

Ringversuch: **HP2/18**
im Monat: **April 2018**
Teilnehmer-Nr.: **0003333**
ausgestellt am: **28.04.18**



Referenzinstitut für Bioanalytik

Würmtal diagnostics GbR
Labor - 2. Stock
Kd. Nr. 0003333
Fraunhoferstr 11a
82152 Martinsried



Ringversuchsleiter

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

Leitung RfB

Dr. W. J. Geilenkeuser
Dr. A. Kessler

Bonn, 17. Mai 2018

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:

FSH	(4)	LH	(4)	Prolactin	(4)
SHBG	(4)	Parathormon	(4)	Ferritin	(4)
Folsäure	(4)	Vitamin B12	(4)		

Dieses Zertifikat ist gültig bis einschließlich Oktober 2018.

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

Ringversuch: **HP2/18**
 im Monat: **April 2018**
 Teilnehmer-Nr.: **0003333**



Auflistung und Bewertung aller 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: +)

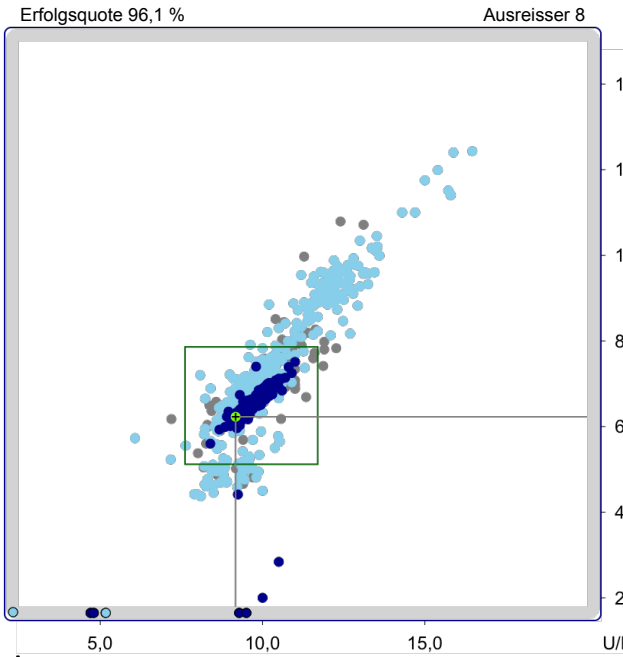
Teilnahmebescheinigung

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 111, Heft 38, 19.9.2014). ZW=Zielwert, ggf. Referenzmethodenwert o. Sollwert, UG = 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								
FSH [U/l]	+	4	A	9.17	-0.23	9.64	7.61	11.7							
			B	62.3	-0.19	64.9	51.2	78.6							
LH [U/l]	+	4	A	22.0	-0.16	22.9	17.4	28.4							
			B	17.3	-0.12	17.8	13.5	22.1							
Prolactin [ng/ml]	+	4	A	7.88	-0.22	8.45	5.90	11.0							
			B	18.3	-0.17	19.3	13.4	25.2							
SHBG [nmol/l]	+	4	A	36.2	0.08	35.3	24.7	45.9							
			B	35.9	0.05	35.3	24.7	45.9							
Parathormon [pg/ml]	+	4	A	159	-0.14	170	93.5	247							
			B	43.6	0.15	40.8	22.4	59.2							
Ferritin [ng/ml]	+	4	A	97.7	0.07	96.0	72.0	120							
			B	52.7	0.38	48.1	36.0	60.2							
Folsäure [ng/ml]	+	4	A	9.06	-0.10	9.38	6.09	12.7							
			B	5.84	-0.23	6.36	4.13	8.59							
Vitamin B12 [pg/ml]	+	4	A	745	-0.30	819	573	1065							
			B	424	-0.41	483	338	628							

Analyt **FSH**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	646		
Probe/Einheit	A	U/l	B
Mittelwert	10.1		70.3
Standardabweichung	1.31		13.5
Variationskoeffizient	12.9		19.2

