



Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

Traisen.w³

**Identifizierung und
Wahrnehmung von Funktionen in
Flusslandschaften und Verstehen
einzugsgebietsbezogener Prozesse
am Beispiel der Traisen**

Projektleitende Einrichtung

Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement
Dr. Michaela Poppe
michaela.poppe@boku.ac.at

Beteiligte Schule

BG/BRG St. Pölten, NÖ



Traisen.w³

Identifizierung und Wahrnehmung von Funktionen von Flusslandschaften und Verstehen einzugsgebietsbezogener Prozesse am Beispiel der Traisen

Das Sparkling Science-Projekt „Traisen.w³“ basiert auf den bisherigen Forschungsergebnissen und Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern sowie Pädagogen und Pädagoginnen des Sparkling Science-Projekts „FlussAu:WOW!“. Hier wurden mittels modernster Geodaten (LiSA-Daten), die derzeit für räumlich genau abgegrenzte Testgebiete in Österreich vorliegen, integrative Indikatorensets für die ökologische Zustandserfassung von Fluss-Auensystemen auf Abschnittsebene entwickelt. Entsprechend der Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hinsichtlich eines einzugsgebietsbezogenen Managements wird nun im gegenständlichen Projekt die Einzugsgebiets(EZG)-Ebene betrachtet. Dafür sind flächendeckende, einheitliche und konsistente Daten, die auf Verwaltungsebene verfügbar sind („freie Geodaten“) und mit detaillierten Datensätzen verknüpft werden können, erforderlich (z.B. Landnutzungsdaten, hydrologische Daten, gewässerökologische Daten gemäß WRRL).

Evaluierungsergebnisse aus „FlussAu:WOW!“ zeigten bei den Schülerinnen und Schülern eine hohe Motivation und ein großes Interesse an Umweltfragen sowie ein signifikant vergrößertes Faktenwissen zu Themen des ökologischen Flusslandschaftsmanagements. Allerdings zeigte sich auch der Bedarf an der verständlichen Vermittlung gewässerökologischer Themen, intensiver Förderung naturwissenschaftlicher Kompetenzen sowie (schul)fachübergreifender Bearbeitung ökologischer Themen.

Ein mögliches Instrument, unterschiedliche Perspektiven auf Flusslandschaften anzusprechen, sie „greifbarer“ und damit operationalisierbar zu machen stellt das „Konzept der Ökosystemleistungen“ (ÖSL) dar. Dieses behandelt die Schnittstelle zwischen Ökosystemen und menschlichem Wohlbefinden und soll im gegenständlichen Projekt als Kommunikations- und Bildungsinstrument eingesetzt werden.

Wie schon in „FlussAu:WOW!“, jedoch im gegenständlichen Projekt auf komplexerer Ebene sollen die Schüler und Schülerinnen außerdem mit Hilfe der Lern-Software „DynaLearn“ Ursache-



Projektlaufzeit: 01.10.2014 bis 30.09.2016

Wirkungs-Zusammenhänge in Flusslandschaften in qualitative Modelle umsetzen. Auf Ebene des Einzugsgebiets (EZG) Traisen sollen ökologische (z.B. Erfüllung der Habitatfunktion) und kulturelle (z.B. Ästhetik, Erholungsleistung) Ökosystemleistungen (ÖSL) in Flusslandschaften erhoben und dargestellt werden.

Die Identifikation der ÖSL erfolgt dabei einerseits mittels vorhandener Geodaten und andererseits durch von Jugendlichen durchgeführte Kartierungen. Der Fokus soll hier auf den Perspektivenunterschied zwischen „digitaler“ (Geodaten) und „realer“ Flusslandschaft (Kartierung) gelegt werden. Durch den Einsatz von Open Source Software und frei verfügbaren Geodaten soll deren Praktikabilität für Planungen im ökologischen Flusslandschaftsmanagement getestet werden. Zusätzlich soll die Wahrnehmung von Prozessen und Funktionen in Flusslandschaften durch Jugendliche und deren in der Region lebenden Angehörigen mittels Fragebögen ermittelt werden. Die Ergebnisse von Landschaftsanalysen (u.a. mittels Landscape metrics), Kartierungen und Wahrnehmungserhebungen sollen zu einer Bewertung der ökologischen und kulturellen Flusslandschaftsfunktionen im EZG der Traisen führen.

Weiteres Ziel des Projekts ist die Förderung des Systemverständnisses bei Jugendlichen durch die Anwendung unterschiedlicher Kommunikations- und Bildungsmethoden, des Konzepts der ÖSL sowie der Modellierung komplexer Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge in Flusslandschaften mittels der Software „DynaLearn“. Auf Basis von Analysen der von den Schülerinnen und Schülern erarbeiteten Ergebnisse sollen Empfehlungen zur Verwendung des ÖSL- sowie des DynaLearn-Ansatzes für zukünftige Prozesse im Flusslandschaftsmanagement gegeben werden.

Für Partizipationsprozesse, die gemäß der WRRL im Rahmen des Flussgebietsmanagements explizit gefordert sind, ist es wichtig, dass sich Jugendliche der Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung von Flusslandschaften bewusst sind und als zukünftige Bewohnerinnen und Bewohner, Nutzer und Nutzerinnen dieser Landschaften nachhaltige Planungen, Maßnahmen und Entscheidungen unterstützen. In „Traisen.w³“ soll nun, ergänzend zur fachlichen Forschung, das Verständnis von Prozessen in Flusslandschaften ausgehend von der kleinräumigen Betrachtung im Talboden mittels inter- und transdisziplinärer Arbeitsmethoden auf EZG-Ebene gefördert werden. Im Rahmen des Kick off- Workshops zeigte sich, dass seitens der Schülerinnen und Schüler großes Interesse dafür besteht: „Ich freue mich schon darauf, noch mehr zu Fließgewässern zu lernen und auch im nächsten Schuljahr mit den Forscherinnen von der BOKU arbeiten zu können,“ erklärte eine Schülerin 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