

Ringversuch: **IG4/18**
im Monat: **Oktober 2018**
Teilnehmer-Nr.: **0003333**
ausgestellt am: **13.10.18**



Referenzinstitut für Bioanalytik

Würmtal diagnostics GbR
Labor - 2. Stock
Kd. Nr. 0003333
Fraunhoferstr 11a
82152 Martinsried



Ringversuchsleiter

Prof. Dr. C. Knabbe
Prof. Dr. Dr. K.P. Kohse
Prof. Dr. M. Neumaier

Leitung RfB

Dr. W. J. Geilenkeuser
Dr. A. Kessler

Bonn, 6. November 2018

Zertifikat

Wir bestätigen Ihnen hiermit, dass Sie am Ringversuch für Proteinbestimmungen im Serum teilgenommen haben.

Sie haben die Anforderungen des Ringversuches für folgende Messgrößen erfüllt:

Albumin	(4)	Transferrin	(4)	IgA	(4)
IgG	(4)	IgM	(4)	CRP	(4)
IgE	(5)	Cystatin C	(4)	Präalbumin	(4)

Dieses Zertifikat ist gültig bis einschließlich April 2019.

Die hinter jedem Analyten angegebene Ziffer kennzeichnet die angewendete Analysenmethode.
Die Zuordnung der Ziffer zur jeweiligen Methode ist der Gesamtauswertung zu entnehmen.

Ringversuch: **IG4/18**
 im Monat: **Oktober 2018**
 Teilnehmer-Nr.: **0003333**



Auflistung und Bewertung aller Ihrer Ergebnisse

Erläuterungen

Zertifikat

Ein Zertifikat wird nur dann für eine Messgrösse ausgestellt, wenn die Grundlagen für die Bewertung der Richtigkeit durch die Richtlinie der Bundesärztekammer gegeben ist bzw. wenn eine Bewertung in Analogie zu dieser Richtlinie (s. Hinweise zur Auswertung) möglich ist, und wenn beide Ergebnisse innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegen. (Kennzeichnung unter B: +)

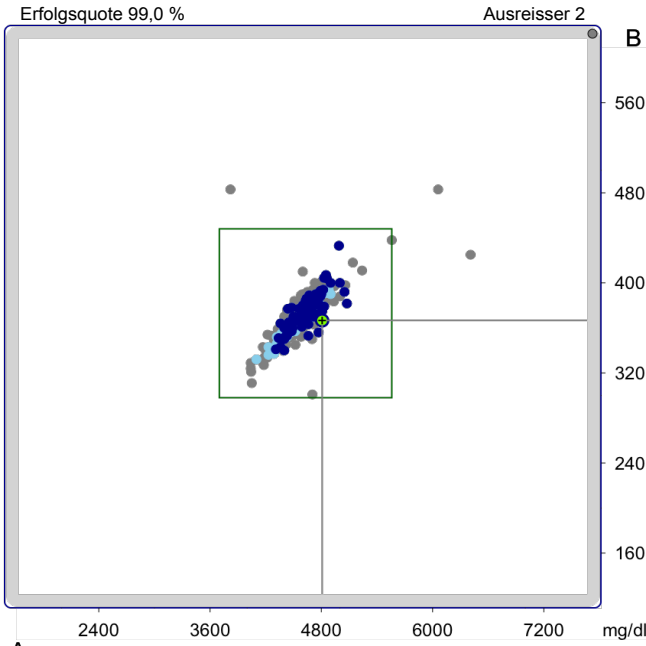
Teilnahmebescheinigung

In der Teilnahmebescheinigung sind alle Messgrössen aufgeführt, welche die Liste auf dieser Seite enthält. Wenn alle untersuchten Messgrössen im Zertifikat aufgeführt sind, entfällt der Ausdruck einer Teilnahmebescheinigung.

