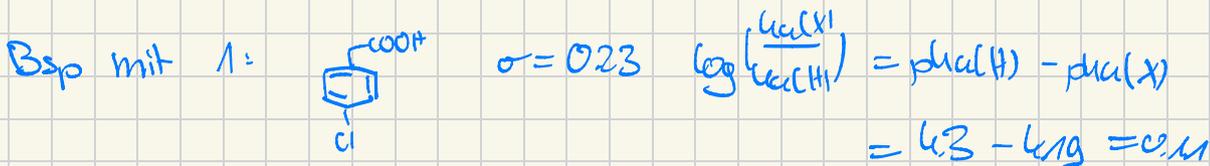


6.1

$$\log\left(\frac{k_{al(X)}}{k_{al(H)}}\right) = \log(k_{al(X)}) - \log(k_{al(H)}) = pK_a(H) - pK_a(X) = \rho \cdot \sigma$$

$$pK_a = -\log k_a$$

$\sigma$ -Werte aus dem Skript



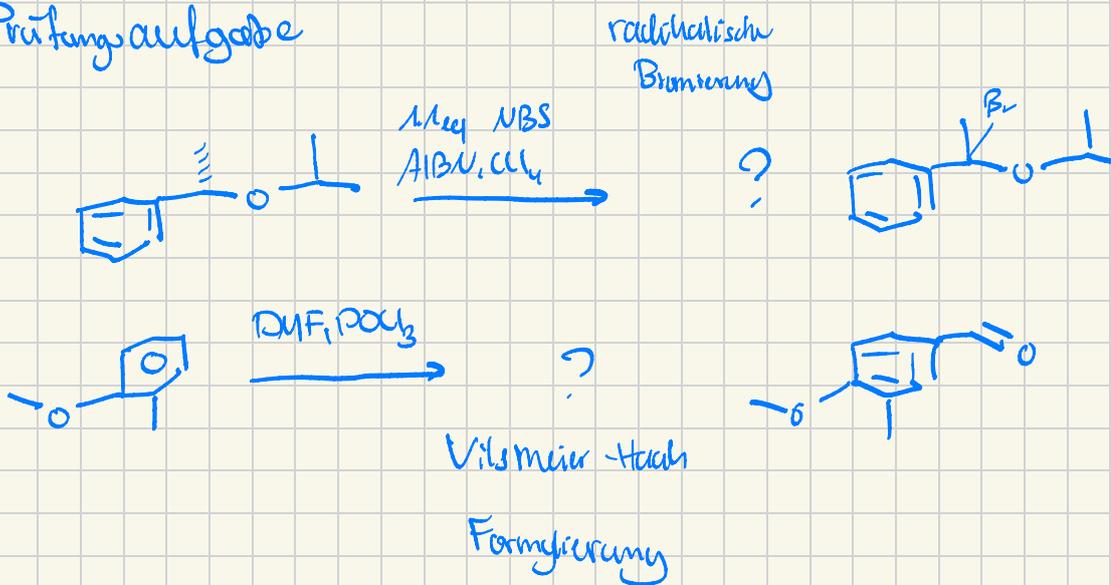
$$\log\left(\frac{k_{al(X)}}{k_{al(H)}}\right) = \rho \sigma$$

$$\rho = \frac{0.11}{0.23} \approx 0.47$$

$\rho > 0$  ist klein, also kein grosser Effekt  
 $\hookrightarrow$  ortho-Substituenten stabilisieren

