

Ringversuch: HM2/10  
im Monat: April  
Teilnehmer-Nr.: 0003333  
ausgestellt am: 30.04.10

**Referenzinstitut für Bioanalytik**

UCM united Clinic management GmbH  
Labor  
Germeringer Str. 32  
82152 Planegg



Ringversuchsleiter

Prof. Dr. K. Kleesiek  
Prof. Dr. Dr. K. P. Kohse  
Prof. Dr. M. Neumaier

Bonn, 26. Mai 2010

**Zertifikat**

Wir bestätigen Ihnen, dass Sie am Ringversuch für Hormonbestimmungen im Serum teilgenommen haben.  
Sie haben die Anforderungen des Ringversuches für folgende Messgrößen erfüllt:

Estradiol-17beta	(4)	Testosteron	(4)	Freies T3	(4)
Freies T4	(4)	TSH	(4)	DHEA-S	(4)
Ferritin	(4)				

Dieses Zertifikat ist gültig bis einschließlich Oktober 2010.

*K. Kleesiek*

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

**Ringversuch:** HM2/10  
**im Monat:** April  
**Teilnehmer-Nr.:** 0003333



**Auflistung und Bewertung Ihrer Ergebnisse**

Bonn, 26. Mai 2010

**Erläuterungen**

**Zertifikat**

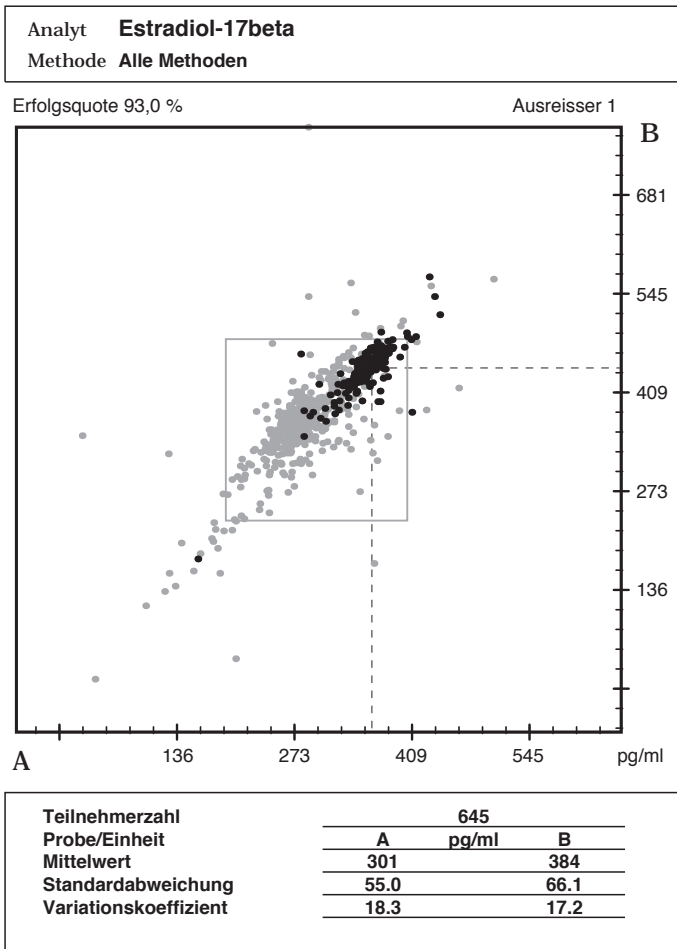
Ein Zertifikat wird nur dann für eine Messgröße ausgestellt, wenn die Grundlagen für die Bewertung der Richtigkeit durch die Richtlinien der Bundesärztekammer gegeben sind bzw. wenn eine Bewertung in Analogie zu diesen Richtlinien (s. Hinweise zur Auswertung) möglich ist, und wenn beide Ergebnisse innerhalb 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 105, Heft 7, 15.02.2008). ZW = Zielwert, ggf. Referenzmethodenwert o. Sollwert, UG   OG = 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						
Estradiol-17beta [pg/ml]	+	4	A 363	0.61	297	192	404						
			B 442	0.67	357	231	483						
Testosteron [ng/ml]	+	4	A 10.9	0.07	10.6	6.88	14.4						
			B 3.04	-0.01	3.05	1.98	4.16						
Freies T3 [ng/dl]	+	4	A 1.36	0.21	1.29	0.980	1.61						
			B 0.667	0.23	0.630	0.478	0.786						
Freies T4 [ng/dl]	+	4	A 1.52	0.08	1.49	1.12	1.86						
			B 2.56	0.06	2.52	1.91	3.13						
TSH [µU/ml]	+	4	A 2.39	0.12	2.32	1.76	2.88						
			B 20.0	0.06	19.7	14.9	24.5						
DHEA-S [µg/dl]	+	4	A 241	-0.05	245	159	332						
			B 546	-0.01	547	355	739						
Ferritin [ng/ml]	+	4	A 118	0	118	88.5	148						
			B 44.7	0.09	43.7	32.7	54.7						



