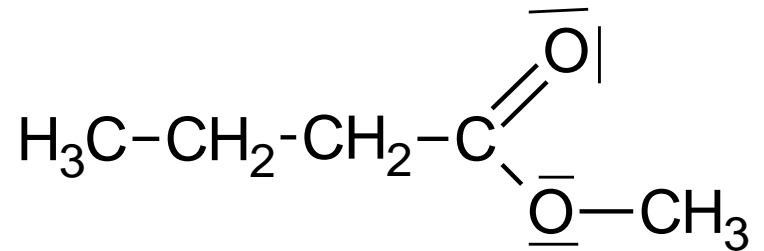


# Stoffeigenschaften von Carbonsäureestern

1. Siedetemperaturen im Vergleich
2. Löslichkeit in polaren und unpolaren Lösungsmitteln

**Beispiel:**



**Vorgehensweise:**

1. Polare / unpolare Molekülgruppen identifizieren
2. Welche Möglichkeiten ergeben sich daraus, zwischenmolekulare Wechselwirkungen auszubilden?

Beurteilung der **Siede-  
temperaturen:**

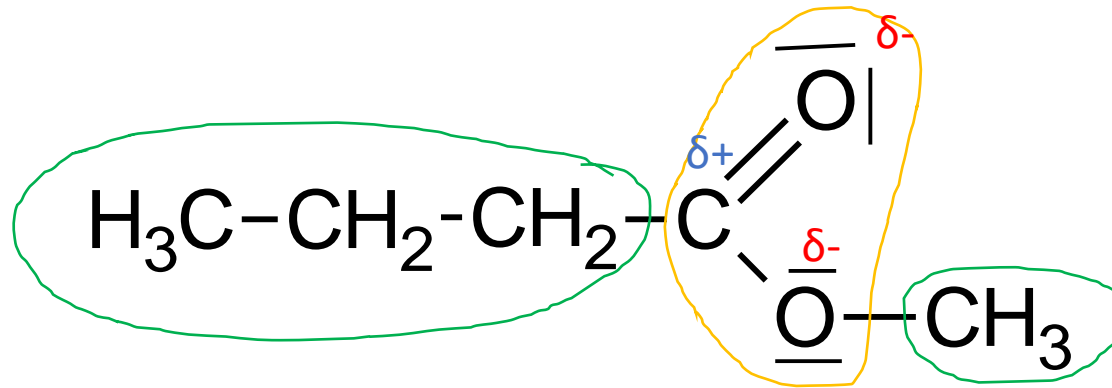
Zwischenmol. WW zwischen  
gleichen Molekülen:  
Je stärker, desto höher die  
Sdt/Smt

Beurteilung der **Löslichkeit:**

Zwischenmol. WW zwischen  
Stoffmolekülen und  
Lösungsmittelmolekülen und  
Polarität des Moleküls: je  
ähnlicher, desto besser löslich

**Vorgehensweise:**

1. Polare / unpolare Molekülgruppen identifizieren
2. Welche Möglichkeiten ergeben sich daraus, zwischenmolekulare Wechselwirkungen auszubilden?



Lange Alkylgruppe:  
unpolar



Temporäre Dipole  
(früher: v.-d.-Waals-WW)

