



**Assessing Climate impacts on the Quantity and quality of WATER**

**Deliverable D.Dissem.2c: Final stakeholder workshop - month 60**

**Markus Stoffel and Martin Beniston  
Institute of Environmental Sciences, University of Geneva**

**Submitted: 10.09.2013; Validated: 10.09.2013**

---



# ACQWA

Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt im Wallis  
*Impacts des changements climatiques sur les ressources en eau en Valais*

## Programme d'information aux décideurs et citoyens Informationsveranstaltung für Entscheidungsträger und Bürger *Visp / Viège, 06.09.2013*

### Vormittag / Matin

**10:30** Begrüssung durch die Walliser Behörden /  
Accueil par les autorités valaisannes (F/D)

**10:40** Martin Beniston, UNIGE: Remarques  
préliminaires et buts de la rencontre (F)

**10:45** Markus Stoffel, UNIGE: Übersicht zu ACQWA  
Resultaten mit Relevanz für den Kanton Wallis (D)

**11:00** Martin Beniston, UNIGE: Climats passés et  
présents; scénarios futurs (F)

**11:20** Paolo Burlando, ETHZ: Künftige  
hydrologische Regimes der Rhone im Wallis (D)

**11:40** Martin Funk, ETHZ: Gletscherveränderungen  
im Wallis und ihr Beitrag zur Wasserversorgung (D)

**12:00** Markus Stoffel, UNIGE: Klimawandel und  
Naturgefahren in den Walliser Alpen (D)

**12:20** Fragen / Questions

### Nachmittag / Après-midi

**12:30 Apéro dînatoire / Reichhaltiger Stehlunch**

**14:10** Ludovic Gaudard, UNIGE: L'avenir de  
l'hydroélectricité entre changement climatique et  
dynamiques du marché (F)

**14:30** Jürg Fuhrer, AGROSCOPE: Auswirkungen  
des Klimawandels auf die Landwirtschaft (D)

**14:50** Harald Bugmann, ETHZ: Auswirkungen des  
Klimawandels auf die Gebirgswälder (D)

**15:10** Margot Hill-Clarvis, UNIGE: Gedanken zu  
möglichen Anpassungsstrategien und zur Wasser-  
gouvernanz im Wallis (D)

**15:30** Martin Beniston / Markus Stoffel, UNIGE:  
Remarques finales / Schlussbemerkungen (F/D)

**15:45** Schlusswort durch die Vertreter der  
Walliser Behörden / Mot de la fin, autorités  
valaisannes (D/F)

**16:00** Ende der Veranstaltung / Fin de la réunion

## UNTERWALLIS

## Kanal 9 in HD

**SIDERS** | Am kommenden Montag, 9. September 2013, geht Canal 9/Kanal 9 mit neuem Design auf Sendung. Ab diesem Datum werden die Sendungen auch in High Definition sowie im 16:9-Format produziert. Ausserdem wird Canal 9/Kanal 9 neu auch vom Online-TV-Portal Teleboy ausgestrahlt. Der Walliser Fernsehsender hat 1,7 Millionen Franken in die technische Umrüstung investiert. Verteiler wie Valaiscom, Swisscom und Sunrise werden das HD-Signal bei der nächstmöglichen Gelegenheit aufschalten. Bei Valaiscom und Swisscom dürfte dies bereits im Verlaufe des Monats Oktober der Fall sein. Eine zweite Etappe mit weiteren Investitionskosten in der Höhe von 800 000 Franken wird 2014 realisiert. Diese zweite Etappe beinhaltet unter anderem auch den Ausbau des Oberwalliser Studios.

## Strassen-sperren

**SITTEN** | Aufgrund einer Baustelle bleiben die Ein- und Ausfahrt des Parkplatzes La Biolaz auf der A9 in Sitten vom 30. September 2013, 8.00 Uhr, bis am 15. November 2013, 7.00 Uhr, gesperrt. Ebenfalls durch eine Baustelle wird zudem am 13. September 2013 von 7.30 bis 17.00 Uhr auf einem 0,3 Kilometer langen Abschnitt zwischen der Ausfahrt Sion-West und Sion-Ost der rechte Fahrstreifen gesperrt. Ferner kommt es gleichentags zwischen der Ausfahrt Sion-West und Conthey auf einem 0,5 Kilometer langen Teilstück zu einer weiteren Sperrung des rechten Fahrstreifens, dies zwischen 9.00 und 15.00 Uhr.

## Acht Mal Gold

**SALGESCH** | An der Expo-vina in Zürich erhielten acht aus dem Hause Adrian & Diego Mathier Nouveau Salquenen eingereichte Weine Gold. Ferner wurden dem Familienweingut der Prix Vetropack sowie der Preis Best of Wallis zugesprochen.

