

## $\chi^2$ -Test

### 1. Test auf Poissonverteilung

Es wird die Messung aus Aufgabe 1 des ersten Übungsblattes wiederholt. Diesmal erhalten wir folgende Daten:

Ereignisse	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Häufigkeit	40	85	92	62	25	19	7	4	2

Es soll nun die Annahme geprüft werden, dass die Messwerte keine Stichprobe aus einer poissonverteilten Grundgesamtheit mit dem Mittelwert  $\mu = 2,148$  sind.

Dazu soll ein  $\chi^2$ -Test mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % durchgeführt werden.

- Formulieren Sie zunächst die zu prüfende Nullhypothese!
- Führen Sie nun den Test durch, achten Sie dabei auf eine korrekte Zusammenfassung der Klassen und geben Sie den sich dabei ergebenden Wert für  $\chi^2$  an! Achten Sie dabei insbesondere auf die Nachvollziehbarkeit Ihrer Arbeitsschritte.
- Wie viele Freiheitsgrade ergeben sich für Ihren Test?
- Ist Ihre Nullhypothese auf einem Irrtumsniveau von 5 % haltbar?
- Welche Aussagen können Sie somit bezüglich der Ihrer Messung zu Grunde liegenden Verteilung tätigen?