

18. Wasser „klettert“ nach oben

Wie kommt das Wasser in den Pflanzenstängel?

Du brauchst...

- Wasser
- Löschpapier
- 1 Teller



So geht's:

- Rolle das Löschpapier so ein, dass eine Art Pflanzenstängel entsteht.
- Gib etwas Wasser in den Teller.
- Stecke die Löschpapierrolle in das Wasser.

Was passiert?

Das Wasser steigt an der Löschpapierrolle nach oben.

Warum?

Löschpapier besteht aus Pflanzenfasern mit winzigen Hohlräumen. Rollst du ein Blatt Löschpapier zusammen, entstehen Röhren mit Wänden aus Papier. Wasser hat die Eigenschaft, sich in engen Spalten oder Röhrchen ausubreiten. Grund dafür sind Kräfte, die zwischen den Wasserteilchen und den Teilchen der Röhrenwand wirken. Das Wasser „klettert“ in die Löschpapierröhren und füllt auch die Hohlräume im Innern der Papierwände aus. Röhrchen, in denen das Wasser hochsteigt, nennt man auch Kapillare. Je enger die Kapillare sind, desto hö-

her steigt die Flüssigkeit. Auch in den Stängeln der Pflanzen, die wie enge Röhren gebaut sind, steigt das Wasser wie in einer Kapillare hoch.

Beim „Hochklettern“ des Wassers in den Pflanzenstängel sind verschiedene Kräfte beteiligt: Ist die Kohäsion (Zusammenhalt der Wasserteilchen untereinander) kleiner als die Adhäsion („Anhaftkraft“ der Wassermoleküle an der festen Wand des Röhrchens), zieht Wasser in engen Räumen, Röhrchen, Spalten oder Fasern hoch.