

Wasserversorgung in der Landwirtschaft – Herausforderung vor dem Hintergrund des Klimawandels

austauschen
verstehen
weiterkommen



Daniel Mettler
Fachtagung SAB, 2019



ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

Die Alpwirtschaft im Klimawandel

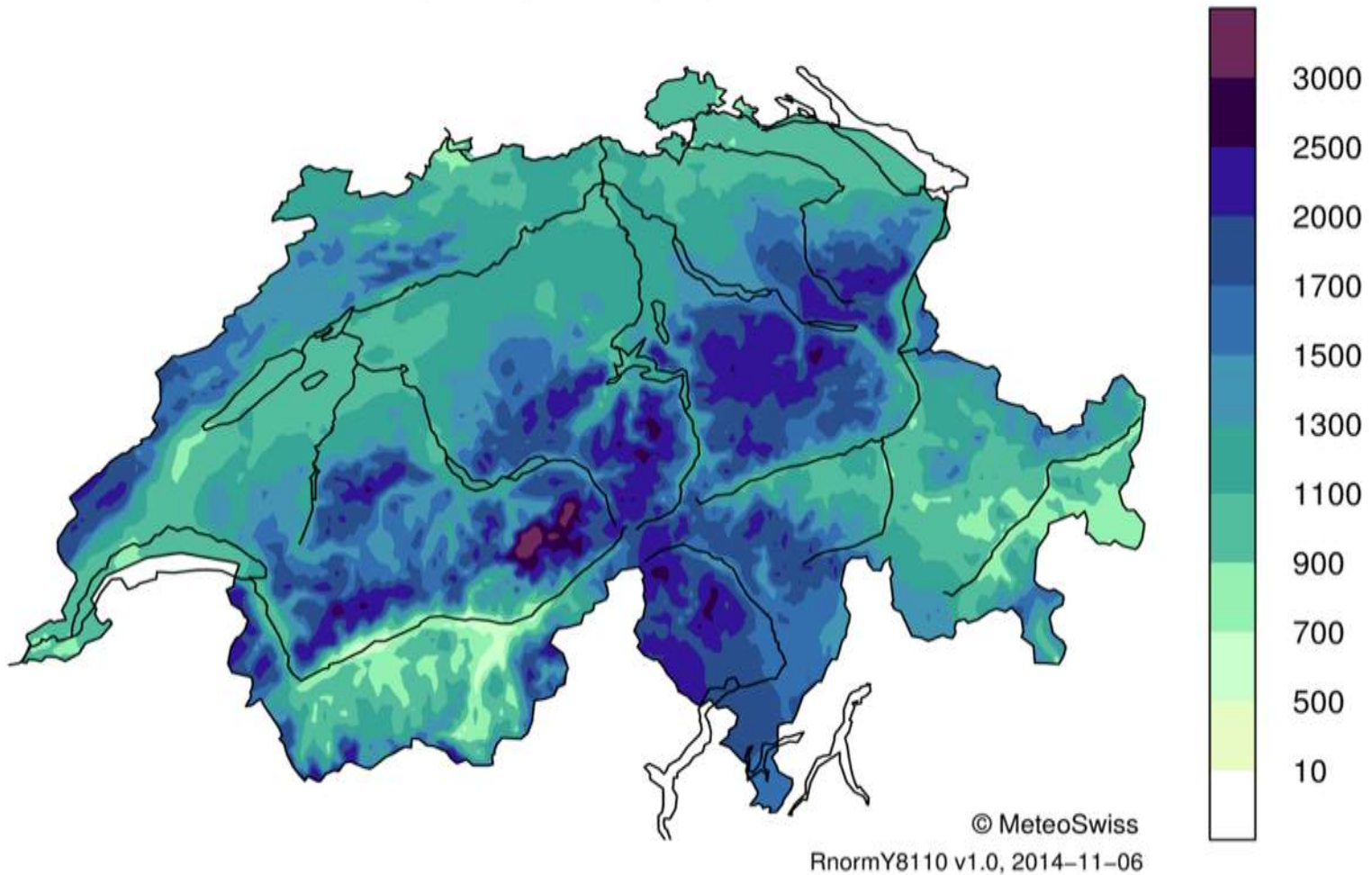
Klima **UND** Gesellschaft sind im Wandel



