

Landscape.Lab!

Entwicklung einer computer- und spiele-basierte Lehr- und Lernumgebung für die Erforschung von Biodiversitätsentwicklung und den Ausbau erneuerbarer Energie

Aktuelle gesellschaftliche und naturräumliche Entwicklungen (z.B. Klimawandel, Ausbau erneuerbarer Energie, Biodiversitätsverlust, etc.) erfordern zunehmend eine holistische Betrachtung komplexer Themen- und Aufgabenstellungen. Mit Bewegungen wie "Fridays for Future" zeigen die Schüler*innen auch, dass sie sich aktiv in solche Prozesse einbinden und diese mitgestalten wollen. Schule braucht daher neue Ansätze, die problemorientiert, fächerübergreifend und schülerzentriert aufgebaut sind, um die Schüler*innen in diesen Prozessen zu unterstützen und vorzubereiten.

Im Rahmen eines Sparkling Science Forschungsvorhabens möchten wir daher mit Schüler*innen und Lehrer*innen eine computer- und spiele-basierte Lehr- und Lernumgebung (Landscape.Lab!) für den Unterricht entwickeln um gesellschaftliche und naturräumliche Aspekte des eigenen Lebensumfeldes zu bearbeiten. Das Landscape.Lab! besteht aus zwei zentralen Komponenten: Einer interaktiven Karte auf der die Schüler*innen mit Spielsteinen (Lego) Szenarien im Bereich Biodiversität und/oder erneuerbare Energie entwickeln können und einer interaktiven 3D-Umgebung, in der die zuvor gesetzten Aktionen mithilfe einer VR-Brille betrachtet und bewertet werden können. Das zentrale Forschungsparadigma ist dabei ein Citizen Science Ansatz, der Bürger*innen aktiv in Forschungsprozesse einbindet um auf beiden Seiten (Forschung - Gesellschaft) den Mehrwert zu maximieren.

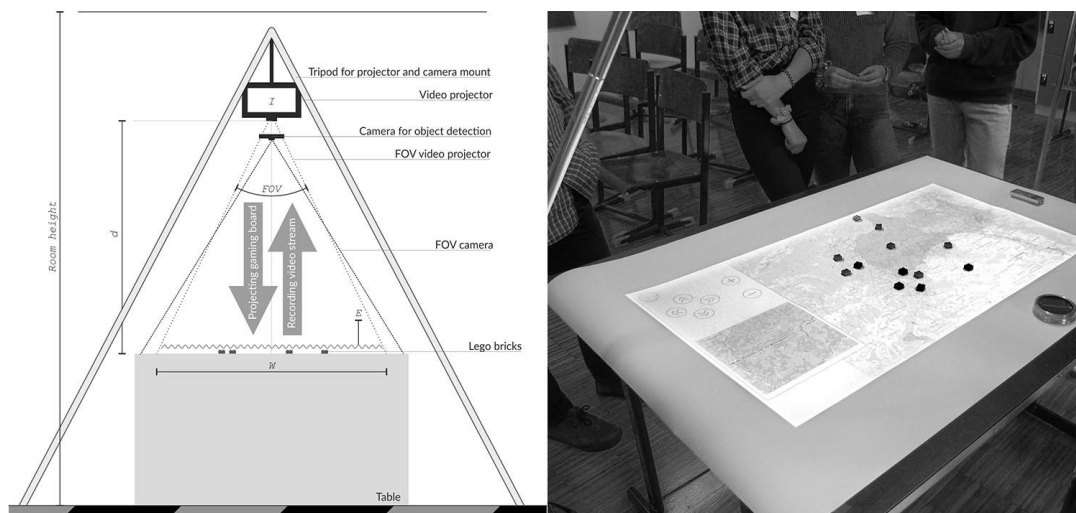


Abb 1: schematischer Aufbau des Landscape.Lab! (links) und Testanwendung in einem Workshop (rechts)

