



**Abb. 4.3** Fermi-Funktion, Zustandsdichten, das Produkt aus Fermi-Funktion und Zustandsdichte  $D_c(E) f(E)$  im Leitungsband, sowie das Produkt von  $D_v(E) (1 - f(E))$  im Valenzband für einen intrinsischen Halbleiter. **a** Gleiche Zustandsdichten im Leitungsband und Valenzband. **b** Unterschiedliche Zustandsdichten im Leitungsband und Valenzband. Die Anzahl der Elektronen und Löcher, also die Flächen unter den Kurven ist wegen der Ladungsneutralität immer die Gleiche (nach Gross und Marx (2014))