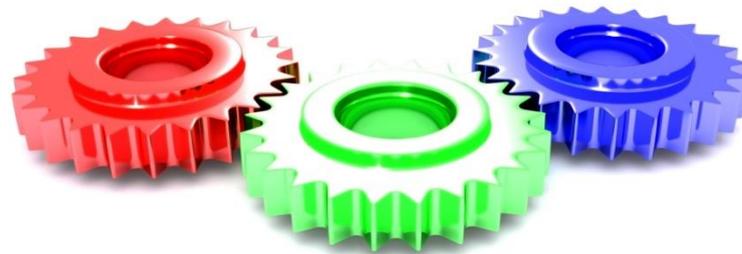
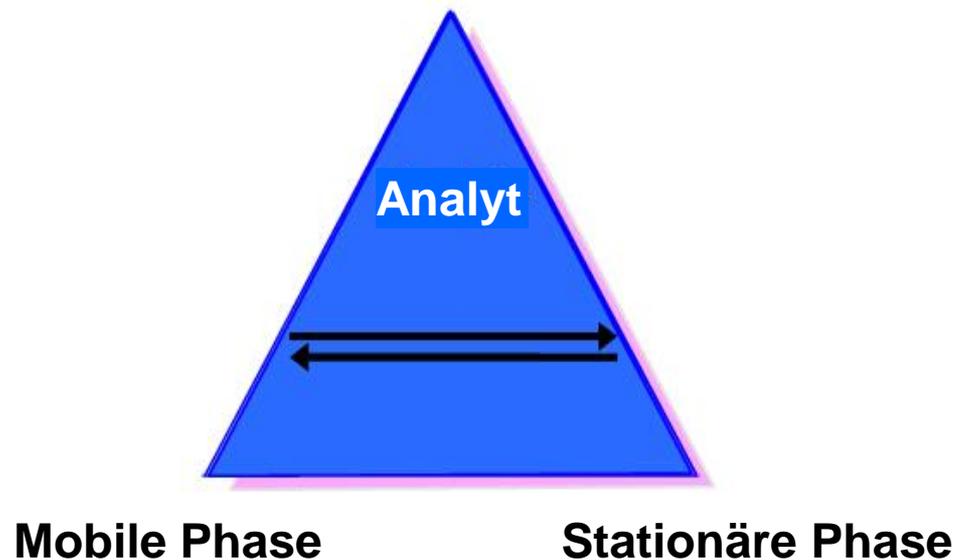


