

PIAF - Unterrichtsszenario

Titel des Szenarios	Hallo Algo-Planet! Rettet den Planeten!¹				
Alter und Schuljahr der Lernenden	Zyklus 4 – 5 et 6 Schuljahr	(Ideale) Anzahl der Lernenden	20 Schüler ²	Zeitliche Dauer des Szenarios	9 x 50 Minuten
PIAF-spezifische Kompetenzen/Ziele	<p><u>Kompetenz 1: Abstrahieren / Verallgemeinern</u> K 1.3 Die Parameter einer Aktions-Sequenz identifizieren ➤ Die Schüler sollten die Elemente identifizieren, die sie zur Erstellung ihres Spiels/ihrer Animation benötigen.</p> <p><u>Kompetenz 2: Eine Aktions-Sequenz kombinieren/zerlegen</u> K 2.3 Eine Aktions-Sequenz definieren, um ein einfaches Ziel zu erreichen ➤ Pour créer leur animation/jeu, les élèves devront créer une ou plusieurs séquences d'actions en assemblant les blocs Scratch.</p> <ul style="list-style-type: none"> • K 2.6 Ziele in einfachere Teilziele zerlegen ➤ Die Schüler müssen ihre Hauptidee in Schritte aufteilen, die dann separat bearbeitet werden. <p><u>Kompetenz 6: Eine Aktions-Sequenz iterativ erstellen</u> K 6.1 Überprüfen, ob eine Aktions-Sequenz ein vorgegebenes Ziel erreicht ➤ Bei der Erstellung ihres Projekts werden die Schüler ihr Programm testen, um zu sehen, ob es ihren Erwartungen entspricht.</p>				
Fachspezifische Kompetenzen	<p><u>Kompetenz: Naturwissenschaftliches Bewusstsein</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammeln von Informationen durch Dokumentenrecherche und Befragung von Personen. • Der Schüler ist in der Lage, im Internet oder in einem anderen Medium (Wörterbuch, Presse, Atlas, Enzyklopädie usw.) nach Informationen zu suchen, um sein Szenario zu konstruieren. • Sammeln und Organisieren von Informationen in einer Form, die das Verständnis und die Kommunikation fördert ➤ Der Teilnehmer ist in der Lage, Informationen, die für die Produktion seiner Animation (oder seines Spiels) relevant sind, auszuwählen und zu kommunizieren. 				
Voraussetzungen	Benötigtes Material				
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Scratch und der Erstellung von Algorithmen: Ein einfaches Programm (mit häufig verwendeten Blöcken wie "Motion"- und "Event"-Blöcken) erstellen und testen. • Zugriff auf ein Scratch-Konto. • Informationen kritisch recherchieren (Internet, Presse, usw.) • Lange Sätze und Dialoge schreiben. 	<p>Technisches :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 Computer für den Zugriff auf die Scratch-Konten der Schüler • YOUTUBE Videos für die erste Aktivität: https://www.youtube.com/watch?v=T4LVXCCmlKA https://www.youtube.com/watch?v=vp2YGRwPC08 (optional) <p>Beispiel, das bei der Erläuterung des Szenarios gezeigt werden kann (siehe angehängte Datei)</p> <p>Didaktisches :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassingsblatt für die Schülerprojekte • Blatt "Szenario" • Blatt "Beschreibung der Scratch-Block-Kategorien" • Journal des Enfants (Dezember 2009). Des gaz qui font de l'effet. Belgien: L'Avenir. https://www.lavenir.net/extra/JDE/images/content/espaceenfants/dossiers/climat.pdf • ÉduClimat. (n.d.). Climakit élémentaire [Dossier]. https://educlimat.fr/la-mediatheque/kit-elementaire/ 				
Beschreibung des Szenarios					
<p>Basierend auf dem Thema der globalen Erwärmung müssen die Schüler mit Scratch eine Animation oder ein Spiel erstellen, das eine Folge dieses Phänomens widerspiegelt. Die Idee dabei ist, eine Lösung vorzuschlagen, um die anderen Schüler der Schule dafür zu sensibilisieren, ihren Beitrag zur globalen Erwärmung zu reduzieren.</p>					

¹ Das Drehbuch basiert auf dem in Zusammenarbeit mit Baja S. erstellten Drehbuch. & Lachhab H. (2019).

² Oder 10, wenn sie nicht viel Übung in kritischer Internetrecherche oder Scratch haben

Die Scratch-Software basiert auf einem spielerischen Umgang mit Algorithmen und ermöglicht den Schülern einen ersten Zugang zum Programmieren.

