

## 95%-Quantile von Rangsummen-Verteilungen

Eintrag  $x_{m,n}$  in Zeile  $m$ , Spalte  $n$  erfüllt  $\mathbb{P}(W_{m,n} \leq x_{m,n}) = 0.95$ , wo  $W_{m,n} = R_{m,n} - (1 + \dots + m)$  und die Verteilung von  $R_{m,n}$  der Summe von  $m$  rein zufällig ohne Zurücklegen aus den Rängen  $1, \dots, m+n$  gezogenen entspricht. Beispiel:  $\mathbb{P}(W_{7,11} \leq 57) = 0.95$ .

(Die Anführungszeichen am Gleichheitszeichen beziehen sich auf die Tatsache, dass wegen der Diskretheit der Verteilung i.A. der exakte Wert nicht eingestellt werden kann. Wörtlich ist  $x_{m,n} = \min\{k \in \mathbb{N}_0 : \mathbb{P}(W_{m,n} \leq k) \geq 0.95\}$ .)

$m \backslash n$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	8	11	13	15	18	20	22	25	27	30	32	34	37	39	41	44	46	48
4	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	49	52	55	58	61
5	13	17	20	24	28	31	35	38	42	46	49	53	56	60	64	67	71	74
6	15	20	24	28	33	37	41	45	49	54	58	62	66	70	75	79	83	87
7	18	23	28	33	37	42	47	52	57	62	66	71	76	81	85	90	95	100
8	20	26	31	37	42	48	53	59	64	69	75	80	86	91	96	102	107	112
9	22	29	35	41	47	53	59	65	71	77	83	89	95	101	107	113	119	125
10	25	32	38	45	52	59	65	72	78	85	92	98	105	111	118	124	131	137
11	27	35	42	49	57	64	71	78	86	93	100	107	114	121	129	136	143	150
12	30	38	46	54	62	69	77	85	93	101	108	116	124	131	139	147	155	162
13	32	41	49	58	66	75	83	92	100	108	117	125	133	142	150	158	166	175
14	34	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134	143	152	160	169	178	187
15	37	47	56	66	76	86	95	105	114	124	133	143	152	162	171	181	190	199
16	39	49	60	70	81	91	101	111	121	131	142	152	162	172	182	192	202	212
17	41	52	64	75	85	96	107	118	129	139	150	160	171	182	192	203	213	224
18	44	55	67	79	90	102	113	124	136	147	158	169	181	192	203	214	225	236
19	46	58	71	83	95	107	119	131	143	155	166	178	190	202	213	225	237	249
20	48	61	74	87	100	112	125	137	150	162	175	187	199	212	224	236	249	261

## 97,5%-Quantile von Rangsummen-Verteilungen

Eintrag  $x_{m,n}$  in Zeile  $m$ , Spalte  $n$  erfüllt  $\mathbb{P}(W_{m,n} \leq x_{m,n}) = 0.975$ , wo  $W_{m,n} = R_{m,n} - (1 + \dots + m)$  und die Verteilung von  $R_{m,n}$  der Summe von  $m$  rein zufällig ohne Zurücklegen aus den Rängen  $1, \dots, m+n$  gezogenen entspricht. Beispiel:  $\mathbb{P}(W_{7,11} \leq 60) = 0.975$ .

$m \backslash n$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	9	12	14	16	19	21	24	26	29	31	34	36	39	41	44	46	49	51
4	12	15	18	21	24	27	31	34	37	40	43	46	49	52	56	59	62	65
5	14	18	22	26	29	33	37	41	45	48	52	56	60	64	67	71	75	79
6	16	21	26	30	35	39	43	48	52	57	61	66	70	74	79	83	88	92
7	19	24	29	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
8	21	27	33	39	45	50	56	62	68	73	79	85	90	96	101	107	113	118
9	24	31	37	43	50	56	63	69	75	81	88	94	100	106	113	119	125	131
10	26	34	41	48	55	62	69	76	83	90	96	103	110	117	124	131	137	144
11	29	37	45	52	60	68	75	83	90	98	105	113	120	128	135	142	150	157
12	31	40	48	57	65	73	81	90	98	106	114	122	130	138	146	154	162	170
13	34	43	52	61	70	79	88	96	105	114	123	131	140	148	157	166	174	183
14	36	46	56	66	75	85	94	103	113	122	131	140	150	159	168	177	187	196
15	39	49	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	169	179	189	199	209
16	41	52	64	74	85	96	106	117	128	138	148	159	169	180	190	201	211	221
17	44	56	67	79	90	101	113	124	135	146	157	168	179	190	201	212	223	234
18	46	59	71	83	95	107	119	131	142	154	166	177	189	201	212	224	235	247
19	49	62	75	88	100	113	125	137	150	162	174	187	199	211	223	235	247	260
20	51	65	79	92	105	118	131	144	157	170	183	196	209	221	234	247	260	272