

Inhaltsbereich Wahrscheinlichkeit und Statistik (WS)

Grundkompetenzen

Beschreibende Statistik

- WS-A1 absolute und relative bzw. prozentuelle Änderungen ermitteln und interpretieren
- WS-A2 grafische Darstellungen (Prozentstreifen, Säulen-, Balken-, Linien-, Kreisdiagramm) interpretieren und ergänzen
- WS-A3 Tabellen und Vierfeldertafeln interpretieren und erstellen
- WS-A4 absolute und relative Häufigkeiten sowie statistische Kennzahlen (arithmetisches Mittel, Median, Spannweite, Standardabweichung) ermitteln und interpretieren; Auswirkungen von Datenänderungen auf diese statistischen Kennzahlen beurteilen

Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeiten

- WS-B1 Grundraum (Ergebnisraum) von Zufallsexperimenten sowie Ereignisse und Gegenereignisse verbal beschreiben und mithilfe von Mengen darstellen
- WS-B2 bei wiederholbaren Zufallsexperimenten relative Häufigkeiten als Schätzwerte für Wahrscheinlichkeiten und umgekehrt Wahrscheinlichkeiten als Vorhersagewerte für relative Häufigkeiten kennen und anwenden
- WS-B3 Wahrscheinlichkeiten unter Verwendung der Laplace-Annahme ermitteln und interpretieren; Zulässigkeit der Laplace-Annahme beurteilen
- WS-B4 Baumdiagramme zur Modellierung mehrstufiger Zufallsexperimente kennen und anwenden; Wahrscheinlichkeiten mithilfe der Multiplikations- und Additionsregel ermitteln und interpretieren; bedingte Wahrscheinlichkeiten im Zusammenhang mit Baumdiagrammen ermitteln und interpretieren

Zufallsvariablen, Binomial- und Normalverteilung

- WS-C1 Wahrscheinlichkeitsfunktion, Erwartungswert und Standardabweichung von diskreten Zufallsvariablen ermitteln und ihren Erwartungswert interpretieren
- WS-C2 Binomialverteilung als Beispiel einer diskreten Wahrscheinlichkeitsverteilung kennen und anwenden; zugehörige Wahrscheinlichkeiten mit Technologieeinsatz ermitteln; Prognoseintervalle (Streubereiche) interpretieren und mit Technologieeinsatz ermitteln; Zulässigkeit der Modellierung mit einer Binomialverteilung beurteilen
- WS-C3 Normalverteilung als Beispiel einer stetigen Wahrscheinlichkeitsverteilung kennen und anwenden; Wahrscheinlichkeiten als Flächeninhalte unter dem Graphen der Dichtefunktion deuten und anwenden; Bedeutung des Erwartungswerts und der Standardabweichung für den Graphen der Dichtefunktion kennen und anwenden; Wahrscheinlichkeiten, Quantile und Prognoseintervalle (Streubereiche) interpretieren und mit Technologieeinsatz ermitteln