

Entstehung von Tag und Nacht - Arbeiten mit Modellen

Stand: 20.11.2018

Jahrgangsstufe	5
Fach	Natur und Technik Lernbereich 1: Naturwissenschaftliches Arbeiten Lernbereich 2.1: Bedeutung der Sonne für Mensch und Natur
Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele	Bildung für Nachhaltige Entwicklung (Umweltbildung, Globales Lernen)
Zeitraumen	2-3 Unterrichtseinheiten
Benötigtes Material	Schulbücher oder Informationstexte, 2 Taschenlampen, Tennisball, großer Softball, Tischtennisball, Styroporkugel, Schaschlik-Spieß, Klebepunkte, dicke Filzstifte, Plakate, ggf. Handys zum Filmen von Tutorials

Kompetenzerwartungen und Inhalte

NT6 Lernbereich 1: Naturwissenschaftliches Arbeiten

Die Schülerinnen und Schüler...

- verwenden Modelle zur Veranschaulichung naturwissenschaftlicher Sachverhalte, beschreiben deren Eigenschaften und vergleichen sie mit der Realität.
- stellen angeleitet einfache naturwissenschaftliche Sachverhalte dar.
- erschließen sich aus ausgewählten Quellen Informationen zu vorgegebenen Fragestellungen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Kennzeichen und Eigenschaften von Modellen: Unterschiede zum Original, Verwendung zur Veranschaulichung

NT6 Lernbereich 2.1: Bedeutung der Sonne für Mensch und Natur

Die Schülerinnen und Schüler...

- beschreiben die Bewegungen der Erde, um die Entstehung von Tag und Nacht zu erkennen.

Inhalte zu den Kompetenzen:

- Entstehung von Tag und Nacht, [...]

Aufgabe

Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für eine selbstgewählte Möglichkeit (z. B. den Einsatz von Modellen, ein Standbild oder das Erstellen eines Informationsplakats) um ihren Mitschülerinnen und Mitschülern das Thema „Entstehung von Tag und Nacht“ zu erklären. Die zu vermittelnden Inhalte erlesen sie sich zuerst aus einem kurzen Informationstext.

Mögliche kompetenzorientierte Impulse:

- Informiere dich über das Thema „Tag und Nacht“ an Hand der dir zur Verfügung gestellten Informationsquellen.
- Erkläre deinen Mitschülerinnen und Mitschülerin mit Hilfe der Materialien aus der Box wie Tag und Nacht entstehen. (Inhalt Box 1: großer Softball, Tischtennisball, Klebepunkte, Filzstift; Inhalt Box 2: Taschenlampe, Tennisball, Klebepunkte, Filzstift, Inhalt Box 3: Styroporkugel, Schaschlik-Spieß, Klebepunkte, Filzstift, Taschenlampe)
- Erstellt in der Gruppe gemeinsam ein passendes, ansprechendes Informationsplakat zum Thema „Die Entstehung von Tag und Nacht.“ Erklärt euren Mitschülerinnen und Mitschülern mit Hilfe des Plakats, was ihr zum Thema Tag und Nacht wisst.
- Stellt die Entstehung von Tag und Nacht in einem Standbild dar. Ihr dürft in die Szene hineinspielen, d. h. ihr dürft euch die ersten Sekunden noch bewegen und euch auch jeweils einen Satz überlegen, den ihr beim Antippen sagt.
- Erstellt als Technikgruppe ein Tutorial. Beachtet dabei die wesentlichen Hinweise zum Erstellen von Videos.

Hinweise zum Unterricht

Lernvoraussetzungen:

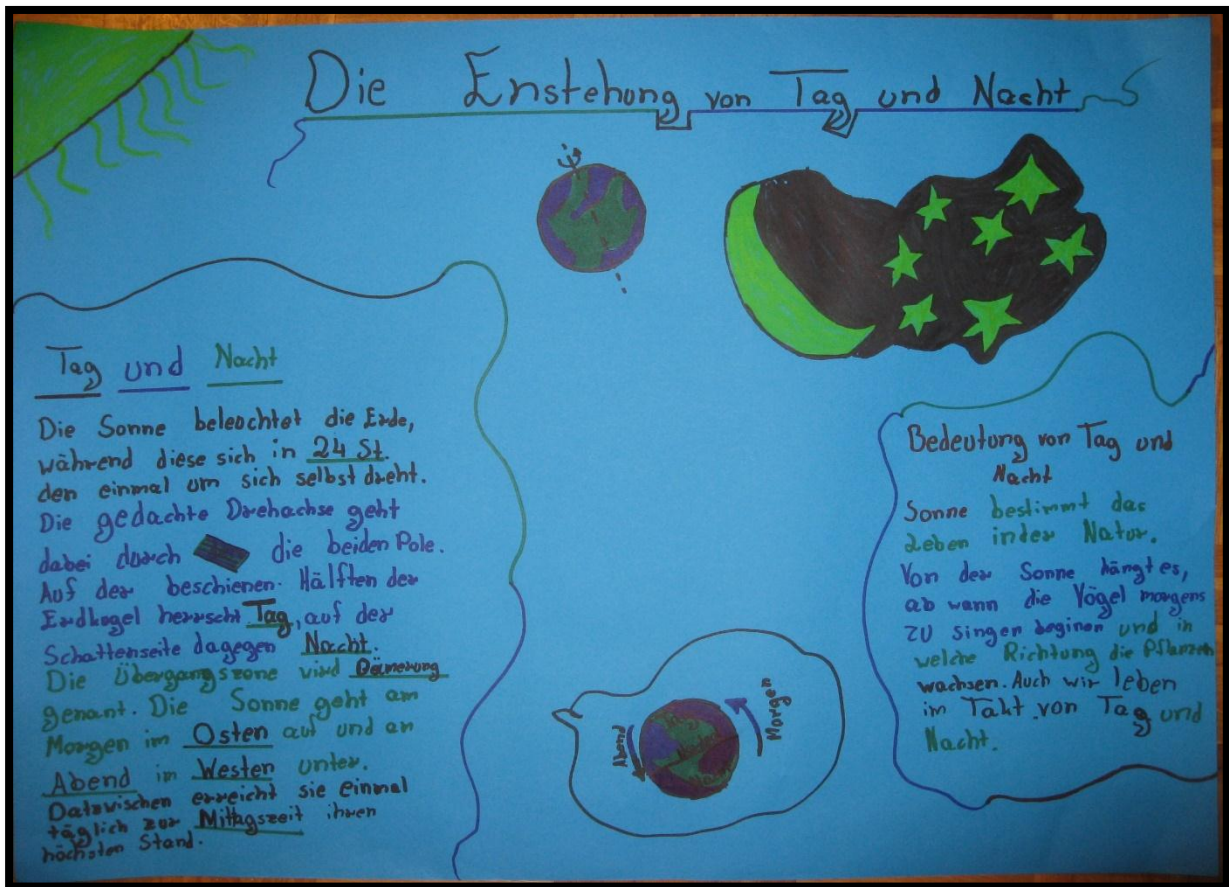
- Fähigkeit zur Erstellung von guten Plakaten
- Umgang mit einer Kamera und den wesentlichen Aspekten von guter Kameraführung
- Arbeiten mit der Standbild-Methode

Zur Themenhinführung bietet sich eine Variante der Methode „Gehen“ aus dem Bereich „Szenisches Lernen“ an. Hierbei schildert die Lehrkraft einen Tagesablauf in der Natur von Sonnenaufgang bis -untergang.

Differenzierung:

Da die Aufgabenstellungen der einzelnen Gruppen und somit die Anforderungen an ihre Mitglieder sehr unterschiedlich sind, kann hier individuell auf die verschiedenen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler bzw. die verschiedenen Lerntypen eingegangen werden. Eine Aufgabenzuordnung kann durch die Lehrkraft oder durch die Schülerinnen und Schüler selbst erfolgen.

Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler



- Plakat einer Schülergruppe (Rechtschreibung unkorrigiert)
- Beispiel-Tutorial einer Schülerin und eines Schülers für Ihre Mitschülerinnen und Mitschüler zum Thema „Entstehung von Tag und Nacht“ (siehe Material zur LIS-Aufgabe).



- Fotos der entstandenen Standbilder



Anregung zur Reflexion und Dokumentation des Lernprozesses

Reflexionsgespräch mit folgenden Schwerpunkten:

Verbalisierung und Bewertung der eigenen und fremden Darstellungsformen durch die Schülerinnen und Schüler

- hinsichtlich Eignung der Darstellungsform zur Erklärung des Themas.
- hinsichtlich der aufgetretenen Probleme bei der Erstellung und Präsentation.

Mögliche Erklär-Videos von den verschiedenen Präsentationen dienen den Schülerinnen und Schüler im Anschluss als Reflexionsmöglichkeit sowie der Lehrkraft zur Dokumentation des Lernprozesses.

Anregung zum weiteren Lernen

Die verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten können in der nächsten Stunde wieder aufgegriffen werden. Die Schülerinnen und Schüler erklären mit deren Hilfe diesmal die Entstehung der Jahreszeiten.

Quellen- und Literaturangaben

ISB, München 2018.