

Ringversuch: HM4/07  
im Monat: Oktober  
Teilnehmer-Nr.: 0003333  
ausgestellt am: 27.10.2007

**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, 19. November 2007

**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 April 2008.

*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: HM4/07  
 im Monat: Oktober  
 Teilnehmer-Nr.: 0003333

Auflistung und Bewertung Ihrer Ergebnisse

Bonn, 19. November 2007

**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: +).

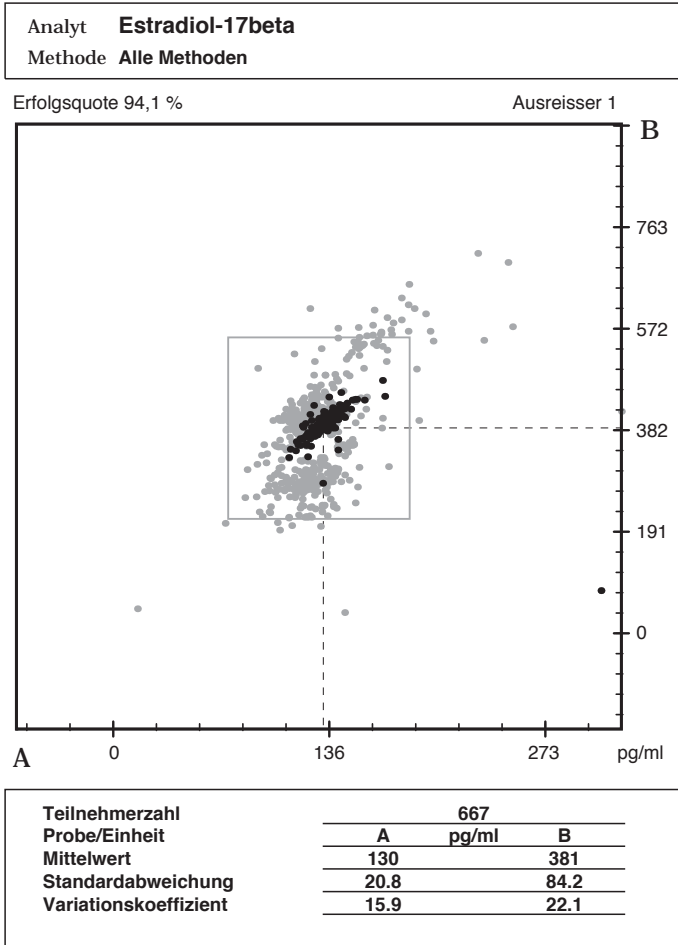
**Teilnahmebescheinigung**

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 Richtlinien der BÄK (Dt. Ärzteblatt 100, Heft 50, 12.12.2003). 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	133	0.05	130	72.4	187							
			B	384	0	384	215	556							
Testosteron [ng/ml]	+	4	A	2.41	0.07	2.33	1.35	3.35							
			B	1.20	-0.51	1.53	0.887	2.18							
Freies T3 [ng/dl]	+	4	A	0.561	-0.22	0.600	0.419	0.786							
			B	0.828	-0.30	0.909	0.636	1.19							
Freies T4 [ng/dl]	+	4	A	1.76	-0.02	1.77	1.34	2.20							
			B	2.20	0	2.20	1.66	2.74							
TSH [µU/ml]	+	4	A	12.5	-0.03	12.6	9.07	16.2							
			B	5.01	0.05	4.93	3.54	6.32							
DHEA-S [µg/dl]	+	4	A	802	-0.14	844	546	1141							
			B	248	0.09	240	155	324							
Ferritin [ng/ml]	+	4	A	29.2	0.41	26.1	18.7	33.5							
			B	175	0.51	153	110	196							



