

# Trennverfahren im Überblick

1. Lies den folgenden Text aufmerksam durch.
2. Wo nutzt du im Alltag die hier vorgestellten Trennverfahren?
3. Zeichne das Bild zum Teilchenmodell möglichst genau ab.

Lege hierzu eine Tabelle an und fülle sie aus.

Trennverfahren	Alltag	Zeichnung
Filtrieren	Kaffee kochen	
.		
.		
.		

4. Suche dir 3 Trennverfahren aus und beschreibe sie ausführlich in eigenen Worten.

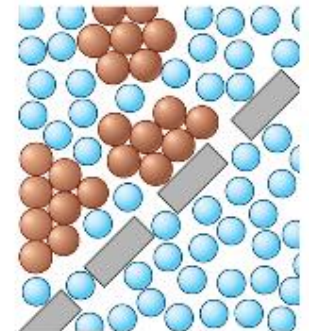


1 Staubmaske

### Filterieren

Der **Filter** einer Staubmaske hat so feine Poren, dass zwar Luft hindurch gelangt, die Staubteilchen aber nicht.

Auch beim Fettfilter der Dunstabzugshaube bleibt das Fett der Abluft hängen, sodass das Abluftrrohr weitgehend fettfrei bleibt.



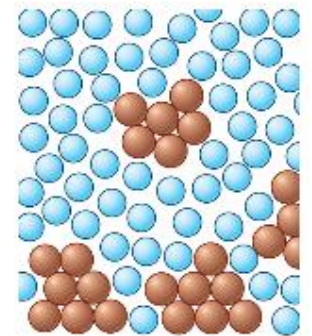
5 Filterieren



2 Absetzbecken einer Kläranlage

### Sedimentieren, Dekantieren

Im Absetzbecken einer Kläranlage kommen die Abwässer zur Ruhe. Die Feststoffe sinken zu Boden, sie **sedimentieren**. Der Überstand fließt weiter zur nächsten Klärstufe. Die Sedimente werden zusammengeschoben und aus dem Becken abgepumpt.



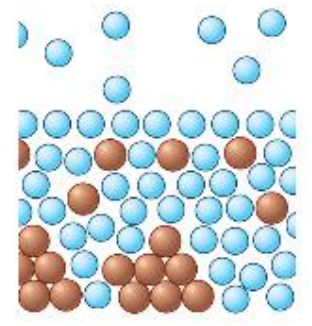
6 Sedimentieren



3 Salzgewinnung im Salzgarten

### Verdunsten und Eindampfen

An den Meeren in südlichen Ländern wird Kochsalz in Salzgärten gewonnen. Das Meerwasser wird in flache Becken geleitet. Mithilfe der Sonnenenergie **verdunstet** das Wasser. Das Salz kristallisiert aus. Es wird zusammengeschoben, gereinigt und verpackt.



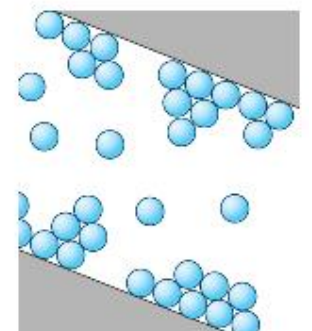
7 Eindampfen



4 Destille

### Destillieren

Reines Wasser wird durch **Destillation** gewonnen. Es wird erhitzt, verdampft und kondensiert in einem gekühlten Rohr wieder. Aus dem Rohr tropft destilliertes Wasser. Die gelösten Stoffe bleiben zurück. Auch ein Gemisch aus zwei Flüssigkeiten kann so getrennt werden.



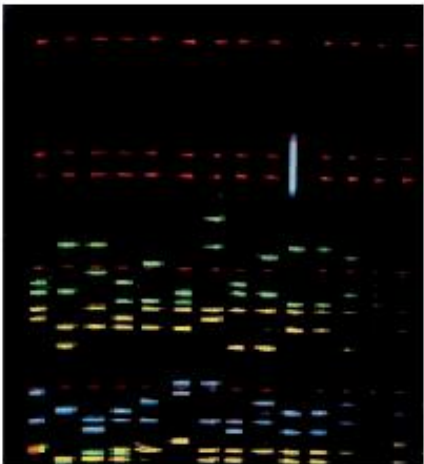
8 Destillat gewinnen



9 Wäscheschleuder



10 Mülltrennung



11 DNA-Test



12 Gewinnung von Pflanzenextrakt

### Schleudern, Zentrifugieren

In der Wäscheschleuder wird die nasse Wäsche nach außen **geschleudert**. Durch kleine Löcher gelangt das Wasser aus der Trommel.

