



Verlaufsprotokoll

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



1. Doppelstunde: Warum steigt das Wasser, wenn man einen Gegenstand eintaucht?
Erste Vermutungen und Untersuchungen zur Verdrängung von Wasser



Dritte Klasse

anwesend: 23 Schülerinnen und Schüler · 16 Jungen / 7 Mädchen





3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

1. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Einstiegsphase		
00:00	Lehrerinstruktion	<p>Die Lehrerin schlägt ein Glockenspiel an und beginnt den Unterricht. Sie erklärt, dass in den nächsten Stunden Unterricht geforscht werden soll. Das Thema des Forschens ist „Warum schwimmt ein Schiff?“. Die Lehrerin geht zur Tafel, an der Schilder mit Abbildungen und eine Uhr hängen, und erklärt nun anhand der Schilder den Ablauf dieser Stunde:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler (SuS) sollen sich zuerst im Stuhlkreis treffen.</p> <p>Danach arbeiten die SuS an Stationen - entweder in einer Gruppe oder mit einem Partner.</p> <p>Dann sollen sich alle SuS wieder im Stuhlkreis treffen, um zu besprechen, was sie herausgefunden haben.</p> <p>Abschließend sollen die SuS ihre Ergebnisse in ihre Forschertagebücher eintragen.</p>
01:24	Übergang	Die Lehrerin ruft nacheinander die Gruppen auf, die leise in den Stuhlkreis kommen sollen. Die SuS stellen daraufhin ihre Stühle zu einem Stuhlkreis zusammen.
02:36	Unterrichtsgespräch	Die SuS wiederholen, welche Ideen sie zu der Frage haben, „warum ein Schiff schwimmt“.



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

1. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung	
Orientierungsphase			
07:35	Unterrichtsgespräch	Im Anschluss erklärt die Lehrerin, dass es nun zunächst um die Frage geht, was mit dem Wasser passiert, wenn man ein Schiff hinein setzt. Dazu hält sie eine Karte mit der Frage „Warum steigt das Wasser?“ hoch und stellt danach ein Wasserbecken und das Modell eines Schiffes auf den Tisch und fragt die Klasse, was mit dem Wasser passiert, wenn sie das Schiff hineinsetzt. Die SuS melden sich und tragen ihre Ideen vor. Ein Schüler setzt das Schiff vorsichtig in das Wasserbecken. Im nächsten Schritt soll er das Schiff wieder aus dem Wasserbecken nehmen, und ein anderer Schüler soll mit einem Stift den Wasserstand markieren. Dann setzt der Schüler das Schiff wieder in das Wasserbecken, und der andere Schüler markiert erneut den Wasserstand mit einem Stift. Anschließend berichtet ein weiterer Schüler, dass der Wasserstand gestiegen ist. Die Lehrerin hält nun erneut ein Schild hoch, auf dem die Frage steht „Warum steigt das Wasser?“.	
11:05	Lehrerinstruktion	Alle SuS sollen 30 Sekunden für sich alleine überlegen, warum das Wasser steigt, und sich dann melden.	
Erarbeitungsphase			
23:35	Lehrerinstruktion	Es gibt vier verschiedene Versuche. Zu jedem Versuch gibt es einen Zettel, den die SuS genau lesen sollen. Die Ergebnisse sollen darauf notiert werden. Die Lehrerin verweist auf die Uhr, die an der Tafel hängt, und macht deutlich, wie viel Zeit die SuS für ihre Aufgaben haben. Am Schluss gibt eine weitere Nachfrage von einem Schüler. Daraufhin wiederholt die Lehrerin die Forscherfrage.	
27:23	Stationenlernen/ Lehrerinstruktion	Die Lehrerin ruft nacheinander die Gruppen auf, die auf ihre Plätze gehen sollen. Als alle SuS auf ihren Plätzen sitzen, schlägt die Lehrerin das Glockenspiel an und verkündet, dass die „Tischchefs“ die Sachen holen dürfen und die Gruppen dann anfangen können.	
28:01	Stationenlernen	Es wird an sechs Tischen gearbeitet. Die SuS führen die Versuche selbstständig durch.	



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

1. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Reflexionsphase		
01:06:02	Übergang	Die SuS stellen ihre Stühle zu einem Stuhlkreis zusammen. Die Lehrerin legt vier Karten auf den Tisch, der in der Mitte des Stuhlkreises steht.
01:06:54	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin will zunächst mit den SuS überlegen, wie die Arbeit in den Forschergruppen geklappt hat und fordert jeweils einen Schüler aus einer Gruppe auf, von der Gruppenarbeit zu berichten. Danach beschäftigt sich die Klasse mit den Versuchen. Dazu legt die Lehrerin die Karten mit den Vermutungen vom Anfang der Stunde auf den Tisch in der Mitte des Stuhlkreises und liest die Karten laut vor. Zur Erinnerung an die Versuche legt sie die Stationskarten auf den Tisch. Die SuS dürfen sich nun einen Versuch aussuchen und erzählen, was sie dort entdeckt haben.
01:13:00	Schülerdemonstration	Ein Schüler kommt in die Mitte des Stuhlkreises und erklärt, wie der Versuch abgelaufen ist. Die Lehrerin stellt die Versuchsmaterialien auf den Tisch (Becher mit Wasser und Würfel aus verschiedenen Materialien), damit der Schüler nun anhand der Materialien den Versuch demonstrieren kann.
01:14:45	Schülerdemonstration/ Unterrichtsgespräch	Die SuS tragen nun mit Unterstützung der Lehrerin die Ergebnisse des Versuches zusammen.
01:19:08	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin geht zu dem nächsten Versuch über und hält drei unterschiedlich große Kugeln in der Hand.
01:22:58	Schülerdemonstration	Ein Schüler geht in die Mitte des Stuhlkreises, stellt eine Froschfigur auf eine Versuchskarte und erklärt diesen Versuch.



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

1. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
01:23:41	Unterrichtsgespräch	Die SuS, die den Versuch noch nicht gemacht haben, haben die Möglichkeit, diesen am nächsten Morgen einmal auszuprobieren. Die SuS sollen eine Erklärung für alle vier Versuche finden und erklären ihre Ideen, wobei die Lehrerin die Erklärungen zusammenfasst.
01:26:11	Lehrerinstruktion	Die SuS tragen in ihre Forscherbücher ein, was sie heute herausgefunden haben, und überlegen mit der Forschergruppe, wie die Gruppenarbeit geklappt hat und ob sie die Vorderbeine des „Forscherdinosa“ ausmalen können.
01:28:13	Übergang	Die SuS räumen ihre Stühle an ihre Tischgruppen zurück und setzen sich auf ihre Plätze.
01:29:44	Stillarbeit	Die SuS arbeiten an ihren Plätzen in ihren Forscherbüchern und unterhalten sich. Die Lehrerin hat vorne in der Klasse einen kleinen Tisch aufgebaut, wo sich einige SuS bei der Lehrerin versammeln und mit ihr zusammen arbeiten. Die SuS, die fertig sind, dürfen schon in die Pause gehen.
01:34:53	Ende	