**Probe A (RMW = 130 pg/ml)**

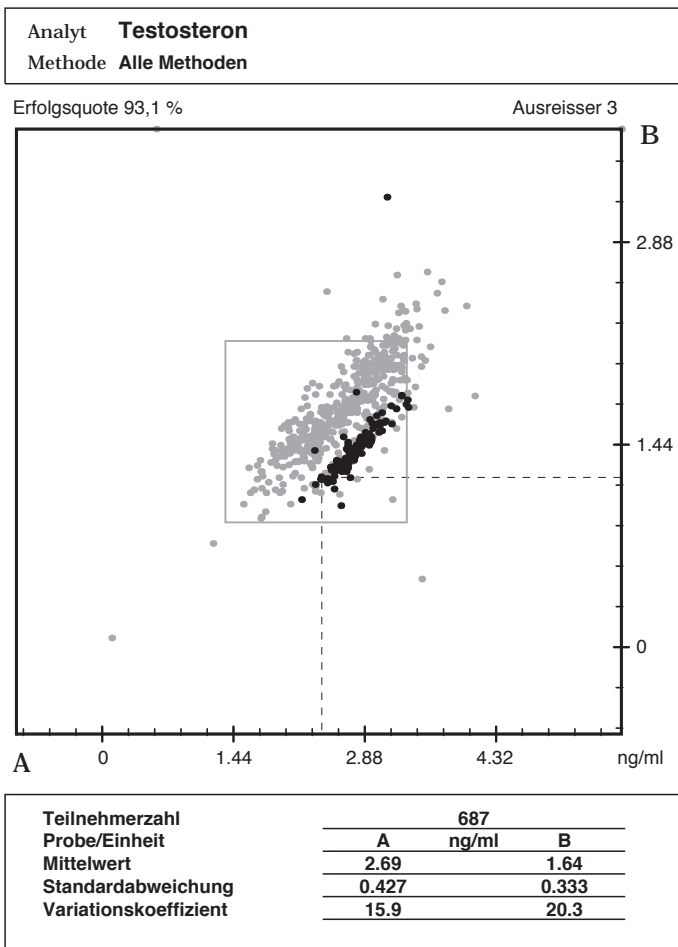
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	667	15.5	116	127	144	467	
1	44	5	83.1	114	129	129	
1	76	16	98.5	99.3	105	120	
2	35	73	90.5	120	132	146	
3	4	27	105	115	125	138	
3	13	7	164	173	173	197	
3	21	5	140	154	169	169	
3	91	8	95.1	103	117	137	
4	4	28	106	112	123	131	
4	13	11	15.5	144	182	200	
4	21	18	132	147	155	166	
4	30	150	111	125	134	142	
4	40	96	94.0	116	125	137	
4	44	176	84.5	115	123	132	

**Probe B (RMW = 384 pg/ml)**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	667	40.0	289	394	430	714	
1	44	5	255	267	384	384	
1	76	16	228	265	285	323	
2	35	73	257	285	354	416	
3	4	27	194	217	235	244	
3	13	7	511	571	600	600	
3	21	5	487	549	575	575	
3	91	8	355	357	372	383	
4	4	28	40.0	284	301	317	
4	13	11	46.0	509	568	619	
4	21	18	516	522	540	562	
4	30	150	80.8	373	395	418	
4	40	96	208	270	300	434	
4	44	176	308	389	410	430	

Andere Kits (Anzahl):  
1 03(4), 1 53(2), 1 58(1), 1 77(2), 1 92(1), 1 99(3), 1 111(4), 2 21(1), 2 40(1), 2 41(2), 2 44(2),  
2 49(1), 2 56(1), 2 76(3), 3 44(4), 3 48(2), 3 54(1), 3 76(1), 4 08(4), 4 77(2), 4 99(1), 6 40(1),  
11 99(3).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -1.12 % B -2.78 %