# Der Prozess der Flüssigchromatographie

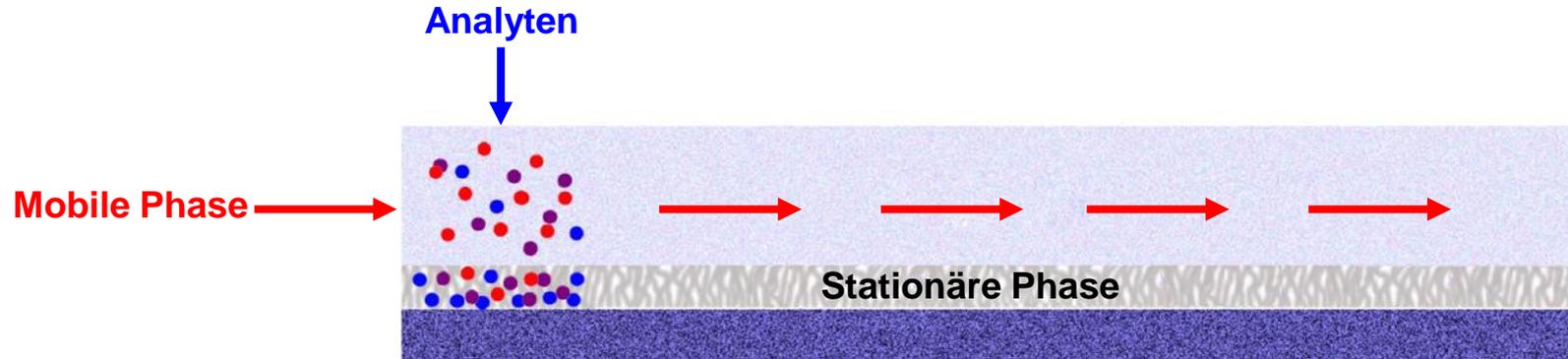


# Grundlage der chromatographischen Trennung

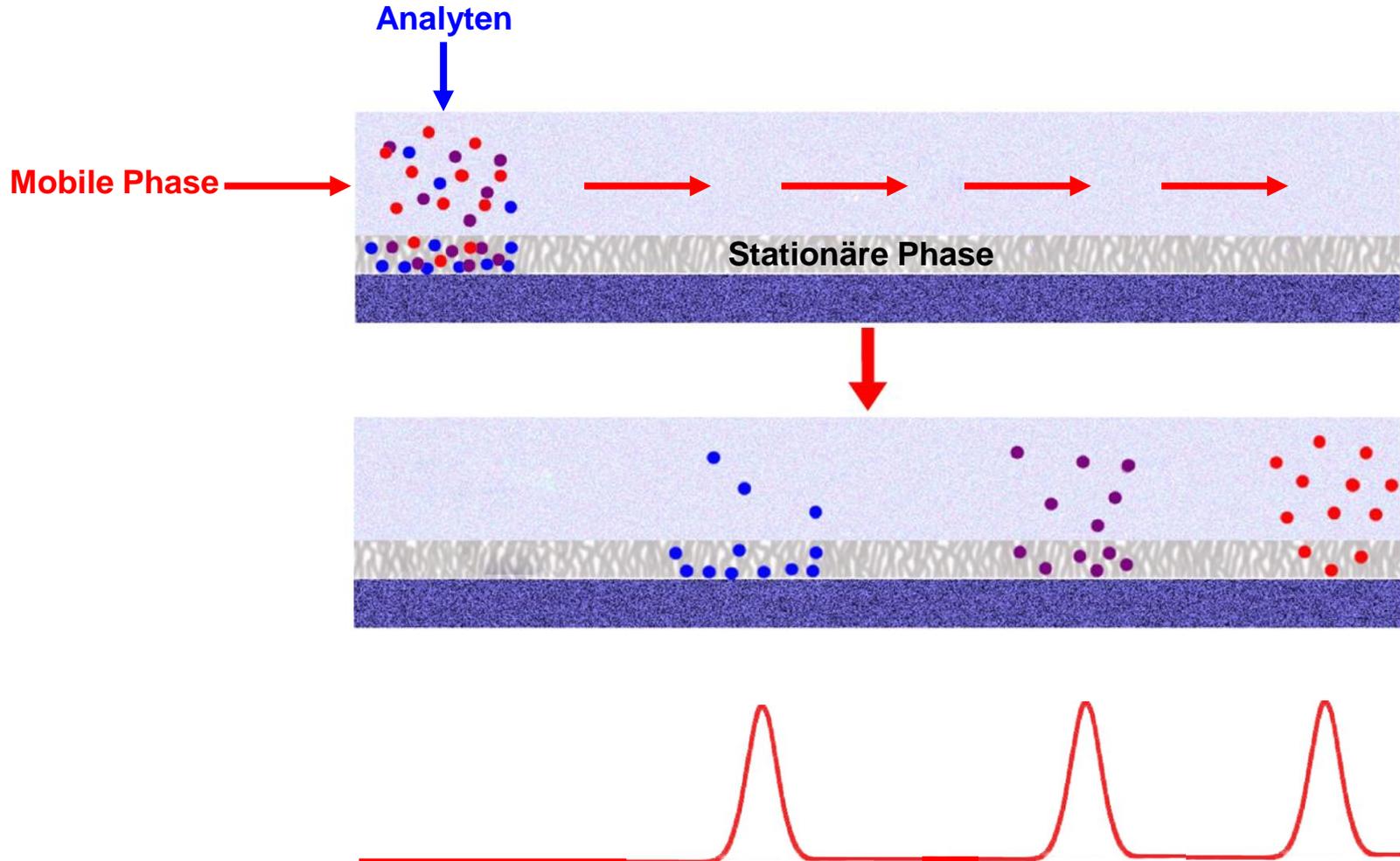
Die Trennung von Verbindungen mittels HPLC hängt von der Wechselwirkung der Analytmoleküle mit der **stationären Phase** und der **mobilen Phase** ab.