In unserem Fall bedeutet dies, dass Schüler*innen und Lehrkräfte schon in die Entwicklung der Lehr- und Lernumgebung auf Basis des Landscape.Lab! Prototypen (<https://landscapelab.boku.ac.at>) eingebunden werden, um auf die spezifischen Herausforderungen bei der Einbindung in den Schulunterricht eingehen zu können. Darüber hinaus entwickeln wir aus den Themenfeldern Biodiversität und erneuerbare Energie geeignete Stoffinhalte, die fächerübergreifend bearbeitet werden können und binden die

Schüler*innen in die Datenerhebung, Auswertung und Evaluierung ein. Gemeinsam wollen wir Anwendungen entwickeln, die auch von anderen Schulen eingesetzt werden können. Dabei wollen wir auch Aspekte intergenerationellen Lernens (Schüler*innen - Eltern - Großeltern) integrieren und so auch die Möglichkeiten digitaler Ansätze für Unterricht außerhalb des Klassenzimmers ausloten.

Unser fachlicher Hintergrund mit den Schwerpunkten Landschaftsentwicklung, Klimawandel, erneuerbare Energie sowie Ökologie lässt sich dabei sehr gut in den Fächerkanon Geographie oder Biologie (Biodiversitätsentwicklung). Möglich sind aber auch technische Fächer (Ausbau erneuerbarer Energie).

Was muss die Schule beitragen?

Von den teilnehmenden Schulen benötigen wir neben den formalen Zusagen und Bestätigungen zur Teilnahme vor allem das Agreement, dass wir über einen zuvor gemeinsam festgelegten Zeitraum (bis zu einem Schuljahr) gemeinsam mit zumindest einer Klasse arbeiten können. Dazu braucht es zumindest eine Lehrperson, die diese Aspekte mit uns koordiniert und abstimmt. Aufgrund der Komplexität mancher Inhalte möchten wir hinsichtlich der Altersgruppe mit Oberstufenklassen zusammenarbeiten. Die gemeinsame Arbeit kann und wird dabei auf unterschiedlichen Ebenen erfolgen und reicht von der Gestaltung von Unterrichtsstunden über kurze Workshops/Exkursionen oder Interventionen. Selbstverständlich nehmen wir dabei auf den laufenden Unterricht Rücksicht und verknüpfen diese idealerweise thematisch mit unserem Projektvorhaben.

Wie profitiert die Schule/die Schüler*innen von einer Teilnahme?

Als Schule bekommen Sie mit einer Teilnahme einen umfassenden Einblick in neue Forschungsthemen im Bereich der Landschaftsentwicklung (Biodiversitätsentwicklung, Ausbau erneuerbarer Energie) vor dem Hintergrund aktueller globaler Entwicklungen. Die Schüler*innen bekommen Zugang und Einblick in neue Methoden digitaler Interaktion wie interaktive Karten, spiel-basierten Unterricht und Virtual-Reality Technologien. Durch diesen Technologieeinsatz knüpfen wir direkt an die Lebenswelt vieler Jugendlicher an (Simulationsspiele, Minecraft, etc.)

Darüber hinaus lernen sie über die Vorteile und Ziele von Citizen Science (z.B. Kennenlernen von wissenschaftlichem Arbeiten) und erleben die Wirkung der eigenen Beiträge zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn, indem sie ihr eigenes Lebensumfeld erforschen und in einen Kontext mit überregionalen/globalen Entwicklungen setzen.

Weiters können wir einzelnen Schüler*innen auch die Mitarbeit an der Universität für Bodenkultur anbieten (z.B. im Rahmen von Abschlussarbeiten oder Praktika).

Kontakt

DI Dr. Thomas Schauppenlehner
Universität für Bodenkultur, Wien
Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung
1180 Wien, Peter-Jordan-Straße 65
thomas.schauppenlehner@boku.ac.at
0699/19132792