**Probe A (RMW = 2.33 ng/ml)**

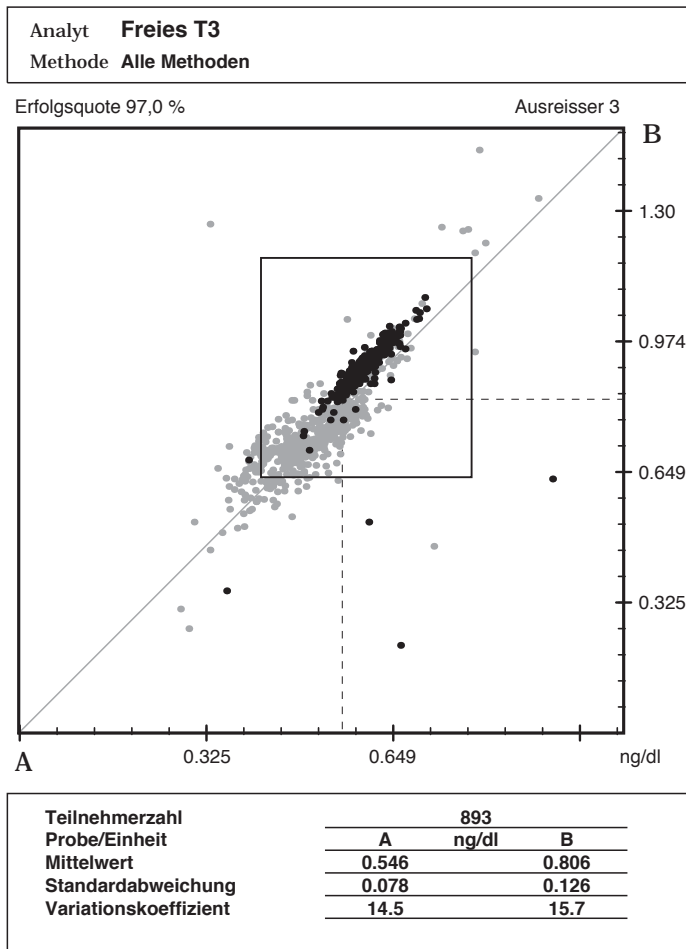
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	687	0.108	2.28	2.74	3.12	313	
1	44	28	1.55	2.17	2.40	2.65	
1	99	9	1.83	2.17	2.46	2.68	
1	111	8	1.63	1.66	1.94	2.41	
2	35	70	2.29	2.34	2.47	3.12	
3	4	18	1.61	1.95	2.31	2.90	
3	21	34	2.36	2.60	2.80	3.16	
3	91	7	2.82	3.17	3.29	3.29	
4	4	24	0.600	2.85	3.05	3.35	
4	8	5	2.07	2.31	2.48	2.48	
4	13	23	2.21	2.31	2.50	2.71	
4	30	153	2.19	2.56	2.78	2.96	
4	40	90	1.67	1.96	2.16	2.43	
4	44	180	0.108	2.72	3.00	3.29	
11	99	8	2.05	2.19	2.62	3.07	

**Probe B (RMW = 1.53 ng/ml)**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	687	0.069	1.33	1.59	2.00	216	
1	44	28	1.02	1.36	1.52	1.70	
1	99	9	1.17	1.33	1.64	2.21	
1	111	8	1.10	1.14	1.41	1.53	
2	35	70	1.09	1.21	1.58	2.11	
3	4	18	1.10	1.21	1.41	1.60	
3	21	34	1.44	1.64	1.76	1.96	
3	91	7	1.56	1.83	1.96	1.96	
4	4	24	1.38	1.49	1.64	1.82	
4	8	5	1.02	1.16	1.24	1.24	
4	13	23	0.487	1.43	1.57	1.68	
4	30	153	1.01	1.26	1.41	1.54	
4	40	90	1.10	1.35	1.48	1.65	
4	44	180	0.069	1.77	2.00	2.18	
11	99	8	1.05	1.16	1.56	1.69	

