

Ringversuch: HM1/09  
im Monat: Februar  
Teilnehmer-Nr.: 0003333  
ausgestellt am: 07.02.09

**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. Februar 2009

**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 August 2009.

*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: HM1/09  
 im Monat: Februar  
 Teilnehmer-Nr.: 0003333



Auflistung und Bewertung Ihrer Ergebnisse

Bonn, 26. Februar 2009

Erläuterungen

Zertifikat

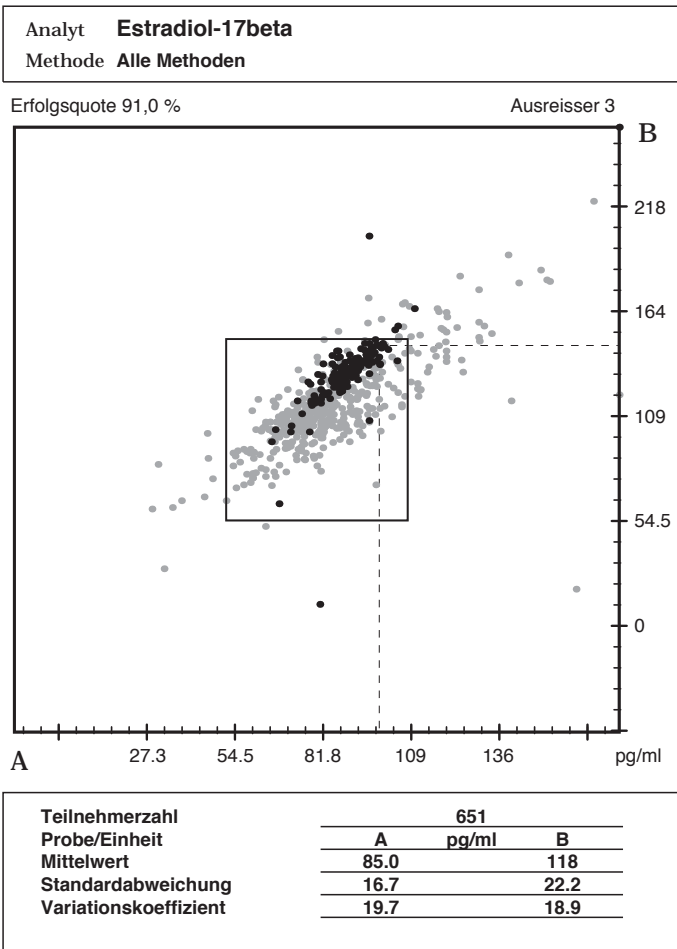
Ein Zertifikat wird nur dann für eine Messgröße ausgestellt, wenn die Grundlagen für die Bewertung der Richtigkeit durch die Richtlinien der Bundesärztekammer gegeben sind bzw. wenn eine Bewertung in Analogie zu diesen Richtlinien (s. Hinweise zur Auswertung) möglich ist, und wenn beide Ergebnisse innerhalb 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 I OG = untere bzw. obere Grenze	Bewertung: + = erfüllt ( Quotient $ D/D_{max}  \leq 1.0$ ) - = nicht erfüllt ( Quotient $ D/D_{max}  > 1.0$ ) ± = Bewertung entfällt aus analytischen oder technischen Gründen
--	---

	B	M	E	D/Dmax	ZW	UG	OG							
Estradiol-17beta [pg/ml]	+	4	A 99.3	0.69	79.8	51.7	108							
			B 145	0.89	102	54.7	150							
Testosteron [ng/ml]	+	4	A 7.79	0.02	7.72	5.01	10.5							
			B 2.93	0.20	2.73	1.77	3.69							
Freies T3 [ng/dl]	+	4	A 0.485	-0.02	0.487	0.370	0.604							
			B 0.610	-0.03	0.614	0.466	0.767							
Freies T4 [ng/dl]	+	4	A 1.31	0.03	1.30	0.984	1.63							
			B 1.76	0.07	1.73	1.31	2.15							
TSH [µU/ml]	+	4	A 1.95	-0.10	2.00	1.52	2.48							
			B 2.95	-0.11	3.03	2.30	3.76							
DHEA-S [µg/dl]	+	4	A 415	-0.10	430	279	582							
			B 248	-0.14	261	169	354							
Ferritin [ng/ml]	+	4	A 364	0.07	357	267	447							
			B 45.0	0.12	43.1	27.5	58.7							



