

# Druckfehler/Ergänzungen in der „Kleinen Formelsammlung zur Statistik“

(D. Reimer)

(Stand: 22. Februar 2011)

Seite / Zeile	Korrektur/Ergänzung
<b>S. 5</b> Mittlere absolute Abweichung, Gruppierte/Klassierte Daten	$d_{x_{0,5}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k  x_i - x_{0,5}  n_i$
<b>S. 5</b> Varianz, Gruppierte/Klassierte Daten	$s^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 n_i = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k x_i^2 n_i \right) - \bar{x}^2$
<b>S. 6</b> Grafik Box-and-Whiskers-Plot	Reihenfolge der Bezeichnung: $x_{min}, x_{0,25}, \tilde{x}, x_{0,75}, x_{max}$
<b>S. 12</b> Exkurs: Regressionsanalyse	$SE_{\hat{b}} = \dots$ – Standardfehler von $\hat{b}$ $[\hat{b} - t_{n-2; 1-\alpha/2} SE_{\hat{b}}; \hat{b} + t_{n-2; 1-\alpha/2} SE_{\hat{b}}]$ ... Prüfgröße: $t =  \hat{b} - b_0  / SE_{\hat{b}}$ $H_0$ wird verworfen, falls $t > t_{n-2; 1-\alpha/2}$ .
<b>S. 15</b> 6., 7. Punkt	anstelle der Zahlenbeispiele: $\binom{N}{n} = \binom{N}{N-n}$
<b>S. 35</b> Parameter zur Lognormalen Verteilung (unten)	$\tilde{x} = \exp(\mu^*)$ .
<b>S. 37</b> Anmerkungen, 2. Punkt	$Y = \dots = \frac{n\tilde{S}^2}{\sigma^2} \sim \chi^2(n)$ mit $\tilde{S}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \mu)^2$ .
<b>S. 37</b> Anmerkungen, 3. Punkt	mit $S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ und ...
<b>S. 38</b> Anmerkungen, 2. Punkt	$Y = \dots$ mit $S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ und ...
<b>S. 40</b> Bezeichnungen	$\Theta$ – (unbekannter) Parameter(-vektor)
<b>S. 44</b> Letzte Zeile zur ML-Methode	$L^*(\Theta   \vec{x}) = \dots$
<b>S. 52</b> Letzte Zeile	$\sigma_d = \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$

### (Weitere) Perzentile der $\chi^2$ -Verteilung

$\nu$	$\chi^2_{0,005}$	$\chi^2_{0,01}$	$\chi^2_{0,025}$	$\chi^2_{0,05}$	$\chi^2_{0,10}$	$\chi^2_{0,25}$	$\chi^2_{0,50}$
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,10	0,45
2	0,01	0,02	0,05	0,10	0,21	0,58	1,39
3	0,07	0,11	0,22	0,35	0,58	1,21	2,37
4	0,21	0,30	0,48	0,71	1,06	1,92	3,36
5	0,41	0,55	0,83	1,15	1,61	2,67	4,35
6	0,68	0,87	1,24	1,64	2,20	3,45	5,35
7	0,99	1,24	1,69	2,17	2,83	4,25	6,35
8	1,34	1,65	2,18	2,73	3,49	5,07	7,34
9	1,73	2,09	2,70	3,33	4,17	5,90	8,34
10	2,16	2,56	3,25	3,94	4,87	6,74	9,34
11	2,60	3,05	3,82	4,57	5,58	7,58	10,34
12	3,07	3,57	4,40	5,23	6,30	8,44	11,34
13	3,57	4,11	5,01	5,89	7,04	9,30	12,34
14	4,07	4,66	5,63	6,57	7,79	10,17	13,34
15	4,60	5,23	6,26	7,26	8,55	11,04	14,34
16	5,14	5,81	6,91	7,96	9,31	11,91	15,34
17	5,70	6,41	7,56	8,67	10,09	12,79	16,34
18	6,26	7,01	8,23	9,39	10,86	13,68	17,34
19	6,84	7,63	8,91	10,12	11,65	14,56	18,34
20	7,43	8,26	9,59	10,85	12,44	15,45	19,34
21	8,03	8,90	10,28	11,59	13,24	16,34	20,34
22	8,64	9,54	10,98	12,34	14,04	17,24	21,34
23	9,26	10,20	11,69	13,09	14,85	18,14	22,34
24	9,89	10,86	12,40	13,85	15,66	19,04	23,34
25	10,52	11,52	13,12	14,61	16,47	19,94	24,34
30	13,79	14,95	16,79	18,49	20,60	24,48	29,34
40	20,71	22,16	24,43	26,51	29,05	33,66	39,34
50	27,99	29,71	32,36	34,76	37,69	42,94	49,33
60	35,53	37,48	40,48	43,19	46,46	52,29	59,33
70	43,28	45,44	48,76	51,74	55,33	61,70	69,33
80	51,17	53,54	57,15	60,39	64,28	71,14	79,33
90	59,20	61,75	65,65	69,13	73,29	80,62	89,33
100	67,33	70,06	74,22	77,93	82,36	90,13	99,33
150	109,14	112,67	117,98	122,69	128,28	137,98	149,33
200	152,24	156,43	162,73	168,28	174,84	186,17	199,33
500	422,30	429,39	439,94	449,15	459,93	478,32	499,33

