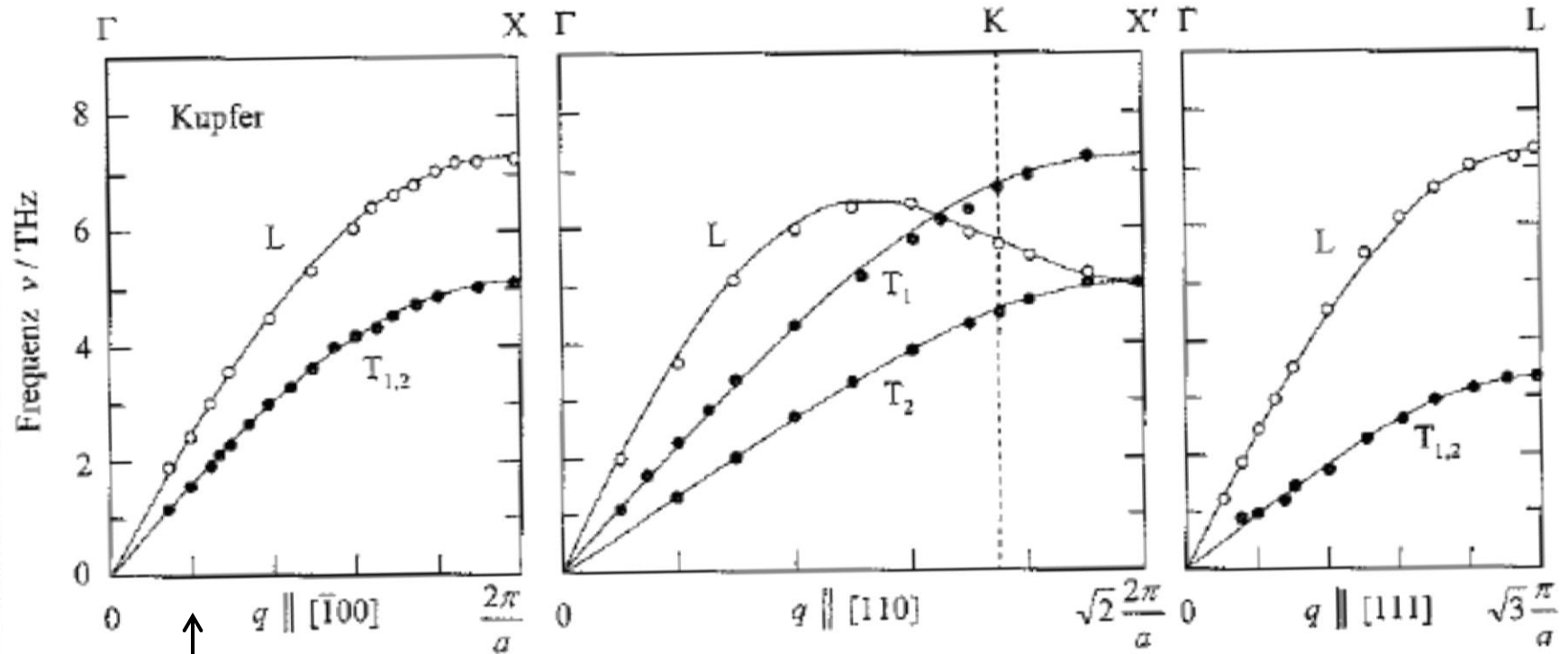


Schwingungsmoden für 3-dim. Kristall (Kupfer)

(aus S.Hunklinger)

