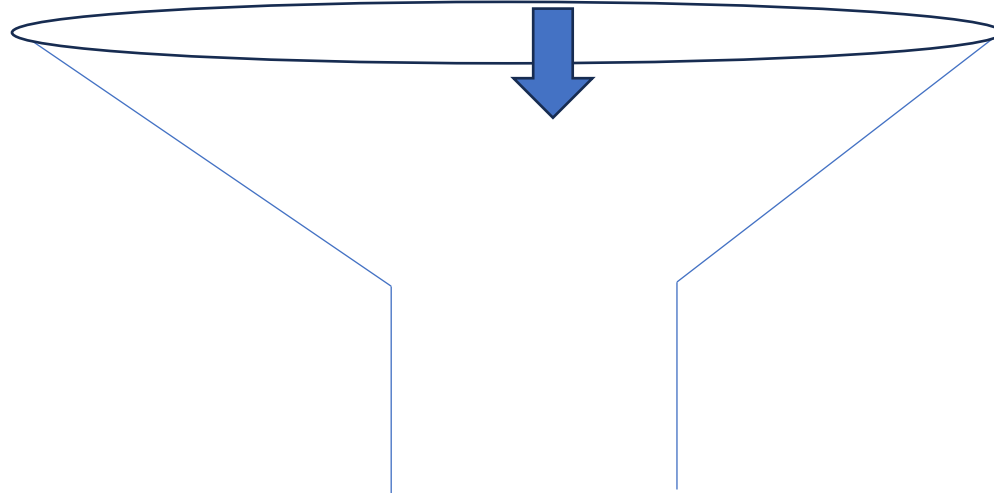


Wahl der Kalibriermethode für eine Blutalkoholanalyse

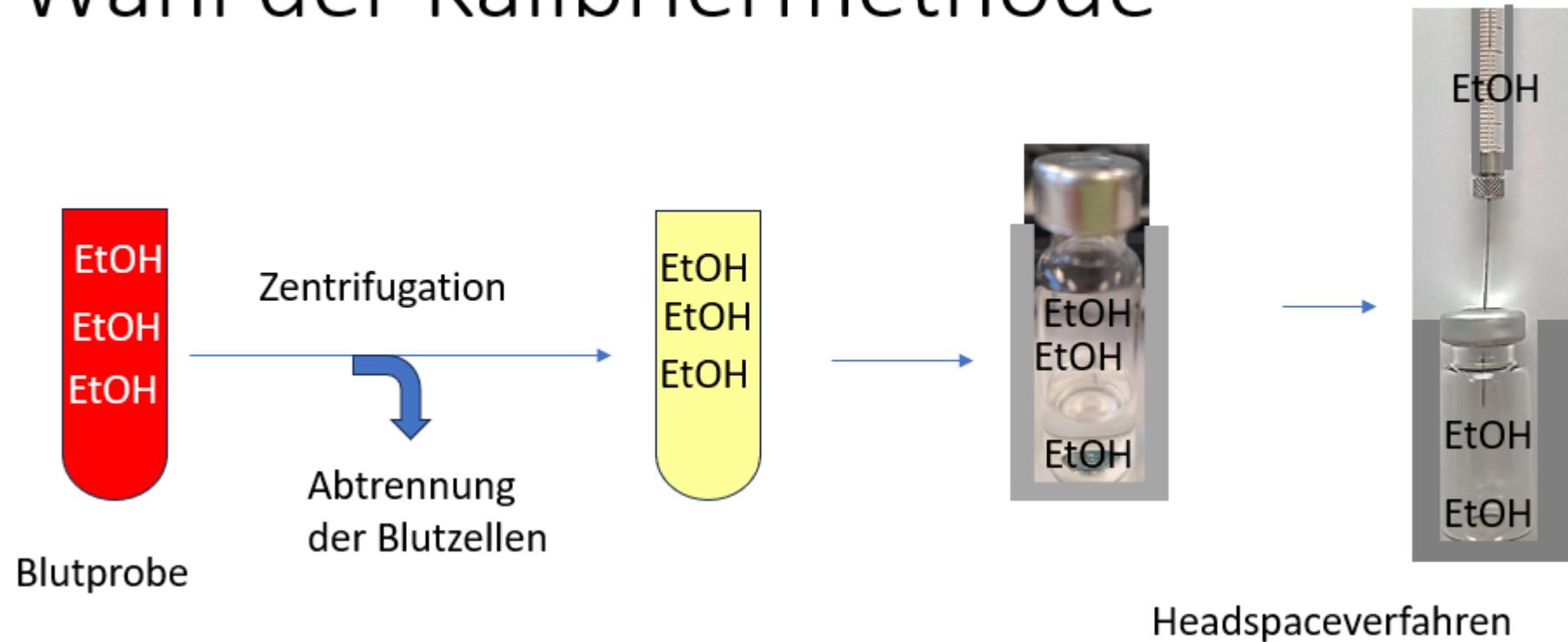
- ❖ Externe Standardkalibrierung oder
- ❖ Kalibrierung mit internem Standard



