

Ringversuch: HM1/07  
im Monat: Februar  
Teilnehmer-Nr.: 0003333  
ausgestellt am: 03.02.2007

**Referenzinstitut für Bioanalytik**

Wurmthal Diagnostics GmbH  
Labor  
Germeringer Str. 32  
82152 Planegg



Ringversuchsleiter

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

Bonn, 27. Februar 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 August 2007.

*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: HM1/07  
 im Monat: Februar  
 Teilnehmer-Nr.: 0003333



Auflistung und Bewertung Ihrer Ergebnisse

Bonn, 27. Februar 2007

**Erläuterungen**

**Zertifikat**

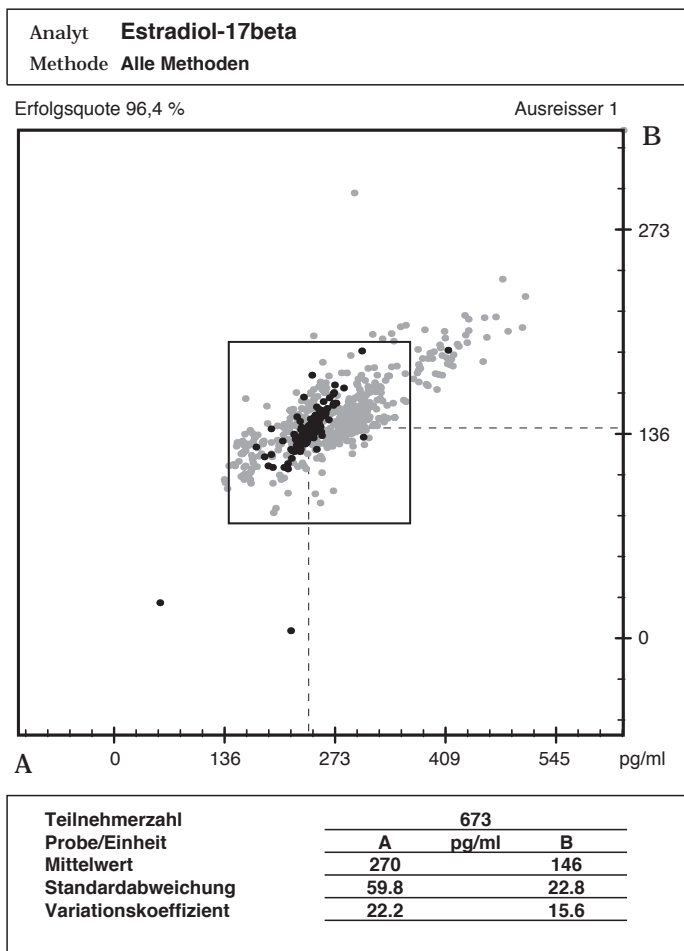
Ein Zertifikat wird nur dann für eine Messgröße ausgestellt, wenn die Grundlagen für die Bewertung der Richtigkeit durch die Richtlinien der Bundesärztekammer gegeben sind bzw. wenn eine Bewertung in Analogie zu diesen Richtlinien (s. Hinweise zur Auswertung) möglich ist, und wenn beide Ergebnisse innerhalb 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. Arzteblatt 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	240	-0.12	253	141	366							
			B	140	0.04	137	76.5	198							
Testosteron [ng/ml]	+	4	A	7.08	0.39	5.79	2.54	9.05							
			B	4.89	0.30	4.18	1.83	6.55							
Freies T3 [ng/dl]	+	4	A	0.802	0.12	0.773	0.540	1.01							
			B	0.368	0.08	0.359	0.251	0.467							
Freies T4 [ng/dl]	+	4	A	2.71	0.12	2.63	1.99	3.27							
			B	1.50	0.08	1.47	1.11	1.83							
TSH [µU/ml]	+	4	A	1.53	-0.22	1.63	1.17	2.09							
			B	1.72	-0.23	1.84	1.32	2.36							
DHEA-S [µg/dl]	+	4	A	663	0.11	637	410	864							
			B	348	0.08	338	219	458							
Ferritin [ng/ml]	+	4	A	33.0	0.01	32.8	20.6	45.0							
			B	25.1	0.18	23.5	14.8	32.2							



