

World2Go – Ein interaktiver Lernzirkel und eine Geobotanik-Box für den fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht

1. Theoretischer Hintergrund

Grundlage für das Projekt „World2Go“ ist der Grundgedanke der Kultusministerkonferenz. Dementsprechend haben Schulen in Deutschland einen Bildungs- und Erziehungsauftrag, der angemessen auf das Leben in der derzeitigen und künftigen Gesellschaft vorbereiten und zu einer aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben befähigen soll (KMK - Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, 2017). Des Weiteren beschreibt die KMK, dass die "berufliche Bildung [...] in hohem Maß von der Digitalisierung und deren Rückwirkung auf Arbeits-, Produktions- und Geschäftsabläufe betroffen [ist]" (KMK - Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, 2017). Daraus lässt sich ableiten, dass sich die Lehrer*innenbildung stärker auf die Schulung der digitalen Kompetenzen fokussieren muss.

Damit dies in der Schule gelingen kann, müssen LehrerInnen auch die Möglichkeit haben, sich in diesem Bereich adäquat fortzubilden, um digitale Medien zielführend und zielgruppenorientiert im Unterricht einzusetzen.

2. Konzeption

Das Projekt „World2Go“ bietet LehrerInnen die Möglichkeit mittels einer Geobotanik-Box einen digital-gestützten fächerübergreifenden Unterricht in Erdkunde und/ oder Biologie durchzuführen. Die Geobotanik-Boxen enthalten hierfür neben Pflanzenmaterial, auch das benötigte Versuchsmaterial, sowie eine Lehrerhandreichung und den QR-Code zum Starten des Lernzirkels auf dem Tablet-PC. Durch den Versand der Geobotanik-Boxen ist es zudem möglich, den Lernzirkel an geeigneter Stelle im eigenen Unterricht einzusetzen und direkt in der Schule durchzuführen. Organisatorische Aspekte, wie beispielsweise das Planen einer Exkursion zu einem außerschulischen Lernort, entfallen hierfür.

Inhaltlich knüpfen die modular konzipierten Stationen an die abiotischen Faktoren von Pflanzenvertretern der tropischen und subtropischen Klimazonen an. Je nach Klassenstufe werden die Pflanzen und Lerninhalte ausgetauscht bzw. didaktisch reduziert angeboten, um so den im Lehrplan verorteten Basiskonzepten ‚Funktion‘, ‚Prozess‘ und ‚Mensch-Umwelt-System‘ im jeweiligen Lernfeld gerecht zu werden. In einem fächerübergreifenden Unterricht werden die SchülerInnen die Anpassungsstrategien verschiedener



Abbildung 1: Blick in die Geobotanik-Box der Tropen (Schnur, K. 2021)

tropischer und subtropischer Pflanzenvertreter nicht nur aus Sicht der Biologie kennenlernen, sondern auch klimatische Untersuchungen anstreben, die erklären, warum diese Pflanzenvertreter in dieser Klimazone heimisch sind.

Passend zu den Geobotanik-Boxen wird für alle interessierten LehrerInnen eine Fort- und Weiterbildung angeboten, in der neben organisatorisch-technischen Aspekten des Lernzirkels auch kooperative Arbeitsphasen initiiert werden, um gemeinsam einen digitalen Lernzirkel zu erstellen.

3. Methodik

Nach dem Einsatz der Geobotanik-Boxen im Schulunterricht werden die SchülerInnen auf freiwilliger Basis gebeten, einen Fragebogen zum Lernzirkel zu beantworten. Dieser geht der Frage nach, ob externe Bildungsangebote in angepasster Form auch direkt in den Schulunterricht im eigenen Klassenzimmer durchgeführt werden können.

Zusätzlich werden mit den LehrerInnen Interviews durchgeführt, die mit einer Qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz ausgewertet werden, um herauszufinden, ob der Einsatz der Geobotanik-Box in der Klasse gelungen ist oder nicht. Zusätzlich werden mithilfe der LehrerInnenbefragung Aspekte herausgearbeitet, deren Einsatz sich die Lehrer*innen im Rahmen der angebotenen Lehrerfort- und Weiterbildung wünschen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Fragebögen der SchülerInnen und den Interviews der LehrerInnen können so Gelingensbedingungen für einen digitalen Lernzirkel formuliert werden.

4. Erste Ergebnisse und Ausblick

Im Zeitraum Juni 2021 bis Juli 2022 wurden die Geobotanik-Boxen in den Klassenstufen 5-13 mit knapp 300 teilnehmenden SchülerInnen eingesetzt und getestet. Mit insgesamt elf Oberstufenkursen der Fächer Erdkunde und Biologie (sowohl im Grund- als auch im Leistungskurs) wurde die Geobotanik-Box der Tropen am häufigsten eingesetzt. Diese Favorisierung lässt sich unter anderem mit einer besseren Lehrplanpassung und der flexibleren Gestaltung des Oberstufenunterrichtes erklären. Aus den ersten Interviews hat sich zudem gezeigt, dass die persönliche Interessenslage von Seiten der SchülerInnen und LehrerInnen ebenfalls eine entscheidende Rolle spielt.

Grundsätzlich hat sich in dieser ersten Durchführungsphase ergeben, dass sich ein digitaler Lernzirkel vom Außerschulischen Lernort ‚Botanischer Garten‘ flexibel im eigenen Klassenraum umsetzen lässt. Die detaillierte Auswertungsphase der Schülerergebnisse sowie der Umfragen mit den SchülerInnen läuft aktuell. Für das Frühjahr 2023 gibt es bereits weitere Anfragen zum Einsatz der Geobotanik-Boxen im Unterricht, die dann nicht nur in Rheinland-Pfalz sondern auch über die Landesgrenzen hinaus, angeboten werden. In diesem Zusammenhang werden dann weitere Lehrerinterviews durchgeführt.

Das Projekt wird im Zeitraum 2019 – 2023 vom BMBF im Rahmen des U.Edu-Projektes gefördert. Das Vorhaben „U.Edu: Unified Education – Medienbildung entlang der Lehrerbildungskette“ (Förderkennzeichen: 01JA1916) wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

5. Literatur

- Bos, W., Lorenz, R., Endberg, M., Eickelmann, B., Kammerl, R., & Welling, S. (Eds.) (2016). Schule digital - der Länderindikator 2016: Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe im Umgang mit digitalen Medien im Bundesländervergleich. Münster, New York: Waxmann.
- Fögele, J. (2018). Lehrertypen im Umgang mit geographischen Basiskonzepten: Rekonstruktion professioneller Überzeugungen von Geographielehrkräften. Zeitschrift Für Geographiedidaktik, 2018(1), 3–32.
- Hempel, C. (2020). Die gemeinsame Planung fächerübergreifenden Unterrichts. Dissertation. Klinkhardt Forschung.
- Kultusministerkonferenz (2016). Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin: KMK. Zugriff, 16, 2–58. Retrieved from <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html>
- Ministerium für Bildung (2021). Lehrplan für die Gesellschaftswissenschaftlichen Fächer: Erdkunde, Geschichte, Sozialkunde