Ablauf des Szenarios

Aktivität 1 – Einführung des Themas “Klimakrise”

Schritt-für-Schritt-Beschreibung:

1. **Einstimmung (15 Min)**
 - Der Lehrer beginnt die Stunde, indem er die Schüler fragt, ob sie etwas über die globale Erwärmung wissen.
 - Der Lehrer notiert die verschiedenen Ideen der Schüler an der Tafel.
2. **Präsentation eines kurzen Erklärungsvideos (25 Min)**
 - Um den Schülern ein gemeinsames Grundwissen über den Klimawandel/die globale Erwärmung zu vermitteln, wird von der Lehrkraft ein Video gezeigt.
 - Für Wörter, die nicht verstanden wurden, wird eine Erklärung gegeben.
 - Das Video wird ein zweites Mal angesehen.
 - Die Teilnehmer werden gebeten, die Ideen, die bereits an der Tafel stehen, zu aktualisieren.
3. **Update über den Einfluss des Menschen auf die globale Erwärmung (10 Min)**
 - Der Lehrer schlägt vor, über die drei menschlichen Auswirkungen der globalen Erwärmung nachzudenken.
 - Wenn die Schüler keine Beispiele finden, können Ressourcen konsultiert werden.
 - Aus den vorgebrachten Ideen können die Schüler eine auswählen, die sie in ihrem Projekt (das in Scratch programmiert werden soll) entwickeln.

Aktivität 2 – Erläuterung des Projekts und Recherche, wie man den Planeten vor der globalen Erwärmung bewahren kann

Schritt-für-Schritt-Beschreibung:

1. **Präsentation des Projekts (5 Min)**
 - - Der Lehrer erklärt, dass es in dem Projekt darum gehen wird, ein Spiel/eine Animation zu erstellen, wie man den Planeten vor der globalen Erwärmung schützen kann.
 - - Der Lehrer listet die verschiedenen Schritte auf, die die Schüler durchlaufen werden:
 - Entwicklung eines Drehbuchs, das die Einstellungen und die Charaktere und ihre Aktionen hervorhebt, die Teil Ihrer Animation/Ihres Spiels sein werden.
 - Erstellung der Produktion in Scratch. Recherche en duo (20 min)
 - - Der Lehrer bildet Paare und bittet die Schüler, im Internet nach verschiedenen Möglichkeiten zu suchen, den Planeten vor der globalen Erwärmung zu retten.
2. **Zusammenlegen der Ideen (5 Min)**
 - Die Ideen der Teilnehmer werden an der Tafel notiert und ggf. in Gruppen zusammengefasst.
3. **Rückbesinnung auf bekannte Scratch-Funktionen und Vorstellung von neuen (10 Min)**
 - - Der Lehrer erinnert die Schüler an die Funktionen, die sie kennen: die Blöcke "Ereignisse" und "Bewegungen". Der Lehrer erklärt auch, dass die anderen Arten von Blöcken für die Erstellung ihres Spiels/ihrer Animation nützlich sein könnten.
 - - Der Lehrer teilt ein Blatt Papier aus, auf dem die Schüler aufschreiben sollen, was sie über die bekannten Kategorien wissen. Sie sollten sich auch Notizen zu den (neuen) Blockkategorien machen.
 - - Eine kurze Zusammenfassung der Kategorien wird vom Lehrer zur Verfügung gestellt. Die Schüler machen sich einige Notizen, die sie bei der Bearbeitung von Scratch vervollständigen werden.
4. **Auswahl eines Arbeitsthemas (20 Min)**
 - Hinweis auf das Ziel: eine Animation oder ein Spiel zu erstellen, das eine Handlungsweise präsentiert, die zur Rettung des Planeten beiträgt, aber auch eine Erklärung, warum es wichtig ist, dies zu tun.
 - Die Schüler erhalten Zeit, um eine Zusammenfassung auf einem vom Lehrer verteilten Blatt Papier zu erstellen. Sie können nach Informationen zu diesem Thema suchen, wenn sie dies wünschen.

5. 5. Präsentation der verschiedenen Themen durch die Schüler (15 Min)
 - Der Lehrer bittet jedes Paar, den anderen ihre Idee zu erklären und stellen sicher, dass jedes Paar eine originelle Idee hat (um zu vermeiden, dass sich mehrere Gruppen für denselben Vorschlag entscheiden).

Aktivität 3 – Erstellen des Drehbuchs

Schritt-für-Schritt-Beschreibung:

1. Präsentation der Anleitung und eines Beispiels (10 Min)
 - Der Lehrer schlägt vor, das Drehbuch des Projekts zu bearbeiten. Zu diesem Zweck verteilt die Lehrkraft ein Blatt Papier, auf dem die Schüler die verschiedenen Elemente notieren sollen, die sie für die Erstellung ihrer Animation benötigen (Figuren, Kulissen usw.), sowie die Phasen der Animation/des Spiels, die sie durchlaufen müssen. Zum Schluss sollen die Schüler das Endergebnis zeichnen.
 - Der Lehrer gibt ein Beispiel und alle füllen das Dokument gemeinsam aus.
2. Erstellen des Drehbuchs (40 Min)
 - Der Lehrer lässt die Kinder das Drehbuch erstellen.
 - Die Computer stehen den Schülern für die Suche nach Informationen im Internet zur Verfügung. In diesem Fall sollten die Schüler notieren, welche Quellen sie zu Rate ziehen.
3. Präsentation des Drehbuchs vor den anderen Schülern (50 Min)
 - - Sobald jede Gruppe ihr Dokument fertiggestellt hat, stellt sie es den anderen Kursteilnehmern vor.
 - - Die Schüler können nach jeder Präsentation Fragen stellen.
4. Verbesserung des Drehbuchs (20 Min)
 - - Den Teilnehmern wird Zeit gegeben, ihr Drehbuch zu bearbeiten.
 - - Sobald das Drehbuch fertig ist, wird es vom Lehrer überprüft und validiert.