Wasserverfügbarkeit und Wasserverbrauch
verändern sich

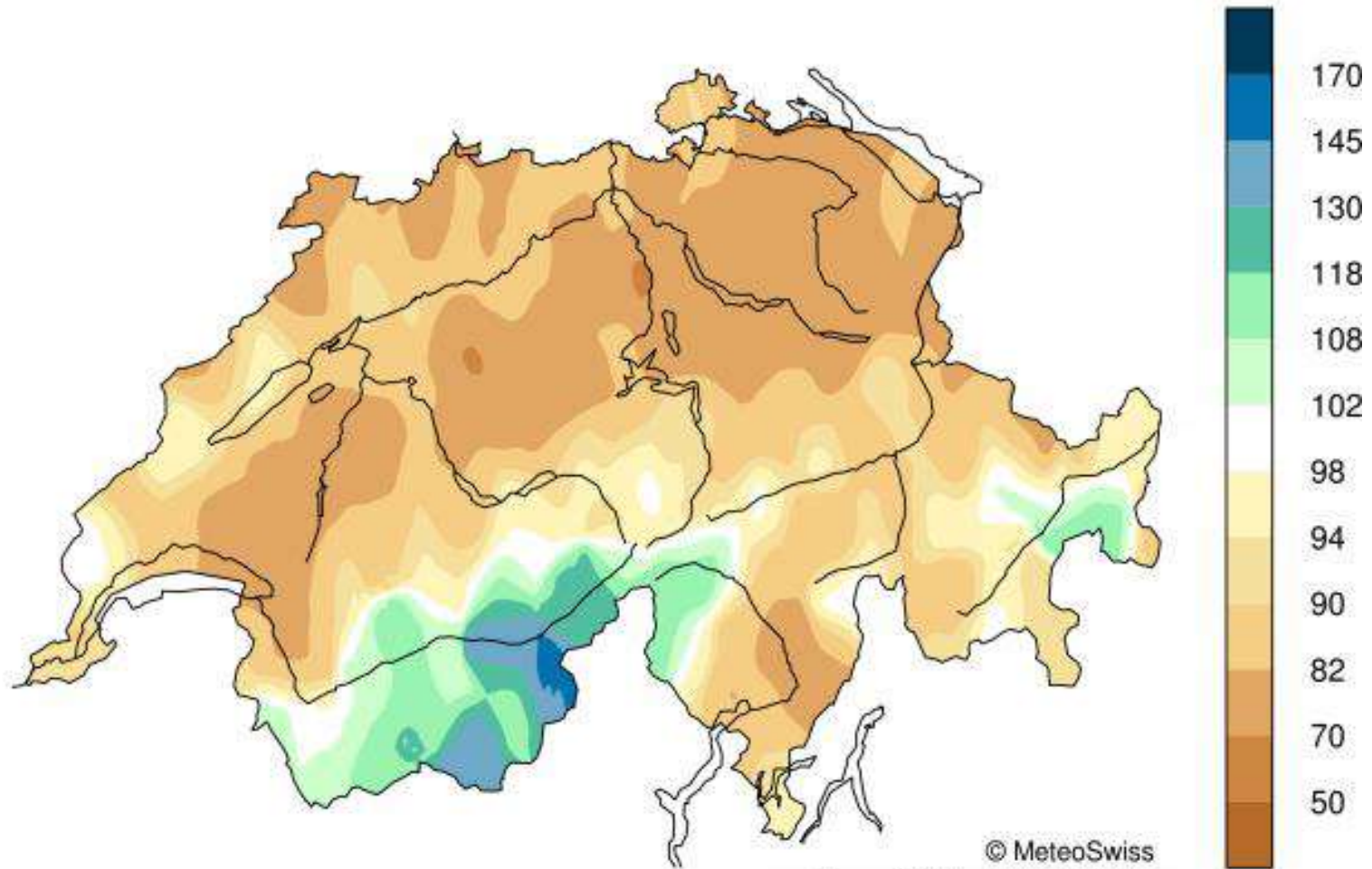
Grosse regionale Unterschiede