**Probe A (RMW = 297 pg/ml)**

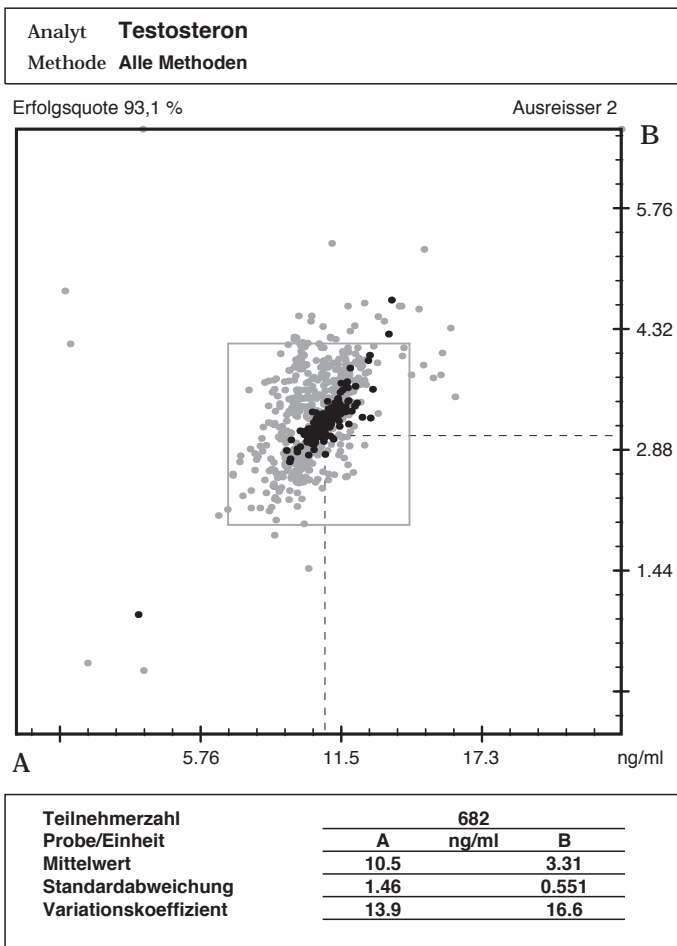
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		645	27.1	258	291	359	504
1	76	8	177	182	205	289	313
2	35	67	122	271	281	299	312
3	4	22	257	278	313	352	370
3	21	11	200	210	227	245	248
3	91	8	191	198	244	301	341
4	4	42	27.1	258	269	276	294
4	13	25	240	262	279	315	330
4	21	10	41.7	169	231	250	254
4	30	177	161	337	357	376	441
4	40	75	127	303	331	363	504
4	44	162	195	257	275	289	335
11	99	5	239		355		361

**Probe B (RMW = 357 pg/ml)**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		645	13.8	338	382	449	978
1	76	8	41.4	114	235	343	368
2	35	67	135	349	369	389	416
3	4	22	310	344	395	432	487
3	21	11	289	289	327	332	341
3	91	8	218	245	320	373	401
4	4	42	295	325	343	352	365
4	13	25	330	364	407	441	461
4	21	10	13.8	224	308	353	358
4	30	177	180	416	443	466	569
4	40	75	173	338	415	461	565
4	44	162	243	348	370	390	978
11	99	5	332		364		447

