

Schülerexperiment  
(5. bis 10. Klasse)

## Wasserreinigung durch Aktivkohle

🕒 Zeit: max. 20 Min.

### Geräte:

- Zwei 100 mL Bechergläser
- 6 Reagenzgläser, Stopfen und Reagenzglasständer
- Löffel
- Teesieb
- Trichter
- Filterpapier

### Chemikalien:

- Aktivkohle
- Tinte
- Wasser
- Cola

### Durchführung:

- Fülle die Aktivkohle in ein Teesieb und wasche sie gut unter fließendem Wasser, um den Kohlestaub zu entfernen.
- Fülle 30 – 40 mL Wasser in ein Becherglas.
- Gib einige Tropfen Tinte in das Wasser, sodass sich das Wasser mittelblau färbt.
- Fülle etwas Tintenlösung in ein Reagenzglas als Vergleichsprobe.
- Gib die gewaschene Aktivkohle in ein weiteres Reagenzglas, sodass es zu 1/3 gefüllt ist. Gib anschließend etwas von der Tintenlösung hinzu. Setze auch hier Vergleichsproben an.
- Fülle weitere Reagenzgläser mit Aktivkohle und Cola sowie Wasser.
- Gib einen Stopfen auf die Reagenzgläser und Schüttele diese wenige Minuten.
- Filtriere letztendlich die Aktivkohle ab und vergleiche die Lösungen aus den Reagenzgläsern mit der Vergleichslösung.

### Beobachtung:

Bei der Cola und der Tintenlösung ist die Färbung nach der Aktivkohle-Behandlung weniger intensiv. Bei der Wasserprobe ist kein Unterschied erkennbar.

### Deutung:

Die Aktivkohle kann die Farbstoffe aus der Tintenlösung und der Cola binden. Aus diesem Grunde ist die Farbe nach der Aktivkohle-Behandlung weniger intensiv.

Aktivkohle besitzt in seiner Struktur viele Poren. Aufgrund dieser Poren besitzt Aktivkohle eine adsorbierende Eigenschaft, die zur Reinigung von Wasser genutzt werden kann. So können Arzneimittelrückstände und organische Substanzen bei der Wasseraufbereitung entfernt werden.