Perzentile der  $F$ -Verteilung mit  $P = 0,975$

$v_2 \downarrow, v_1 \rightarrow$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	25	50	100	500	$\infty$
1	647,8	799,5	864,2	899,6	921,9	937,1	948,2	956,7	963,3	968,6	998,1	1008	1013	1017	1018
2	38,51	39,00	39,17	39,25	39,30	39,33	39,36	39,37	39,39	39,40	39,46	39,48	39,49	39,50	39,50
3	17,44	16,04	15,44	15,10	14,88	14,73	14,62	14,54	14,47	14,42	14,12	14,01	13,96	13,91	13,90
4	12,22	10,65	9,98	9,60	9,36	9,20	9,07	8,98	8,90	8,84	8,50	8,38	8,32	8,27	8,26
5	10,01	8,43	7,76	7,39	7,15	6,98	6,85	6,76	6,68	6,62	6,27	6,14	6,08	6,03	6,02
6	8,81	7,26	6,60	6,23	5,99	5,82	5,70	5,60	5,52	5,46	5,11	4,98	4,92	4,86	4,85
7	8,07	6,54	5,89	5,52	5,29	5,12	4,99	4,90	4,82	4,76	4,40	4,28	4,21	4,16	4,14
8	7,57	6,06	5,42	5,05	4,82	4,65	4,53	4,43	4,36	4,30	3,94	3,81	3,74	3,68	3,67
9	7,21	5,71	5,08	4,72	4,48	4,32	4,20	4,10	4,03	3,96	3,60	3,47	3,40	3,35	3,33
10	6,94	5,46	4,83	4,47	4,24	4,07	3,95	3,85	3,78	3,72	3,35	3,22	3,15	3,09	3,08
25	5,69	4,29	3,69	3,35	3,13	2,97	2,85	2,75	2,68	2,61	2,23	2,08	2,00	1,92	1,91
50	5,34	3,97	3,39	3,05	2,83	2,67	2,55	2,46	2,38	2,32	1,92	1,75	1,66	1,57	1,55
100	5,18	3,83	3,25	2,92	2,70	2,54	2,42	2,32	2,24	2,18	1,77	1,59	1,48	1,38	1,35
500	5,05	3,72	3,14	2,81	2,59	2,43	2,31	2,22	2,14	2,07	1,65	1,46	1,34	1,19	1,14
$\infty$	5,02	3,69	3,12	2,79	2,57	2,41	2,29	2,19	2,11	2,05	1,63	1,43	1,30	1,13	1,00

Perzentile der  $F$ -Verteilung mit  $P = 0,95$

$v_2 \downarrow, v_1 \rightarrow$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	25	50	100	500	$\infty$
1	161,5	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5	241,9	249,3	251,8	253,0	254,1	254,3
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,46	19,48	19,49	19,49	19,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,63	8,58	8,55	8,53	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,77	5,70	5,66	5,64	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,52	4,44	4,41	4,37	4,36
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	3,83	3,75	3,71	3,68	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,40	3,32	3,27	3,24	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,11	3,02	2,97	2,94	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	2,89	2,80	2,76	2,72	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,73	2,64	2,59	2,55	2,54
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	1,96	1,84	1,78	1,73	1,71
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,03	1,73	1,60	1,52	1,46	1,44
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,31	2,19	2,10	2,03	1,97	1,93	1,62	1,48	1,39	1,31	1,28
500	3,86	3,01	2,62	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,53	1,38	1,28	1,16	1,11
$\infty$	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,51	1,35	1,24	1,11	1,00