

STATION II: EXCEL SIMULIERT – ZUFALLSZAHLEN

A EXCEL kann Würfel simulieren. Dazu wird zunächst eine Zahl zwischen 0 und 1 „zufällig“ ermittelt. Diese rechnet man dann mit einer EXCEL-Befehlsfolge in ein Würfelergebnis um.

Du benötigst die folgenden Schritte:

$$= \text{ZUFALLSZAHL}()$$

$$= 6 * \text{ZUFALLSZAHL}()$$

$$= 6 * \text{ZUFALLSZAHL}() + 1$$

$$= \text{GANZZAHL}(6 * \text{ZUFALLSZAHL}() + 1)$$

Schreibe die Befehle in drei benachbarte Zellen und verknüpfe sie geeignet. Mit der Taste **F9** kannst du nun würfeln. Die folgende Abbildung zeigt, wie das Ergebnis aussehen könnte:

Zufallszahl	6-fach	1 dazu	Ganzzahl
0,5207	3,1243	4,1243	4

B Wenn man mehrere Würfe mit einem mal durchführen will, muss die Befehlszeile nach unten kopiert werden. Das Ergebnis sieht z.B. wie folgt aus:

	Zufallszahl	6-fach	1 dazu	Ganzzahl
1	0,5207	3,1243	4,1243	4
2	0,6252	3,7513	4,7513	4
3	0,9742	5,8451	6,8451	6
4	0,1557	0,9340	1,9340	1
5	0,4937	2,9624	3,9624	3

TIP: Beachte, dass der Übersichtlichkeit wegen die Anzahl der Würfe mitgezählt wird. Dazu kann man z.B. unter der 1 den Befehl = A2+1 eingeben (falls die 1 in A2 steht).

C Für 100 oder 1000 Würfe kannst du EXCEL die Anzahl der jeweiligen Ergebnisse berechnen lassen. In der letzten Spalte benötigst du den Befehl = ZÄHLENWENN(E2:E11;Ergebnis).

	Zufallszahl	6-fach	1 dazu	Ganzzahl	Ergebnisse	Anzahl
1	0,5207	3,1243	4,1243	4	1	3
2	0,6252	3,7513	4,7513	4	2	2
3	0,9742	5,8451	6,8451	6	3	1
4	0,1557	0,9340	1,9340	1	4	2
5	0,4937	2,9624	3,9624	3	5	0
6	0,2911	1,7468	2,7468	2	6	2
7	0,0775	0,4650	1,4650	1		
8	0,0646	0,3879	1,3879	1		
9	0,1925	1,1552	2,1552	2		
10	0,8621	5,1728	6,1728	6		