

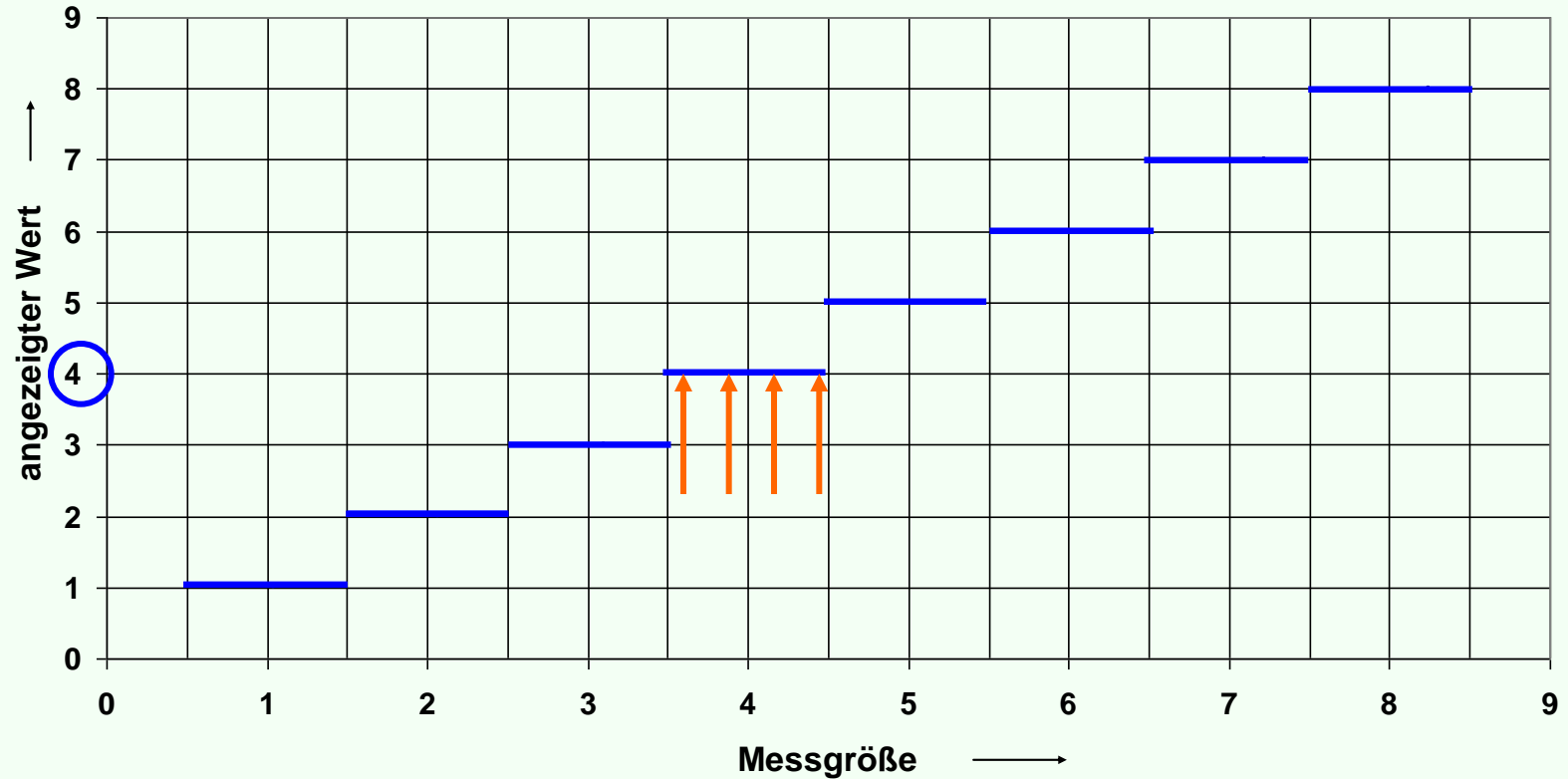
*Berücksichtigung der Auflösung von kalibrierten Messgeräten
bei der Messunsicherheitsbilanz*