**Probe A (ZW = 253 pg/ml)**

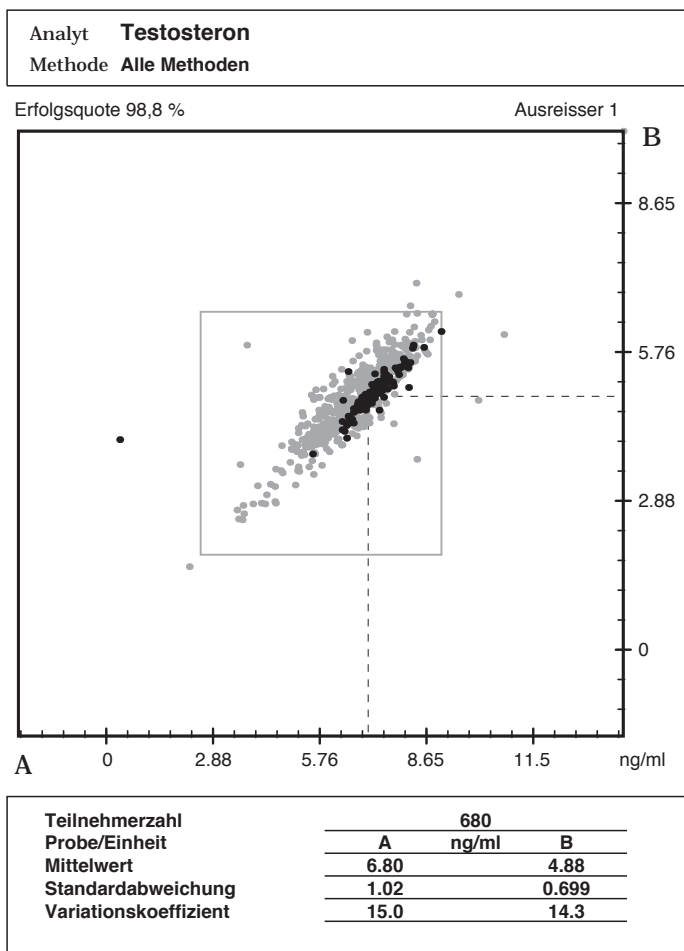
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		673	57.0	222	266	310	1460
1	44	7	210		268		310
1	76	17	217	234	249	262	275
2	35	76	199	256	272	292	344
3	4	28	136	148	160	177	189
3	91	5	195		204		253
4	4	23	157	162	169	182	241
4	8	6	308		351		433
4	30	153	57.0	226	240	256	412
4	40	100	161	216	243	323	387
4	44	181	231	281	298	311	360
12	13	16	397	401	437	491	507
13	21	22	373	377	401	420	1460

**Probe B (ZW = 137 pg/ml)**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		673	5.00	130	144	162	686
1	44	7	107		145		162
1	76	17	113	121	131	138	164
2	35	76	87.0	132	138	149	181
3	4	28	100	115	129	137	155
3	91	5	83.9		121		136
4	4	23	104	106	115	131	160
4	8	6	129		159		202
4	30	153	5.00	130	138	149	192
4	40	100	110	140	153	169	208
4	44	181	120	139	148	159	297
12	13	16	166	182	203	214	228
13	21	22	170	177	187	197	686

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

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median	A	0.04 %
des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:	B	1.06 %