Probe A [U/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		646	2.23	9.10	9.80	11.4	16.5
1	111	5	8.01		8.30		8.70
2	35	32	5.16	9.97	10.6	11.0	11.9
3	21	25	8.18	9.34	10.7	11.6	13.1
3	54	6	8.60		9.40		9.70
4	4	72	8.20	8.67	9.23	9.61	10.5
4	13	54	5.17	8.25	8.90	9.72	10.5
4	30	206	4.70	9.20	9.64	10.1	11.0
4	40	92	8.99	11.3	12.2	12.8	13.5
4	44	120	7.17	9.40	10.0	10.5	12.7
4	77	13	12.0	12.8	14.7	15.9	16.5
4	228	5	8.40		8.59		9.10
4	335	3	2.23		8.90		10.9
11	99	4	10.1		10.9		11.9

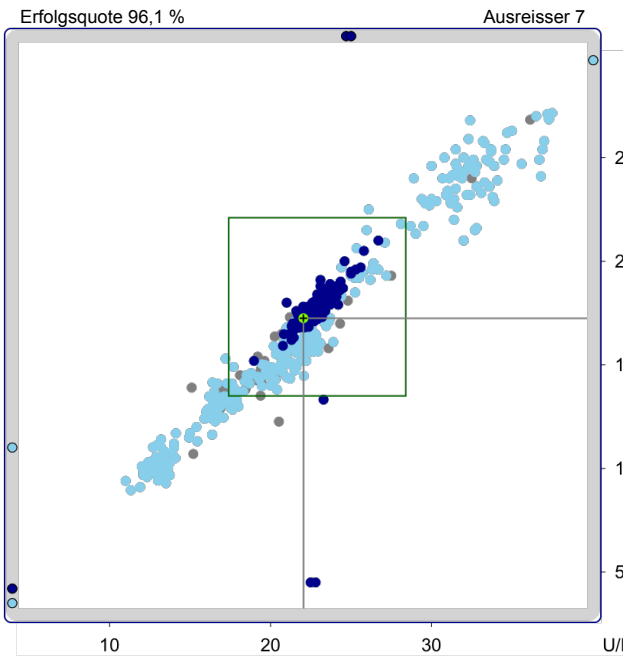
Probe B [U/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		646	1.58	60.5	67.4	83.8	124
1	111	5	53.8		59.0		60.4
2	35	32	4.12	69.3	70.8	73.8	85.1
3	21	25	50.4	64.0	76.4	84.1	108
3	54	6	46.6		48.9		56.9
4	4	72	58.2	61.2	64.6	67.4	79.1
4	13	54	5.46	46.3	49.7	55.1	60.2
4	30	206	4.60	61.6	64.9	68.0	75.1
4	40	92	64.7	85.5	91.8	96.2	104
4	44	120	52.3	68.3	71.5	75.8	92.2
4	77	13	90.9	96.6	110	123	124
4	228	5	55.6		56.0		58.5
4	335	3	1.58		63.3		79.5
11	99	4	61.8		72.8		79.0

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -4.8 % B -4.0 %

Andere Kits (Anzahl):
1-99(2), 2-36(1), 2-49(1), 2-99(1), 2-270(1), 3-91(2), 4-74(1).

Analyt **LH**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	525		
Probe/Einheit	A	U/l	B
Mittelwert	22.3		16.9
Standardabweichung	5.46		4.03
Variationskoeffizient	24.5		23.9

Probe A [U/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		525	3.33	17.0	22.3	26.2	43.7
1	111	5	20.3		21.7		27.5
2	35	3	17.1		19.2		21.2
3	21	18	16.9	17.7	19.5	21.3	24.3
3	54	5	18.1		20.3		21.3
4	4	67	13.6	16.4	17.1	17.9	20.2
4	13	50	3.33	12.1	13.0	13.7	14.9
4	30	191	4.20	22.1	22.9	23.6	26.7
4	40	85	15.0	20.1	21.4	23.0	27.2
4	44	75	26.1	30.0	32.4	34.7	43.7
4	77	11	21.0	24.1	25.7	26.7	27.1
4	228	5	22.3		23.2		23.7
4	335	3	21.5		22.2		22.8

