



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Verlaufsprotokoll

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

2. Doppelstunde: Was passiert mit dem Wasser, wenn ich etwas eintauche? Warum steigt das Wasser bei verschiedenen Gegenständen unterschiedlich hoch? – Untersuchungen zur Verdrängung von Wasser

Zweite Klasse

anwesend: 15 Schülerinnen und Schüler · 10 Jungen / 5 Mädchen



2. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

| Zeit | Unterrichtsaktivität | Beschreibung |
|---------------------------|---|---|
| Einstiegsphase | | |
| 00:00 | Unterrichtsgespräch | <p>Die Lehrerin eröffnet den Unterricht mit einem „Guten Morgen“. Die Schülerinnen und Schüler (SuS) werden aufgefordert zu wiederholen, was sie in der letzten Stunde herausgefunden haben. Die Lehrerin legt zwei Schilder in die Mitte des Stuhlkreises („schwimmt“ und „geht unter“). Die SuS sollen die Gegenstände auf die zugehörigen Schilder legen. Im Anschluss fragt die Lehrerin, wer den Materialstapel, der auf dem Schild „schwimmt“ liegt, sortieren kann. Zwei SuS gehen in die Mitte und sortieren den ersten Stapel. Die SuS sollen nochmal zusammenfassen, welche Materialien schwimmen.</p> <p>Nun soll der Stapel sortiert werden, der auf dem Schild „geht unter“ liegt. Die SuS sollen noch einmal benennen, welche Materialien untergehen. Ein Stück Holz, das untergeht, verwundert die SuS. Die Lehrerin erklärt, dass es sich bei dem Holz um Tropenholz handele. Sie formuliert eine Einschränkung, indem sie sagt, dass fast alles, was aus Holz ist, schwimmt.</p> |
| Orientierungsphase | | |
| 16:14 | Unterrichtsgespräch | <p>Die Lehrerin erzählt den SuS eine Geschichte. Sie berichtet, dass gestern ihr kleiner Neffe zu Besuch war und bei ihr gebadet hat. Als die Lehrerin selbst nach dem Jungen in die Badewanne steigen wollte, sei das Wasser fast übergelaufen.</p> |
| Erarbeitungsphase | | |
| 18:08 | Lehrerinstruktion/ Unterrichtsgespräch | <p>Die SuS sollen mit einem Löffel einen Stein in ein mit Wasser gefülltes Glas legen. Die Lehrerin demonstriert den Versuch. Die Lehrerin verweist auf das Forscherbuch, in das die SuS schon Blätter geheftet hat. Die SuS sollen zunächst notieren, was sie vermuten, was passiert. Dann sollen die SuS den Versuch durchführen und die Beobachtungen und Ergebnisse aufschreiben.</p> |

2. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

| Zeit | Unterrichtsaktivität | Beschreibung |
|---------------------------|----------------------|--|
| 20:15 | Übergang | Die SuS setzen sich zurück an die Gruppentische. Die Lehrerin teilt die Forscherhefte aus. |
| 22:03 | Stationenlernen | Die SuS schreiben ihre Vermutungen in ihre Forscherhefte. Die Lehrerin teilt derweil die Materialien aus. Die Lehrerin geht von Tisch zu Tisch und gibt gelegentlich Hilfestellung. Die SuS, die schon mit der Aufgabe fertig sind, setzen sich mit ihren Stühlen in einen Stuhlkreis. |
| Reflexionsphase | | |
| 30:49 | Übergang | Die SuS finden sich nach und nach im Stuhlkreis ein. |
| 36:35 | Unterrichtsgespräch | Die Lehrerin fragt, was die SuS vermutet haben. Die SuS zeigen auf und die Lehrerin ruft sie nacheinander auf. Die SuS sollen nun überlegen, warum der Wasserstand im Glas steigt. Sie tragen ihre Vermutungen vor. Die Lehrerin notiert die Vermutungen an der Tafel. Sie fragt, welche der Vermutungen stimmen und zählt die Anzahl der Meldungen. |
| Orientierungsphase | | |
| 41:44 | Unterrichtsgespräch | Die Lehrerin stellt einen Behälter mit Materialien in die Mitte und die SuS sollen überlegen, wie sie ihre Vermutungen in einem Experiment überprüfen können. Eine Schülerin schlägt z.B. vor, die Materialien zu wiegen, um die Vermutung zu überprüfen, dass es am Gewicht liegt. |
| 44:40 | Lehrerinstruktion | Die Lehrerin erklärt, wie die SuS drei verschieden schwere Holzklötze unter Wasser tauchen und den Wasserstand mit einem Stift markieren sollen. Am Ende werden drei Markierungen an dem Becher sein und man wird sehen können, welcher Klotz mehr Wasser verdrängt. |

2. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

| Zeit | Unterrichtsaktivität | Beschreibung |
|--------------------------|---|--|
| 46:43 | Unterrichtsgespräch | Die Lehrerin fragt, welche Experimente man noch machen könnte. Sie zeigt verschieden geformte Knetstücke und äußert die Möglichkeit, dass es auch an der Form eines Gegenstandes liegen könnte, wie viel Wasser er verdrängt. Sie wiegt die einzelnen Knetstücke und die SuS stellen fest, dass alle gleich schwer sind. Die Lehrerin fragt daraufhin, welches der Knetstücke das meiste Wasser verdrängen wird. Dann holt die Lehrerin unterschiedlich große Kugeln und unterschiedlich große Steine hervor. Auch diese werden gewogen. Die SuS sollen erneut vermuten, welche Kugel und welche Steine mehr Wasser verdrängen werden. |
| Erarbeitungsphase | | |
| 52:53 | Lehrerinstruktion/ Unterrichtsgespräch | Die Lehrerin erläutert, wie die SuS in ihrem Forscherheft arbeiten sollen. |
| 54:31 | Übergang | Die SuS lösen den Sitzkreis auf und gehen an ihre Gruppentische zurück. Die Lehrerin teilt die Forscherhefte und Materialien aus. |
| 56:43 | Stationenlernen | Die SuS arbeiten an ihren Gruppentischen mit Stationskarten, auf denen die Aufgabenstellung steht. Sie sollen die zuvor aufgestellten Vermutungen überprüfen, indem sie verschiedene Gegenstände in Wasser eintauchen und den Wasserstand einzeichnen. Einige Gruppen haben Probleme mit dem Ablesen oder Einzeichnen des Wasserstandes. Die SuS, die fertig sind, wechseln die Station. Einige SuS zeigen der Lehrerin ihre Beobachtungen im Forscherbuch. |
| 01:18:19 | Übergang | Die SuS räumen ihre Sachen zusammen und schieben ihre Stühle wieder zu einem Stuhlkreis. Die Lehrerin fordert die SuS auf, alle in den Stuhlkreis zu kommen. |

2. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

| Zeit | Unterrichtsaktivität | Beschreibung |
|------------------------|---|---|
| Reflexionsphase | | |
| 01:21:14 | Unterrichtsgespräch | Die Lehrerin fragt, welche Station die SuS am meisten überrascht hat. Die SuS tragen ihre Ergebnisse vor. Die Lehrerin verweist auf die am Anfang aufgestellten Vermutungen an der Tafel und versucht mit den SuS auszuschließen, woran es nicht liegt, wie viel Wasser verdrängt wird. Sie tragen zusammen, dass es nicht am Gewicht liegt und die Lehrerin zeichnet neben der Vermutung an der Tafel ein rotes „f“ ein. Als nächstes findet die Klasse heraus, dass es auch nicht an der Form liegt und die Lehrerin macht auch hinter dieser Vermutung ein rotes „f“. Zum Schluss finden die Kinder heraus, dass es nur an der Größe des Gegenstandes liegt, wie viel Wasser er verdrängt. |
| 01:29:10 | Lehrerinstruktion/ Unterrichtsgespräch | Die Lehrerin erläutert, dass es in der nächsten Doppelstunde darum geht, ein Floß zu bauen. Die SuS sollen sich als Hausaufgabe überlegen, aus welchem Material das Floß sein könnte, passende Materialien mitzubringen und das Floß aufzuzeichnen. |
| 01:31:03 | Ende | |