

Serie 1

1. Bei einem Zufallsexperiment werden zwei Würfel gleichzeitig geworfen. Wir nehmen an, dass sie "fair" sind, d.h. die Augenzahlen 1 bis 6 eines Würfels treten mit gleicher Wahrscheinlichkeit auf.
 - a) Beschreiben Sie den Ereignisraum in Form von Elementarereignissen.
 - b) Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit eines einzelnen Elementarereignisses?
 - c) Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass das Ereignis E_1 "Die Augensumme ist 7" eintritt.
 - d) Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Ereignis E_2 "Die Augensumme ist kleiner als 4" eintritt.
 - e) Bestimmen Sie $P(E_3)$ für das Ereignis E_3 "Beide Augenzahlen sind ungerade".
 - f) Berechnen Sie $P(E_2 \cup E_3)$.

2. Wo steckt in den folgenden Aussagen der Fehler? Begründen Sie!
 - a) Bei einer gezinkten Münze wurde festgestellt, dass $P(\text{"Kopf"}) = 0.32$ und $P(\text{"Zahl"}) = 0.73$.
 - b) Die Wahrscheinlichkeit für einen "Sechser" im Zahlenlotto ist $-3 \cdot 10^{-6}$.
 - c) Bei einer Befragung wurden die Ereignisse
S: Befragte Person ist schwanger.
M: Befragte Person ist männlich.
untersucht. Man findet $P(S) = 0.1$, $P(M) = 0.5$ und $P(S \cup M) = 0.7$

Organisatorisches:

- Details zu den Übungen finden Sie im Internet unter <http://stat.ethz.ch/education/semesters/as2013/bio/exercises/>
- Die erste Übungsstunde findet am 19. September statt.

Besprechung: Donnerstag, 19. September.

Abgabe: Die Übung kann auf freiwilliger Basis abgegeben werden - Bitte markieren Sie die Aufgaben, die korrigiert werden sollen.