Mean Yearly Precipitation (mm) 1981–2010



Niederschläge 2018 in % der Norm

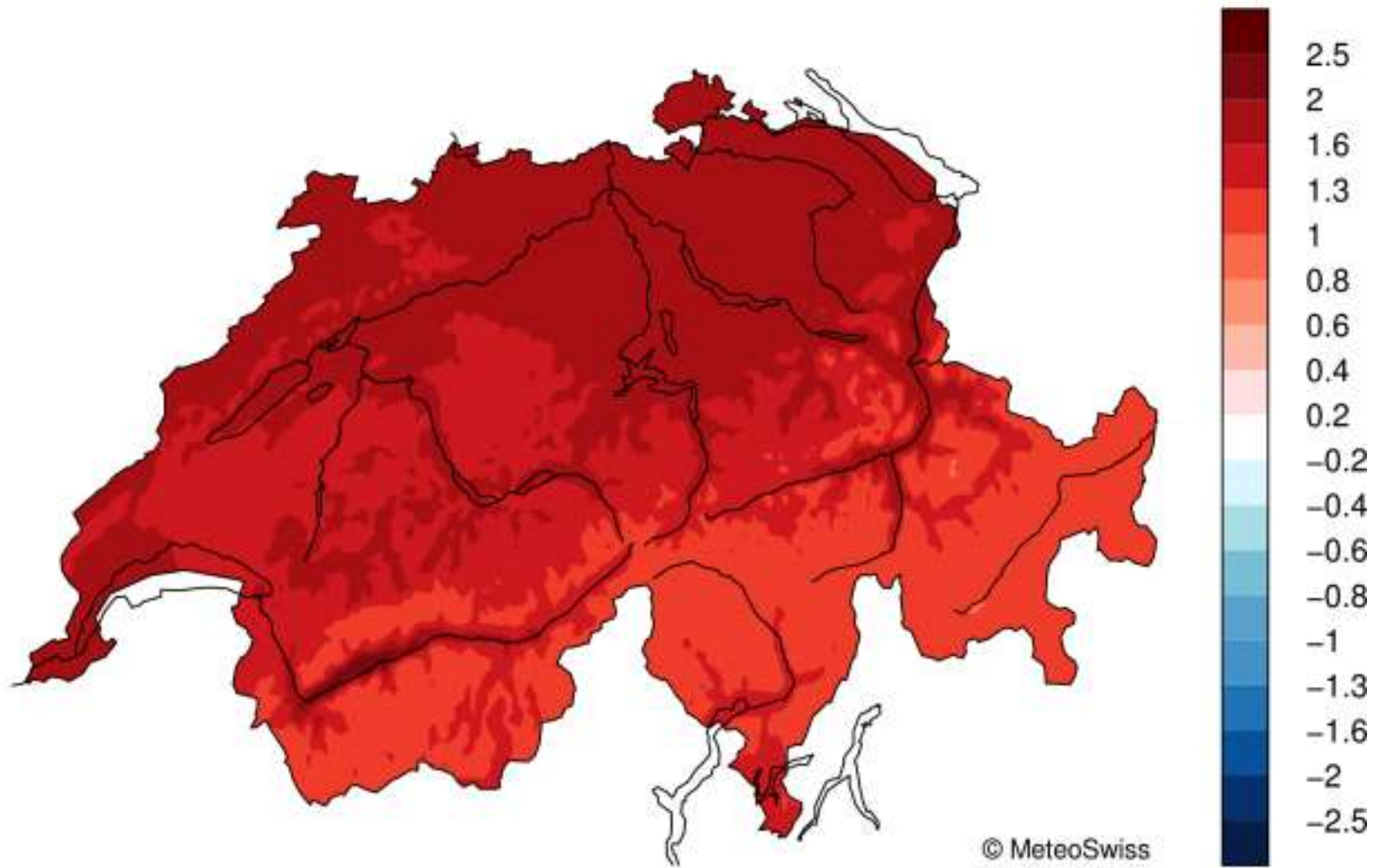
(Ref. 1981–2010)