Andere Kits (Anzahl):  
1 03(3), 1 43(2), 1 44(3), 1 53(2), 1 58(2), 1 99(1), 2 41(1), 2 44(2), 2 49(1), 2 56(1), 2 76(1),  
3 44(1), 3 76(1), 3 92(1), 4 08(3), 4 48(1), 4 77(3), 4 99(1), 6 13(1), 6 44(1), 11 13(1),

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 1.57 % B -0.24 %



**Probe A (RMW = 10.6 ng/ml)**

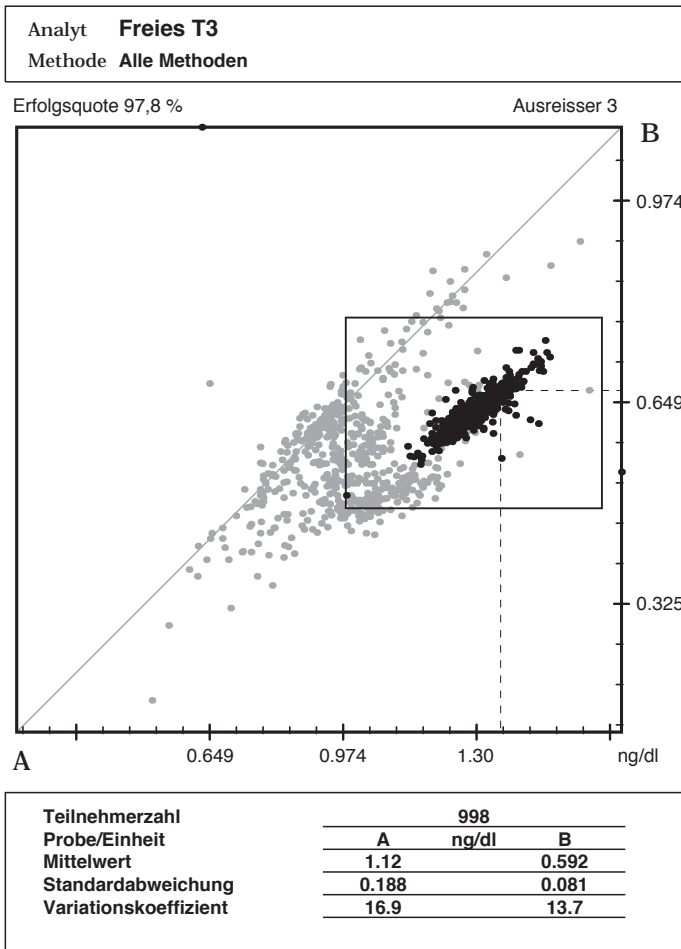
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		682	0.210	9.46	10.5	11.7	859
1	44	21	6.86	9.23	10.3	11.1	11.6
1	99	7	3.43		9.28		16.2
2	35	67	9.70	9.82	10.1	11.2	15.7
3	4	15	7.10	7.39	8.44	9.62	10.8
3	21	32	0.210	8.77	9.49	10.0	10.6
3	91	6	8.27		12.2		13.3
4	4	38	10.7	11.2	11.7	12.1	13.0
4	13	29	7.08	8.67	9.60	10.0	11.8
4	30	173	3.23	10.3	10.8	11.5	13.6
4	40	75	8.44	8.95	9.84	11.0	859
4	44	168	0.429	9.72	10.8	12.1	15.6
4	77	9	8.97	9.13	9.80	11.0	11.1
11	99	9	7.83	8.43	10.0	13.2	16.0

