

# Wirkungsquerschnitte

$pp \rightarrow p\pi^0p$  und  $pp \rightarrow p\eta p$

Tobias Weisrock

Gruppenmeeting  
09. September 2014



JOHANNES GUTENBERG  
UNIVERSITÄT MAINZ

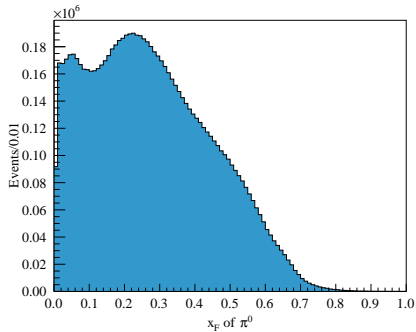
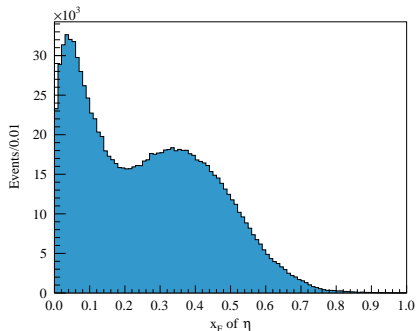
# Projektidee

- ▶ Untersuchung von Wirkungsquerschnitten in der  $\eta$ - und  $\pi^0$ -Produktion
- ▶ Abhängigkeit von  $x_F$ , Rapidität, ...
- ▶ Bestimmung des  $\eta/\pi^0$ -Verhältnis

## Bisherige Experimente

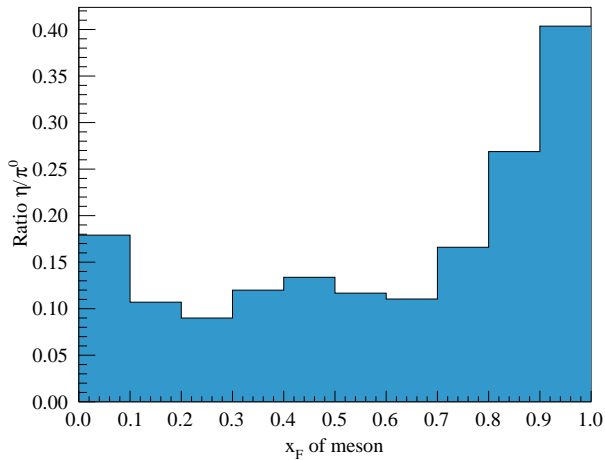
Experiment	Reaction	$\eta/\pi^0$
AFS @ CERN ISR	$p\bar{p}/p\bar{p}$ collider @ 53 GeV, high $p_T$ , low $ y $	$0.55 \pm 0.04$
NA12	300 GeV $\pi^-$ on fixed proton target, low $x_F$	$0.080 \pm 0.028$
WA102	450 GeV proton on fixed proton target, low $x_F$	$0.073 \pm 0.033$

# $x_F$ Verteilungen (nicht akzeptanzkorrigiert)

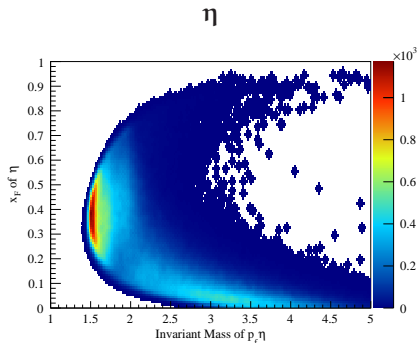
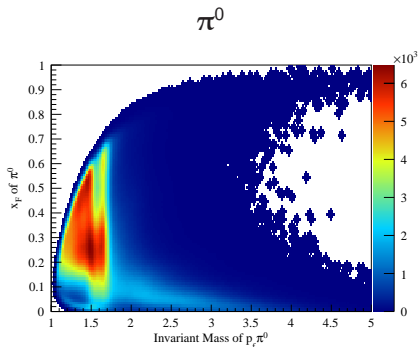
 $\pi^0$ 

 $\eta$ 


# $x_F$ Verteilungen (nicht akzeptanzkorrigiert)

Verhältnis

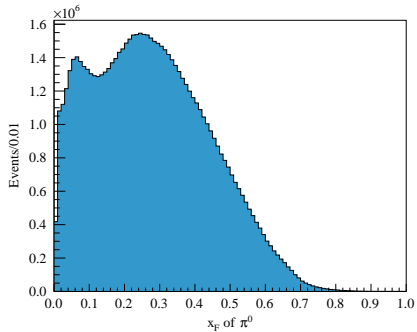
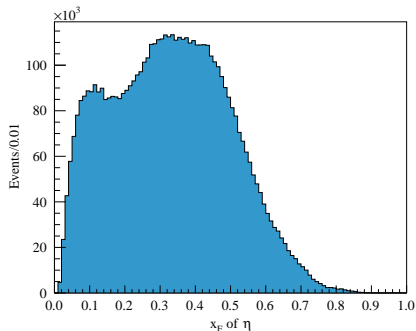


# $\chi_F$ Verteilungen (nicht akzeptanzkorrigiert)



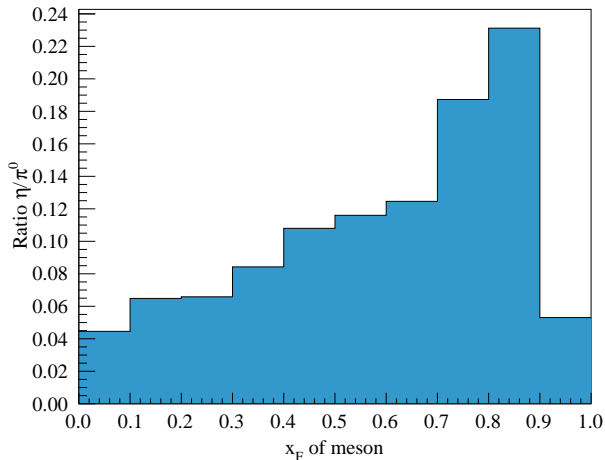
Problem: Monte Carlo endet bei  $3 \text{ GeV}/c^2$

# $x_F$ Verteilungen (akzeptanzkorrigiert\*)

 $\pi^0$ 

 $\eta$ 


$x_F$  Verteilungen (akzeptanzkorrigiert\*)

Verhältnis



# Nächste Schritte

- ▶ Extrapolation der Akzeptanz für  $M_{\text{pm}} > 3 \text{ GeV}/c^2$
- ▶ Abhängigkeit von anderen Größen