



WESTFÄLISCHE  
WILHELMS-UNIVERSITÄT  
MÜNSTER

# Verlaufsprotokoll

## 1. Unterrichtseinheit zum Thema Aggregatzustände:

Aggregatzustände und ihre Übergänge – Übertragung auf den Wasserkreislauf

### 1. Doppelstunde: Aggregatzustände des Wassers – Erste Untersuchungen zu Aggregatzuständen und ihren Übergängen

Dritte Klasse

anwesend: 22 Schüler und Schülerinnen · 12 Jungen / 10 Mädchen



# 1. Unterrichtseinheit: Aggregatzustände

## 1. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
<b>Einstiegsphase</b>		
00:00	Lehrervortrag	Die Lehrerin kündigt an, dass in dieser Unterrichtsstunde mit einem neuen Thema begonnen wird. Sie führt in das Thema mit einem Rätsel („Mal ist es heiß, mal ist es kalt...“) ein, in dem Eigenschaften von Wasser beschrieben werden.
02:00	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin wendet sich an die Klasse und fragt nach einer Lösung des Rätsels. Einzelne Schülerinnen und Schüler (SuS) melden sich. Die Lehrerin wiederholt das Rätsel. Die SuS machen Vorschläge zur Lösung des Rätsels. Eine Schülerin vermutet „Steine“ als Lösung, ein anderer „Rauch“. Die Lehrerin lässt die SuS weiter vermuten. Schließlich trägt sie die bisherigen Vorschläge zusammen und lässt die SuS die einzelnen Möglichkeiten diskutieren. Die SuS stellen im Gespräch fest, dass keiner der Vorschläge die Lösung des Rätsels ist. Die Lehrerin erinnert die SuS daran, dass sie vor ein paar Tagen ein Glas mit Wasser auf die Fensterbank gestellt hat. Schließlich erraten die SuS, dass „Wasser“ die richtige Lösung ist. Die Lehrerin geht gemeinsam mit den SuS das Gedicht noch einmal abschnittsweise durch und bezieht es auf „Wasser“. Im Gespräch wird erarbeitet, dass sich alle Strophen des Gedichts auf „Wasser“ beziehen lassen. Die SuS geben Beispiele für die im Gedicht benannten Eigenschaften des Wassers an.
<b>Erarbeitungsphase</b>		
18:04	Lehrerinstruktion	Die Lehrerin kündigt an, dass sich die SuS im Folgenden mit den verschiedenen Aggregatzuständen und Übergängen des Wassers beschäftigen werden. Dazu werden sie in einer Stationenarbeit verschiedene Versuche bearbeiten. Die Lehrerin erklärt den SuS, dass sie Gruppen bilden und an den verschiedenen Stationen Versuche durchführen sollen.
20:00	Unterrichtsgespräch	Die Lehrerin wiederholt gemeinsam mit den SuS die Regeln, die sie bei der Stationenarbeit einhalten sollen.
20:53	Übergang	Die SuS begeben sich zu den einzelnen Stationen.

# 1. Unterrichtseinheit: Aggregatzustände

## 1. Doppelstunde - Verlaufsprotokoll

Zeit	Unterrichtsaktivität	Beschreibung
21:31	Stationenlernen	Die SuS beginnen mit der Bearbeitung der Stationen in Gruppen (Eiswürfel in der Hand halten, Wasser im Reagenzglas über einem Teelicht erhitzen, mit einem Schwamm ein aufgemaltes Viereck an der Tafel befeuchten).
01:02:00	Übergang	Die SuS versammeln sich im Sitzkreis.
<b>Reflexionsphase</b>		
01:03:57	Unterrichtsgespräch	<p>Die Lehrerin wiederholt die Regeln zur Gruppenarbeit, die sie zu Beginn der Stationenarbeit aufgestellt hatte. Anschließend reflektiert sie gemeinsam mit den SuS, inwiefern die Umsetzung der Regeln gelungen ist.</p> <p>Die Lehrerin kündigt an, dass nun die Ergebnisse zusammengetragen werden. Sie beginnt mit den Ergebnissen zum ersten Versuch (Eiswürfel in der Hand halten) und bittet die SuS ihre Ergebnisse vorzustellen. Zudem zeigt sie der Klasse erneut den Versuch aus der letzten Woche (zwei Gläser, in denen ursprünglich dieselbe Wassermenge war; ein Glas war während der Tage offen, eines verschlossen). Die SuS stellen fest, dass im offenen Glas weniger Wasser ist als in dem verschlossenen, und vermuten, dass das Wasser verdunstet ist.</p> <p>Bei der Reflexion des zweiten Versuch (mit einem Schwamm die Tafel befeuchten) berichten die SuS, dass das Wasser verdunstet ist. Die Lehrerin zeigt den SuS dazu noch einmal die Gläser aus dem Versuch aus der vorherigen Woche.</p> <p>Zur Besprechung des letzten Versuchs (Wasser im Reagenzglas erhitzen) nutzt die Lehrerin das Reagenzglas und das Teelicht aus dem Versuch. Ein Schüler erläutert daran seine Versuchsbeobachtungen. Die Lehrerin erklärt, dass das Phänomen des Verdunstens in der nächsten Stunde weiter bearbeitet wird.</p>
01:22:10	Ende der Stunde	