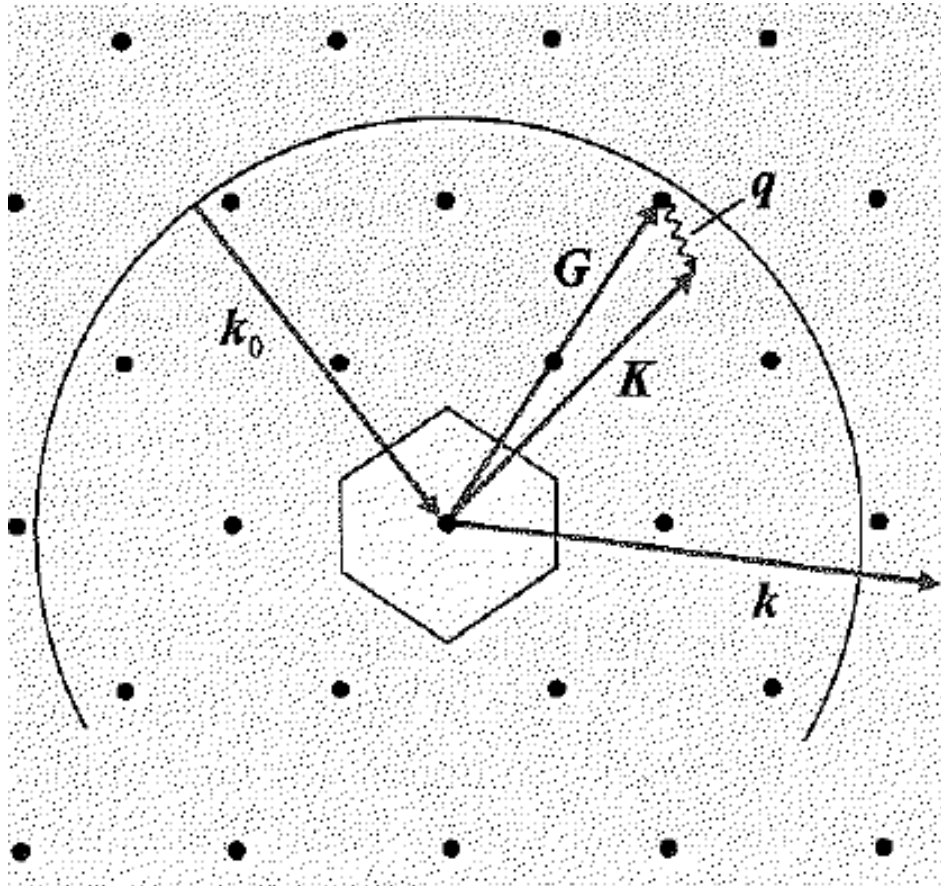


Schwingung in (-1,0,0) Richtung:
Aufgrund Kristallsymmetrie sind
transversale Moden entartet,

Fig-FK- 3.5

Streuung an dynamischen Gittern

(aus S.Hunklinger)



