

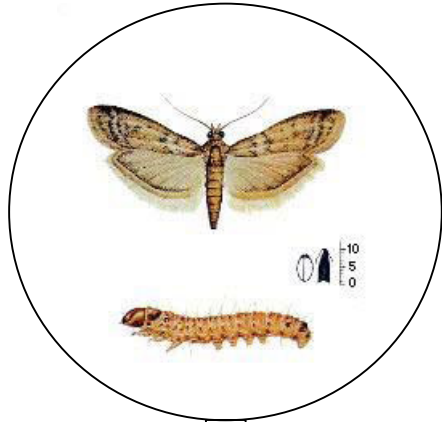
Grundlagen der Organischen Chemie für Pharmazeuten

Inhalt

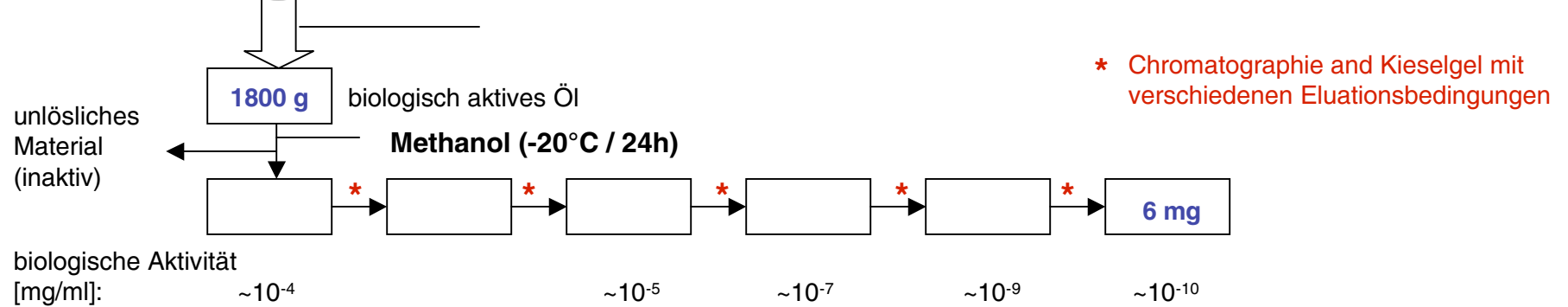
Einleitung	Isolation eines Naturstoffs
Kap1-3	Allgemeine Strukturlehre
	Die chemische Bindung
Stofflehre und einfache Reaktionen	Alkane
Kap4-11	Reaktionen von Alkanen
	Cycloalkane
	Halogenalkane
	Alkohole
	Alkene und Alkine
	Delokalisierte π-Systeme
	Carbonyle
Reaktionslehre	einfache Mechanismen
Kap12	einfache Arzneistoffsynthesen

Isolierung und Strukturaufklärung eines Insektenpheromons:

Y. Kuwahara et al., *Science* 171, 801 (1971)
 U.E. Brady et al., *Science* 171, 802 (1971)



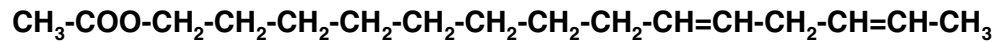
1.200.000 unbefruchtete Weibchen der tropischen Speichermotte (Ephestia cautella, Walker)



