

# Bsp.: $\rho$ Zerfall $\rho^0 \rightarrow \pi^+ \pi^-$

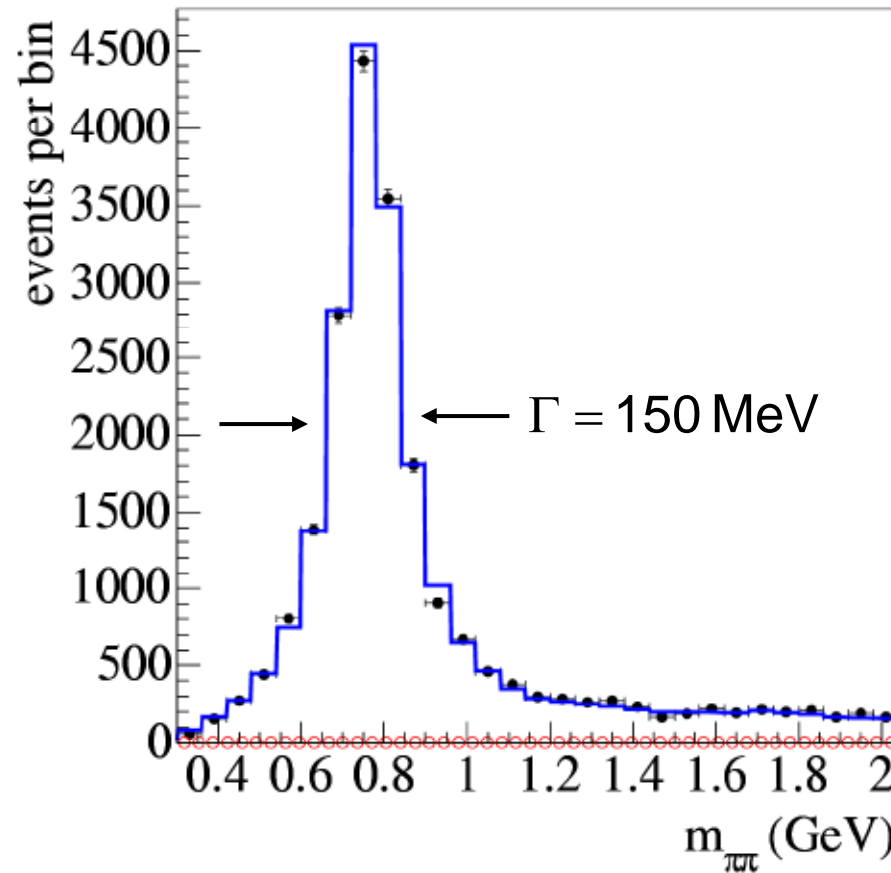
Im Experiment mißt man die Impulse der beiden Pionen (Spurkrümmung)



4er Impulse:  $p_{\pi^+}, p_{\pi^-}$



$$m_{\pi\pi}^2 c^2 = (p_{\pi^+} + p_{\pi^-})^2$$



$$\tau = \frac{\hbar}{\Gamma} = 0.4 \times 10^{-23} \text{ s}$$

typ. für starken Zerfall:  
Zeit kann nicht direkt  
gemessen werden.

Bei kurzlebigen Teilchenzuständen entspricht die  
“Teilchenmasse” dem Mittelwert der Massenverteilung

Fig-TP-2.1