

ROLF WEINGARTNER: «DIE FRAGE DES WASSERMANAGEMENTS SPIELT EINE ZENTRALE ROLLE»

Das Nationale Forschungsprogramm NFP 61 will wissenschaftlich fundierte Grundlagen zum künftigen Umgang mit Wasser bereitstellen. Es verfügt über einen Finanzrahmen von zwölf Millionen Franken und dauert ab Januar 2010 vier Jahre. Die Praxisrelevanz wird im Programm stark gewichtet. Aqua & Gas stellt an dieser Stelle das Projekt «Wasserbewirtschaftung in Zeiten von Knappheit und globalem Wandel» vor. Das Projektteam der Geographischen Institute der Universitäten Bern, Fribourg und Lausanne unter der Leitung von Rolf Weingartner gibt Einblick in seine Arbeit.

Der Plaine-Morte-Gletscher spielt eine wichtige Rolle für das Wasserdargebot im Untersuchungsgebiet. Wie sehen die derzeitigen Vorhersagen aus in Bezug auf die zukünftige Gletscherentwicklung resp. auf das abfliessende und zur Verfügung stehende Schmelzwasser?

Der Plaine-Morte-Gletscher wird in den nächsten achtzig Jahren abschmelzen. Dadurch wird vor allem in den nächsten Jahrzehnten zusätzliches Wasser zur Verfügung stehen. Ein Markierungsversuch während der höchsten Abschmelzphase Ende August 2011 belegte, dass zwar der grösste Teil des Schmelzwassers schnell und direkt über Trübbach und Simme ins Berner Oberland fliesst; aber auch durch das Karstsystem, auf dem der Gletscher liegt, gelangte innerhalb eines Tages markiertes Schmelzwasser ins Einzugsgebiet des Tseuzier-Stausees und damit ins Versorgungsgebiet der Region Crans-Montana-Sierre. Der jährliche Schmelzwasserzufluss liefert also bereits heute und auch in naher Zukunft einen namhaften Beitrag zur Wasserversorgung der Region.

Welche Informationen konnten Sie bisher im Rahmen des Projekts zur Wasserbilanz im Untersuchungsgebiet erarbeiten?

Die Ergebnisse unterstreichen die hervorragende Bedeutung der hochgelegenen Einzugsgebiete für die Wasserversorgung. Diese Gebiete weisen alle eine positive Jahreswasserbilanz auf: Es steht nach Abzug der Verdunstung vom Niederschlag noch sehr viel nutzbares (Abfluss-) Wasser zur Verfügung. In den tiefergelegenen Gebieten ist die Bilanz eher ausgeglichen; die Jahreswerte für Niederschlag und Verdunstung liegen in derselben Grössenordnung.

Bei den wasserreichen Einzugsgebieten fällt das Einzugsgebiet des Tseuzier-Stausees durch seinen besonderen Wasserreichtum auf. Dies ist einerseits bedingt durch die vergleichsweise hohen Niederschläge, welche die an der Station Montana gemessenen Niederschlagsmengen um das Drei- bis Vierfache übersteigen, und andererseits durch den Zufluss von Schmelzwasser aus dem Plaine-Morte-Gletscher.

Kann die Nachfrage der verschiedenen Wassernutzer mit dem im Untersuchungsgebiet zur Verfügung stehenden Wasser derzeit vollständig gedeckt werden? Wo liegen die Hauptkonfliktpunkte und was lässt sich diesbezüglich für die Zukunft prognostizieren?

Wenn wir den Fokus zuerst auf den heutigen Zustand und die gesamte Region richten, so kann diese Frage mit einem klaren «Ja» beantwortet werden. Allerdings bestehen innerhalb des Untersuchungsgebiets beträchtliche Unterschiede: Einzelne Gemeinden sind Netto-Exporteure von Wasser, andere Netto-Importeure. Zudem konnten mit technischen Lösungen vereinzelt auftretende Versorgungsengpässe bisher stets gelöst werden. Vier partizipativ für die Region entwickelte Entwicklungsvisionen zeigen auf, dass die Vermeidung von Konflikten nicht nur von der genügenden Verfügbarkeit von Wasser abhängt, sondern auch vom Konsens darüber, welchen Beitrag das Wasser zur Gestaltung einer attraktiven multifunktionalen Landschaft leisten soll.

