

Ringversuch: **HP4/13**  
im Monat: **Oktober 2013**  
Teilnehmer-Nr.: **0002609**  
ausgestellt am: **12.10.13**



Referenzinstitut für Bioanalytik

Klinikum der Universität München  
Innenstadt  
Medizinische Klinik - Endokrinologie  
Dr. Martin Bidlingmaier  
Ziemssenstr. 1  
80336 München



Ringversuchsleiter

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

Leitung RfB

Dr. R. Kruse  
Dr. W. J. Geilenkeuser

Bonn, 14. November 2013  
Rev. 1

## Zertifikat

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

Sie haben die Anforderungen des Ringversuches für folgende Messgrößen erfüllt:

hGH	(4)	IGF-1	(4)	IGFBP-3	(4)
Insulin	(4)	Renin	(4)	SHBG	(2)

Dieses Zertifikat ist gültig bis einschließlich April 2014.

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



Ringversuch: **HP4/13**  
im Monat: **Oktober 2013**  
Teilnehmer-Nr.: **0002609**

## Auflistung und Bewertung 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 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							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

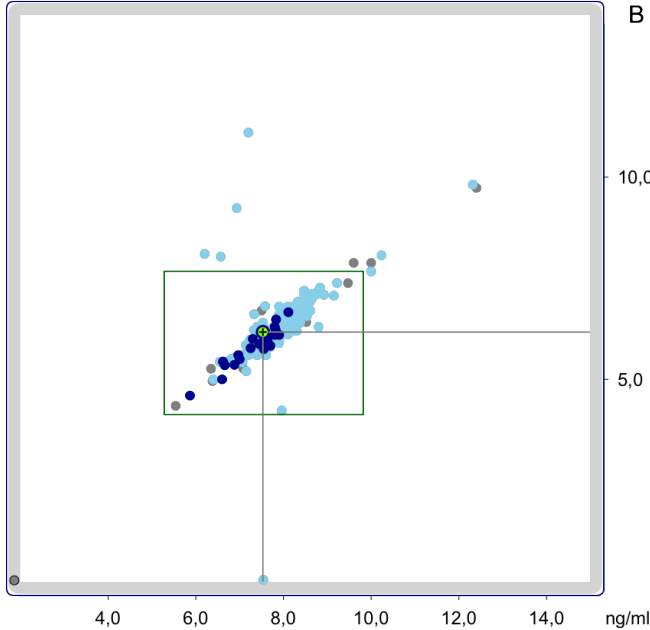
	B	M	E	D/Dmax	ZW	UG	OG								
hGH [ng/ml]	+	4	A 7.53 B 6.17	-0.01 0.15	7.55 5.90	5.28 4.13	9.82 7.67								
IGF-1 [ng/ml]	+	4	A 197 B 187	0.35 0.22	178 175	124 122	232 228								
IGFBP-3 [ng/ml]	+	4	A 4081 B 3988	0.06 0.01	4000 3970	2800 2779	5200 5161								
Insulin [µU/ml]	+	4	A 68.8 B 45.8	-0.13 -0.34	71.7 51.0	50.1 35.7	93.3 66.3								
Renin [µU/ml]	+	4	A 77.1 B 106	-0.67 -0.50	96.7 125	67.6 87.0	126 163								
SHBG [nmol/l]	+	2	A 22.9 B 22.5	-0.54 -0.86	27.3 30.4	19.1 21.2	35.5 39.6								



Analyt **hGH**  
Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 94,1 %

Ausreisser 1



A

Teilnehmerzahl	<b>189</b>	
Probe/Einheit	A	ng/ml
Mittelwert	7.87	6.30
Standardabweichung	0.840	0.946
Variationskoeffizient	10.7	15.0