Zeichenerklärung: B=Bewertung, M=Methoden-Nr., E=Ihr Ergebnis, D=Abweichung (E-ZW) Dmax=Betrag der maximal zulässigen Messabweichung, z. T. vorgegeben durch die Anlage 1 der Richtlinie der BÄK (Dt. Ärzteblatt 111, Heft 38, 19.9.2014). ZW=Zielwert, ggf. Referenzmethodenwert o. Sollwert, UG = untere bzw. obere Grenze	Bewertung: + = erfüllt (Quotient D/Dmax <= 1.0) - = nicht erfüllt (Quotient D/Dmax > 1.0) ± = Bewertung entfällt aus analytischen oder technischen Gründen
---	---

	B	M	E	D/Dmax	ZW	UG	OG								
Albumin [mg/dl]	+	4	A	4809	0.19	4630	3700	5560							
			B	3666	-0.09	3730	2980	4480							
Transferrin [mg/dl]	+	4	A	269	0.06	267	234	300							
			B	181	0.28	175	154	196							
IgA [mg/dl]	+	4	A	180	-0.16	186	148	224							
			B	126	-0.22	132	105	159							
IgG [mg/dl]	+	4	A	852	0.14	830	680	980							
			B	569	0.21	548	449	647							
IgM [mg/dl]	+	4	A	59.6	-0.09	61.0	45.1	76.9							
			B	42.2	0.11	41.0	30.3	51.7							
CRP [mg/dl]	+	4	A	3.26	0	3.26	2.60	3.92							
			B	1.56	-0.13	1.60	1.28	1.92							
IgE [U/ml]	+	5	A	104	0	104	72.8	136							
			B	79.2	0.02	78.6	55.0	103							
Cystatin C [mg/l]	+	4	A	1.92	0	1.92	1.34	2.50							
			B	1.15	0.05	1.13	0.791	1.47							
Präalbumin [mg/dl]	+	4	A	37.9	-0.33	42.0	29.4	54.6							
			B	26.7	-0.41	30.5	21.3	39.7							

Analyt **Albumin**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	518	
Probe/Einheit	A	B
Mittelwert	4589	3705
Standardabweichung	213	182
Variationskoeffizient	4.63	4.92

Probe A [mg/dl]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		518	3820	4400	4600	4750	45900
2	13	20	4340	4494	4670	4800	4935
2	28	32	3820	4462	4690	5145	45900
2	228	14	4600	4616	4707	4836	4900
4	4	4	4370		4550		4611
4	30	84	4310	4450	4630	4800	5076
4	38	13	4230	4244	4380	4505	4543
4	40	8	4360	4391	4453	4501	4510
4	328	21	4100	4700	4751	4864	5000
7	4	29	4350	4470	4580	4684	4800
7	13	14	4228	4340	4624	4724	4800
7	30	167	4280	4500	4600	4720	5059
7	38	66	4039	4278	4389	4476	4730
7	40	18	4039	4302	4465	4638	4940
7	328	6	4500		4760		4882

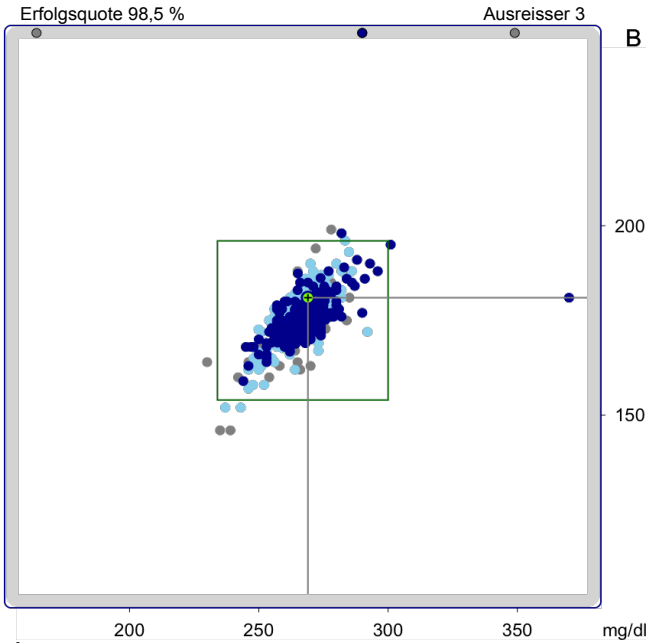
Probe B [mg/dl]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		518	3009	3529	3700	3860	37100
2	13	20	3505	3664	3765	3878	4000
2	28	32	3400	3603	3880	4233	37100
2	228	14	3670	3700	3800	3898	3900
4	4	4	3550		3675		3762
4	30	84	3400	3586	3725	3884	4330
4	38	13	3360	3384	3520	3593	3629
4	40	8	3530	3530	3570	3636	3640
4	328	21	3320	3728	3800	3905	4000
7	4	29	3480	3600	3690	3800	3813
7	13	14	3355	3476	3788	3880	3900
7	30	167	3420	3649	3750	3870	4100
7	38	66	3270	3403	3510	3595	3800
7	40	18	3009	3245	3565	3607	3970
7	328	6	3600		3780		3900

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A	3.8 %
B	-1.5 %

Andere Kits (Anzahl):
1-13(1), 1-30(1), 2-40(1), 4-12(1), 4-14(1), 4-126(1), 4-128(2), 5-30(1), 6-08(1), 7-07(1), 7-32(1), 7-99(1), 7-110(1), 7-126(3), 7-128(3), 7-230(2).