Karl Jousten, PTB, Berlin

**Auflösung ist die kleinste signifikant unterscheidbare
Differenz einer Anzeige (VIM ISO/IEC Leitfaden 99:2007).**

**Die zu messende Größe muss die kleinste Anzeigeänderung
hervorrufen, nicht etwa Rauschen.**

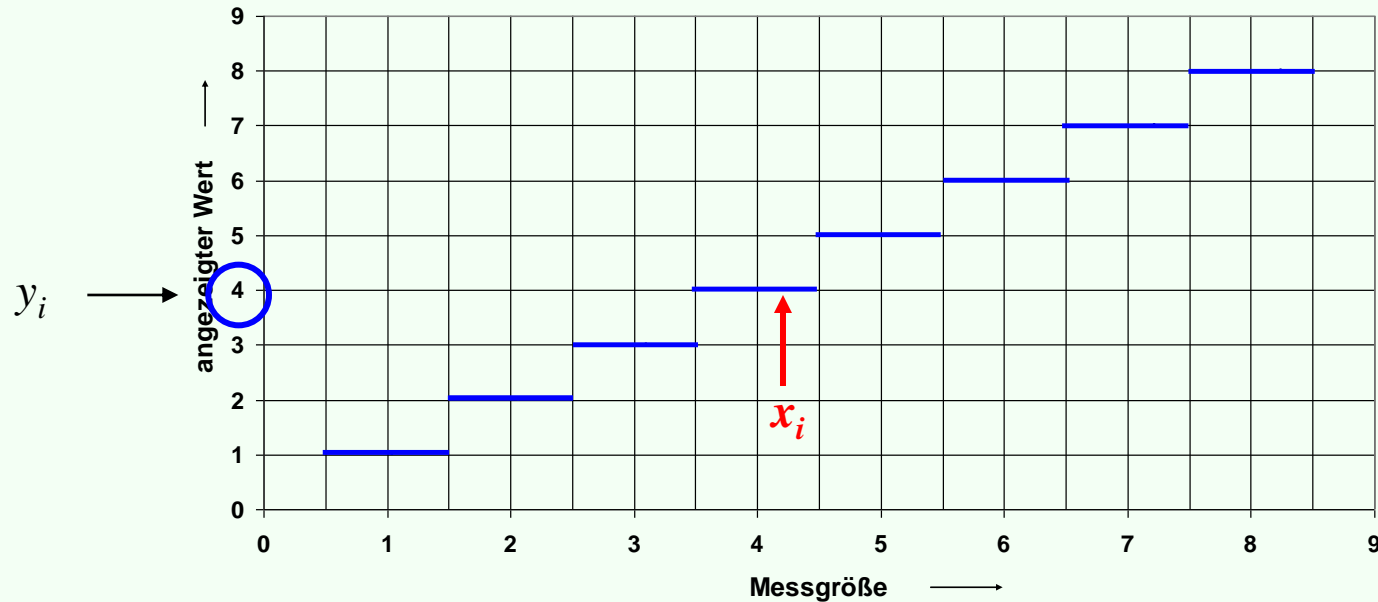
Der Kalibrierprozeß



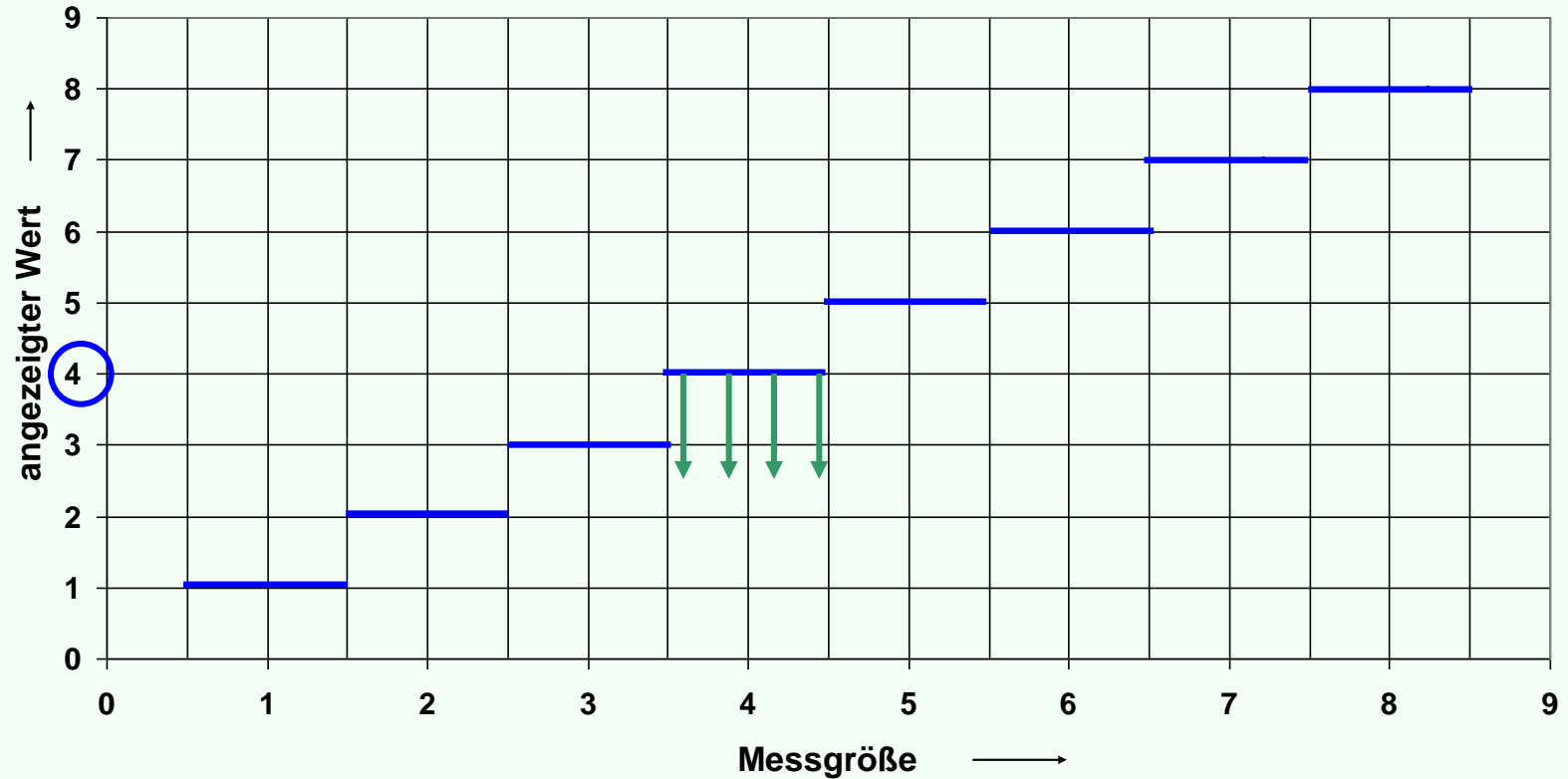
Auswertung der Kalibrierung

$$(\delta_{\text{cor}})_i = x_i - y_i$$

$$u((\delta_{\text{cor}})_i) \approx u(y_i) \approx u_{\text{res}} = 0,29 \text{ (Rechteck nach GUM)}$$



