

## Der Becher des Pythagoras

### Material:

- Einmal-Plastikbecher
- Strohhalm mit knickbarem Ende
- Dosenöffner oder Messer (für das Loch)
- Knete
- Wasser

Alter: ab 9 Jahre  
Schwierigkeitsgrad: mittel

Dr. Heiko Köster  
Große Str. 25  
49626 Berge

Oliver Becker  
Hauptstr. 28  
49577 Kettenkamp

[www.kinderwerkstattwissen.de](http://www.kinderwerkstattwissen.de)  
[kinderwerkstattwissen@gmx.de](mailto:kinderwerkstattwissen@gmx.de)

### Hinweis:

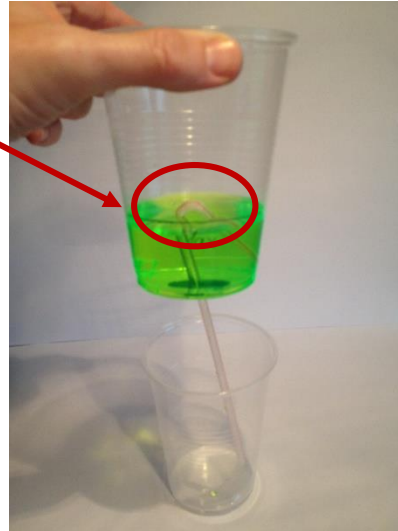
- Das Wasser wurde zur besseren Sichtbarkeit angefärbt. Im Experiment ist dies nicht notwendig.
- Der zweite Becher ist nicht zwingend notwendig, wenn man das Experiment über dem Spülbecken durchführt, sodass das Wasser ablaufen kann.

### Durchführung:

1. Mit einem Dorn eines Dosenöffners oder einem Messer (**nur mit einem Erwachsenen !**) wird in den Boden des Bechers ein kleines Loch geschnitten, welches gerade groß genug ist, um den Strohhalm mit dem langen Ende hindurchzuschieben.
2. Das Ende des Strohhalms wird geknickt und der Halm dann mit dem langen Ende durch das Loch geschoben, sodass sich das kurze Ende im Becher mit der Öffnung zum Boden befindet.
3. Den Becher umdrehen und die Ränder des Loches um den Strohhalm mit Knete oder anderem Material abdichten.

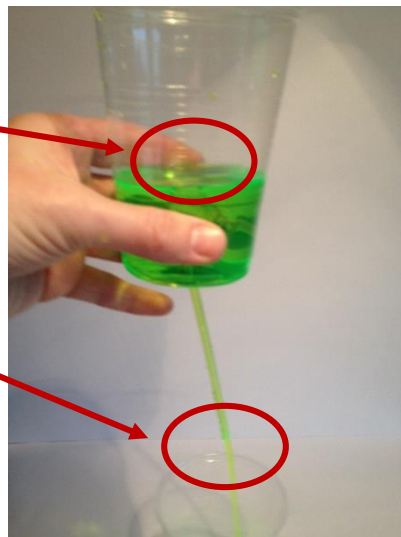


4. Wasser einfüllen bis unterhalb des Knicks. Solange der Wasserspiegel unterhalb des Knicks bleibt, passiert nichts.



**Achtung:** Vor dem nächsten Schritt den Becher über das Spülbecken oder ein Auffanggefäß halten!

5. Nun Wasser hinzugeben, sodass der Wasserspiegel oberhalb des Knicks liegt.



6. In dem Moment, in dem das Wasser den Knick übersteigt, fließt es unter aus dem Strohhalm.

7. Der Becher entleert sich komplett bis zu der Höhe des umgknickten Endes des Strohhalmes.



Dr. Heiko Köster  
Große Str. 25  
49626 Berge

Oliver Becker  
Hauptstr. 28  
49577 Kettenkamp

[www.kinderwerkstattwissen.de](http://www.kinderwerkstattwissen.de)  
[kinderwerkstattwissen@gmx.de](mailto:kinderwerkstattwissen@gmx.de)

Was passiert da...?

Beim Einfüllen des Wassers steigt der Wasserspiegel im Becher und im kurzen Ende des Strohhalmes gleichzeitig. Wenn es höher steigt als der Knick und ihn übersteigt, fließt es in das lange Ende des Strohhalmes nach unten.

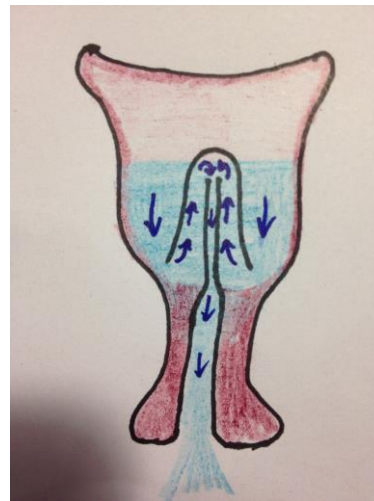
Die Wassersäule des langen Anteils ist dann schwerer als im kurzen Teil des Strohhalmes, sodass immer neues Wasser „nachgesaugt“ wird. Das passiert so lange, bis der Becher leer ist. (Wenn das kurze Ende den Boden des Bechers berührt)

Dieses Prinzip nennt man : „**Saugheber-Prinzip**“

Hintergrund

Das Experiment geht auf die Legende zurück, dass der griechische Philosoph und Mathematiker Pythagoras (570 – 500 v. Chr.) den sog. „gerechten Becher“ erfunden hat.

Er wollte verhindern, dass jemand mehr trinkt, als er trinken sollte. Wer also zu gierig war und sich den Becher zu voll goß, wurde enttäuscht: Wenn die Höhe des Getränks den inneren kleinen „Berg“ überstieg, leerte sich der Becher automatisch, bevor derjenige die Chance hatte, zu trinken.



Im Alltag....

Man findet das „Saugheber-Prinzip“ z.B. in der Waschmaschine bei der Schublade des Weichspülers. Ohne das Prinzip würde der Weichspüler sofort in die Maschine laufen.

Dr. Heiko Köster  
Große Str. 25  
49626 Berge

Oliver Becker  
Hauptstr. 28  
49577 Kettenkamp

[www.kinderwerkstattwissen.de](http://www.kinderwerkstattwissen.de)  
[kinderwerkstattwissen@gmx.de](mailto:kinderwerkstattwissen@gmx.de)