© MeteoSwiss
RanomY8110 v1.0, 2019-01-10

Temperatur 2018 - Abweichung von der Norm

(Ref. 1981–2010)



© MeteoSwiss

TanomY8110 v1.5, 2019-01-10

Auswirkungen von 2° Erwärmung seit 1864

seit 1864

- Gletschervolumen – 60%
- Winterniederschlag + 20-30%

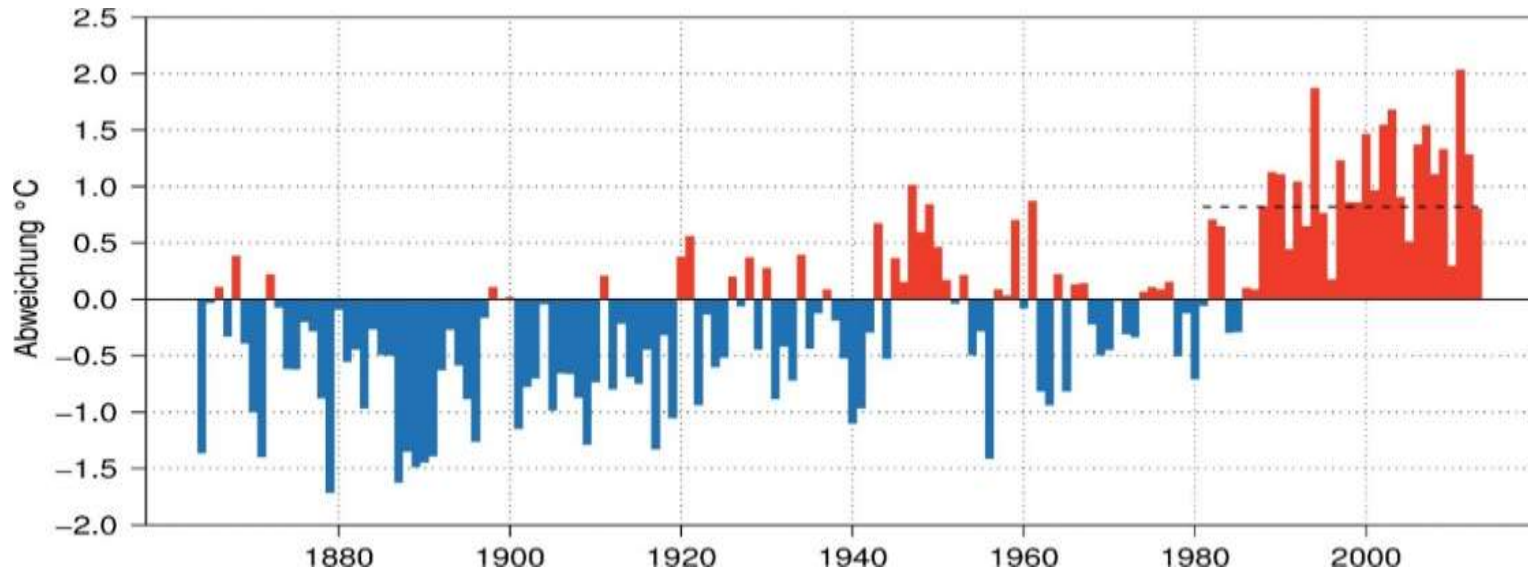
seit 1901

- Hitzeperioden + 200%
- Starkniederschläge + 15-30%

seit 1961

- Schneetage -20-50%
- Plus 2-4 Wochen Vegetationsperiode
- +300 - 400 M. Nullgradgrenze
- -60% Frosttage

Auswirkungen für die Berglandwirtschaft



- Hitzeperioden und Extremniederschlag
- Saisonale Wasserverfügbarkeit
- Regionale Unterschiede (Gletscherabfluss)
- Bedarf nach Speicherung und Bewässerung

