



Liebe BGW 18, die folgenden Aufgaben sind für die Kalenderwochen 17 und 18 vorgesehen. Bitte bearbeiten Sie die Aufgaben nach bestem Wissen und Gewissen bis zum 03.05.2020.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung!

### Aufgabe 1 (Vierfeldertafel)

- (a) Lesen Sie im roten Mathematikbuch die Seiten 395 bis einschließlich 400.
- (b) Lesen Sie im roten Mathematikbuch die Seiten 423 und 424 und stellen Sie die Beispielaufgaben 6.24 und 6.26 (auch) mithilfe einer Vierfeldertafel dar.

### Aufgabe 2 (Bedingte Wahrscheinlichkeit)

Bearbeiten Sie die Aufgabe *Brustkrebs*, die Sie unter gleichem Namen im Ordner auf [github](#) finden.

### Aufgabe 3 (Wahrscheinlichkeitsverteilungen und Erwartungswert)

- (a) Lesen Sie im roten Mathematikbuch die Seiten 433 bis 439 (nur bis zur Aufgabe "Glücksrad") und vollziehen Sie die Beispielaufgaben gewissenhaft nach.

### Aufgabe 4 (Würfelspiel)

Bei einem Würfelspiel werfen Sie solange einen sechsseitigen Würfel und addieren die geworfenen Augenzahlen, bis Sie entweder genau die Gesamtaugenanzahl 3 (dann haben Sie gewonnen) oder mehr als die Gesamtaugenanzahl 3 erreichen (dann haben Sie verloren). Der Einsatz für das Spiel beträgt 1 Euro. Wenn Sie nicht gewinnen, verlieren Sie Ihren Einsatz, d.h. diesen Euro.

- (a) Zeichnen Sie ein vollständig beschriftetes Baumdiagramm, das die möglichen Ergebnisse des Spiels darstellt. (Hinweis: Das Baumdiagramm hat drei Ebenen und ist unvollständig.)
- (b) Geben Sie die Anzahl der Pfade an, auf denen das Spiel gewonnen wird.
- (c) Ermitteln Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Sie das Spiel bei einmaligem Spielen gewinnen.
- (d) Berechnen Sie die Auszahlung beim Gewinn des Spiels so, dass das Spiel auf lange Sicht fair ist und erläutern Sie, warum es in der Praxis trotzdem nicht möglich ist, das Spiel fair zu gestalten.