**Probe A (ZW = 79.8 pg/ml)**

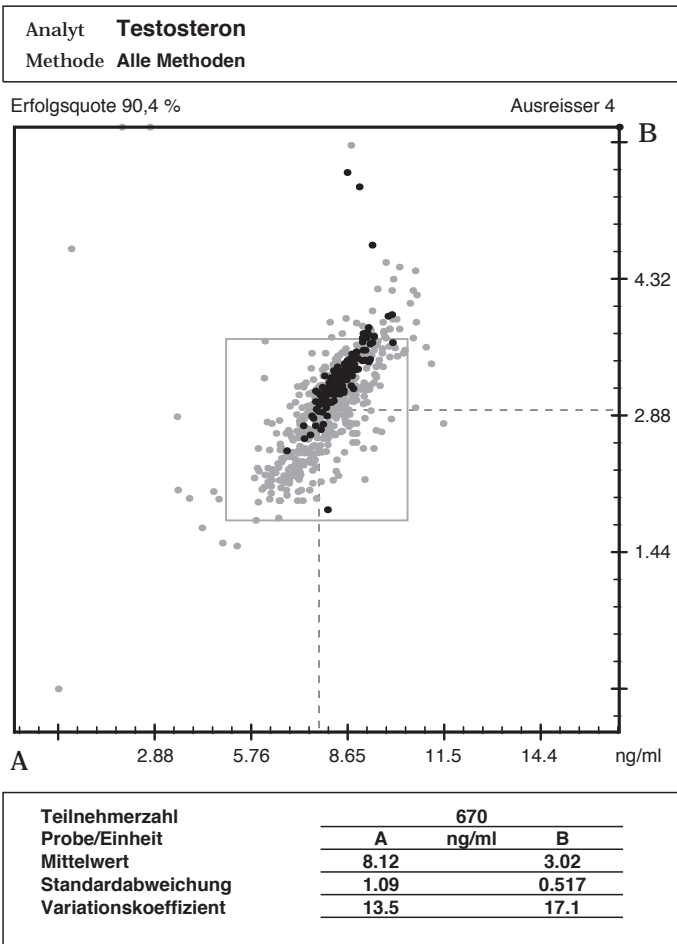
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		651	29.0	70.8	84.1	98.0	103686
1	44	4	30.8		36.7		85.0
1	76	11	56.1	58.0	64.0	67.4	68.2
2	35	63	66.8	74.1	84.4	98.4	160
3	4	24	45.0	75.0	89.5	101	166
3	91	8	59.4	66.7	78.6	89.5	91.3
4	4	34	75.0	79.5	83.5	92.6	120
4	30	160	65.8	82.0	89.0	96.1	103686
4	40	85	58.2	74.4	92.0	112	140
4	44	177	46.0	66.1	74.8	83.2	268
4	77	4	94.0		106		125
12	13	19	68.1	96.5	118	133	151
13	21	11	81.6	82.6	89.2	105	109
14	21	11	80.0	80.1	87.1	95.4	105

**Probe B (ZW = 102 pg/ml)**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		651	11.2	100	116	138	143880
1	44	4	61.6		74.7		122
1	76	11	52.0	71.3	82.1	93.2	106
2	35	63	19.3	104	115	135	168
3	4	24	67.0	88.5	103	114	221
3	91	8	74.7	81.4	94.5	109	111
4	4	34	91.0	98.5	105	111	153
4	30	160	11.2	121	133	142	143880
4	40	85	80.3	103	122	139	166
4	44	177	73.6	98.6	106	117	402
4	77	4	104		115		132
12	13	19	119	137	150	179	185
13	21	11	107	126	139	158	159
14	21	11	133	134	137	151	153