## Panoramaweg eröffnet

**NENDAZ** | Die Tourismuspartner von Nendaz freuen sich, den Septemberanfang mit einer neuen Attraktion auf der Anhöhe des Tracouet-Sees zu feiern. Dabei handelt es sich um einen Panorama- und Spielweg mit neun Posten.

## SVP feiert sich

**SAVIÈSE** | Heute Samstag findet in Savièse das Kantonsfest der SVP statt. Nebst einem Festmahl mit musikalischer Umrahmung findet auch eine Tombola statt. Ferner werden Staatsrat Oskar Freysinger und Nationalrat Yves Nidegger anwesend sein.

## Wasserhaushalt | Was bedeutet die Klimaerwärmung für die künftigen Wasserreserven des Wallis?

## Rotten und Seitenbäche machen im Herbst schlapp

**VISP** | Der Klimawandel stellt gerade den Wasser-schlosskanton Wallis vor neue Herausforderungen. Der Wasserhaushalt wird sich merklich verändern.

LUZIUS THELER

Während fünf Jahren haben sich über 100 Forschende auf drei Kontinenten mit den Folgen des Klimawandels im Rahmen des EU-Projektes ACQWA befasst. Unter den eingehend studierten Wasserläufen befindet sich auch der Rotten. Die Leitung des Projektes, das nun im September abgeschlossen wird, hat Professor Dr. Markus Stoffel inne. Auf die grosse Bedeutung des Wassers für den Kanton Wallis wies zu Beginn der Tagung Joël Fournier vom kantonalen Energiedepartement hin. Das Wallis arbeitet zurzeit an einer eigenen Wasserstrategie.

## Bedeutung über die Fachwelt hinaus

Professor Stoffel und Professor Martin Beniston, die Leiter des Forschungsprogramms, befassten sich eingehend mit den Ergebnissen der verschiedenen Studien. Sie haben in der Fachwelt und in wichtigen Publikationen bereits ihren Niederschlag gefunden. Nun geht es darum, die Resultate auch den Entscheidungsträgern zu kommunizieren. Damit erhalten die Studien einen hohen Nutzwert über die Forschung hinaus. Die Gebirge bilden für 50 Prozent der Flüsse Quellgebiete; 60 Prozent der Menschen schöpfen ihr Wasser daraus. Die Rhone allein versorgt 15 Millionen Menschen. Die Studie befasst sich mit dem Klimawandel bis 2050. Es ist dies ein überblickbarer Rahmen, in

dem noch Zeit bleibt für Massnahmen. Erste konkrete Erkenntnisse: Föhrenwälder leiden unter Trockenstress; sie sterben ab. Der Wasserhaushalt und das Niederschlagsregime verändern sich. Die Gletscher schmelzen. Es ergeben sich Veränderungen im Bereich der Naturgefahren und der Nutzung der Wasserkraft, schliesslich auch im Tourismus und in der Landwirtschaft. So gesehen ist die Bevölkerung direkt betroffen. Flexibilität wird gefragt sein im Tourismus, in der Landwirtschaft, in der Nutzung der Wasserkraft.

## Wechselwirkung zwischen Natur und Mensch

Die Natur verändert die Gesellschaft und die Gesellschaft die Natur. In der Studie werden verfügbare Modelle nicht isoliert

betrachtet, sondern miteinander vernetzt. Man bezieht so dann Gebiete in die Studien mit ein wie Chile, wo die Gletscher schon weitgehend abgeschmolzen sind. Dies kann wichtige Hinweise für die Zukunft des Wasserhaushaltes im Wallis liefern. Diese Situationen dürften im Wallis erst in gut acht Jahrzehnten eintreffen. Man geht davon aus, dass die Gletscher der Alpen ab 2100 kaum mehr einen Beitrag an den Wasserhaushalt leisten werden, weil sie dann bis auf Reste von 10 Prozent verschwunden sind. In Zukunft ist vermehrt mit Starkniederschlägen zu rechnen. Im Jahresverlauf wird es im Winter mehr Niederschläge geben als im Sommer, allerdings mit einer höheren Schneefallgrenze. Die extremen Wetterphänomene wie Starkniederschläge und Hit-

zellen, aber auch Steinschlag und Murgänge werden sich häufen. Darum ist vermehrt mit gewissen Schadensbildern zu rechnen. Vor allem Hochwasser, aber auch Stürme werden häufiger vorkommen. Darum ist es wichtig, dass man sich mit den verschiedenen Szenarien auseinandersetzt. Man geht davon aus, dass sich die Zahl der Tage

mit Temperaturen von über 25 Grad in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts verdreifachen werden. Es werden also regelmässig Sommer vorkommen wie der von 2003. Im Oberwallis kommt es in den Sommern der nächsten Jahrzehnte vermehrt zu Trockenheit auf der einen und Starkniederschlägen auf der anderen Seite.



