

26.02.2026

Alejandro Schultheiß & Jonas Muther

TV I:

Kleine Stichprobe (< 40):

Kanal 0: 0	Kanal 5: 7	Kanal 10: 0
Kanal 1: 0	Kanal 6: 8	
Kanal 2: 1	Kanal 7: 2	
Kanal 3: 1	Kanal 8: 0	
Kanal 4: 5	Kanal 9: 0	

Mittlere Stichprobe (256):

Kanal 0: 0	Kanal 5: 71	Kanal 10: 1
Kanal 1: 0	Kanal 6: 51	
Kanal 2: 10	Kanal 7: 34	
Kanal 3: 32	Kanal 8: 7	
Kanal 4: 49	Kanal 9: 1	.

Stichprobe (256) Erneut

Kanal 0: 0	
Kanal 1: 1	Kanal 6: 46
Kanal 2: 17	Kanal 7: 33
Kanal 3: 30	Kanal 8: 15
Kanal 4: 52	Kanal 9: 2
Kanal 5: 60	Kanal 10: 0

Vergleiche Mittelwert (m.v.) und Maximum

Je mehr Kugeln im System desto genauer stimmen Mittelwert und Maximum überein.

Signifikante Werte

für Stichproben:

~~Kleine Stichprobe~~

$$\mu = 5,02$$

$$\sigma = 1,48$$

- Mittlere Stichprobe: (256)

$$\mu \approx 5,02$$

$$\sigma \approx 1,48$$

- Mittlere Stichprobe: (256)

$$\mu = 4,99$$

$$\sigma = 1,64$$

TV 2: (II)

Das Perl Skript (~~script~~) nimmt die .lis - Datei und wandelt diese in eine .stat DF Datei um. (Matlab kompatibel)

Die .lis Datei enthält die Häufigkeit der Counts im Zeitintervall (ROI).

In Matlab wurden der Mittelwert und die Standardabweichung wie folgt berechnet.

$$\mu = \left(\frac{1}{\text{sum(haeuf)}} \right) * \text{dot}(\text{haeuf}, \text{cnt})$$

Wobei cnt eine Variable für die Anzahl der Ereignisse ist und ~~haeuf~~ eine Variable für die Häufigkeit des Ereignisses ist.

$$\sigma = \sqrt{\left(\frac{1}{\text{sum(haeuf)} - 1} \right) * \text{dot}(\text{haeuf}, (\text{cnt} - \mu)^2)}$$

Für 100 Messungen:

$$\mu = 2,72 \quad \sigma = 1,63$$

Für 50 Messungen:

$$\mu = 2,32 \quad \sigma = 1,75$$

26.06.2026 Alejandro Schultheis & Jonas Muther

TV III.

100 Messungen je 2 Sekunden.

Exklusive letzter Energikanal

Mittelwert: $m_u: 84,8200$

Standardabweichung $\sigma: 10,0751$

LMU München	
Physikalische Praktika	
Versuch:	STV
Datum:	26.2
Erfreuer:	Gm