**Probe B (RMW = 3.05 ng/ml)**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		682	0.251	2.79	3.30	3.87	292
1	44	21	2.17	2.72	2.88	3.18	3.34
1	99	7	0.251		3.11		4.03
2	35	67	2.95	3.50	3.85	4.10	4.20
3	4	15	2.60	2.78	3.21	3.60	4.36
3	21	32	2.64	3.45	3.86	4.23	4.78
3	91	6	3.03		3.63		4.42
4	4	38	2.62	3.52	3.79	3.96	4.12
4	13	29	2.53	2.57	2.74	2.90	3.38
4	30	173	0.922	3.05	3.19	3.39	4.67
4	40	75	1.47	2.37	2.60	2.87	292
4	44	168	0.340	3.27	3.53	3.95	5.27
4	77	9	2.39	2.49	2.81	3.19	3.32
11	99	9	2.19	2.52	3.35	4.00	4.34

Andere Kits (Anzahl):  
1 03(1), 1 13(1), 1 30(1), 1 35(1), 1 40(1), 1 43(2), 1 52(1), 1 68(1), 1 77(1), 1 111(3), 2 21(3),  
2 41(1), 2 44(1), 2 49(1), 2 56(1), 2 76(1), 3 54(2), 3 92(2), 4 08(3), 4 99(1), 6 13(1), 6 44(1),  
7 99(1), 11 13(1),

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 0.27 % B -4.70 %



**Probe A ng/dl**

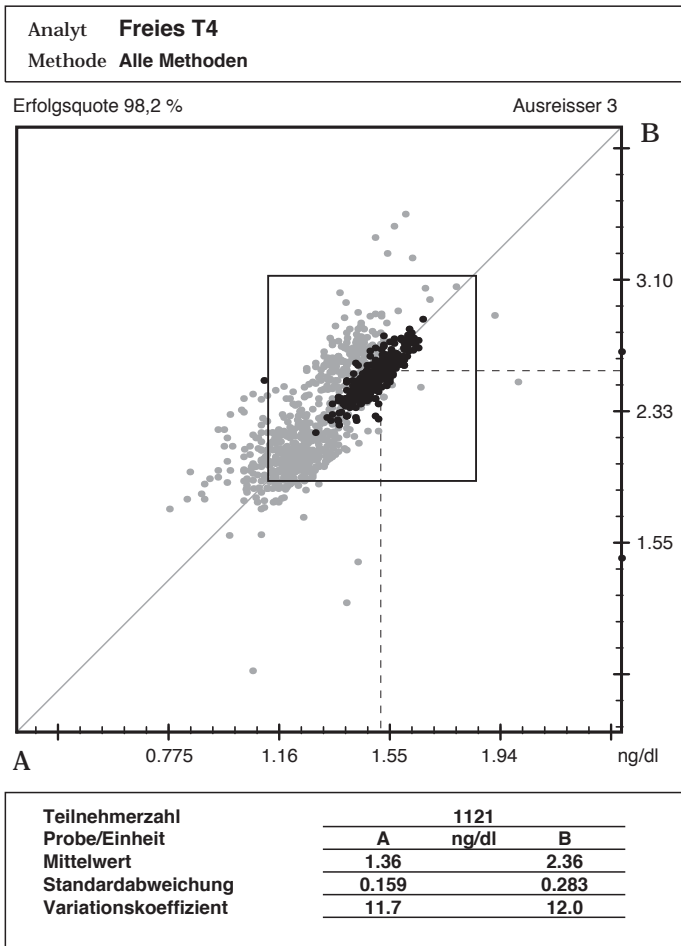
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		998	0.157	0.916	1.12	1.32	4.09
1	48	15	0.680	0.717	0.775	0.847	0.925
Brahms 2	25	1.07	1.12	1.18	1.26	1.32	
1	49	30	0.656	0.916	0.972	1.04	1.10
1	71	14	0.779	0.790	0.837	0.866	0.903
3	4	57	0.750	0.898	0.984	1.05	1.20
3	21	13	0.936	0.951	1.02	1.10	1.23
4	4	74	0.849	0.993	1.10	1.17	1.38
4	8	11	1.17	1.18	1.24	1.30	1.31
4	13	62	0.768	0.968	1.04	1.14	1.27
4	30	405	0.157	1.23	1.29	1.36	4.09
4	40	104	0.680	0.882	0.920	0.960	1.08
4	44	107	0.901	0.950	1.02	1.07	1.12
4	77	18	0.623	0.715	0.771	0.803	0.852
4	228	9	1.22	1.22	1.27	1.28	1.30

