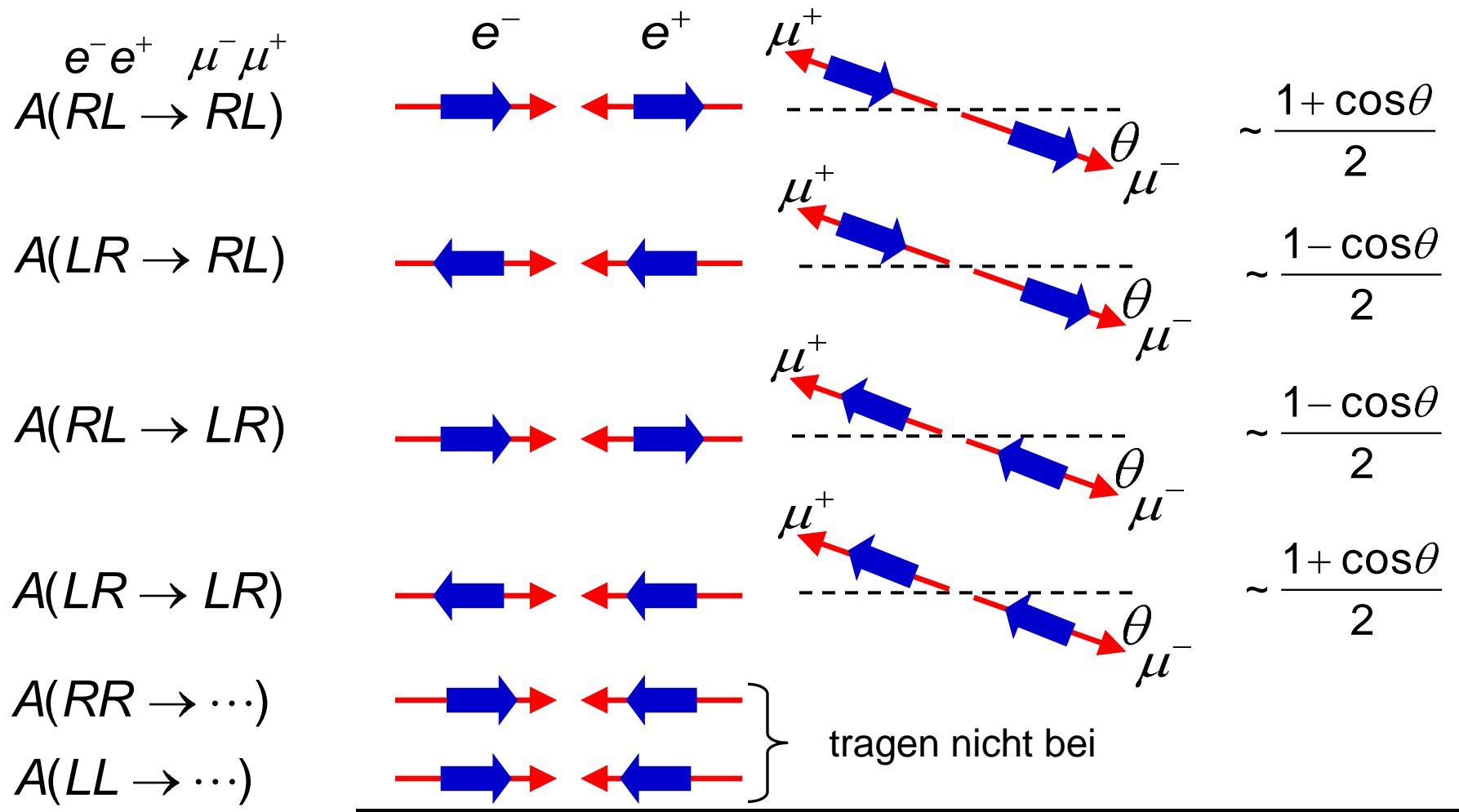


# Bestimmung der möglichen Spinamplituden: Photon-Spin = 1

Fig-TP-2.2



Summiere aller (Ausgangsamplituden)<sup>2</sup>  
 Mittel über 4 mögliche Eingangsamplituden

$$|M_{fi}|^2 = \frac{1}{4} \sum_i |A_i|^2 \cdot \left( \frac{4\pi\alpha}{s} \right)^2$$

$$|M_{fi}|^2 = \frac{1}{4} (1 + \cos^2 \theta) \cdot \left( \frac{4\pi\alpha}{s} \right)^2$$