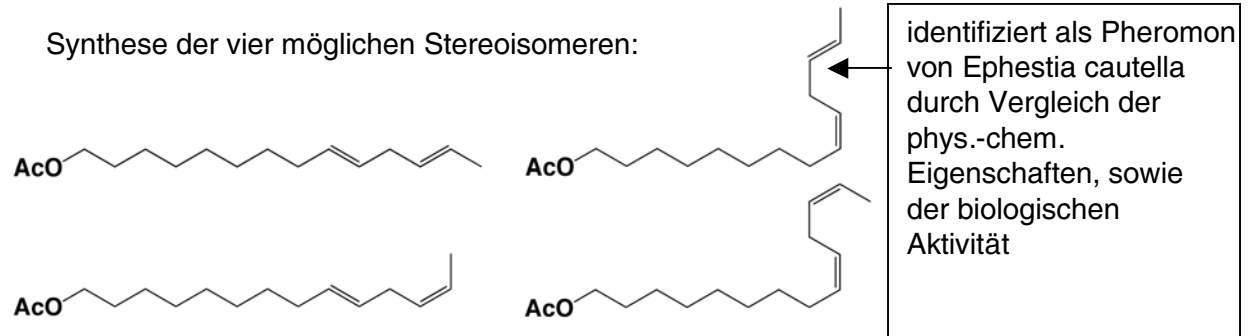
Hochauflösende MS ergibt Masse des Molekülions [M]⁺ = **252.206 ± 0.005**

C ₁₄ H ₂₀ O ₄	252.136
C ₁₄ H ₂₄ N ₂ O ₂	252.183
C ₁₅ H ₂₄ O ₃	252.172
C ₁₅ H ₂₈ N ₂ O	252.220
C ₁₆ H ₂₈ O ₂	252.208
C ₁₆ H ₃₂ N ₂	252.256
C ₁₇ H ₃₂ O	252.245
C ₁₈ H ₃₆	252.281

Konstitutionsformel aufgrund chemischer und spektroskopischer Analysen:

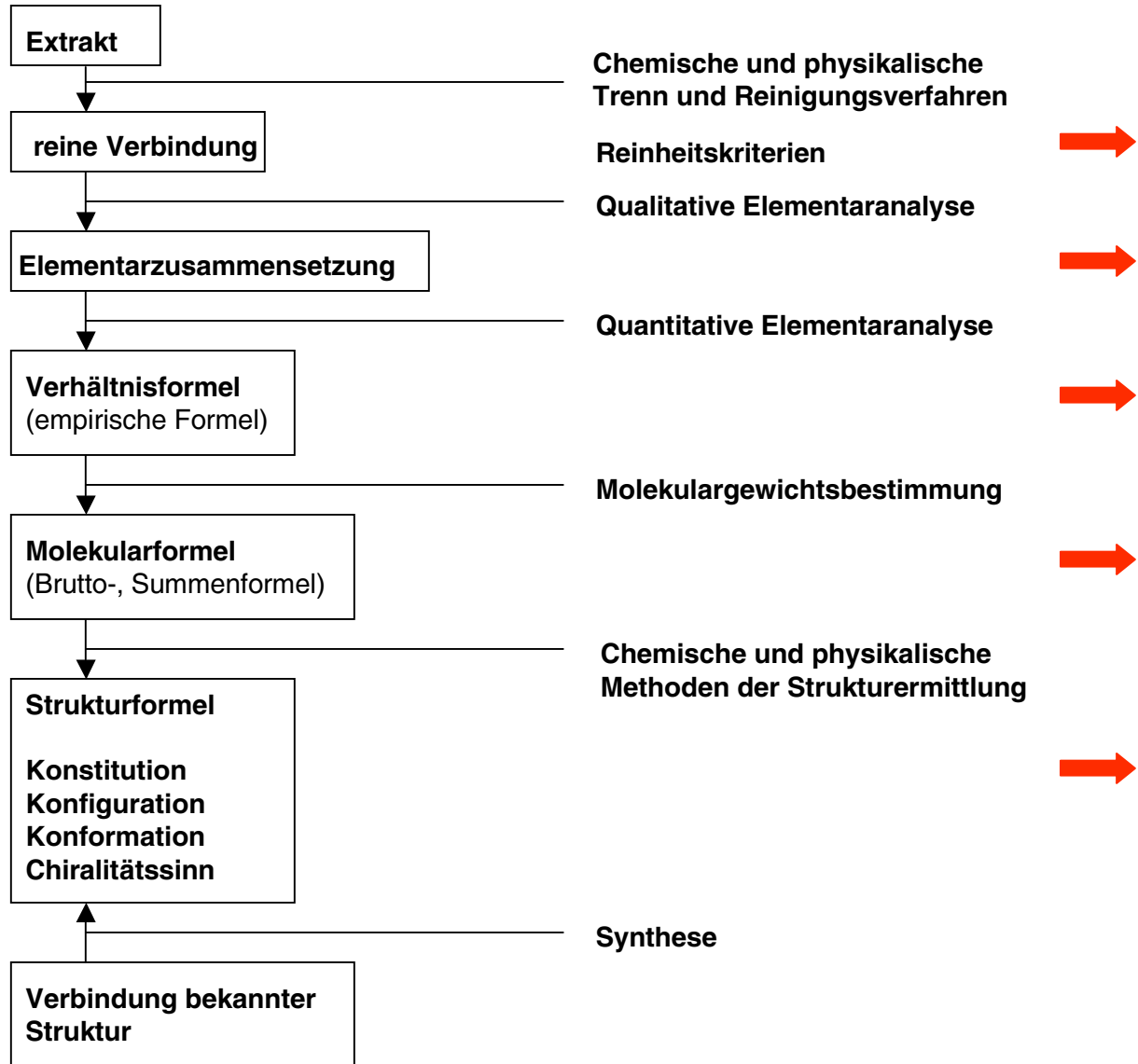


Synthese der vier möglichen Stereoisomeren:



Isolierung, Charakterisierung und Strukturaufklärung organischer Verbindungen:

Beispiel:

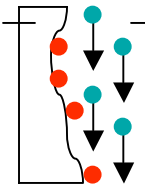


Chromatographische Trennverfahren:

Adsorptionschromatographie:

- Säulenchromatographie
- Dünnschichtchromatographie
- Präparative Plattenchromatographie

Adsorbens
zB Alox,
Silicagel



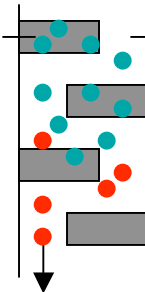
Eluansmittel
(org. Lösungsmittel)

Trennung aufgrund unterschiedlichen Adsorptionsverhaltens

Verteilungschromatographie:

- Säulenchromatographie
- Dünnschichtchromatographie
- Präparative Plattenchromatographie
- **H**igh **p**ressure **l**iquid **c**hromatography (**HPLC**)

Stationäre Phase
(org. Lösungsmittel)
Silikat, Cellulose +
H₂O oder polares Lsgm.



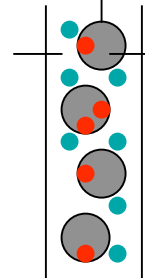
Mobile Phase
(apol. Lösungsmittel)

Trennung aufgrund unterschiedlichen Verteilung auf stationäre und mobile Phase

Droplet Counter Current Chromatography:

DCC-Chrom.

Stationäre, flüssige Phase



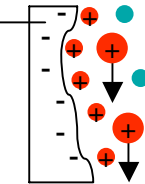
Mobile, flüssige Phase
(apol. Lösungsmittel)

Trennung aufgrund unterschiedlicher Verteilung auf stationäre und mobile flüssige Phasen

Gaschromatographie: wie Adsorption- bzw. Verteilungschromatographie, wobei mobile Phase gasförmig

Ionenausterschromatographie:

Ionenaustcherharz mit
negativ (oder positiv)
geladenen Gruppen

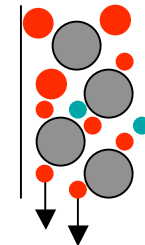


Trennung aufgrund unterschiedlicher elektrostatischer Anziehung

Gelchromatographie:

Grössenausschlusschromatographie

Gel zB Sephadex



Trennung aufgrund unterschiedlicher Penetration in die Gelholräume