**Probe B ng/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		998	0.170	0.504	0.607	0.659	1.31
1	48	15	0.318	0.391	0.454	0.493	0.624
Brahms 2	25	0.688	0.730	0.786	0.824	0.888	
1	49	30	0.439	0.616	0.662	0.705	0.765
1	71	14	0.470	0.520	0.547	0.566	0.570
3	4	57	0.404	0.463	0.503	0.530	0.604
3	21	13	0.554	0.578	0.608	0.692	0.700
4	4	74	0.406	0.470	0.501	0.526	0.675
4	8	11	0.608	0.610	0.672	0.697	0.732
4	13	62	0.400	0.468	0.486	0.524	0.587
4	30	405	0.500	0.603	0.630	0.669	1.31
4	40	104	0.430	0.588	0.610	0.630	0.680
4	44	107	0.436	0.537	0.574	0.619	0.751
4	77	18	0.416	0.451	0.493	0.524	0.532
4	228	9	0.584	0.590	0.601	0.608	0.610

Andere Kits (Anzahl):  
 1 05(5), 1 09(2), 1 44(1), 1 77(7), 1 79(1), 1 111(2), 1 143(6), 2 21(1), 2 25(1), 2 35(3), 2 41(1),  
 3 48(1), 3 54(3), 3 71(1), 3 91(4), 3 92(2), 4 130(1), 4 548(1), 6 13(1), 6 44(1), 7 04(1), 7 13(1),  
 7 77(1), 11 05(1), 11 08(1), 11 99(4).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 5.30 % B 5.87 %



**Probe A ng/dl**

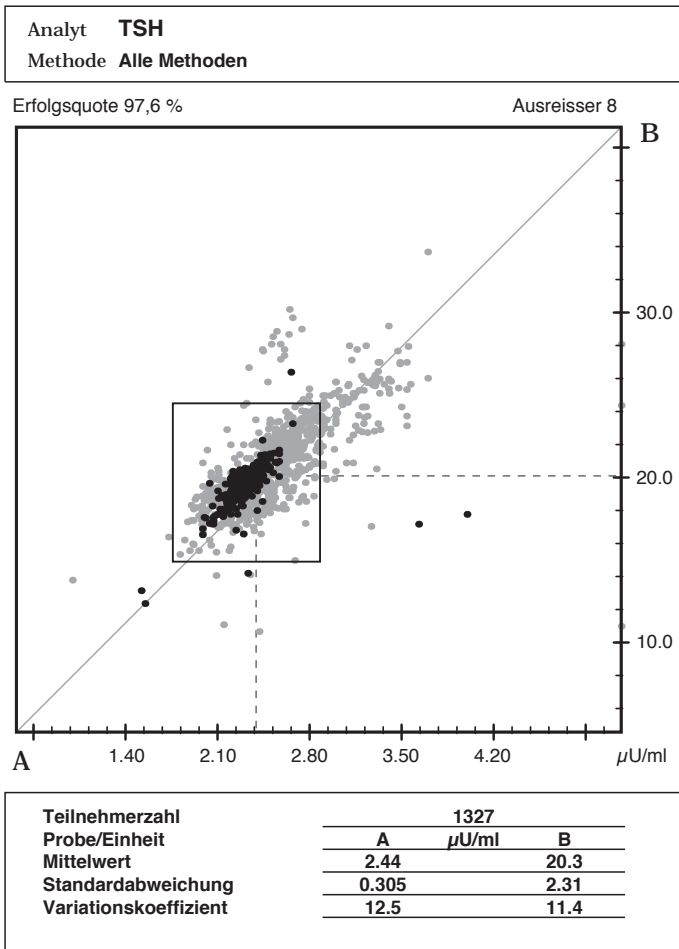
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1121	0.119	1.19	1.40	1.51	12.7
1	48	39	1.12	1.25	1.35	1.49	1.66
1	49	25	1.11	1.21	1.29	1.35	1.43
1	71	13	1.19	1.21	1.28	1.35	1.47
3	4	62	1.04	1.10	1.17	1.23	1.38
3	21	15	0.981	1.04	1.10	1.21	1.26
4	4	83	0.119	1.18	1.25	1.31	1.60
4	8	14	1.09	1.36	1.44	1.51	1.67
4	13	67	1.10	1.19	1.30	1.41	1.56
4	30	439	1.11	1.43	1.49	1.55	12.7
4	40	108	1.05	1.13	1.19	1.27	1.44
4	44	110	1.21	1.35	1.43	1.49	1.69
4	77	18	1.19	1.25	1.32	1.40	1.47
8	28	17	0.850	0.899	1.04	1.21	1.28
8	128	16	0.780	0.919	1.04	1.15	1.26

