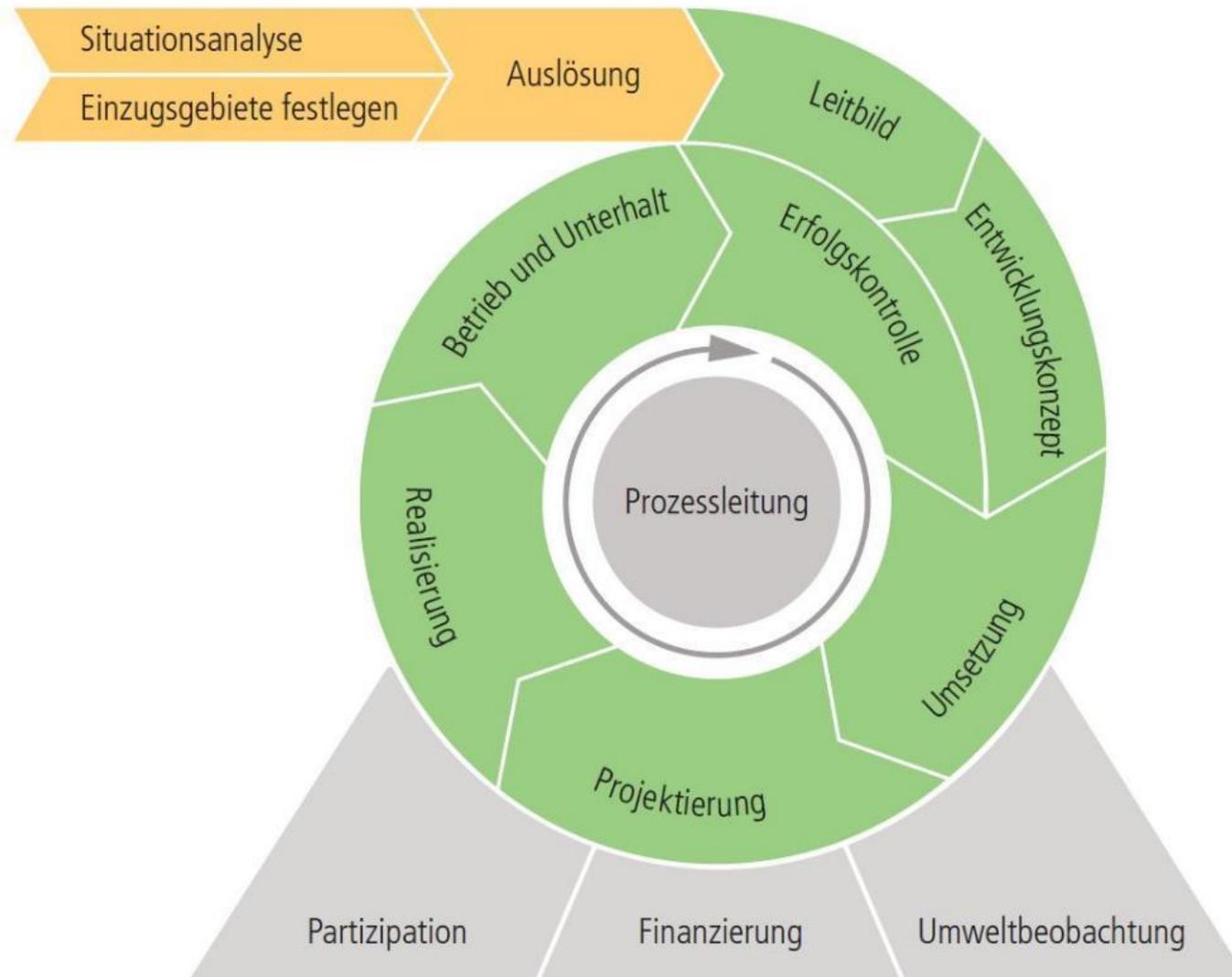


*Pilotgebiet Inn - Engadin (IEM Inn), Alpenflüsse als Lebensadern der Gesellschaft*

# 3. Organisation und Projektstand



### 3. Organisation und Projektstand



Schema zum Ablauf des integralen Einzugsgebietsmanagements gemäss Leitbild BAFU

## **Phase I - Situationsanalyse**

- Erfassung Ist-Zustand im Einzugsgebiet
- Darstellung der sektoralen Bedürfnisse
- Aufzeigen von Potenzialen und Defiziten
- Definition künftiger Anforderungen
- Einbezug der breiten Öffentlichkeit
- Erfassung von Interessens- und Zielkonflikten

