

<p style="text-align: center;">Spiegel Einheit 5: Wo sehen wir das Spiegelbild? Unterrichtsverlauf</p>

Geplante Unterrichtszeit für diese Einheit: ca. 45 Min.

1. Schritt: Demonstrationsversuch: Ein Zaubertrick oder Warum verbrennt sich Frau Huber den Finger nicht?

- Demonstrationsversuch der Lehrkraft
- Verbalisierung der Beobachtung/des Phänomens durch die SchülerInnen
- Problemfrage/Zielangabe: Warum verbrennt sich Frau Huber den Finger nicht?
- Schülervermutungen

Hinweis: Dieser Einstieg in die Unterrichtseinheit ist mit einem kritischen Kommentar zu versehen: Da die Übertragung von der ‚spiegelnden Glasscheibe‘ auf einen ‚echten Spiegel‘ den meisten Kindern schwer fällt, ist hier mit einigen Widerständen zu rechnen. (*‘Eine Glasscheibe ist doch kein Spiegel!’*) Diese zu erwartenden Schwierigkeiten sprächen eher dafür, diesen Versuch als Transferproblem ans Ende der Stunde zu stellen. Da es sich jedoch um einen sehr effektiv zu inszenierenden Einstieg in die Unterrichtseinheit handelt, haben wir uns dazu entschieden, den Versuch an den Stundenanfang zu stellen.

2. Schritt: Schülerversuche zur Bearbeitung der Frage: "Wo sehen wir das Spiegelbild?"

- Bereitstellung eines strukturierten Lernangebotes
- Die SchülerInnen führen mithilfe des vorbereiteten Materials die Versuche selbständig durch. Die Lehrkraft leistet Hilfestellung und steht für Rückfragen zur Verfügung.
- mögliche Sozial- und Arbeitsformen für diese Phase:
 - Einzelarbeit mit dem Arbeitsblatt
 - Partnerarbeit mit dem Arbeitsblatt
 - Arbeitsteilige Gruppenarbeit
 - Stationenarbeit oder Lerntheke

- Hinweis: Wir schlagen die Wahl einer Arbeits- und Sozialform vor, in der alle SchülerInnen die Gelegenheit haben, Beobachtungen und Erfahrungen an und mit allen drei Schülerversuchen zu machen.

3. Schritt: Vorstellen der Arbeitsergebnisse und Verbalisierung der Beobachtungen

- Die SchülerInnen präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit zu den Versuchen.
- Im Unterrichtsgespräch werden folgende Ergebnisse verbalisiert und an der Tafel visualisiert (Bildkarten und Text):
 - *Das Spiegelbild ist hinter dem Spiegel zu sehen.*
 - *Der Abstand zwischen dem Gegenstand und dem Spiegel ist genauso groß wie der Abstand zwischen dem Spiegel und dem Spiegelbild.*

4. Schritt: Klärung der Problemfrage

- Wiederholung des Demonstrationsversuches
- Die SchülerInnen formulieren Erklärungen zum Versuch.
- Zielvorstellung des Erkenntnisprozesses:

Wir sehen das Spiegelbild der Kerzenflamme am Ort des Dochtes der zweiten (hinter der Glasscheibe stehenden) Kerze. Dadurch, dass die Glasscheibe einerseits eine spiegelnde Fläche und andererseits durchsichtig ist, sieht man gleichzeitig hinter der Glasscheibe sowohl das Spiegelbild der Flamme, als auch die dort stehende Kerze.

5. Schritt: Sicherung

- Hefteintrag