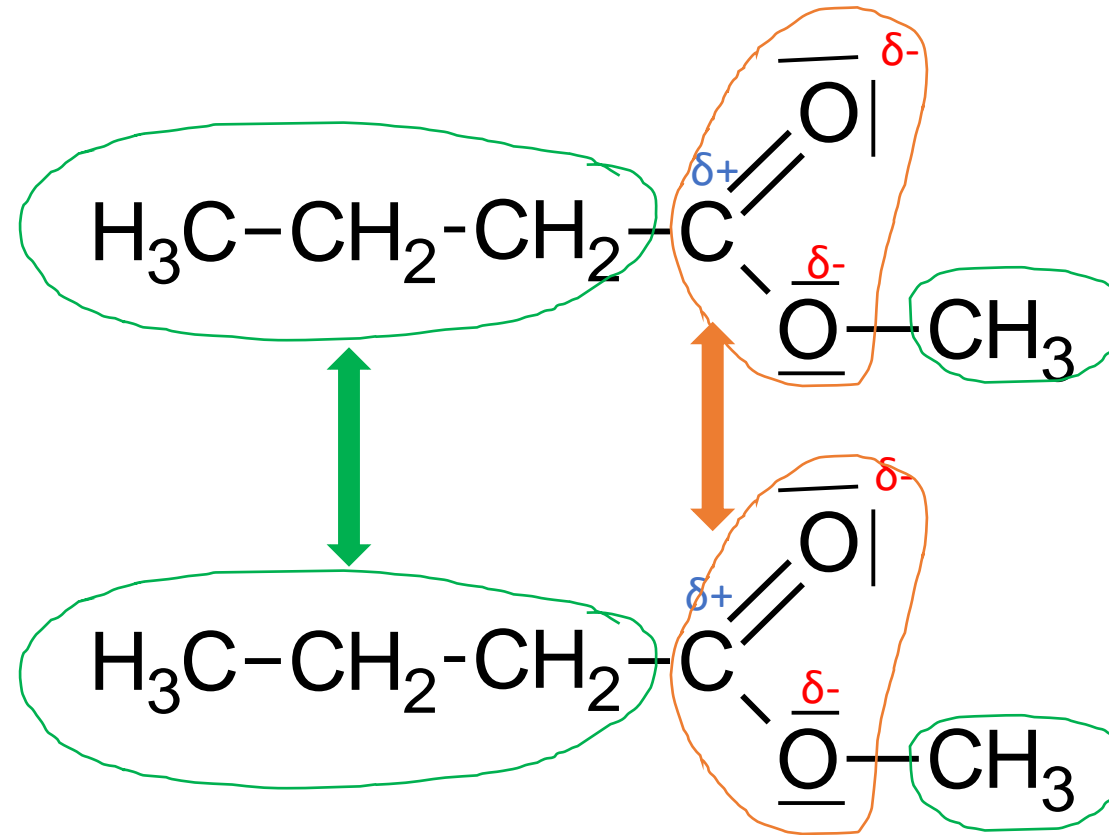
Estergruppe:  
polar



Dipol-Dipol-  
Wechselwirkungen

kurze Alkylgruppe:  
unpolar

Beurteilung der Höhe der  
Siedetemperaturen:

