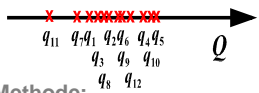


Messdatenauswertung & Messunsicherheit

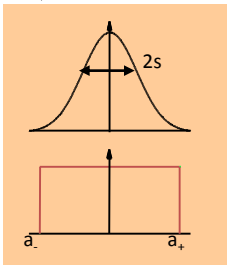
Dr. habil. Dorothee Hüser, PTB
Dr.-Ing. Gerd Ehret, PTB
Dr. rer. nat. Wolfgang Schmid, EURAMET

Beispiel:
Beobachtungsreihe:



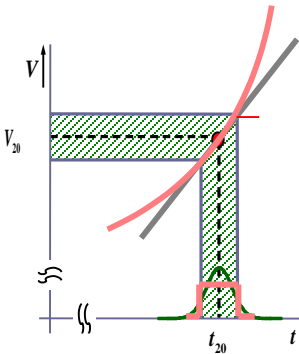
Methode:
statistische Analyse:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{k=1}^n (q_k - \bar{q})^2}$$



$$x_2 = (a_+ + a_-) / 2$$

$$u_{x_2} = \Delta a / \sqrt{3}$$



$$g_x(\xi|Q, I_1) d\xi = C \cdot I(\xi|Q, I_1) \cdot g_x(\xi|I_1) d\xi$$

- Einführung in die **Begriffswelt** der Messtechnik und Statistik
- **Konzepte** der Messtechnik: Modellbildung und inverses Problem
- Konzepte der **Statistik** - frequentistische und bayesische
- **Messgrößen** als Zufallsgrößen - Wahrscheinlichkeit von Beobachtungen/ Ereignissen
- **Schätzverfahren** zur Ermittlung von Modellparametern (indirekten Messgrößen): Maximum-Likelihood, Regression, Bayes-Statistik
- Ermittlung der **Unsicherheit** von (indirekten) Messgrößen
- **Kalibrierung** und Akkreditierung
- Validierung von Größen (**Ringvergleiche**)

Die **erste Vorlesung** findet am **Montag, den 28. Oktober 2019 von 11:30 Uhr bis 13:00 Uhr im Seminarraum PK3.3** statt. Alle weiteren Termine folgen entsprechend im wöchentlichen Rhythmus.

Jede Vorlesungseinheit beinhaltet praktische Übungen. Unterlagen werden zur Verfügung gestellt. Die Prüfung ist schriftlich. Der Termin wird auf der Homepage des IPROM bekannt gegeben.