## Der Trennprozess

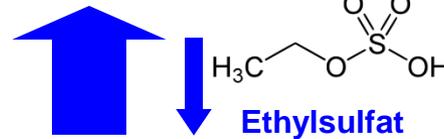
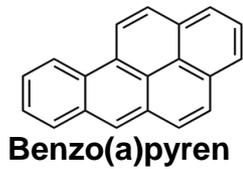
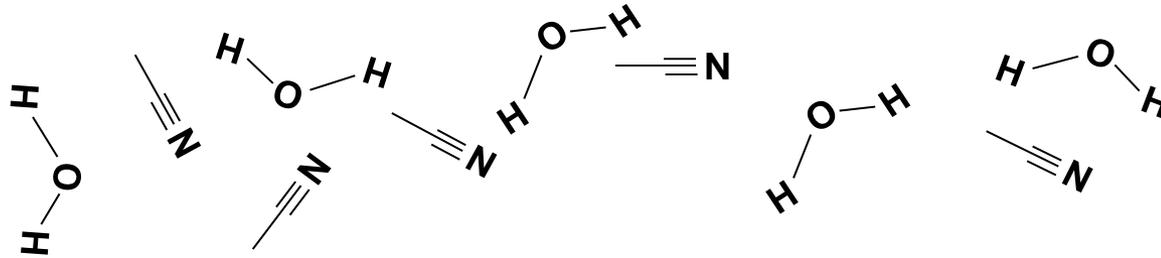


## Der Trennprozess

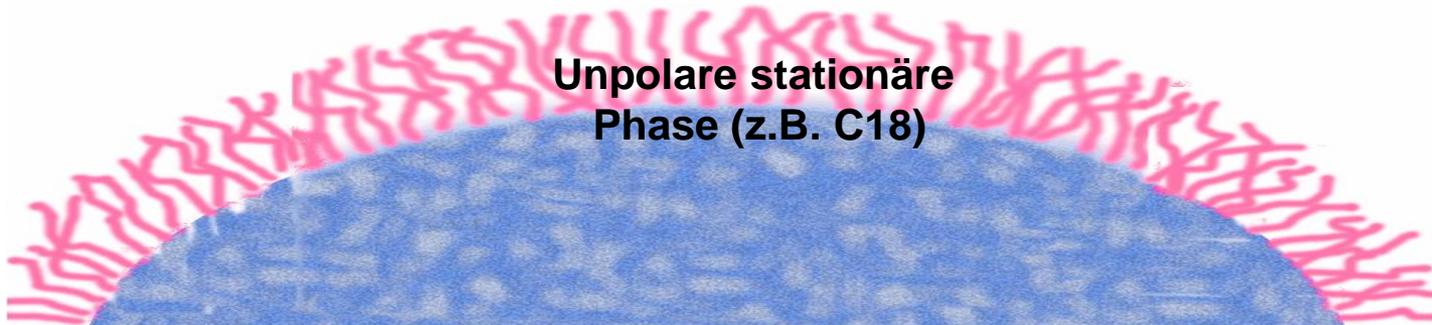


## Der Trennprozess

Polare/Wässrige  
mobile Phase



Unpolare stationäre  
Phase (z.B. C18)



# Wechselwirkungsmechanismen

Bei einer Trennung sind oft mehrere Wechselwirkungsmechanismen beteiligt. Im Reversed-Phase Modus ist ein Zusammenwirken aus Folgenden möglich:

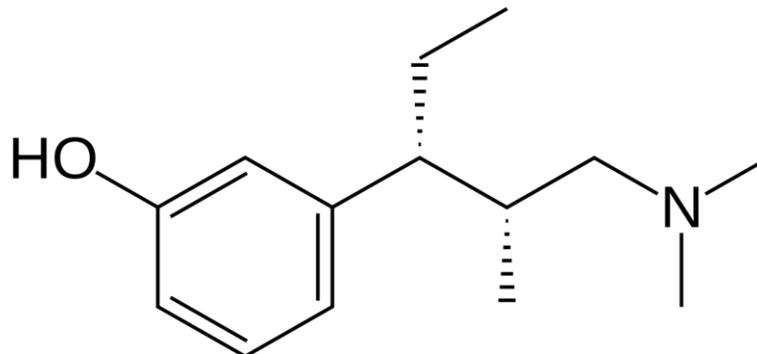
1. Hydrophobe Wechselwirkungen

2. Polare Wechselwirkungen

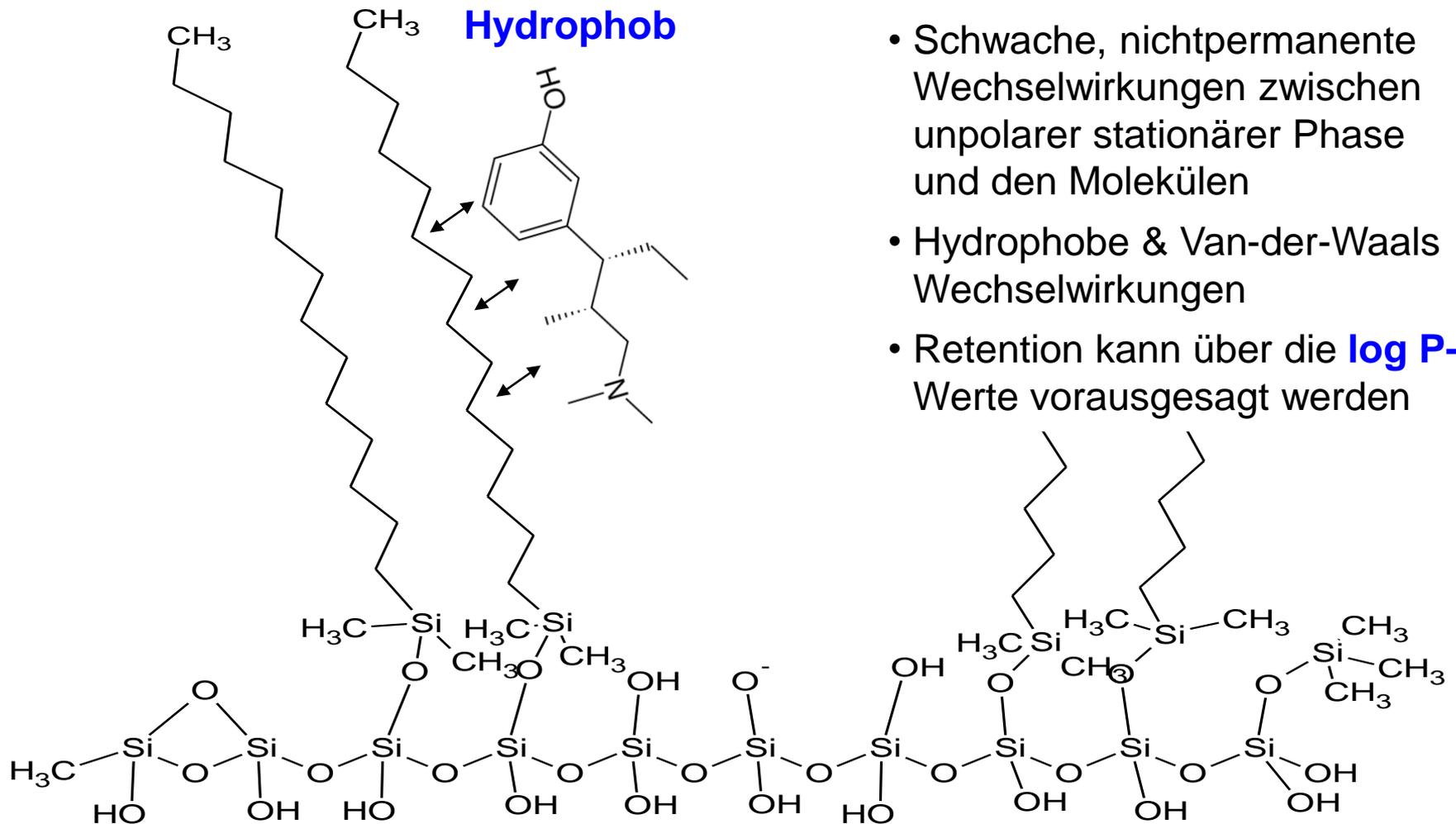
3. Ionische Wechselwirkungen

**Methodenentwicklung** = Optimierung dieser Wechselwirkungen durch die Anpassung von stationärer Phase und mobiler Phase, so dass die gewünschte Trennung erzielt wird.

