



Übungen: Baumdiagramme

Zeichnen Sie zu den beschriebenen Zufallsexperimenten jeweils ein Baumdiagramm und geben Sie die Ergebnismenge an.

1. In einem Mischwald wird eine Versuchsfläche auf Schäden durch Wildverbiss an den Jungtrieben der Bäume untersucht. Einzige Nadelbaumart ist die **Fichte**; sie macht 25% des Baumbestandes aus. Auf der Versuchsfläche befinden sich außerdem 45% **Buchen**, ansonsten **Eichen**. Alle Baumarten kommen auf der Fläche gleichmäßig verteilt vor. Bei einer Zählung werden folgende Schadensanteile durch Verbiss unter den jeweiligen Baumarten beobachtet: 20% bei Fichten, 30% bei Buchen und 25% bei Eichen. Als Zufallsexperiment wird die Auswahl eines beliebigen Baumes betrachtet; dabei wird die Baumart festgestellt und geprüft, ob Verbiss vorliegt oder nicht.

2. Es werden zwei Würfel geworfen. Es interessiert nur, ob „6“er gewürfelt werden.

3. In einer Apfelkiste befinden sich 4 Boskop, 8 Cox-Orange und 8 Delicious-Äpfel. Zwei Äpfel werden beliebig herausgegriffen.

4. Auf Hugos Weg durch die Stadt gibt es 3 Ampeln. Es interessiert, ob er mit seinem Auto anhalten muss.

5. In einer Klasse kommen erfahrungsgemäß 6 von 23 zu spät. Veranschaulichen Sie die Beobachtung eines Schülers an drei aufeinander folgenden Tagen.

6. In einer Lostrommel sind 60 Nieten und 20 Gewinnlose. Man zieht drei Lose.

7. Von 15 Fernfahrern, die auf einem Autobahnparkplatz eine Pause einlegen, haben einige auf der letzten Fahrstrecke die zulässige Höchstgeschwindigkeit überschritten. Ein Polizeibeamter lässt sich von zwei Fernfahrern die Scheibe des Fahrtenschreibers vorlegen.

8. An einem Lotteriestand werden Rubbelkarten angeboten. Von den 16 Feldern einer Karte tragen drei eine 1, drei eine 2 und vier eine 3. Die restlichen Felder sind Leerfelder. Eine Rubbelkarte kostet 2 €. Es dürfen nur zwei Felder aufgerubbelt werden. Rubbelt der Käufer zwei 3er-Felder auf, so erhält er 20 €, bei zwei 1er-Feldern 1 € und bei zwei 2er-Feldern 2 €.

9. In einer Kleinstadt bemühen sich drei Lichtspielhäuser, das CinemaxX, das Bavaria und das Capitol, um die Gunst der Kinobesucher. Um die Attraktivität des eigenen Kinos zu erhöhen, verlost der Besitzer des Bavaria Preisnachlässe auf die Eintrittskarten. Zu diesem Zweck stellt er im Kassenraum eine Trommel mit 50 Losen auf, die fortlaufend von 1 bis 50 nummeriert sind. Jeder Kinobesucher, der eine Eintrittskarte gekauft hat, beteiligt sich an folgendem Glücksspiel: Er darf nacheinander zwei Lose aus der Trommel ziehen, ohne das erste zurückzulegen. Nach dem Prüfen der Nummern wirft ein Angestellter des Kinos die beiden Lose wieder in die Trommel. Ist eine der Losnummern durch vier oder zehn teilbar, so erhält der Besucher den halben Eintrittspreis zurück. Sind beide Nummern durch vier oder zehn teilbar, so darf er die Filmvorführung umsonst besuchen. Ein Los wird als Treffer bezeichnet, wenn seine Nummer durch vier oder zehn teilbar ist.