

## 2 Diskrete Zufallsvariablen

### Aufgabe 16\* (6 Punkte)

Wie kann man bei folgenden Zufallsexperimenten den Ergebnisraum  $\Omega$  auffassen? Welche Zufallsvariablen werden dabei betrachtet und wie lautet der entsprechende Bildbereich  $\Omega'$ ?

- (a) Ein Würfel wird dreimal geworfen. Man interessiert sich dabei für die Augensumme.
- (b) Bei einem Schießstand auf der Wiesen werden fünf Schüsse abgegeben. Der Standbesitzer weiß aus Erfahrung um die Trefferwahrscheinlichkeit eines Schützen. Ob ein Schütze einen Preis gewinnt, richtet sich nach der Anzahl der Treffer.
- (c) In einer Firma werden pro Tag  $n$  elektronische Bauteile produziert. Man interessiert sich hierbei für den Anteil defekter Bauteile.

### Aufgabe 17\* (8 Punkte)

Aus einer Urne mit zehn Kugeln, die die Zahlen 0 bis 9 tragen, wird zweimal hintereinander mit Zurücklegen gezogen. Dabei werde explizit zwischen erster und zweiter Ziehung unterschieden.

- (a) Man bestimme die Verteilung der Summe der Zahlen aus den gezogenen Kugeln.
- (b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Summe größer als 13 ist?