Analyt **Transferrin**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	613	
Probe/Einheit	A	B
Mittelwert	267	176
Standardabweichung	9.65	6.41
Variationskoeffizient	3.62	3.64

Probe A [mg/dl]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		613	164	259	267	274	370
2	13	9	230	235	258	302	349
2	28	21	164	250	265	279	284
2	30	3	260		270		270
2	228	17	254	261	269	280	285
4	4	42	261	267	273	280	286
4	13	10	250	255	263	268	268
4	30	303	244	259	267	274	370
4	38	118	249	262	269	272	285
4	40	44	251	259	267	271	283
4	126	4	262		272		274
4	128	4	250		252		256
4	328	22	237	246	251	263	292
5	30	5	251		263		276

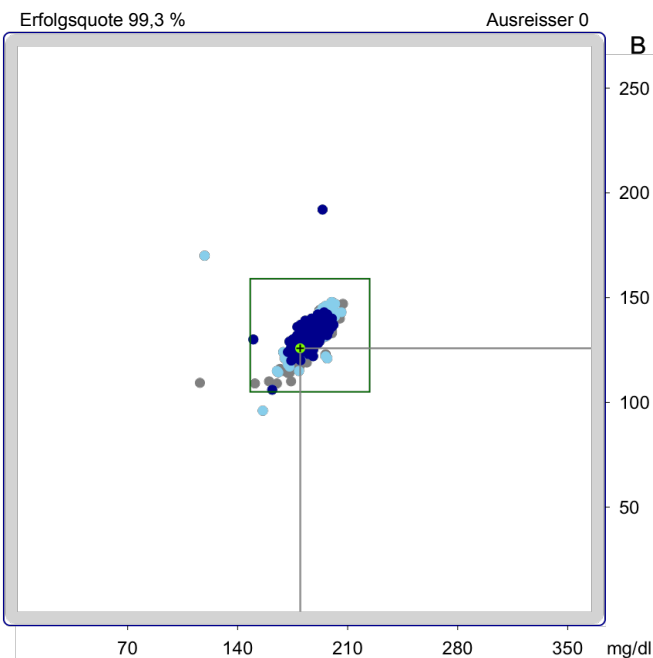
Probe B [mg/dl]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		613	146	171	176	182	294
2	13	9	146	154	163	226	294
2	28	21	146	166	174	188	253
2	30	3	170		172		180
2	228	17	160	170	176	184	194
4	4	42	170	174	177	182	188
4	13	10	168	171	176	179	181
4	30	303	159	171	175	180	290
4	38	118	167	175	180	183	193
4	40	44	169	175	180	186	196
4	126	4	171		177		182
4	128	4	162		163		167
4	328	22	152	158	165	173	180
5	30	5	168		171		181

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A	0.7 %
B	3.4 %

Andere Kits (Anzahl):
1-04(1), 1-30(1), 2-40(1), 4-12(2), 4-16(1), 4-154(2), 5-04(1), 7-30(1), 7-126(1).

Analyt **IgA**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	575		
Probe/Einheit	A	mg/dl	B
Mittelwert	187		133
Standardabweichung	8.83		7.72
Variationskoeffizient	4.72		5.81

Probe A [mg/dl]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	575	116	180	188	195	207	
2	13	24	151	167	176	181	184
2	28	62	116	186	194	200	207
2	228	14	187	190	192	198	198
4	4	34	175	182	186	193	200
4	12	3	176		181		183
4	13	11	165	166	177	182	183
4	30	256	150	181	186	191	201
4	38	103	172	189	194	198	202
4	40	32	119	185	188	195	202
4	126	5	190		197		206
4	128	5	175		180		197
4	328	12	156	169	180	186	196

Probe B [mg/dl]