Andere Kits (Anzahl):  
1 03(3), 1 43(1), 1 53(1), 1 77(3), 1 92(1), 1 99(3), 1 111(3), 2 04(1), 2 38(1), 2 40(1), 2 41(1),  
2 44(1), 2 49(1), 2 56(1), 2 76(2), 3 35(1), 3 44(1), 3 48(2), 3 76(1), 4 08(3), 4 48(1), 4 76(1),  
4 99(3), 11 99(3).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 11 % B 9.29 %



**Probe A (RMW = 7.72 ng/ml)**

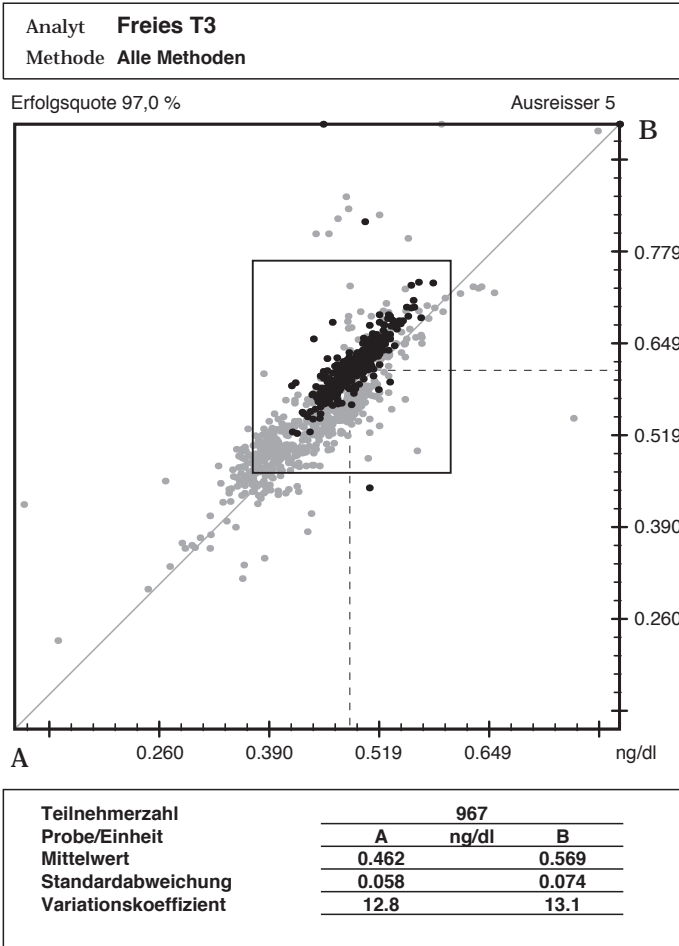
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		670	0.007	7.20	8.20	8.98	28.1
1	44	23	2.74	6.38	7.25	7.74	10.3
1	99	9	5.97	6.30	7.72	10.0	10.2
2	35	61	7.15	8.09	8.47	8.80	9.80
3	4	17	5.34	5.96	6.90	7.90	8.90
3	21	37	7.74	8.20	8.61	9.55	10.2
3	91	6	7.66		8.55		9.54
4	4	33	6.77	8.28	8.88	9.58	10.1
4	13	22	6.80	6.96	8.05	8.55	10.7
4	30	153	6.84	7.93	8.41	8.98	28.1
4	40	79	1.91	6.54	7.19	7.72	9.16
4	44	173	0.007	7.68	8.20	9.22	11.2
4	77	10	3.56	5.62	6.86	7.62	8.00
11	99	10	6.34	6.90	8.16	9.91	10.5

