



Co-funded by  
the European Union



Gefördert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch nur die des Autors/der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten und Meinungen der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.

## STEAME AKADEMIE TEACHING FACILITATION LEARNING & CREATIVITY PLAN (L&C PLAN) - LEVEL 2 SERVICE TEACHERS: AUF DER SUCHE NACH EINEM GAMIFIZIERTEN STUDIENFÜHRER

**S**

**T**

**Eng**

**Ein**

**M**

**HNO**



### 1. Überblick

<b>Titel</b>	<b>Auf der Suche nach einem gamifizierten Studienführer</b>		
<b>Frage oder Thema</b>	Wie können wir mit GameMaker einen ansprechenden gamifizierten Studienführer erstellen?  Wie können wir leichter lernen?  Wie lassen sich Spiele mit Studium und Schule vereinbaren?		
<b>Alter, Noten, ...</b>	<b>Alter 14-19</b>	<b>Klassen 9-12</b>	
<b>Dauer, Zeitplan, Aktivitäten</b>	Anzahl der Lernstunden: 9-10 h.	Zeitleiste/Frame, Kalender: 15 x 40 min	Anzahl der Aktivitäten 5
<b>Ausrichtung des Lehrplans</b>	Wissenschaft, IT, Unternehmertum, Kunst, Innovative Themen: <i>Mensch &amp; Lebenswelt</i>		
<b>Mitwirkende, Partner</b>	Experten für Spieleentwicklung, lokale Technologieunternehmen, Universitätsstudenten		
<b>Zusammenfassung - Synopsis</b>	Die Schüler lernen, mit der GameMaker-Software einen gamifizierten Studienführer zu erstellen. Sie erforschen die Prinzipien des Spieldesigns, entwickeln Inhalte für den Studienführer und erstellen einen grundlegenden Spielprototyp. Das Projekt zielt darauf ab, das Verständnis von Bildungsinhalten durch interaktive und ansprechende Methoden zu verbessern.		

## 2. STEAME ACADEMY Framework\*

Zusammenarbeit von Lehrern

**Lehrer 1 – T1 (Informatik/IT):**

Einführung in die GameMaker-Software und die Prinzipien des Spieldesigns.

**Lehrer 2 – T2 (Kunst):**

Unterstützung bei den kreativen Aspekten des Spieldesigns, einschließlich Grafik und Benutzeroberfläche.

**Lehrer 3 – T3 (Naturwissenschaften):**

Leiten Sie die Integration von Bildungsinhalten in das Spiel an.

**Lehrer 4 – T4 (Unternehmertum):**

Wie man das Spiel vermarktet und abonnementbasierte Gewinne erzielt.

**Lehrer 5 – T5 (Literatur):**

Erklären Sie, was zur Atmosphäre in einer Geschichte beiträgt. Grundlegende Prinzipien des Geschichtenerzählens.

STEAME in Life (SiL)  
Organisation

Engagieren Sie lokale Experten für Spieleentwicklung für Gastvorträge und Mentoring.

Organisieren Sie einen Besuch bei einem lokalen Technologieunternehmen oder ein virtuelles Treffen mit Spieleentwicklern.

Formulierung eines  
Aktionsplans

**Stufe I: Vorbereitung durch die Lehrer:**

- Stellen Sie das Projekt und seine Ziele vor: Erklären Sie das Konzept von gamifizierten Studienführern und wie sie das Lernen verbessern können.
- Geben Sie einen Überblick über die GameMaker-Software und ihre Funktionen: Führen Sie eine Demonstration von GameMaker durch und heben Sie die Funktionen und das Potenzial für die Erstellung von Lernspielen hervor.

**Stufe II: Entwicklung durch die Studierenden**

- Entdecken Sie die Prinzipien des Spieldesigns und die Integration von Bildungsinhalten: Besprechen Sie Elemente wie Storytelling, Benutzerbindung, Bildungsziele und deren Integration in ein Spiel.
- Entwickeln Sie die Handlung und den Inhalt für den gamifizierten Studienführer: Die Schülerinnen und Schüler machen ein Brainstorming und skizzieren die Bildungsinhalte, die sie einbeziehen möchten (aus dem naturwissenschaftlichen Bereich – z. B. Biologie, Physik, Chemie, Geographie, Geschichte usw.). Sie entscheiden über die Handlung, die

Charaktere und die Ziele des Spiels.