Herausforderungen im Trend bis 2050

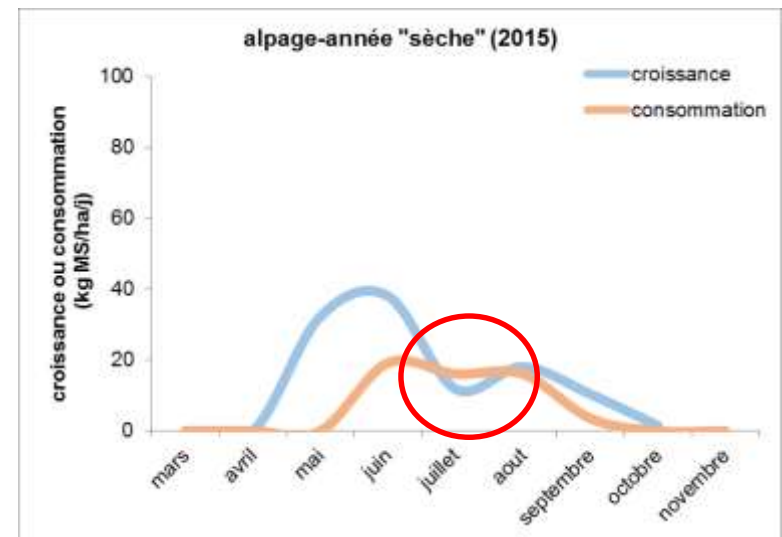
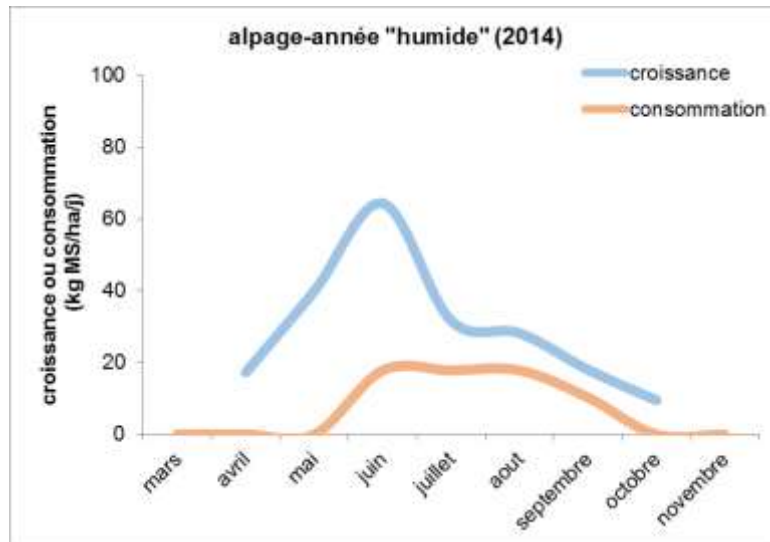
- Probleme nur in Extremjahren, aber häufiger
- Gletscherabfluss bis 2050 fällt teilweise weg
- Nutzungskonflikte durch saisonale Schwankungen
- Infrastrukturen für Bewässerung auf LN-Fläche
- Infrastrukturen für Wasserversorgung im Alpgebiet

Zukunft der Tierhaltung:

Welche Bedeutung haben Nutztiere im Berggebiet?

Wasserbedarf pro Tag auf den Alpen

- 100 l / Milchkuh
- 1-1.5 l / verarb. L-Milch
- 1000 l / Reinigung Melken
- 300 l / Haushalt



Bedarfsanalyse und Planungsgrundlagen für Wasserversorgungsprojekt

- Bestandesaufnahmen und Problemanalyse
- Bedarf Wassermengen / Wasserqualität
- Wasserinventar / Bewirtschaftungsplanung
- Intersektorielle Analyse und Planung

