

Verlaufsprotokoll

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

2. Doppelstunde: Was macht das Wasser mit einem Schiff, wenn man es eintaucht?
Untersuchungen zum Auftrieb von Wasser

Dritte Klasse
anwesend: 23 Schülerinnen und Schüler · 17 Jungen / 6 Mädchen



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Einstiegsphase		
00:00	Lehrerininstruktion	<p>Die Lehrerin erklärt, dass heute weiter geforscht werden soll. Das Oberthema ist „Warum schwimmt ein Schiff?“. Es soll herausgefunden werden, was das Wasser mit den Gegenständen macht, wenn man sie darin eintaucht.</p> <p>Die Lehrerin erläutert anhand von Schildern an der Tafel den Ablauf der Stunde: Die Schülerinnen und Schüler (SuS) sollen sich zuerst im Stuhlkreis treffen und sich besprechen. Dann werden sie in ihren Forschergruppen arbeiten und sich anschließend wieder im Stuhlkreis treffen. Zum Schluss schreibt jeder in Einzelarbeit in sein Förschertagebuch, was er herausgefunden hat.</p>
02:14	Lehrerininstruktion	Die Lehrerin ruft nacheinander die Gruppen auf, die leise in den Stuhlkreis kommen sollen.
02:33	Übergang	Die SuS stellen ihre Stühle zu einem Stuhlkreis zusammen, während die Lehrerin Material auf einen Tisch stellt, der in der Mitte des Stuhlkreises steht.
03:42	Unterrichtsgespräch	Die Klasse wiederholt, was sie in der letzten Sachunterrichtsstunde erarbeitet hat: Das Eisenschiff und der Eisenklotz wiegen gleich viel. Ein Schüler soll das mit einer Waage überprüfen. Die Lehrerin fragt die Klasse, bei welchem Gegenstand das Wasser höher steigt. Daraufhin erklärt ein Schüler, dass der Eisenklotz nicht so viel Wasser verdrängt wie das Eisenschiff. Ein anderer Schüler erläutert das Phänomen anhand eines anderen Beispiels. Weitere SuS tragen ergänzend Beiträge dazu vor. Die Lehrerin kündigt an, dass es in dieser Unterrichtsstunde nochmal um das Thema „Wasser“ gehen soll.
08:27	Lehrerininstruktion	Die Lehrerin stellt ein großes Wasserbecken in die Mitte auf den Tisch und kündigt an, dass sie etwas vormacht und die SuS ganz genau beobachten sollen, was passiert.
09:03	Lehrerdemonstration	Die Lehrerin taucht einen Kochtopf in das Wasserbecken. Sie taucht ihn jedoch nicht vollständig unter, sodass der Topf wieder hochgedrückt wird und auf der Wasseroberfläche schwimmt.



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
10:02	Unterrichtsgespräch	Die SuS berichten, was sie beobachtet haben.
Erarbeitungsphase		
12:21	Lehrerininstruktion	Die Lehrerin stellt die Frage „Was macht eigentlich das Wasser mit den Gegenständen, wenn man sie ins Wasser taucht?“, welche die SuS im Folgenden bearbeiten sollen. Dazu gibt es vier verschiedene Versuche.
16:29	Übergang	Die SuS räumen ihre Stühle zurück an die Gruppentische.
18:14	Tischexperiment	Die SuS arbeiten selbstständig an sechs Gruppentischen an ihren Experimenten. Sie unterhalten sich dabei und machen sich Notizen. Es gibt vier Pflichtversuche und zwei Zusatzversuche für die Gruppen, die schnell fertig sind. Die Lehrerin geht von Tisch zu Tisch und gibt ggf. Anregungen, Unterstützung und Lob.
52:46	Lehrerininstruktion	Die SuS sollen ganz leise aufräumen.
53:07	Übergang	Die SuS räumen ihre Sachen weg und die Lehrerin zählt nun nacheinander die Gruppen auf, die sich in den Stuhlkreis setzen können.
Reflexionsphase		
56:31	Lehrerininstruktion	Die Lehrerin gibt einen Überblick, wie der Rest der Stunde verlaufen soll. Zunächst soll besprochen werden, wie die Gruppenarbeit geklappt hat. Danach soll zusammengetragen werden, was die SuS herausgefunden haben und versucht werden, eine gemeinsame Erklärung für alle Versuche zu finden. Zum Schluss sollen die SuS aufschreiben, was sie in dieser Stunde gelernt haben. Anschließend legt die Lehrerin vier Abbildungskarten auf den Tisch in der Mitte des Stuhlkreises und positioniert eine Spielfigur auf der ersten Karte.



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

2. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
57:11	Unterrichtsgespräch	<p>Die SuS erzählen, was ihnen bei den Versuchen gut gefallen hat oder was nicht so gut gelaufen ist. Im nächsten Schritt wird gesammelt, was die SuS herausgefunden haben.</p> <p>Die Lehrerin legt auf den Tisch in der Mitte des Stuhlkreises vier Karten, auf denen die jeweiligen Versuche stehen. Auf den Karten liegen die passenden Versuchsgegenstände. Die SuS dürfen sich einen Versuch aussuchen und erzählen, was sie gelernt oder entdeckt haben. Wenn sie mit zwei Fingern aufzeigen, bedeutet dies, dass sie noch etwas zu dem Versuch ergänzen wollen. Zeigen sie mit einem Finger auf, bedeutet dies, dass sie zu einem neuen Versuch etwas berichten wollen.</p> <p>Die Lehrerin demonstriert einige Versuche und gibt den SuS 30 Sekunden zum Nachdenken. Anschließend sollen die SuS 30 Sekunden mit ihrem linken Nachbarn zusammen überlegen. Zum Schluss soll im Stuhlkreis besprochen werden, was man bei dem Versuch lernen konnte.</p> <p>Anschließend stellt die Lehrkraft die „Krönchen-Hausaufgabe“ vor, bei der die SuS im Schwimmbad forschen können.</p>
01:23:46	Lehrerinstruktion	Die SuS sollen in ihr Forscherbuch eintragen, was sie herausgefunden haben.
01:26:05	Übergang	Die SuS gehen auf ihre Plätze zurück.
01:27:26	Stillarbeit	<p>Die SuS arbeiten in ihren Forscherheften. Vorne steht ein kleiner Tisch bereit, an dem die Lehrkraft mit den SuS, die nicht wissen, was sie aufschreiben sollen, zusammen arbeitet.</p> <p>Diejenigen, die schon fertig sind, dürfen in die Pause gehen.</p>
01:36:30	Ende	