Probe A [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		189	0.033	7.20	7.83	8.46	12.4
1	99	3	6.38		6.38		6.90
2	66	5	5.54		7.35		7.50
3	91	4	6.93		8.99		12.4
4	13	5	6.96		7.37		7.56
4	23	23	5.87	6.65	7.55	7.82	8.11
4	30	11	7.03	7.09	7.61	7.80	7.80
4	44	100	6.57	7.58	8.10	8.50	12.3
4	77	28	6.20	7.02	7.60	8.51	10.2

B

Probe B [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		189	0.033	5.65	6.30	6.81	11.1
1	99	3	4.96		4.96		5.50
2	66	5	4.35		5.78		6.70
3	91	4	5.57		6.90		9.73
4	13	5	5.50		5.77		6.00
4	23	23	4.60	5.36	5.90	6.24	6.66
4	30	11	5.42	5.59	6.04	6.15	6.20
4	44	100	0.050	6.14	6.40	6.92	9.81
4	77	28	5.00	5.56	6.00	7.28	11.1

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

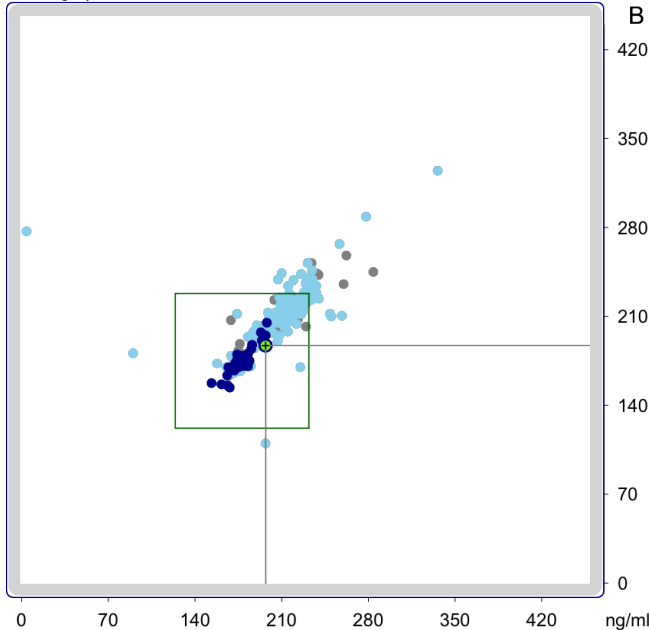
A -0.26 %  
B 4.58 %

Andere Kits (Anzahl):  
1-53(1), 1-77(2), 1-111(2), 1-143(2), 4-40(2), 4-99(1),

Analyt **IGF-1**  
Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 96,7 %

Ausreisser 0



A

Teilnehmerzahl	<b>183</b>	
Probe/Einheit	A	ng/ml
Mittelwert	206	207
Standardabweichung	31.0	26.7
Variationskoeffizient	15.1	12.9

Probe A [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		183	3.94	177	210	230	336
1	66	6	170		206		234
1	111	6	204		235		262
2	66	6	205		226		239
4	23	33	153	167	178	195	198
4	44	62	3.94	198	216	232	259
4	77	57	158	188	212	231	336

B

Probe B [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		183	110	177	208	228	325
1	66	6	178		201		241
1	111	6	220		232		258
2	66	6	204		214		244
4	23	33	154	165	175	190	205
4	44	110	202	213	226	277	
4	77	57	163	190	212	237	325

