



# Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

## Forschungsprojekt

Erste Ergebnisse 30.08.2010

## WESPe – Wetlands, Environment, Society and Pressures

Auswirkungen veränderter Umweltbedingungen auf  
die ökologische und soziale Funktionsfähigkeit  
von Feuchtlebensräumen

### Projektleitende Einrichtung

PD Dr. Thomas Hein  
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Hydrobiologie  
und Gewässermanagement  
Kontakt: gabriele.weigelhofer@wkl.ac.at

### Beteiligte Schulen

GRG 10, Laaerbergstraße, Wien  
BRG 18, Schopenhauergymnasium, Wien  
Francisco Josephinum Wieselburg, HBLFA für Landwirtschaft,  
Landtechnik und Lebensmitteltechnologie, Niederösterreich  
CMS, Campusmittelschule Orth an der Donau, Niederösterreich

### Wissenschaftliche Kooperationspartner

WasserKluster Lunz GmbH, Niederösterreich  
NAWI Netzwerk Wien Biologie/LehrerInnen Podium, Wien  
KPH Wien/Krems, NAWI Haus, Niederösterreich  
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landschaftsentwicklung,  
Erholungs- und Naturschutzplanung

### Partner aus Wirtschaft und Gesellschaft

Nationalpark Donau-Auen GmbH, Niederösterreich



## WESPe – Wetlands, Environment, Society and Pressures

### SchülerInnen und WissenschaftlerInnen forschen gemeinsam in der Au für die Au

Nach dem Projektstart im September 2009 waren bereits im Oktober die ersten SchülerInnengruppen in den Donauauen unterwegs, um Bildmaterial für den sozialwissenschaftlichen Teil des Projekts zu sammeln und gleichzeitig erste Daten zu erheben. Schülerinnen und Schüler der CMS Orth an der Donau und des BRG 18 erstellten ein Fotodiary. Während einer 3-stündigen Exkursion in die Lobau wurden entlang einer vordefinierten Route von jedem/r Jugendlichen besonders ansprechende bzw. besonders abstoßende Landschaftselemente fotografiert und mittels GPS verortet. Im Rahmen eines Workshops stellten die Schülerinnen und Schüler ihre zehn positivsten und negativsten Bilder vor und begründeten die Auswahl. Gemeinsam wurde diskutiert, warum die fotografierten Landschaftselemente als positiv oder negativ empfunden werden. Basierend auf den Fotos wurden die wichtigsten Theorien über Landschaftspräferenzen erarbeitet.

*„Ich war beeindruckt von der spannenden Diskussion, die sich ergab. Vor allem, wenn beim gleichen Landschaftselement gegensätzliche Empfindungen aufeinander trafen.“*

Arne Arnberger, BOKU

Am 18. Februar 2010 folgte der offizielle Startworkshop für die teilnehmenden Schulen an der Universität für Bodenkultur. Insgesamt konnten circa 120 Schülerinnen und Schüler der CMS Orth an der Donau, des GRG 10 Laaerbergstrasse und des BRG 18 Schopenhauergymnasium an der Boku begrüßt werden. Die Schülerinnen und Schüler beantworteten einen umfangreichen Fragebogen zu Landschaftspräferenzen. Einen Teil des Fragebogens stellte ein Wahlmodell in Form von Flusslandschaftsbildern dar. Hier sollten die Jugendlichen ihre am meisten und ihre am wenigsten bevorzugte Flusslandschaft auswählen.

Daneben wurden die Jugendlichen in Kleingruppen durch die Boku geführt und über die zahlreichen Studienmöglichkeiten informiert. Die Vorstellung des Gesamtprojekts erfolgte im Nachhinein, um die Befragung zu den Landschaftspräferenzen nicht zu beeinflussen. Die SchülerInnen des Francisco Josephinum konnten aufgrund der langen Anreise leider nicht nach Wien kommen. Für sie wurde der Workshop am nächsten Tag in der Schule wiederholt.

Im Frühsommer fingen schließlich die ökologischen Untersuchungen in der Au an. Den Anfang machten die 4. Klassen der CMS Orth an der Donau, welche bereits Mitte April trotz kaltem und nassem Wetter den Weg in die Au wagten, um dort drei unterschiedliche Standorte gewässerchemisch zu beproben. Das Naturerlebnis und das selbstständige Forschen standen dabei im Mittelpunkt.



Am 10. und 11. Mai 2010 verbrachten insgesamt 35 Schülerinnen und Schüler des Francisco Josephinums Wieselburg zwei arbeitsintensive Tage in der Stopfenreuther Au. Nach intensiver Vorbereitung in der Schule führten sie in Kleingruppen Versuche zur Ausgasung von Methan aus den Sedimenten unterschiedlicher Auenstandorte durch. Methan ist ein wichtiges Treibhausgas, das in organisch angereicherten Böden unter bestimmten Voraussetzungen in großen Mengen freigesetzt werden kann. Die Ergebnisse dieser Versuche fließen in die Simulationen zur Auswirkung von Klimaänderungen auf Auenlebensräume ein.

Zusätzlich bestimmten die SchülerInnen gewässerchemische Parameter, wie etwa den Nährstoff- und Sauerstoffgehalt sowie die Leitfähigkeit des Wassers und kartierten die Vegetation der Uferbereiche. Neben der Arbeit kam auch der Spaß nicht zu kurz und so schloss ein Großteil der Jugendlichen die Exkursion mit einem Bad im Altarm ab. Am 12. Mai erfolgte dann ein abschließender Workshop am Francisco Josephinum, bei dem die erhobenen Daten ausgewertet wurden.

Die Schülerinnen und Schüler der beiden Wiener Gymnasien (BRG 18 und GRG 10) waren im Mai und Juni an der Reihe. Sie führten in der Schule Versuche zur Temperaturresistenz von planktischen Algen durch. Dabei wurden über einen Zeitraum von zwei Wochen Algengemeinschaften von vier verschiedenen Gewässern in den Donauauen bei erhöhten Temperaturen (25 – 28°C) exponiert. Mit einer Sonde wurde in einem 3- bis 4-tägigen Rhythmus die Biomassentwicklung in den Wasserproben gemessen. Im Anschluss wurden die Daten gemeinsam in der Schule ausgewertet.

*„Für mich war das Projekt eine einmalige Chance, in das Berufsbild Forscherin einzutauchen. Besonders gut gefallen hat mir, dass man alles hautnah miterlebt und ein gutes Gefühl bekommt, was es heißt, Forscherin zu sein.“*

Sophie Schwarz, 16 Jahre

Im Juli 2010 absolvierten eine Schülerin der AHS Rahlgasse (16 Jahre) und ein Schüler des Francisco Josephinum Wieselburg (18 Jahre) ein Praktikum am Wasserkuster Lunz, in dessen Rahmen sie im Projekt WESPe mitarbeiten konnten.

## Ausblick

Für den Herbst sind Exkursionen ins Projektgebiet geplant, bei welchen ökologische Indikatoren von Schülerinnen und Schülern erhoben werden sollen. Es ist geplant, im Rahmen von Fachbereichsarbeiten Einzelversuche zur Temperaturresistenz von verschiedenen Prozessen im Gewässer durchzuführen. Des Weiteren werden auch die Schülerinnen und Schüler des GRG 10 ein Fotodiary in der Lobau anlegen.





Sparkling Science >  
Wissenschaft ruft Schule  
Schule ruft Wissenschaft

oead

BMWF<sup>a</sup>

Bundesministerium für Wissenschaft  
und Forschung