Andere Kits (Anzahl):  
1 03(1), 1 52(1), 1 68(1), 1 77(2), 1 92(1), 2 21(3), 2 40(1), 2 41(2), 2 49(1), 2 56(1), 2 76(3),  
3 48(2), 3 54(3), 4 77(4), 4 99(1), 6 40(1), 6 44(1), 7 99(1).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -13.31 % B -14.76 %



**Probe A ng/dl**

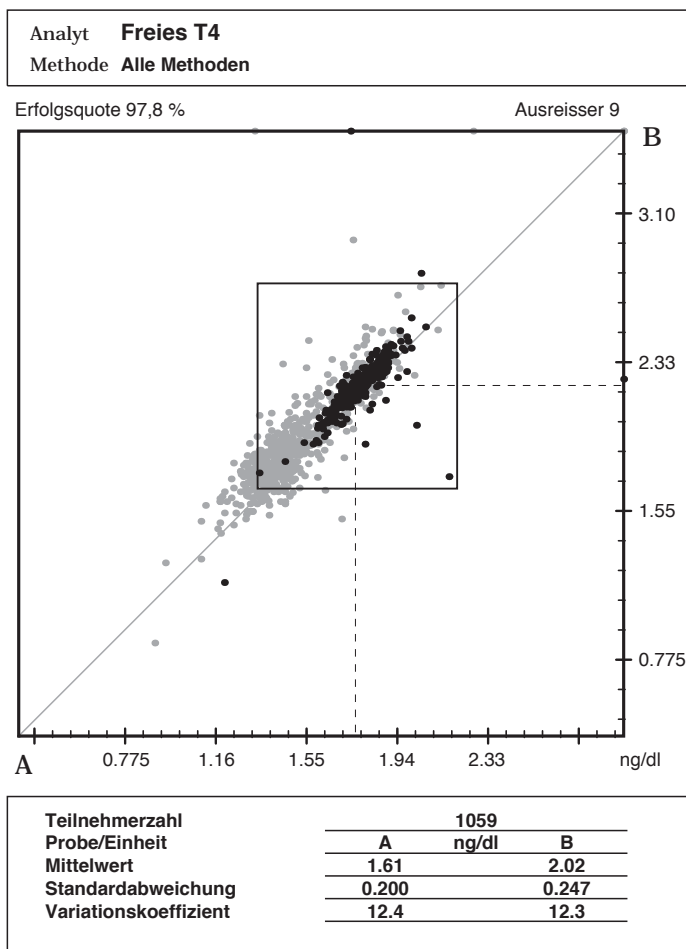
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		893	0.280	0.461	0.560	0.615	0.927
1	48	13	0.450	0.472	0.499	0.574	0.630
Brahms 2	18	0.603	0.611	0.657	0.680	0.700	
1	49	31	0.304	0.494	0.530	0.575	0.810
1	71	11	0.405	0.427	0.440	0.463	0.483
1	117	12	0.409	0.431	0.467	0.517	0.548
3	4	95	0.345	0.392	0.422	0.464	0.529
3	21	14	0.513	0.528	0.567	0.626	0.656
4	4	53	0.280	0.462	0.479	0.509	0.720
4	8	11	0.495	0.549	0.588	0.645	0.645
4	13	44	0.295	0.412	0.461	0.494	0.529
4	30	326	0.360	0.570	0.600	0.632	0.927
4	40	116	0.490	0.541	0.560	0.573	0.596
4	44	80	0.390	0.499	0.544	0.586	0.642
4	77	11	0.464	0.469	0.487	0.514	0.540

**Probe B ng/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		893	0.220	0.690	0.792	0.931	1.45
1	48	13	0.539	0.608	0.647	0.798	0.908
Brahms 2	18	0.890	0.931	0.962	1.01	1.07	
1	49	31	0.499	0.714	0.791	0.815	1.22
1	71	11	0.614	0.615	0.625	0.673	0.689
1	117	12	0.602	0.613	0.674	0.765	0.806
3	4	95	0.554	0.640	0.701	0.750	0.850
3	21	14	0.708	0.779	0.828	0.910	0.956
4	4	53	0.310	0.700	0.732	0.767	0.841
4	8	11	0.749	0.813	0.879	0.932	0.939
4	13	44	0.260	0.583	0.657	0.707	0.792
4	30	326	0.220	0.870	0.909	0.956	1.08
4	40	116	0.629	0.754	0.778	0.800	0.851
4	44	80	0.580	0.692	0.745	0.793	1.03
4	77	11	0.644	0.667	0.677	0.704	0.730