Aktivität 4 – Verwendung von Scratch zur Erstellung der Animation/des Spiels über die Bewahrung des Planeten

Schritt-für-Schritt-Beschreibung:

1. Start in das Projekt (30 Min))
 - Der Lehrer schlägt vor, dass die Schüler mit Scratch arbeiten, um ihr Projekt zu erstellen. Der Lehrer platziert zwei Schüler pro Computer und bittet sie, sich anzumelden und ein neues Scratch-Projekt zu starten.
 - Der Lehrer bleibt für Fragen erreichbar. Der Lehrer führt die Schüler auch durch die Verwendung der neuen Befehle (Scratch-Blöcke) und bittet sie, ihren Prozess zu verbalisieren.
2. Gemeinsamer Austausch (20 Min)
 - Die Paare werden nacheinander aufgefordert zu sagen, wo sie stehen, auf welche Schwierigkeiten sie gestoßen sind und welche Fragen sie noch haben. Die anderen Schüler beantworten die Fragen (wenn möglich). Wenn nicht, macht es der Lehrer. Der Lehrer besteht darauf, die Schritte des Projekts zu formulieren und aufzuschlüsseln.
 - - Wenn dies nicht geschehen ist, hebt der Lehrer durch Befragung die neuen Blöcke hervor, die verwendet wurden. Er bittet die Schüler, die diese neuen Anweisungen verwendet haben, zu sagen, was sie produziert haben und wie sie sie verwendet haben.
 - - Während des Austauschs über die verschiedenen Blöcke vervollständigen die Schüler die verschiedenen Kategorien auf ihrem Blatt.
3. Arbeit am Projekt fortsetzen (30 Min)
 - - Die Schüler fahren mit ihrem Projekt fort. Die Lehrkraft begleitet sie immer, indem sie zu ihnen hinübergeht, um die Zielverhaltensweisen anzuregen (z. B. Vorhersage des Ergebnisses einer Handlungseinheit) und ihre Fragen zu beantworten.
4. Gemeinsamer Austausch (15 Min)
 - Es wird ein neuer Moment des Austauschs vorgeschlagen, damit die Schüler ihren Ansatz und ihre Entdeckungen sowie eventuelle Schwierigkeiten erklären können. Sie können auch ihre Fragen stellen.

- Der Lehrer hebt die Verwendung neuer Bausteine erneut hervor, indem er die Schüler auffordert, spontan darüber zu sprechen, und indem er Projekte mit Anweisungstypen, die noch nicht behandelt wurden, anvisiert.

6. Fertigstellen des Projekts (30 Min)

- - Die Schüler setzen ihr Projekt fort und der Lehrer begleitet sie weiterhin.

7. Präsentation der Projekte vor den Schülern in der Klasse

- - Die Schüler präsentieren ihr Projekt den anderen Schülern der Klasse gemäß der vom Lehrer erstellten Reihenfolge.

8. Präsentation der fertigen Programme vor den anderen Schülern der Schule

- - In Absprache mit den anderen Lehrern stellen die Schüler ihre Projekte den anderen Klassen vor und erläutern ihren Ansatz.

Bewertung

<u>Bewertete Kompetenzen</u>	<u>Aktivitäten zur Bewertung</u>	<u>Bewertungskriterien</u>
1.3.	Der Lehrer liest das Blatt "Szenario" für jede Gruppe vor, um es zu bestätigen.	<ul style="list-style-type: none"> - Die Elemente, die zur Erstellung der Animation oder des Spiels erforderlich sind, werden übersichtlich dargestellt. - Die Elemente, die zur Erstellung der Animation oder des Spiels benötigt werden, stimmen mit der Idee überein. - Alle Elemente, die zum Erstellen des Spiels oder der Animation benötigt werden, sind vorhanden.
2.3. (2.4.)	Beobachtung während der Erstellung der Animation oder des Spiels Die Präsentation der Abschlussproduktionen der Schüler	Die Schüler sind in der Lage, mit Scratch-Blöcken eine Animation/ein Spiel zu erstellen, das sich mit dem Thema der globalen Erwärmung befasst.
2.6.	Der Lehrer überprüft das Blatt "Szenario" für jede Gruppe, um es zu bestätigen.	<ul style="list-style-type: none"> - Die Schritte des Drehbuchs sind mit der zu erstellenden Drehbuchidee verknüpft. - Die Reihenfolge der Drehbuchschritte ist stimmig.
6.1.	Beobachtung während der Erstellung der Animation oder des Spiels	<ul style="list-style-type: none"> - Die Schüler sind in der Lage, ihre Kreation auf Scratch zu testen und zu demonstrieren, dass sie den beabsichtigten Zweck erfüllt