

# Beschreibung der Unterrichtseinheit

## „Stoffkreisläufe in unseren Ökosystemen“

Das Thema der Unterrichtseinheit sollen die verschiedenen Stoffkreisläufe in einem Ökosystem sein, die den Schüler/innen nähergebracht werden. Die Einheit setzt sich aus drei Doppelstunden zusammen, die aufeinander aufbauen. Im Folgenden soll der Ablauf dieser Stunden kurz dargestellt werden, im Anhang wird dieser in einer ausführlicheren Verlaufsplantabelle ersichtlich (vgl. Verlaufsplan).

Für diese Unterrichtseinheit wird von der Klasse vorausgesetzt, dass sie mit dem Umgang von PowerPoint und Canva vertraut sind und ebenfalls erste Kenntnisse in der Internetrecherche sammeln konnten. Vor der geplanten Unterrichtseinheit wurde bereits besprochen, was ein Ökosystem ist, welche Ökosysteme es gibt und wie die Nahrungsbeziehungen in diesen funktionieren.

### 1. Doppelstunde:

Zunächst wird den Schüler/innen ein Überblick über den Verlauf der nächsten drei Doppelstunden gegeben, damit diese wissen, was auf sie zukommt. Darauf folgt eine Einführung in das Thema „Stoffkreisläufe“, in welcher die wichtigsten Begriffe und Abläufe geklärt werden sollen. Dazu wird eine PowerPoint-Präsentation genutzt, welche vor allem durch Abbildungen näherbringen soll, was unter „Produzenten, Konsumenten und Destruenten“ zu verstehen ist. Zudem soll auch ihre Bedeutung für das Ökosystem thematisiert werden. Die PowerPoint-Präsentation zeigt zunächst nur vier Bilder (Bakterium, Pflanze, Schaf, Wolf), anhand dieser sollen die Schüler/innen Hypothesen aufstellen, inwiefern die Abbildungen miteinander in Beziehung stehen (vgl. Abb. 11). Danach wird den Schüler/innen ein Arbeitsblatt ausgeteilt (vgl. Abb. 14), welches genauere Informationen zu Nahrungsnetzen in Ökosystemen gibt und inwiefern diese für den Stoffkreislauf verantwortlich sind. Im Gespräch mit dem Plenum werden die einzelnen Fachbegriffe zusammen besprochen und zur Visualisierung und Ergebnissicherung nach und nach auf der Präsentation angezeigt (vgl. Abb. 12). Anschließend wird überprüft, ob die gesammelten Hypothesen zu den neu erworbenen Erkenntnissen passen oder nicht.

Im letzten Teil der Stunde werden den Schüler/innen verschieden gestaltete PowerPoint-Folien gezeigt (vgl. Abb. 13), die sie sich näher anschauen sollen. Anhand dieser Folien soll ein Kriterienkatalog (vgl. Abb. 15) erarbeitet werden, der dabei helfen soll, eine gelungene PowerPoint-Präsentation zu erstellen. Auf diesen soll dann in der nächsten Stunde zurückgegriffen werden.

## 2. Doppelstunde:

Zu Beginn der zweiten Doppelstunde soll den Schüler/innen erneut ein Überblick über das Vorhaben in der Stunde gegeben werden. Danach wird durch ein kurzes Blitzlicht in der Klasse wiederholt, was in der letzten Stunde besprochen wurde. Die Schüler/innen bekommen die gesammelten Kriterien für eine gelungene PowerPoint-Präsentation in Form einer Liste zum Abhaken und zusätzlich Hinweise zum Recherchieren im Internet ausgeteilt (vgl. Abb. 16). Im Anschluss wird die Klasse durch Abzählen in acht kleinere Gruppen mit je vier bis fünf Schüler/innen eingeteilt. Jeder Gruppe wird ein bestimmter Stoffkreislauf zugewiesen (Kohlenstoffkreislauf, Stickstoffkreislauf, Phosphatkreislauf, Wasserkreislauf). Die Aufgabe wird sein, einen Kurzvortrag (max. acht Minuten) mit PowerPoint anhand der Kriterienliste zu ihrem Thema zu erstellen. Dazu kann im Internet recherchiert werden oder auch Schulbücher als Informationsquelle genutzt werden. Als Hausaufgabe soll dann ein Kreislaufdiagramm mit Canva für die Mitschüler/innen erstellt werden, hier können sich die Schüler/innen ebenfalls an den Kriterien (vgl. Abb. 15) für eine gelungene PowerPoint-Präsentation orientieren.

## 3. Doppelstunde:

In der letzten Doppelstunde sollen nun die einzelnen Vorträge vor der Klasse präsentiert werden. Während des Vortrages sollen die Zuhörer/innen einen Blick auf ihre Kriterienliste werfen, um den Vortragenden im Anschluss nachhaltiges Feedback geben zu können. Hierbei können den SchülerInnen bestimmte Kategorien zugeordnet werden, auf welche sie während des Vortrags achten sollen. Nach den Vorträgen und den Feedback-Runden erhalten die Schüler/innen dann die angefertigten Kreislaufdiagramme, um die Ergebnisse aus den Vorträgen zu sichern.