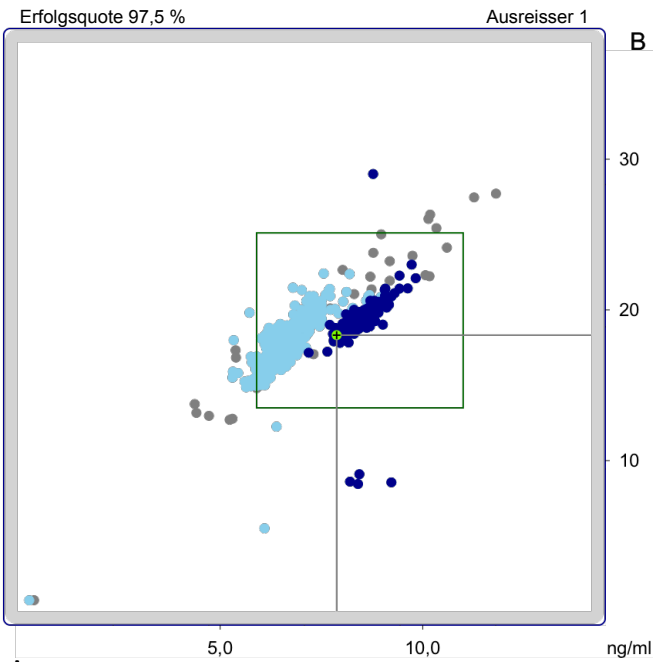
Probe B [U/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		525	3.50	13.1	17.1	20.5	70.0
1	111	5	16.4		16.8		19.3
2	35	3	13.8		15.4		17.3
3	21	18	12.3	13.2	14.5	15.7	17.0
3	54	5	13.5		14.5		16.4
4	4	67	10.0	12.5	13.3	14.1	15.0
4	13	50	3.50	9.60	10.2	11.0	11.7
4	30	191	4.20	17.0	17.8	18.3	20.0
4	40	85	11.7	14.5	15.5	16.6	20.6
4	44	75	21.0	22.8	24.2	25.7	29.7
4	77	11	16.8	19.0	19.6	20.9	21.5
4	228	5	17.3		17.3		18.2
4	335	3	16.5		17.1		17.7

Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt: A -3.7 % B -3.0 %

Andere Kits (Anzahl):
1-44(1), 2-36(1), 2-49(1), 2-99(1), 2-270(1), 3-91(1), 11-99(1).

Analyt **Prolactin**
Methode Alle Methoden

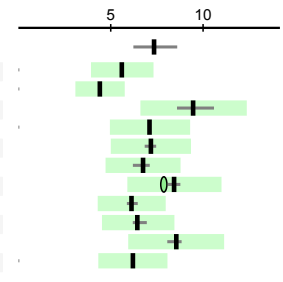


Teilnehmerzahl	521		
Probe/Einheit	A	ng/ml	B
Mittelwert	7.43		18.5
Standardabweichung	1.22		2.48
Variationskoeffizient	16.4		13.4

A

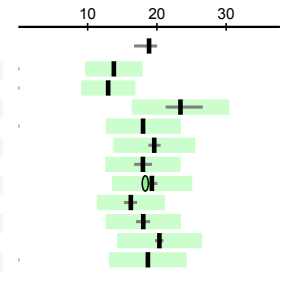
Probe A [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	521		0.289	6.23	7.35	8.60	11.8
1	111	4	5.23		5.60		7.46
2	35	3	0.406		4.41		4.72
3	21	16	7.71	8.59	9.46	10.6	11.8
3	54	5	6.50		7.10		7.30
4	4	68	6.30	6.84	7.17	7.46	8.03
4	13	47	5.33	6.20	6.75	7.11	8.19
4	30	207	7.18	8.10	8.43	8.77	9.82
4	40	84	0.289	5.87	6.12	6.46	6.75
4	44	66	5.72	6.19	6.44	6.95	8.11
4	77	8	7.92	8.06	8.55	8.84	8.96
4	228	3	6.10		6.20		6.33



