

ID-Logics Bestimmungs-App „Wildbienen und Wespen“ für mehr Artenkenntnis im Biologieunterricht

Ziele

Eine Auseinandersetzung mit dem Thema **Biodiversität bei Wildbienen und Wespen** kann nicht nur die Artenkenntnis, sondern auch im Kontext einer BNE die **Gestaltungskompetenzen** (de Haan, 2008) im naturwissenschaftlichen Unterricht fördern. Das hier vorgestellte Projekt zeigt die **Entwicklung einer digitalen Bestimmungsapp**, welche die Bestimmung von 37 typischen Wildbienen- und Wespengattungen und Arten, anhand ihrer Nistgänge in Nisthilfen, ermöglicht. Am Ende des Design-Based-Research-Ansatzes (Reinmann, 2005) soll im Rahmen eines **Citizen-Science-Projekts ein deutschlandweites Biomonitring** mit Schulen und Fachwissenschaftler*innen der Universität Freiburg durchgeführt werden. Neben den fachlichen Aspekten soll auch untersucht werden, ob sich das Projekt positiv auf die Einstellungen Lernender auswirkt und in mehr Engagement für Artenschutz sowie den Erhalt von Biodiversität mündet. Aber welche Merkmale können von Laien erkannt werden, damit eine valide Identifizierung vorausgesetzt werden kann? Die hier präsentierten Daten zeigen, welche Hürden Proband*innen verschiedener Altersgruppen beim Bestimmungsvorgang haben.



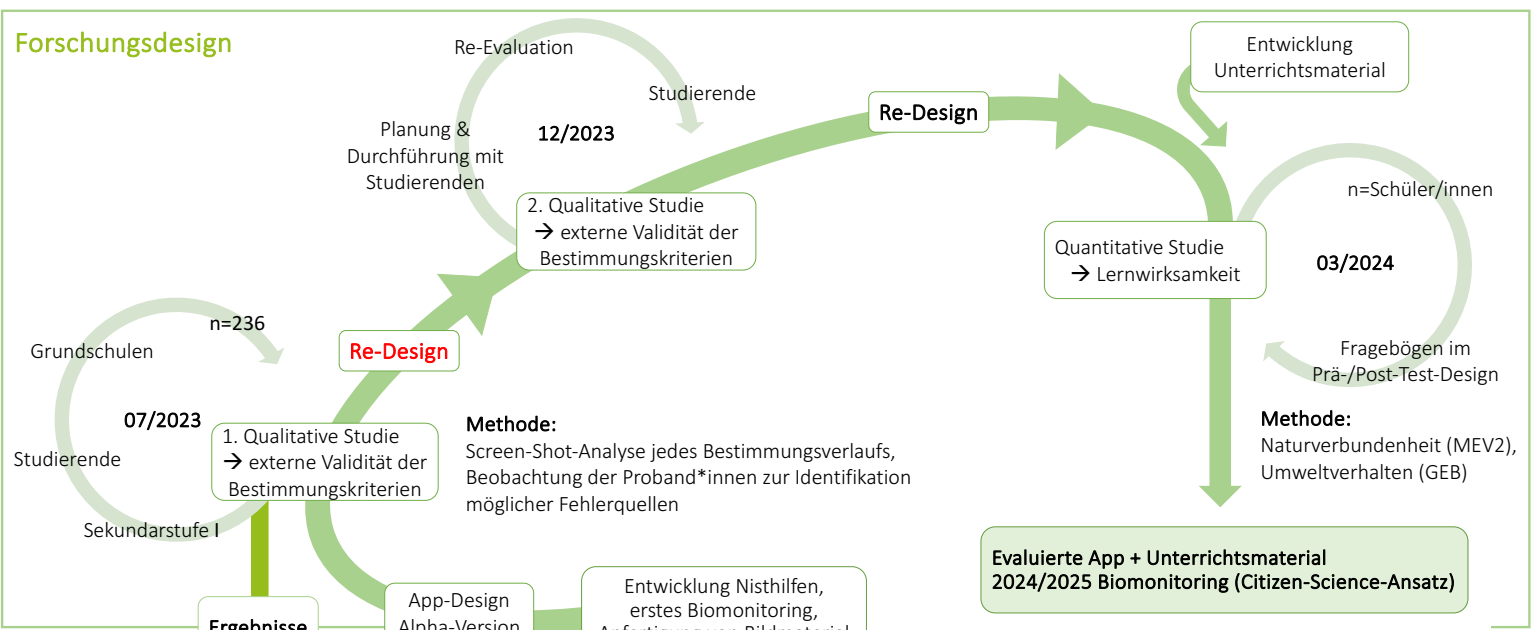
Bilder: Felix Fornoff

Fragestellung

1. Wie hoch ist der Anteil korrekter Bestimmungen?
2. Welche Fehlerquellen können bei Bestimmungsvorgängen identifiziert werden?
3. Welche altersspezifischen Unterschiede können identifiziert werden?

Theorie

- Moderater Konstruktivismus (Riemer 2007)
- Modell der Didaktischen Rekonstruktion (Gropengießer & Kattmann 2009)
- Designed-Based-Research (Reinmann 2005)



2/3 aller Nistgänge wurden fehlbestimmt

Es wurden folgende wesentliche Hürden bei der Bestimmung identifiziert:

- 23% der Fehlbestimmungen erfolgten aufgrund des Merkmals „eingelagerte Nahrung“
davon > 1/2 Hälfte durch Verwechslung der Bienen-/Wespenlarve als Nahrungseinlagerung
→ 7-10-Jährige: 65%, 11-12-Jährige: 37%, Studierende: 0%
- 14% der Fehlbestimmungen erfolgten aufgrund des Merkmals „Nestverschluss“
→ 7-10-Jährige: 55%, 11-12-Jährige 45%, Studierende: 0%
- 14% der Fehlbestimmungen erfolgten aufgrund des Merkmals „Zwischenwände“
→ 7-10-Jährige: 41%, 11-12-Jährige 32%, Studierende: 27%
- 19% der Fehlbestimmungen erfolgten bei Rostroter vs. Gehörnter Mauerbiene aufgrund des Merkmals der Kokons „matt oder glänzend“

Re-Design

- Remodellierung und Neuerstellung von Grafiken
- Entwicklung unterstützender Videos für Merkmale mit hoher Fehlerquote
- Optimierung von Merkmalsausprägungen und Fragestellungen
- Konkretisierung gattungs-/artspezifischer Steckbriefe

Fazit der 1. Qualitativen Studie

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass sowohl Schülervorstellungen als auch das Alter von Lernenden in die Entwicklung eines digitalen Bestimmungstool einfließen müssen. Ob das erfolgte Re-Design zuverlässigere Bestimmungsquoten zur Folge hat, gilt es in einem zweiten Zyklus zu prüfen.