

Verlaufsprotokoll

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

3. Doppelstunde: Wie hängen Verdrängung und Auftrieb zusammen? Bau von Knetbooten

Dritte Klasse
anwesend: 23 Schülerinnen und Schüler · 17 Jungen / 10 Mädchen



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

3. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Einstiegsphase		
00:00	Unterrichtsgespräch	Die Schülerinnen und Schüler (SuS) kommen nach und nach in den Klassenraum und setzen sich auf ihre Plätze. Die Lehrerin lobt, dass alle an ihre Pantoffeln gedacht haben und kündigt an, dass sie jetzt mit dem Unterricht anfangen wollen.
01:17	Lehrerinstruktion	Die Lehrerin kündigt an, dass die Klasse nun zwei Stunden forschen wird und erklärt den Verlauf der beiden Stunden. Dazu geht sie zur Tafel, an der vier Schilder mit Abbildungen und eine Uhr hängen. Nun erläutert sie anhand der Schilder den Ablauf der Stunde. Zuerst trifft sich die Klasse im Stuhlkreis und bespricht noch einmal, was sie bisher herausgefunden hat. Dann bekommen die SuS einen neuen Forscherauftrag, den sie in Partnerarbeit bearbeiten werden. Anschließend treffen sich alle wieder im Stuhlkreis und besprechen die Ergebnisse. Zum Schluss sollen die SuS ihre Ideen in ihre Forschertagebücher schreiben.
02:06	Übergang	Die Lehrerin ruft die Gruppen auf, die leise in den Stuhlkreis kommen sollen. Die SuS setzen sich daraufhin nach und nach in den Stuhlkreis.
04:35	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin hält ein Schild mit der Aufschrift „wir haben herausgefunden“ hoch, damit sich die SuS daran erinnern, was sie besprochen haben. Sie verteilt die Materialien der Versuche aus der letzten Stunde (Wasserbecken, Holzwürfel, Gummihandschuh, Metallboot etc.) auf dem Tisch, der in der Mitte des Stuhlkreises steht. Die SuS melden sich, deuten auf ein Teil auf dem Tisch und berichten, was sie dazu herausgefunden haben.



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

3. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
Erarbeitungsphase		
11:02	Unterrichtsgespräch	Nun stellen zwei SuS ein großes Wasserbecken auf den Tisch, damit das Experiment mit dem Topf vorgemacht werden kann. Die SuS sollen den Versuch ganz genau beobachten und anschließend schrittweise überlegen, was dabei passiert. Nach dem Experiment erarbeiten die SuS zusammen mit der Lehrerin eine Erklärung. Als nächstes holt die Lehrerin Zettel hervor, auf denen ein Satzanfang („Je größer der Topf, desto ...“) geschrieben steht. Sie fordert die SuS auf, den Satz zu ergänzen.
15:31	Lehrerinstruktion	Die SuS haben zwei Minuten Zeit, den Satz mit ihren Partnern zu beenden. Sobald das Ruhezeichen ertönt, sollen die SuS wieder zurück in den Stuhlkreis kommen.
16:30	Übergang	Die Lehrerin teilt die Zettel an die Partnergruppen aus.
17:39	Stillarbeit, Partnerarbeit	Die SuS vervollständigen den Satz auf dem Zettel.
22:14	Übergang	Die Lehrerin schlägt das Glockenspiel an. Die SuS beenden ihre Arbeit und setzen sich wieder in den Stuhlkreis.
Reflexionsphase		
22:47	Unterrichtsgespräch	Die SuS lesen vor, was sie aufgeschrieben haben. Zum Schluss lässt die Lehrerin die Zettel mit den Sätzen von einem Schüler einsammeln, um sie an der Tafel zu befestigen.
Vertiefungsphase		
28:21	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin fragt, was mit einer Knetkugel passiert, wenn diese in das Wasserbecken getaucht wird. Ein Schüler äußert eine Vermutung. Anschließend darf ein anderer Schüler die Knetkugel langsam in das Wasserbecken eintauchen. Er stellt dabei fest, dass die Kugel gesunken ist.



