

# Meine Kann-Liste

Thema: Wahrscheinlichkeitsrechnung

Arbeit Nr. 4  
am 03.04.2020

Inhalt		<input checked="" type="checkbox"/>	zum üben
<i>Mehrstufige Zufallsversuche</i>			
1 Ich erkenne und kann begründen, wann es sich um mehrstufige Zufallsversuche <b>mit</b> oder <b>ohne Zurücklegen</b> handelt.		<input type="checkbox"/>	Blatt 2, Blatt 3, Buch S. 98/99
2 Ich kann mehrstufige Zufallsversuche (mit und ohne Zurücklegen) übersichtlich in einem <b>Baumdiagramm</b> darstellen.		<input type="checkbox"/>	Blatt 2, Blatt 3, Buch S. 94/95  
3 Ich kann mithilfe der <b>Pfadregel</b> und <b>Summenregel</b> in einem Baumdiagramm <b>Wahrscheinlichkeiten berechnen</b> .		<input type="checkbox"/>	Blatt 2, Blatt 3, Buch S. 96/97 
4 Ich erkenne, wann es einfacher ist, die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses über das <b>Gegeneignis</b> zu berechnen und dieses tun.		<input type="checkbox"/>	Blatt „Wahrscheinlichkeit des Gegenereignisses“, Buch S. 98: blauer Kasten, Buch S. 98: Nr. 16+17 
5 Ich kann auch <b>alltäglichere Situationen</b> als mehrstufige Zufallsversuche deuten und hier Wahrscheinlichkeiten berechnen.		<input type="checkbox"/>	Blatt „Baumdiagramme mit abhängigen Stufen“, Buch S. 99: Nr. 21+23
<i>Statistische Daten</i>			
6 Ich kann <b>statistische Daten</b> durch ein Baumdiagramm <b>strukturieren</b> .		<input type="checkbox"/>	Blatt 4, Buch S. 100/101: Nr. 1-7
7 Ich kann in einem Baumdiagramm <b>neue Daten berechnen</b> .		<input type="checkbox"/>	Blatt 4, Buch S. 100/101: Nr. 1-7
8 Ich kann die Daten aus einem Baumdiagramm in eine <b>Vierfeldertafel</b> übertragen und umgekehrt.		<input type="checkbox"/>	Aufgabe 3, Woche 1, Buch S. 103: oranger Kasten
9 Ich kann <b>fehlende Wahrscheinlichkeiten</b> (Baumdiagramm/Vierfeldertafel) berechnen.		<input type="checkbox"/>	Blatt 5, Buch S. 102: oranger Kasten, Buch S. 102/103: Nr. 9a+10a+11
10 Ich kann ein <b>Baumdiagramm umdrehen</b> .		<input type="checkbox"/>	Blatt 5, Aufg. 6, Buch S. 101: Nr. 6d

weitere **Übungsaufgaben**  
zu allen Inhalten findest du hier:



# Aufgaben zur Kann-Liste

Kannst du es wirklich? Löse die folgenden Aufgaben und überprüfe dich selbst!

## Mehrstufige Zufallsversuche

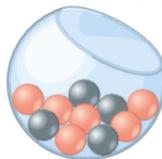
### 1 Zufallsversuche unterscheiden

Entscheide, ob es sich bei dem Beispiel um ein Zufallsexperiment mit oder ohne Zurücklegen handelt.

- Aus einem Korb mit einzelnen Socken werden zwei Socken gleichzeitig gezogen.
- Mit zwei Würfeln wird gleichzeitig geworfen.
- Man erhält zwei Karten aus einem Kartenspiel.
- Anhören einer Playlist mit Zufallswiedergabe.

### 2 Baumdiagramm erstellen

Aus einem Gefäß mit 6 roten und 4 schwarzen Kugeln wird zweimal gezogen. Erstelle jeweils ein Baumdiagramm.



- Es wird mit Zurücklegen gezogen.
- Es wird ohne Zurücklegen gezogen.

### 3 Mit einem Baumdiagramm rechnen

Berechne mithilfe des Baumdiagramms in Aufgabe 2b (ohne Zurücklegen) die Wahrscheinlichkeit,

- zwei rote Kugeln zu ziehen;
- zwei verschiedenfarbige Kugeln zu ziehen;
- mindestens eine schwarze Kugel zu ziehen.

### 4 Mit dem Gegenereignis rechnen

In einer Lostrommel liegen 200 Lose, 50 davon sind Gewinnlose. Nicole kauft 4 Lose. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für die folgenden Ereignisse?



- genau ein Gewinnlos
- mindestens ein Gewinnlos

### 5 Zufallsversuche im Alltag

Karim spielt häufig Schach gegen seinen Computer, aber meistens verliert er. Er überlegt: „Angenommen, ich gewinne jedes Spiel zu 10%, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass ich bei fünf Spielen wenigstens einmal gewinne, fünfmal so hoch. Sie beträgt dann immerhin 50%.“ Stimmt die Behauptung von Karim? Begründe deine Entscheidung mithilfe eines Baumdiagramms.

## Statistische Daten

### 6 Daten strukturieren

In einer Stadt tragen 40 % der Erwachsenen ständig eine Brille. Unter den Brillenträgern gibt es 60 % Männer. Unter den Erwachsenen ohne Brille trifft man auf 35 % Frauen. Erstelle ein vollständiges Baumdiagramm.

### 7 Daten neu berechnen

Beantworte die Fragen mithilfe des Baumdiagramms in Aufgabe 6:

- Wie viel Prozent der Erwachsenen sind Frauen, die eine Brille tragen?
- Wie viel Prozent der Erwachsenen sind Männer, die keine Brille tragen?
- Wie viel Prozent der Erwachsenen sind Männer?



### 8 Vierfeldertafel

Übertrage die Daten aus Aufgabe 7 in eine Vierfeldertafel.

### 9 Fehlende Wahrscheinlichkeiten

Berechne die fehlenden Wahrscheinlichkeiten der Vierfeldertafel und die bedingten Wahrscheinlichkeiten und beantworte folgende Fragen:

- Wie viel % sind heute krank?
- Wie viel % der Mützenträger sind heute nicht krank?

	K	$\bar{K}$	
M		76%	80%
$\bar{M}$	10%		
			100%

M: hatte gestern Mütze auf  
K: ist heute krank

### 10 Baumdiagramm umdrehen

Gegeben ist ein Baumdiagramm.

- Schreibe das Diagramm auf mit absoluten Zahlen bei einer Gesamtzahlversuchszahl von 600.
- Erzeuge das **umgekehrte Baumdiagramm** mit den absoluten Zahlen und allen Wahrscheinlichkeiten.
- Lies aus den beiden Baumdiagrammen ab:  
 $P(A)$   $P(B)$   $P_A(\bar{B})$   $P_{\bar{A}}(\bar{B})$   $P_B(\bar{A})$   $P_{\bar{B}}(A)$
- A: Wähler der Grünen; B: Befürworter einer Müllverbrennungsanlage  
 Wie viel % der Grünenwähler sind Befürworter einer Müllverbrennungsanlage?  
 Wie viel % der Befürworter der Müllverbrennungsanlage sind Grünenwähler?

