

**EXPERIO@home 72**  
**Solardestille**

Niveau: 3. bis 6. Klasse

Wasser ist lebensnotwendig. Was mache ich aber, wenn ich kein sauberes Wasser zur Verfügung habe? Eine Filtration entfernt zwar allerlei grobe und feine Verunreinigungen, reicht aber nicht aus. Krankmachende Keime werden dabei nicht entfernt. Hier erfährst du, wie du das Wasser reinigen kannst. Dazu brauchst du vor allem viel Sonne und viel Zeit. Am besten du startest das Experiment gleich am Morgen.

**Materialliste**

- Grosse Glasschüssel
- Kleine Glasschüssel
- Löffel
- Klarsichtfolie
- Salz, Zucker oder Lebensmittelfarbe
- Kleiner Stein
- Wasser

**Durchführung**

1. Die kleine Schüssel sollte gut in der grossen Schüssel Platz haben. Die kleine Schüssel darf nicht gleich hoch sein wie die grosse Schüssel! Ihr Rand sollte unterhalb dem Rand der grossen Schüssel liegen.
2. Fülle etwas Wasser in die grosse Schüssel. Achte darauf, dass die kleine Schüssel auf dem Schüsselboden steht und nicht schwimmt. Entferne die kleine Schüssel wieder.
3. Gib nun etwas Salz, Zucker oder Lebensmittelfarbe ins Wasser und rühre um, sodass sich alles löst/verteilt.
4. Stelle die kleine Schüssel wieder in die Flüssigkeit und decke die Schüsseln luftdicht mit Klarsichtfolie zu. Spanne die Folie nicht zu stark, achte aber darauf, dass sie den Schüsselrand der kleinen Schüssel nicht berührt.
5. Gib einen kleinen Stein auf die Folie.
6. Lasse das Ganze in der Sonne stehen und beobachte von Zeit zu Zeit.
7. Was passiert?
8. Wenn du siehst, dass sich in der kleinen Schüssel Wasser sammelt, hat deine Solardestille funktioniert. Wenn du Zucker oder Salz ins Wasser gegeben hast, kannst du vom Wasser in der kleinen Schüssel kosten. Wonach schmeckt es? Wenn du Lebensmittelfarbe verwendet hast, siehst du, dass das Wasser im Gegensatz zum gefärbten Wasser in der grossen Schüssel, klar ist.



## Erklärung

Wasser kann verdunsten. Das bedeutet, dass Wasser vom flüssigen in den gasförmigen Zustand übergeht: aus Wasser entsteht Wasserdampf. Wenn Wasser erwärmt wird, verdunstet es schneller. Stellen wir unsere Schüsseln also in die Sonne, beschleunigen wir den Verdunstungsvorgang. Da die Schüsseln mit Klarsichtfolie abgedeckt sind, kann der Wasserdampf nicht entweichen. Der Dampf kondensiert an der Folie. Dies bedeutet, dass der Wasserdampf wieder flüssig wird. Die Wassertröpfchen sind gut an der Folie sichtbar. Das Wasser fließt entlang der Folie zum tiefsten Punkt, dort wo der Kieselstein liegt und tropft dann in die kleine Schüssel. Das Wasser ist gereinigt. Es enthält nun weder Lebensmittelfarbe, noch Salz oder Zucker.



Quelle:

<https://go.roche.com/g2ew6> (21.6.2022)