Welche Schlüsse lassen sich ziehen aus den gewonnenen Kenntnissen und prognostizierten Entwicklungen betreffend

Trinkwassergewinnung im Untersuchungsgebiet? Wird man in Zukunft vermehrt auf andere Wasservorkommen zurückgreifen?

In Vergangenheit und Gegenwart bestanden bzw. bestehen nur geringe Probleme. Bemerkenswert ist, dass ein Teil des Trinkwassers für die Bewässerung, insbesondere für die Gartenbewässerung, gebraucht wird. Dies führt zu einem signifikanten Anstieg des Trinkwasserverbrauchs im Sommer. Dieser Wassertransfer wird sich in einem wärmeren Klima noch erhöhen und könnte in einzelnen Gemeinden in Kombination mit einem abnehmenden Wasserdargebot im Sommer zu vermehrten Problemen führen. Deshalb wird in der Region die Frage der Vernetzung der Wasserversorgungen und der Schaffung von zusätzlichem Stauraum intensiv diskutiert, und es liegen dazu auch bereits erste Projektvorschläge vor.

Sind für die sich verändernden Abflussverhältnisse Massnahmen zu ergreifen?

In naher Zukunft wird wegen der überdurchschnittlichen Gletscherschmelze insgesamt eher mehr, in ferner Zukunft eher weniger Wasser zur Verfügung stehen. Unser Projekt wird zu diesen beiden aus wasserwirtschaftlicher Sicht doch sehr unterschiedlichen Zeitperioden Handlungsoptionen liefern. Dabei spielt die Frage des Wassermanagements in einem regionalen Kontext sicherlich eine zentrale Rolle.

Die untersuchte Region ist geprägt vom Tourismus. Aufgrund der touristischen Aktivitäten schwankt die Nachfrage nach Wasser stark (schwankende Bevölkerungszahl, Beschneidung etc.). Welche Mass-



nahmen können getroffen werden, um mit diesem saisonal unterschiedlichen Wasserbedarf umzugehen? Inwieweit lassen sich Massnahmenvorschläge auf andere Tourismusgebiete übertragen?

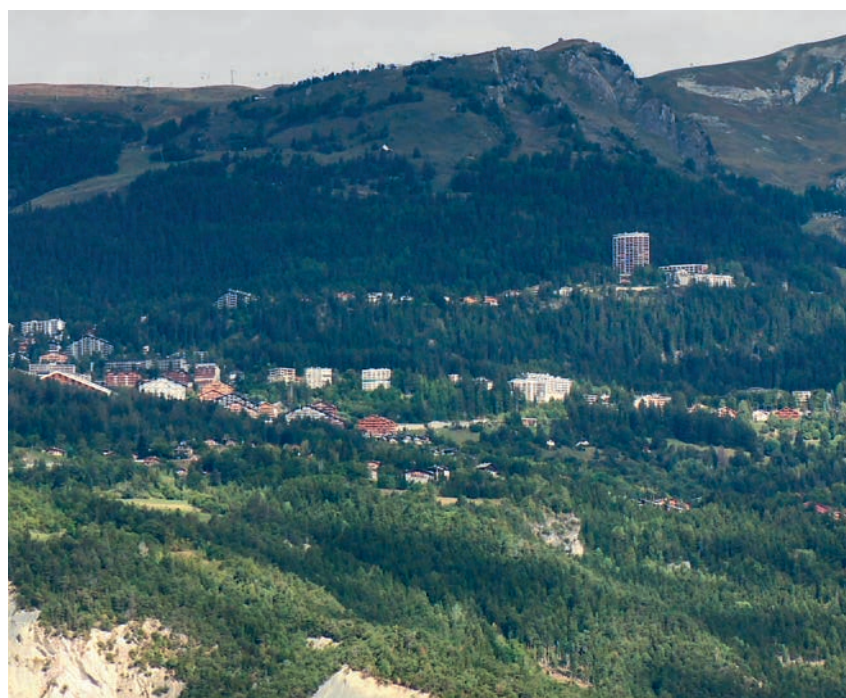
Heute wohnen in der Region rund 35 000 Personen. Dazu kommen rund 760 000 Übernachtungen von Touristinnen und Touristen pro Jahr oder im Mittel 2000 pro Tag. Dieser Vergleich zeigt, dass die Touristen nur einen kleinen Anteil in der Gesamtbevölkerung ausmachen, auch wenn die Touristenzahlen in Spitzenzeiten (Weihnachten, Februar) um einiges höher sind. In den 1960er-Jahren haben die Nachfragespitzen im Winter in Kombination mit dem geringen Wasserabfluss und den ungenügenden Reservoirkapazitäten zu Problemen geführt. Mit technischen Massnahmen wurden diese Probleme gemeistert. Auch andere Wintersportorte sahen sich mit ähnlichen

