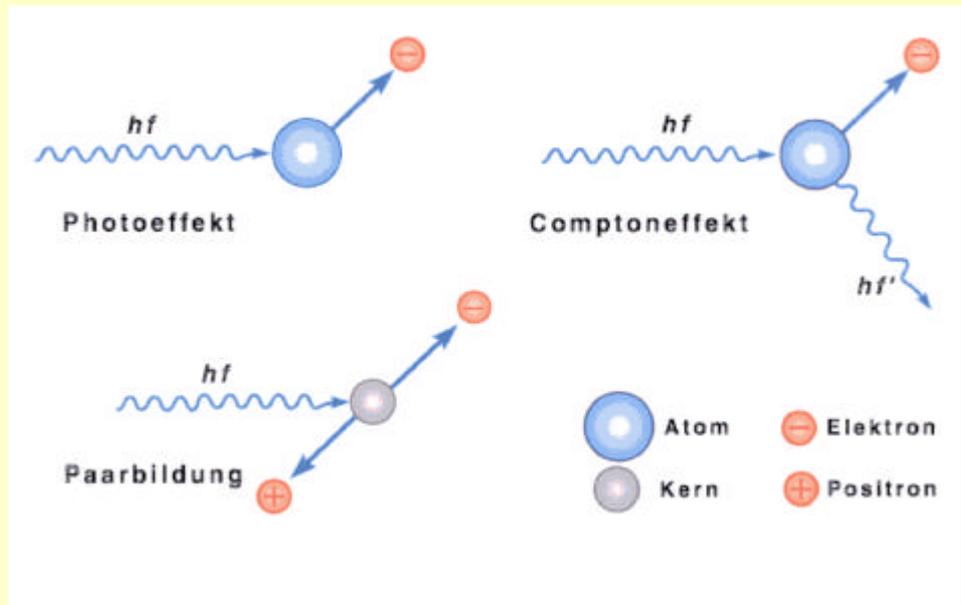
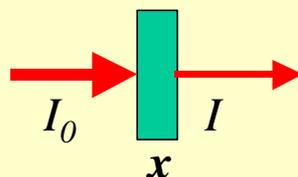


# Absorption von $\gamma$ Strahlung in Materie:

Drei physikalische Prozesse spielen bei der Wechselwirkung von hochenergetischen Photonen, wie z.B. Röntgenstrahlung oder  $\gamma$ -Strahlung eine grundlegende Rolle. Diese Mechanismen sind wichtig zum Verständnis der Abschirmung oder zum Nachweis dieser Strahlung.



Die Absorption der Strahlung kann in Abhängigkeit der Dicke  $x$  des abschirmenden Materials durch das **Absorptionsgesetz** mathematisch beschrieben werden.



$$I = I_0 e^{-\mu x}$$

Hierbei bedeuten  $I_0$  die Anfangsintensität und  $I$  die gemessene Rate der Strahlung nach einer Dicke  $x$ . Die Form der Exponentialkurve wird bestimmt durch den **Absorptionskoeffizienten  $\mu$** . Dieser spiegelt die unterschiedlichen Beiträge der physikalischen Prozesse wieder und hängt - wie aus nebenstehender Grafik zu entnehmen - deutlich von der Energie der Strahlung ab.

