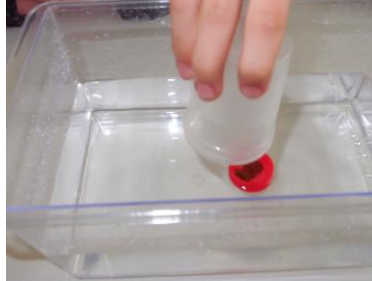


Aufgabe April – Wettbewerbskategorie 2 - Grundschule

1. **Kreativität: Unser Lieblingsexperiment - Können Gummibärchen tauchen?**

Benötigte Materialien:

- 1 Wanne
- 1 Becher
- 1 Gummibärchen
- 1 Deckel (Boot)
- Wasser



Versuch/Beobachtung:

Der Becher wird über das „Gummibärchenboot“ gestülpt und langsam nach unten gedrückt/getaucht, bis es den Boden berührt. Das Gummibärchen in der Schale sinkt bis zum Boden, ohne dass es nass wird.

Erklärung:

Das Glas ist mit Luft gefüllt. Die Luft braucht den gesamten Platz im Glas. Die Luft kann nicht heraus. So kann auch kein Wasser in das Glas kommen. (Prinzip der Taucherglocke)



2. **Theorie und Forschung: Wasser und Transport**

Experiment zur Verdunstung und Kondensation

	Gefäß mit Wasser und Folienabdeckung in Sonne/	Gefäß mit Wasser und Folienabdeckung und Kühlkissen
Beobachtung	Es dauert trotz mehrerer Taschenlampen (künstliche Lichtquelle) sehr lang, bevor man etwas beobachtet. Die Sonne/das Licht erwärmt das Wasser. Das Wasser verdunstet und setzt sich als kleine Tröpfchen an der Folie ab. Nach Tagen in der Sonne auf dem Fensterbrett sind die Tröpfchen verdunstet.	Es dauert sehr lange, an den Versuchstagen war es sehr warm. Die Luft erkaltet und setzt sich ab. Unter der Folie bildet sich eine kleine kalte Schicht wie ein kleiner Film. (Kondensat)
Begriff	Verdunstung	Kondensation
Erklärung	Übergang eines Stoffes vom flüssigen in den gasförmigen Aggregatzustand	Übergang eines Stoffes vom gasförmigen in den flüssigen Aggregatzustand
Aggregatzustände	flüssig → gasförmig	gasförmig → flüssig



Versuchszeichnung



Wasserkreislauf in der Natur

Das Wasser auf der Erde befindet sich immer im Kreislauf. Es beginnt, wenn Wasser aus den Meeren und anderen Gewässern verdunstet und dabei in die Luft (Atmosphäre) gelangt. Der Wasserdampf steigt auf und bildet Wolken. Dann gelangt das verdunstete Wasser als Regen, Hagel oder Schnee wieder zur Erde zurück. Ein Teil des Niederschlages wird von den Pflanzen aufgesaugt oder es sickert in den Boden ein. Der Kreislauf beginnt von vorn.







Rolle der Luft

Das aufsteigende Wasser in Gasform kondensiert, da es in der Luft abgekühlt wird. Je kälter die Luft ist, desto weniger Wasserdampf kann verdunsten. Die Wolken nehmen den Dampf auf und geben ihn als Niederschlag wieder ab.

Experiment: Archimedische Schraube

Beim Bau der Schraubenpumpen



	Variante 1	Variante 2
Material Schraube	Papierspirale getackert	Schlauch für Aquarium
Material Trog	Plastikflasche	Plastikflasche
Transportmass	Popcorn	Wasser (gefärbt)
Prinzip	Spirale/Schraube innenliegend	Spirale/Schraube außenliegend
Beobachtungen	Das Papier reißt schnell ein. Die Flaschenverengung war hinderlich. Alternative: dünner Kunststoff und Flasche ohne Verengung	Der Schlauch war nicht so flexibel und hatte zu wenige Windungen um die Flasche. Alternative: flexiblerer Schlauch
Fotos	 	 

Methode des Wassertransportes:

Eine „Archimedische Schraube“ ist eine Förderanlage, die aus einer um eine Welle gewickelten Spirale und einem Trog besteht. Man bezeichnet sie auch als Schneckenpumpe. Besser wäre der Begriff Schraubenpumpe. Verwendet wurde/wird sie zum Transport von Wasser auf ein höheres Geländeniveau. Die Bauern gebrauchten sie schon in der Antike zur Bewässerung und Entwässerung des Bodens auf den Feldern.

Forscher: Felix, Johanna, Lena, Lennart, August, Olivia, Jeldrik, Felice, Mia

Betreuung: Frau Bechstädt