

Fermi površina i gustoća stanja

Fermi površina - ploha u \vec{k} -prostoru (prostor valnih vektora, recipročni prostor):

$$E(k_x, k_y, k_z) = E_F,$$

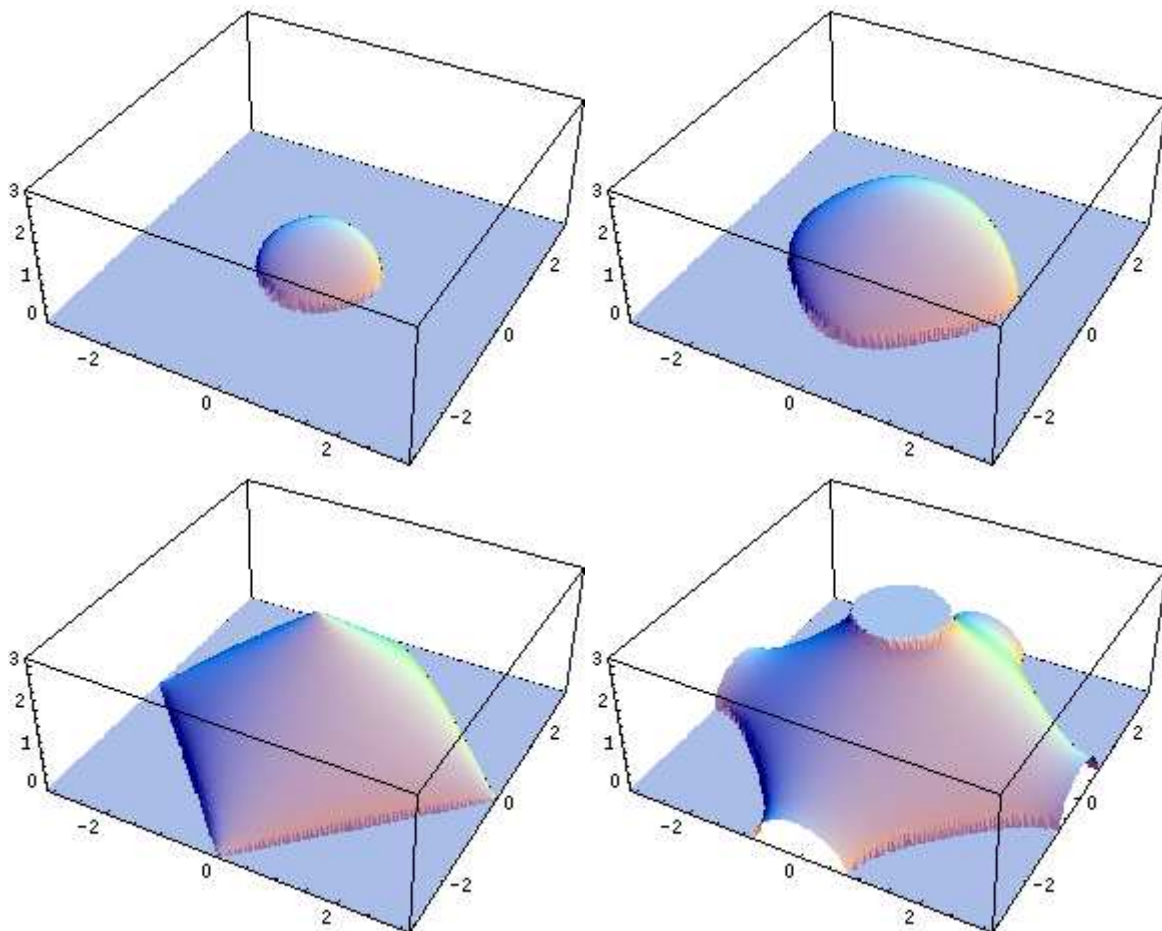
koja na $T=0$ razdvaja kvantna stanja koja su popunjena od onih koja su *prazna*.

