FSGU®
AKADEMIE

# Grundlagen der Statistik

## Teil 1

STAATLICHE ZENTRALSTELLE ZUGELASSEN ZFU FÜR FERNUNTERRICHT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. **FSGU® AKADEMIE** - 2008-2022
Staatlich geprüft und zugelassen unter den Zulassungsnummern 7272514c sowie 7272614c sowie 7272714c

# Inhalt

1. Einführung Deskriptive Statistik:
    1. Messen und Zählen, diskrete und stetige Merkmale
    2. Skalenniveaus
    3. Lagemaße
    4. Streuung- (Dispersionsmaße)
2. Einführung Wahrscheinlichkeit:
    1. Laplace Wahrscheinlichkeit
    2. Vereinigung und Durchschnitt
    3. Relative Häufigkeiten
    4. Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten

FSGU®
AKADEMIE

# Grundlagen der Statistik

## Teil 2

STAATLICHE ZENTRALSTELLE ZUGELASSEN ZFU FÜR FERNUNTERRICHT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. **FSGU® AKADEMIE** - 2008-2022
Staatlich geprüft und zugelassen unter den Zulassungsnummern 7272514c sowie 7272614c sowie 7272714c

# Inhalt - Kombinatorik



1. Anordnung: Permutation
    1. unterscheidbare Elemente
    2. Nicht unterscheidbare Elemente in Klassen
2. Auswahl: Kombination
    1. mit Wiederholung (mit Zurücklegen)
    2. ohne Wiederholung (ohne Zurücklegen)
3. Auswahl: Variation
    1. mit Wiederholung (mit Zurücklegen)
    2. ohne Wiederholung (ohne Zurücklegen)

FSGU®
AKADEMIE

# Grundlagen der Statistik

## Teil 3

STAATLICHE ZENTRALSTELLE ZUGELASSEN ZFU FÜR FERNUNTERRICHT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. **FSGU® AKADEMIE** - 2008-2022
Staatlich geprüft und zugelassen unter den Zulassungsnummern 7272514c sowie 7272614c sowie 7272714c

# Inhalt

**Vertiefung der Grundlagen**
**(Eindimensionale Häufigkeitsverteilungen)**

1. Skalentransformation
2. Klassierung
3. Lagemaße
4. Streuungsmaße
5. Schiefe und Wölbung
6. Konzentration

FSGU®
AKADEMIE

# Grundlagen der Statistik

## Teil 4

STAATLICHE ZENTRALSTELLE ZUGELASSEN ZFU FÜR FERNUNTERRICHT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. **FSGU® AKADEMIE** - 2008-2022
Staatlich geprüft und zugelassen unter den Zulassungsnummern 7272514c sowie 7272614c sowie 7272714c

# Inhalt

**Vertiefung der Grundlagen**
**(Eindimensionale Häufigkeitsverteilungen)**

1. Skalentransformation
2. Klassierung
3. Lagemaße
4. Streuungsmaße
5. Schiefe und Wölbung
6. Konzentration

- **Zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen**
  - Kontingenz- / Korrelationstabelle
  - Randverteilung; bedingte Verteilungen
  - Kovarianz
  - Unabhängige Merkmale
  - Abhängigkeit nominaler Merkmale – $Chi^2$
  - Kontingenzkoeffizient C
  - Korrelationskoeffizient Bravais-Pearson
  - Bestimmtheitsmaß
  - Korrelationskoeffizient Spearman
  - Regressionsanalyse

FSGU®
AKADEMIE

# Grundlagen der Statistik

## Teil 5

STAATLICHE ZENTRALSTELLE ZUGELASSEN ZFU FÜR FERNUNTERRICHT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. **FSGU® AKADEMIE** - 2008-2022
Staatlich geprüft und zugelassen unter den Zulassungsnummern 7272514c sowie 7272614c sowie 7272714c

# Inhalt


1. Beispiel Venn-Diagramme
2. Vertiefung der Grundlagen
    1. Ereignis, Ergebnis
    2. Ergebnisraum, Ereignisraum
    3. Definition
    4. Häufigkeiten
    5. Kombinatorik
    6. Additions-, Multiplikationssätze
    7. Abhängige und unabhängige Ereignisse
3. Theorem von Bayes
4. Diskrete Zufallsvariable
    1. Wahrscheinlichkeitsfunktion
    2. Verteilungsfunktion
5. Stetige Zufallsvariable
    1. Dichtfunktion
6. Auszüge aus Lerneinheiten 02 und 03

FSGU®
AKADEMIE

# Grundlagen der Statistik

## Teil 6

STAATLICHE ZENTRALSTELLE ZUGELASSEN ZFU FÜR FERNUNTERRICHT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. **FSGU® AKADEMIE** - 2008-2022
Staatlich geprüft und zugelassen unter den Zulassungsnummern 7272514c sowie 7272614c sowie 7272714c

# Inhalt

- Wahrscheinlichkeitsverteilungen
  - Bedingte Verteilungen
  - Wahrscheinlichkeits- und Dichtefunktion
  - Verteilungsfunktion
  - Erwartungswert
  - Varianz, Standardabweichung
  - Gleichverteilung
  - Normalverteilung
  - Binomialverteilung

FSGU®
AKADEMIE

# Grundlagen der Statistik

## Teil 7

STAATLICHE ZENTRALSTELLE ZUGELASSEN ZFU FÜR FERNUNTERRICHT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. **FSGU® AKADEMIE** - 2008-2022
Staatlich geprüft und zugelassen unter den Zulassungsnummern 7272514c sowie 7272614c sowie 7272714c

# Inhalt

- Parameter- und Intervallschätzung
  - Schätzfunktionen
  - Konfidenzintervall Normalverteilung
    - bei bekannter Standardabweichung
    - bei unbekannter Standardabweichung
  - Konfidenzintervall beliebige Verteilung
- Einführung in Testverfahren

FSGU®
AKADEMIE

# Grundlagen der Statistik

## Teil 8

STAATLICHE ZENTRALSTELLE ZUGELASSEN ZFU FÜR FERNUNTERRICHT

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. **FSGU® AKADEMIE** - 2008-2022
Staatlich geprüft und zugelassen unter den Zulassungsnummern 7272514c sowie 7272614c sowie 7272714c

# Inhalt

- Einführung in Testverfahren, Fortsetzung
  - kritische Werte: einseitige Hypothesen
  - Interpretation, p-Wert
  - Konfidenzintervall und Testverfahren
- Parametertests
- Nichtparametrische Tests