

# Projektaufgaben

Die Modularität unseres Projektes ist ein wichtiger Faktor, damit Lernende verschiedener Stufen am Projekt teilhaben können.

Nachfolgend eine Auflistung der Teilbereiche, welche als Aufgabe den Lernenden während des Projekts gestellt werden können. Alle Teilbereiche können als vorgefertigte "Bausteine" bei uns bezogen werden, um den Aufgabenkatalog auf die Ziel-Gruppe anzupassen. Da alle Projektaufgaben zusammen zu umfangreich sind, um von einer Gruppe Lernenden auf einmal zu lösen, wird

## **Einstiegs Geschichte**

Die Einstiegs Geschichte bettet das ganze Spiel in eine Thematik ein und soll einerseits den Schülerinnen und Schülern helfen, sich mit dem Projekt besser zu identifizieren und so ihre Motivation zu steigern. Andererseits ist es für das Spielerlebnis wichtig, damit den Spielenden bekannt ist in welcher Situation sie sich befinden. Die Geschichte müsste klären, was für eine Maschine oder was für ein Gerät die Module darstellen, was passiert, wenn der Count-Down abläuft und warum die Spieler das verhindern sollten.

Beispiel der Geschichte des TG53-2: Einstiegs Geschichte TG53-2

## **Präsentation der Geschichte**

Damit die Besucher\*innen des Events in die Geschichte eintauchen können, müssen sich die Lernenden eine geeignete Form für die Präsentation ihrer Geschichte ausdenken.

Beispiel der Geschichte des TG53-1: Video TG53-1 Deutsch

Einige Möglichkeiten dafür sind:

- Text layouten und drucken
- Plakat
- Video erstellen (Filmen, Animation, Stop Motion)
- Comic
- Internetseite
- u.a.

## **Rätsel entwerfen -> Wortwahl (Rätsel, Module)**

Wenn neue Rätsel erstellt werden sollen, muss als erstes eine Rätsellogik in Gruppen erarbeitet werden. Hierzu können bereits erstellte Rätsel helfen sich einen ersten Eindruck zu machen, wie so ein Rätsel aussehen kann. Jedes Modul hat einen Output (z.B Leuchte, Display, Ton etc.), dieser Output dient als Input für die Anleitung. Der Output der Anleitung wiederum, stellt die Lösung für das Modul dar, welche als Input über Schalter oder Sensoren dem Modul übergeben wird.

## **Rätsellogik entwickeln und programmieren**

Hat eine Gruppe eine Rätsellogik entworfen wird diese in einem Gespräch mit den Experten geprüft. Kann die Rätsellogik technisch (Schalter, Potentiometer, Sensoren, LEDs, Displays, Anzeigen etc.) gebaut werden? Kann die Rätsellogik programmiert werden (Blocks, JavaScript, Python)? Sind diese Voraussetzungen gegeben, kann mit dem Bau eines Prototyp-modules begonnen werden. Die Elektronik wird zusammengesteckt und mit Code getestet.

## **Rätseloberflächen**

Die neuen Rätsel brauchen neue Rätseloberflächen. Hier bieten sich unterschiedliche Methoden an, um einfache Oberflächen zu gestalten.

*3D-Druck:* 3D Modelle können mit Tinkercad oder ähnlichen Programmen entworfen und gedruckt werden. Eher eine anspruchsvolle Variante, welche viel Zeit für das Drucken der Objekte benötigt.

*Lasercutting:* Die Abdeckungen werden mit einem Vektorbearbeitungsprogramm oder einem 2D-CAD gezeichnet und mit dem Laercutter geschnitten. Dies ist die einfachere Variante, welche schneller geht als 3D-Druck.

## **Die Elektronik wird fix verbaut**

Sobald die Rätseloberflächen fertig gebaut sind, kann die Elektronik fix darin verbaut werden. Der Code wird erneut getestet. Die Kommunikation zwischen den Modulen implementiert und zusammen getestet.

## **Anleitung schreiben**

Nebst dem Programmieren muss auch eine Anleitung für das Rätsel geschrieben werden. Dafür braucht es eine präzise Sprache, damit beim Spielen keine Missverständnisse und unnötiger Frust entstehen.

## **Rohbau**

Die Rätsel müssen zusammen in irgendeine Oberfläche eingebaut werden. Dies kann ein alter Koffer, eine Holzplatte oder was auch immer sein.

### **Umgebungsgestaltung**

Für die Präsentation soll der Raum dem Thema entsprechend gestaltet werden. Für die Besuchenden soll eine ganzheitliche Erfahrung entstehen. Dazu gehören Kulissen, Licht, Sound etc.

Beispielbilder von der Nacht der 1000 Fragen in Biel

### **Eventorganisation**

Um das Spiel einem Publikum vorstellen zu können, muss ein Event organisiert werden. Dieser wird möglichst auf die Bedürfnisse der Lernenden zugeschnitten:

- Schulschussfest
- Kultureller Anlass
- Dorffest

### **Dokumentation**

Die Dokumentation des Projektes wird von den Schülerinnen und Schülern in einer geeigneten Form gemacht.

Wie die Dokumentation gemacht wird, kann vorgegeben werden. Hier zwei Ideen wie dies gestaltet werden könnte:

1. Webseite, welche das ganze Projekt beschreibt mit unterseiten für jedes Team.
2. Social Media Kanal erstellen für (Bsp. Instagram-Account)