



**Aufgabe 4)** *Eigenleitungsdichte.*

Berechnen Sie die Eigenleitungsdichte  $n_i(T)$  für **Si**, **Ge** und **GaAs** bei  $T = 200, 300, 400$  und  $500$  K.

**Lösung:**

T / K	200	300	400	500
$n_i / \text{cm}^{-3}$ bei Ge	$1,11 \cdot 10^{10}$	$1,47 \cdot 10^{13}$	$6,06 \cdot 10^{14}$	$6,10 \cdot 10^{15}$
$n_i / \text{cm}^{-3}$ bei Si	$3,02 \cdot 10^5$	$1,91 \cdot 10^{10}$	$5,46 \cdot 10^{12}$	$1,75 \cdot 10^{14}$
$n_i / \text{cm}^{-3}$ bei GaAs	3,99	$4,60 \cdot 10^6$	$5,62 \cdot 10^9$	$4,30 \cdot 10^{11}$