**Probe B ng/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1121	0.199	2.03	2.43	2.62	3.49
1	48	39	2.01	2.22	2.40	2.57	2.67
1	49	25	1.80	1.98	2.08	2.26	2.46
1	71	13	2.00	2.01	2.04	2.10	2.39
3	4	62	1.82	2.04	2.12	2.26	2.54
3	21	15	1.89	1.91	2.13	2.40	2.47
4	4	83	0.199	1.90	2.01	2.10	2.64
4	8	14	1.88	2.38	2.51	2.62	3.05
4	13	67	1.79	2.00	2.20	2.38	2.51
4	30	439	1.46	2.42	2.52	2.63	2.87
4	40	108	1.60	1.93	2.03	2.18	2.91
4	44	110	1.44	2.57	2.67	2.78	2.98
4	77	18	2.40	2.41	2.51	2.60	2.77
8	28	17	1.84	1.93	2.18	2.43	2.50
8	128	16	1.75	1.81	2.14	2.43	2.58

Andere Kits (Anzahl):  
 1 05(8), 1 09(2), 1 44(1), 1 77(8), 1 99(1), 1 111(3), 1 117(6), 1 143(5), 2 21(1), 2 25(1), 2 28(2),  
 2 30(1), 2 35(3), 2 40(1), 2 41(1), 2 128(1), 3 48(1), 3 54(5), 3 91(6), 3 92(2), 3 128(1), 4 48(2),  
 4 99(1), 4 140(1), 4 228(9), 4 328(7), 5 44(6), 6 13(1), 6 44(1), 8 328(1), 9 44(1), 11 05(1), 11 08(1),  
 11 99(3).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 2.01 % B 1.59 %



**Probe A µU/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1327	1.00	2.20	2.36	2.70	37.2
1	48	37	2.40	3.10	3.30	3.50	3.70
1	49	25	2.20	2.48	2.66	3.03	12.0
1	71	20	2.48	2.50	2.61	2.78	2.88
2	35	25	2.40	2.42	2.55	2.67	2.84
3	4	62	2.02	2.27	2.54	2.82	3.54
3	21	24	1.93	2.55	2.75	2.96	3.05
4	4	87	1.98	2.17	2.28	2.36	2.86
4	13	71	1.73	1.98	2.11	2.26	2.53
4	30	507	1.52	2.23	2.32	2.40	20.4
4	40	136	2.14	2.46	2.65	2.83	3.32
4	44	153	1.63	2.30	2.43	2.61	3.00
4	77	17	2.70	2.97	3.09	3.29	3.49
8	28	24	1.85	1.98	2.14	2.32	2.46
8	128	25	1.92	2.00	2.16	2.32	3.27

