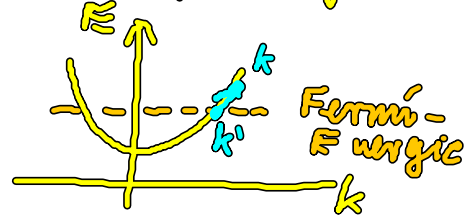


# 7.2 Elektron-Photon-Wechselwirkung

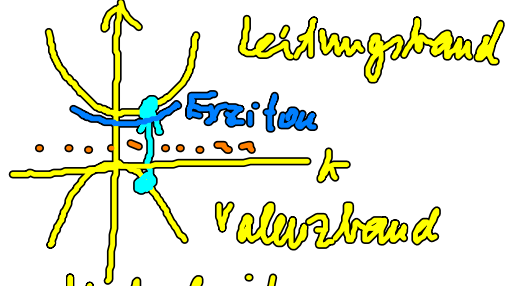
$$\hat{H}_{EL} : a_n^\dagger a_n c_e \quad \text{bzw.} \quad c_e^\dagger a_n^\dagger a_n$$

1) Metall, Halbleiter



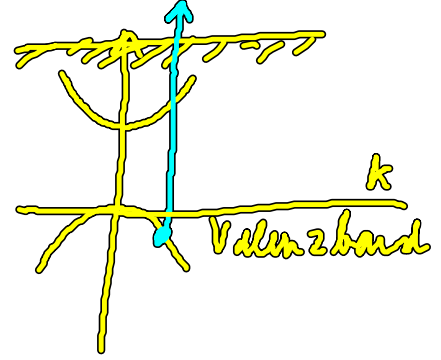
Streuprozesse mit Atomen  
mit Phononen usw

2) Halbleiter

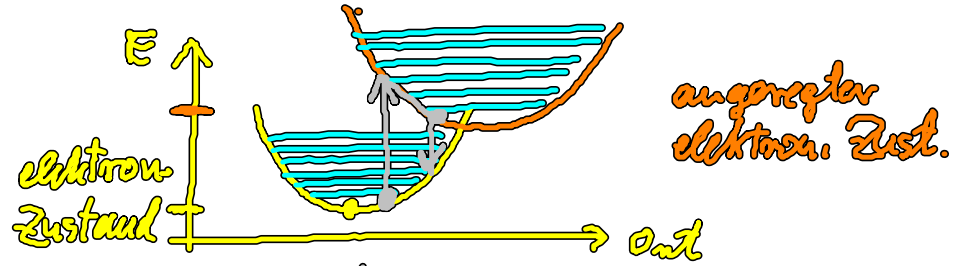


aber: Wechselwirkung  
von Elektronen mit Löchern

3) Photoionisation



4) Moleküle, Frank-Condon-Prinzip  
Störstellen in Kristallen



Angeregung  
Absorption höherer - Emissionsenergie  
des Photons heißt Stokes-Verdrängung