Vernichtung eines Phonons

$$\hbar\vec{k} = \hbar\vec{k}_0 + \hbar\vec{q} + \hbar\vec{G}$$

Fig-FK- 3.6

Wärmekapazität in Festkörpern

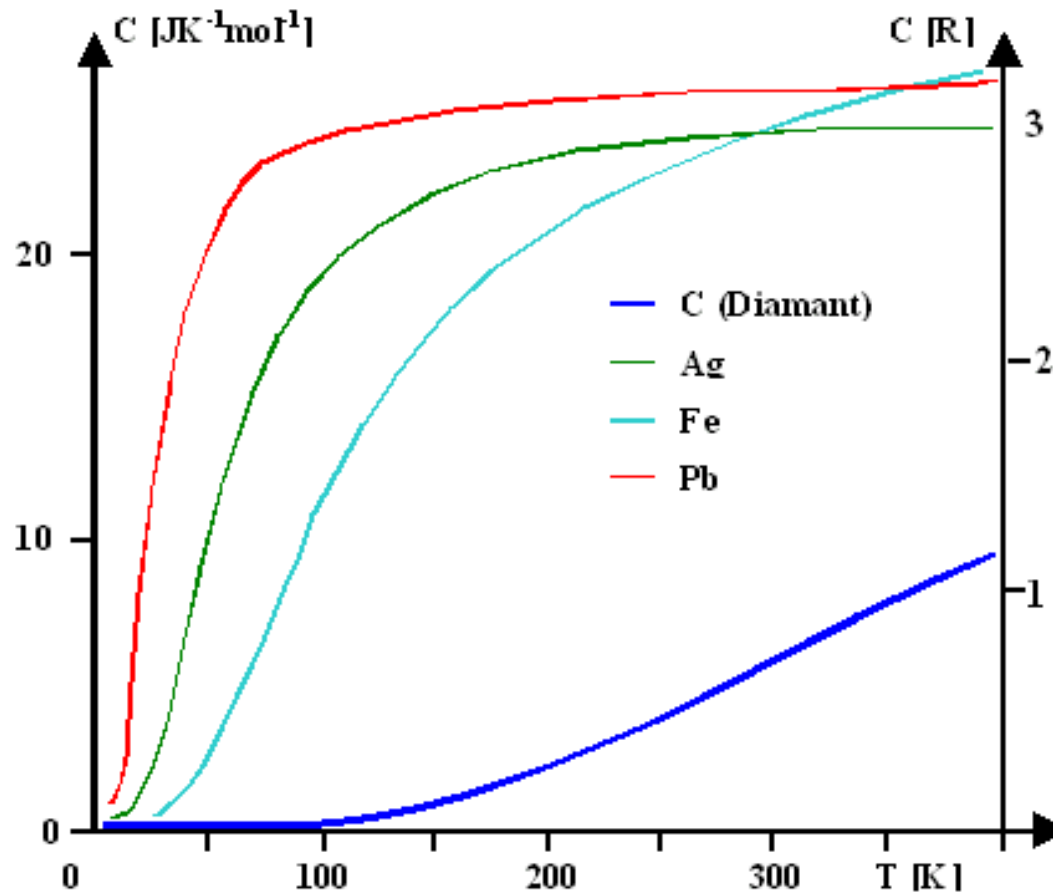
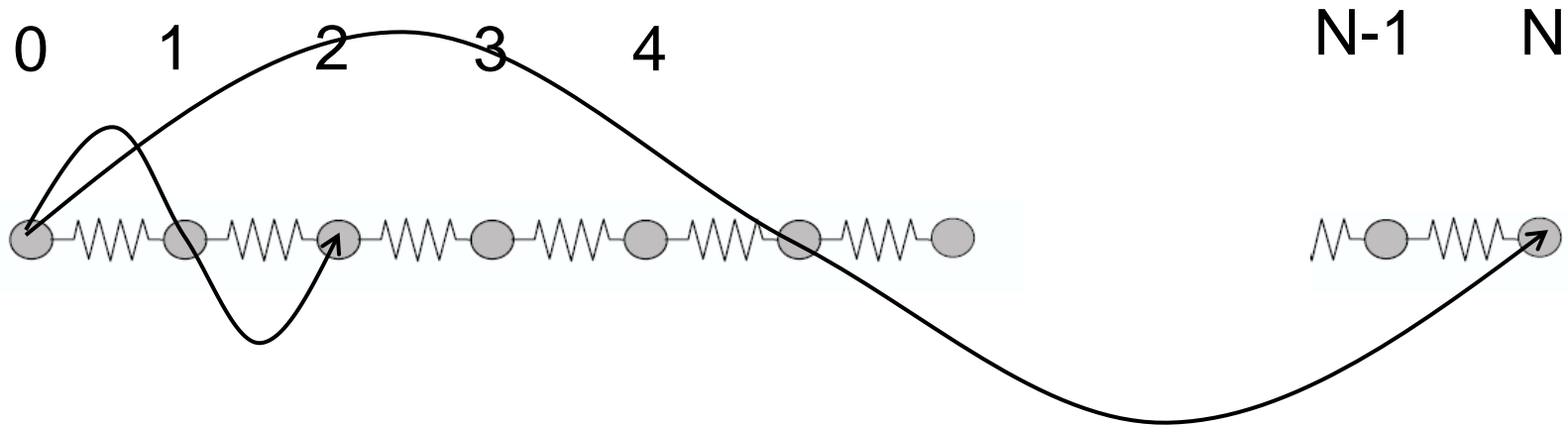


Fig-FK- 3.7

Zustandsdichte (1-dim): periodische Randbedingungen



Wellenvektor: $q = 0, \pm \frac{2\pi}{L}, \pm \frac{4\pi}{L}, \dots, \pm \frac{N\pi}{L}$

(N sei gerade)

Fig-FK- 3.8