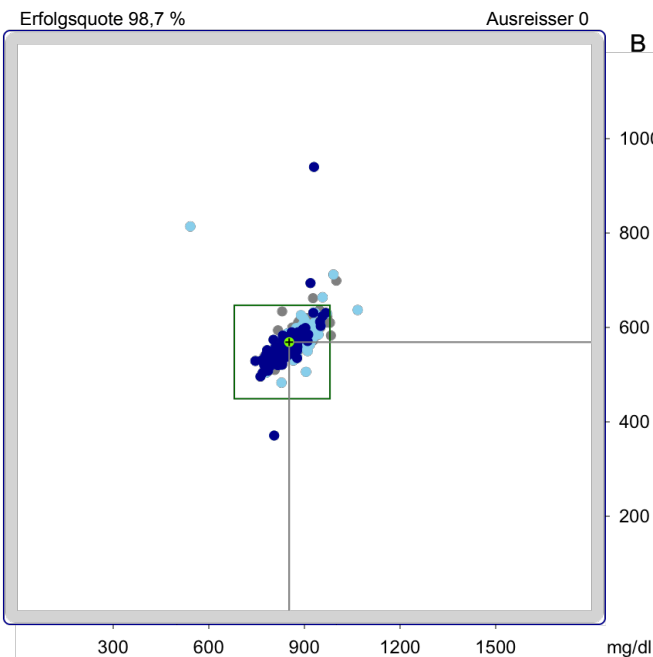
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	575	96.0	126	134	140	192	
2	13	24	109	110	117	120	128
2	28	62	109	129	135	140	147
2	228	14	131	134	137	143	144
4	4	34	126	129	133	138	143
4	12	3	124		125		128
4	13	11	114	115	123	128	133
4	30	256	106	127	132	137	192
4	38	103	118	136	140	143	148
4	40	32	121	127	130	135	170
4	126	5	121		136		143
4	128	5	122		122		136
4	328	12	96.0	115	123	130	132

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A	-3.3 %
B	-4.7 %

Andere Kits (Anzahl):
2-08(1), 2-30(1), 2-40(1), 4-14(1), 4-32(1), 4-99(1), 4-140(2), 4-154(1), 5-30(2), 7-30(2), 7-38(1),

Analyt **IgG**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	578		
Probe/Einheit	A	mg/dl	B
Mittelwert	857		564
Standardabweichung	45.4		35.2
Variationskoeffizient	5.29		6.23

Probe A [mg/dl]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	578	542	813	855	897	1067	
2	13	24	804	839	866	927	950
2	28	62	775	856	886	938	1000
2	228	14	824	838	879	902	922
4	4	34	876	893	911	923	946
4	12	4	845		890		957
4	13	11	789	806	846	876	882
4	30	258	746	803	830	861	967
4	38	103	802	838	861	889	930
4	40	31	542	850	866	883	902
4	126	6	780		864		877
4	128	5	860		950		991
4	328	12	802	811	867	917	1067

Probe B [mg/dl]

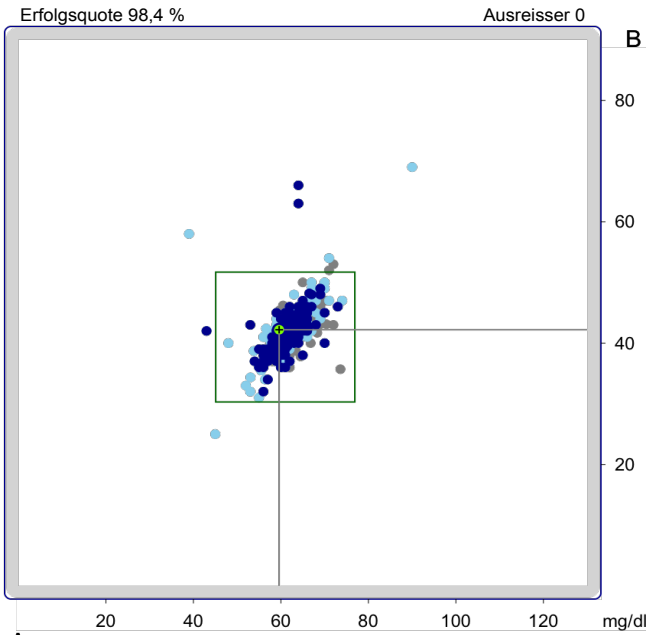
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	578	371	540	560	586	940	
2	13	24	510	549	573	600	662
2	28	62	539	566	586	613	699
2	228	14	552	569	580	594	610
4	4	34	549	564	575	580	599
4	12	4	540		609		664
4	13	11	525	531	558	582	582
4	30	258	371	533	548	569	940
4	38	103	530	554	570	588	632
4	40	31	538	556	569	586	814
4	126	6	504		547		569
4	128	5	550		605		712
4	328	12	483	508	564	582	637