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

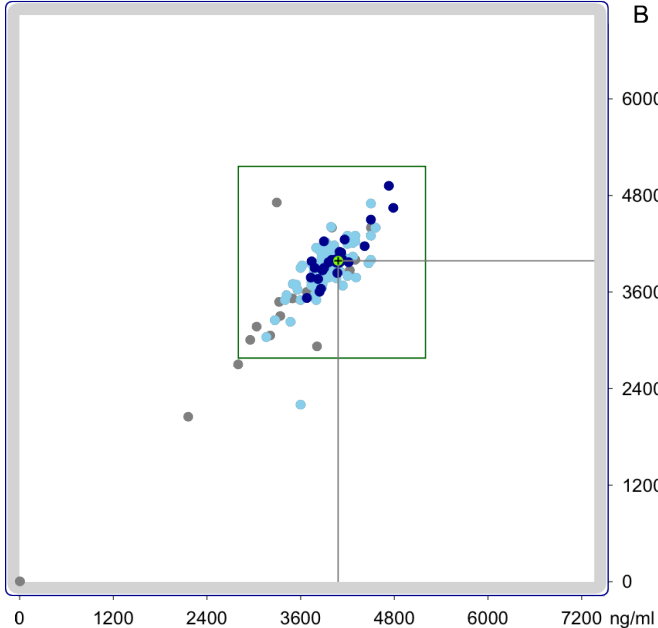
A 10 %  
B 6.86 %

Andere Kits (Anzahl):  
1-44(1), 1-53(1), 1-99(1), 2-23(2), 2-30(1), 2-35(1), 2-99(1), 2-111(2), 4-04(1), 4-30(1), 4-99(1),

Analyt **IGFBP-3**  
Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 96,8 %

Ausreisser 0



A

Teilnehmerzahl	<b>128</b>	
Probe/Einheit	A	ng/ml
Mittelwert	3867	3827
Standardabweichung	501	530
Variationskoeffizient	13.0	13.9

Probe A [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max		1200	2400	3600	4800	6000
Alle		128	4.11	3600	3900	4200	4787					+	
1	66	5	3210		3495		4230	.					
1	99	2	2160		2598		3036	.					
1	111	5	2800		4000		4300	.					
2	35	2	3294		3647		4000	.					
2	66	2	4.11		1672		3339	.					
4	23	23	3680	3774	4000	4433	4787					0-	
4	44	86	3160	3740	3910	4163	4560					+	

B

Probe B [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max		1200	2400	3600	4800	6000
Alle		128	4.71	3573	3900	4158	4920					+	
1	66	5	2925		3477		3870	·				+	
1	99	2	2050		2610		3170	·		+			
1	111	5	2700		3980		4000	·				+	
2	35	2	4400		4556		4713	·				+	
2	66	2	4.71		1653		3302	·					
4	23	23	3526	3742	3970	4292	4920				0		
4	44	86	2200	3680	3880	4122	4700				+		

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

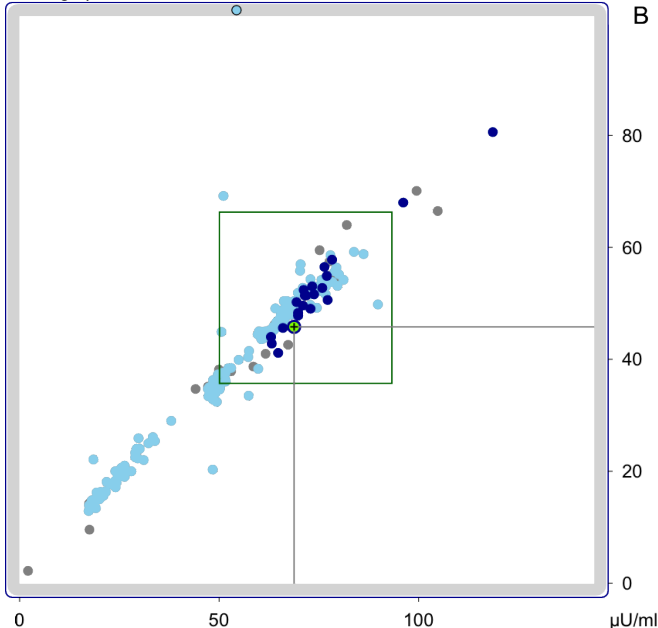
A 2.03 %  
B 0.45 %

Andere Kits (Anzahl):  
1-13(1), 2-99(1), 4-99(1),

Analyt **Insulin**  
Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 95,3 %