Andere Kits (Anzahl):  
1 05(3), 1 09(2), 1 30(5), 1 36(4), 1 44(1), 1 52(1), 1 77(5), 1 79(1), 1 111(1), 1 143(1), 2 08(1),  
2 21(1), 2 35(1), 2 44(1), 2 76(2), 3 08(1), 3 30(1), 3 54(6), 3 91(8), 4 03(1), 4 38(2), 4 49(1),  
4 99(1), 6 30(1), 6 40(2), 6 44(1), 11 99(3).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -6.45 % B -8.91 %



**Probe A ng/dl**

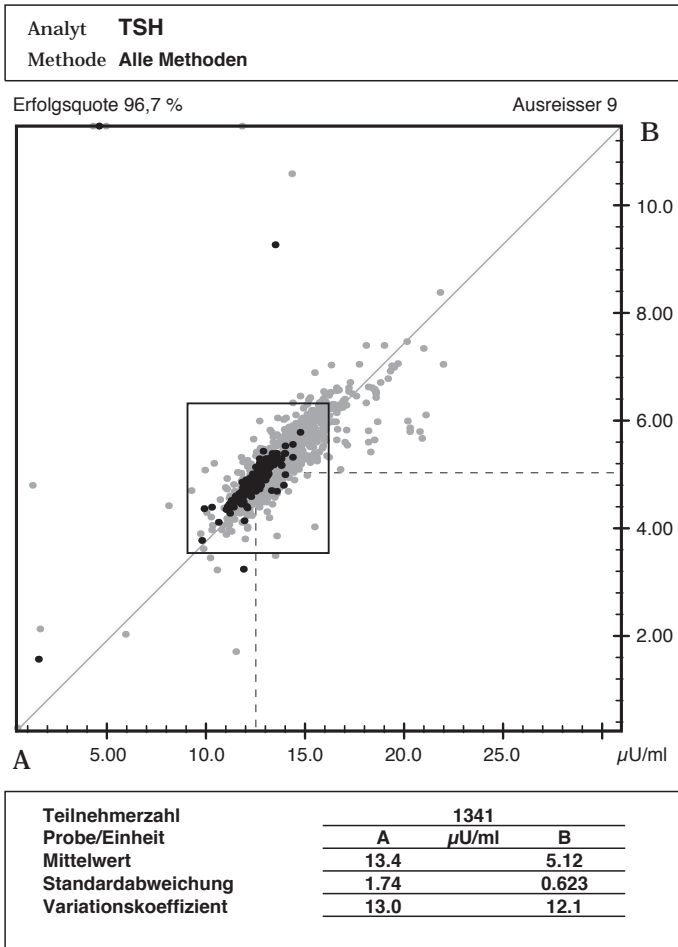
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1059	0.903	1.39	1.66	1.81	20.6
1	48	30	1.45	1.66	1.74	1.82	1.87
1	49	25	1.18	1.41	1.55	1.63	20.6
1	71	15	1.39	1.41	1.46	1.56	1.64
1	117	12	1.10	1.30	1.44	1.59	1.64
3	4	105	1.18	1.34	1.41	1.49	1.71
3	21	16	1.33	1.36	1.41	1.50	1.54
4	4	61	1.10	1.33	1.43	1.50	1.72
4	8	15	1.47	1.48	1.56	1.76	2.00
4	13	52	0.903	1.28	1.37	1.49	1.62
4	30	386	1.20	1.69	1.77	1.86	17.8
4	40	124	1.17	1.36	1.44	1.52	1.86
4	44	89	1.55	1.67	1.77	1.87	17.1
4	77	12	1.46	1.50	1.67	1.74	1.80
8	28	41	1.12	1.23	1.38	1.48	1.65

