



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Unterrichtsentwurf

3. Unterrichtseinheit zum Thema Schwimmen und Sinken:
Das Schwimmen eines Schiffes durch Verdrängung und Auftrieb erklären

4. Doppelstunde: Wie kommt es, dass ein großes, schweres Schiff aus Metall im Wasser nicht untergeht? Zusammenführung der Teilergebnisse

Dritte Klasse

Mitglieder: 23 SuS · 17 Jungen/10 Mädchen



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

4. Doppelstunde – Unterrichtsentwurf

Ablaufplan der Unterrichtsreihe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fragestellung, erste Vermutungen Wiederholung: „Wie kommt es, dass ein riesiges, schweres Schiff aus Metall im Wasser nicht untergeht?“ Verdrängung von Wasser: „Was passiert mit dem Wasser, wenn ich etwas eintauche?“ 2. Auftrieb: „Was macht das Wasser mit dem Schiff, wenn man es eintaucht?“ 3. Zusammenführung der Konzepte „Wasser drückt“ und „Wasser wird verdrängt“ – Bau von Knetbooten 4. Zusammenhang zwischen „Gewicht zieht“ und „Wasser drückt“ – Gegenspiel Erste Beantwortung der Frage „Warum schwimmt ein Schiff?“
Kurzbeschreibung der 4. Doppelstunde	Die Vermutungen der Kinder zur Frage „Warum schwimmt ein Schiff?“ werden wieder aufgegriffen und im Gespräch widerlegt. Die wichtigsten Inhalte werden zusammengefasst. Das „Gegenspiel“ verbindet die bisher genannten Vorstellungen (Auftrieb, Verdrängung) zu einer umfassenden Erklärung, warum ein schweres Schiff aus Eisen schwimmt.
Inhaltliche Lernziele	Fachliche Teilziele Verdrängung, Druck und Auftrieb werden integriert. Die aufgebauten Vorstellungen werden zusammengeführt und finden in einer komplexen Problemstellung Anwendung. Fehlkonzepte werden widerlegt.
Methodische Lernziele	beschreiben, verbalisieren kooperieren dokumentieren
Arbeitsmaterialien	Bilder an der Tafel Karten zum Gegenspiel Materialien aus den Versuchen Schiffsmodell, Frage, Wasserbecken Wortkarten Forscherheft
Sozial- /Arbeitsformen	Gesprächskreis

3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

4. Doppelstunde – Unterrichtsentwurf

Zeit	Unterrichtsaktivität	Lehrer-Aktivität	Schüler-Aktivität	Medien/ Material
10.00 – 10.05	Lehrevortrag Knobelaufgabe	Lehrerin gibt Transparenz über den Stundenverlauf Knobelaufgabe: Pirat	Kinder erfahren was in der Stunde erarbeitet wird. Kinder überlegen, welche Kiste der Pirat nehmen soll.	Tafel, Ablaufkarten Kistenbilder
10.05 – 10.10	Gesprächskreis, U-Form um die Tafel, Diskussion Gegenbeispiel: Gewicht, Gegenstand und Wasser	Lehrerin hängt die Vermutungen der ersten Stunde an die Tafel und fordert die Kinder auf, ihre Vermutungen zu überprüfen.	Kinder diskutieren ihre eigenen Vermutungen. Falsche Vermutungen werden abgehängt. Gegenbeispiel	Vermutungen der Kinder Karten, Gewicht, Gegenstand und Wasser
10.10 – 10.30	An der Tafel wird gemeinsam eine Skizze entwickelt, bei der die Gewichtskraft und die Auftriebskraft durch Pfeile dargestellt werden.	„Wie kommt es denn nun, dass das Schiff schwimmt, aber so ein Klotz, der genauso schwer ist nicht?“ Skizze entwickeln	Kinder formulieren mündliche ihre Vermutungen und Ideen.	Tafel, Frage

3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

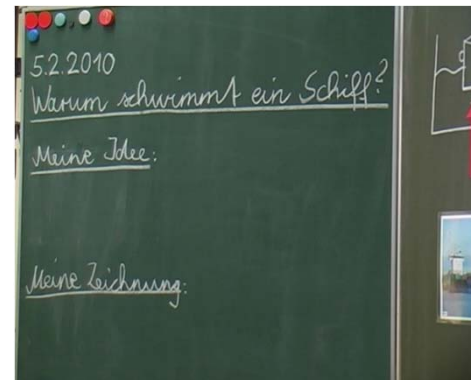
4. Doppelstunde – Unterrichtsentwurf

Zeit	Unterrichtsaktivität	Lehrer-Aktivität	Schüler-Aktivität	Medien/ Material
10.30 – 10.50	Gespräch	Lehrerin regt die Kinder an, ihre Erklärungen jetzt auf das Schwimmen des großen Schiffes anzuwenden. Hilfen: „nach unten gezogen“ „groß“ „Platz im Wasser“ „verdrängt“ „Platz zurück“ „drückt nach oben“	Kinder formulieren gemeinsam eine Erklärung.	Schiffsmodell, Frage, Wasserbecken
10.50 – 11.05	Partnerarbeit, gemeinsam diskutieren und formulieren	Lehrerin gibt den Arbeitsauftrag: „Schreibe gemeinsam mit deinem Partner eine genaue Erklärung auf!“	Kinder lesen ihre Formulierungen vor.	Karten Tafel
10.05 – 11.15	Erklärung finden z.B. das Schiff ist sehr schwer, es wird stark nach unten gezogen. Weil es so groß ist, braucht es viel Platz im Wasser. Das verdrängte Wasser drängt zurück an seinen Platz und drückt das Schiff ganz stark nach oben.	Lehrerin strukturiert die Erklärung und gibt Impulse. Zeichnung mit Pfeilen	Kinder formulieren gemeinsam eine Erklärung.	Tafel
11.15 – 11.35	Lehrerin gibt Hilfestellungen.	Kinder beantworten die Frage in ihrem Forschertagebuch.	Eintrag ins Forscherbuch.	Tafel, Forscherbuch



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

4. Doppelstunde – Unterrichtsmaterialien



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen / Sinken

4. Doppelstunde - Unterrichtsmaterialien