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A	2.6 %
B	3.8 %

Andere Kits (Anzahl):
2-08(1), 2-11(1), 2-30(1), 2-40(1), 4-14(1), 4-32(1), 4-99(1), 4-140(1), 4-154(1), 5-30(2), 7-30(2), 7-38(1),

Analyt **IgM**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	572		
Probe/Einheit	A	mg/dl	B
Mittelwert	62.0		42.0
Standardabweichung	3.91		3.49
Variationskoeffizient	6.30		8.31

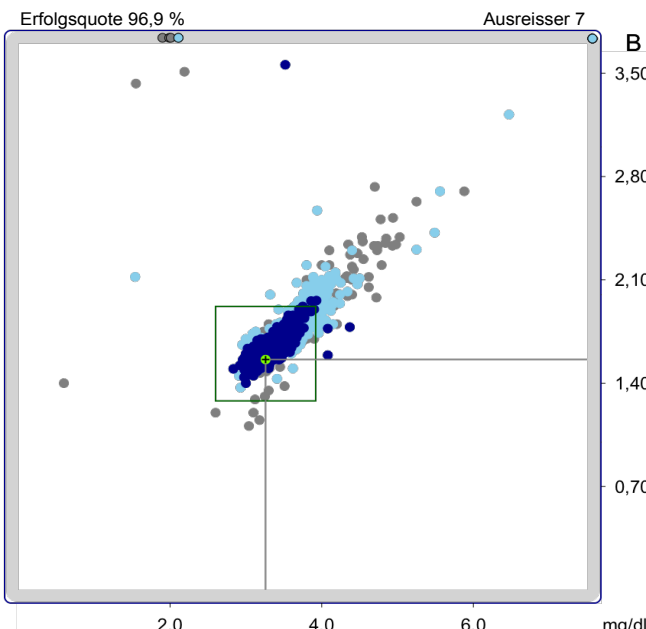
Probe A [mg/dl]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		572	39.0	59.0	62.0	65.0	90.0
2	13	24	57.2	58.0	61.6	66.0	69.0
2	28	62	57.7	61.1	64.4	68.3	73.6
2	228	14	61.5	63.2	64.7	66.0	70.1
4	4	33	45.0	59.4	62.1	65.6	68.0
4	12	3	53.1		57.0		59.0
4	13	11	60.0	60.0	65.0	67.2	69.0
4	30	254	43.0	59.0	61.0	64.0	73.0
4	38	104	53.8	58.0	61.0	64.2	70.0
4	40	31	39.0	57.8	60.0	62.0	65.0
4	126	5	55.0		59.0		71.0
4	128	5	66.0		67.0		69.0
4	328	12	53.0	59.3	64.5	67.0	74.0
5	30	3	61.0		62.0		62.0

Probe B [mg/dl]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		572	25.0	39.1	42.0	45.0	69.0
2	13	24	36.0	37.8	41.1	44.0	45.4
2	28	62	35.7	40.8	42.9	45.2	53.0
2	228	14	39.0	40.3	43.4	45.0	47.0
4	4	33	25.0	40.0	42.0	44.0	45.0
4	12	3	34.4		38.5		42.0
4	13	11	41.0	41.2	43.0	44.4	49.0
4	30	254	32.0	39.0	41.0	44.0	66.0
4	38	104	38.7	41.0	43.0	45.0	50.0
4	40	31	33.0	37.7	40.0	41.0	58.0
4	126	5	31.0		37.0		47.0
4	128	5	44.0		47.0		49.0
4	328	12	32.0	39.1	46.0	47.9	50.0
5	30	3	40.0		40.0		40.0

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -2.3 % B 2.9 %

Andere Kits (Anzahl): 2-08(1), 2-30(1), 2-40(1), 4-14(1), 4-32(1), 4-99(1), 4-140(1), 4-154(1), 5-04(1), 7-30(2),

Analyt **CRP**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	1324		
Probe/Einheit	A	mg/dl	B
Mittelwert	3.57		1.77
Standardabweichung	0.389		0.212
Variationskoeffizient	10.9		12.0