Inhalt

1. Ethanolverluste durch die Probenaufarbeitung
2. Kalibrierung mit int. Standard: Korrektur von Fehlern durch Probenverluste
3. Wahl des internen Standards
4. Durchführung
5. Auswertung

Wahl der Kalibriermethode

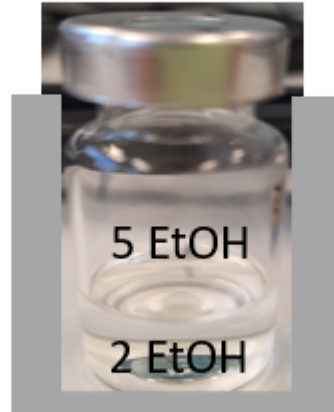


Fazit: Ethanolverlust durch die Probenaufarbeitung
Folge: zu geringer Ethanolgehalt

Wahl der Kalibriermethode

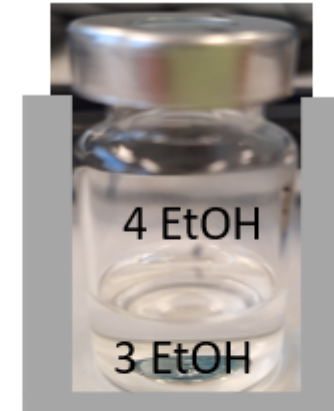
Person 1

Blutalkoholgehalt 1 g/L
geringerer Salzgehalt im Blut



Person 2

Blutalkoholgehalt 1 g/L
höherer Salzgehalt im Blut

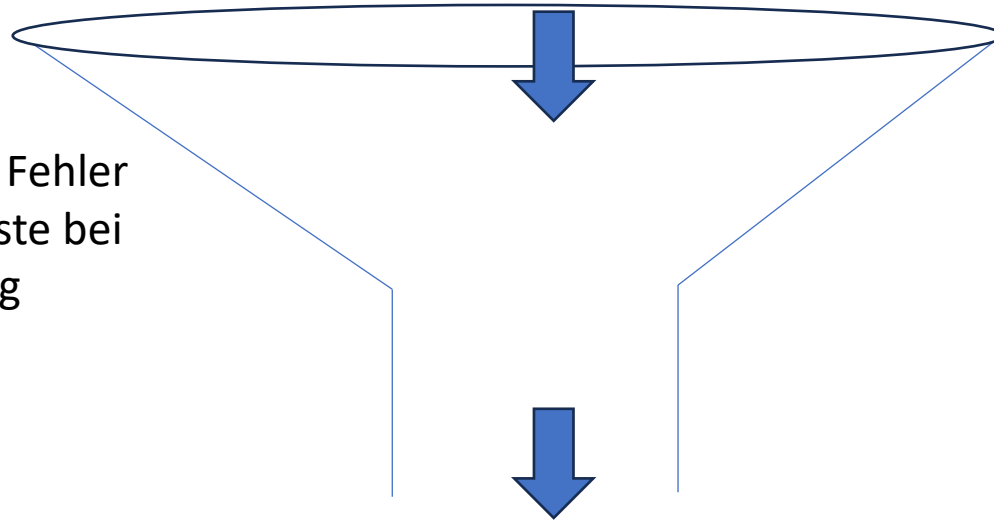


**Fazit: Der Salzgehalt im Blut beeinflusst das Verdampfen von Ethanol bei der Probenaufarbeitung.
Folge: Trotz gleichem Ethanolgehalt im Blut ergibt die Analyse unterschiedliche Werte.**

Wahl der Kalibriermethode

- ❖ Externe Standardkalibrierung oder
- ❖ Kalibrierung mit internem Standard

Welche Methode kann Fehler durch die Ethanolverluste bei der Probenaufarbeitung korrigieren?

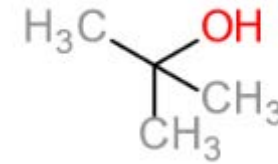


- ❖ Kalibrierung mit internem Standard

Wahl des internen Standards

- ✓ darf nicht bereits in der Probe enthalten sein
- ✓ muss ähnliche physikalische und chemische Eigenschaften wie Ethanol haben (z.B. gleiches Verdampfungsverhalten)
- ✓ gleichzeitige Messung des internen Standards und von Ethanol muss möglich sein

geeignet ist tert. Butanol



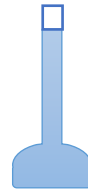
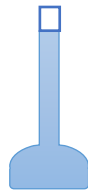
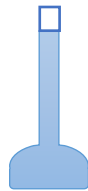
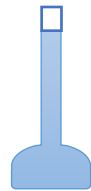
Wahl der Ethanolkonzentrationen