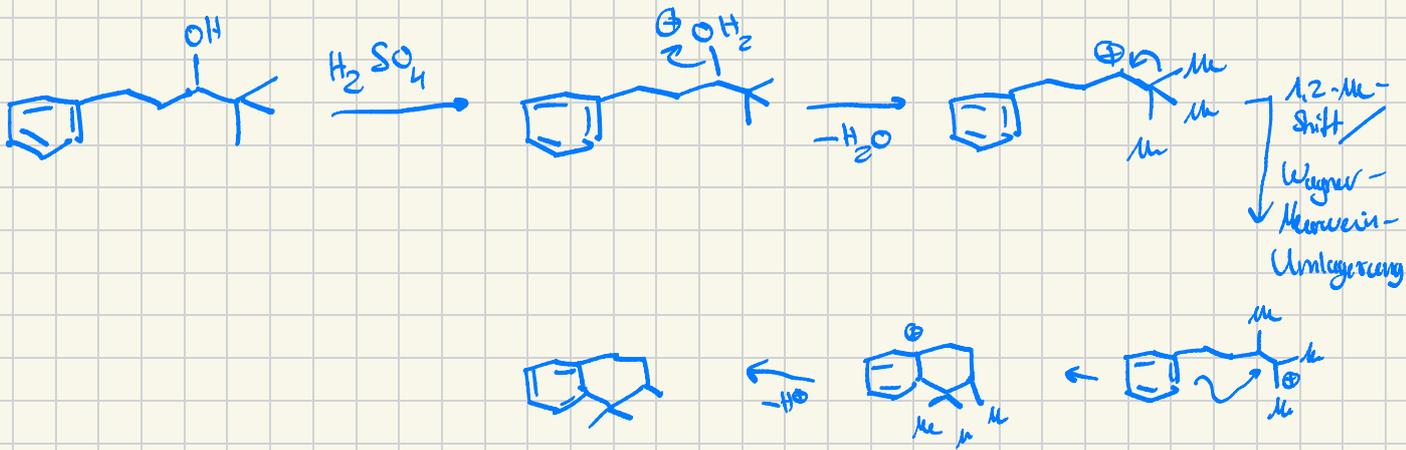
$\rightarrow$  (partiell) negative Ladung im  $\bar{C}2$

### Prüfungsaufgabe



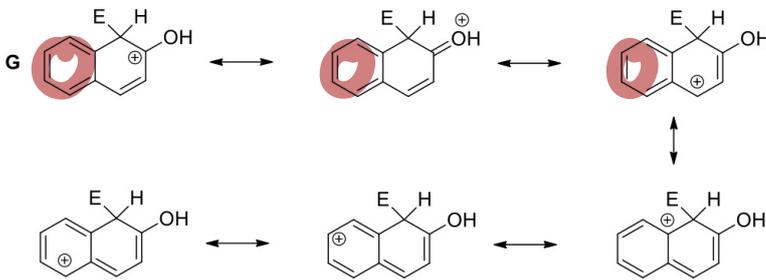
6.2

a)

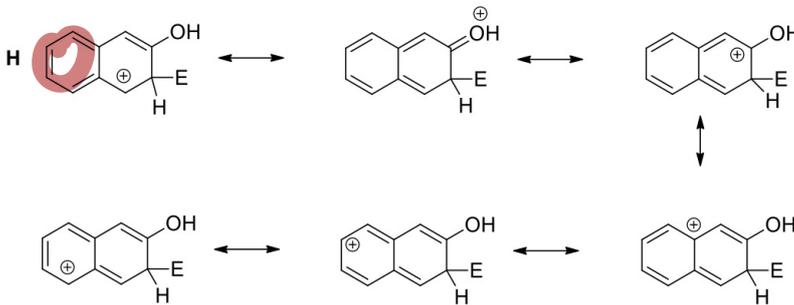


b)

Organische Chemie 2019

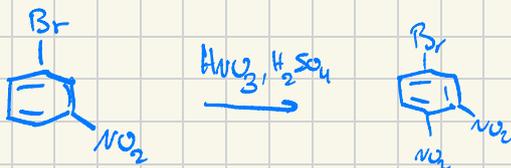


Hingegen erlaubt die Substitution in Stellung 3 nur eine Resonanzstruktur mit intakter Aromatizität eines Benzolringes (H).



6.3

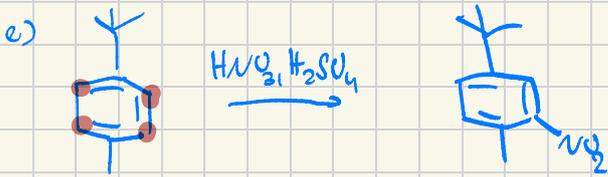
c)



Was ist die am stärksten aktivierende Gruppe?

