

## Versuch des Monats

<u>Themenbereich:</u>	Wasser
<u>Alter der Kinder:</u>	Vorschulalter (5-6 Jahre) – vereinfacht auch mit jüngeren Kindern möglich.
<u>Fragen der Kinder:</u>	„Warum schwimmt Eis auf dem Wasser?“
<u>Welches Material benötige ich:</u>	Plakat mit Aggregatzuständen Gläser Eiswürfel Schüsseln Wasserkrug Lappen
<u>Welche Vorbereitungen treffe ich:</u>	Themenbereich aneignen Stuhlkreis stellen Material vorbereiten
<u>Wie gehe ich vor (Durchführung):</u>	

Motivation: Die Kinder sitzen im Stuhlkreis. Anhand eines Plakats, werden nun die Aggregatzustände erklärt und gemeinsam erarbeitet.

Gemeinsam wird erarbeitet, was Aggregatzustände sind und wieso diese zustande kommen.

Diese drei Zustände in denen, das Wasser ist, nennen sich Aggregatzustände und zwar; fest, flüssig und gasförmig.

Zur Veranschaulichung kann man ein Spiel machen, indem die Kinder die Moleküle in einem Glas (Teppich) darstellen.

Spiel: Wenn Wasser im flüssigen Zustand ist, dann bewegen sich die Moleküle frei. (*an die Hand nehmen und Wellenbewegungen machen*)

Wenn Wasser im gasförmigen Zustand ist (kochend) ist, dann bewegen sich die Moleküle ganz frei – sie tanzen. (*Auf dem Teppich umher Tanzen*)

Wenn Wasser im festen Zustand ist (gefroren) sind die Moleküle ganz eng zusammen (*ganz eng zusammenrücken und an den Händen halten*).

Als nächsten werden die Kinder gefragt, was Sie meinen, ob es einen Gewichtsunterschied zwischen den Aggregatzuständen gibt.

Hauptteil: Am vorbereiteten Tisch, werden den Kindern die Versuche erklärt.

Jedes Kind bekommt eine Schüssel und zwei unterschiedliche „Eisberge“ (Eiswürfel).

Die Kinder sollen ausprobieren, ob das Eis auf dem Wasser schwimmt und Vermutungen aufstellen, wieso das so ist.

Wenn die Kinder nicht von selbst auf die Antwort kommen, werden Impulse gegeben, um sie auf die Spur zu bringen.

Im nächsten Schritt wird die Hypothese überprüft.



Hierzu bekommt jedes Kind ein Glas und einen Eiswürfel. Die Gläser werden randvoll mit Wasser gefüllt und der Eiswürfel darauf gelegt.

Was passiert wenn dieser schmilzt? Wird das Glas überlaufen?

Das Glas läuft nicht über. Dies liegt daran, dass in dem Eiswürfel mehr Luftbläschen eingeschlossen sind. Wenn der Eiswürfel schmilzt „schrumpft“ das Wasser zusammen und dadurch läuft das Glas nicht über.



Abschlussphase: Zum Abschluss nochmal im Stuhlkreis versammeln, um die Beobachtungen zu besprechen.

Im ersten Versuch wurde festgestellt, dass Eis auf dem Wasser schwimmt, da das Eis, wenn es gefriert viele kleine Luftbläschen einschließt und leichter wird. Das wurde im zweiten Versuch bewiesen, weil das Glas nicht übergelaufen ist, als der Eiswürfel geschmolzen ist.

Was kann ich beobachten:

Der Eiswürfel schwimmt auf der Wasseroberfläche und geht nicht unter.  
Das Glas läuft nicht über, wenn der Eiswürfel schmilzt.

Welchen Alltagsbezug kann ich herstellen:

Die Kinder kennen Eisberge aus dem Fernsehen o.ä. und fangen an Fragen zu stellen. Sie können beim Spielen am Brunnen entdecken, wie eine Eisschicht auf dem Wasser schwimmt und sich bewegen lässt. Die Eisschicht geht nicht unter. Darüber fangen die Kinder an, zu Experimentieren und fragen zu stellen.



Warum ist das so?

Wasser dehnt sich beim gefrieren aus und wird leichter – es werden viele feine Luftbläschen, während der Erstarrung eingeschlossen.

Welche Erfahrungen habe ich gemacht?

- ✓ Das Wasser in den Behältern und Gläsern sollte gleichmäßig verteilt sein.
- ✓ Die Schritte sollten genau erklärt werden.
- ✓ Die einzelne Schritte und der gesamte Vorgang sollte für die Kinder gut veranschaulicht werden.
- ✓ Den Vorgang und die Auswirkung der Aggregatzustände muss gut visualisiert werden.
- ✓ Der Versuch muss langsam und genau durchgeführt werden.