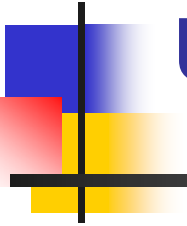


# Thema 22: Risikomanagement und Value at Risk





# Value at Risk:

---

- Messgröße für das eingegangene Risiko
- Anwendung bei Versicherungen, Banken und Unternehmen
- Meist Renditen als Bezugsgrößen



# Aussage

---

Mit einer vorgegebenen Wahrscheinlichkeit von (z.B.) 99% werde ich bei einem Wert des Portfolios von (z.B) 50.000€ , dass (z.B) den DAX abbildet, nicht mehr als (z.B) 1710 € verlieren.

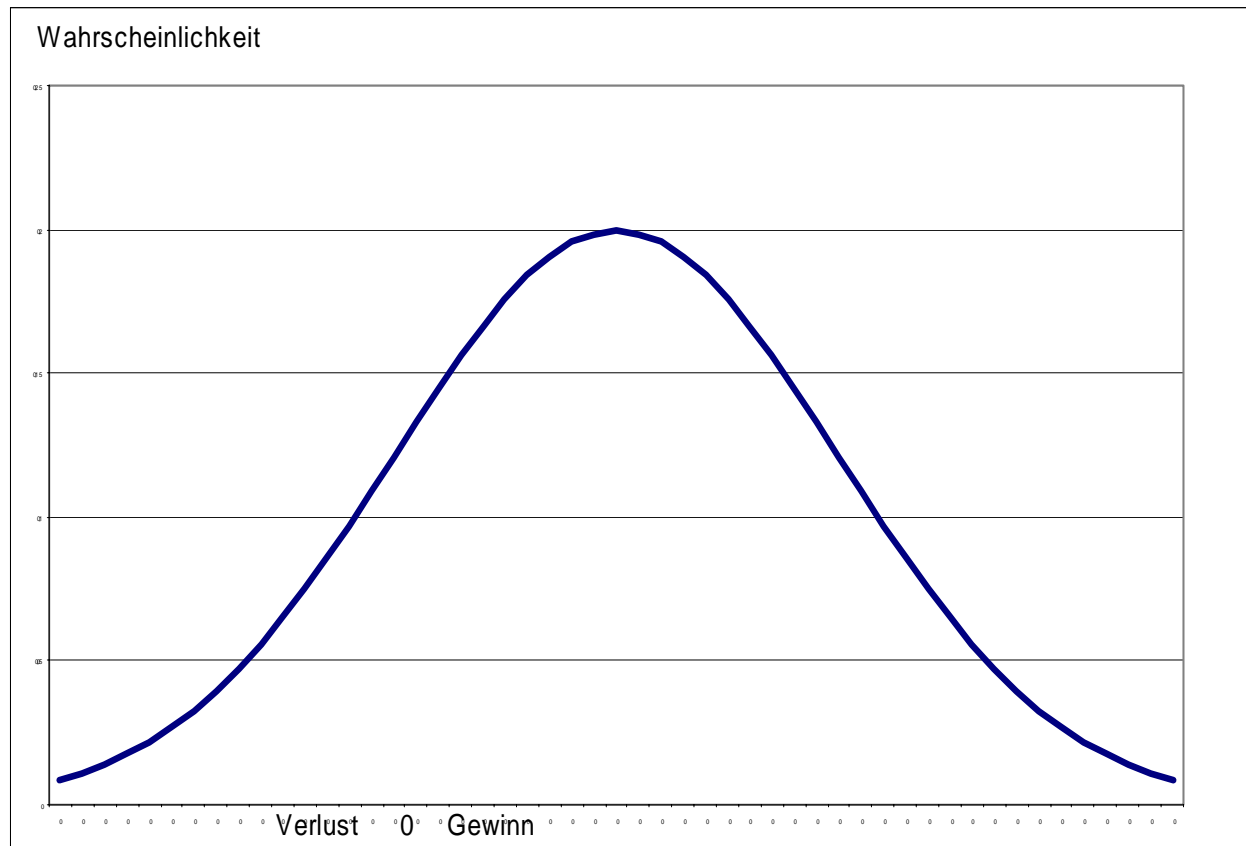


# Formel und Voraussetzungen

---

- $VAR = -(z_{\alpha} \cdot \sigma - \mu) \cdot \text{Anlagebetrag}$
- Standardabweichung  $\sigma$ , Mittelwert  $\mu$  und vorgegebene Wahrscheinlichkeit  $\alpha$   
Quantil der Standardnormalverteilung  $z_{\alpha}$
- Normalverteilte Daten
- Planungszeitraum

# Graphische Darstellung





# Ergebnis:

---

- Value at risk hängt vom Mittelwert, der Streuung und der gewünschten Exaktheit (Wahrscheinlichkeit) ab.
- Portfolio mit hohem Mittelwert und hoher Standardabweichung kann schlechter abschneiden als Portfolio mit geringem Mittelwert und kleiner Standardabweichung.