**Probe B (RMW = 2.73 ng/ml)**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		670	0.002	2.50	3.08	3.45	10.9
1	44	23	2.33	2.51	2.71	2.97	6.34
1	99	9	2.54	2.60	2.75	3.80	3.80
2	35	61	2.60	2.79	3.01	3.26	4.50
3	4	17	1.51	1.80	2.19	2.56	3.67
3	21	37	2.54	2.85	3.20	3.62	4.45
3	91	6	3.07		3.33		3.67
4	4	33	2.19	2.91	3.20	3.53	5.74
4	13	22	2.23	2.29	2.64	2.81	2.97
4	30	153	1.89	3.03	3.26	3.49	10.9
4	40	79	1.99	2.12	2.35	2.60	7.10
4	44	173	0.002	2.92	3.15	3.51	4.64
4	77	10	2.20	2.20	2.60	2.90	3.00
11	99	10	2.25	2.33	3.07	3.84	4.07

Andere Kits (Anzahl):  
1 03(1), 1 13(1), 1 30(2), 1 43(1), 1 52(1), 1 53(1), 1 68(1), 1 77(3), 1 92(1), 1 111(3), 1 143(1),  
2 21(3), 2 38(1), 2 40(1), 2 41(1), 2 49(1), 2 56(1), 2 76(2), 3 48(1), 3 54(2), 4 08(3), 4 49(1),  
4 99(3), 7 99(1).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -7.37 % B -10.12 %



**Probe A ng/dl**

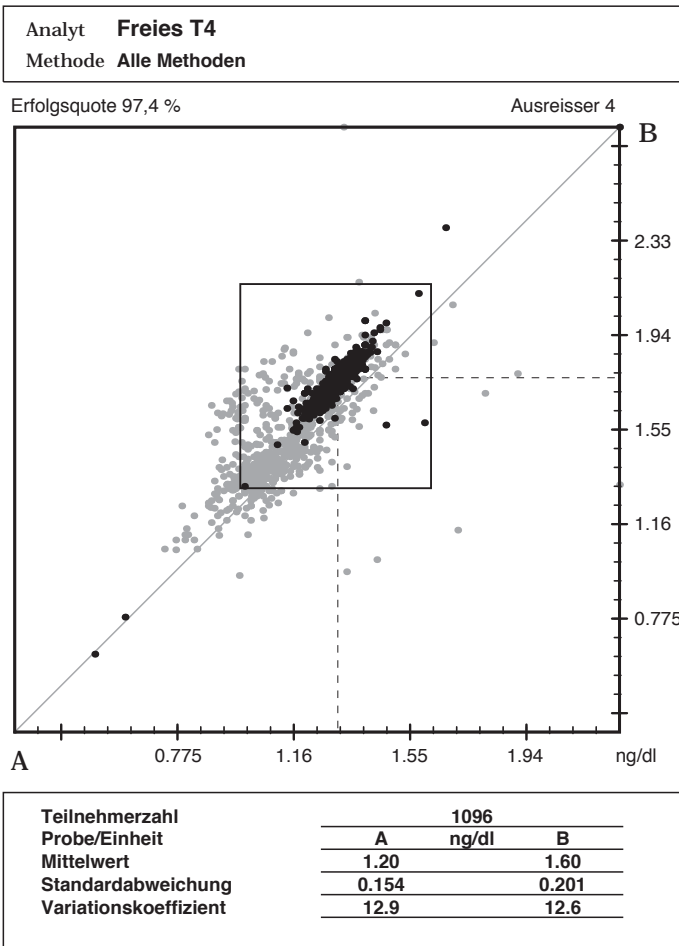
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		967	0.101	0.397	0.474	0.510	1.32
1	48	14	0.246	0.379	0.421	0.435	0.446
Brahms	2	25	0.486	0.515	0.551	0.583	0.778
1	49	28	0.409	0.427	0.460	0.515	0.550
1	71	13	0.360	0.390	0.405	0.434	0.449
1	117	10	0.298	0.346	0.402	0.443	0.447
3	4	71	0.101	0.347	0.372	0.398	0.446
3	21	15	0.272	0.430	0.486	0.527	0.539
4	4	59	0.354	0.369	0.391	0.420	0.494
4	8	13	0.482	0.484	0.519	0.545	0.749
4	13	52	0.321	0.371	0.400	0.434	0.593
4	30	374	0.416	0.462	0.487	0.516	1.32
4	40	124	0.435	0.474	0.489	0.502	0.564
4	44	100	0.364	0.433	0.463	0.503	0.578
4	77	16	0.350	0.379	0.409	0.423	0.474