**Probe A (RMW = 5.79 ng/ml)**

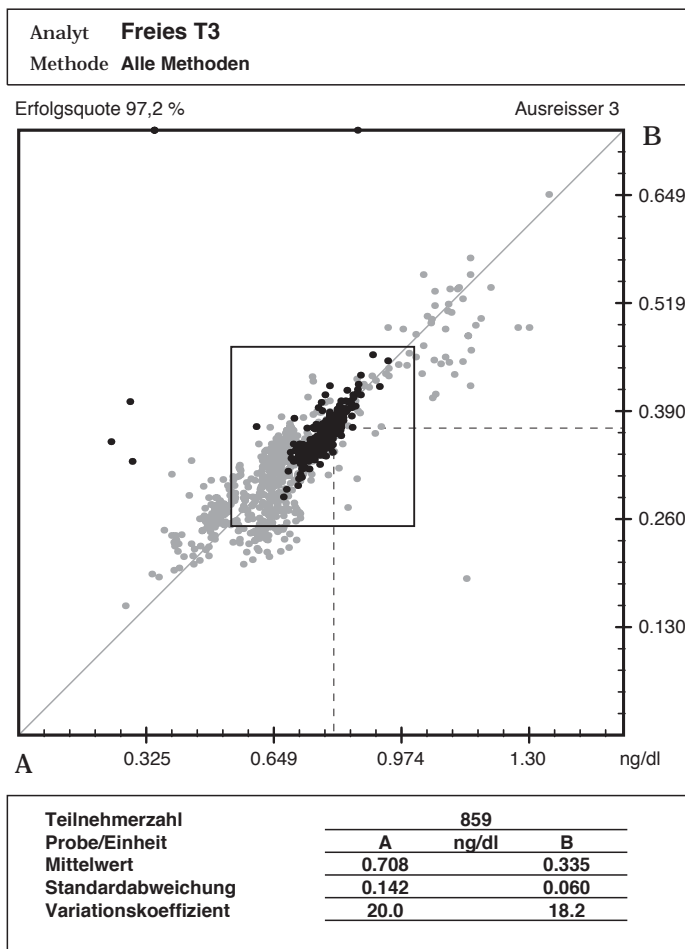
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		680	0.378	5.85	6.95	7.70	22.0
1	44	30	5.17	5.71	6.09	6.46	7.75
1	99	9	3.63	4.29	5.76	6.26	6.30
1	111	11	5.32	5.38	6.21	6.76	7.12
2	35	72	5.10	5.91	6.40	7.10	7.40
3	4	19	3.53	3.68	4.34	5.26	8.02
3	21	34	5.43	6.03	6.58	7.24	22.0
4	4	19	3.80	7.04	7.67	8.27	8.60
4	8	6	6.35		6.96		7.98
4	13	20	5.00	5.06	5.59	5.74	6.10
4	30	145	0.378	6.84	7.23	7.55	9.04
4	40	93	4.73	5.64	6.27	6.73	10.0
4	44	184	2.25	6.88	7.55	8.19	10.7
4	77	4	5.21		5.69		5.80
11	99	7	5.48		6.74		8.16

**Probe B (RMW = 4.18 ng/ml)**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		680	1.61	4.27	4.90	5.50	16.8
1	44	30	3.48	4.20	4.35	4.64	5.20
1	99	9	3.43	3.53	4.35	4.84	4.90
1	111	11	3.98	3.99	4.52	5.20	5.99
2	35	72	3.90	4.30	4.55	5.31	5.46
3	4	19	2.52	2.65	2.88	3.96	5.90
3	21	34	4.01	4.41	4.78	5.39	16.8
4	4	19	4.06	5.12	5.50	5.85	5.90
4	8	6	3.97		4.69		5.48
4	13	20	3.83	3.91	4.19	4.31	4.60
4	30	145	3.80	4.74	5.00	5.28	6.16
4	40	93	3.48	4.06	4.45	4.85	5.62
4	44	184	1.61	5.07	5.42	5.95	7.10
4	77	4	3.46		4.27		4.60
11	99	7	4.18		5.16		5.94

Andere Kits (Anzahl):  
 1 36(1), 1 52(2), 1 68(1), 1 77(1), 1 143(1), 2 21(3), 2 40(1), 2 41(2), 2 44(1), 2 49(1), 2 56(1),  
 2 76(2), 2 99(1), 3 48(2), 3 54(1), 3 91(3), 4 99(2), 7 99(1).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median	A	-2.10 %
des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:	B	-2.18 %



