



Sparkling Science >  
Wissenschaft ruft Schule  
Schule ruft Wissenschaft

STARTBERICHT 28. November 2008

Top-Klima-Science - Wasserhaushalt und globaler Wandel:  
Zukunftsperspektiven unter dem Gesichtspunkt des Klima- und  
Landnutzungswandels im Berggebiet

**PROJEKTLITENDE EINRICHTUNG**

Universität Innsbruck, Institut für Ökologie  
Projektleitung: Ao. Univ.-Prof. Dr. Ulrike Tappeiner  
Kontakt: [ulrike.tappeiner@uibk.ac.at](mailto:ulrike.tappeiner@uibk.ac.at)

**WISSENSCHAFTLICHE KOOPERATIONSPARTNER**

Europäische Akademie Bozen, Dr. Erich Tasser (Italien);  
Institut für Botanik, Universität Innsbruck, Dr. Suzanne  
Kapelari (Prozessbegleitende Evaluation)

**BETEILIGTE SCHULE**

hfs Kemanten für Land- und Ernährungswirtschaft



BMWF<sup>a</sup>

[www.bmwf.gv.at](http://www.bmwf.gv.at)

Bundesministerium für Wissenschaft  
und Forschung

## Wasserhaushalt und globaler Wandel: Zukunftsperspektiven im Berggebiet angesichts der Veränderungen in Klima und Landnutzung

Klimawandel und Rückgang der Berglandwirtschaft sind moderne Entwicklungen, die weit reichende Folgen auf den Wasserhaushalt im Gebirge haben. Gebirgsregionen weisen kleinteilige Strukturen und extreme Lebensbedingungen auf und reagieren besonders empfindlich auf Veränderungen. Die Auswirkungen sind jedoch weit über das eigentliche Berggebiet hinaus spürbar. Alle großen Flüsse entspringen in Gebirgsregionen und mehr als die Hälfte der Menschheit hängt von den Wasserreserven im Gebirge ab. Umso wichtiger ist es, die Auswirkungen von Landnutzung und Klimawandel auf den Wasserhaushalt im Gebirge möglichst genau zu verstehen.

Das Projekt Top-Klima-Science ist eine Forschungs Kooperation von internationalem Rang: Das Institut für Ökologie der Universität Innsbruck und die Europäische Akademie Bozen arbeiten dabei mit der Partnerschule hlfs Kematen in Tirol zusammen. Zwei Klassen mit an die 60 SchülerInnen beteiligen sich an allen Projektbereichen, von der Hypothesenbildung über die Feldforschung bis zur Auswertung und Präsentation der Ergebnisse.

„Die SchülerInnen werden sich im Zuge dieses Projektes Schlüsselqualifikationen erarbeiten, die es ihnen ermöglichen, zukünftige Herausforderungen, wie z.B. Diplomarbeiten, besser und strukturierter zu bewältigen.“

(Gabriele Geisler, Lehrerin, hlfs Kematen in Tirol)

„Das Einbinden der zukünftigen Bäuerinnen und Bauern in die Forschung gibt nicht nur uns WissenschaftlerInnen ein praxisnahes Feedback, sondern erlaubt uns, auch die Forschungsergebnisse über wichtige Multiplikatoren direkt an die Anwender zu vermitteln.“

(Ulrike Tappeiner, Institut für Ökologie, Universität Innsbruck)

Für das Projekt Top-Klima-Science wird im gesamten Stubaital in Tirol die Verdunstung unterschiedlicher Landnutzungstypen (intensiv und extensiv genutzte Wiesen und Weiden sowie Brachflächen) untersucht, der Oberflächenabfluss und die Infiltration gemessen sowie weitere Informationen zu Vegetation, Mikroklima, Boden und Ökophysiologie einiger Leitarten erarbeitet. Durch die Verpflanzung von Vegetationsziegeln aus Hochlagen in Tieflagen und umgekehrt sollen zudem die Auswirkungen von Temperaturänderungen analysiert werden. Diese äußerst personalintensiven Arbeiten wären ohne die Beteiligung der Partnerschule nicht durchführbar.

Die Studie liefert einen wesentlichen Input für die Modellierung des Gebietswasserhaushaltes für ein ganzes Tal und eröffnet damit die Möglichkeit einer Analyse der Auswirkungen von Szenarien von Landnutzungs- und Klimawandel.

„Wir erhoffen uns einen effektiven Erfahrungsaustausch zwischen den LehrerInnen und ForscherInnen, die in beiderlei Richtungen zu neuen Impulsen und Ideen führen.“  
(Kerstin Zangerle, Lehrerin, hlfs Kematen in Tirol)

Parallel zum wissenschaftlichen Projektverlauf wird eine prozessbegleitende Evaluation durchgeführt, die die ideale Basis für die angestrebte langfristige ForschungsBildungs-Kooperation bietet. Als ersten Schritt beantworteten die SchülerInnen einen Fragebogen über ihre Einstellung gegenüber Naturwissenschaften, dem zukünftigen Projekt und anderen wissenschaftlichen Fragen. Einige Antworten der SchülerInnen:

*Ich finde dieses Thema sehr interessant/interessant, weil...*

- ...wir sicher viel Neues lernen und uns selber mit unseren Ergebnissen einbringen können.
- ...ich damit sicher noch öfters zu tun haben werde, es ist ein Thema, das vor allem die bäuerlichen Betriebe betrifft, die mit den Ergebnissen arbeiten und wirtschaften können.  
(Quelle: Fragebogen)

Auch die WissenschaftlerInnen und LehrerInnen setzen hohe Erwartungen in Top-Klima-Science:


„Ich erhoffe mir, dass dieses Projekt viele neue Perspektiven für unsere SchülerInnen in punkto Berufswahl erschließt und das Interesse für ein naturwissenschaftliches Studium auch bei denen weckt, die vorher noch nie konkret über ein Hochschulstudium nachgedacht haben.“

(Gabriele Geisler, Lehrerin, hlfs Kematen in Tirol)

„Das Projekt wird neue wissenschaftliche Erkenntnisse liefern, gar keine Frage! Mehr aber als auf das, freue ich mich auf die enge Zusammenarbeit mit den SchülerInnen. Dies stellt für mich eine ganz neue Herausforderung dar.“

(Erich Tasser, Eurac Bozen)





Sparkling Science >  
Wissenschaft ruft Schule  
Schule ruft Wissenschaft

BMWF<sup>a</sup>

[www.bmwf.gv.at](http://www.bmwf.gv.at)

Bundesministerium für Wissenschaft  
und Forschung