

pn-Übergang 4

Die Energie des Lichts, oder der Photonen, ist entscheidend dafür, ob die Elektronen aus der äußeren Schale herausgelöst werden.

Die Photonenenergie ist: $E = h \cdot f$.

Die Frequenz können wir als Lichtfarbe sehen.

Sprechertext

Der innere Photoeffekt wird nur von Photonen ausgelöst, die genügend Energie hf besitzen. Da h eine Konstante ist, können nur Photonen mit großer Frequenz die Ladungsträgerpaare erzeugen.

Rotes Licht bleibt Wirkungslos.

Grünes Licht ist ausreichend.

Violettes Licht hat mehr Energie als nötig.

Nur das notwendige Quantum wird umgesetzt. Der Rest wird als Wärme abgegeben.