Br, ist zwar deaktivierend, aber schwächer als  $\text{NO}_2$

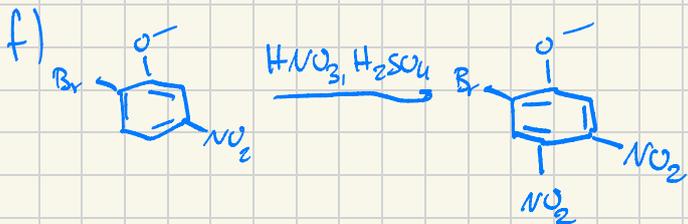
$\Rightarrow$  Br dirigiert o/p



Beides sind  $\sigma$ -Donoren:  $o/p$ -Dirigierend

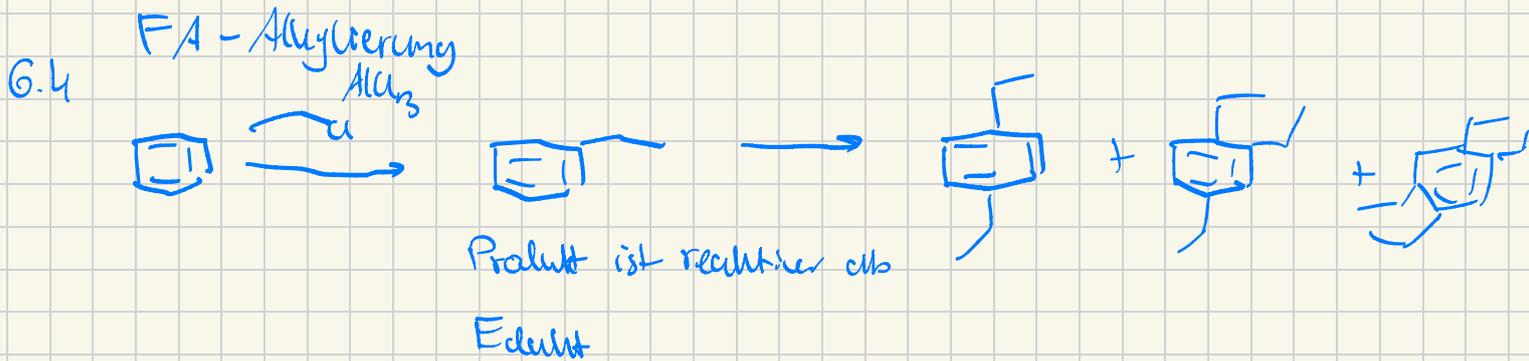
- diese C's sind aktiviert,

tBu sehr gross  $\rightarrow$  ortho zu Me favorisiert.

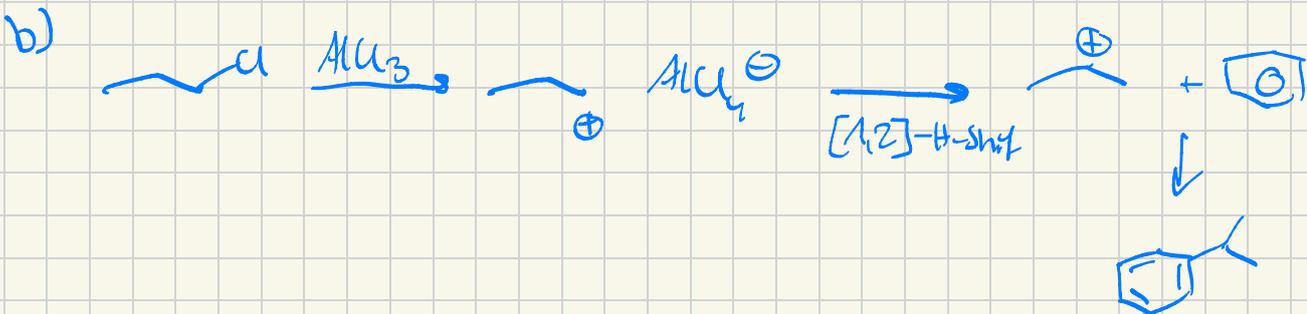
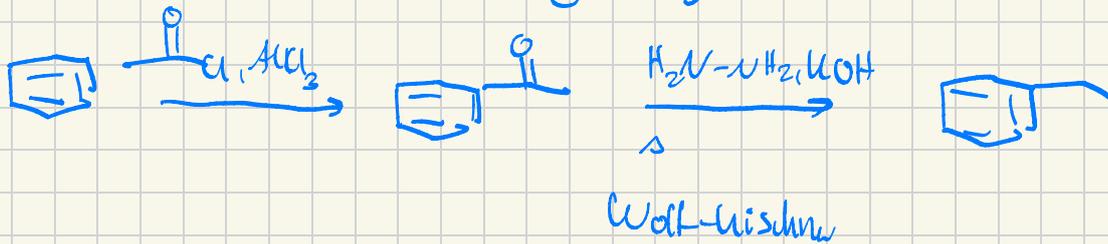