**Probe B ng/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1059	0.862	1.75	2.07	2.27	24.6
1	48	30	1.68	2.01	2.11	2.21	2.37
1	49	25	1.43	1.70	1.86	1.95	24.6
1	71	15	1.68	1.71	1.80	1.91	1.97
1	117	12	1.50	1.63	1.90	2.03	2.12
3	4	105	1.59	1.75	1.82	1.91	2.15
3	21	16	1.71	1.74	1.81	1.95	2.07
4	4	61	1.30	1.59	1.69	1.78	2.12
4	8	15	1.93	1.95	2.03	2.23	2.56
4	13	52	0.862	1.71	1.82	1.95	2.15
4	30	386	1.18	2.10	2.20	2.30	10.0
4	40	124	1.46	1.69	1.79	1.91	2.29
4	44	89	1.98	2.17	2.26	2.38	23.4
4	77	12	2.00	2.00	2.15	2.26	2.27
8	28	41	1.49	1.64	1.81	2.01	4.30

Andere Kits (Anzahl):  
1 05(3), 1 09(1), 1 30(2), 1 36(5), 1 44(1), 1 249(6), 1 52(1), 1 77(8), 1 111(1), 1 143(1), 2 04(3),  
2 08(1), 2 21(1), 2 28(3), 2 35(1), 2 44(1), 2 76(2), 2 99(1), 3 08(1), 3 54(7), 3 91(8), 4 38(3),  
4 48(2), 4 49(1), 4 54(1), 4 99(1), 6 30(1), 6 40(2), 6 44(1), 8 13(1), 11 99(5).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -0.56 % B 0 %



**Probe A µU/ml**

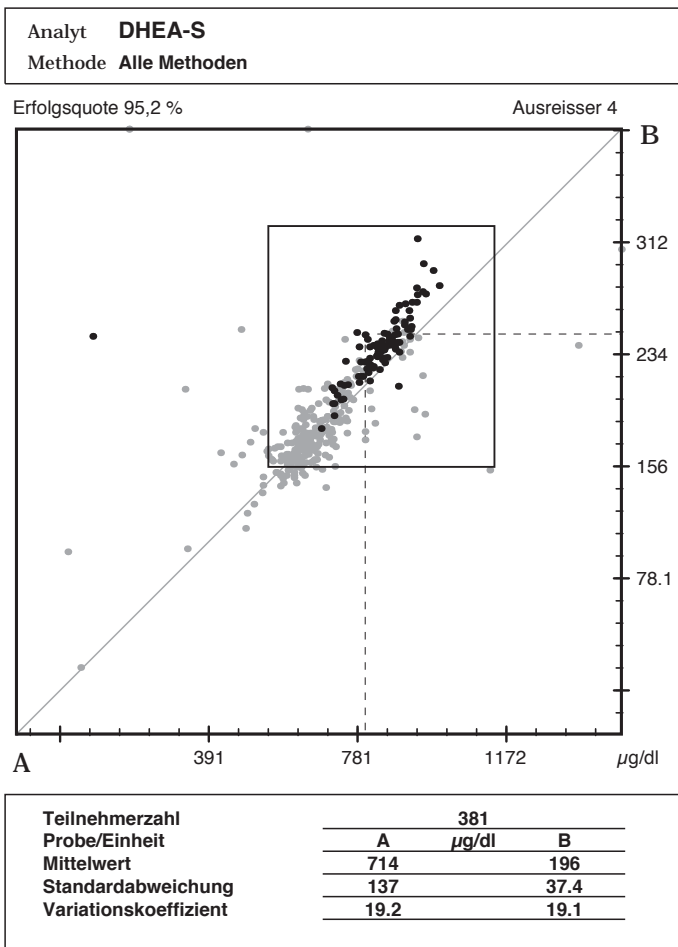
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	1341	0.005	12.2	13.0	14.8	22.0	
1	48	34	13.0	14.8	15.6	16.6	21.8
1	49	30	12.1	12.9	13.4	14.7	15.5
1	71	42	5.96	12.4	13.3	14.6	16.9
2	35	26	11.8	12.1	12.9	13.8	16.3
3	4	94	4.30	12.1	13.0	14.6	22.0
AxSYM	24	11.9	12.4	15.8	18.6	21.1	
3	21	22	13.6	13.8	14.3	14.9	15.6
4	4	68	0.500	12.8	13.3	13.9	14.7
4	13	56	1.65	12.0	12.8	13.9	14.9
4	30	451	0.005	12.1	12.6	13.0	14.8
4	40	169	11.4	13.8	14.8	15.7	18.1
4	44	144	1.25	12.2	13.0	14.1	16.2
8	28	58	10.3	11.2	12.0	12.6	13.4

