

Analyse der Kampfregeln von



Globopolis hat recht spannende Kampfregeln. Allerdings kann man nur schwer abschätzen, ob ein Kampf aussichtsreich ist oder nicht. Daher werden hier die Wahrscheinlichkeiten für Gewinn und Verlust der verschiedenen Kampfkonstellationen berechnet.

Die Kampfregeln

Der Angreifer kämpft mit einem W8 Würfel und weiteren null bis sechs W6 Würfeln; der Verteidiger hat einen W10 und null bis sechs W6 Würfeln.

Der Kampf wird in Runden ausgetragen; der Verlierer einer Runde muss einen W6 abgeben. Kann er keinen mehr abgeben, so hat er den gesamten Kampf verloren.

Ablauf einer Kampfrunde:

Beide Spieler werfen alle ihre Würfel gleichzeitig und berechnen den Wert ihres Wurfes; der Spieler mit dem höheren Wert gewinnt die Runde. Bei Gleichstand gewinnt der Spieler mit der geringeren Anzahl von Würfeln. Ist auch das nicht eindeutig, so gewinnt der Verteidiger (mit dem W10).

Berechnung des Wertes eines Wurfes:

- a) ohne W6: der Wert des Wurfes ist die Augenzahl des W8 bzw. W10.
- b) mit genau einem W6: falls der W6 die gleiche Augenzahl wie der W8/W10 zeigt, wird die Augenzahl des W8/W10 verdoppelt. Ansonsten zählt nur die Augenzahl des W8/W10.
- c) 2 oder mehr W6: Die Augenzahl des W8/W10 wird mit einem Faktor multipliziert; dieser Faktor entspricht der Anzahl aller W6 Würfel, deren Augenzahl mehr als einmal unter den W6 Würfeln auftritt (Pärchen, Drillinge,...).

Frage: Welche Faktoren treten mit welcher Wahrscheinlichkeit auf ?

		Häufigkeit von Faktor 1 bis 6					
		1	2	3	4	5	6
Anzahl der W6	2	83	17	0	0	0	0
	3	56	42	3	0	0	0
	4	28	56	9	7	0	0
	5	9	46	15	25	4	0
	6	2	23	15	39	16	5

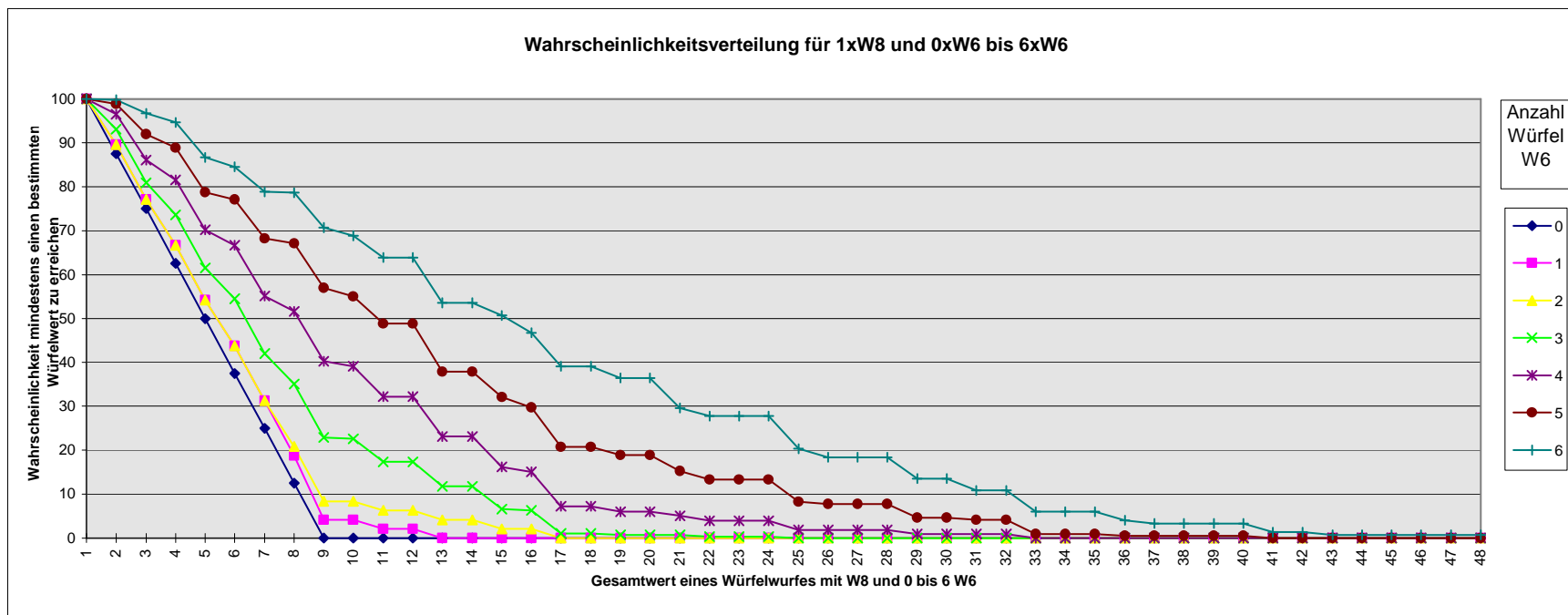
(Angaben auf ganze Prozent gerundet)

