



LERNZIELE/ ABSICHTEN

Das programmieren von einfachen Spielen ist eine motivierende Methode um Lernenden die Grundlagen des Programmierens und Algorithmen beizubringen. Das Ziel ist es in der Blockprogrammiersprache Snap! Ein einfaches Spiel zu gestalten. Dieses Szenario eignet sich auch für fächerübergreifenden Unterricht in dem ein Thema für das Spiel vorgegeben wird, z.B. Recycling



NARRATIVE ÜBERSICHT

Wenn zeitlich möglich wird ein Flippend Classroom Ansatz verwendet um den Lernenden die ersten Schritte im programmieren mit Blöcken zu vermitteln und so den kreativ schaffenden Prozess in das Klassenzimmer zu fokussieren. Hierzu gibt es gute OER Videos aber es lassen sich auch keine Snap! Programme verwenden die Aufgaben und fehlende Blöcke beinhalten die die Lernenden hinzufügen und konfigurieren müssen.

In der Lerneinheit selbst wird zunächst ein Beispiel gemeinsam erarbeitet bevor die Teilnehmer ihr eigene Idee umsetzen. Dieses Beispiel enthält alle wichtigen Blöcke und Techniken um ein eigenes Projekt umzusetzen wobei auch mehrmals darauf hingewiesen wird andere Blöcke und Kombinationen von Blöcken auszuprobieren. Es wird besonders auf Ablauf des Programms und die Kommunikation zwischen den einzelnen Sprites eingegangen (Berühre und Senden/Wenn empfangne Blöcke). Auch das Konzept des Klonens wird in diesem Beispiel erklärt da es hier im Selbststudium oft zu Verwirrung kommt.

Nach Abschluss des Beispielprojekts wird entweder alleine oder in einer Gruppe von maximal 3 Lernenden die Idee für ein Spiel erarbeitet und, die Lehrperson hilft in dieser Phase bei technischen Fragen und hilft mit Hilfe von „W Fragen“(Wer/Was/Warum/Wie) stockenden Gruppen.

Im nächsten Schritt werden die passenden Grafiken und Klänge gezeichnet oder gefunden. Hier kann die in Snap integrierte Bilder-Bibliothek verwendet werden oder Medien im Internet gesucht werden, bei letzterem ist der richtige Umgang mit Urheberrecht und Lizenzen zu erklären falls dies nicht schon im Unterricht behandelt wurde. Die verwendeten Grafiken können auch selbst digital erstellt oder gezeichnet und digitalisiert werden wenn dies die Zeit zulässt.

Nun wird von der Gruppe das Spiel umgesetzt, hierbei ist das Tüfteln mit unbekanntnen Blöcken expliziert erwünscht. Die Lehrperson hilft bei größeren Problemen lässt den Lernenden aber Raum selbst Fehler zu machen und eigne Lösungen zu finden.

Am Ende des Szenarios wird das erschaffene Spiel den anderen Teilnehmern präsentiert.



LEHR -LERNANSATZ

Durch die Erstellung eines Spiels werden:

- Die Grundlagen des Programmierens
- Algorithmisches Denken
- Einsatz von Variablen
- Umgang mit Medien
- Fehlersuche beim Programmieren
- Präsentation des eigenen Werks erarbeitet und geschult.

BEWERTUNG

Die Bewertung des Endprodukts steht nicht im Fokus vielmehr ist die Idee und Prozess der Umsetzung zu bewerten.



ROLLEN

LEHRPERSONEN'

Präsentieren ein Beispielprojekt,

Helfen bei Problemen mit dem skizzieren der Idee

Unterstützen bei technischen Fragen

SCHÜLER:INNEN

Eignen sich die Grundlagen von Blockproramierung an

Entwickeln eine Idee für ein Spiel und setzen dies um

Präsentieren ihr Spiel

ANDERE

Von Anderen erstellte Spiele können bei der Ideenfindung helfen, wenn diese in einer Blockprogrammiersprache erstellt wurden kann auch die Implementierung als Inspiration genutzt werden

Spielprogrammierung in Snap!- Grundlagen



LERNUMGEBUNG

Da jeder Teilnehmer einen PC/Laptop benötigt ist ein Computerraum ideal, falls die SuS selbst Geräte besitzen kann auch im Klassenzimmer gearbeitet werden. Ein ergonomischer Arbeitsplatz ist von Vorteil. Falls das Spiel als Gruppenarbeit umgesetzt wird ist die Raumsituation darauf anzupassen damit die Gruppe miteinander arbeiten könne ohne andere abzulenken.

Ideal wäre es während der Ideenfindung Plätze zu haben die das gemeinsame Arbeiten, je nach Bedürfnis zu fördern. (Sitzsäcke ,Modulare Tische, Whiteboards/Flipcharts...)

Zum Ende des Lernszenarios präsentieren die Teilnehmer ihr Werk, dazu ist neben einem Projektor/Smartboard oft eine andere Raumgestaltung von Vorteil.



HERAUSFORDERUNGEN

„Stecken bleiben“ im Ideenfindungsprozess verhindern

Den Kids vermitteln das Spiel einfach und passend zu ihren Fähigkeiten und dem Zeitrahmen zu halten

Technische Probleme bei den Geräten



LITERATURVERWEISE

Aufgaben um Grundlagen zu erlernen:

https://docs.google.com/document/d/1qHoT_Xjh2tOAm3Jb966N6LjX7VO83PpENcCaEVOx_QY/edit#

Informatik – simpleclub:

Programmiere dein eigenes Spiel mit Snap! – Einfach erklärt: Snap! Tutorial

<https://www.youtube.com/watch?v=kSLnwUuE3Xg>



UNTERRICHTSAKTIVITÄTEN

Optional Erlernen der Grundlagen außerhalb de Unterrichts

Um dem kreativen Arbeiten im Unterricht mehr Raum zu geben werden die Grundlagen mit Hilfe von Videos und/oder kleinen Aufgaben daheim erarbeitet

Vorstellung eines Beispielprojekts durch die LP

Ein Beispiel Projekt wie von der Lehrperson vorgesellt und die wichtigen Blöcke und Konzepte werden erklärt

Ideenfindung

Einzelne SuS oder Kleingruppen finden eine Idee und skizzieren den Spielablauf

Medien suchen/erstellen

Die SuS erstellen oder Suchen Grafiken und Tönen, hier bei muss auf das Urheberrecht achtgegeben werden

Erstellen des Spiels

Auf diesem Punkt sollte das Hauptaugenmerk gelegt werden. Die SuS erstellen das spiel mithilfe der vorher gefundenen Medien und der aus dem Beispielprojekt bekannten Blöcken und Techniken. Noch unbekannte Blöcke sollen verwendet werden um Probleme zu lösen

Präsentation

Die SuS präsentieren ihr erstelltes Werk den anderen Teilnehmenden. Es soll sowohl auf das Spiel als auch den Code, hier vor allem auf Probleme und wie sie gemeistert wurden eingegangen werden.



RESSOURCEN

Min. 1 Gerät mit Internetzugang pro Gruppe, Ideal Laptop mit Maus aber Tablets funktionieren auch
Flipchartpapier zum skizzieren der Idee oder ein Digitales Äquivalent z.B. Google Jamboard