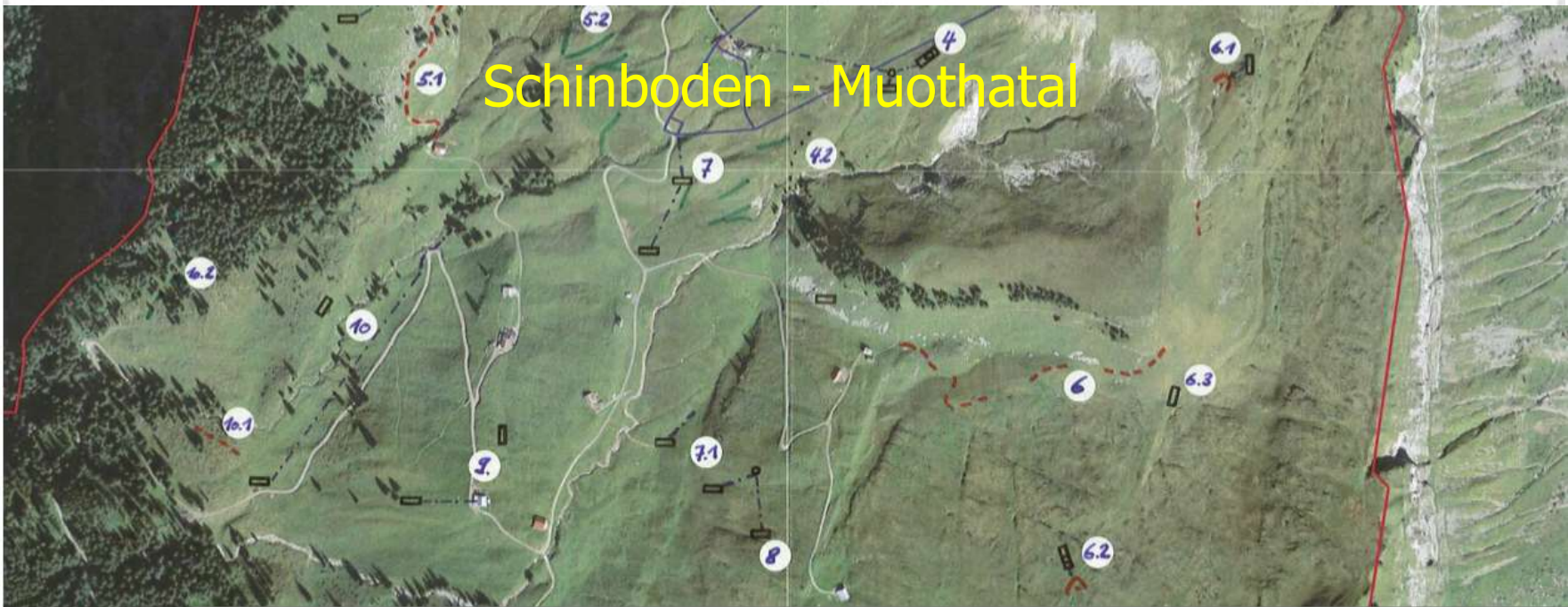


Einzelbetriebliche Massnahmen



Projekte mit mehreren Alpbetrieben

SOI T	Alp Nr.	Alpname	Bewirtschafter	Eigentum Alphütte 1	Einteilung Alp	NST	Wasserbedarf	Alppersonal	Alptage (inkl. Vor- und Nachzeit)	Wasserbedarf	Wasserbedarf	Wasserbedarf	Wasserbedarf	Total	m³
							Tiere	al		Personen	Personen	Personen	Personen		
							Bedarf	Bedarf	Bedarf	Bedarf	Bedarf	Bedarf	Bedarf		
							NST/Tag	Person/Tag	Gesamt/Personen	Total	Bedarf/Tag	Total	Total		
		Liter	Liter	Liter	Liter	Liter	Liter	Liter	Liter	Liter	Liter	Liter			
3 01	1886.00.00	Muster Alp	Muster Hans	Muster Hans	Auflegealp	31.81	100'000	2	120	300	40'000	500	80'000	100'300	101
3 02	1886.00.00	Muster Alp	Muster Hans	Muster Hans	Auflegealp	19.95	665'100	0	120	310	41'200	600	71'200	976'300	176
3 03	1886.00.00	Muster Alp	Muster Franz	Muster Hans	Auflegealp	31.85	100'300	0	100	0	0	500	50'000	100'300	100
3 04	1886.00.00	Muster Alp	Muster Fritz	Muster Hans	Auflegealp	31.80	540'000	0	115	310	30'000	500	31'500	462'000	485



