



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 Josefstraße, St. Pölten, NÖ



Traisen.w³

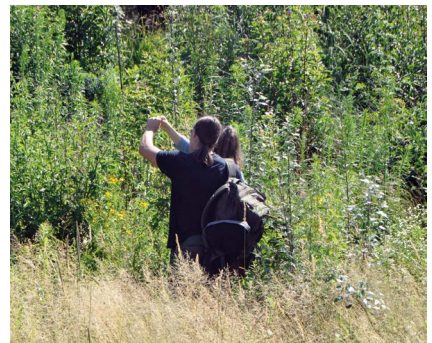
Identifizierung und Wahrnehmung von Funktionen in Flusslandschaften und Verstehen einzugsgebietsbezogener Prozesse am Beispiel der Traisen

Das kumulative Ziel des Sparkling Science-Projekts „Traisen.w³“ war die Identifikation, Wahrnehmung und Bewertung von Ökosystemleistungen (ÖSL) in unterschiedlichen Flusslandschaften im Einzugsgebiet der Traisen sowie das Verstehen von Zusammenhängen und Prozessen in diesen Flusslandschaften. Das Projekt baute auf den Erfahrungen und Forschungsergebnissen des Sparkling Science-Projekts „FlussAu:WOW!“ auf.

Im gegenständlichen Projekt war ein wesentliches Ziel, öffentlich verfügbare Geodaten auf Einzugsgebietsebene in Kombination mit subjektiven Wahrnehmungen der Bewohnerinnen und Bewohner für die Bewertung von ÖSL der Flusslandschaft Traisen heranzuziehen. Die Schülerinnen und Schüler nahmen im Projekt dabei gleichermaßen die Rolle der Forscherinnen und Forscher als auch der „Erforschten“ ein. Als erster Arbeitsschritt wurde die Verfügbarkeit von Geodaten zur Analyse von ÖSL erhoben. Die „Riparian Zones“ Landnutzungsdaten zeigten über 33 Landnutzungs-Klassen im Traisen-EZG und lieferten eine wertvolle Basis zur Einschätzung des Hochwasserschutzpotentials und für die Identifizierung von ökologischen ÖSL auf EZG-Ebene. Für genaue lokale Betrachtungen sind jedoch Kartierungen oder Befragungen der lokalen Bevölkerung unerlässlich.

Bezüglich der Wahrnehmung der Flusslandschaft von Jugendlichen legten die Schülerinnen und Schüler bei einer ersten, digitalen Kartierung ihren Fokus vor allem auf kulturelle Leistungen. Bei den Kartierungen am Aktionstag waren die Ergebnisse differenzierter und ökologische ÖSL wurden verstärkt wahrgenommen. Diese Ergebnisse lassen auf einen Perspektivenunterschied der Jugendlichen zwischen „digitaler“ (Geodaten) und „realer“ Flusslandschaft (Kartierung) schließen.

Zusätzlich wurde die Wahrnehmung von Prozessen und Funktionen in Flusslandschaften durch Jugendliche und deren in der Region lebenden Angehörigen mittels Fragebögen erhoben. Die Ergebnisse zeigten eine hohe Bedeutung kultureller und ökologischer Leistungen für die Schülerinnen und Schüler sowie ihre Angehörigen. Hinsichtlich der ökologischen Leistungen



Projektlaufzeit: 01.10.2014 bis 30.11.2016

ergab sich im Rahmen der Befragungen der Hochwasserschutz als eine jener Funktionen der Flusslandschaft Traisen, die als wichtig angesehen wurde.

Die Ergebnisse von Landschaftsanalysen (u.a. mittels Landscape metrics), Kartierungen und Wahrnehmungserhebungen führten zu einer Bewertung des Hochwasserschutzpotentials und der Erholungsfunktion im EZG der Traisen. Diese zeigt, dass durch die teils großflächige intensive Nutzung des Talbodens die Landschaft im Einzugsgebiet der Traisen erst im Mündungsbereich ein gutes Rückhaltepotential aufweist. Die Bewertung der Erholungsfunktion gibt einen guten Überblick über das Potential für Freizeitnutzung innerhalb der Flusslandschaft Traisen. Weiteres Ziel des Projekts ist die Förderung des Systemverständnisses bei Jugendlichen durch die Anwendung unterschiedlicher Kommunikations- und Bildungsmethoden (dem Konzept der ÖSL sowie der Modellierung komplexer Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge in Flusslandschaften mittels der Software „DynaLearn“).

Wissensvermittlung von gewässerökologischen Themen in Schulen ist wichtig, da bei den Jugendlichen kaum Bewusstsein über regionale Vorgänge oder Prozesse in Flusslandschaften vorhanden ist. Zu Beginn des Projekts konnten wir klar ein fehlendes Problembewusstsein der Jugendlichen zum ökologischen Zustand der Traisen belegen. Durch die Durchführung der Schulworkshops konnte dieses maßgeblich verbessert, erweitert und geschärft werden. Sowohl die Schülerinnen und Schüler der 5. Klasse, die verstärkt mit dem ÖSL-Konzept arbeiteten, als auch jene der 7. Klasse, die mit der Lern-Software „DynaLearn“ modellierten, zeigten nach den Schul-Workshops einen signifikanten Verständnisszuwachs. Weiters konnten die Schülerinnen und Schüler mittels der Lern-Software angeleitet werden, Zusammenhänge in einer komplexen Umwelt zu verstehen. Dieses Systemverständnis ist elementar, um Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zu erkennen und nachhaltige Entscheidungen im Flussgebietsmanagement zu treffen. Alle Modell-Szenarien der Schülerinnen und Schüler spiegelten nachhaltige Entwicklungen der Flusslandschaft wider.

Die Forschungsergebnisse des Projektes Traisen.w3 leisten gemeinsam mit den vielfältigen Aktivitäten mit den Jugendlichen, Lehrpersonen sowie Bewohnerinnen und Bewohner im Einzugsgebiet einen wertvollen Beitrag zu einem nachhaltigen Flussgebietsmanagement. Durch die regionale Fokussierung auf das Einzugsgebiet der Traisen und die Kooperation mit dem Renaturierungsprojekt LIFE+ Traisen ist ein positiver Rückkopplungseffekt des Projektes auf nachhaltige Entscheidungen auf regionaler und nationaler Ebene möglich.



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 2020

Eckdaten 1. - 5. Ausschreibung

260 Projekte (Forschung & Schulforschung)
29,4 Mio. Euro Fördermittel

Beteiligte Personen

78.152 Schüler/innen (24.208 direkt beteiligt,
53.944 indirekt beteiligt)
2.837 Wissenschaftler/innen & Studierende
1.788 Lehrer/innen & angehende
Lehrpersonen

Beteiligte Einrichtungen

449 Schulen und Schulzentren¹
149 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft,
inkl. 6 internationaler
179 Forschungseinrichtungen², davon:
55 Universitäten inkl. 34 internationaler
101 außeruniv. Forschungseinrichtungen
inkl. 14 internationaler
11 Fachhochschulen inkl. 3 internationaler
10 Pädagogische Hochschulen
2 sonstige Einrichtungen

¹ inkl. 41 internationaler Schulen (AR, CH, CM, DE, ES, FR, GB, HU, IT, JP, NO, PL, PYF, RS, SI, SK, TR, USA)

² inkl. 51 internationaler Forschungseinrichtungen (AU, CH, CO, CZ, DE, DK, ES, FR, GB, HU, IT, NO, PL, SE, SK, USA)

www.sparklingscience.at

Stand Sept. 2016