

# **UPP Sachunterricht, Klasse 1-4**

**Beitrag von „Palim“ vom 29. Dezember 2019 14:37**

## Zitat von li.pu

Vielen Dank übrigens für deine Fragen, die bringen mich selbst zum Nachdenken und helfen sehr weiter

Bitte, gerne, so ist es gedacht, denn letztlich musst du selbst entscheiden und dabei die Lerngruppe und dich als Lehrkraft einschätzen.

Zum Gefrieren fällt mir ein sehr schöner Versuch mit Apfelsaft ein, den man als gefärbtes Wasser in Filmdosen abfüllt, mit einem Spatel versieht und Vermutungen anstellt, was damit passieren könnte, wenn man diese dann in das Gefrierfach stellt. Eher eine Sommer-Idee für heiße Tage. Man kann das sehr schön als ernsthaften Versuch darstellen ... allerdings fragen sich manche SuS dann, ob man als Lehrkraft ein bisschen zu lange in der Hitze war... und freuen sich am nächsten Tag dann doch über das Eis.

Worauf ich eigentlich hinaus wollte: Versuche zum Frieren benötigen sehr kaltes Wetter draußen oder einen Gefrierschrank und etliches an Zeit, sodass man in der Regel auf den nächsten Tag warten muss, um das Ergebnis kontrollieren zu können.

Experimente mit Eiswürfeln machen wirklich Spaß, allerdings muss man sie vorab selbst einfrieren, sie mitbringen lassen oder sich Tüten mit Eis besorgen, wobei darin häufig keine Würfel sondern rundere Formen vorzufinden sind, die jedoch für viele Experimente ausreichen.

Ob man unbedingt die Aggregatzustände vorab nutzen will, muss man genau überlegen. Nimmt man damit zu viel vorweg oder sichert man darüber das Gelingen der nächsten Versuche? Vorstellen könnte mich mir, dass man vorab Versuche durchführt lässt, die darauf schließen lassen, dass Wasser in der umgebenden Luft vorhanden, aber nicht unbedingt sichtbar ist, z.B. Kondensat an kalter Flasche.

Klassisch wäre, Verdunsten-Kondensieren sowie Gefrieren-Schmelzen gegenüberzustellen.

Noch 2 Links, aus denen ich manches brauchbar finde, die aber noch einen Schritt weiter gehen:

[http://bmbf.wasserfluesse.bildungscent.de/fileadmin/Wass...te\\_download.pdf](http://bmbf.wasserfluesse.bildungscent.de/fileadmin/Wass...te_download.pdf)

[https://www.uni-muenster.de/imperia/md/con...twurf\\_final.pdf](https://www.uni-muenster.de/imperia/md/con...twurf_final.pdf)