Schon bei 4 Würfeln erhält man mit mehr als zwei Drittel Wahrscheinlichkeit einen Faktor von mindestens zwei !

Welche Werte werden mit welcher Wahrscheinlichkeit (in Prozent) mit W8 bzw. W10 und mehreren W6 gewürfelt ?

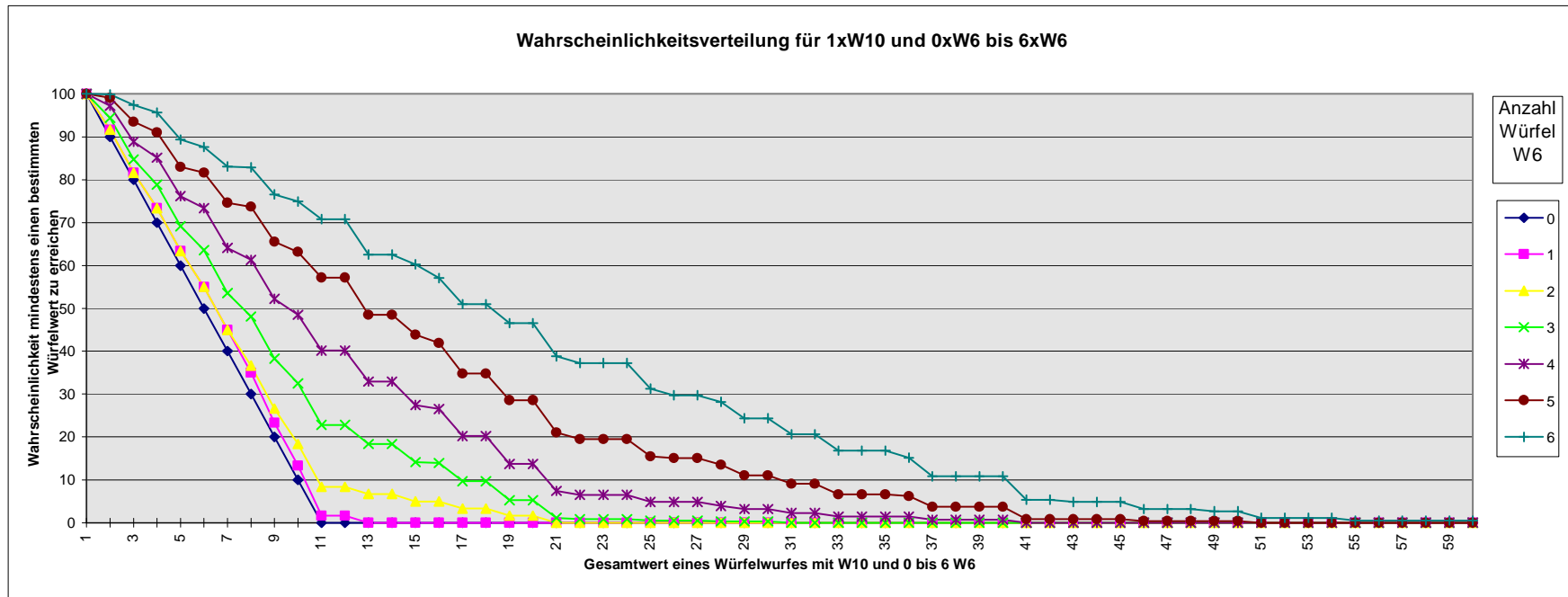
Wahrscheinlichkeitsverteilung für 1xW8 und 0xW6 bis 6xW6