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

3. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
29:56	Lehrerinstruktion	Die SuS sollen die Knetkugel so verändern, dass sie schwimmt und möglichst viele Murmeln tragen kann.
30:30	Unterrichtsgespräch	Die SuS tragen zusammen, worauf sie achten müssen, wenn sie solch ein Knetboot bauen.
33:22	Lehrerinstruktion	Die Lehrerin hat zuvor die Aufgabenstellung auf Papierbögen aufgeschrieben und bittet die SuS, mit ihren Partnern über die Aufgabe zu sprechen. Vorne liegt ein Arbeitsblatt, auf denen die SuS ihre Ergebnisse festhalten können.
36:33	Übergang	Die SuS setzen sich an die Gruppentische, und die „Tischchefs“ holen die Materialien an die Plätze. Währenddessen befestigt die Lehrerin die Papierbögen mit den Aufgabestellungen an der Tafel.
37:30	Tischexperiment	Die SuS arbeiten in Zweier-Gruppen an ihren Aufgaben. Währenddessen geht die Lehrerin von Tisch zu Tisch und unterstützt die SuS, die Hilfe benötigen.
57:30	Übergang	Die Gruppen setzen sich mit ihren Stühlen in den Stuhlkreis.
Reflexionsphase		
01:01:45	Unterrichtsgespräch	Bevor sich die Klasse die Boote anschaut, fragt die Lehrerin, wie die Partnerarbeit geklappt hat. Sie legt vier Karten mit Abbildungen auf den Tisch in der Mitte des Stuhlkreises. Die SuS, die aufgerufen werden, stellen eine Holzfigur auf eine Karte und erläutern ihr Anliegen. Als nächstes stellen die SuS ihre Boote vor und erklären, worauf sie beim Bauen geachtet haben und was das Wichtige an dem Boot ist, damit es schwimmen und möglichst viele Murmeln tragen kann.
01:09:50	Schülerdemonstration	Ein Schüler erklärt, warum das Knetboot eine möglichst große Fläche haben sollte. Ein weiterer Schüler erklärt, warum das Wasser bei einem großen Boot mehr drückt als bei einem kleinen.



3. Unterrichtseinheit: Schwimmen und Sinken

3. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
01:18:08	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin fordert nun weitere SuS auf, ihre Boote vorzustellen. Die SuS sollen sich dabei vorstellen, dass sie Tipps für eine andere Klasse geben sollen. Sie sollen sich dazu in Partnerarbeit austauschen.
01:18:40	Stillarbeit / Partnerarbeit	Die SuS beraten mit ihrem jeweiligen Nachbarn, welche Tipps sie anderen Kindern geben würden. Mit dem Glockenspielton beendet die Lehrerin die kurze Partnerarbeit.
01:19:58	Unterrichtsgespräch	Die SuS erzählen, welche Tipps sie sich überlegt haben.
01:22:15	Lehrerininstruktion	Die SuS sollen ihre Boote auf die Arbeitsblätter zeichnen und etwas dazu aufschreiben. Wer sich nicht sicher ist, was er aufschreiben soll, hat die Möglichkeit, sich Anregungen von den Karten zu holen, die vorne an der Tafel hängen.
01:23:44	Übergang	Die SuS nehmen ihre Stühle und setzen sich an ihre Tische. Die Tischchefs räumen die Materialien von den Tischen und holen die Arbeitsblätter von vorne.
01:25:56	Stillarbeit	Die SuS beginnen, mit ihren Arbeitsblättern zu arbeiten.
01:27:12	Lehrerininstruktion	Die Lehrerin schlägt das Glockenspiel an und erklärt, dass die SuS das Blatt einkleben sollen und dass vorne auf dem Tisch noch zwei Knobelaufgaben als „Krönchenhausaufgabe“ liegen.
01:27:49	Stillarbeit	Die SuS arbeiten weiter an ihren Aufgaben. Die Lehrerin geht von Tisch zu Tisch und schaut, ob die SuS zurechtkommen. Als die Pausenglocke klingelt, dürfen die SuS, die fertig sind, in die Pause gehen. Einige SuS gehen zu der Lehrerin und zeigen, was sie aufgeschrieben haben, während die SuS, die fertig sind, den Klassenraum verlassen.
01:37:58	Ende	