

# Diverses I - von Mengen zu Wahrscheinlichkeiten

von Alfred Müller



Die Einführung in die Stochastik und die Definition von Wahrscheinlichkeiten erfolgt über relative und absolute Häufigkeiten. Vierfeldertafel, Baum- und Mengendiagramm führen darauf, relative Häufigkeiten als Wahrscheinlichkeiten anzusehen, obwohl dies erst später im zentralen Grenzwertsatz eindeutig nachgewiesen wird. Bedingte Wahrscheinlichkeiten und erste Beispiele zu den Urnenmodellen sowie zur Verknüpfung von Ereignissen führen zur Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten.

## Impressum

RAABE UNTERRICHTS-MATERIALIEN Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik Sek I/II

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Es ist gemäß § 60b UrhG hergestellt und ausschließlich zur Veranschaulichung des Unterrichts und der Lehre an Bildungseinrichtungen bestimmt. Die Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH erteilt Ihnen für das Werk das einfache, nicht übertragbare Recht zur Nutzung für den persönlichen Gebrauch gemäß vorgenannter Zweckbestimmung. Unter Einhaltung der Nutzungsbedingungen sind Sie berechtigt, das Werk zum persönlichen Gebrauch gemäß vorgenannter Zweckbestimmung in Klassensatzstärke zu vervielfältigen. Jede darüber hinausgehende Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Hinweis zu §§ 60a, 60b UrhG: Das Werk oder Teile hiervon dürfen nicht ohne eine solche Einwilligung an Schulen oder in Unterrichts- und Lehrmedien (§ 60b Abs. 3 UrhG) vervielfältigt, insbesondere kopiert oder eingescannt, verbreitet oder in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht oder wiedergegeben werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Die Aufführung abgedruckter musikalischer Werke ist ggf. GEMA-meldepflichtig.

Für jedes Material wurden Fremdrechte recherchiert und ggf. angefragt.

Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH  
Ein Unternehmen der Klett Gruppe  
Rotebühlstraße 77  
70178 Stuttgart  
Telefon +49 711 62900-0  
Fax +49 711 62900-60  
meinRAABE@raabe.de  
www.raabe.de

Redaktion: Andreas Rentschler  
Satz: Röser MEDIA GmbH & Co. KG, Fritz-Erler-Straße 25, 76133 Karlsruhe  
Bildnachweis Titel: © Colourbox  
Korrektorat: Dr. rer. Nat. Yvonne Raden

## Aufgaben

### A Vereinsmeier

1. Eine Befragung von 600 Personen, die einem der drei Vereine Sportclub SC, Gesangsverein GE und Kunstverein KU angehören, ergab die folgende Anzahl von Mitgliedschaften:  
SC: 394SC und GE: 100  
GE: 223SC und KU: 260  
KU: 354GE und KU: 76  
Wie viele Personen gehören
  - a) zu allen drei Vereinen,
  - b) zu SC, aber nicht zu KU,
  - c) zu GE, aber nicht zu SC,
  - d) zu KU, aber nicht zu GE,
  - e) zu SC oder KU, aber nicht zu GE,
  - f) zu SC, aber nicht zu GE oder KU,
  - g) zu SC oder GE, aber nicht zu KU,
  - h) zu KU, aber nicht zu SC oder GE?
2. Gib die relativen Häufigkeiten der Ereignisse unter a) bis h) an.

### B Zulassung

Eine Hochschule vergibt ihre Studienplätze zu 80 % nach Noten, der Rest wird von der Warteliste rekrutiert. Von den über die Warteliste zugelassenen Kandidaten nehmen 92 % den Studienplatz an, von den über Noten zugelassenen 15 % nicht.

1. Es wird unter den zugelassenen Kandidaten eine Person rein zufällig ausgewählt.
  - a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit hat sie die Zulassung aufgrund ihrer Noten erhalten und nimmt den Studienplatz nicht an?
  - b) Die ausgewählte Person tritt das Studium an. Mit welcher Wahrscheinlichkeit stammt sie von der Warteliste?
2. Mit welcher Wahrscheinlichkeit treten von drei zufällig hintereinander befragten zugelassenen Kandidaten
  - a) alle ihren Studienplatz an,
  - b) nur einer den Studienplatz an?

## Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



### Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über  
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch  
SSL-Verschlüsselung

**Mehr unter: [www.raabe.de](http://www.raabe.de)**