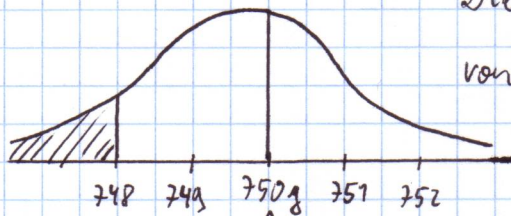


# NORMALVERTEILUNG

## GAUSSISCHE GLOCKENKURVE

z.B. Brotlaibe 750g



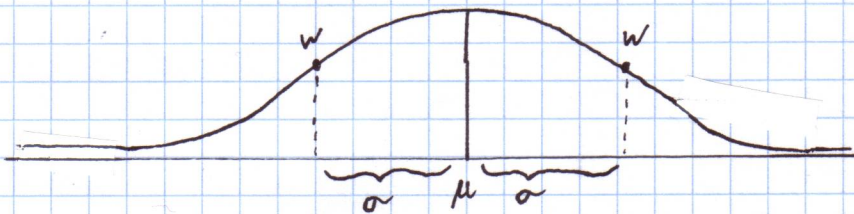
Die meisten Laibe haben eine Masse von 750g, es gibt aber „Ausreißer“ nach oben und unten.

$\mu$  ... Erwartungswert

- ! Die Fläche unter der Kurve gibt die Wahrscheinlichkeit an!
- Die Fläche unter der gesamten Kurve (von  $-\infty$  bis  $+\infty$ ) ist 1.
- Die Kurve ist symmetrisch  $\Rightarrow$  Fläche links u. rechts von  $\mu$  ist jeweils 0,5.
- Wie breit die Streuung der Werte ist, wird mit  $\sigma$  angegeben.

großes  $\sigma \rightarrow$  große Streuungen

- Bei  $\mu - \sigma$  und  $\mu + \sigma$  sind Wendepunkte



Schreibweise: Wahrscheinlichkeit, dass Brotlaibe weniger als 748g wiegt:  $P(X < 748)$  oder  $P(X \leq 748)$   
zufallsvariable

$<$  oder  $\leq$  ist egal, da  $P(X = 748) = 0$

Fläche ist ganz oben schraffiert.

Formel für die Gauss'sche Glockenk.:  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma} \cdot e^{-\frac{1}{2} \left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$

!  $\rightarrow$  Tabelle im Formelheft oder S. 267 für  $\mu = 0$  und  $\sigma = 1$   
Gibt die Fläche von  $-\infty$  bis  $z$  an!