

Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik

2. Übung

Aufgabe 1 (5 Punkte)

Zur diesjährigen WM bietet die Firma Hanuto Schokoladenwaffeln an, denen jeweils eine von elf verschiedenen Sammelkarten mit Fußballspielern "rein zufällig" beigelegt wurde. Unter diesen Spielern befinden sich unter anderem Schweinsteiger, Özil und Neuer. Wir kaufen uns drei solcher Schokoladenwaffeln. Geben Sie einen passenden Wahrscheinlichkeitsraum an, beschreiben Sie die folgenden Ereignisse mengentheoretisch und bestimmen Sie deren Wahrscheinlichkeiten:

- (i) Wir erhalten drei Sammelbilder von Schweinsteiger.
- (ii) Wir erhalten Neuer und Özil jeweils genau ein Mal.
- (iii) Wir erhalten genau zwei verschiedene Spieler.

Aufgabe 2 (5 Punkte)

Wir werfen ein fairen Würfel so lange, bis zum ersten Mal eine Sechs fällt. Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass die zufällige Anzahl der Würfe bis zur ersten Sechs gerade ist. Wählen Sie einen passenden Wahrscheinlichkeitsraum und beschreiben Sie das gesuchte Ereignis mengentheoretisch.