**Probe A ng/dl**

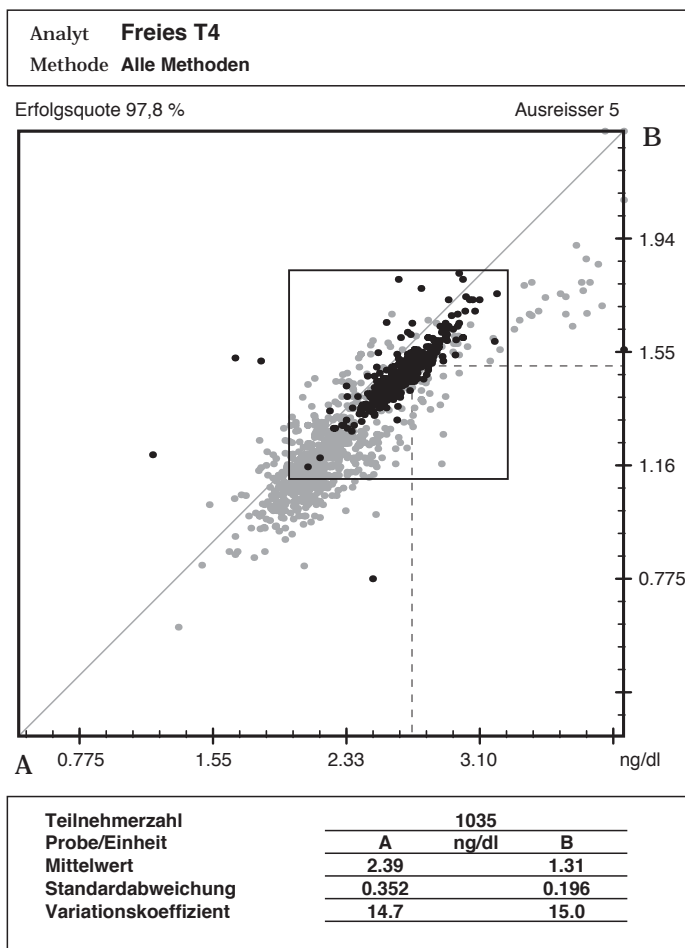
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		859	0.236	0.591	0.703	0.804	1.35
1	48	21	0.749	0.987	1.09	1.16	1.35
Brahms 2	11	0.273	0.362	0.404	0.450	0.483	
1	49	34	0.550	0.717	0.794	0.908	1.08
1	71	10	0.643	0.671	0.735	0.829	0.868
1	117	15	0.631	0.650	0.714	0.739	0.814
3	4	101	0.545	0.601	0.640	0.687	0.838
3	21	14	0.708	0.718	0.769	0.800	0.825
4	4	49	0.390	0.608	0.640	0.688	0.740
4	8	16	0.967	1.02	1.08	1.14	1.15
4	13	30	0.505	0.550	0.619	0.656	0.709
4	30	305	0.236	0.738	0.773	0.815	0.940
4	40	118	0.400	0.640	0.664	0.683	0.700
4	44	82	0.396	0.476	0.508	0.550	0.736
4	77	10	0.658	0.676	0.696	0.737	0.739

**Probe B ng/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		859	0.156	0.270	0.341	0.379	0.786
1	48	21	0.363	0.408	0.455	0.509	0.650
Brahms 2	11	0.156	0.202	0.232	0.267	0.330	
1	49	34	0.292	0.350	0.388	0.428	0.490
1	71	10	0.315	0.315	0.345	0.388	0.391
1	117	15	0.278	0.296	0.330	0.344	0.353
3	4	101	0.212	0.236	0.261	0.283	0.321
3	21	14	0.323	0.338	0.349	0.370	0.388
4	4	49	0.239	0.282	0.299	0.313	0.342
4	8	16	0.189	0.446	0.522	0.554	0.574
4	13	30	0.255	0.284	0.313	0.334	0.360
4	30	305	0.287	0.340	0.359	0.383	0.786
4	40	118	0.216	0.330	0.344	0.359	0.383
4	44	82	0.199	0.247	0.270	0.299	0.407
4	77	10	0.315	0.322	0.343	0.356	0.360