Ethanolgehalt im Blut: 0,1 ‰ bis 4 ‰



0,1 g/L bis 4 g/L

Mehrpunktkalibrierung

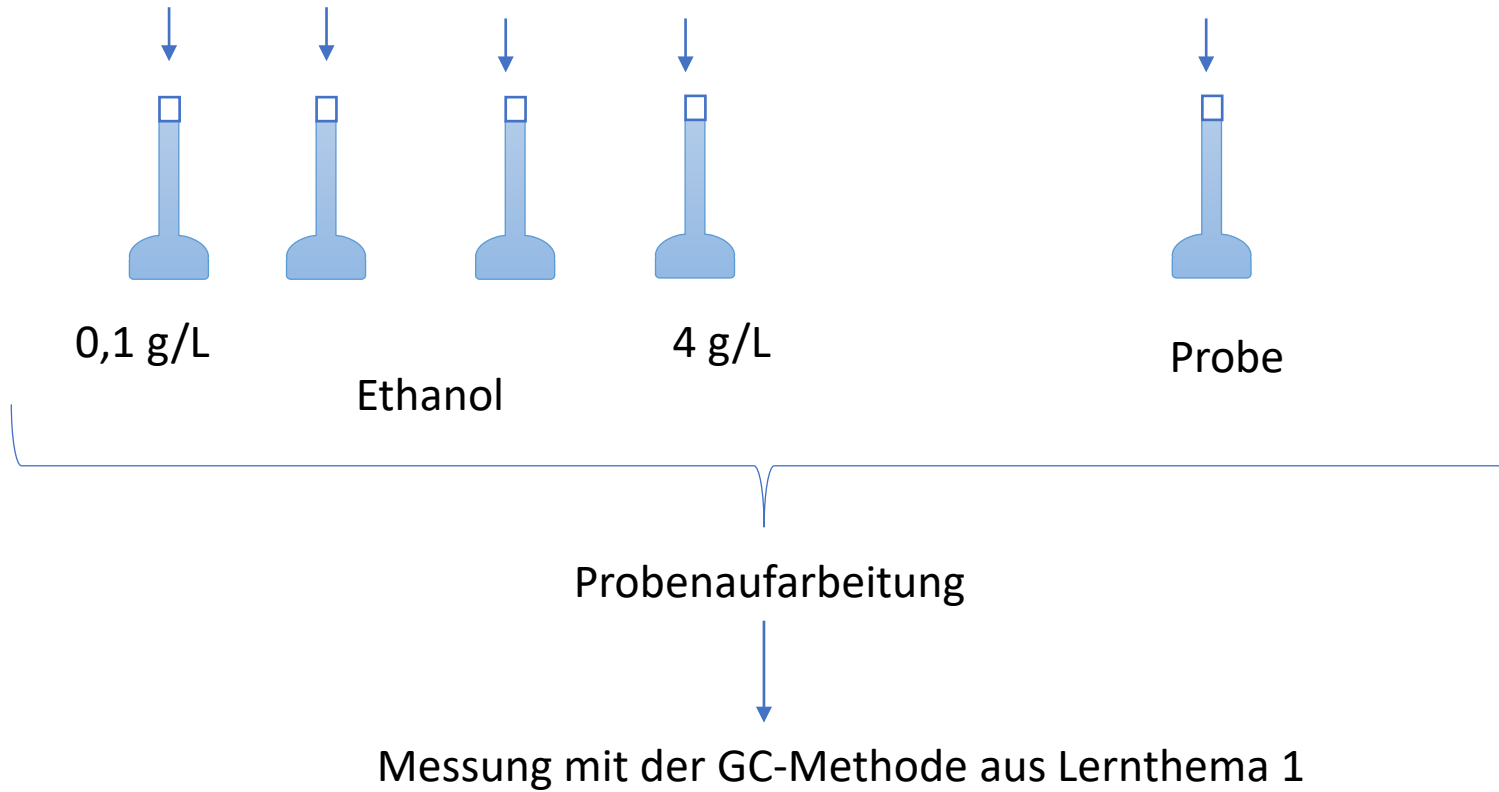


0,1 g/L

4 g/L

Durchführung der Analyse

In jedes Gefäß: Zugabe der gleichen Konzentration von tert. Butanol (= int. Standard)



Auswertung

Lösung	β (Ethanol) in g/L	Fläche (Ethanol)	Fläche (tert. Butanol)	Flächenverhältnis Fläche Ethanol : Fläche tert. Butanol
Kalibrierlösung	0,1			
Kalibrierlösung	...			
Kalibrierlösung	4			
Probe				

Auswertung