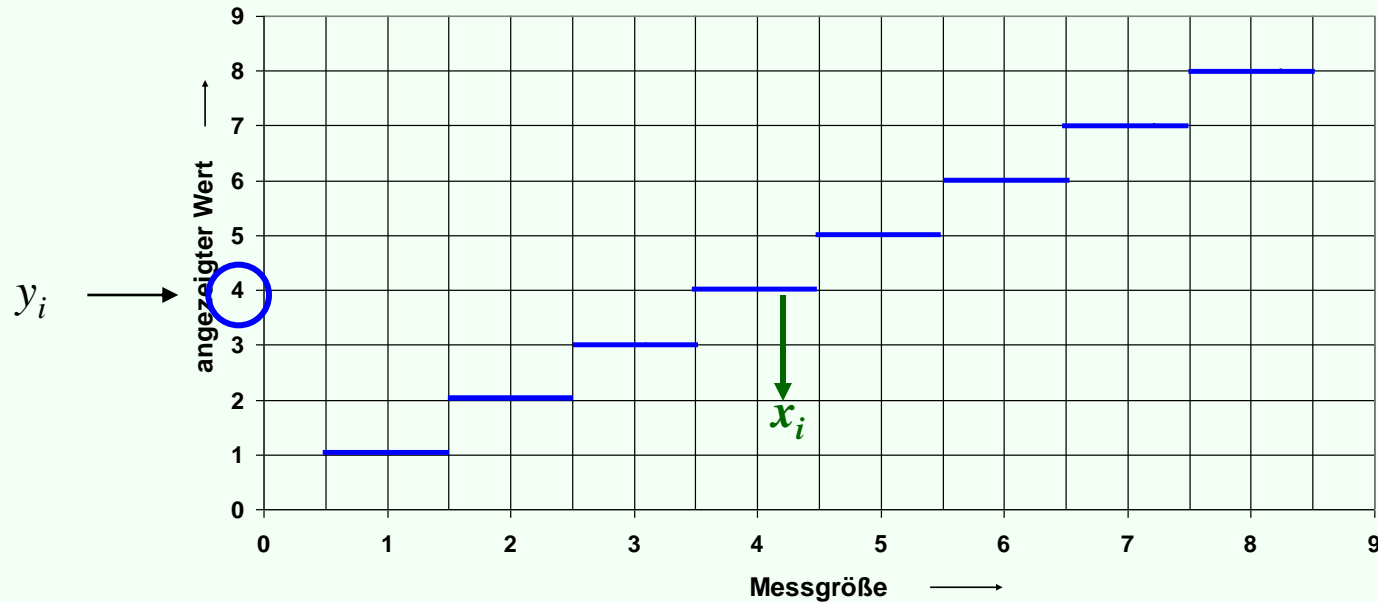
Der Messprozeß vor Ort



Auswertung des Messprozesses vor Ort

$$y_i + (\delta_{\text{cor}})_i = x_i$$

$$u(x_i) = \sqrt{u^2(y_i) + u^2((\delta_{\text{cor}})_i)} = \sqrt{2} \cdot u_{\text{res}}$$



Auflösung von kalibrierten Messgeräten

Auflösung ist die kleinste signifikant unterscheidbare Differenz einer Anzeige.

Die Auflösung muss bei **jedem Messprozess berücksichtigt werden !**