**Probe B ng/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		967	0.230	0.495	0.575	0.636	1.91
1	48	14	0.302	0.399	0.498	0.542	0.607
Brahms	2	25	0.582	0.622	0.658	0.702	0.950
1	49	28	0.485	0.500	0.544	0.605	0.671
1	71	13	0.450	0.471	0.490	0.525	0.530
1	117	10	0.364	0.429	0.493	0.517	0.524
3	4	71	0.317	0.449	0.475	0.505	0.572
3	21	15	0.334	0.537	0.599	0.647	0.660
4	4	59	0.435	0.477	0.503	0.540	0.636
4	8	13	0.544	0.674	0.688	0.730	0.831
4	13	52	0.379	0.454	0.505	0.550	1.10
4	30	374	0.445	0.585	0.614	0.649	1.91
4	40	124	0.498	0.550	0.565	0.584	0.636
4	44	100	0.410	0.508	0.550	0.591	0.685
4	77	16	0.390	0.434	0.446	0.490	0.523

Andere Kits (Anzahl):  
 1 09(2), 1 13(1), 1 40(1), 1 44(1), 1 77(5), 1 79(1), 1 111(2), 1 143(6), 2 35(1), 2 41(1), 2 76(1),  
 3 30(1), 3 54(4), 3 91(5), 3 92(1), 4 38(3), 4 54(1), 4 99(2), 4 130(1), 4 228(5), 6 40(1), 8 13(1),  
 11 99(6).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -0.41 % B -0.65 %



**Probe A ng/dl**

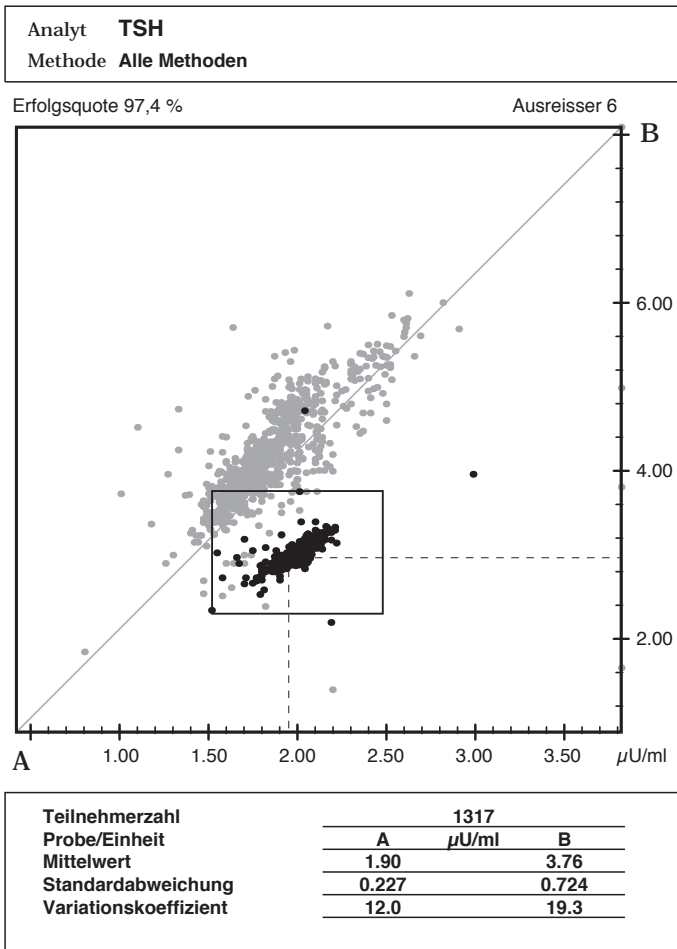
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1096	0.500	1.02	1.23	1.34	12.9
1	48	36	1.09	1.28	1.36	1.48	1.91
1	49	27	0.912	1.15	1.22	1.29	1.50
1	71	12	1.10	1.11	1.19	1.21	1.21
3	4	82	0.733	0.980	1.05	1.12	3.55
3	21	18	0.900	0.910	1.01	1.03	1.06
4	4	66	0.915	0.987	1.06	1.13	1.32
4	8	17	1.04	1.07	1.13	1.29	1.71
4	13	57	0.880	0.947	0.994	1.08	3.43
4	30	406	0.500	1.24	1.30	1.36	12.9
4	40	131	0.840	1.00	1.08	1.17	1.44
4	44	107	1.10	1.21	1.27	1.33	1.47
4	77	14	1.02	1.17	1.23	1.29	1.30
8	28	25	0.770	0.813	1.02	1.18	1.28
8	128	18	0.770	0.803	1.02	1.21	1.26

