

Verlaufsprotokoll

4. Unterrichtseinheit zum Thema Schwimmen und Sinken: Das Schwimmen und Sinken von Vollkörpern untersuchen

2. Doppelstunde: Welche Materialien schwimmen, welche sinken? – Entdecken der Bedeutung des Materials für das Schwimmverhalten von Vollkörpern

Vierte Klasse
anwesend: 22 Schülerinnen und Schüler · 11 Jungen / 11 Mädchen



4. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Einstiegsphase		
00:00	Morgenkreis	Die Lehrerin stimmt ein Lied an und singt mit der Klasse.
01:11	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin erinnert daran, dass sie letzte Woche viel geforscht haben und sie die Ergebnisse nun wiederholen wollen. Die Schülerinnen und Schüler (SuS) kommen in den Stuhlkreis.
01:30	Übergang	Die Lehrerin klappt die Tafel auf. Das Tafelbild zeigt die Forscherfrage „Wie kommt es, dass ein großes, schweres Schiff aus Metall nicht untergeht?“ Darunter stehen die Begriffe „Wasseroberfläche, Luft, Größe, Gewicht, Löcher, hohl“, die die Kinder in der Stunde zuvor als Vermutungen geäußert haben.
02:14	Schülerdemonstration	Die SuS wiederholen, was sie in der letzten Stunde gemacht haben.
03:41	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin fragt die SuS, welchen Begriff sie an der Tafel durchstreichen kann.
03:47	Schülerdemonstration	Die SuS widerlegen nach und nach einige falsche Vermutungen und streichen die entsprechenden Vermutungen an der Tafel durch.
10:11	Unterrichtsgespräch	Die SuS vermuten nun, dass es am Salz im Wasser liegt, dass Schiffe schwimmen. Die Lehrerin ergänzt das Wort „Salz“ an der Tafel. Die SuS tragen ihre Vermutungen zu diesem Aspekt vor. Sie kommen zu dem Schluss, dass es auch am „Salz“ nicht liegen kann, und die Lehrerin streicht das Wort an der Tafel durch.
14:16	Schülerdemonstration	Ein Schüler kommt nach vorne und erklärt, warum der Begriff „Größe“ durchgestrichen werden sollte. Er demonstriert dies mit zwei Gegenständen im Wasserbecken.



4. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
15:10	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin bittet den Schüler, das Wort „Größe“ an der Tafel durchzustreichen.
15:24	Schülerdemonstration	Ein Schüler erklärt, warum auch das Wort „Luft“ durchgestrichen werden sollte. Die „Luft-Vermutung“ wird anhand einer geschlossenen Dose, die mit Luft gefüllt ist, aber trotzdem sinkt, widerlegt.
19:55	Unterrichtsgespräch	<p>Im Anschluss diskutiert die Klasse darüber, ob und warum ein Luftballon schwimmt. Einige Ideen werden im Wasserbecken überprüft.</p> <p>Die Lehrerin nimmt einen weiteren Vorschlag eines Schülers auf, der anmerkt, dass es am „Volumen“ liegen könnte, und schreibt den Begriff an die Tafel.</p> <p>Die Lehrerin verweist auf den noch zu überprüfenden Begriff „Form“ an der Tafel. Die Klasse überlegt, ob es an der Form liegen könnte, dass Gegenstände schwimmen. Die Lehrerin überprüft Gegenstände gleicher Form aus unterschiedlichem Material in dem Wasserbecken.</p> <p>Die SuS kommen zu dem Schluss, dass es nicht an der Form liegen kann. Ein Schüler streicht den Begriff an der Tafel durch.</p> <p>Die Lehrerin schreibt den Begriff „Material“ an die Tafel, der zuvor in der Diskussion aufgetaucht war. Sie kündigt an, dass sie sich das „Material“ genauer anschauen werden und das Untersuchen des „Volumens“ noch aufschieben werden. Sie fordert die SuS auf, sich wieder auf ihre Plätze zu setzen.</p>



4. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Orientierungsphase		
24:26	Unterrichtsgespräch	<p>Die Lehrerin erzählt, dass andere Kinder sich schon einmal überlegt haben, was schwimmt und was sinkt. An der Leinwand ist nun eine Folie projiziert, auf der sich eine Tabelle befindet, in der Vermutungen zum Schwimmen und Sinken verschiedener Gegenstände eingetragen sind.</p> <p>Die SuS sollen überlegen, ob die Vermutungen stimmen oder nicht, und ihre Meinung begründen.</p> <p>Die Lehrerin vermerkt die Ergebnisse in der Tabelle. Wenn sich die SuS nicht einig sind, trägt sie ein Fragezeichen ein.</p>
Erarbeitungsphase		
31:37	Lehrerinstruktion	<p>Die Lehrerin kündigt an, dass die SuS mehrere Gegenstände erhalten werden: eine Wanne, ein Handtuch, eine Ablage mit Gegenständen und ein Forscherheft.</p> <p>Die SuS sollen vermuten und überprüfen, ob die Gegenstände schwimmen oder sinken.</p> <p>In den Gruppen sollen die SuS der Reihe nach die Aufgabe durchführen, damit jeder beteiligt wird.</p> <p>Die SuS sollen an ihren Tischen beginnen. Die Lehrerin gibt nach ein paar Minuten ein Zeichen, damit die SuS die Station wechseln können.</p> <p>Im Anschluss sollen die Ergebnisse gesammelt und Schlussfolgerungen gezogen werden.</p>
35:31	Übergang	Die SuS holen sich ihre Materialien an den Tisch, und die Lehrerin verteilt die Forscherhefte.
37:04	Stationenlernen	Die SuS arbeiten in ihren Gruppen.
01:02:49	Lehrerinstruktion	Jeder soll an seinen eigenen Platz gehen.
01:03:10	Übergang	Die SuS gehen an ihre Tische zurück und räumen die Materialien beiseite.



4. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Reflexionsphase		
01:05:47	Unterrichtsgespräch	<p>Die Lehrerin weist auf die Tafel und bittet einen Schüler, erneut die Forscherfrage vorzulesen. An der Tafel stehen Vermutungen zu der Frage, welche Materialien schwimmen oder sinken (z.B. Alles, was aus Stein ist, geht unter). Die Klasse diskutiert die Sätze, die an der Tafel stehen. Einige Materialien werden überprüft. Zum Schluss fasst die Lehrerin die Ergebnisse zusammen und erarbeitet mit den SuS eine weiterführende Frage: Wieso schwimmt Wachs und Eisen geht unter? Die Lehrerin kündigt an, dass diese Frage in der nächsten Stunde untersucht werden soll.</p>
01:23:59	Ende der Stunde	