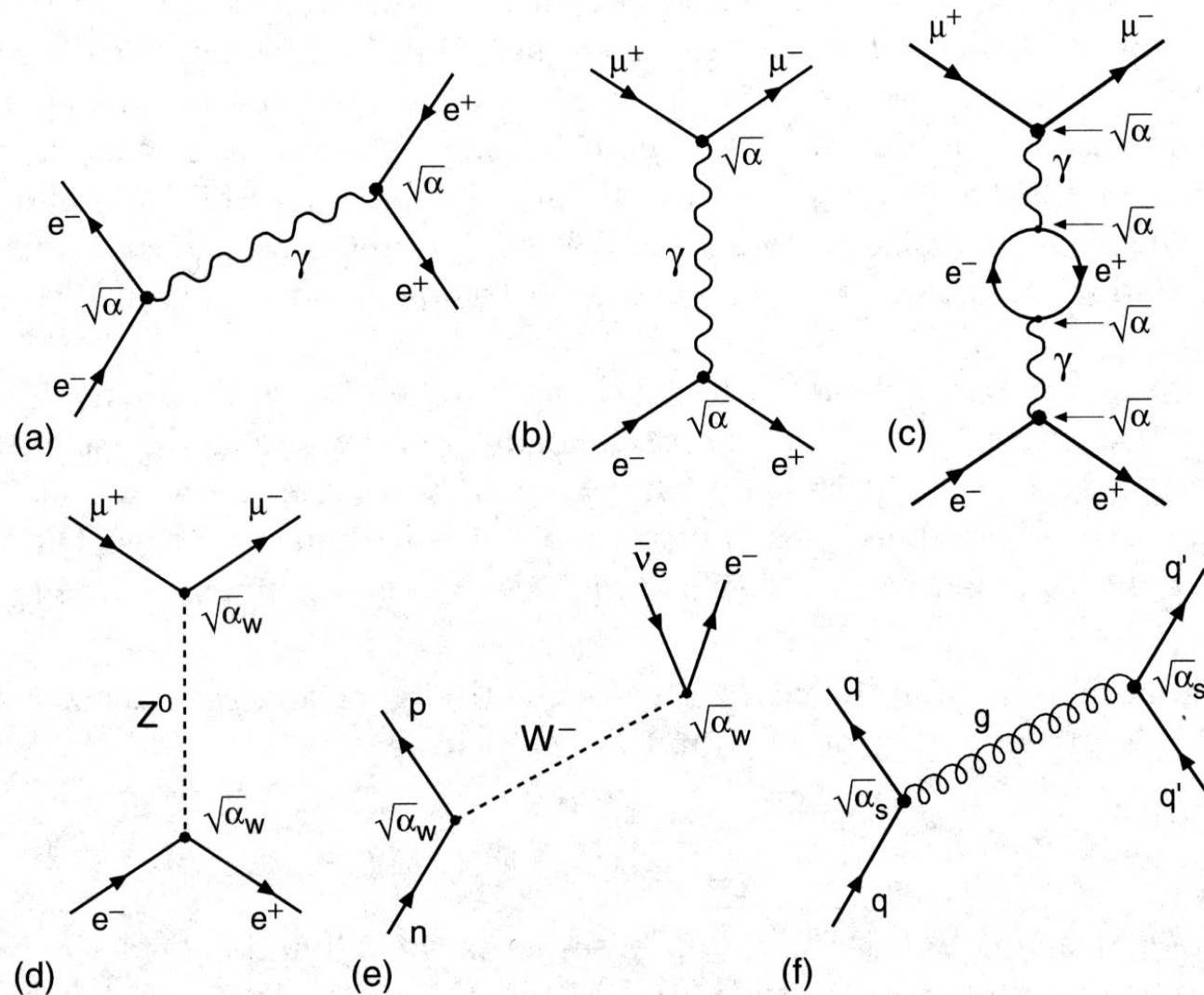
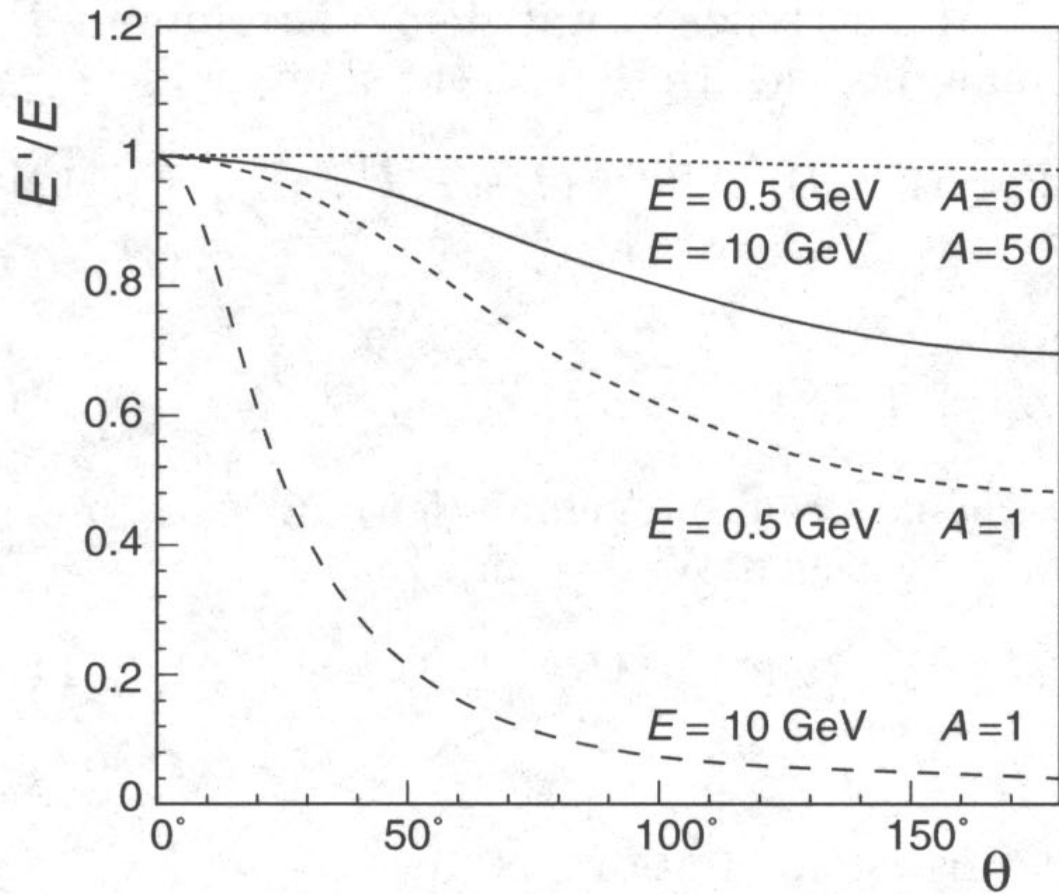


**Abb. 4.2.** Zusammenhang zwischen kinetischer Energie, Impuls und reduzierter Wellenlänge für Photonen ( $\gamma$ ), Elektronen ( $e$ ), Myonen ( $\mu$ ), Protonen ( $p$ ) und  $^4\text{He}$ -Kerne ( $\alpha$ ). Der Durchmesser von Atomen beträgt typischerweise einige Å ( $10^{-10} \text{ m}$ ), der von Atomkernen einige fm ( $10^{-15} \text{ m}$ ).



**Abb. 4.5.** Feynmangraphen zur elektromagnetischen (a, b, c), zur schwachen (d, e) und zur starken Wechselwirkung (f)



**Abb. 5.2.** Winkelabhängigkeit der auf die Strahlenergie normierten Elektronstreuenergie  $E'/E$  bei elastischer Elektron-Kern-Streuung. Die Kurven zeigen diesen Zusammenhang für zwei verschiedene Strahlenergien (0.5 GeV und 10 GeV) und zwei unterschiedlich schwere Kerne ( $A = 1$  und  $A = 50$ ).