**Probe B ng/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1096	0.630	1.37	1.65	1.79	22.4
1	48	36	1.27	1.59	1.67	1.84	2.06
1	49	27	1.14	1.39	1.46	1.56	1.90
1	71	12	1.42	1.47	1.51	1.55	1.56
3	4	82	0.970	1.31	1.39	1.46	1.80
3	21	18	1.20	1.26	1.36	1.41	1.41
4	4	66	1.12	1.31	1.39	1.49	1.68
4	8	17	1.14	1.50	1.62	1.93	2.01
4	13	57	1.43	1.57	1.66	1.78	5.45
4	30	406	0.630	1.66	1.73	1.82	22.4
4	40	131	0.952	1.29	1.38	1.47	1.80
4	44	107	1.40	1.64	1.72	1.79	4.27
4	77	14	1.34	1.51	1.62	1.70	1.70
8	28	25	1.06	1.12	1.41	1.63	1.78
8	128	18	1.10	1.24	1.33	1.65	1.76

Andere Kits (Anzahl):  
 1 05(5), 1 09(2), 1 13(1), 1 44(1), 1 549(2), 1 77(7), 1 99(1), 1 111(2), 1 117(10), 1 143(5), 2 04(2),  
 2 28(1), 2 35(2), 2 41(1), 2 128(1), 3 54(5), 3 91(8), 3 92(1), 4 38(3), 4 48(2), 4 54(2), 4 99(2),  
 4 113(1), 4 130(1), 4 228(5), 8 13(1), 11 99(6).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 0.76 % B 1.95 %



**Probe A µU/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1317	0.805	1.67	1.91	2.08	16.4
1	48	35	2.30	2.32	2.48	2.61	2.91
1	49	26	1.47	1.69	1.87	1.91	6.80
1	71	24	1.18	1.74	1.90	2.12	2.35
2	35	24	1.65	1.72	1.75	1.82	2.22
3	4	74	0.805	1.55	1.68	1.87	2.26
AxSYM	16	16	1.70	1.74	1.97	2.05	2.14
3	21	23	1.63	1.86	1.99	2.05	2.15
4	4	70	1.26	1.50	1.60	1.67	1.95
4	13	61	1.10	1.54	1.63	1.78	8.61
4	30	473	1.52	1.90	2.00	2.08	2.99
4	40	155	1.33	1.78	1.93	2.06	4.01
4	44	156	1.39	1.68	1.80	1.93	16.4
8	28	36	1.45	1.54	1.68	1.77	1.88
8	128	24	1.51	1.58	1.70	1.82	1.89