Totaler Wirkungsquerschnitt für  $e^+e^- \rightarrow \mu^-\mu^+$

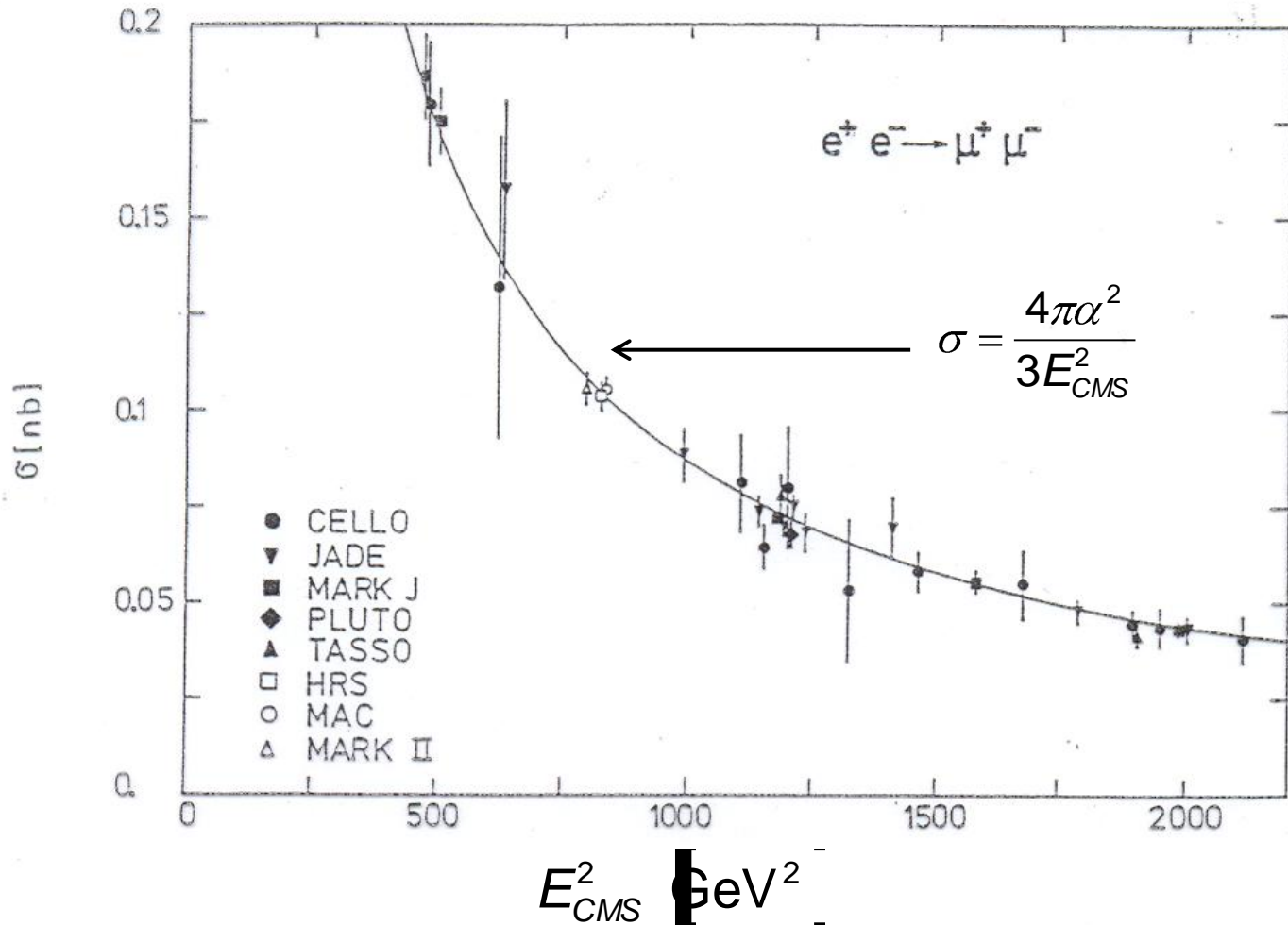


Fig-TP-2.3

Energieverlust  
durch Ionisation  
(Bethe-Bloch)

