

Spiegel Einheit 7: Das Periskop Unterrichtsverlauf

Bei der Einheit 'Das Periskop' empfiehlt sich eine Aufteilung in folgende zwei 'Module':

7a) Wir bauen ein Periskop

7b) So funktioniert das Periskop

Geplante Unterrichtszeit für diese Einheit

7a) ca. 40-50 Min., je nach handwerklichem Geschick der SchülerInnen.

7b) ca. 30-45 Min.

7a) Wir bauen ein Periskop

1. Schritt: Hinführung/Aktivierung des Erfahrungshintergrundes

- Ein U-Boot mit Sehrohr im Klassenzimmer:
- Die Lehrerin simuliert ein U-Boot aus Stühlen und Decken/Laken. Zwei Laken liegen so, dass man ein Periskop von unten durch einen Schlitz schieben kann. Die Lehrerin lädt nacheinander mehrere Schüler ein, in das U-Boot zu steigen, d.h. unter die Laken zu kriechen, mit Hilfe eines Periskops herauszuschauen und die anderen MitschülerInnen zu beobachten.
- Alternativen: Bildimpuls: U-Boot mit Sehrohr
- Bildimpuls: Detektiv, der um die Ecke guckt
- Szene eines Hörspiels (z.B. eine Situation, in der jemand etwas sehen möchte, das hinter einer Ecke verborgen ist)
- Schüleräußerungen
- **Zielangabe:** Wir bauen ein Periskop

2. Schritt: Wir bauen ein Sehrohr/Periskop

- Die SchülerInnen bauen unter Anleitung das Periskop
- Hilfen: Arbeitsblatt, Bildkarten der Arbeitsphasen, Hilfestellung durch die Lehrkraft

3. Schritt: Präsentation und Erfahrungsaustausch

- Die SchülerInnen berichten im Sitzkreis von ihren Erfahrungen beim Bauen und Ausprobieren der Periskope.

7b) So funktioniert das Periskop

1. Schritt: Hinführung/Aktivierung des Erfahrungshintergrundes

- Aufgreifen der berichteten Erfahrungen
- **Zielangabe:** Wie funktioniert das Periskop?
- Schülervermutungen

2. Schritt: Demonstrationsversuche oder Bereitstellung einer strukturierten Lernumgebung (Schülerversuche)

- Je nach gewählter Unterrichtsform werden die Versuche als Demonstrations- oder Schülerversuche durchgeführt.

3.Schritt: Gelenktes Unterrichtsgespräch und ggf. Visualisierung im Tafelbild

- Im Unterrichtsgespräch werden die Beobachtungen und Erklärungsversuche der SchülerInnen gesammelt und besprochen.
- Zielvorstellung des Erkenntnisprozesses:
- Trifft ein Lichtbündel steil auf eine spiegelnde Fläche, wird das Lichtbündel auch wieder steil abgestrahlt.
- Im Periskop fällt ein Lichtbündel auf den ersten Spiegel und wird von diesem zum zweiten Spiegel abgestrahlt. Dort wird es wieder abgestrahlt und fällt in unser Auge.

4.Schritt: Sicherung

- Bearbeitung des AB, evtl. Hefteintrag