**Klimawandel und Wallis.** Bis 2050 werden die Folgen des Klimawandels im Wallis nicht dramatisch sein, aber die Wasserführung der Rhone und der Seitenbäche ändert sich (Professor Markus Stoffel und Referenten an der Visper Tagung). FOTO WB

## Tage mit 40 Grad im Wallis absehbar?

Genf hat heute ein Klima, das mit dem vergleichbar ist von Toulouse vor 50 Jahren. Dieser Prozess wird sich in den kommenden Jahrzehnten fortsetzen. Der Mensch beeinflusst das Klima und er tut das – wenn keine Massnahmen ergriffen werden – auch weiterhin und in steigendem Ausmass. Je nach Lage könnte sich die Temperatur dramatisch erhöhen. Es könnte auch in der Schweiz bis zum Ende des Jahrhunderts an mehreren Tagen im Jahr 40 Grad geben, denn die Sommertemperaturen werden massiv ansteigen. Der Sommer 2003 war also ein Vorbote der Erscheinungen, die sich in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts häufen dürften (Infos unter: [www.acqwa.ch](http://www.acqwa.ch)).

## Veränderte Wasserführung | Die Rhone wird im Spätsommer und im Herbst weniger Wasser führen

## Seitenbäche früher mit Niedrigwasser

**Bekommt das Wallis im Spätsommer Probleme mit der Bewässerung? Die Seitenbäche werden im Spätsommer weniger Wasser führen.**

Das Abflussregime des Rottens und der Bäche wird sich verändern. Denn nicht nur die Rhone, sondern auch die Seitenbäche werden in den kommenden Jahrzehnten im Spätsommer

und im Herbst weniger Wasser führen, im Winter und im Frühjahr hingegen eher mehr. Das ist eine der praktischen Schlussfolgerungen der Studie ACQWA. Bis 2050 rechnet man mit 2 Grad wärmeren Temperaturen. Es kommt zu einer Zunahme der Niederschläge im Winter, einem Rückgang aber im Sommer. Es gibt weniger Schnee, ausser in grossen Höhenlagen. Die Dicke der Schneedecke

nimmt vor allem zwischen 1000 bis 2000 Meter ab: Es fällt darum weniger Schmelzwasser an. Die Gletscher schmelzen ab; ihre Stabilität leidet. Der Abfluss des Rottens verändert sich bis 2050 nicht massiv, aber ab dem Zeitpunkt stärker. Im Spätsommer und im Herbst wird der Rotten weniger Wasser führen, da er weniger von Gletschern gespeist wird. Im Frühling und im Winter wird er

durch Niederschläge reichlicher gespeist. Bei den Seitenbächen wird sich der verminderte Abfluss noch stärker auswirken. Ein Teil der traditionellen Bewässerung aus den Tälern bekommt daher Probleme. Aufgrund der höheren Temperaturen verschiebt sich der Energieverbrauch vom Winter in den Sommer, weil im Sommer die Klimaanlagen laufen, im Winter aber weniger geheizt wer-

den muss. Im Tourismus erwartet man Folgen für die Bahnbetreiber. Es gibt einen Bedarf für eine Koordination zwischen Tourismus und Wasserkraft. Das Wallis hat viel investiert in den Tourismus; das Produkt muss unabhängig von Klimaentwicklung weiter vermarktet werden. Der Kanton Wallis arbeitet eng mit den Wissenschaftlern der Universität Genf zusammen. **lth**

## Heute auf 1815.ch

## Strassenumfrage: Vegi oder Fleischesser?

Vegetarische Ernährung liegt im Trend. Wir haben uns zu diesem Thema auf den Oberwalliser Strassen umgehört.

[www.1815.ch/vegi](http://www.1815.ch/vegi)

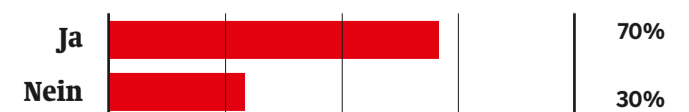
## 1815.ch auf Facebook – «Liken» und gewinnen

Vernetzen Sie sich mit uns und diskutieren Sie mit. Es gibt viele tolle Preise zu gewinnen. Diesen Monat verlosen wir EHC-Visp-Eintritte.

[www.1815.ch/facebook](http://www.1815.ch/facebook)

Umfrage-Ergebnis vom 6. September 2013

## Mitte September beginnt die Jagd: Freuen Sie sich schon auf Wild?



[www.1815.ch](http://www.1815.ch)