

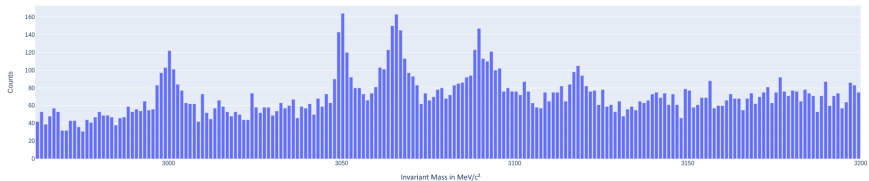


# Ergebnisdiskussion

University of Bonn

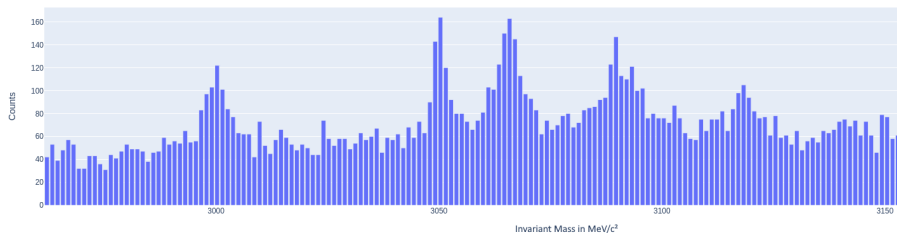
11. April 2025

# Interpretiert eure Ergebnisse!



Was denkt ihr bedeuten eure Ergebnisse?

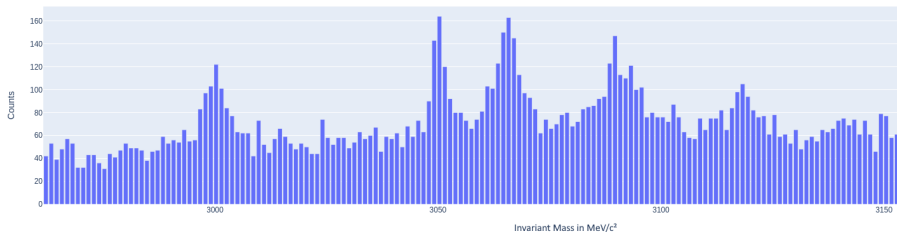
# Interpretiert eure Ergebnisse!



Man sieht fünf Resonanzen! bei

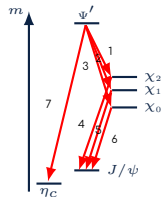
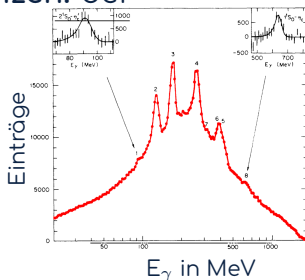
- $m_1 = 3000 \text{ MeV}/c^2$
- $m_2 = 3050 \text{ MeV}/c^2$
- $m_3 = 3060 \text{ MeV}/c^2$
- $m_4 = 3090 \text{ MeV}/c^2$
- $m_5 = 3119 \text{ MeV}/c^2$

# Interpretiert eure Ergebnisse!



Man sieht fünf Resonanzen! bei

- $m_1 = 3000 \text{ MeV}/c^2$
- $m_2 = 3050 \text{ MeV}/c^2$
- $m_3 = 3060 \text{ MeV}/c^2$
- $m_4 = 3090 \text{ MeV}/c^2$
- $m_5 = 3119 \text{ MeV}/c^2$



Vergleich Spektrum von  $c\bar{c}$

# Was lernen wir daraus?

Wer von euch kann die fünf  $\Omega_c^0$  Resonanzen erklären?

# Was lernen wir daraus?

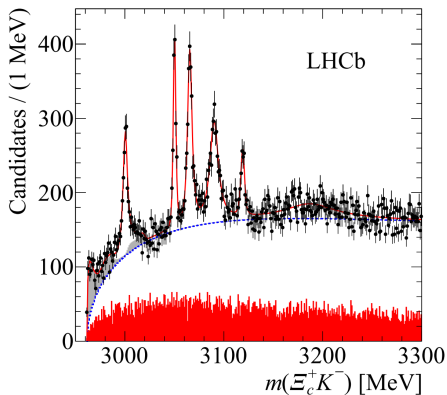
Wer von euch kann die fünf  $\Omega_c^0$  Resonanzen erklären?

Wir wissen es auch nicht!

Das ist ein brandheißes Thema!

# Ergebnisse LHCb

- Ergebnisse der Wissenschaftler\*innen am LHCb →
- Ähnlich wie euer Ergebnis!



UND JETZT!?! Was sagt uns das Ergebnis?

☞ Es gibt allgemein viele offene Fragen in der Physik!

## Offene Fragen der Physik

- ☆ Ursprung der Masse: Higgs Mechanismus
- ☆ Warum und wie gruppieren sich Quarks zu Hadronen: Es gibt Hadronen mit mehr als drei Quarks!
- ☆ Warum gibt es im Universum mehr TeilchenMaterie als Antiteilchen/Antimaterie?
- ☆ Dunkle Materie, dunkle Energie: Gibt es noch *neue*, unentdeckte Teilchen, Kräfte und Physik?!

# Die LHCb-Kollaboration und das CERN versuchen das herauszufinden!



**LHCb:** [lhcb.web.cern.ch/](http://lhcb.web.cern.ch/)

- 1400 Wissenschaftler\*innen
- 86 Universitäten/Forschungszentren
- 18 Länder



**LHCb Bonn:**

- Zu der Website von unserer Gruppe  
<https://www.hiskp.uni-bonn.de/?id=663>



- Ihr habt heute fünf neue Teilchen entdeckt!
- Ihr habt heute gelernt, wie Teilchenphysiker\*innen nach neuen Teilchen suchen.
- Ihr wurdet heute von einem Physikstudium begeistert :p

Fragen zu Studium, Wissenschaft, Physik und Co?!

👉 Wir sind noch hier!

DANKE,  
dass wir den Tag mit euch verbringen durften :D

- The LHCb Collaboration. Observation of five new narrow  $\Omega_c^0$  states decaying to  $\Xi_c^+$ . In: American Physical Society 118.18 (2017).