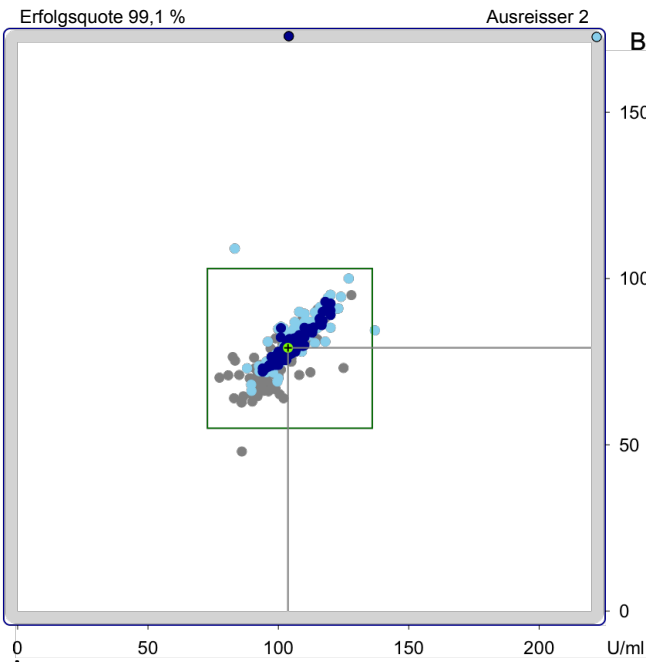
Probe A [mg/dl]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1324	0.600	3.20	3.58	3.90	39.7
1	61	37	1.90	3.80	3.90	4.10	4.40
2	28	42	3.15	3.23	3.40	3.48	3.60
2	228	24	2.01	3.23	3.51	3.90	4.00
4	4	70	3.26	3.66	3.74	3.81	3.99
4	7	41	1.54	3.50	3.79	4.13	39.7
4	13	25	3.34	3.53	3.68	3.77	4.00
4	30	510	2.84	3.10	3.26	3.54	4.37
Roche2	40	3.29	3.50	3.62	3.82	3.94	
4	33	18	3.48	3.61	3.87	4.06	4.24
4	38	199	3.16	3.57	3.68	3.81	35.1
4	40	52	2.11	3.70	3.80	3.90	4.10
4	128	18	3.10	3.80	3.95	4.00	4.04
4	328	93	3.75	3.89	3.95	4.00	4.20
5	44	31	3.26	4.20	4.62	4.94	5.88

Probe B [mg/dl]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1324	1.11	1.58	1.74	1.97	19.6
1	61	37	1.80	1.90	2.00	2.19	4.00
2	28	42	1.50	1.64	1.70	1.76	1.86
2	228	24	1.57	1.62	1.73	2.00	4.00
4	4	70	1.68	1.84	1.88	1.91	2.00
4	7	41	1.37	1.75	1.85	2.07	19.6
4	13	25	1.63	1.76	1.84	1.88	1.92
4	30	510	1.40	1.54	1.60	1.73	3.56
Roche2	40	1.63	1.73	1.80	1.89	1.98	
4	33	18	1.72	1.78	1.90	1.95	2.00
4	38	199	1.54	1.70	1.74	1.80	17.1
4	40	52	1.74	1.92	1.98	2.10	3.87
4	128	18	1.70	1.93	2.00	2.06	2.10
4	328	93	1.83	1.95	2.00	2.04	2.19
5	44	31	1.50	1.98	2.30	2.50	2.73

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -0.0 % B -2.5 %

Andere Kits (Anzahl): 1-07(1), 1-36(1), 1-41(1), 2-13(11), 2-38(1), 2-40(1), 3-44(1), 4-03(4), 4-12(15), 4-20(2), 4-29(2), 4-32(2), 4-34(1), 4-36(1), 4-37(2), 4-99(6), 4-103(1), 4-126(17), 4-140(1), 4-154(4), 4-156(1), 4-228(1), 5-30(1), 5-40(1), 5-48(1), 5-61(3), 6-08(15), 6-28(1), 6-61(1), 6-89(2), 6-175(7), 7-04(1), 7-30(2), 7-89(1), 7-97(2), 7-99(3), 7-130(3), 7-145(1), 7-175(2),