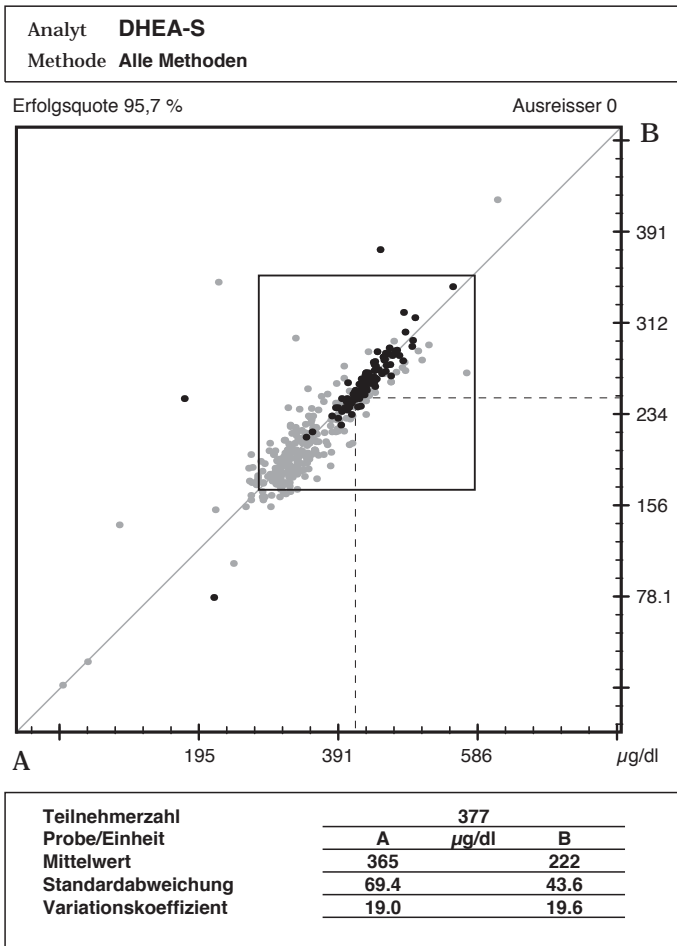
**Probe B µU/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1317	1.40	3.00	3.75	4.53	15.9
1	48	35	4.60	5.13	5.36	5.69	6.01
1	49	26	2.54	3.91	4.20	4.30	15.9
1	71	24	3.35	3.95	4.14	4.47	4.67
2	35	24	3.95	4.07	4.20	4.31	4.91
3	4	74	1.85	3.65	3.94	4.26	5.71
AxSYM	16	16	3.78	3.81	4.19	4.41	4.45
3	21	23	2.39	4.38	4.76	4.98	5.22
4	4	70	2.69	3.41	3.62	3.79	4.11
4	13	61	3.30	3.69	3.90	4.19	4.52
4	30	473	2.20	2.88	3.03	3.16	4.72
4	40	155	1.66	4.20	4.62	4.88	5.44
4	44	156	1.40	3.72	4.01	4.25	4.99
8	28	36	3.23	3.46	3.68	3.87	4.10
8	128	24	3.31	3.49	3.73	3.94	4.00

Andere Kits (Anzahl):

1 05(7), 1 13(1), 1 43(2), 1 53(2), 1 76(1), 1 77(3), 1 99(3), 1 111(2), 1 143(8), 2 28(2), 2 41(1), 2 76(1), 2 99(1), 2 128(3), 3 54(8), 3 91(6), 4 03(1), 4 08(14), 4 38(7), 4 41(1), 4 48(7), 4 49(4), 4 54(1), 4 77(12), 4 99(2), 4 228(5), 4 504(3), 6 40(1), 6 128(1), 8 13(1), 8 228(1), 11 21(1), 11 99(7).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -2.50 % B -2.64 %



**Probe A µg/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		377	5.06	308	351	434	614
1	44	8	316	318	350	362	363
1	99	4	278	412	412	469	469
1	111	8	271	286	358	406	406
4	4	26	303	404	430	470	517
4	13	10	320	321	335	390	395
4	30	101	176	403	430	458	551
4	40	4	297	308	308	325	325
4	44	184	40.1	297	323	352	484
4	77	6	310	314	314	347	347
11	99	4	334	419	419	432	432

**Probe B µg/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		377	2.50	181	218	265	418
1	44	8	195	202	216	235	238
1	99	4	180	263	263	297	297
1	111	8	167	170	206	250	252
4	4	26	184	231	249	270	294
4	13	10	190	194	202	234	246
4	30	101	77.5	241	261	283	375
4	40	4	180	183	183	200	200
4	44	184	22.8	176	195	221	348
4	77	6	170	178	178	193	193
11	99	4	201	250	250	254	254

Andere Kits (Anzahl):