## 4. Expertenworkshop



# SITUATIONSANALYSE



*Workshop vom 25. August 2017*

## **Zielsetzung**

Erhebung von Konfliktpotenzialen gegenüber absehbaren Bedürfnissen an das Wasser und die Gewässer im Einzugsgebiet des Inn

## **Anspruchsgruppen/Stakeholder**

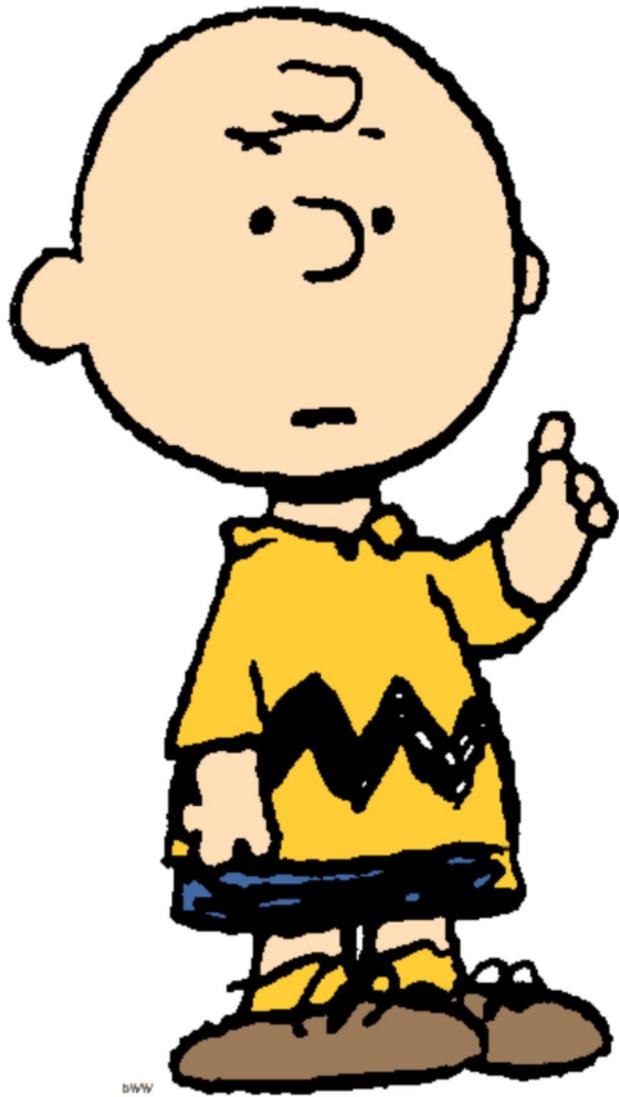
Landwirtschaft, Tourismus, Energie/Wasserkraft, Wasserversorgung und -entsorgung

## **Vorgehen**

Meine Hauptsorge

Ideale Welt versus Reale Welt

Thematische und sektorübergreifende Gruppen



"Unsere Hauptsorgen"

### **Wasserverfügbarkeit**

- Rückgang der Gletscher
- Wasserknappheit
- Trockene Bäche

### **Trinkwasserversorgung**

- Sicherung der Wasserversorgung
- Trinkwasserqualität
- Verfügbarkeit und Verteilung

## **Grundsätzliche Ergebnisse**

- Intrasektorale Konflikte im Bereich der Trinkwasserversorgung (Gemeindehoheit)
- Saisonale Engpässe sind Normalität
- Besserer Schutz und effizientere Nutzung der Wasserressourcen
- Sanierung des Geschiebehaushaltes
- Fehlende Schutz- und Nutzungsplanung (langfristige, sektorübergreifende Planung)

## **Tourismus**

- Klimaveränderung
- Naturereignisse
- Existenzgrundlage
- Beschneidung

## **Wasserkraft**

- Naturereignisse
- PCB-Eintrag
- Ersatzmassnahmen
- Rentabilität

## **Landwirtschaft**

- Klimaveränderung
- Naturereignisse
- Nutzungspriorisierung
- Bewässerung

## **Wasserversorgung**

- Wissenslücken
- Datenverfügbarkeit
- Schutzinstrumente
- Planungsinstrumente

■ ■ ■ 5. Ausblick



## **Phase II - Massnahmenplanung**

- Formulierung der Vision
- Zielsetzung für die künftige Entwicklung
- Abstimmung der Schutz- und Nutzungsansprüche
- Entwicklung von Räumen der Erholung und der ökologischen Verbindung mit Siedlungen
- Konzept und Massnahmenplanung inkl. Priorisierung

## Phase III - Umsetzung

- Integration der Ergebnisse in die regionale Richtplanung
- Einbettung der Erkenntnisse in einen koordinierten Führungsrhythmus Wassermanagement



■ ■ ■ Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

