

absolute Häufigkeit	->	582	619	631	619	585	607							
relative Häufigkeit	->	0,1598	0,1699	0,1732	0,1699	0,1606	0,1666							
Summe Würfe	3643	absolute Häufigkeiten						relative Häufigkeiten						
Vorname		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
Suh	93	14	18	13	14	19	15	0,1505	0,1935	0,1398	0,1505	0,2043	0,1613	
Leo	192	40	32	31	37	27	25	0,2083	0,1667	0,1615	0,1927	0,1406	0,1302	
Mic								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Kim	138	12	26	25	18	29	28	0,0870	0,1884	0,1812	0,1304	0,2101	0,2029	
Jas								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Noa	424	69	75	76	64	69	71	0,1627	0,1769	0,1792	0,1509	0,1627	0,1675	
Sim	177	20	28	41	29	30	29	0,1130	0,1582	0,2316	0,1638	0,1695	0,1638	
Dav	123	15	20	20	17	27	24	0,1220	0,1626	0,1626	0,1382	0,2195	0,1951	
Sin	164	26	23	29	31	26	29	0,1585	0,1402	0,1768	0,1890	0,1585	0,1768	
Lil								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Nik	180	35	28	26	20	32	39	0,1944	0,1556	0,1444	0,1111	0,1778	0,2167	
Jon								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Leo	192	28	36	31	39	28	30	0,1458	0,1875	0,1615	0,2031	0,1458	0,1563	
Mar	124	21	17	21	25	18	22	0,1694	0,1371	0,1694	0,2016	0,1452	0,1774	
Mel								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Pra								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Ste	231	32	32	37	53	37	40	0,1385	0,1385	0,1602	0,2294	0,1602	0,1732	
Chr	75	15	11	15	16	6	12	0,2000	0,1467	0,2000	0,2133	0,0800	0,1600	
Pia								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Nik	132	22	20	28	20	21	21	0,1667	0,1515	0,2121	0,1515	0,1591	0,1591	
Rob	180	33	36	31	30	29	21	0,1833	0,2000	0,1722	0,1667	0,1611	0,1167	
Aly	178	36	36	30	26	21	29	0,2022	0,2022	0,1685	0,1461	0,1180	0,1629	
Leo	129	21	17	16	28	22	25	0,1628	0,1318	0,1240	0,2171	0,1705	0,1938	
Nic	156	30	30	24	24	24	24	0,1923	0,1923	0,1538	0,1538	0,1538	0,1538	
Mar	143	21	22	25	27	22	26	0,1469	0,1538	0,1748	0,1888	0,1538	0,1818	
Luk								#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Nej	111	18	24	16	17	20	16	0,1622	0,2162	0,1441	0,1532	0,1802	0,1441	
Jol	163	24	30	31	29	20	29	0,1472	0,1840	0,1902	0,1779	0,1227	0,1779	
Mor	194	27	34	39	33	34	27	0,1392	0,1753	0,2010	0,1701	0,1753	0,1392	
Sus	144	23	24	26	22	24	25	0,1597	0,1667	0,1806	0,1528	0,1667	0,1736	

Das Gesetz der großen Zahlen

Bei wachsender Zahl von n (Anzahl Versuche von Zufallsexperimenten) schwanken die relativen Häufigkeiten $h(E)$ eines Ereignisses E immer weniger um einen festen Wert, den man mit p bezeichnet.

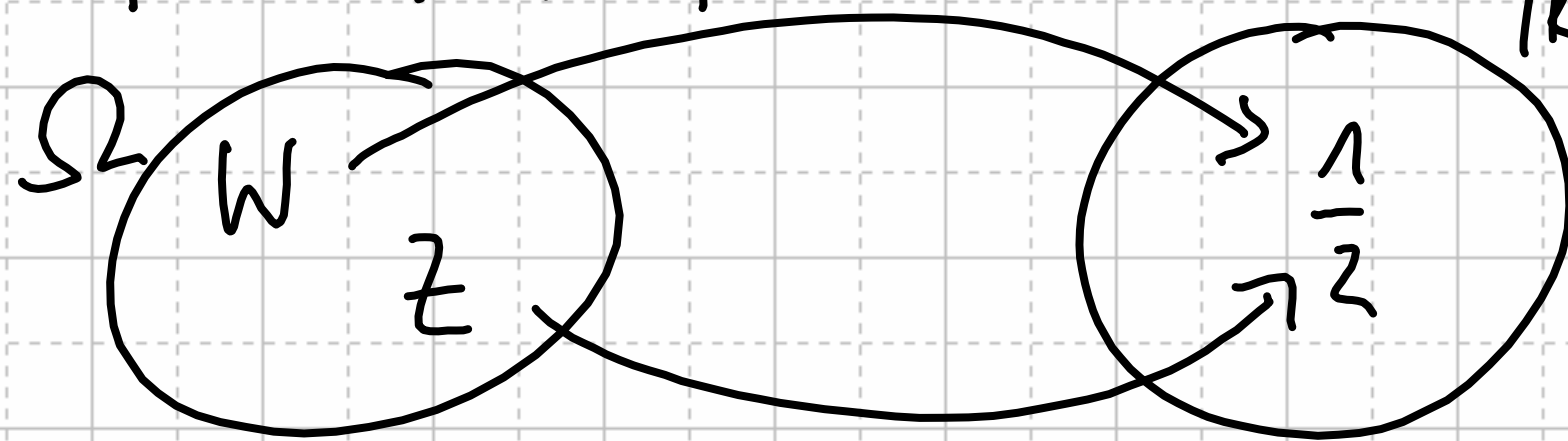
Bsp: • Wenn man 10 000 000-mal würfelt mit einem 6-er-Würfel so ist die relative Häufigkeit des Ereignisses: „eine 6 wird gewürfelt“ sehr nahe bei dem Wert $\frac{1}{6}$.

• Beim 100 000 000-fachen Münzwurf ist die relative Häufigkeit für Zahl sehr nahe bei dem Wert $\frac{1}{2}$.

Der Grenzwert p ist ein Maß für die Wahrscheinlichkeit, dass ein Ereignis E eintritt und wird daher auch Wahrscheinlichkeit des Ereignisses E genannt.

Wenn jedem Ereignis E aus einer Ergebnismenge Ω eine Zahl $P(E)$ zugeordnet wird und diese Zahl $P(E) = p$ die Wahrscheinlichkeit darstellt, so spricht man von einer Wahrscheinlichkeitsfunktion P .

Beispiel: 1-facher Münzwurf



$$P(W) = \frac{1}{2}$$

$$P(Z) = \frac{1}{2}$$

Axiome von Kolmogoroff

Eine Funktion P , die jedem Ereignis E einer Ergebnismenge Ω eine reelle Zahl $P(E)$ zuordnet, heißt Wahrscheinlichkeitsfunktion oder Wahrscheinlichkeitsverteilung, wenn sie folgende Bedingungen erfüllt:

1) $P(E) \geq 0$

Nicht-negativ

2) $P(\Omega) = 1$

Normiertheit

3) $P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2)$, falls $E_1 \cap E_2 = \{\}$

Additivität, $E_1 \subseteq \Omega, E_2 \subseteq \Omega$