

Destillation

Ausnutzung unterschiedlicher Siedepunkte

leichter siedende Komponente reichert sich im Dampf an

Verbesserung der Trennung durch Vigreux-Kolonne

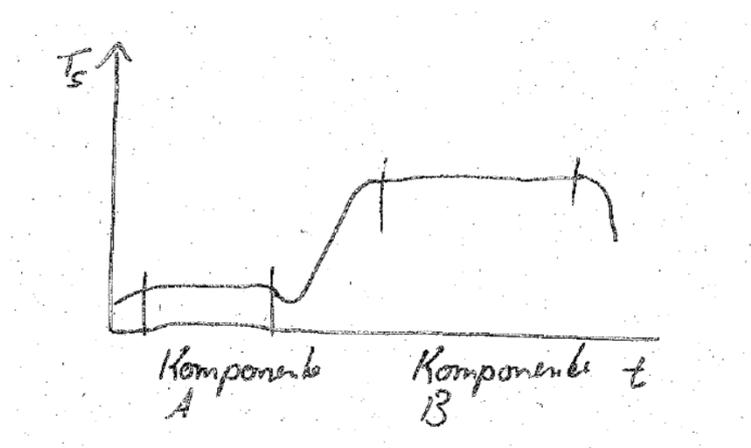
Glas ist zerbrechlich

max. Ölbadtemperatur 200 °C

vor Inbetriebnahme vom Assistenten überprüfen lassen

Schliffe fetten
vor Rückgabe der Apparatur mit Heptan wieder entfetten

Temperaturverlauf bei einer Destillation



Destillation: Siedediagramm

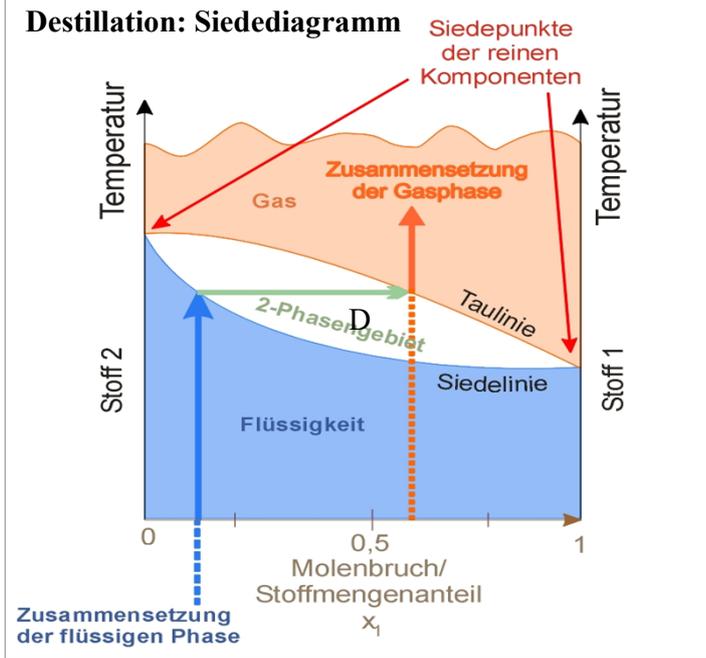


Bild aus Wikipedia

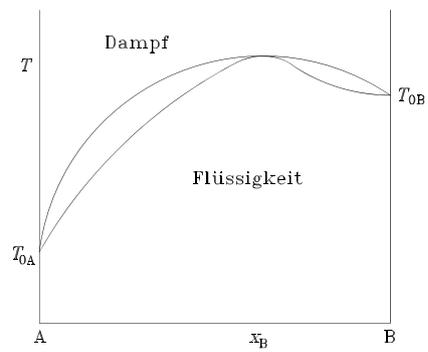
Azeotrope Mischung

Destillation gelingt nicht bei allen Mischungen

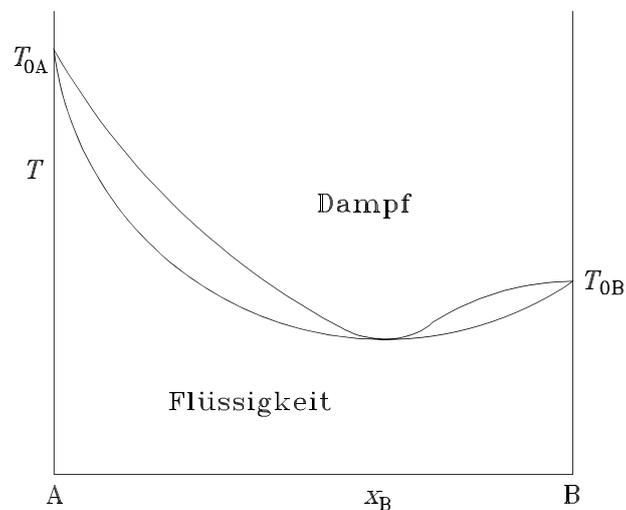
bei nicht-idealen Mischungen bildet sich oft ein Azeotrop

Im Diagramm: Azeotrop mit Siedepunktmaximum

nur teilweise Trennung möglich: bis zum Treffpunkt von Tau- und Siedelinie



Azeotrop mit Siedepunktminimum



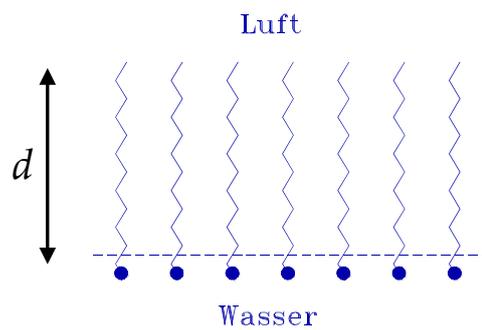
Kapitel 4: Eigenschaften von Atomen und Molekülen

