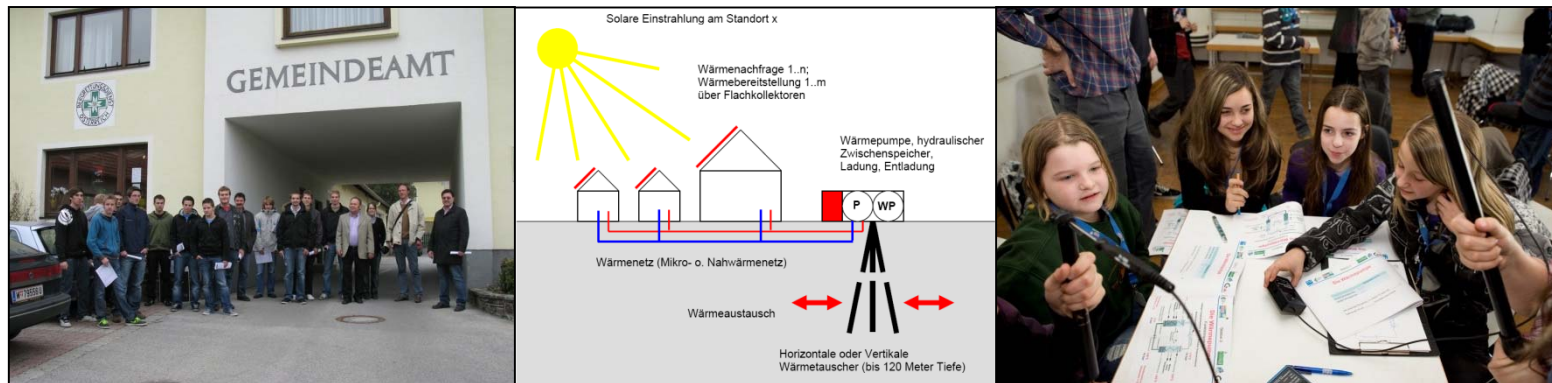


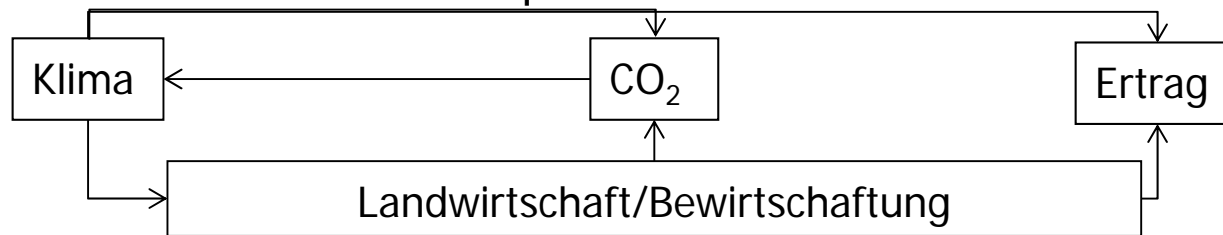
- (1) GEOSOL
- (2) Erfolgsfaktoren für solare Mikrowärmenetze mit saisonaler geothermischer Wärmespeicherung
- (3) Ein wertvoller Beitrag der Schüler: Erarbeitung und Dokumentation regionaler Fallstudien.h



# GrassClim

Vortragender: Christoph Irschick

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



Schüler:

- Relevanz der ökologischen Forschung für Entscheidungen von LandwirtInnen sichtbar machen
- Selbständige Probenahme der oberirdischen Biomasse
- ExpertInnen für Bewirtschaftungsszenarien





# Was geht mich der Feinstaub an?

## 1. Untersuchung von Aerosolproben aus dem Außen- und Innenluftbereich

Gesundheitsrelevanz durch oxidative Eigenschaften:  
OH\* Radikal Bestimmung  
Bestimmung des Abbaus von Ascorbinsäure



## 2. Bestimmung des Anteils einzelner Aerosolquellen an der Feinstaubbelastung

Analyse von Tracerkomponenten und Modellrechnungen



## 3. Korrelation zwischen Quellenanteilen und oxidativen Eigenschaften

Gibt es Quellen, die auffallend mehr OH\*-Radikale erzeugen oder Abbau von Ascorbinsäure begünstigen?

## 4. Bestimmung der persönlichen Exposition

Unterschiede zwischen Außen- und Innenraumbelastung  
Bei welchen Tätigkeiten ist Feinstaub/Rußbelastung besonders hoch?



# Was geht mich der Feinstaub an?

- **Zusätzliche Messung Feinstaub mit tragbaren Geräten**
- **Praktikum von SchülerInnen an der TU Wien**
  - Ergebnisse werden zur Diplomarbeit zusammengefasst
- **Vorträge in beiden Schulen**
- **Teilnahme an Internationalen Konferenzen**
- **Unterrichtsunterlagen zum Thema „Feinstaub“**
  - KMS bzw. Unterstufe





# TriPolar

**Mikrobielles Leben in der Atmosphäre –  
ein Extremlebensraum als Analog zu  
Exoplaneten**

**Beschreibung der Kryosphäre inklusive  
Atmosphäre als Lebensraum  
durch Wissenschaft und Schule**

**Feld- und Laborarbeit in 3 Modulen AIR,  
L.I.F.E., SPACE  
durch Kommunikation, Improvisation, gute  
Planung, Präsentation**

***TriPolar geht in die Luft:***

Bioaerosolbeprobungen über Höhengradienten  
alpin/polar, 4.000m über Heißluftballon,  
Stratosphärenballon (techn. Entwicklung Airsampler  
HTL Luftfahrttechnik)

***TriPolar geht ins Eis:***

Neuentwicklung einer nicht-invasiven Methode zur  
Detektion von Biomasse im Eis – Internationalität

***TriPolar geht (virtuell) ins All:***

BG Lilienfeld durchlebt gesamten Lebenszyklus  
eines Experimentes

# Green Chemistry @ Sparkling Science

**Projektziel:** Durch Verwendung von nachhaltigen Methoden Schüler für Chemie bzw. Naturwissenschaften generell zu interessieren und das Image der Chemie zu verbessern.

**Forschungsprojekte** im Bereich Analytischer-, Organischer-, Physikalischer-, Polymer-, Anorganischer- und Biochemie.

## **Herausragende Ergebnisse:**

z.B. Umwandlung von Stammzellen in schlagende Herzmuskelzellen.



# Green Chemistry @ Sparkling Science

## Forschungsthemen und Ergebnisse:

- Regenerative Medizin
  - Polymermaterialien als Ersatz für z.B. Gefäße und Knochen
  - Zelldifferenzierung zur Regeneration von Herzmuskel- und Nervenzellen
- Herstellung von Biotreibstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen
- Synthese neuer OLED (organic light emitting diode) Materialien

## Erfolgreiche Methoden:

- Enge Zusammenarbeit von Schülern und studentischen Betreuern und Behandlung als wichtige Kollegen
- Schüler so viel wie möglich selbstständig arbeiten lassen