

# Die Zukunft von Umweltbildungsangeboten? Die Chancen durch digitale Technologien

Tobias Ruscheinski, Frank Edenharter

THD – Technische Hochschule Deggendorf, Technologie Campus Grafenau

Digitale Technologien beeinflussen nachhaltig viele Lebensbereiche, darunter auch die Art zu lernen. In der Umweltbildung eröffnen sich dadurch neue Möglichkeiten, um Wissen zu vermitteln, Bewusstsein zu schaffen und positive Veränderungen im Umweltverhalten zu fördern. Dieser Beitrag beleuchtet, welche Chancen sich mit digitalen Technologien in der Umweltbildung ergeben und auf was bei der Ausgestaltung von Vermittlungskonzepten geachtet werden sollte.

Durch ihre reiche Biodiversität bieten Streuobstwiesen Nahrung und Lebensraum für ca. 5000 Tier- und Pflanzenarten (Kilian 2016: 29). Die Obstbäume dienen im Frühling als Nahrungsquelle für Insekten und Bestäuber, was die Fortpflanzung und Erhaltung vieler Pflanzenarten unterstützt (Schuboth & Krummhaar 2019: 19).

Deswegen wurde im Rahmen des Forschungsvorhabens „Digitales Alpendorf“ in der ILE Zukunftsregion Rupertiwinkel ein Konzept zur Sensibilisierung der Bevölkerung hinsichtlich der Bedeutung von Streuobstwiesen als wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen erarbeitet. Unter Einbindung von regionalen Akteuren ist dabei in einem Reallabor mit wissenschaftlicher Begleitung das „Virtuelle Naturerlebnis“, eine hybride Wissensplattform mit analogen und digitalen Umweltbildungsangeboten rund um das Thema Streuobst, entstanden.

Neben ihrem ökologischen Wert haben Streuobstwiesen als traditionelle Kulturlandschaften auch kulturhistorische Bedeutung, was im Rupertiwinkel durch die Vielzahl an alten und neuen Obstsorten bewiesen wird. Es ist daher wichtig, Streuobstwiesen zu schützen und das Wissen zur Kultivierung von Obstsorten zu erhalten, um die Biodiversität zu fördern und das ökologische Gleichgewicht zu bewahren.

Die interaktive Wissensplattform ist modular in Themenfelder gegliedert, womit die Möglichkeit zur sukzessiven Erweiterung der Inhalte sowie die Übertragbarkeit auf andere Regionen gewährleistet wird. In den Themenfeldern werden verschiedene Technologien, wie beispielsweise Augmented Reality, Livestreams, Drohnenvideos sowie klassische Medien wie Audiodateien eingesetzt. Beispielhaft kann mit dem QR-Code der Abbildung 1 eine AugmentedReality-Simulation des Reifeprozesses eines Apfels gestartet werden.



Abbildung 1 AR Marker und QR Code zum Starten der Simulation des Reifeprozesses

Die digitalen Inhalte wurden in die Website des Kreisverbands Traunstein für Gartenkultur und Landespflege integriert, um langfristig die Erweiterung und redaktionelle Pflege zu sichern. Als analoge Komponente im didaktischen Konzept dienen Informationstafeln mit QR-Codes, die auf zentralgelegenen Streuobstwiesen in den Gemeinden platziert wurden. Die Nähe zu Grundschulen und Kindergärten wurde bei der Standortauswahl mitberücksichtigt, um Lehrkräften und Erziehenden die Möglichkeit zu geben, eine interaktive Lerneinheit durchzuführen. Die Informationstafeln sowie Inhalte der Website wurden unter Berücksichtigung der Prinzipien der kognitiven Psychologie gestaltet, um die Vermittlung von Informationen zu optimieren (Funke 1996: 515). Verständliche Sprache und visuell ansprechend strukturierte Darstellungen minimieren die kognitive Belastung. Die Nutzenden können mithilfe eines mobilen Endgeräts über die QR-Codes auf die digitalen Inhalte der Website direkt aus der Natur zugreifen. Wichtig dabei ist, dass die Technologien den Umweltbildungsgedanken als Werkzeug unterstützen (vgl. Michel 2014: 10). Mobile Endgeräte können somit als Schnittstelle zwischen der digitalen und realen (Lern-) Welt genutzt werden (Lude et al. 2021: 8). Die Kombination von analogen und digitalen Komponenten zielt zudem auf die Ansprache einer möglichst breiten Zielgruppe ab. Während der Einsatz von digitalen Medien, Storytelling- und Gamification-Elementen Kindern und Jugendlichen den Zugang zu Themen wie Nachhaltigkeit und Umweltschutz erleichtert und motivierend wirkt (Korn et al. 2022: 45), bieten die Informationstafeln auch Menschen ohne mobiles Endgerät Mehrwerte.

Das hybride Vermittlungskonzept soll somit ganzheitlich das Bewusstsein für den hohen ökologischen Wert von Streuobstwiesen und Nachhaltigkeit stärken, indem digitale Technologien als effektives Werkzeug der Umweltbildung eingesetzt werden.

## Literatur

Funke, J. (1996). Methoden der Kognitiven Psychologie. In: E. Erdfelder, R. Mausfeld, T. Meiser, & G. Rudinger (Hrsg.), Handbuch Quantitative Methoden, 515-528.

Kilian, S. (2016). Streuobst – unverzichtbar für unsere Kulturlandschaft. In: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, 14. Kulturlandschaftstag, Schriftenreihe ISSN 1611-4159, 29-40.

Korn, O., Schulz, A.S., Harley, B.J. (2022). Gamification: Grundlagen, Methoden und Anwendungsbeispiele. In: Becker, W., Metz, M. (Hrsg.) Digitale Lernwelten – Serious Games und Gamification, 43-63.

Michel, U. (2014). Digitale Medien in der Naturschutzkommunikation und Umweltbildung: Hype, Paradigmenwechsel und/oder echte Bereicherung?, In: Mitteilungen aus der NNA 1/2014, 9-11.

Lude, A., Schaal, S., Bullinger, M., Bleck, S. (2021). Mobiles, ortsbezogenes Lernen in der Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung – der erfolgreiche Einsatz von Smartphone und Co. in Bildungsangeboten in der Natur.

Schuboth, J., Krummhaar, B. (2019). Untersuchungen zu den Arten der Streuobstwiesen in Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Heft 2 (2019).