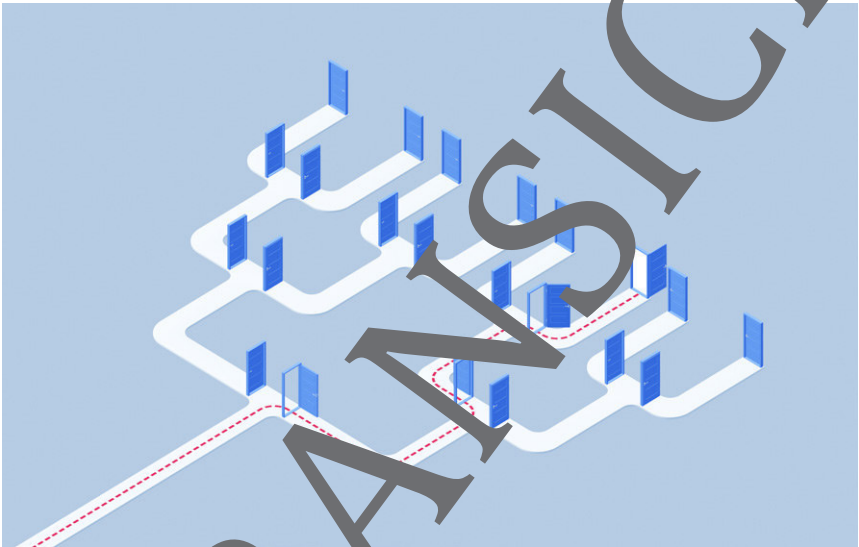


Bäume und Pfade – Übungsaufgaben mit Baumdiagrammen

Alfred Müller



© Jorg Greuel / PhotoDisc / Getty Images Pro

Wenn es darum geht, in der Wahrscheinlichkeitsrechnung den Überblick über alle denkbaren Möglichkeiten zu behalten, sind Baumdiagramme ein hilfreiches Werkzeug. Indem die Pfade durch das Diagramm hindurch verfolgt werden, ergeben sich die Wahrscheinlichkeiten für bestimmte Ereignisse fast wie von selbst. In acht Aufgaben üben die Schülerinnen und Schüler den Umgang mit Baumdiagrammen und festigen ihr Können in der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Bäume und Pfade

Oberstufe (grundlegend)

Alfred Mülle

Bäume und Pfade – Aufgaben

1

Lösungen

3

Die Schülerinnen und Schüler lernen

den Umgang mit Baumdiagrammen und ihren Einsatz in der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

VORANSICHT

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt



einfaches Niveau



mittleres Niveau









schwieriges Niveau

Thema	Material	Methode
Lösen von Aufgaben mithilfe von Baumdiagrammen	M1	AB

Inhalt: Wahrscheinlichkeiten, Lösen von Aufgaben mithilfe von Baumdiagrammen

Kompetenzen: Mathematisch argumentieren (K1), Problem mathematisch lösen (K2), mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)

Bäume und Pfade – Aufgaben

1. Unter den 50 Kugeln einer Urne befinden sich 20 Rote. Es wird eine Kugel gezogen, ohne sie wieder zurückzulegen, die Farbe festgestellt, aber nicht mitgeteilt. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit beim zweiten Zug eine rote Kugel zu ziehen? 
2. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine zufällig gewählte dreistellige Zahl gerade und größer als 599 ist?
(Hinweis: Zeichne ein Baumdiagramm oder einen Einzelfall!) 
3. Unter zehn Losen befinden sich noch drei Gewinnlos (G), der Rest besteht aus Nieten (N). Franzl kauft zwei Lose. Bestimmen Sie mithilfe eines Baumdiagramms die Wahrscheinlichkeit dafür, dass sich darunter genau ein Gewinnlos befindet. 
4. In einer Schachtel befinden sich sechs Kärtchen, von denen drei den Buchstaben A und drei den Buchstaben N tragen. Es werden nacheinander vier Kärtchen gezogen, ohne sie zurückzulegen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit entsteht das Wort ANNA? 
5. In einer Urne befinden sich zwölf Kugeln, acht rote und vier weiße. Es werden nacheinander drei Kugeln gezogen, ohne sie wieder in die Urne zurückzulegen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit sind/ist
 - a) alle drei Kugeln rot,
 - b) alle drei Kugeln weiß,
 - c) die Kugeln von abwechselnder Farbe,
 - d) genau eine gezogene Kugel weiß,
 - e) die erste Kugel weiß?
6. In einer Urne befinden sich zwei schwarze, drei weiße und eine rote Kugel. Bestimme mithilfe eines Baumdiagramms die Wahrscheinlichkeit dafür, dass beim zweimaligen Ziehen ohne dass die Kugeln in die Urne zurückgelegt werden
 - a) beide Kugeln gleichfarbig sind,
 - b) von beiden Kugeln mindestens eine weiß ist,
 - c) im zweiten Zug eine weiße Kugel gezogen wird,
 - d) im zweiten Zug eine weiße Kugel gezogen wird, wenn die erste Kugel
 - (i) rot,
 - (ii) weiß,
 - (iii) nicht weiß war?

Sie wollen mehr für Ihr Fach? Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen mit
bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de