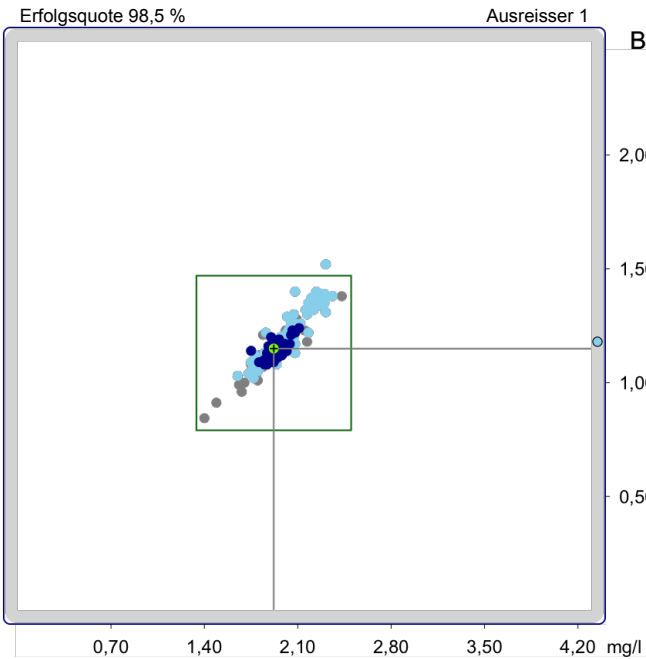
Analyt **IgE**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	345		
Probe/Einheit	A	U/ml	B
Mittelwert	104		79.2
Standardabweichung	8.56		7.04
Variationskoeffizient	8.21		8.89

A

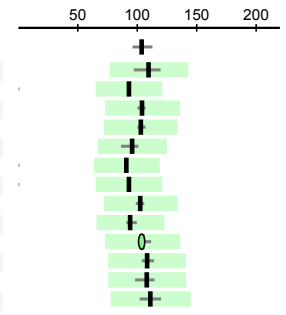
Analyt **Cystatin C**
Methode Alle Methoden



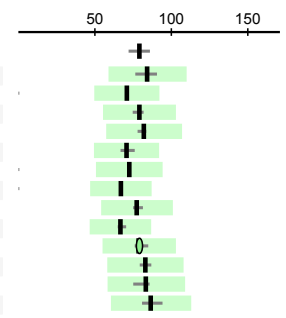
Teilnehmerzahl	209		
Probe/Einheit	A	mg/l	B
Mittelwert	1.95		1.16
Standardabweichung	0.157		0.101
Variationskoeffizient	8.04		8.68

A

Probe A [U/ml]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	345		77.4	96.1	104	113	1261
1	72	12	94.1	97.1	110	120	128
2	13	5	80.8		93.0		96.9
2	28	15	82.5	100	104	107	116
2	228	9	98.9	100	103	107	107
4	4	11	83.4	86.3	95.7	101	112
4	13	6	83.0		90.8		98.0
4	16	6	86.0		93.0		100
4	30	10	98.0	98.8	103	106	109
4	38	21	77.4	90.9	94.0	99.6	103
5	30	126	94.0	100	104	112	120
5	40	25	89.7	104	108	114	123
5	44	33	92.7	98.1	108	115	137
5	72	36	83.3	102	111	120	1261



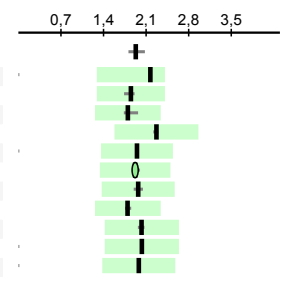
Probe B [U/ml]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	345		48.0	72.0	79.1	86.0	1106
1	72	12	73.0	76.4	84.2	90.6	95.0
2	13	5	69.0		70.9		74.6
2	28	15	71.0	74.7	79.1	81.8	91.0
2	228	9	77.5	77.9	82.0	83.6	85.0
4	4	11	64.6	66.8	70.7	76.1	84.7
4	13	6	64.0		72.5		78.0
4	16	6	63.0		67.0		71.9
4	30	10	75.0	75.0	77.4	81.4	85.2
4	38	21	62.7	64.9	66.7	70.4	76.0
5	30	126	72.0	76.0	78.6	84.9	548
5	40	25	66.2	79.3	83.0	86.9	90.9
5	44	33	69.0	75.1	83.3	85.8	91.0
5	72	36	68.1	80.8	86.5	94.2	1106



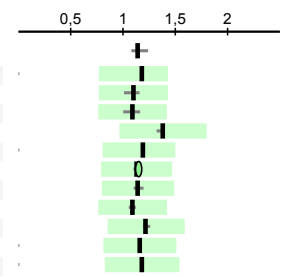
Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -0.2 % B 0.7 %

Andere Kits (Anzahl):
1-30(3), 2-40(3), 3-30(3), 3-40(2), 3-72(1), 4-12(3), 4-32(1), 4-40(3), 4-138(2), 4-154(1), 4-328(1), 5-21(1), 5-38(3), 5-74(1), 7-30(1), 7-40(1),

