

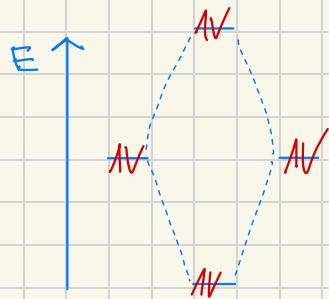
Woche 3

Aufgabe 3

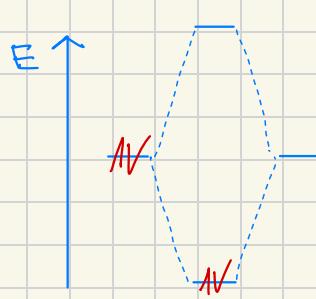


Konstitution ist gleich aber welche Konformation ist am stabilsten? Wir suchen also nach filled-unfilled interaction über warum?

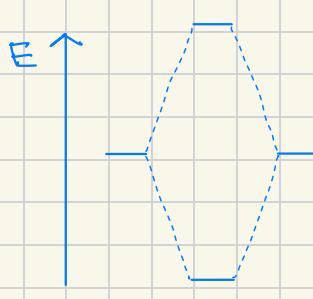
filled-filled



filled-unfilled



unfilled-unfilled



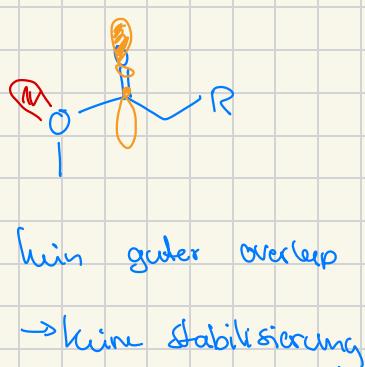
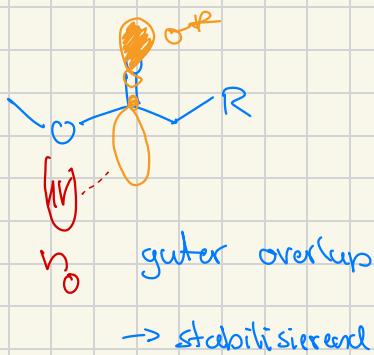
• netto keine Energie durch die Interaktion gewonnen

• Energie niedriger durch die Interaktion \rightarrow Stabilisierung

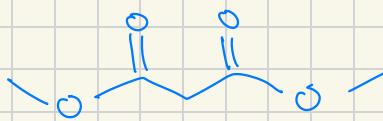
• keine Energie gewonnen weil keine Elektronen



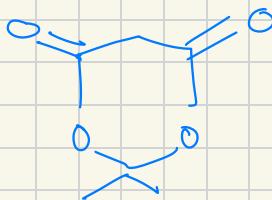
Minst zwischen lone pair (filled) und einem anti-Bindenden (meist σ^*) Orbital.



\rightarrow durch die Stabilisierung wird das Carbonyl weniger stark polarisiert \rightarrow weniger EWG



U.S.



