

Was ist das Nutzungsproblem, das mit dem Projekt adressiert werden soll?

Naturwissenschaften gelten in der Schule oft als kompliziert und werden sehr oft abgewählt. Gerade im Onlineunterricht stehen Lehrer vor dem Problem, den Stoff mit anschaulichen Experimenten zu erklären. Für unser Projekt haben wir uns auf das Thema Physik spezialisiert.

Welche Entwicklungsziele werden mit dem Projekt für das interaktive System angestrebt?

Ziel ist es, den Schülern physikalische Grundsätze und Formeln spielerisch durch z.B. Rätsel beizubringen. Im Verlauf des Spiels müssen die Schüler diese Formeln wiederholt anwenden und kombinieren, um einen Lernerfolg zu erzielen.

Was charakterisiert die Anwendungsdomäne?

Formeln werden von Schülern selten gerne gelernt. Dazu kommt, dass das bloße auswendig lernen keinen guten Lernerfolg darstellt und es spätestens bei der Anwendung zu Problemen kommt. Dasselbe gilt auch für andere Aspekte, wie z.B. die Darstellung und Funktion eines Schaltkreises.

Was sind zentrale Konzepte?

Das zentrale Konzept besteht darin, den Schülern die Formeln spielerisch in Form von Rätseln beizubringen, damit diese sich die Formel möglichst selbst herleiten, sich diese für die Zukunft merken und problemlos anwenden können. Dasselbe soll auch für Schaltkreise, etc. gelten.

Wie sollen die Prototypen aussehen?

Als ersten Prototypen haben wir an ein simples Level gedacht, in dem man z.B. die Symbole der Bestandteile eines Schaltkreises zuordnen muss.

Welche Anwendungslogik ist zu implementieren?

Je nach behandeltem Stoff muss die dazugehörige Physik implementiert werden.

Welche Entwicklungsumgebung ist geeignet das Projekt umzusetzen?

Als Entwicklungsumgebung haben wir Unity gewählt, da Unity eine Game Engine bereitstellt, welche eine realistische Physik beinhaltet und relativ einsteigerfreundlich ist.