In einer **Zentrifuge** wird durch sehr schnelles Drehen ein Gemisch getrennt. Die schweren Teile werden stärker nach außen gedrückt als die leichten.

### Magnetscheiden

Bei der Müllsortierung wird der Müll über eine teilweise magnetische Trommel geschoben. Magnetisierbarer Müll wie Eisen bleibt an der Trommel hängen und wird aussortiert. Dieses Verfahren heißt **Magnetscheiden**.

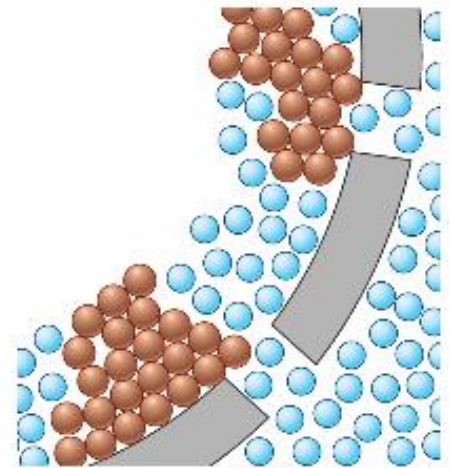
### Chromatografieren

Beim **Chromatografieren** werden verschiedene feste Bestandteile aus einem Gemisch getrennt. Die Stoffe wandern mit einem Fließmittel, zum Beispiel Wasser, auf Filterpapier. Sie werden unterschiedlich gut mitgenommen und lagern sich an unterschiedlichen Stellen ab. Auch der DNA-Vergleichstest beruht auf der Chromatografie.

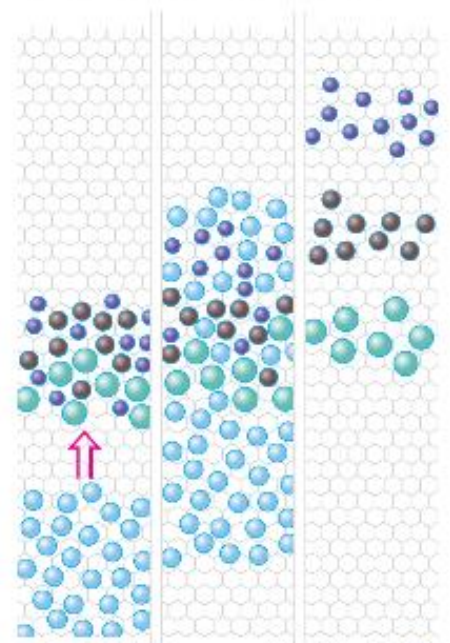
### Extrahieren

Pflanzeninhaltsstoffe wie ätherische Öle werden mit **Lösungsmitteln** herausgelöst. Mit dieser Methode werden pflanzliche Heilmittel gewonnen. Auch die Teezubereitung ist eine **Extraktion**. Hier dient heißes Wasser als Extraktionsmittel. Das Wasser löst die Farb- und Aromastoffe aus den getrockneten Teeblättern.

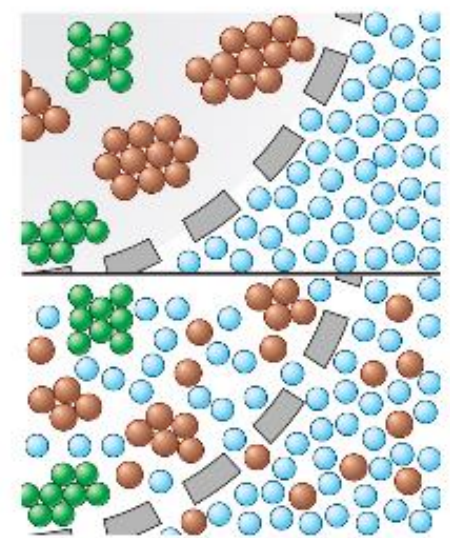
Du kannst Verfahren zur Trennung von Gemischen beschreiben und mit dem Teilchenmodell erklären.



13 Wasserteilchen in der Schleuder



14 Stoffe fließen unterschiedlich mit. 



15 Ein Stoff wird extrahiert