**Probe B µU/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	1341	0.300	4.69	5.01	5.66	14.1	
1	48	34	4.03	5.93	6.20	6.59	8.38
1	49	30	4.00	4.65	4.97	5.37	5.83
1	71	42	2.04	4.61	5.01	5.54	6.46
2	35	26	4.87	4.96	5.17	6.58	14.1
3	4	94	3.50	4.58	4.84	5.32	12.5
AxSYM	24	4.78	5.23	5.52	5.87	6.24	
3	21	22	4.90	5.00	5.43	5.63	5.87
4	4	68	0.300	4.75	4.97	5.21	13.3
4	13	56	2.14	4.51	4.77	5.12	5.64
4	30	451	1.58	4.71	4.93	5.12	11.6
4	40	169	4.69	5.20	5.59	5.97	10.6
4	44	144	3.23	4.74	5.05	5.50	6.40
8	28	58	1.71	4.09	4.44	4.66	5.10

Andere Kits (Anzahl):  
 1 05(3), 1 30(3), 1 36(5), 1 43(1), 1 44(1), 1 52(1), 1 53(2), 1 76(1), 1 77(4), 1 99(2), 1 111(2),  
 1 143(3), 2 04(1), 2 21(1), 2 28(5), 2 30(1), 2 44(1), 2 76(2), 2 99(1), 3 30(1), 3 44(3), 3 54(10),  
 3 91(8), 4 08(13), 4 21(1), 4 38(5), 4 41(1), 4 48(5), 4 49(4), 4 53(1), 4 54(1), 4 77(13), 4 99(1),  
 6 30(2), 6 40(2), 6 44(1), 7 01(1), 7 49(1), 8 12(1), 11 21(1), 11 99(7).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -0.79 % B 1.62 %



**Probe A µg/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	381	22.0	610	688	858	1800	
1	44	15	534	631	667	763	865
1	99	5	477		707		898
1	111	13	555	615	695	951	1129
2	35	5	457		712		764
2	41	3	500		703		936
2	76	3	477		723		1800
4	4	22	22.0	757	858	913	1362
4	13	8	625	639	692	741	758
4	30	102	87.6	784	844	909	996
4	44	185	55.9	588	640	701	918

**Probe B µg/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	381	16.3	162	187	241	6156	
1	44	15	143	159	183	213	244
1	99	5	164		201		258
1	111	13	154	160	172	197	211
2	35	5	158		175		213
2	41	3	173		177		214
2	76	3	198		252		308
4	4	22	97.0	205	233	247	251
4	13	8	142	156	192	208	215
4	30	102	183	219	240	258	315
4	44	185	16.3	160	173	190	6156