**Probe B µU/ml**

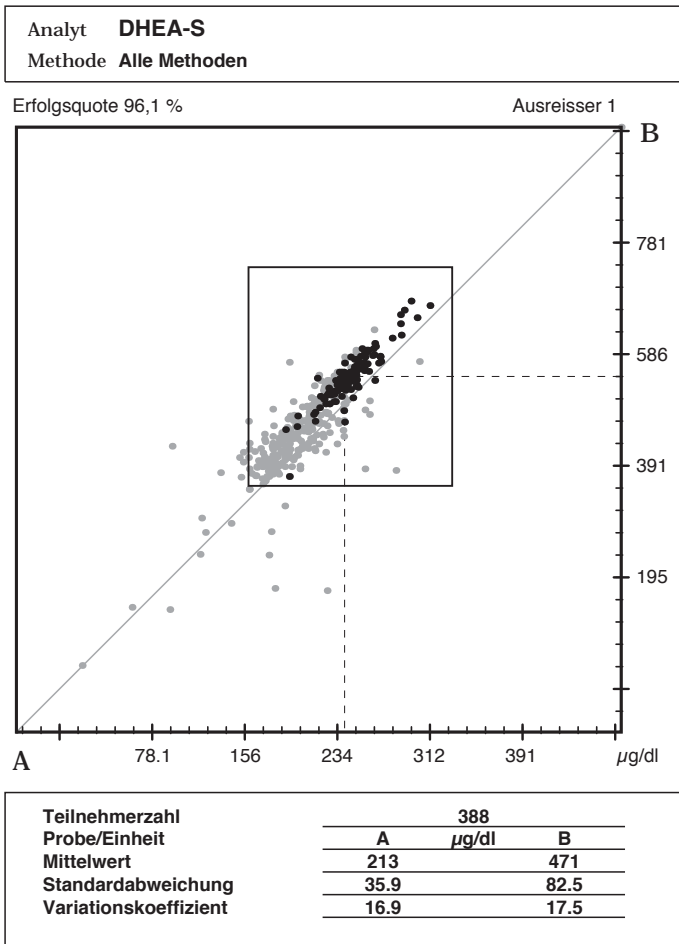
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1327	1.50	18.5	19.8	22.3	33.7
1	48	37	20.4	24.2	25.3	26.2	28.0
1	49	25	20.0	21.2	22.8	24.3	25.8
1	71	20	19.4	20.4	21.6	22.2	22.6
2	35	25	20.4	20.7	21.4	22.4	23.0
3	4	62	15.5	17.8	20.3	21.7	27.0
3	21	24	1.81	20.5	22.7	23.9	27.8
4	4	87	14.1	17.9	18.8	19.5	22.0
4	13	71	15.6	17.4	18.7	19.9	22.9
4	30	507	2.35	18.8	19.7	20.3	26.4
4	40	136	10.7	20.7	22.3	23.8	27.4
4	44	153	1.50	17.9	19.1	20.6	25.8
4	77	17	21.7	24.9	25.6	27.1	28.0
8	28	24	16.2	17.2	18.7	19.9	20.2
8	128	25	17.0	17.4	19.4	20.4	22.0

Andere Kits (Anzahl):

1 04(1), 1 05(13), 1 44(1), 1 53(2), 1 77(4), 1 99(2), 1 111(3), 1 128(1), 1 143(7), 2 21(1), 2 25(1), 2 28(5), 2 41(1), 2 76(1), 2 99(1), 2 128(4), 3 30(1), 3 54(7), 3 91(6), 3 92(2), 4 08(12), 4 38(2), 4 41(1), 4 48(5), 4 99(1), 4 228(8), 4 328(8), 6 13(1), 6 44(1), 6 128(1), 8 228(1), 8 328(1), 11 05(1), 11 08(1), 11 13(1), 11 21(1), 11 99(4).

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

A 3.02 %  
B 1.83 %



**Probe A µg/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		388	19.2	180	213	248	44900
1	44	9	194	199	214	265	304
1	99	3	202		219		226
1	111	4	119		210		226
2	35	4	227		236		243
4	4	25	209	213	224	237	266
4	13	14	187	195	212	233	240
4	30	117	191	229	245	261	312
4	40	11	162	170	190	3786	44900
4	44	180	19.2	173	191	215	284
4	77	6	120		155		160
11	99	3	227		234		238

**Probe B µg/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		388	41.2	400	469	552	17100
1	44	9	386	389	430	524	573
1	99	3	173		469		473
1	111	4	236		439		500
2	35	4	500		509		535
4	4	25	494	508	529	554	629
4	13	14	430	450	456	505	508
4	30	117	372	513	546	583	679
4	40	11	367	368	406	1808	17100
4	44	180	41.2	385	426	470	590
4	77	6	300		406		469
11	99	3	484		530		542

Andere Kits (Anzahl):

1 13(1), 1 43(2), 1 53(2), 1 58(1), 2 41(1), 2 42(1), 2 44(1), 2 56(1), 4 41(1), 6 44(1).

