

## Stoffe haben unterschiedliche chemische und physikalische Eigenschaften



Platinschale glüht nur in der Bunsenbrennerflamme

- Platin reagiert nicht mit dem Sauerstoff aus der Luft



Magnesiumband verbrennt in der Bunsenbrennerflamme

- Magnesium reagiert mit dem Sauerstoff aus der Luft zu Magnesiumoxid



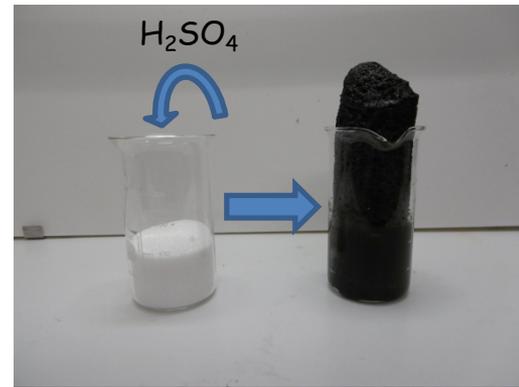
Eisenwolle wird mit einer 9V-Batterie angezündet

- Eisen reagiert mit dem Sauerstoff aus der Luft zu Eisenoxid



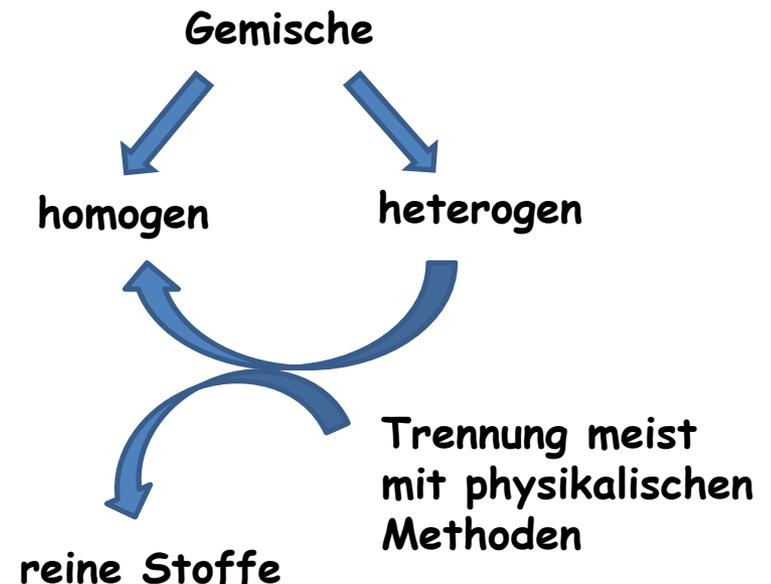
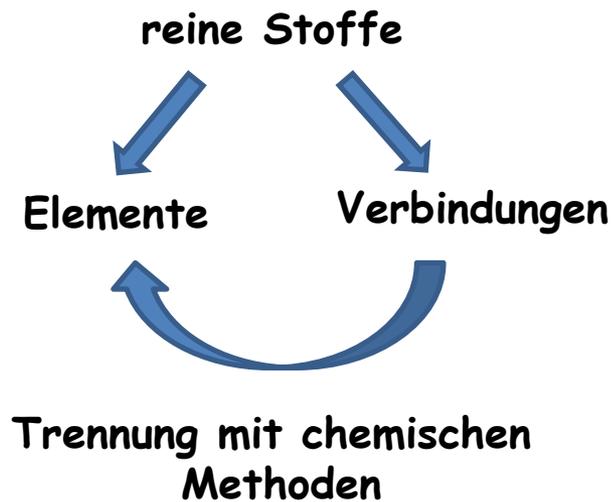
Chemische Reaktion  $\longrightarrow$  Umwandlung

$\longrightarrow$  neuer Stoff entsteht mit charakteristischen Eigenschaften



Zucker reagiert mit konzentrierter Schwefelsäure

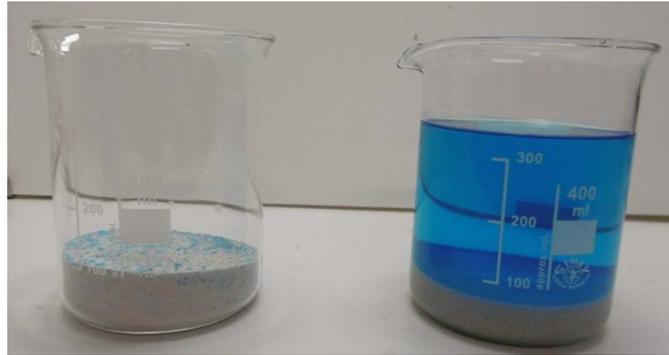
## Einteilung der Stoffe



# Methoden der Stofftrennung



Sieben



Extrahieren: blaues Kupfersulfat wird mit Wasser extrahiert



Dekantieren



Filtrieren



Filtrieren unter Vakuum:

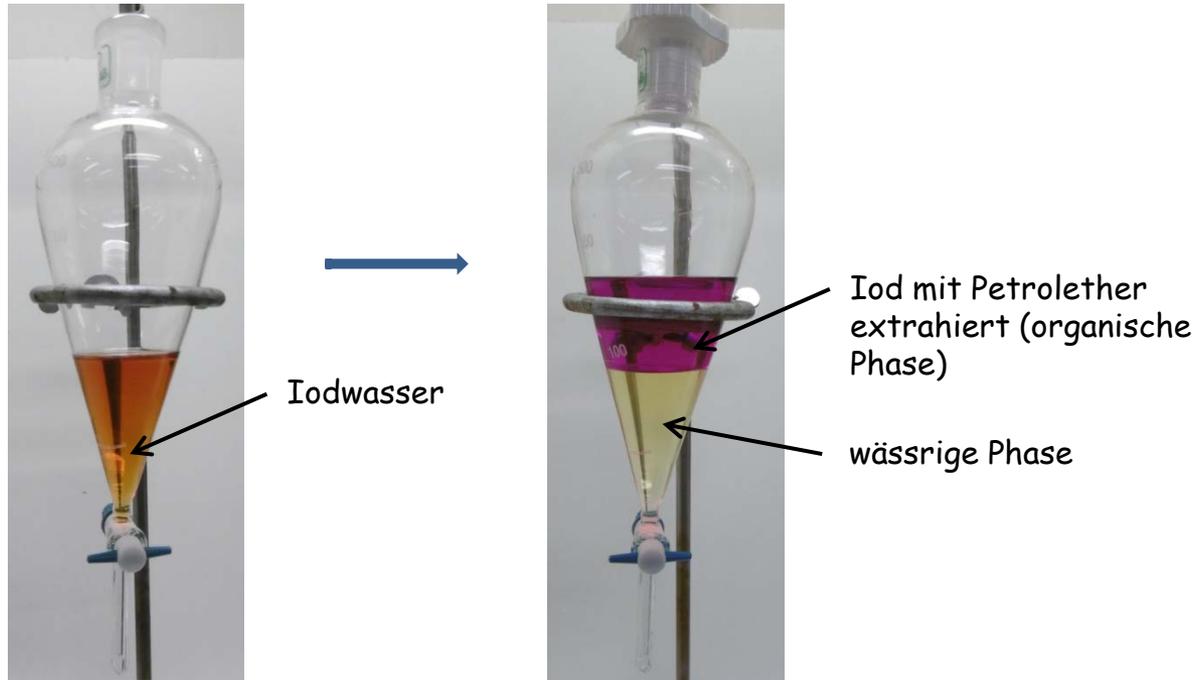
$\text{Fe}(\text{OH})_3$

frisch hergestelltes  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  wird „abgesaugt“

Herstellung:

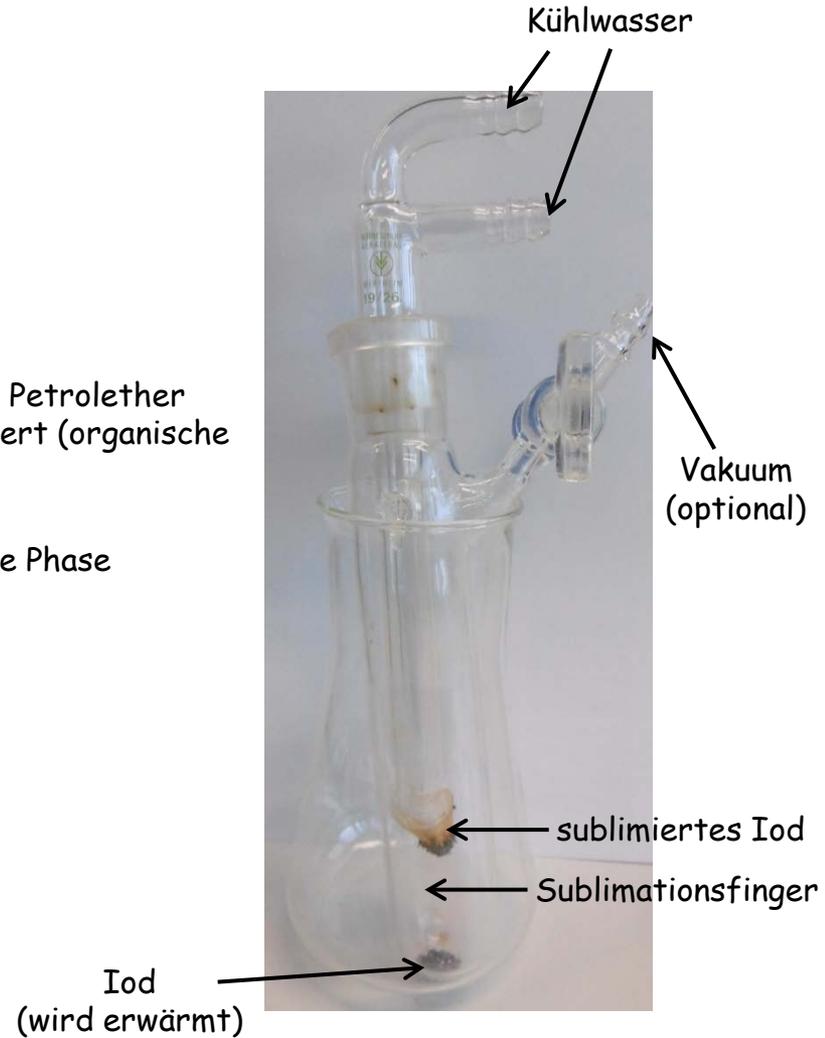


# Methoden der Stofftrennung



## Extraktion im Scheidetrichter:

Iod wird aus der wässrigen Phase in die organische Phase extrahiert

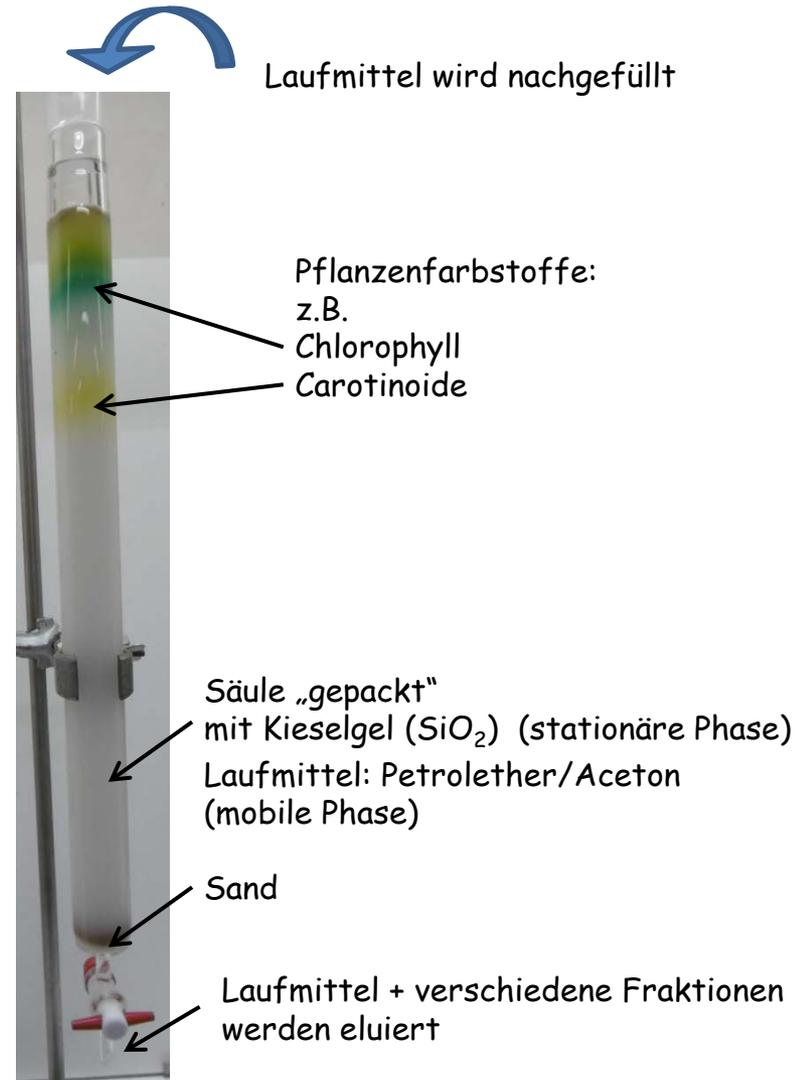


## Sublimation

# Methoden der Stofftrennung

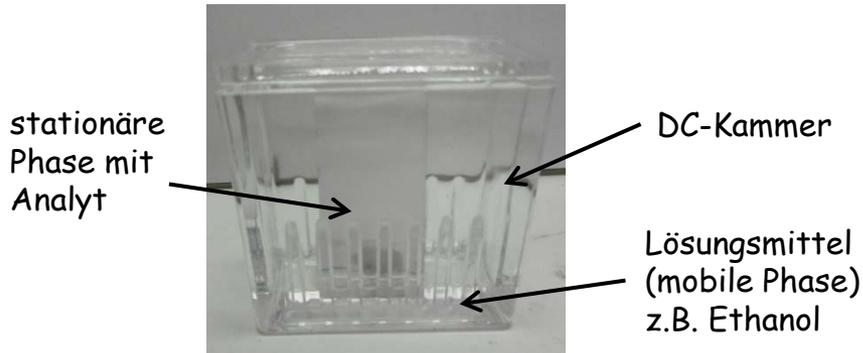


**Destillation:**  
Destillation von Rotwein