- Erstellen eines einfachen Spielprototyps mit GameMaker: Die Schüler beginnen mit der Entwicklung ihres Spiels unter Einbeziehung von Bildungsinhalten und Spieldesignprinzipien. Sie erstellen Levels, Herausforderungen und interaktive Elemente, die sich an ihrem Studienführer orientieren.
- Vermarkten Sie das Spiel an ein passendes Publikum: Die Schüler wählen ihre Zielgruppe (Schüler aus bestimmten Schultypen / Schüler im Allgemeinen / Schüler in einem bestimmten Alter, basierend auf dem Spielinhalt). Sie erstellen Videos auf Social-Media-Plattformen und überlegen, wie sie für ihr Spiel werben können.

### Stufe III: Konfiguration & Ergebnisse

- Testen Sie den Spielprototyp und sammeln Sie Feedback: Die Schülerinnen und Schüler testen die Spiele der anderen und geben konstruktives Feedback zu Benutzerfreundlichkeit, Engagement und pädagogischem Wert.
- Präsentieren Sie der Klasse den gamifizierten Studienführer: Jede Gruppe stellt ihr Spiel vor und erklärt ihre Designscheidungen und wie das Spiel das Lernen unterstützt.
- Diskutieren Sie mögliche Verbesserungen und zukünftige Entwicklungen: Reflektieren Sie das Feedback und diskutieren Sie, wie das Spiel weiter verbessert werden kann. Ziehen Sie zusätzliche Funktionen oder Inhalte in Betracht, die hinzugefügt werden könnten.

\* Die endgültigen Elemente des Rahmens werden derzeit ausgearbeitet,

## 3. Ziele und Methoden

### Lernziele und Ziele

- Verstehen Sie die Prinzipien des Spieldesigns und die Integration von Bildungsinhalten.
- Verstehen und wende das Wissen aus dem jeweiligen Wissenschaftsbereich an, das in das Spiel eingeflossen ist.
- Generieren Sie neue Ideen.
- Entwickeln Sie technische Fähigkeiten mit der GameMaker-Software.
- Verbessern Sie Kreativität, Problemlösungs- und Kollaborationsfähigkeiten.
- Präsentieren Sie die Ergebnisse.

### Lernergebnisse und erwartete Ergebnisse

- **Anwendung** von grundlegendem Spieldesign und Spielentwicklung.
- Um **zu verstehen**, wie ein Spiel funktioniert.
- Um **einen Spielprototyp "von Grund auf" mit GameMaker zu erstellen**.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wissenschaftliche <b>Informationen zu analysieren</b> und in ein Spiel einfließen zu können.</li> <li>● Sich selbst und andere Teams <b>einzuschätzen</b>.</li> <li>● <b>Wissenschaft, Technologie und Kunst mit dem wirklichen Leben in Verbindung zu bringen.</b></li> <li>● Um <b>die richtigen Zielgruppen und Anzeigen</b> zu identifizieren.</li> </ul>
Vorkenntnisse und Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grundlegendes Verständnis von Programmierkonzepten.</li> <li>● Fortgeschrittenes Verständnis bestimmter Bildungsinhalte (vom Schüler gewählt).</li> <li>● Recherchefähigkeiten.</li> </ul>
Motivation, Methodik, Strategien, Gerüste	<p>Alle Lernaktivitäten sind schülerzentriert und basieren auf der Motivation der Schüler, Videospiele zu spielen, anstatt zu lernen. Dies gibt den Ton an für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Projektbasiertes Lernen mit praktischen Aktivitäten.</li> <li>● Zusammenarbeit mit externen Stakeholdern für Einblicke in die reale Welt.</li> <li>● Förderung von kreativem Denken und Innovation durch Gamification.</li> </ul> <p>Die Aktivitäten zeigen den Schülern nicht nur, wie sie ihre eigenen Spiele erstellen und bewerben können, sondern helfen ihnen auch, wissenschaftliche Konzepte besser zu verstehen (Untersuchungen zufolge "haben Schüler, die sich selbst erklären (indem sie sich vorstellen, dass sie es jemand anderem erklären), die Leistungserwartungen für ihr Alter bequem erfüllt oder sogar übertroffen", was durch Erklären erreicht werden kann, indem der Inhalt in das Spiel eingefügt wird.</p>

