

Bachelor- oder Masterarbeit:

Widget für Open Explorables implementieren

Beschreibung

Open Explorables sind digitale Lernmaterialien, die stark interaktiv und multimedial gestaltet sind, also außer Text auch Widgets wie Videos, Animationen, Selbsttests, Lernspiele, etc. enthalten. Im Web sind [verschiedene Beispiele](#) zu finden. Man kann sie als "digitale Arbeitsblätter" verstehen, die in verschiedenen Lernsettings, zum Beispiel in Schulen, eingesetzt werden können.

Um Lehrkräften die Erstellung solcher Explorables ohne Programmierkenntnisse zu ermöglichen, wird am i9 das Authoring Tool [WebWriter](#) dazu entwickelt. Das Tool erlaubt es, aus verfügbaren Widgets ein Explorable zu erstellen. Dementsprechend müssen im Projekt viele Widgets für die jeweiligen Lernkontexte, zum Beispiel für das Schulfach Informatik, konzipiert, entwickelt und evaluiert werden. Ein anderer Aspekt des Projekts ist der Einsatz von Open Explorables in echten Unterrichtseinheiten.

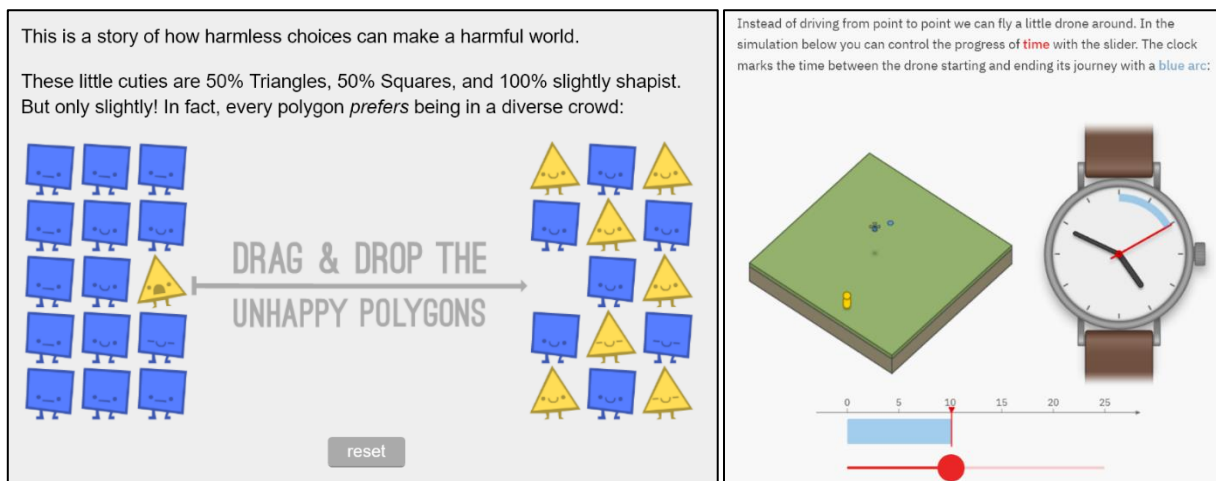


Abbildung 1: Beispiele für Explorables – [Parable of the Polygons](#) & [GPS](#)

Aufgabe

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll ein einzelnes Widget entwickelt werden. Dazu können entweder eigene Ideen für Widgets eingebracht werden oder aus einem bestehenden Pool gewählt werden. Nach der Wahl einer Idee müssen zunächst Anforderungen durch Literaturrecherche und/oder eine Befragung erhoben werden. Den Hauptteil der Implementierung umfasst die Unterstützung des Interfaces zur Einbindung ins Tool. Technisch ist jedes Widget dabei ein Custom Element, welches über das Interface in Explorables eingebunden werden kann. Zur Entwicklung werden verschiedene Guides zur Verfügung gestellt. Danach können inkrementell weitere, aus den Anforderungen abgeleitete, Features umgesetzt werden. Bei einer Masterarbeit wird eine umfangreichere Implementation und zusätzlich eine methodisch fundierte, empirische Evaluation des Widgets erwartet.

Voraussetzungen

- Gute Kenntnisse der deutschen und englischen Sprache in Wort und Schrift
- Gute bis sehr gute Kenntnisse in Frontend-Webtechnologien (HTML/JS/CSS), z.B. durch Besuch der [VL „Einführung in Webtechnologien“](#)
- Fähigkeit, ein kleines Software-Projekt in Eigenorganisation durchzuführen
- Interesse an Lerntechnologie im schulischen Kontext, bei Master z.B. Besuch der [VL „Learning Technologies“](#)

Hinweis - Zu WebWriter schreiben wir mehrere Abschlussarbeiten aus: *Widget für Open Explorables implementieren, Widget für Open Explorables entwerfen, Unterrichtseinheit mit Open Explorable planen*