OMe ist am stärksten dirigierend

dirigiert



alternative Friedel-Crafts-Alkylierung

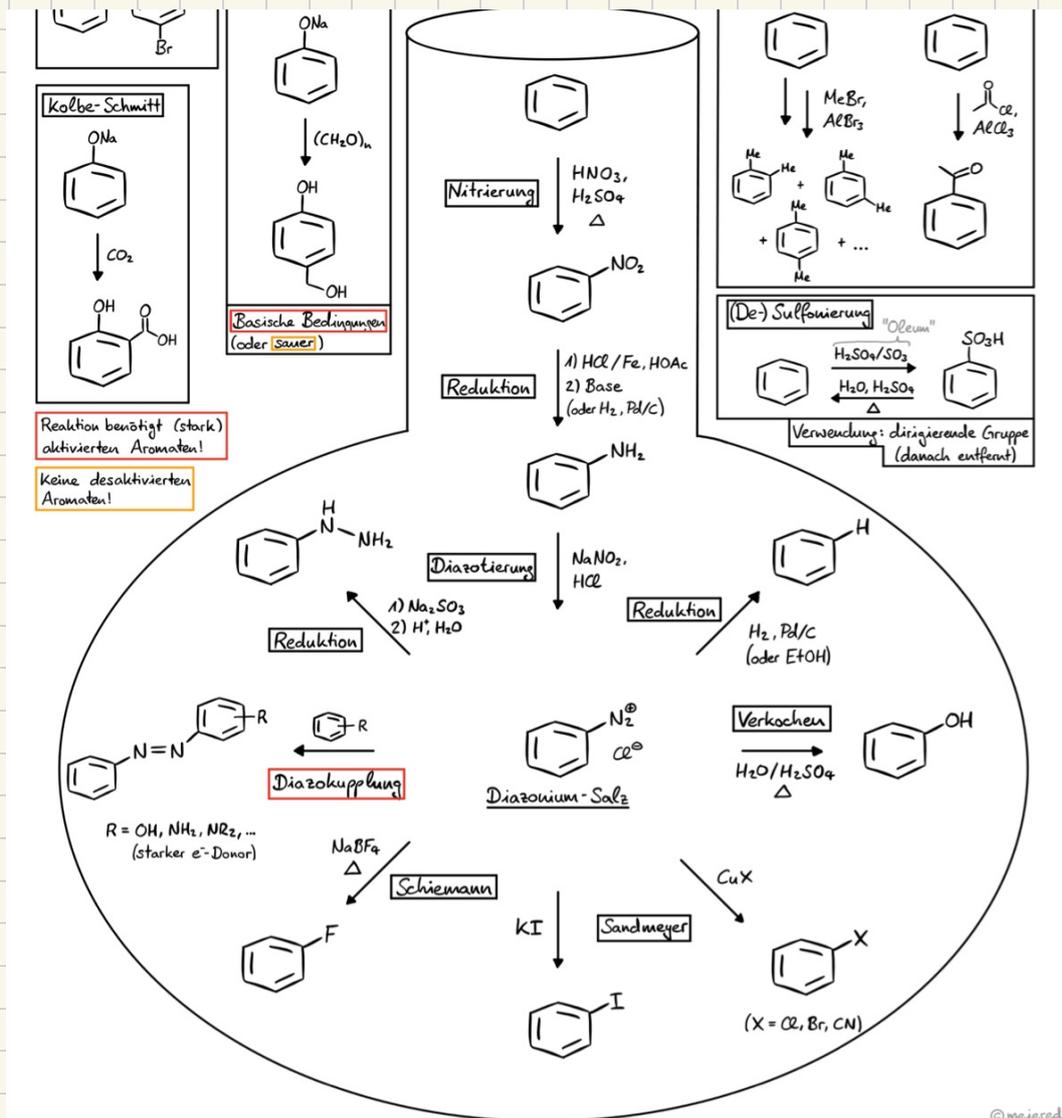


auch hier gibt es mehrfache Substitution

→ Lösung FA - Aglierung + reduktion

Serie 7

7.1 Skript + Handouts auf der Website



Überzentrales Intermediat  $\hat{=}$  Diazonium-Salz viele  
Funktions-Gruppe zugänglich

7.2

Manche Reaktionen brauchen einen elektronenreichen  
Aromaten

7.3

Garst auch nicht verunsichern, ihr könnt den

7.4

a) Alkylgruppen können in Säuregruppen umgewandelt werden



o/p

meta dirigieren

c) Sulfonylgruppen kann man reversibel installieren

Passt auch die Regioselektivität auf

7.5

mit einer Lewis Säure lässt sich der Ring zum Elektrophil machen