



Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

FlussAu:WOW!

**Erfassen und Verstehen von
Prozessen in Flusslandschaften
mittels innovativer Geodaten**

Projektleitende Einrichtung

Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
ao. Univ.Prof. Dr. Susanne Muhar
susanne.muhar@boku.ac.at

Beteiligte Schulen

BG/BRG Mödling, Keimgasse, NÖ
BG/BRG Josefstraße, St. Pölten, NÖ



FlussAu:WOW!

Erfassen und Verstehen von Prozessen in Flusslandschaften mittels innovativer Geodaten

Das Sparkling Science-Projekt „FlussAu:WOW!“ zielte darauf ab, wichtige Funktionen und Prozesse von Flusslandschaften unter besonderer Berücksichtigung des Fluss-Auen-Bereiches zu erfassen und zu bewerten sowie mit Hilfe einer interaktiven Lern-Software mit den Schülerinnen und Schülern Simulationen durchzuführen und mittels Szenarien Entwicklungen von Flusslandschaften darzustellen.

Die Jugendlichen konnten in Workshops zu verschiedenen Zeitpunkten des Projekts mitwirken. Eckpunkte waren dabei die Formulierung der Forschungsfragen, fachliche Vorarbeiten, Kartierungen, Datenanalysen und die Zusammenfassung von sektoralen Ergebnissen in Poster und Präsentationen sowie das qualitative Modellieren. Durch diese durchgängige Zusammenarbeit waren die Schülerinnen und Schüler in alle wichtigen Phasen des Projekts eingebunden.

Zentrale Datenbasis für die räumlichen Analysen bildeten neue, hochauflösende Geodaten („LiSA“ – Landinformationssystem Austria), welche derzeit für Testgebiete in Österreich vorliegen. Das Potential dieser Landnutzungs- und Landbedeckungsdaten für Anwendungen im ökologischen Flusslandschaftsmanagement wurde mit den Schülerinnen und Schülern durch GIS-Analysen und Kartierungen in zwei Testgebieten festgestellt.

„Am besten hat mir bisher die Kartierung gefallen, weil wir draußen in der Natur waren und sehr viel selbständig gemacht haben.“

Ines, Schülerin des BG/BRG St. Pölten

Darauf aufbauend wurde ein Set von Landschaftsstrukturmaßen definiert, das möglichst integrativ den Zustand des Fluss-Auen-Niveaus abbilden konnte. In Zusammenschau mit bestehenden abiotischen und biologischen Daten und/oder Kartierungsergebnissen wurde ein integrativer hierarchischer Bewertungsansatz des Fluss-Auen-Bereiches für die LISA-Testgebiete entwickelt.



Projektlaufzeit: 01.10.2012 bis 30.09.2014

Im zweiten Projektjahr wurden die Ergebnisse in qualitative, kausale Modelle integriert. Die Schülerinnen und Schüler konnten in einem zweitägigen Workshop mit unterschiedlichen Methoden Zusammenhänge in Fluss-Auen darstellen, um darauf aufbauend das Systemverständnis mittels qualitativer kausaler Modellbildung mit Hilfe der DynaLearn-Software zu vertiefen. Der Fokus lag auf Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung der Jugendlichen für die kausalen Zusammenhänge und komplexen Prozessabläufe in Flusslandschaften.

Durch das eigenständige Erarbeiten von Ursache-Wirkungs-Beziehungen lernten die Schülerinnen und Schüler naturräumliche Voraussetzungen sowie wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Interessen als Ursachen ökologischer Probleme erkennen. Dabei wurde ihnen die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung von Flusslandschaften bewusst, da sie durch nachhaltige Planungen, Maßnahmen und Entscheidungen profitieren, wenn sie zukünftig diese Landschaften bewohnen und nutzen wollen.

Begleitend wurde während des gesamten Projekts eine Evaluierung der Wirksamkeit unterschiedlicher Methoden der Zusammenarbeit zwischen Forscherinnen und Forschern mit Schülerinnen und Schülern durchgeführt.

„Mir gefiel besonders die neue Herangehensweise beim Lernen mit weniger Stress“.

Tobias, Schüler des BG/BRG St. Pölten



Sparkling Science ist ein Programm des BMWFW, das Forschung auf dem letzten Stand der Wissenschaft mit voruniversitärer Nachwuchsförderung verknüpft. In sämtlichen thematisch breit gefächerten Projekten werden Schülerinnen und Schüler in die Forschungsarbeiten ebenso wie in die Vermittlung der Ergebnisse eingebunden. Die Leitung des Forschungsprogramms liegt beim BMWFW, das Programmbüro bei der OeAD-GmbH.



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

Sparkling Science Facts & Figures

Programmlaufzeit: 2007 bis 2017

Eckdaten 1. - 5. Ausschreibung

260 Projekte (Forschung & Schulforschung)
29,2 Mio. Euro Fördermittel

Beteiligte Personen

74.347 Schüler/innen (22.121 direkt beteiligt,
52.226 indirekt beteiligt)
1.550 Wissenschaftler/innen & Studierende
1.538 Lehrer/innen & angehende
Lehrpersonen

Beteiligte Einrichtungen

450 Schulen und Schulzentren¹
140 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft,
inkl. 6 internationaler
174 Forschungseinrichtungen², davon:
55 Universitäten inkl. 34 internationaler
96 außeruniv. Forschungseinrichtungen
inkl. 14 internationaler
11 Fachhochschulen inkl. 3 internationaler
10 Pädagogische Hochschulen
3 sonstige Einrichtungen

¹ inkl. 38 internationaler Schulen (CH, CM, DE, ES, FR, GB, HU, IT, JP, NO, PL, PYF, RS, SI, SK, TR, USA)

² inkl. 56 internationaler Forschungseinrichtungen (AU, CH, CO, CZ, DE, DK, ES, FR, GB, HU, IT, NO, PL, SE, SK, USA)

www.sparklingscience.at

Stand Juni 2015