

WHB12a,
26.11.19

AFS II Wahrscheinlichkeitsrechnung

Definition: Ein **Zufallsexperiment** oder **Zufallsversuch** ist ein Vorgang, bei dem der Ausgang vorher nicht bekannt ist, sondern vom Zufall abhängt.

Bsp.: Münzwurf, Würfelwurf, Kartenspiel, Lotto, Roulette, Sportwetten

Anwendungen in der Wirtschaft: Qualitätskontrollen, ...

Definition: Ein **Ergebnis** eines Zufallsversuch ist ein möglicher Ausgang. Die Menge aller möglichen Ergebnisse wird in der **Ergebnismenge** Ω (Omega) angegeben

Bsp: Zufallsversuch: Münzwurf $\Omega = \{ \text{Kopf, Zahl} \} = \{ k, z \}$

Zweifacher Münzwurf $\Omega = \{ KK, Kz, zk, zz \}$

1x Würfeln $\Omega = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$

Definition: Ein Ereignis ist eine Zusammenfassung von Ergebnissen eines Zufallsvorgangs.

Bsp.: Zufallsvorgang: 1x Würfeln $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Ereignis A: Eine gerade Zahl wird gewürfelt

↳ A ist eine Menge (von Ergebnissen)

$$\hookrightarrow A = \{2, 4, 6\}$$

Ereignis B: Die gewürfelte Zahl ist größer als 4

$$\hookrightarrow B = \{5, 6\}$$

Ereignis C: Es wird eine 7 gewürfelt.

$$\hookrightarrow C = \{ \} \quad \text{sogenannte leere Menge}$$

C ist ein unmögliches Ereignis.

WHB12a, 28.11.19

Wahrscheinlichkeitsrechnung

Definition: Die Anzahl der Elemente einer Menge M bezeichnet man als „Mächtigkeit“ und schreibt $|M|$.

$$\text{Bsp: } \Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \quad |\Omega| = 6$$

$$A = \{2, 4, 6\} \quad |A| = 3$$

$$C = \{\} \quad |C| = 0$$

Übungen: Buch S. 67 ² zweifacher Münzwurf lesen

S. 67 Nr. 2

S. 68 ³ Vereinigung und Schnitt lesen } mit S. 69 oben
⁴ Gegenereignis lesen

S. 69 Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3