#### 4. Vorbereitung und Mittel

Vorbereitung, Platzeinstellung, <i>Tipps zur Fehlerbehebung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aufbau eines Klassenzimmers für Gruppenarbeiten.</li> <li>● Zugang zum Computer.</li> <li>● Zugriff auf GameMaker-Software und YouTube-Tutorials.</li> </ul>
Ressourcen, Werkzeuge, Material, Anbaugeräte, Ausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Computer, auf denen GameMaker installiert ist.</li> <li>● Tutorials und Anleitungen für GameMaker.</li> <li>● Malbedarf für die Gestaltung von Spielgrafiken (optional).</li> <li>● Beamer oder Leinwand für Vorführungen und Präsentationen.</li> </ul>
Gesundheit und	Wenn Sie zu viel Zeit vor einem Bildschirm verbringen, kann dies zu Problemen des Nervensystems und des Sehvermögens führen. Die Nutzung eines

## 5. Umsetzung

Unterrichtsaktivitäten,  
Verfahren, Reflexionen

### Lektion 1: Einführung in GameMaker und die Prinzipien des Spieldesigns

Dauer: 40 Minuten

Aktivitäten:

- Einführung in das Projekt und seine Ziele.
- Überblick und Demonstration der GameMaker-Software.
- Einführung in die grundlegenden Prinzipien des Spieldesigns (z. B. Storytelling, Engagement, pädagogische Integration).
- Diskussion über die pädagogischen Inhalte, die in das Spiel aufgenommen werden sollen.

### Lektion 2: Entwicklung des gamifizierten Studienführerinhalts und der Handlung

Dauer: 4x40 Minuten

Aktivitäten:

- Der Literaturlehrer erklärt die Grundlagen des Geschichtenerzählens besser.
- Die Schülerinnen und Schüler führen ein Brainstorming durch und skizzieren den Bildungsinhalt und die Handlung.
- Diskussion und Auswahl von Spielementen (Charaktere, Levels, Herausforderungen).
- Beginnen Sie mit der Erstellung des Spielprototyps in GameMaker.
- Die Lehrkräfte bieten Anleitung und Unterstützung während des gesamten Entwicklungsprozesses.

### Lektion 3: Erstellung und Test des Spielprototyps

Dauer: 8x40 Minuten (+ optional Arbeit zu Hause)

Aktivitäten:

- Die Schülerinnen und Schüler arbeiten weiter an ihren Spielprototypen.
- Führen Sie Peer-Playtesting-Sitzungen durch, um Feedback zu sammeln.

### Lektion 4: Abschlusspräsentation

Dauer: 2x40 Minuten

Aktivitäten:

- Präsentieren Sie der Klasse den gamifizierten Studienführer (mit Live-Demonstrationen) sowie Ideen für eine mögliche Marketingkampagne.
- Reflektieren Sie das Feedback und diskutieren Sie mögliche Verbesserungen.

Bewertung - Bewertung

- Kontinuierliches Feedback während des Entwicklungsprozesses, wobei der Schwerpunkt auf Kreativität, Problemlösungskompetenz und technischen Fähigkeiten liegt.
- Abschließende Bewertung des Spielprototyps auf der Grundlage von Funktionalität, pädagogischer Effektivität und Engagement.
- Peer- und Selbstevaluation: Die Studierenden bewerten ihre eigenen Beiträge und Lernerfahrungen und die von Peers.

Präsentation -  
Berichterstattung -  
Teilen

- Klassenpräsentationen: Die Schüler präsentieren ihre gamifizierten Studienführer mit Live-Demonstrationen.
- Digitale Präsentationen: Teilen Sie den Entwicklungsprozess des Spiels und das Endprodukt durch digitale Präsentationen oder Videos.
- Showcase-Event: Organisieren Sie eine Veranstaltung, um die Spiele anderen Schülern, Lehrern und möglicherweise Eltern vorzustellen.

Erweiterungen - Weitere  
Informationen

- Fortgeschrittene Spieleentwicklung: Entdecken Sie fortgeschrittenere Techniken und Funktionen zur Spieleentwicklung in außerschulischen Aktivitäten.
- Wettbewerbe und Hackathons: Ermutigen Sie zur Teilnahme an lokalen oder Online-Wettbewerben zur Spieleentwicklung, um Ihre Fähigkeiten weiterzuentwickeln und Anerkennung zu erlangen.
- Möglichkeiten der Zusammenarbeit: Fördern Sie Partnerschaften mit lokalen Technologieunternehmen oder Bildungseinrichtungen für zukünftige Projekte und Mentoring.