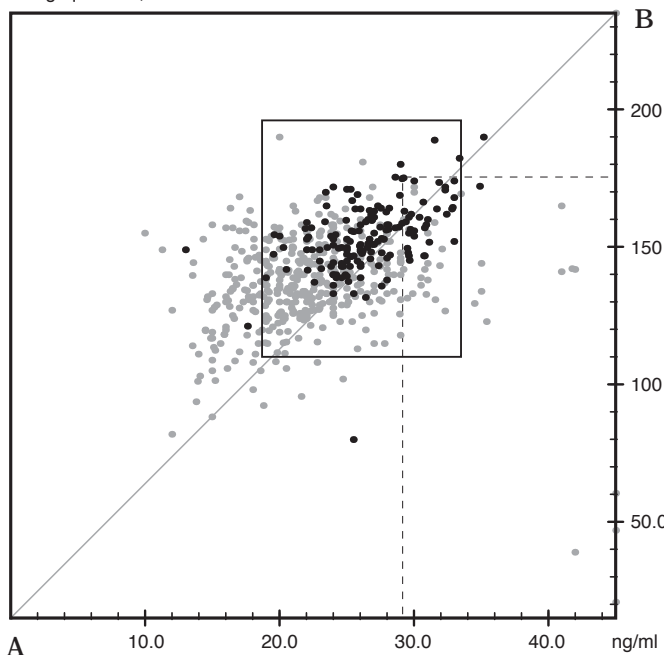
Andere Kits (Anzahl):  
 1 03(2), 1 43(1), 1 52(1), 1 53(1), 1 58(1), 1 92(2), 2 42(1), 2 44(1), 2 56(1), 2 99(2), 4 40(1),  
 4 41(1), 4 77(2), 4 99(1), 11 99(2).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -5.02 % B 3.35 %

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

Erfolgsquote 90,4 %

Ausreisser 5



Teilnehmerzahl	594	
	A	B
Probe/Einheit	ng/ml	ng/ml
Mittelwert	23.3	142
Standardabweichung	4.93	16.8
Variationskoeffizient	21.2	11.9

**Probe A ng/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		594	10.0	18.5	23.1	28.0	25200
3	4	55	14.3	17.4	21.0	23.8	30.0
3	21	10	15.4	17.1	22.8	30.6	42.0
3	54	5	18.1		19.7		23.2
4	4	44	11.3	16.2	18.1	23.8	41.0
4	13	29	13.9	15.1	19.0	22.6	94.5
4	30	163	13.0	23.5	26.1	29.8	35.2
4	40	73	12.0	17.3	20.2	23.0	26.4
4	44	50	15.9	20.4	23.8	28.8	33.5
4	77	5	20.5		22.8		26.7
6	28	11	14.0	16.4	24.8	29.1	35.4
6	30	56	10.0	19.2	26.4	31.0	42.0
6	38	20	20.7	22.6	26.0	28.8	30.0
8	28	34	14.5	18.6	22.8	26.0	25200
11	99	6	21.0		22.4		29.6

**Probe B ng/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		594	13.7	126	142	157	136800
3	4	55	120	134	144	153	172
3	21	10	39.0	107	146	164	172
3	54	5	108		115		127
4	4	44	114	135	151	161	190
4	13	29	47.0	103	115	125	136
4	30	163	80.0	142	153	164	190
4	40	73	13.7	124	133	143	155
4	44	50	102	123	132	143	170
4	77	5	130		167		181
6	28	11	111	122	137	141	142
6	30	56	115	131	141	153	168
6	38	20	126	135	145	154	170
8	28	34	120	130	139	150	136800
11	99	6	126		136		157

Andere Kits (Anzahl):

1 44(1), 1 77(1), 1 111(2), 2 28(4), 2 30(1), 2 38(1), 2 99(1), 2 141(1), 3 48(2), 3 91(1), 4 08(4), 5 04(1), 5 30(2), 6 13(1), 6 16(1), 6 34(2), 6 40(1), 6 44(1), 8 13(1), 8 26(1), 11 13(1), 11 30(2),

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 11 % B 14 %