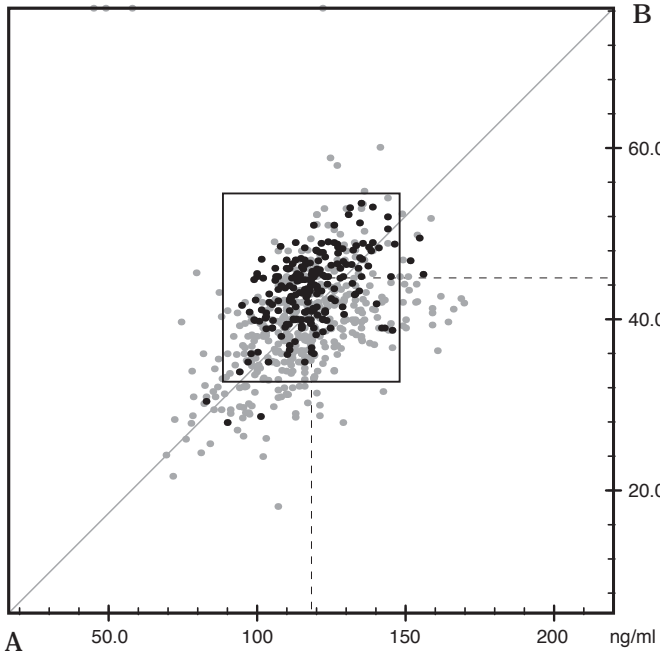
Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A -1.88 %  
B 0 %

Analyt **Ferritin**  
Methode **Alle Methoden**

Erfolgsquote 91,9 %

Ausreisser 5



	636	
	A	B
Teilnehmerzahl		
Probe/Einheit	ng/ml	
Mittelwert	117	40.6
Standardabweichung	16.3	5.87
Variationskoeffizient	13.9	14.5

**Probe A ng/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		636	15.8	101	117	133	170
3	4	36	86.6	110	123	145	159
4	4	64	106	121	131	147	170
4	8	7	69.3		77.7		85.1
4	13	36	76.0	82.9	95.2	101	126
4	30	213	15.8	106	118	130	156
6	40	57	92.7	106	114	127	154
4	44	57	58.0	98.0	112	126	145
4	77	6	112		127		166
4	228	6	98.0		99.3		107
6	28	15	74.5	84.2	112	120	122
6	30	60	45.0	110	121	136	159
6	38	14	101	107	114	125	135
8	28	16	97.0	102	115	134	142
8	128	15	104	106	112	136	148

**Probe B ng/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		636	14.8	35.0	41.0	46.3	436
3	4	36	28.0	33.2	37.7	42.1	45.0
4	4	64	30.0	37.6	42.0	44.1	54.2
4	8	7	21.7		27.9		31.6
4	13	36	24.4	28.8	31.2	34.7	36.1
4	30	213	14.8	39.5	43.7	47.6	53.6
4	40	57	18.2	32.2	36.4	40.5	45.0
4	44	57	28.6	36.1	40.4	45.5	436
4	77	6	28.8		37.7		41.2
4	228	6	31.5		36.5		39.8
6	28	15	34.5	34.8	40.0	49.9	52.3
6	30	60	26.1	39.9	47.0	53.0	141
6	38	14	34.3	35.3	42.2	44.8	46.0
8	28	16	38.0	38.4	41.0	43.8	47.0
8	128	15	37.2	38.3	41.0	45.9	48.0

Andere Kits (Anzahl):

1 49(1), 1 77(1), 2 30(1), 2 328(1), 3 21(5), 3 48(1), 3 54(3), 3 91(1), 3 92(2), 4 328(1), 5 30(3), 5 38(1), 6 04(1), 6 16(2), 6 20(1), 6 99(1), 6 105(1), 6 106(1), 8 328(1), 11 30(1), 11 99(4).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 0.33 %  
B 2.40 %