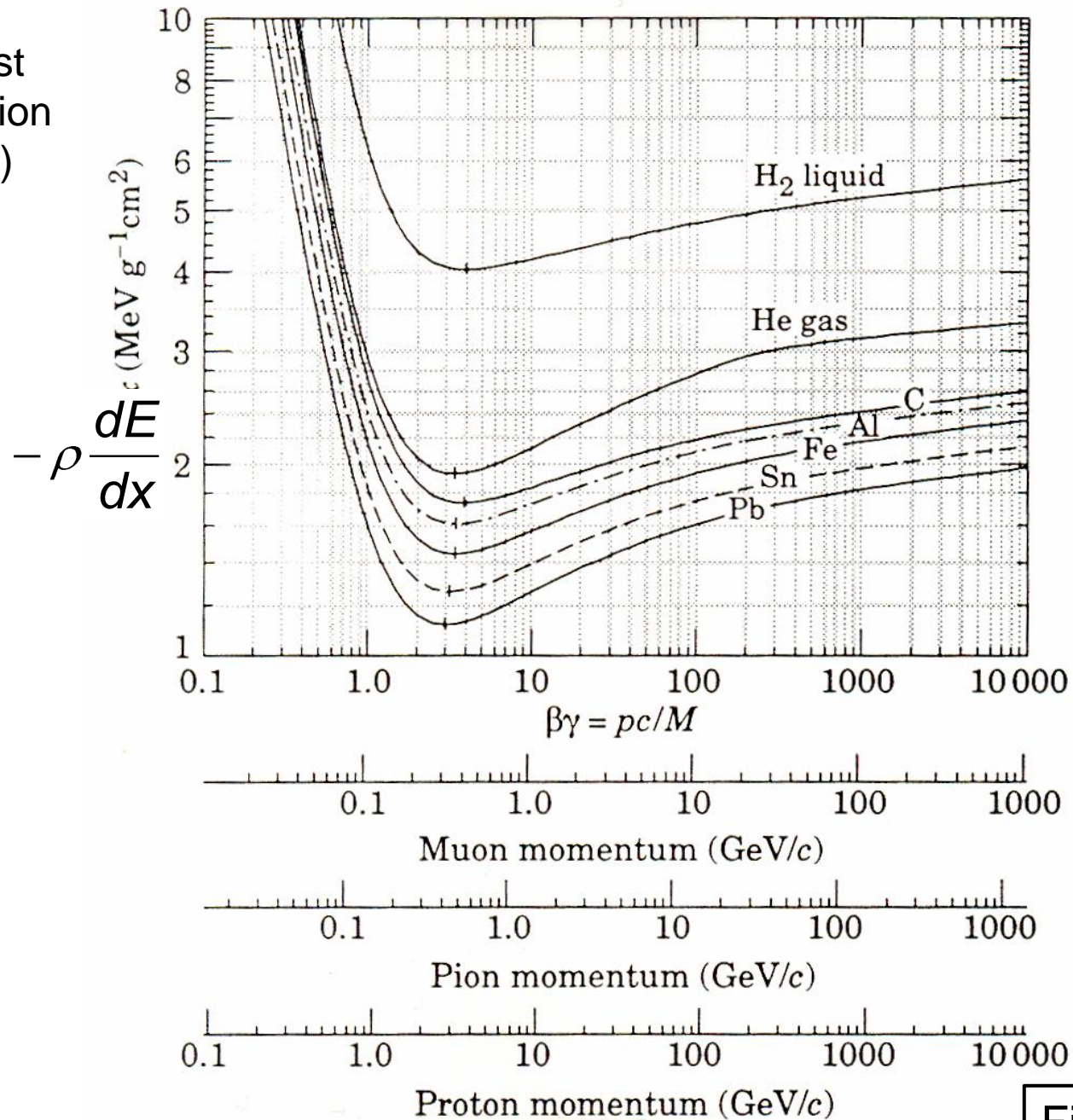


Fig-TP-2.4

Kennt man den Impuls eines Teilchens so kann man den spezifischen Energieverlust zur Identifikation eines Teilchens benutzen