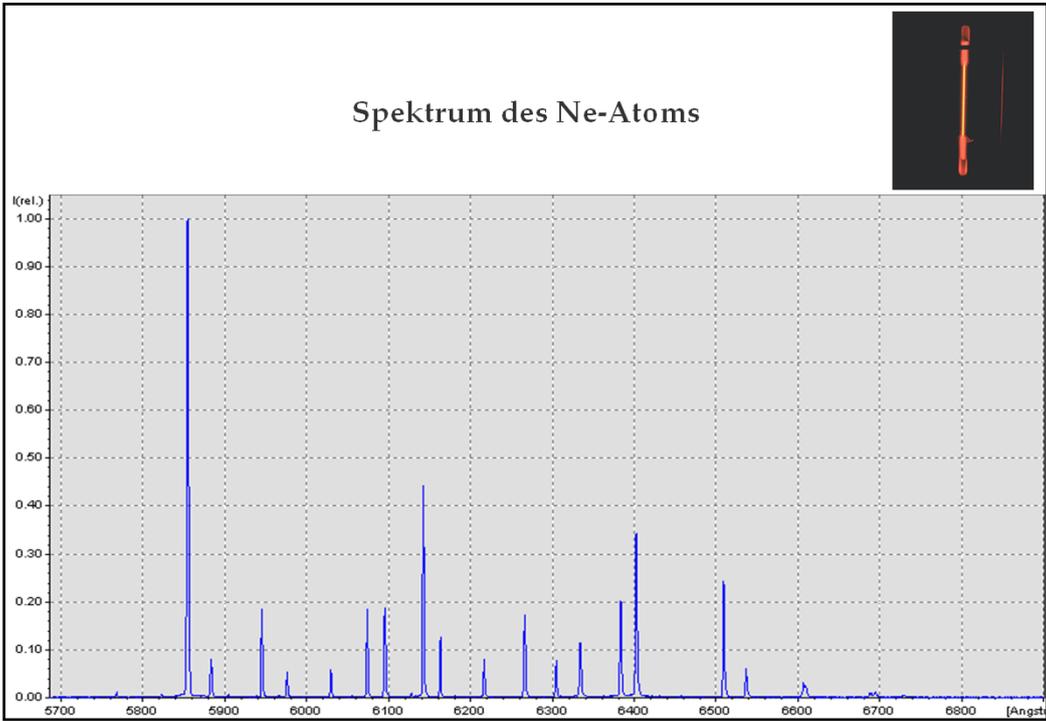
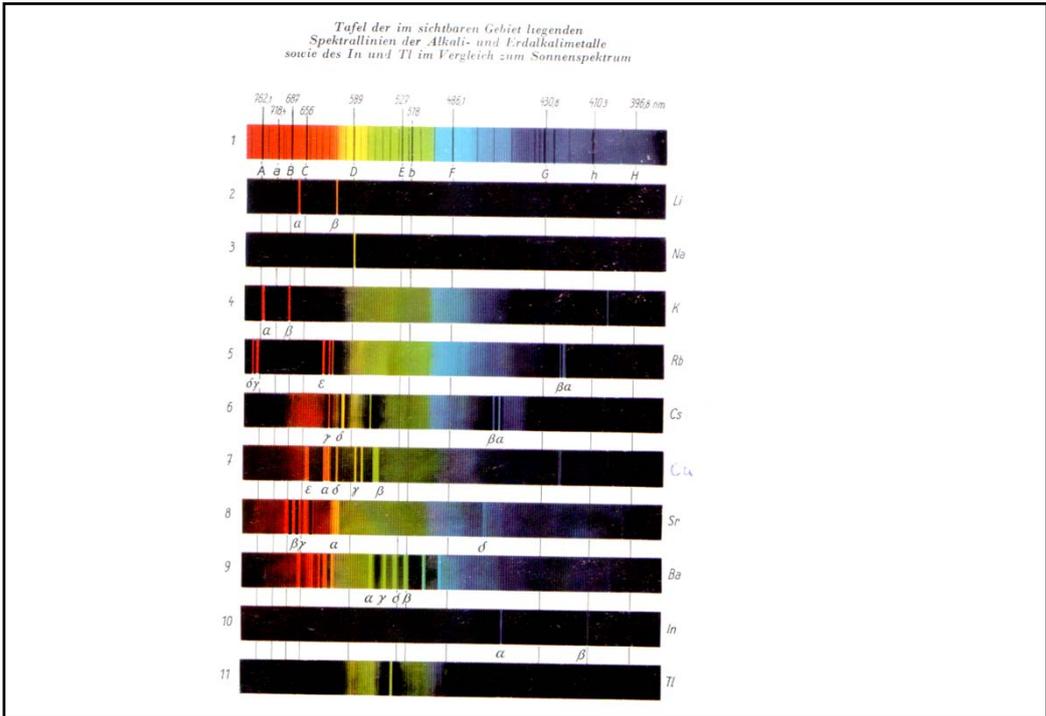
- „Querschnittsfläche“ von Stearinsäuremolekülen
 - Monomolekulare Bedeckung einer Wasseroberfläche
 - Platzbedarf eines Moleküls: Gesamtfläche geteilt durch Anzahl der Moleküle -> lässt sich berechnen
- Atomemissionsspektroskopie
 - auch: Flammenfärbung, Flammenspektroskopie
 - Identifikation von Elementen anhand ihrer Spektrallinien
- Absorptionsspektroskopie
 - Überprüfung des Lambert-Beerschen Gesetzes

length d and Area F_S of a stearic acid molecule

$$d = \frac{m}{\rho F_G}$$

$$F_S = \frac{F_G M}{m N_A}$$





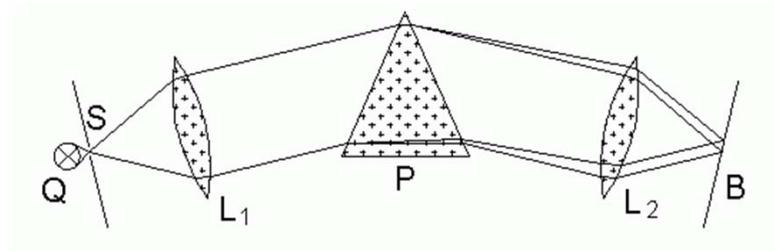
Flammenspektroskopie

- Licht wird in Spektralfarben aufgespalten
- Einstellbar am Handspektroskop:
Spaltweite, Skalenlage, Fokus



Handspektroskop

Emissionslinien



Strahlengang im Spektroskop

Handspektroskop

Drehring zur Einstellung der Spaltweite

Tubus (verschiebbar) zur Scharfstellung der Skala

Justageschraube mit Kontermutter für die Wellenlängenskala:



da reinschauen