



# Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

## Forschungsprojekt

Projektvorschau 30.11.2010

## GrassClim

**Interaktive Effekte von Klimawandel und Bewirtschaftung auf den Ertrag und die Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünland**

### Projektleitende Einrichtung

Universität Innsbruck, Institut für Ökologie  
Univ.Doz. Dr. Georg Wohlfahrt  
Georg.Wohlfahrt@uibk.ac.at

### Beteiligte Schule

Landeslehranstalt Rotholz, Tirol

### Wissenschaftliche Kooperationspartner

Universität Graz, Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel  
Europäische Akademie Bozen, Italien



BMWF<sup>a</sup>

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

Bundesministerium für Wissenschaft  
und Forschung

## GrassClim

### Interaktive Effekte von Klimawandel und Bewirtschaftung auf den Ertrag und die Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünland

Die für die Alpen prognostizierten Klimaänderungen, vor allem die Temperaturerhöhung und die Reduktion der Sommerniederschläge, werden sehr wahrscheinlich die in der Grünlandwirtschaft erzielbaren Erträge beeinflussen. Durch die Klimaänderungen selbst und durch Anpassung in der Bewirtschaftung von Grünland an die Klimaänderungen sind ebenso Änderungen in der Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünlandökosystemen und damit Rückkoppelungen zum Klimawandel zu erwarten.

Die Auswirkungen des Klimawandels auf Erträge und Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünlandökosystemen, insbesondere interaktive Effekte, wurden bislang, wenn überhaupt, unzureichend untersucht – dem momentanen Kenntnisstand entsprechend könnten sowohl positive wie negative Effekte auftreten.

Ziel des Projektes ist es daher, in Zusammenarbeit von Wissenschaftler/innen dreier Forschungsinstitutionen aus Innsbruck, Graz und Bozen und den Schüler/innen und Lehrer/innen der Landwirtschaftlichen Landeslehranstalt Rotholz Bewirtschaftungsszenarien für zukünftige Klimaszenarien zu definieren und die interaktiven Effekte von Klima- und Bewirtschaftungsszenarien auf Erträge und die Kohlendioxidsenken/quellenstärke von Grünlandökosystemen zu quantifizieren.

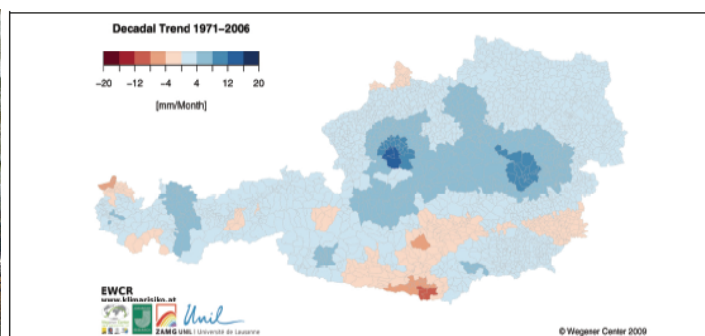
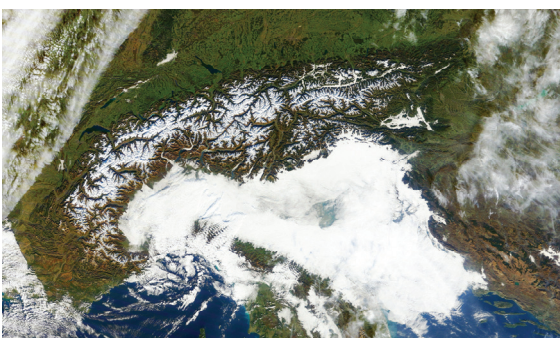
Dazu werden im Projekt ▪ regionalisierte Klimaszenarien für Nordtirol durch statistisches Downscaling erstellt, ▪ basierend darauf im Rahmen eines Dialogs zwischen Schüler/innen, Lehrer/innen und Wissenschaftler/innen Bewirtschaftungsszenarien erarbeitet, ▪ an-



schließlich mit einem Modell des Kohlenstoffkreislaufs von bewirtschaftetem Grünland (GrassC) für alle Kombinationen an Klima- und Bewirtschaftungsszenarien Simulationen durchgeführt und auf Änderungen im Ertrag und der Kohlendioxidsenken/quellenstärke ausgewertet, • für GrassC Kalibrierungsdaten aus früheren Projekten verwendet und von den Schüler/innen auf ihren eigenen landwirtschaftlichen Betrieben im Rahmen des Projektes erhoben und mit Fernerkundungsdaten ergänzt. Das Projekt wird während seiner gesamten Laufzeit fachdidaktisch begleitet, um auf die speziellen Bedürfnisse der Schüler/innen besser eingehen zu können.

Das Projekt begann im Oktober 2010 mit einem Kick-off Workshop. Direktor und Lehrer/innen sind stolz, dass die Landwirtschaftliche Landeslehranstalt Rotholz zum Projekt beitragen kann und sehen der Zusammenarbeit mit den Wissenschaftler/innen gespannt entgegen. Im laufenden Winterhalbjahr werden die Schüler/innen in die Thematik des Projektes eingeführt – dies erfolgt durch die Einbettung der Projektinhalte in das Unterrichtsfach Pflanzenbau. Momentan ist die Stimmung der Schüler/innen eher abwartend und skeptisch, was wohl auch damit zu tun hat, dass das Projekt bis dato eher theoretischer Natur ist und die Feldarbeiten, welche das Projekt praktisch „angreifbar“ machen, erst im Frühjahr beginnen werden. Im Laufe des Winterhalbjahres werden die ca. zehn Versuchsflächen ausgewählt und jene Gruppe an Schüler/innen, die auf diesen Felduntersuchungen durchführen wird, gezielt auf diese Aktivitäten vorbereitet.

Nach der Schneeschmelze beginnen die Freilandaktivitäten mit der Errichtung von meteorologischen Stationen zur Erfassung der wesentlichen Umweltparameter und mit der Erhebung des Pflanzenwachstums. Parallel zu den Felduntersuchungen beginnt die Auswertung von Satellitenbildern von diesen Standorten durch die Europäische Akademie Bozen. Die Kalibrierung des Modells GrassC (Universität Innsbruck) und die Erstellung regionaler Klimaszenarien (Wegener Zentrum) haben bereits begonnen. Ebenso wurde bereits eine Erhebung der Interessenslage der Schüler/innen an Wissenschaft durch das Fachdidaktik-Team der Universität Innsbruck durchgeführt.





Sparkling Science >  
Wissenschaft ruft Schule  
Schule ruft Wissenschaft

oeaD 

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

BM.W.F<sup>a</sup>

Bundesministerium für Wissenschaft  
und Forschung