Problemen konfrontiert. Spannend ist die Frage, wie sich die Situation im Sommer in der fernen Zukunft entwickeln wird, wenn das Wasserdargebot zurückgehen und der Wasserverbrauch infolge der höheren Temperaturen weiter steigen wird. Wir hoffen, dazu in unserem Projekt erste Abschätzungen liefern zu können.

Werden bei der Erarbeitung von Massnahmen auch Gewässerschutzaspekte mitberücksichtigt?

Nein. Das sprengt den Untersuchungsrahmen bei Weitem. Wir gehen aber davon aus, dass die Wasserqualität im alpinen Gelände der hochgelegenen, für die Wasserversorgung wichtigen Einzugsgebiete keine prioritäre Herausforderung darstellen wird.

Infos www.nfp61.ch
www.pnr61.ch



Wie kann Wasser in den trockenen, jedoch intensiv genutzten Regionen der Alpen optimal genutzt werden? Dieser Frage gehen Projektleiter Rolf Weingartner und sein Team nach. Im Bild: die Untersuchungsregion Crans-Montana-Sierre

MONTANAQUA – WASSERKNAPPHEIT IN DEN ALPEN

Wasser wird in der Zukunft wahrscheinlich knapper. Davon besonders betroffen sind die trockenen Talregionen der Alpen.

Am Beispiel der Untersuchungsregion Crans-Montana-Sierre im Wallis werden in Zusammenarbeit mit den lokalen Verantwortlichen und interessierten Personen Lösungsvorschläge für eine optimale und gleichzeitig ausgewogene Bewirtschaftung und Verteilung der Wasserressourcen erarbeitet. Teilziele sind:

- Erfassung des heute und in Zukunft verfügbaren Wassers im Gebiet von Crans-Montana-Sierre. Untersucht werden dabei auch der Plaine-Morte-Gletscher.
- Bestimmung des Wasserverbrauchs durch die verschiedenen Nutzer und Abschätzung des zukünftigen Wasserverbrauchs unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und auch gesellschaftlichen Veränderungen.
- Untersuchung des bestehenden Wassermanagements. Erarbeitung von Vorschlägen für die verbesserte Organisation der Wasserverteilung, für angepasste Bewässerungstechniken und zur Bewältigung der zukünftigen Herausforderungen.

BEDEUTUNG

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Fachpersonen verbessert das Prozessverständnis im Untersuchungsgebiet und entwickelt neues Wissen auf dem Gebiet des Wassermanagements. Indem Vertreter von lokalen und regionalen Behörden und Interessengruppen im Projekt mitwirken, sollten praktikable, akzeptierbare und auch in anderen Regionen umsetzbare Handlungsoptionen entstehen.

IN DER NÄCHSTEN AUSGABE

Jürg Fuhrer gibt Auskunft darüber, wie sich die Landwirtschaft anpassen soll, wenn ihr in Zukunft weniger Wasser zur Verfügung stehen wird.