trans conformation

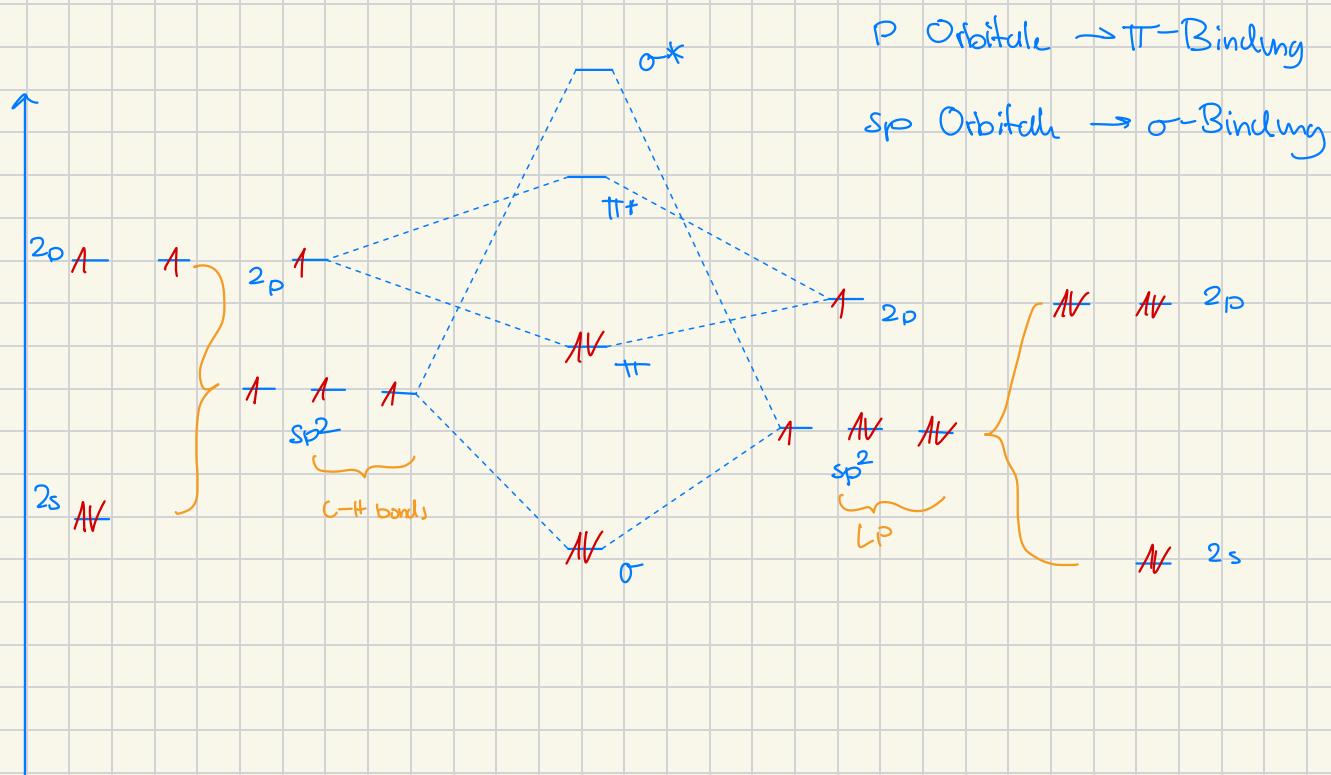
65

Nur die trans-conformation hat die Stabilisierung

durch $\text{O}_\text{O} \rightarrow \text{O}_{\text{CO}}^{16}$ was die Carbonyl Verbindung

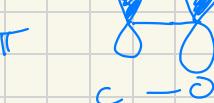
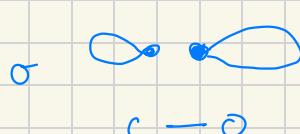
wenige e⁻ ziehend macht → somit ist es weniger sauer

Aufgabe 4) MO für $\text{C}=\text{O}$



Beim Orbital mixen: höheres Energieniveau → ähnlichere Struktur

- Bindende Orbitale entstehen aus $\left| \begin{array}{c} \text{O} \\ \text{C} \end{array} \right|$ dies sehen wir auch in den Orbitalen
 - Anti-Bindende entstehen aus $\left| \begin{array}{c} \text{O} \\ \text{C} \end{array} \right|$

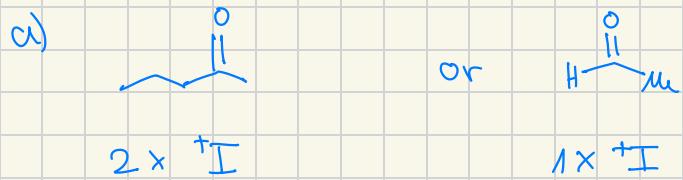


→ mehr gefüllte Orbitale am O

$\rightarrow 8^\circ$ leading

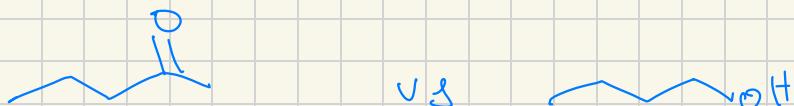
Im MO sehen wir auch mit welchem Orbital ein Nukleophil interagiert → mit π^* am C, der größere LUMO
oder wo protoniert wird → am π , O der größere HOMO

Aufgabe 6)



${}^+I$ stabilisiert die partiell positive Ladung über der Sauerstoff kann die durch die Alkyl-Reste erhöhte Elektronendichte auch mehr für sich beanspruchen → somit höherer Dipol

b)



- π -Bindung ist wichtiger polarisierbar → mehr Elektronen am O
⇒ größere partielle Ladung im Carbonyl ⇒ höherer Dipol
- Aber da der Alcohol eine O-H Gruppe hat kann er als H-Bond donor agieren und ist somit polärer als der Eton trotz geringeren Dipol

Tipps Serie 3

1) Schaut in die Notizen der Vorlesung vom 24.09.25

mitig

2)

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

3)

a) Achtung: Säure Katalysiert

c) Im basischen kein " H^{\oplus} "

4)

Autobil dung ist ein reversibler Prozess

5)

Im GGW geht es um thermodynamische Stabilität

nicht um Geschwindigkeit

6) Hemi $\hat{=}$ halb

7) Schaut euch die effekte der funktionellen Gruppen an

8)

9) Entropie?