Ausreisser 1



A

Teilnehmerzahl	<b>236</b>	
Probe/Einheit	A	µU/ml
Mittelwert	55.5	40.0
Standardabweichung	20.6	14.2
Variationskoeffizient	37.0	35.4

Probe A [µU/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max		
Alle		236	2.10	25.4	63.1	73.1	119		
2	99	3	17.5		44.1		77.7		
3	4	4	51.4		56.9		67.3		
4	4	27	47.2	48.1	49.2	50.1	57.4		
4	13	8	50.9	51.2	52.3	56.2	57.3		
4	30	74	50.6	61.0	64.7	67.0	76.8		
4	40	32	51.1	67.9	75.7	79.9	89.8		
4	44	51	17.3	18.9	22.8	29.5	38.0		
4	77	22	63.0	65.6	71.7	77.6	119		

B

Probe B [µU/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max	
Alle		236	2.20	19.9	45.1	52.4	347	
2	99	3	9.56		34.7		57.5	
3	4	4	37.0		40.2		44.1	
4	4	27	20.3	33.4	34.9	35.9	38.4	
4	13	8	36.0	36.2	38.0	212	347	
4	30	74	38.3	44.9	46.1	48.0	53.1	
4	40	32	49.1	50.3	53.5	56.8	69.2	
4	44	51	12.9	14.8	18.0	23.0	29.0	
4	77	22	41.1	45.1	51.0	56.9	80.6	

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

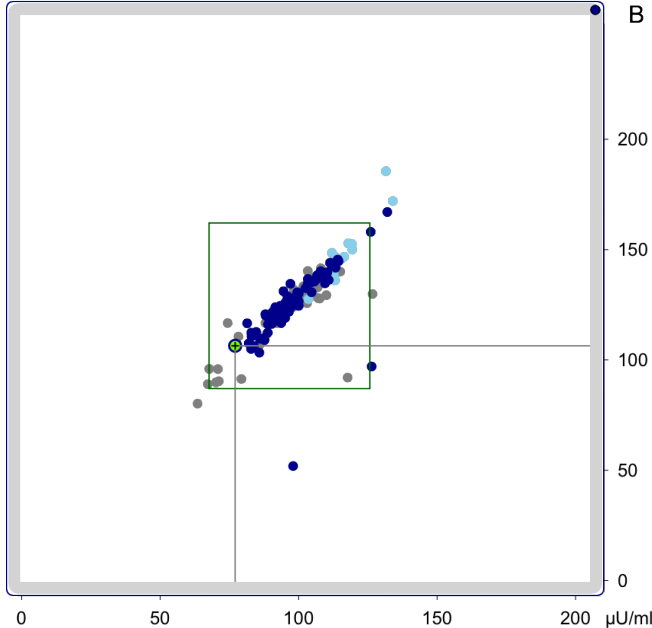
A -3.98 %  
B -10.2 %

Andere Kits (Anzahl):  
1-35(1), 1-52(1), 1-53(2), 1-99(1), 1-111(1), 1-143(2), 2-14(1), 2-35(2), 2-141(1), 3-54(1), 3-91(1), 7-40(1),

Analyt **Renin**  
Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 95,2 %

Ausreisser 2

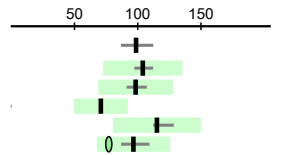


A

Teilnehmerzahl	<b>146</b>		
Probe/Einheit	A	µU/ml	B
Mittelwert	99.1		126
Standardabweichung	13.2		17.2
Variationskoeffizient	13.4		13.6

Probe A [µU/ml]

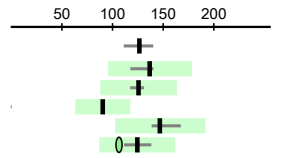
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	146		63.5	86.7	98.7	112	8645
1	111	11	91.8	97.4	104	112	118
1	143	21	88.0	91.2	98.3	107	127
2	35	7	63.5		70.8		86.0
4	23	13	109	112	115	129	134
4	77	84	77.1	86.8	96.6	109	8645



