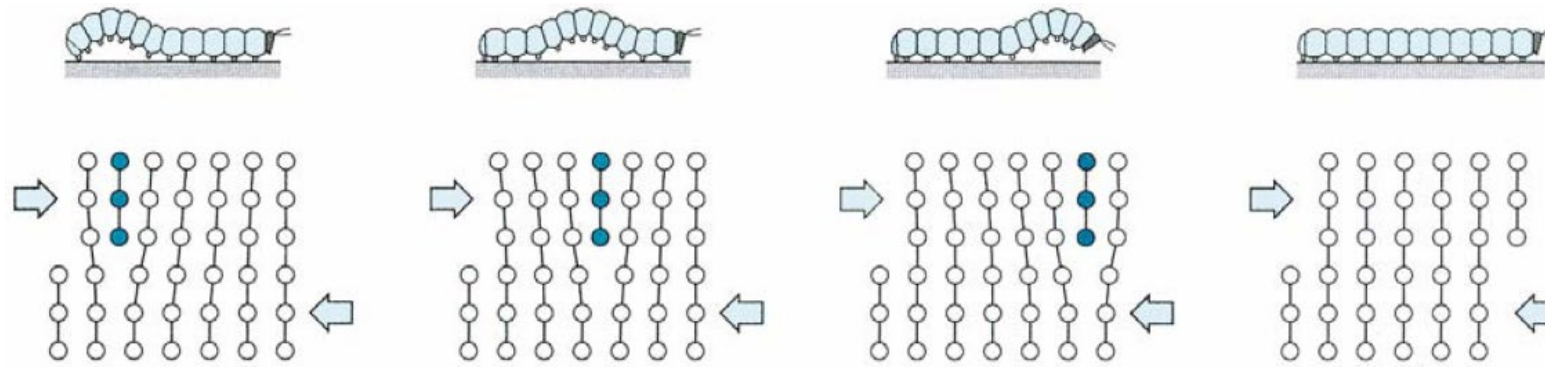
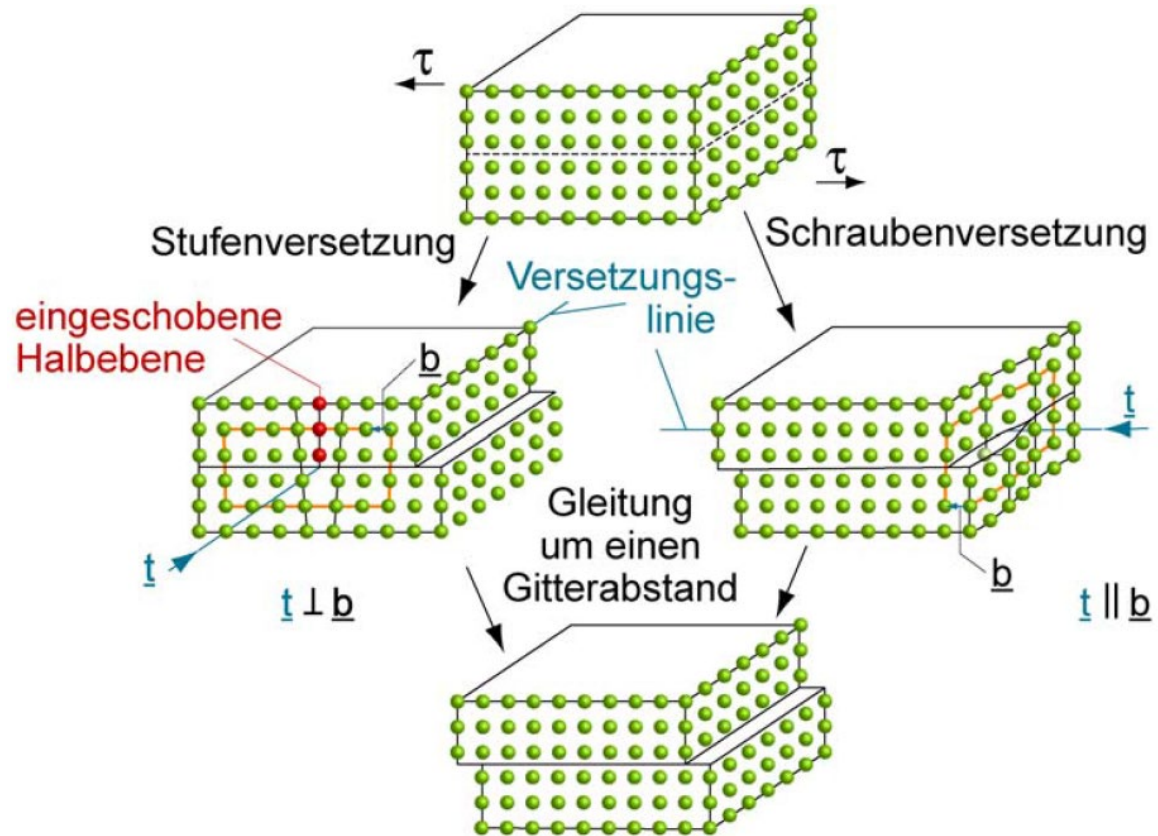