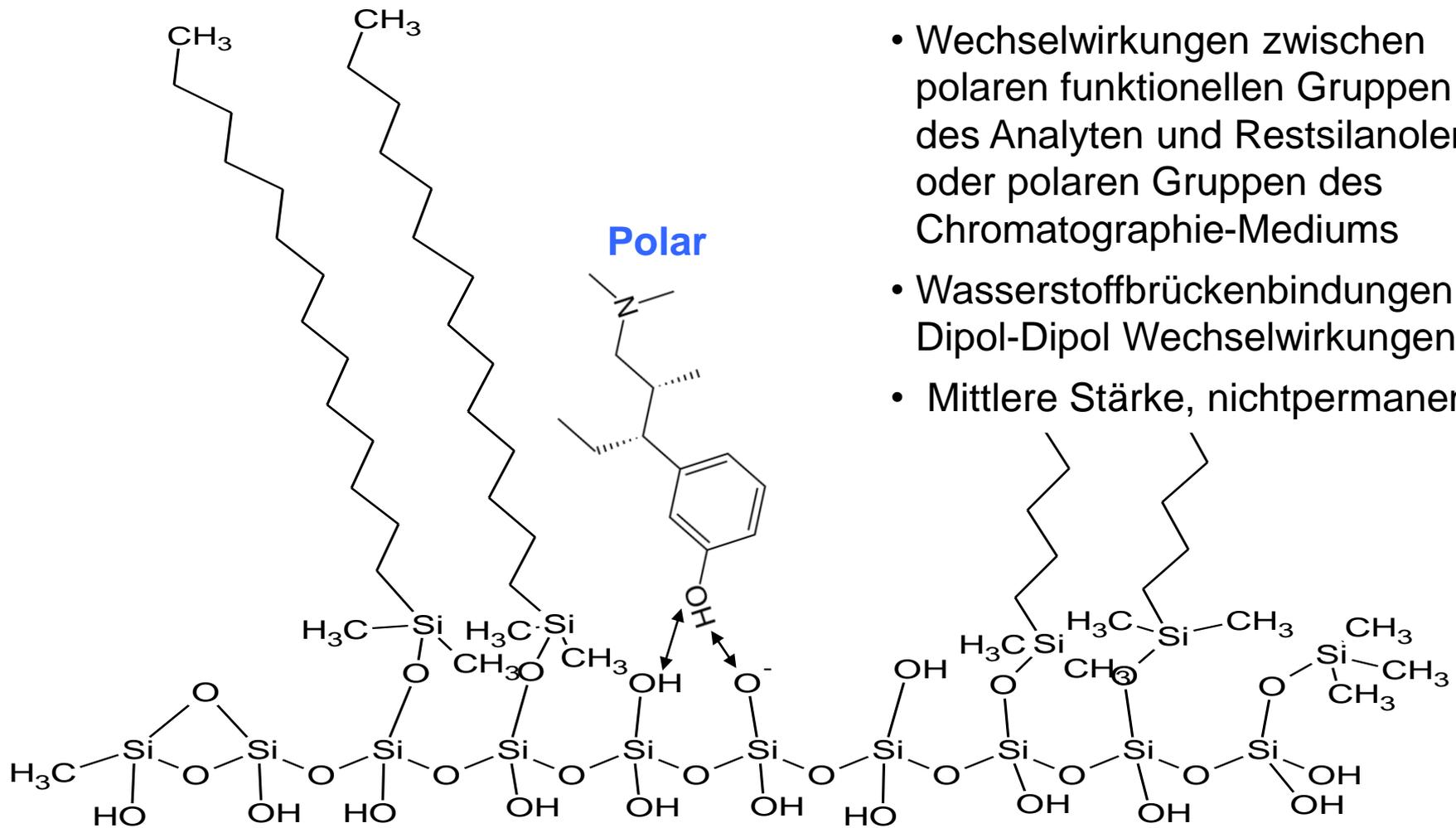
Tapentadol



## Hydrophobe Wechselwirkungen

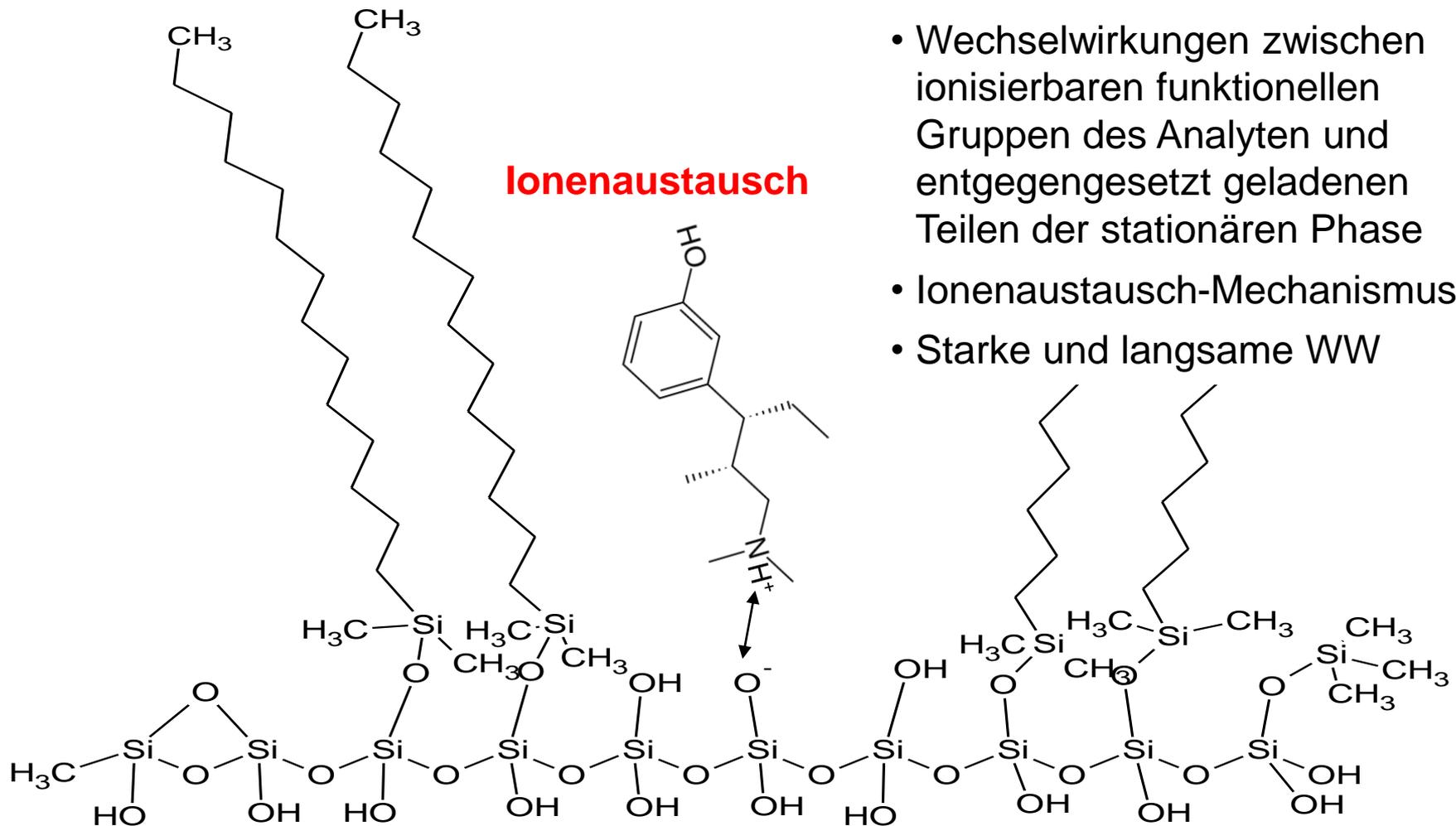


## Polare Wechselwirkungen



- Wechselwirkungen zwischen polaren funktionellen Gruppen des Analyten und Restsilanolen oder polaren Gruppen des Chromatographie-Mediums
- Wasserstoffbrückenbindungen, Dipol-Dipol Wechselwirkungen
- Mittlere Stärke, nichtpermanent

## Ionenaustausch Wechselwirkungen



- Wechselwirkungen zwischen ionisierbaren funktionellen Gruppen des Analyten und entgegengesetzt geladenen Teilen der stationären Phase
- Ionenaustausch-Mechanismus
- Starke und langsame WW