Andere Kits (Anzahl):  
1 08(1), 1 09(3), 1 18(1), 1 30(6), 1 36(3), 1 44(1), 1 77(5), 1 79(1), 1 111(1), 2 08(1), 2 35(1),  
2 76(1), 3 30(1), 3 54(5), 3 91(4), 4 41(1), 4 99(1), 11 99(6),

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 3.75 % B 2.51 %



**Probe A ng/dl**

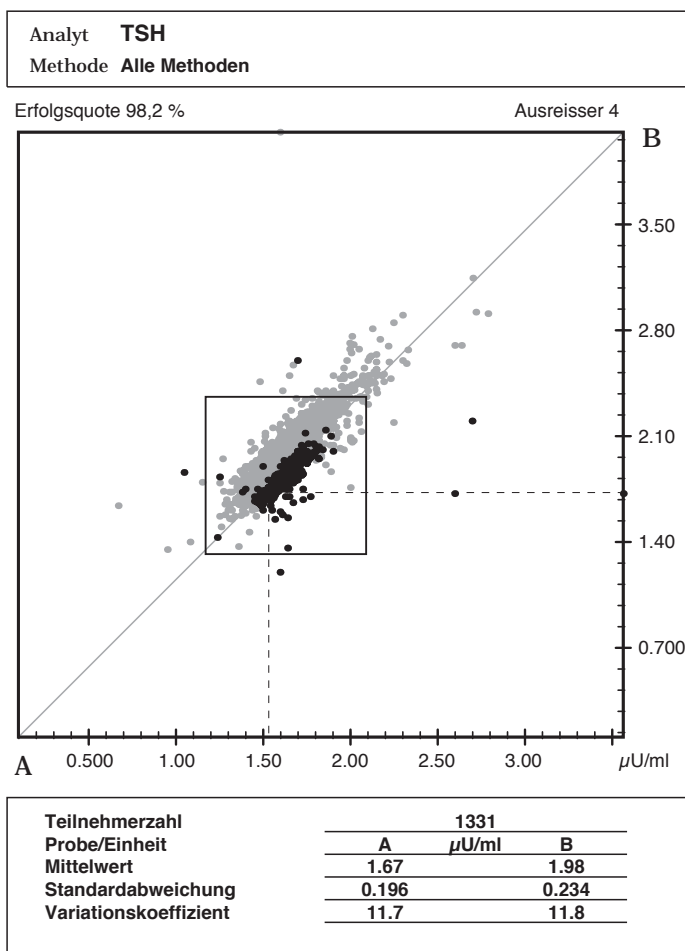
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1035	1.20	2.04	2.36	2.71	10.7
1	48	29	2.03	2.11	2.36	2.54	2.67
1	49	36	1.64	1.86	1.99	2.37	2.66
1	71	14	2.00	2.06	2.20	2.35	2.38
1	117	15	1.68	1.82	2.03	2.11	2.85
3	4	122	1.68	1.97	2.08	2.19	2.34
3	21	17	1.69	1.81	1.93	2.00	2.26
4	4	56	1.82	1.99	2.15	2.26	2.44
4	8	19	3.16	3.31	3.60	3.78	4.14
4	13	40	2.14	2.28	2.42	2.50	2.64
4	30	371	1.20	2.50	2.63	2.80	8.47
4	40	125	1.49	1.97	2.09	2.21	2.65
4	44	93	1.98	2.14	2.26	2.39	10.7
4	77	11	2.57	2.69	2.80	2.96	3.00
8	28	35	2.14	2.28	2.55	2.76	2.90