Probe A [mg/l]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	209		1.40	1.81	1.93	2.08	36.4
2	13	3	1.84		2.17		2.27
2	28	39	1.40	1.74	1.85	1.91	2.43
2	228	9	1.68	1.73	1.80	1.97	2.01
4	4	18	2.16	2.22	2.27	2.30	2.36
4	13	3	1.79		1.95		2.02
4	30	71	1.75	1.88	1.92	2.00	2.11
4	38	19	1.82	1.90	1.97	2.05	36.4
4	40	10	1.73	1.75	1.80	1.85	1.87
Siem2	10		1.95	1.97	2.03	2.07	2.08
4	99	7	1.80		2.03		2.31
4	295	5	1.94		1.98		2.08



Probe B [mg/l]							
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	209		0.844	1.08	1.14	1.24	1.52
2	13	3	1.07		1.18		1.37
2	28	39	0.844	1.01	1.10	1.16	1.38
2	228	9	0.960	1.00	1.09	1.16	1.23
4	4	18	1.30	1.32	1.38	1.39	1.40
4	13	3	1.06		1.19		1.29
4	30	71	1.08	1.10	1.13	1.17	1.24
4	38	19	1.07	1.10	1.14	1.20	1.26
4	40	10	1.04	1.06	1.09	1.12	1.13
Siem2	10		1.17	1.19	1.22	1.26	1.26
4	99	7	1.05		1.16		1.52
4	295	5	1.08		1.18		1.40



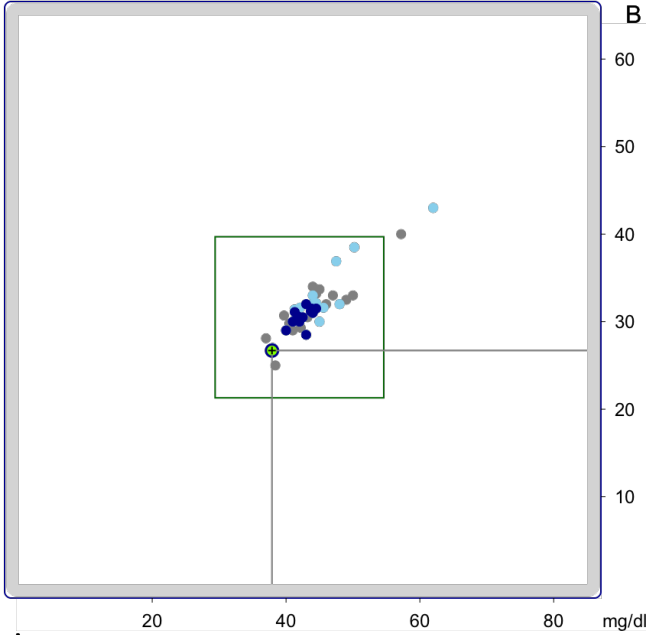
Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 0 % B 1.7 %

Andere Kits (Anzahl):
2-38(1), 2-295(1), 4-12(1), 4-14(2), 4-16(2), 4-28(1), 4-36(1), 4-108(1), 4-140(2), 4-161(1), 5-30(2),

Analyt **Präalbumin**
 Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 98,0 %

Ausreisser 0



A

Teilnehmerzahl	52		
Probe/Einheit	A	mg/dl	B
Mittelwert	43.9		31.5
Standardabweichung	4.33		3.00
Variationskoeffizient	9.87		9.52

Probe A [mg/dl]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	52	37.0	41.0	43.5	47.3	62.0	
2	13	3	41.0	42.2	48.0		
2	28	15	37.0	39.1	44.0	49.4	
4	30	17	37.9	40.9	42.0	44.0	
4	38	3	41.0	41.3	42.1		
4	328	3	47.5	50.2	62.0		

Probe B [mg/dl]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	52	25.0	29.5	31.4	33.0	43.0	
2	13	3	29.3	30.0	32.0		
2	28	15	25.0	28.6	32.0	33.8	
4	30	17	26.7	28.9	30.5	31.5	
4	38	3	30.0	31.4	31.6		
4	328	3	36.9	38.5	43.0		

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A -9.7 %
 B -12.46 %

Andere Kits (Anzahl):
 2-40(1), 2-228(2), 4-04(1), 4-13(2), 4-14(1), 4-40(2), 4-140(1), 4-228(1),