Wandern von Versetzungen bei Beanspruchung (1)



Wandern von Versetzungen bei Beanspruchung (2)



Verfestigungsmechanismen im Überblick

$$\sigma_S = \sigma_{\perp} + \Delta\sigma_M + \Delta\sigma_V + \Delta\sigma_T + \Delta\sigma_{KG}$$

σ_S : Streckgrenze

σ_{\perp} : minimale Spannung, um die Gleitsysteme zu aktivieren

$\Delta\sigma_M$: Mischkristallhärtung; $\Delta\sigma_M \propto \sqrt{c}$

$\Delta\sigma_V$: Versetzungshärtung; $\Delta\sigma_V \propto \sqrt{\rho_{Vim}}$

$\Delta\sigma_T$: Teilchenhärtung; $\Delta\sigma_T \propto \frac{1}{D_T}$

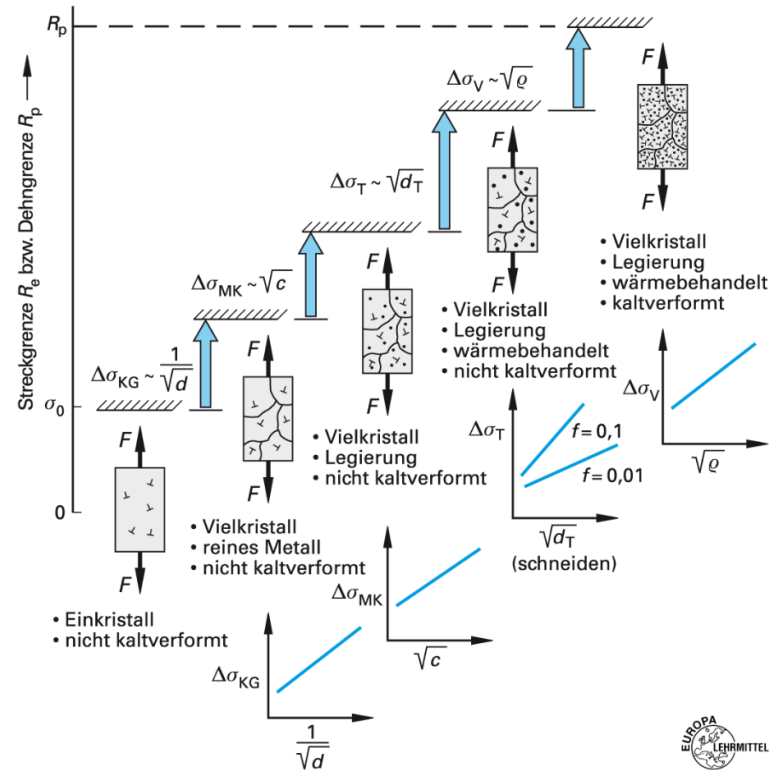
$\Delta\sigma_{KG}$: Korngrenzeneinfluss; $\Delta\sigma_{KG} \propto \frac{1}{\sqrt{D_{KG}}}$

c : Konzentration Fremdatome

ρ_{Vim} : Dichte immobiliser Versetzungen

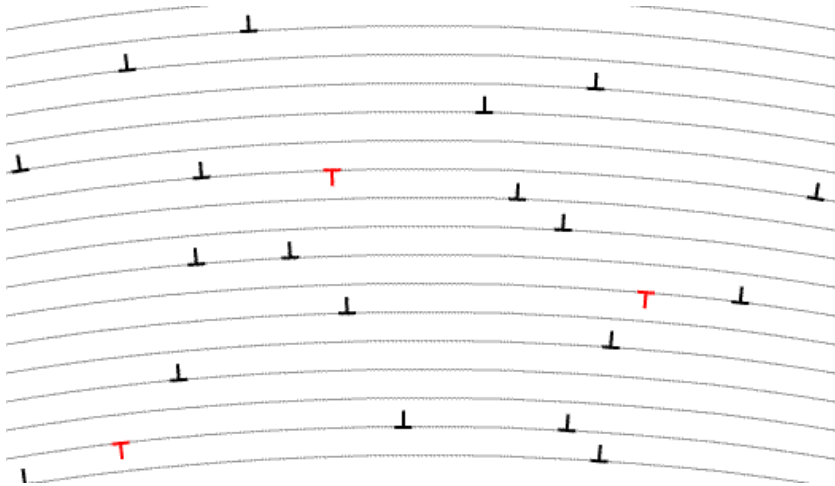
D_T : Teilchenabstand (andere Phase)

D_{KG} : Korndurchmesser



Erholung im Werkstoff (bei $T > 0.3 * T_S$)

Versetzungsannihilation



<http://www.ethz.klem.nz/wuf2/uploads/versetzungsannihilation.gif>

Polygonisation