**Probe B ng/dl**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1035	0.610	1.10	1.30	1.51	6.50
1	48	29	1.11	1.29	1.42	1.55	1.59
1	49	36	0.868	1.03	1.16	1.36	1.50
1	71	14	1.16	1.22	1.31	1.41	1.46
1	117	15	0.820	0.856	0.970	1.06	1.65
3	4	122	0.920	1.03	1.10	1.16	1.36
3	21	17	0.870	0.953	1.02	1.08	1.21
4	4	56	1.04	1.15	1.22	1.30	1.33
4	8	19	1.52	1.63	1.74	1.90	5.38
4	13	40	0.995	1.12	1.19	1.25	1.31
4	30	371	0.775	1.39	1.47	1.55	1.82
4	40	125	0.822	1.09	1.17	1.26	1.56
4	44	93	1.04	1.12	1.20	1.27	6.50
4	77	11	1.35	1.42	1.49	1.60	1.60
8	28	35	0.985	1.06	1.25	1.41	1.68

Andere Kits (Anzahl):  
1 08(1), 1 09(1), 1 13(1), 1 18(1), 1 30(2), 1 36(4), 1 43(1), 1 44(1), 1 77(7), 1 111(1), 2 04(2),  
2 08(1), 2 35(1), 2 76(1), 3 54(9), 3 91(7), 4 38(1), 4 48(2), 4 99(1), 11 99(7),

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 3.04 % B 2.04 %



**Probe A µU/ml**

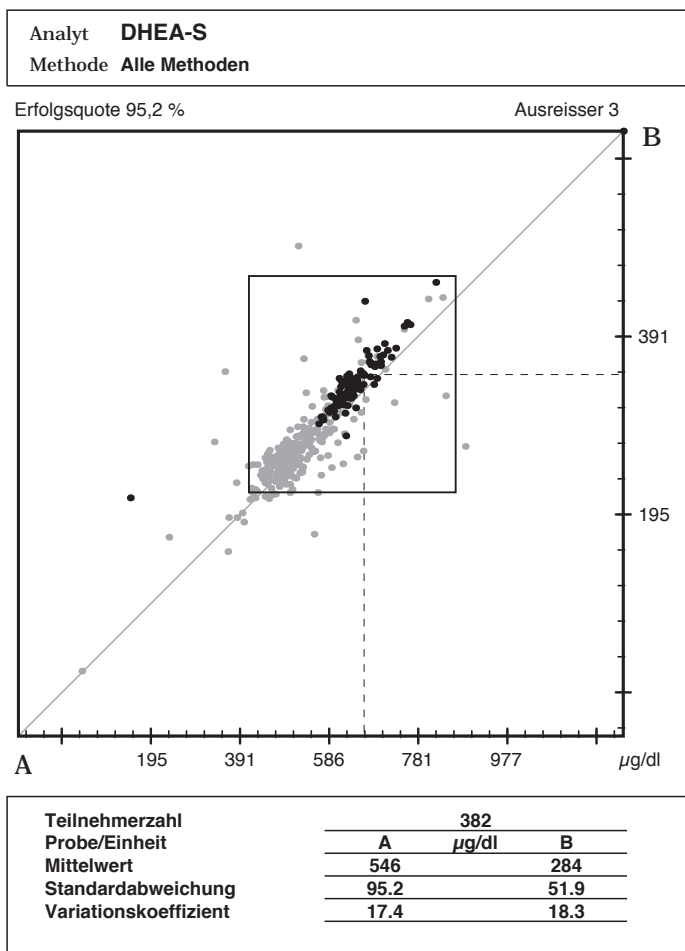
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1331	0.670	1.50	1.66	1.83	13.7
1	48	35	1.31	1.90	2.05	2.16	2.33
1	49	36	1.40	1.50	1.60	1.66	1.77
1	71	44	1.49	1.65	1.78	1.90	1.98
2	35	25	1.61	1.70	1.79	1.82	2.07
3	4	114	1.25	1.43	1.53	1.65	1.86
AxSYM	25	25	1.87	1.97	2.07	2.19	2.71
3	21	24	1.46	1.58	1.68	1.79	1.89
4	4	63	0.670	1.35	1.41	1.50	1.69
4	8	18	0.953	1.62	1.68	1.78	1.82
4	13	44	1.31	1.42	1.48	1.56	1.78
4	30	441	1.05	1.55	1.63	1.71	13.7
4	40	171	1.40	1.67	1.80	1.90	2.05
4	44	146	1.27	1.59	1.71	1.82	2.15
8	28	49	1.25	1.38	1.48	1.57	1.70