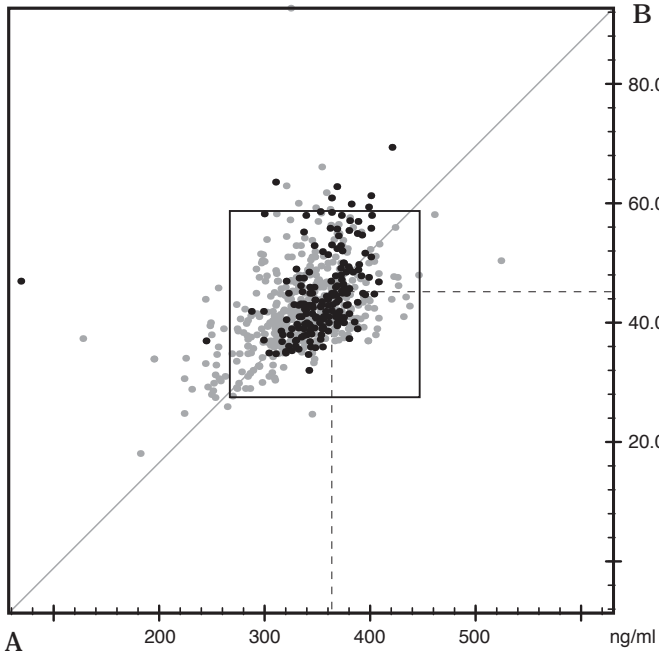
1 03(1), 1 13(1), 1 43(2), 1 58(2), 1 92(2), 2 35(2), 2 41(2), 2 42(2), 2 56(1), 2 76(2), 2 99(1), 4 41(1), 4 43(1), 4 99(2).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -3.49 % B -5.32 %

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

Erfolgsquote 93,4 %

Ausreisser 7



	611	
	A	B
Teilnehmerzahl		
Probe/Einheit	ng/ml	
Mittelwert	341	42.9
Standardabweichung	42.3	7.00
Variationskoeffizient	12.4	16.3

**Probe A ng/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		611	28.3	303	344	375	524
3	4	47	250	321	363	393	422
3	21	10	28.3	241	348	395	434
4	4	44	287	361	381	407	437
4	8	6	226		249		270
4	13	33	195	251	274	296	311
4	30	187	33.3	332	357	380	421
4	40	64	244	317	342	371	524
4	44	58	44.0	291	311	350	399
6	28	13	256	279	318	336	354
6	30	50	29.0	302	327	356	461
6	38	17	256	308	335	356	385
8	28	21	302	317	334	359	371
8	128	13	311	318	330	368	374

**Probe B ng/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		611	18.1	36.8	42.0	50.0	319
3	4	47	24.8	37.7	42.2	47.0	55.0
3	21	10	24.0	31.9	43.4	47.4	48.3
4	4	44	35.8	39.0	42.5	53.0	61.8
4	8	6	27.5		29.0		34.1
4	13	33	24.8	29.0	32.0	40.0	47.7
4	30	187	32.0	38.6	43.1	52.0	69.5
4	40	64	31.7	36.4	40.0	46.4	55.2
4	44	58	30.4	36.4	41.3	54.4	319
6	28	13	32.6	36.0	45.0	49.7	58.4
6	30	50	28.0	38.3	46.5	51.6	305
6	38	17	30.8	35.1	41.3	49.0	51.6
8	28	21	38.3	39.0	43.4	48.0	57.3
8	128	13	36.5	38.3	42.5	49.7	53.0

Andere Kits (Anzahl):

1 49(2), 1 77(1), 2 04(1), 2 28(2), 2 30(2), 2 38(1), 2 99(1), 2 128(1), 2 141(1), 3 30(1), 3 48(2),  
3 54(3), 3 91(1), 4 77(3), 4 99(1), 4 104(1), 4 228(5), 5 04(1), 5 30(4), 5 38(1), 6 04(1), 6 16(1),  
6 34(1), 6 40(1), 6 99(2), 11 30(1), 11 34(1), 11 99(5).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median  
des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 2.00 %  
B 4.43 %