

# Was wäscht in Waschmitteln?



# Was wäscht in Waschmitteln?

Wir untersuchen die Wirkung von “Tensiden”



## Die Forscherfrage

Ups – dein Lieblings T-shirt ist dreckig und muss gewaschen werden. Dazu brauchst du ein Waschmittel, das enthält waschaktive Stoffe: die Tenside. Aber was heißt waschaktiv, und wie wirken Tenside eigentlich? **Was macht ein Tensid mit dem Waschwasser und dem Dreck?**

## Das brauchst du für dein Experiment

- Zwei Schraubdeckelgläser
- Glasschüssel
- Eine Spatelspitze Ruß (z.B. Abrieb von einem Stück Kohle)
- Teelöffel voll Geschirrspülmittel (enthält auch Tenside)
- Reißzwecken
- Wasser



# So geht's

## Schritt für Schritt



1. Fülle eine Glasschüssel mit Wasser und lege Sie vorsichtig drei Reißzwecken flach mit der Spitze nach oben auf die Wasseroberfläche.
2. Gib mit einer Pipette 1-2 Tropfen Geschirrspülmittel in das Wasser.
3. Beobachte, was passiert.



1. Fülle zwei Gläser mit Schraubverschluss zur Hälfte mit Wasser.
2. Gib mit Hilfe eines kleinen Spatels eine kleine Spatelspitze Ruß in beide Gläser.
3. Tropfe nun mit einer Pipette zwei Tropfen Geschirrspülmittel in eines der beiden Gläser. Schraube die Deckel auf die Gläser und schüttele beide Gläser etwa 15 Sekunden lang.
4. Stelle die Gläser nebeneinander. Was beobachtest du - was passiert mit dem Schmutz?



Wie hat sich die Wasseroberfläche verändert?  
Wie hat sich der Schmutz verteilt?  
Hilft dir das, die Forscherfrage zu beantworten?



# Weitere Informationen

## Für Eltern und Lehrkräfte



### Kontext

Diese Lektion ist Teil einer Unterrichtseinheit über den ökologischen Fußabdruck eines flüssigen Waschmittels. Wir beginnen mit einem Blick auf eine zentrale Eigenschaft von Waschmitteln, die auf eine wichtige Klasse von Inhaltsstoffen zurückzuführen ist: die Tenside. Die Kinder erfahren, was Tenside bewirken: sie senken die Oberflächenspannung, helfen, Schmutz zu verteilen und Flecken aus Textilien zu entfernen. Alternativ zum Flüssigwaschmittel können die Versuche auch mit Geschirrspülmittel durchgeführt werden.

### Tenside

Tenside senken die Oberflächenspannung von Wasser und dienen zur Reinigung, Benetzung von Oberflächen, Schaumbildung und Emulsionsbildung. Tenside sind in der Regel organische Verbindungen, die amphiphil sind, d.h. sie enthalten sowohl wasserabstoßende als auch wasserliebende Anteile. Tenside diffundieren in Wasser und adsorbieren an den Grenzflächen zwischen Luft und Wasser oder an der Grenzfläche zwischen Öl und Wasser, falls Wasser mit Öl vermischt ist.

