

5.3.4 Merkmale Kapitel 5.3

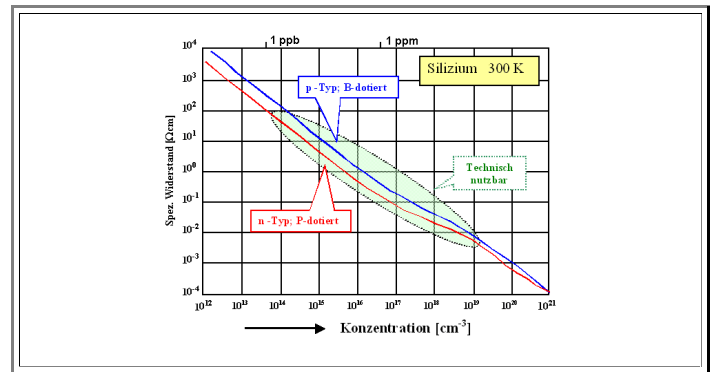
➤ Beweglichkeit μ : Wird durch Dotierung reduziert.

➤ Spez. Leitfähigkeit bzw. Widerstand: Im wesentlichen durch Dotierstoffkonzentration bestimmt.

➤ Generation und Rekombination zwischen den Bändern: Bei Minoritäten sehr viel stärker "fühlbar" als bei Majoritäten

- Nach wie vor Gleichheit der Raten im Gleichgewicht.
- Lebensdauer τ (der Minoritäten) und Diffusionslänge L weiterhin direkt gekoppelt.

➤ Zwischen Beweglichkeit und Diffusionskonstante D existiert immer die einfache *Einstein-Smoluchowski Beziehung*



$$G_{GG} = R_{GG} = \frac{n_{\text{Min}}}{\tau}$$

$$L = (D \cdot \tau)^{1/2}$$

$$D = \frac{kT}{e} \cdot \mu$$