Sektorenübergreifende Projekte

Alp Selamatt - Toggenburg



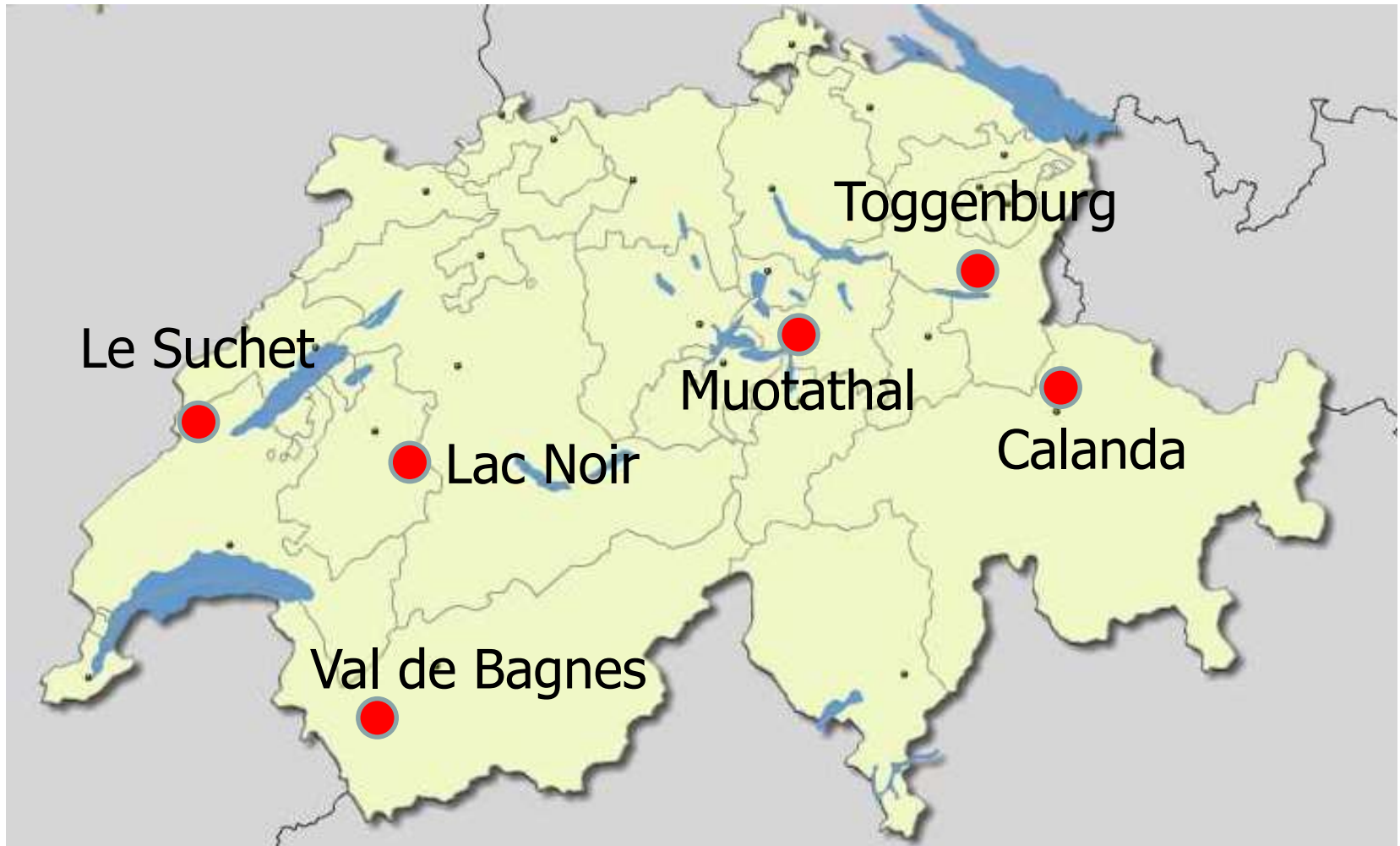
Resilienz für den Klimawandel im Berggebiet

- Optimierung der vorhandenen Wasservorkommen
- Langfristige Investitionen in Infrastruktur notwendig
- Intersektorielle Zusammenarbeit fördern
- Synergien durch kollektive Nutzungstradition



Bewusstseinswandel im
Umgang mit dem Wasser

Kooperationsprojekt Berghilfe - Agridea



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