W8 + xW6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48					
0	100	88	75	63	50	38	25	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
1	100	90	77	67	54	44	31	19	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	100	90	77	67	54	44	31	21	8	8	6	6	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	100	93	81	74	61	55	42	35	23	23	17	17	12	12	7	6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	100	97	86	81	70	67	55	52	40	39	32	32	23	23	16	15	7	7	6	6	5	4	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	100	99	92	89	79	77	68	67	57	55	49	49	38	38	32	30	21	21	19	19	15	13	13	13	8	8	8	8	5	5	4	4	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	100	100	97	95	87	85	79	79	71	69	64	64	54	54	51	47	39	39	36	36	30	28	28	28	20	18	18	18	13	13	11	11	6	6	6	4	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	



Wahrscheinlichkeitsverteilung für 1xW10 und 0xW6 bis 6xW6

W10 + xW6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
0	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
1	100	92	82	73	63	55	45	35	23	13	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	100	92	82	73	63	55	45	37	27	18	8	8	7	7	5	5	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	100	94	85	79	69	64	54	48	38	33	23	23	18	18	14	14	10	10	5	5	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	100	97	89	85	76	73	64	61	52	49	40	40	33	33	27	26	20	20	14	14	7	6	6	6	5	5	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	100	99	94	91	83	82	75	74	66	63	57	57	48	48	44	42	35	35	29	29	21	20	20	20	15	15	15	14	11	11	9	9	7	7	7	6	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	100	100	97	96	89	88	83	83	77	75	71	71	63	63	60	57	51	51	47	47	39	37	37	37	31	30	30	28	24	24	21	21	17	17	17	15	11	11	11	11	11	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1		



Mit welcher Wahrscheinlichkeit kann ein Angreifer eine einzelne Kampfrunde für sich entscheiden ?

Verteidiger: 1 x W10 und null bis sechs W6

		0	1	2	3	4	5	6
Angreifer: 1xW8 + xW6	0	35	41	41	34	25	17	11
	1	39	36	45	37	28	19	12
	2	41	38	37	38	29	21	13
	3	50	48	46	39	37	27	18
	4	62	59	57	49	39	35	25
	5	73	71	69	61	51	40	34
	6	82	81	79	72	63	52	40

Man sieht: Aufgrund des schlechteren W8 (gegenüber dem W10) und der ungünstigen Regel für „unentschieden“ ist der Angreifer stark benachteiligt.

Nun die wichtigste Frage:

Mit welcher Wahrscheinlichkeit kann ein Angreifer einen vollständigen Kampf für sich entscheiden ?

Verteidiger: 1 x W10 und null bis sechs W6

		0	1	2	3	4	5	6
Angreifer: 1xW8 + xW6	0	35	15	6	2	1	0	0
	1	60	31	17	8	2	1	0
	2	77	48	29	16	6	2	0
	3	88	67	46	27	14	5	1
	4	96	84	68	47	27	13	4
	5	99	95	86	71	50	28	12
	6	100	99	96	89	75	52	28

Ergebnis:

Als Angreifer sollte man zu mindestens einen Würfel mehr haben als der Verteidiger, um wenigstens einen ausgeglichenen Kampf zu ermöglichen. Will man eine gute Gewinnchance haben, so muss man allerdings als Angreifer schon zwei Würfel im Vorteil sein !