**Probe B µU/ml**

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		1331	1.20	1.77	1.94	2.20	5.96
1	48	35	1.56	2.26	2.44	2.60	2.70
1	49	36	1.70	1.83	1.97	2.05	5.96
1	71	44	1.72	1.90	2.09	2.23	2.60
2	35	25	2.10	2.19	2.21	2.38	2.50
3	4	114	1.47	1.79	1.93	2.08	2.57
AxSYM	25	25	2.19	2.41	2.53	2.76	3.15
3	21	24	1.76	1.84	2.01	2.14	2.29
4	4	63	1.40	1.69	1.80	1.91	2.05
4	8	18	1.35	2.13	2.17	2.30	2.34
4	13	44	1.62	1.74	1.85	2.01	2.46
4	30	441	1.20	1.75	1.84	1.93	2.60
4	40	171	1.76	2.01	2.15	2.30	2.55
4	44	146	1.58	1.95	2.09	2.22	2.55
8	28	49	1.55	1.62	1.72	1.85	1.93

Andere Kits (Anzahl):  
 1 18(1), 1 30(4), 1 36(5), 1 43(1), 1 44(1), 1 53(2), 1 76(3), 1 77(4), 1 99(1), 1 111(3), 1 143(1),  
 2 28(3), 2 30(1), 2 76(2), 2 111(4), 3 30(1), 3 44(3), 3 54(1), 3 91(7), 4 38(3), 4 48(5), 4 49(4),  
 4 53(1), 4 54(1), 4 77(12), 4 99(1), 6 30(1), 7 01(1), 8 30(1), 11 21(1), 11 99(7).

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -6.13 % B -6.52 %



**Probe A µg/dl**

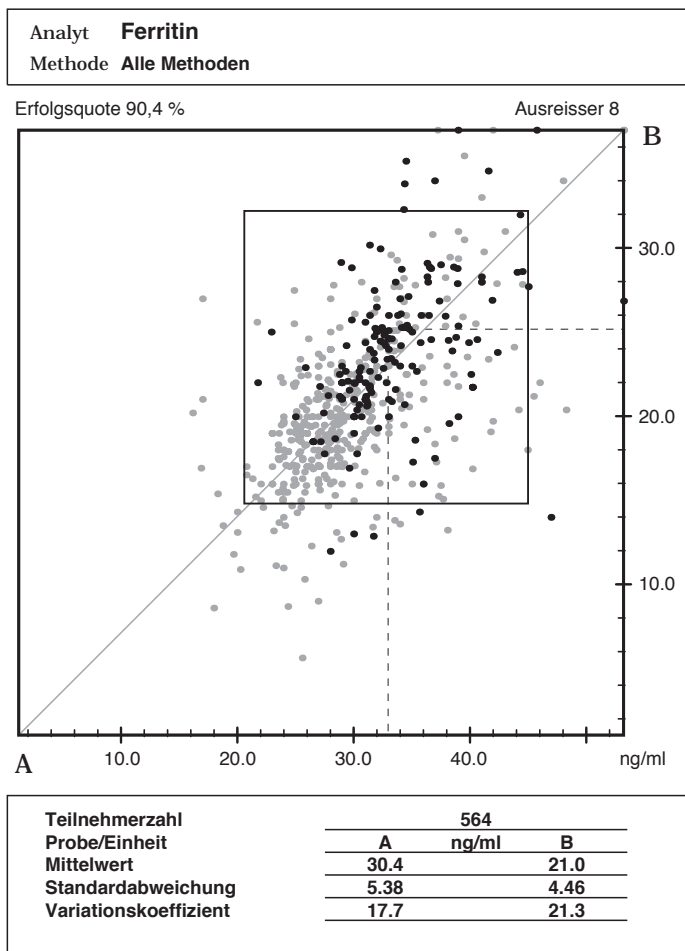
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		382	44.8	471	527	643	61400
1	44	15	399	452	535	594	672
1	99	5	383		625		885
1	111	14	365	443	484	647	750
2	35	7	478		497		564
2	41	5	450		483		562
2	76	4	483		521		804
4	4	12	358	592	618	690	836
4	13	9	366	431	560	618	631
4	30	92	151	600	636	695	61400
4	44	203	44.8	459	496	540	55700