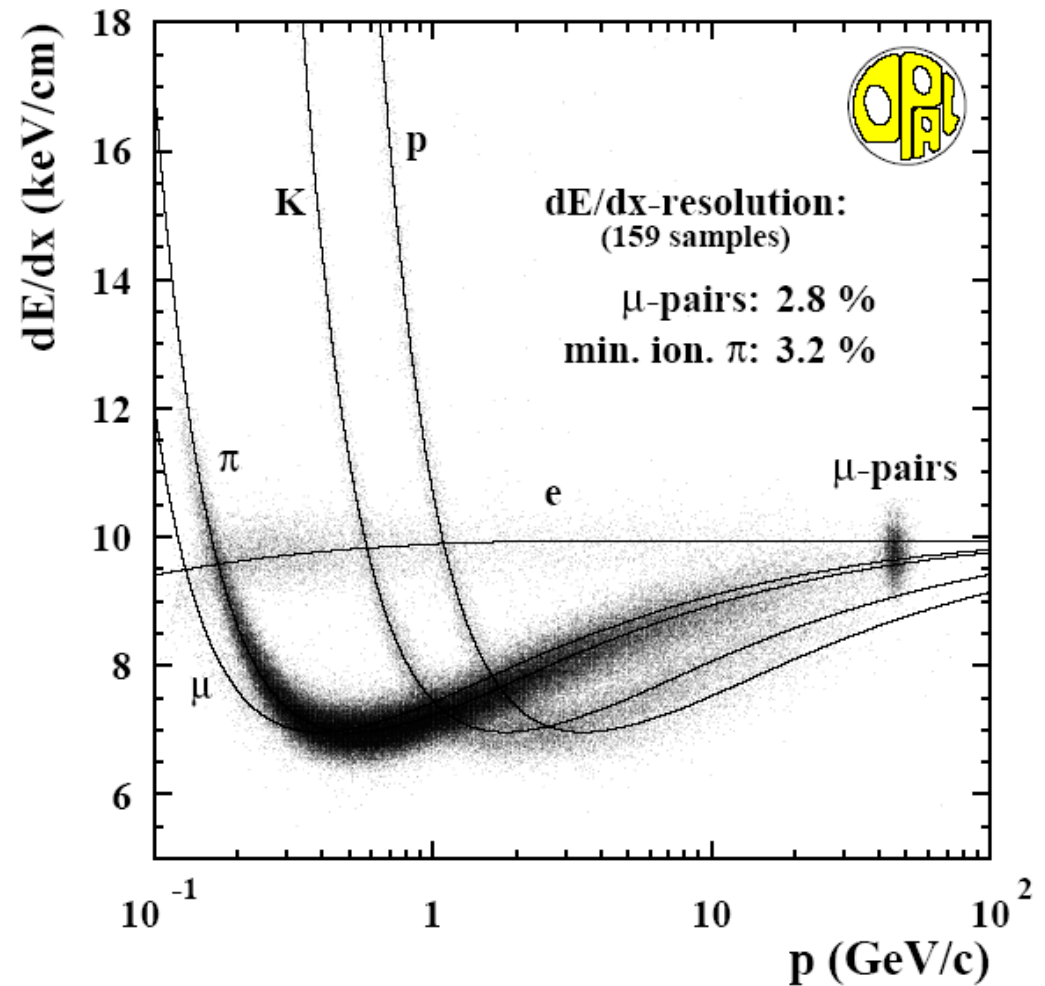


Fig-TP-2.5