

# 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 Projekt zugeteilt werden können. Alle Teilbereiche können als vorgefertigte "Bausteine" bei uns bezogen werden, um den Aufgabenkatalog der Zielgruppe anzupassen.

---

## Einstiegsgeschichte

Die Einstiegsgeschichte bettet das ganze Spiel in eine Thematik ein und soll einerseits den Lernenden 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 soll erläutern, um welche Art von Gerät es sich handelt, was passiert ist und weshalb es so wichtig ist dieses Gerät zu deaktivieren und wie viel Zeit dafür übrig bleibt.

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

## Präsentation der Geschichte

Damit die Besuchenden 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
  - ...
-

## Rätsel

### Rätsel entwerfen

Wenn neue Rätsel erstellt werden, muss als erstes eine Rätselidee in Gruppen erarbeitet werden. Hierzu können bereits erstellte Rätsel helfen sich einen ersten Eindruck zu machen, wie so ein Rätsel aussehen kann.

Die Rätsel bestehen aus einem physischen Teil, der auf dem Gerät verbaut ist. Aus diesem Teil werden Informationen gewonnen, welche mit der Person bei der Anleitung geteilt werden müssen. Die Anleitung stellt den zweiten Teil des Rätsels dar. Aus der Anleitung erhält man die Informationen die gebraucht werden um das jeweilige Rätsel zu lösen.

### Rätsellogik entwickeln und programmieren

Hat eine Gruppe eine Rätsellogik entworfen wird diese in einem Gespräch mit den Experten geprüft. Dabei stellen sich folgenden Fragen:

- 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 Prototyps begonnen werden. Die Elektronik wird zusammengesteckt und mit Code getestet.

### Rätseloberflächen

Die neuen Rätsel brauchen neue Rätseloberflächen, damit diese in ein Objekt eingebaut werden können und zur Geschichte passen. 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 Lasercutter geschnitten. Dies ist die einfachere Variante, welche schneller geht als 3D-Druck.

*Handarbeit:* Von Hand mit Säge, Bohrer etc. werden die Abdeckungen gebaut und gestaltet. Variante, welche ohne zusätzliche Geräte wie Lasercutter oder 3D-Drucker umsetzbar ist.

### Elektronik verbauen und Rätsel fertig stellen

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 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, wird ein Event organisiert oder an einem bereits geplanten Ereignis einen passenden Einsatz gesucht. Dieser wird möglichst auf die Bedürfnisse der Lernenden zugeschnitten:

- Schulfest
- 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 einige Ideen wie dies gestaltet werden könnte:

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