**Probe B µg/dl**

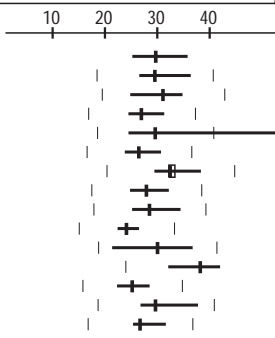
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		382	24.0	240	270	339	32590
1	44	15	187	232	286	328	363
1	99	5	230		270		324
1	111	14	155	231	256	359	409
2	35	7	245		273		299
2	41	5	220		267		292
2	76	4	223		291		432
4	4	12	306	311	327	370	434
4	13	9	192	225	284	321	342
4	30	92	214	314	338	368	32590
4	44	203	24.0	236	253	278	29600

Andere Kits (Anzahl):  
 1 03(2), 1 13(1), 1 43(2), 1 52(1), 1 58(1), 2 42(1), 2 49(1), 2 56(1), 2 99(2), 2 111(1), 4 99(1),  
 11 99(2).

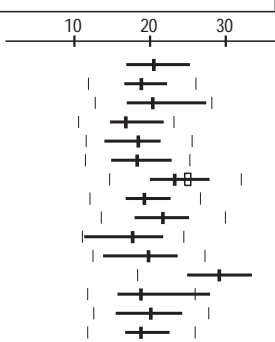
Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A 4.31 % B 2.96 %



Probe A ng/ml						
M	Kit	N	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		564	16.2	25.4	30.0	36.0
3	4	66	16.9	26.8	29.8	36.6
3	21	11	24.9	25.0	31.4	35.0
4	4	28	22.0	24.7	27.3	31.5
Archit.	10	23.1	24.7	29.9	6317	26200
4	13	24	20.0	24.0	26.8	30.9
4	30	159	21.8	29.7	32.8	38.5
4	40	66	17.0	25.0	28.2	32.4
4	44	55	23.0	25.4	28.8	34.7
6	28	9	21.3	22.6	24.4	26.7
6	30	20	16.2	21.6	30.3	37.0
Hitachi	14	28.0	32.3	38.5	42.2	48.0
Integra	11	17.0	22.5	25.5	28.7	37.3
6	38	18	23.5	27.0	30.0	38.0
8	28	29	18.0	25.6	27.0	31.8



Probe B ng/ml						
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P
Alle		564	5.65	17.0	20.7	25.4
3	4	66	13.4	16.7	19.1	22.4
3	21	11	17.0	17.1	20.6	27.6
4	4	28	9.00	14.9	17.0	21.9
Archit.	10	13.2	14.1	18.7	21.5	22.5
4	13	24	13.6	15.0	18.5	23.0
4	30	159	12.0	20.1	23.5	28.0
4	40	66	11.0	16.9	19.5	22.9
4	44	55	11.2	18.1	21.9	25.3
6	28	9	5.65	11.4	17.9	21.9
6	30	20	8.70	13.9	20.0	23.8
Hitachi	14	23.5	25.0	29.4	33.6	35.5
Integra	11	14.0	15.8	19.0	28.1	40.4
6	38	18	13.3	15.6	20.3	24.4
8	28	29	8.61	16.9	19.0	22.7



Andere Kits (Anzahl):  
 1 44(1), 1 111(3), 2 28(2), 2 30(1), 2 38(1), 2 76(1), 3 48(3), 3 54(5), 3 91(1), 4 08(8), 4 77(5),  
 5 04(1), 6 13(2), 6 430(1), 6 34(1), 6 105(1), 11 13(1), 11 99(6)

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:	A	0.76 %
	B	7.12 %