B

Probe B [µU/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	146		51.9	111	127	140	11279
1	111	11	92.0	118	137	140	142
1	143	21	112	117	126	131	140
2	35	7	80.2		90.3		111
4	23	13	136	139	147	167	186
4	77	84	51.9	111	125	138	11279



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

A-20.19 %  
B-14.54 %

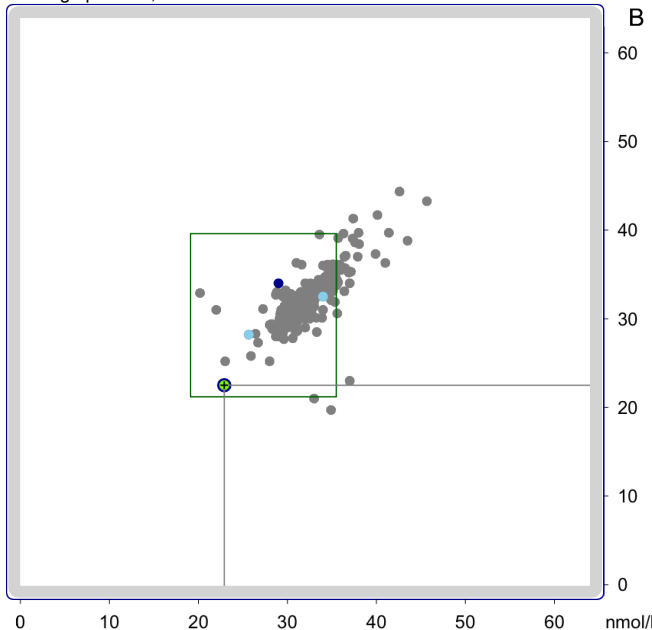
Andere Kits (Anzahl):

1-35(2), 1-49(1), 2-41(2), 2-99(1), 4-30(1), 4-99(1), 4-143(1), 11-99(1),

Analyt **SHBG**  
Methode Alle Methoden

Erfolgsquote 97,0 %

Ausreisser 0

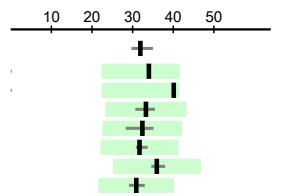


A

Teilnehmerzahl	<b>274</b>		
Probe/Einheit	A	nmol/l	B
Mittelwert	32.2		32.1
Standardabweichung	3.06		3.09
Variationskoeffizient	9.50		9.65

Probe A [nmol/l]

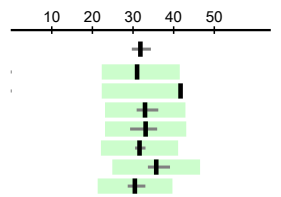
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	274		20.2	29.7	31.9	35.0	45.7
1	3	3	30.0		34.0		35.3
1	111	3	20.2		40.1		45.7
4	4	40	23.0	30.7	33.3	35.5	43.5
4	13	9	27.3	28.3	32.4	35.1	36.4
4	30	99	26.4	30.8	31.7	33.7	37.0
4	40	24	32.0	34.6	36.0	38.0	41.4
4	44	86	22.0	29.1	30.9	33.0	35.6



B

Probe B [nmol/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	274		19.7	29.7	31.8	34.4	44.4
1	3	3	30.0		31.0		34.2
1	111	3	32.9		41.7		43.3
4	4	40	19.7	30.9	33.0	36.2	44.4
4	13	9	29.1	29.3	33.1	35.9	36.0
4	30	99	23.0	30.5	31.6	33.1	37.1
4	40	24	30.0	33.7	35.7	39.1	39.7
4	44	86	21.0	28.7	30.5	33.0	36.1



Andere Kits (Anzahl):

1-44(1), 1-99(1), 2-35(1), 2-41(2), 2-42(1), 3-91(1), 4-07(1), 11-40(1), 11-99(1),