**Säulenchromatographie:**  
Auftrennung der Blattfarbstoffe

# Methoden der Stofftrennung

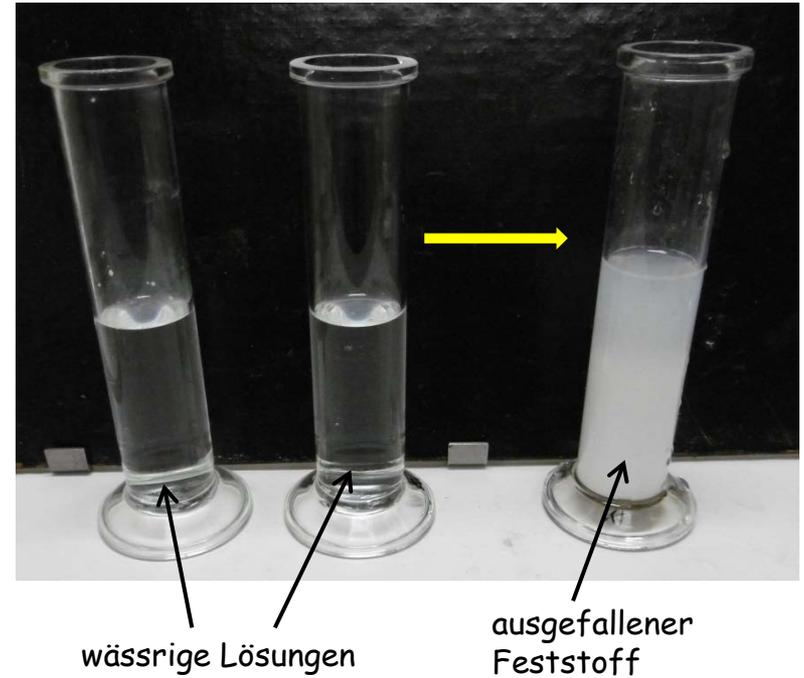


## Dünnschichtchromatographie



**Zentrifuge:** Trennung von feinpulverigen Feststoffen

## Trennung durch Fällungsreaktionen:

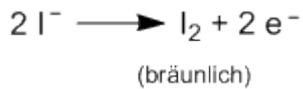
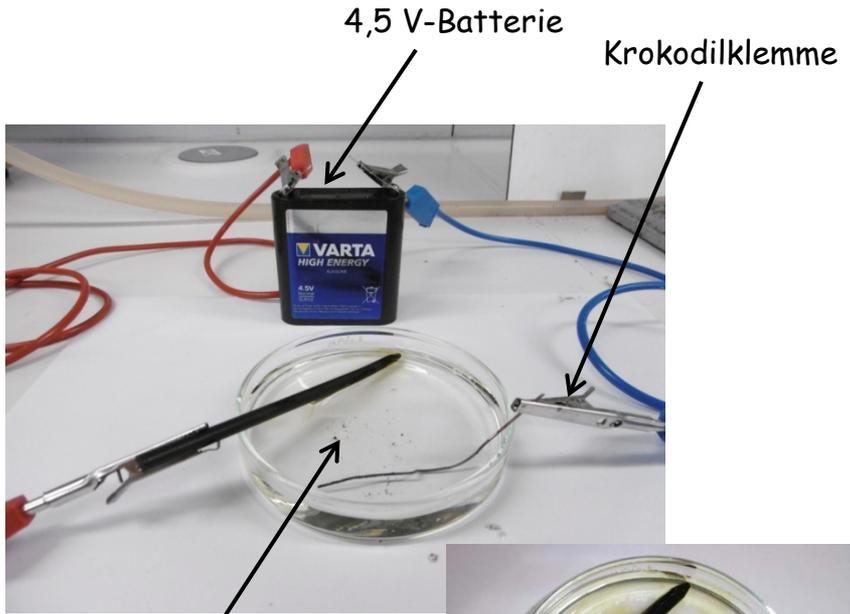


zwei Beispielsreaktionen:

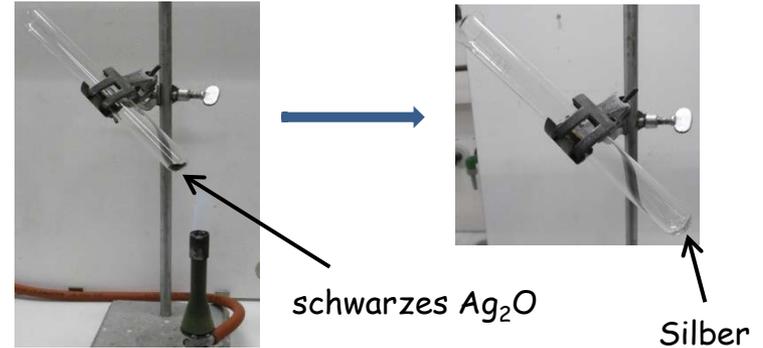


Bariumsulfat bzw. Silberchlorid fallen als farbloser Feststoff aus.

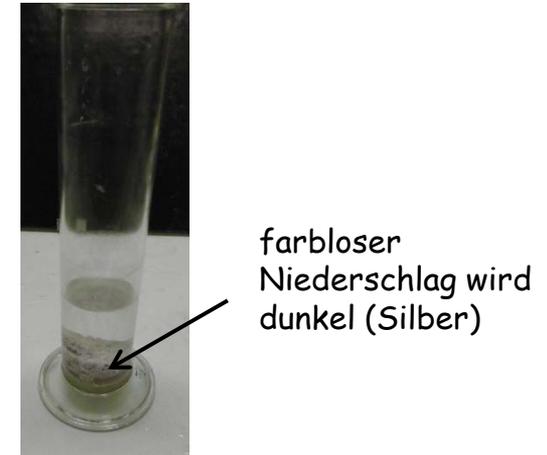
# Methoden der Stofftrennung



**Elektrolyse:** Trennung von Zinkiodid zu elementarem Iod und Zn



**Thermolyse:** Silberoxid wird durch hohe Hitze zu elementarem Silber und Sauerstoff zersetzt



**Photolyse:** Silberchlorid wird langsam durch UV-Strahlung zu elementarem Silber und Chlor zersetzt

# Zusatz

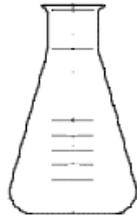
## Übliche Gefäße und Geräte in der Chemie



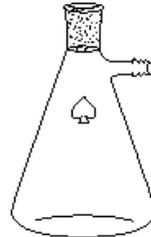
Reagenzglas



Becher



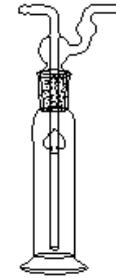
Erlenmeyerkolben



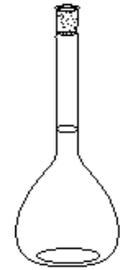
Saugflasche



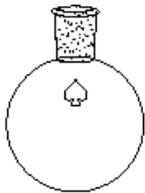
Stielkolben



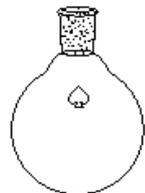
Waschflasche



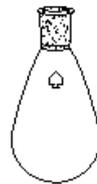
Messkolben



Rundkolben



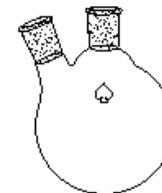
Rundkolben



Rotations-  
verdampferkolben



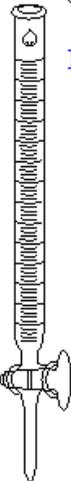
Spitzkolben



Zweihalskolben



Dreihalskolben



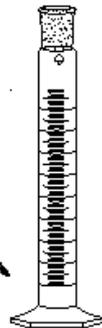
Bürette



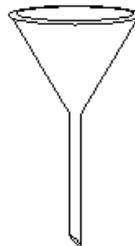
Mohr-  
pipette



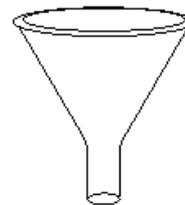
Vol-  
pipette



Messzylinder



Trichter



Pulvertrichter



Büchnertrichter



Tropftrichter



Scheidtrichter

