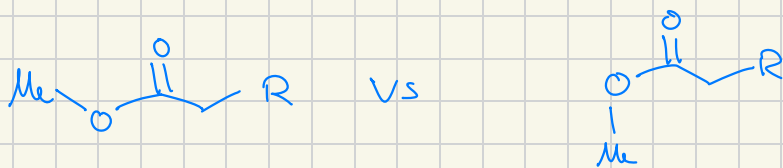


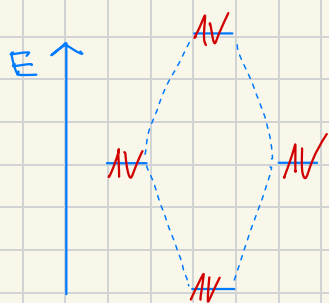
Woche 3

Aufgabe 3



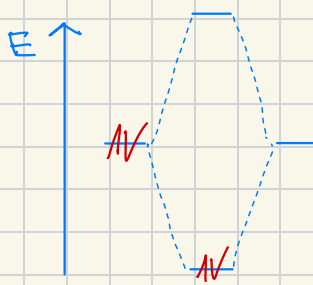
Konstitution ist gleich aber welche Konformation ist am stabilsten? Wir suchen also nach filled-unfilled interaction aber warum?

filled-filled



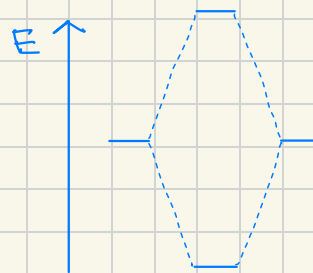
• netto keine Energie durch die Interaktion gewonnen

filled-unfilled



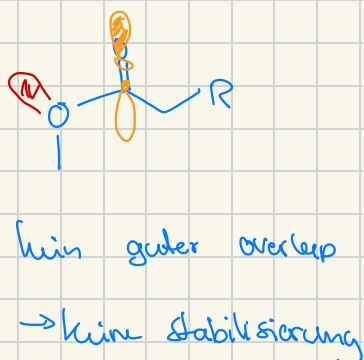
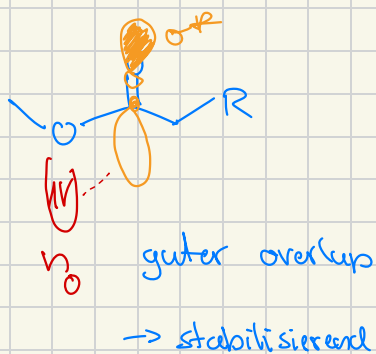
• Energie niedriger durch die Interaktion → Stabilisierung

unfilled-unfilled

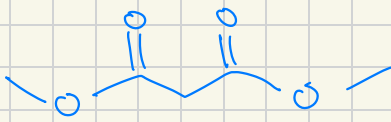


• keine Energie gewonnen weil keine Elektronen

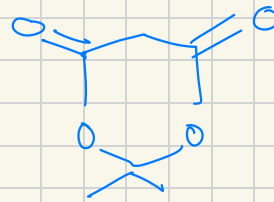
Mixt zwischen lone pair (filled) und einem anti-Bindenden (meist σ^*) Orbital.



→ durch die Stabilisierung wird das Carbonyl weniger stark polarisiert
→ weniger EWG