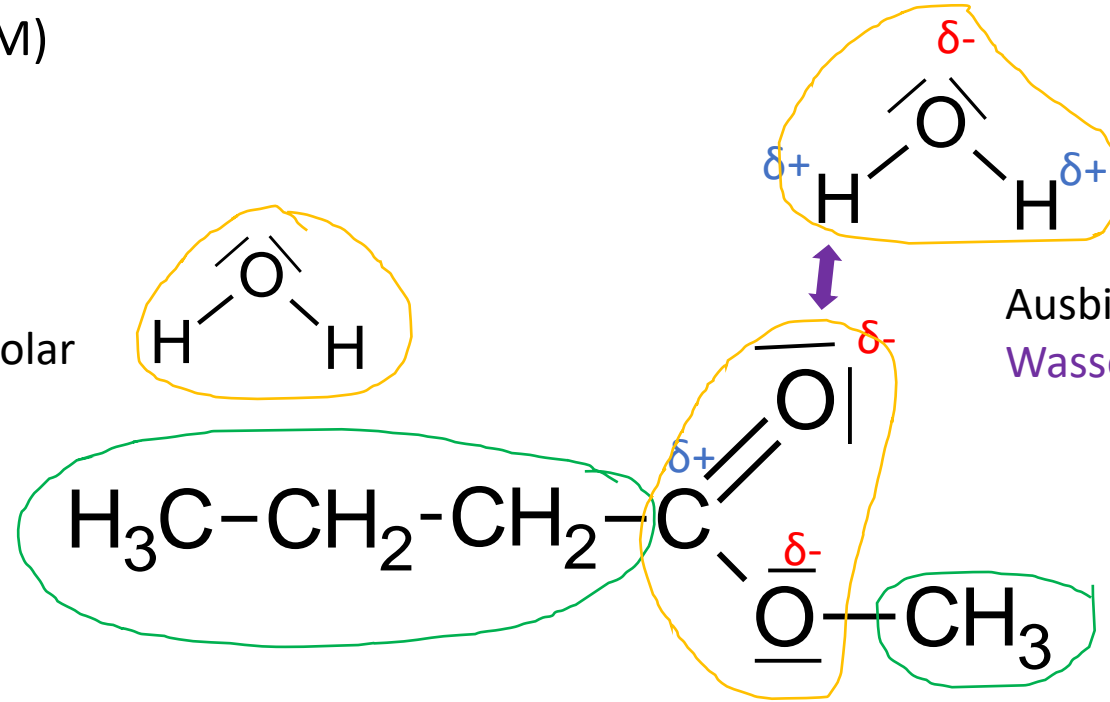


Ausbildung von temporären Dipolen (v-d-Waals-WW) und Dipol-Dipol-Wechselwirkungen möglich

# Beurteilung der Löslichkeit:

a. In Wasser (polarem LM)

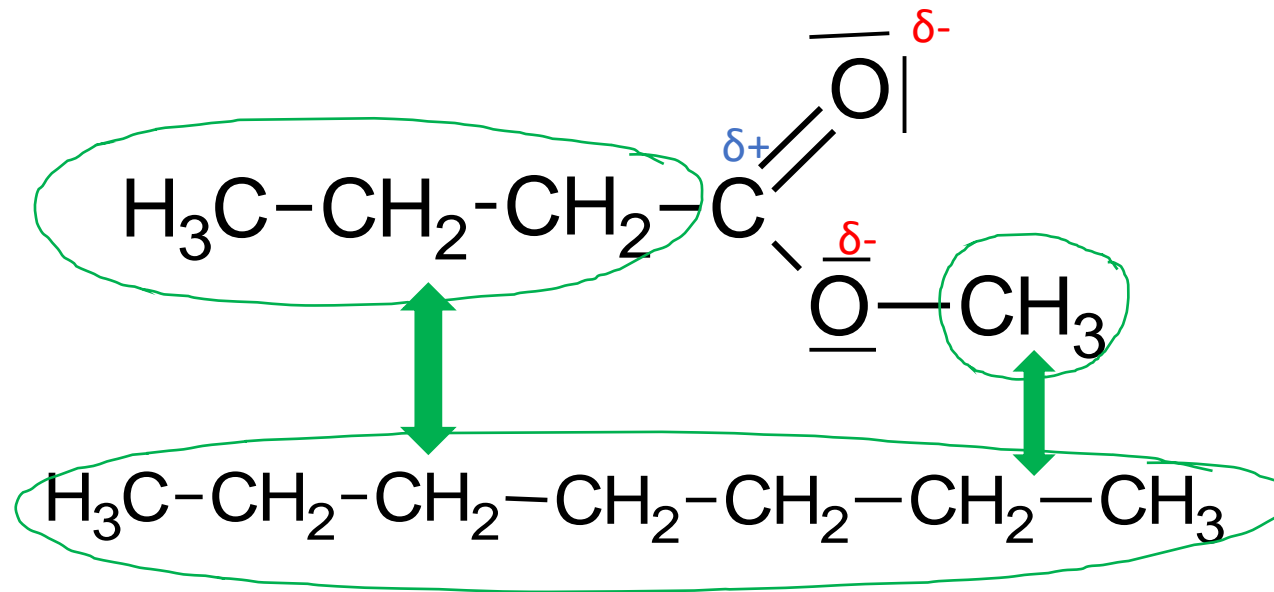
Keine WW möglich, da polar und unpolar



→ Schlechte Löslichkeit in Wasser, da die unpolaren Molekülteile des Esters überwiegen. Ausbildung von Wasserstoffbrücken nur an der Estergruppe möglich

## Beurteilung der Löslichkeit:

b. In Heptan (unpolarem LM)



→ gute Löslichkeit in Heptan, da die unpolaren Molekülteile des Esters überwiegen. Ausbildung von temporären Dipolen großflächig möglich.