

Übungen zur Vorlesung Einführung in die Stochastik

Blatt 1

Abgabe: 28.10.2008 nach der Vorlesung

Aufgabe 1. (4 Punkte)

Nennen Sie Situationen im täglichen Leben, in denen die Stochastik eine Rolle spielt.

Aufgabe 2. (4 Punkte)

Man betrachte ein Spiel mit den Würfeln

		0			3			2			5				
A)	4	0	4	B)	3	3	3	C)	2	2	2	D)	1	1	1
		4				3				6				5	
		4				3				6				5	

Der Spieler, der höhere Zahl würfelt, gewinnt.

Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass A gegen B , B gegen C , C gegen D und D gegen A gewinnt.

Aufgabe 3. (4 Punkte)

Ein bekanntes Murphys Gesetz besagt:

Die Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein Butterbrot auf die Butterseite fällt, ist direkt proportional zum Wert des Teppichs.

Um das zu überprüfen, wurde in Cambridge folgendes Experiment durchgeführt. 225 Schüler wurden gebeten, an je 200 Tagen ihre Butterbrote

- A: vom Tisch
- B: vom Tablett

fallen zu lassen.

Beschreiben Sie den Wahrscheinlichkeitsraum des Experiments. Wo ist der Unterschied zwischen A und B?

Aufgabe 4. (4 Punkte)

Drei (unterscheidbare) Würfel werden geworfen.

1. Beschreiben Sie den Wahrscheinlichkeitsraum für das Experiment.
2. Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit für folgende Ereignisse.
 - (a) A: “Es wird keine 3 geworfen”.
 - (b) B: “Es wird keine 4 geworfen”.
 - (c) C: “Es werden keine 2 **und** keine 5 geworfen”.
 - (d) D: “Es werden keine 2 **oder** keine 5 geworfen”.
 - (e) E: “Es wird **mindestens** eine 1 geworfen”.