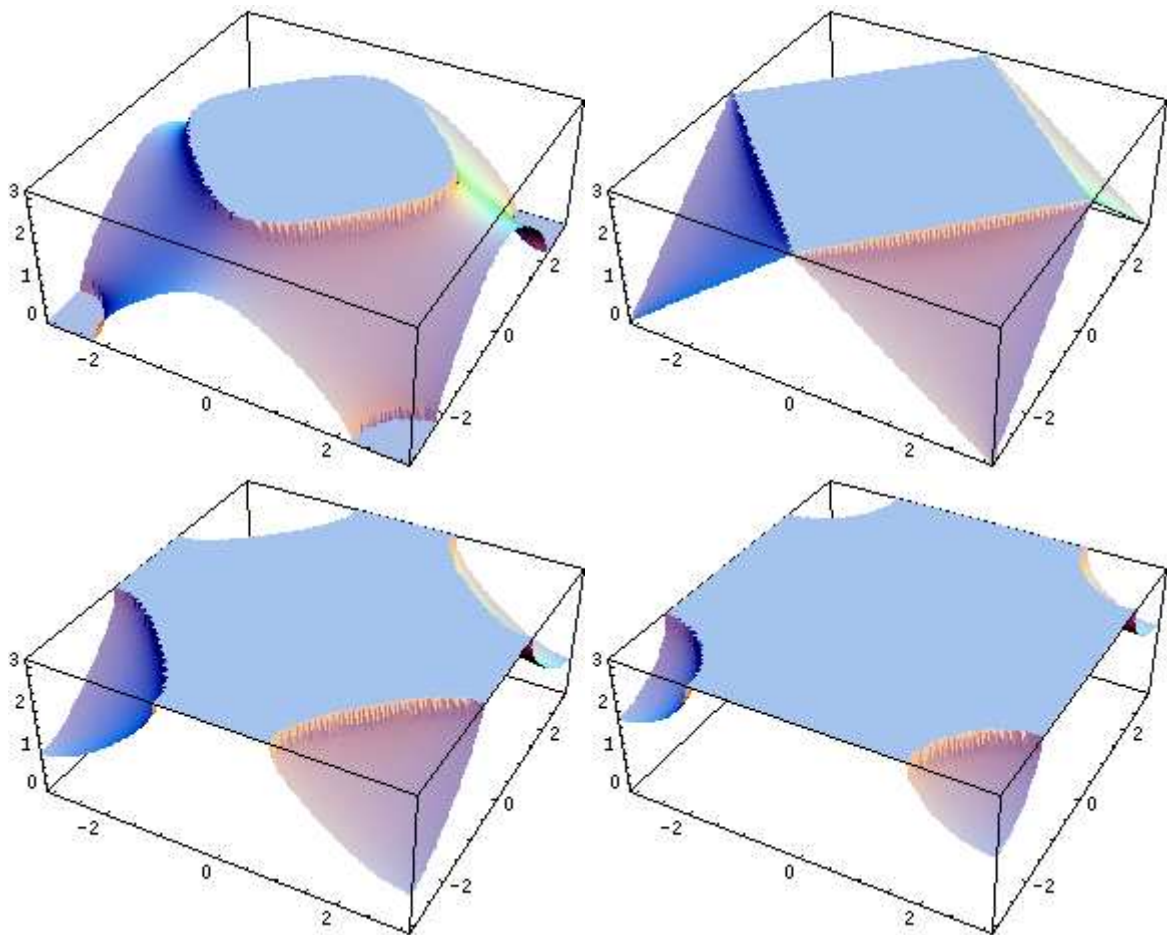
U Sommerfeldovom modelu Fermi površina je sfera.

Međutim u realnim metalima, zbog zonske strukture, Fermi površina može imati razne oblike.

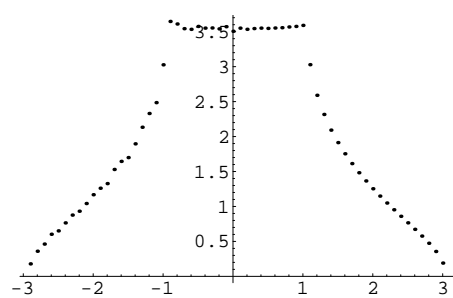
Primjer, kada je:

$$E(k_x, k_y, k_z) = -2J(\cos(k_x a) + \cos(k_y a) + \cos(k_z a)).$$





Evolicija fermi površine s povećanjem broja čestica u
vrpci.



Gustoća stanja kao funkcija energije