vs

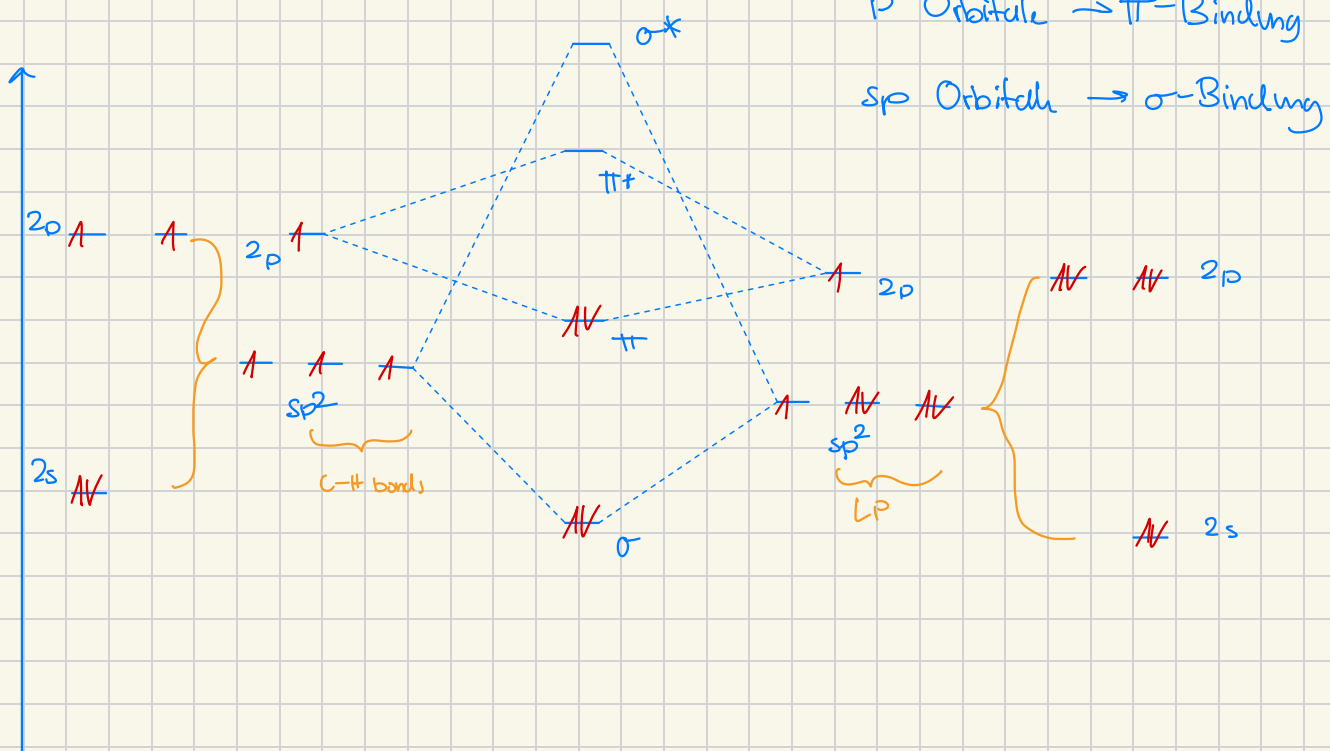


trans conformation

cis

Nur die trans-conformation hat die Stabilisierung durch $n_O \rightarrow \sigma_{C=O}^{*}$ was die Carbonyl Verbindung weniger e^- ziehend macht \rightarrow somit ist es weniger sauer

Aufgabe 4) MO für $C=O$



Beim Orbital mixen: näher in Energie \rightarrow ähnlichere Struktur

- Bindende Orbitale näher an O
 - Anti-Bindende näher an C
- das sehen wir auch in den Orbitalen



π^*



σ



C-O

π

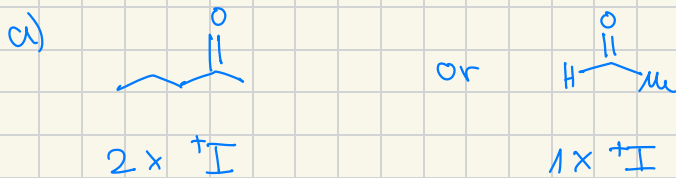


C-O

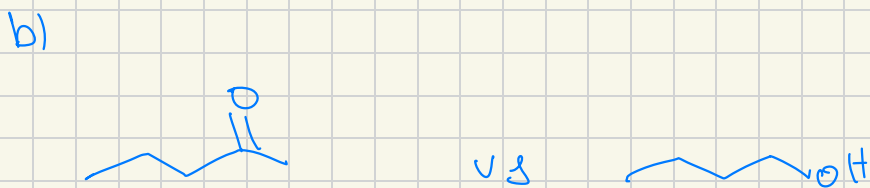
\rightarrow mehr gefüllte Orbitale am O
 $\rightarrow \delta^-$ Ladung

Im MO sehen wir auch mit welchem Orbital ein Nucleophil interagiert \rightarrow mit π^* am C, der gröszer LUMO
Oder wo protoniert wird \rightarrow am π , O der gröszer HOMO

Aufgabe 6)



${}^+I$ stabilisiert die partiell positive Ladung
aber der Sauerstoff kann die durch die
Alkyl-Rese erhöhte Elektronendichte auch
mehr für sich beanspruchen \rightarrow somit höherer Dipol



- π -Bindung ist leichter polarisierbar \rightarrow mehr electronen am O
 \Rightarrow grössere partial Ladung im Carbonyl \Rightarrow höherer Dipol

- Aber da der Alkohol eine O-H Gruppe hat
kann er als H-Bond donor agieren und ist
somit polarer als der Keton trotz geringeren
Dipol

Tipps Serie 3

1) Schaut in die Notizen der Vorlesung vom 24.09.25
mühtig

2)
a) welches Experiment gibt Information über die Struktur
b) \rightarrow VL Notizen

3)
a) Achtung: Säure Katalysiert
c) Im basischen kein " H^+ "

4)
Autabbildung ist ein reversibler Prozess

5)
Im GGW geht es um thermodynamische Stabilität
nicht um Geschwindigkeit

6) Hemi $\hat{=}$ halb

7) Schaut auch die Effekte der funktionellen Gruppen an

8)

9) Entropie ?