Probe B [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	521		0.731	16.7	18.9	20.0	29.0
1	111	4	12.7		13.8		19.4
2	35	3	0.736		13.0		13.2
3	21	16	20.1	21.3	23.4	26.6	27.7
3	54	5	17.1		18.0		18.6
4	4	68	16.1	18.8	19.6	20.5	21.4
4	13	47	5.50	16.7	18.0	19.3	22.4
4	30	207	8.44	18.6	19.3	20.1	29.0
4	40	84	0.731	15.3	16.2	17.1	18.5
4	44	66	16.0	17.0	18.0	19.0	21.5
4	77	8	19.7	19.7	20.4	20.9	21.0
4	228	3	18.3		18.7		18.8

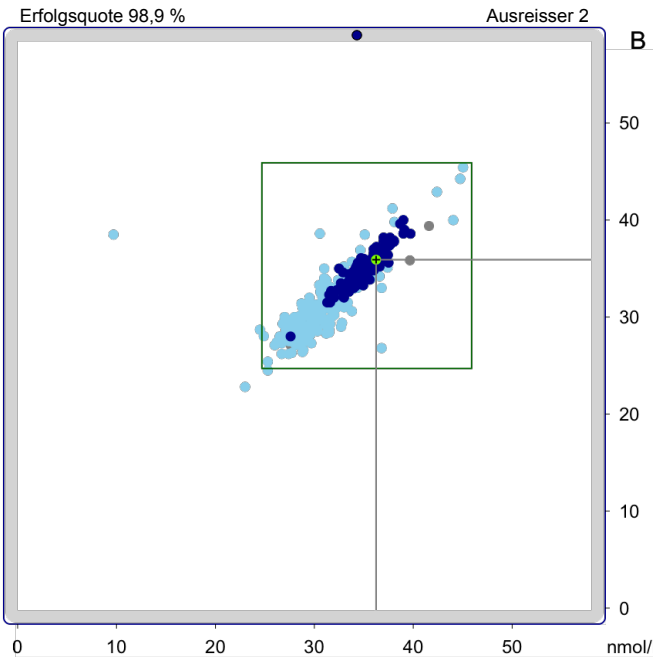


Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A	-6.5 %
B	-4.9 %

Andere Kits (Anzahl):
2-36(1), 2-49(1), 2-270(1), 3-48(2), 3-91(2), 4-99(1), 4-335(2),

Analyt **SHBG**
Methode Alle Methoden

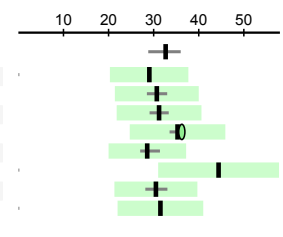


Teilnehmerzahl	368		
Probe/Einheit	A	nmol/l	B
Mittelwert	32.5		32.6
Standardabweichung	3.69		3.44
Variationskoeffizient	11.3		10.6

A

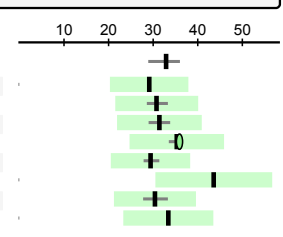
Probe A [nmol/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	368		9.70	28.8	32.7	36.0	45.0
1	111	4	27.3		29.0		31.3
4	4	54	25.3	28.5	30.7	33.0	38.1
4	13	30	26.0	29.1	31.2	33.3	35.7
4	30	149	27.6	33.5	35.3	36.9	39.7
4	40	43	24.5	27.0	28.6	31.4	33.5
Siem2	4		42.4		44.4		45.0
4	44	73	9.70	28.2	30.5	33.0	37.4
4	77	4	30.6		31.5		33.9



Probe B [nmol/l]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	368		22.8	28.9	32.9	36.0	126
1	111	4	27.9		29.1		30.9
4	4	54	24.5	28.6	30.8	33.3	41.2
4	13	30	26.4	29.0	31.4	33.8	38.5
4	30	149	28.0	33.5	35.3	36.5	126
4	40	43	27.1	27.9	29.4	31.4	33.2
Siem2	4		40.0		43.6		45.4
4	44	73	22.8	27.7	30.4	33.3	38.5
4	77	4	32.6		33.4		38.6

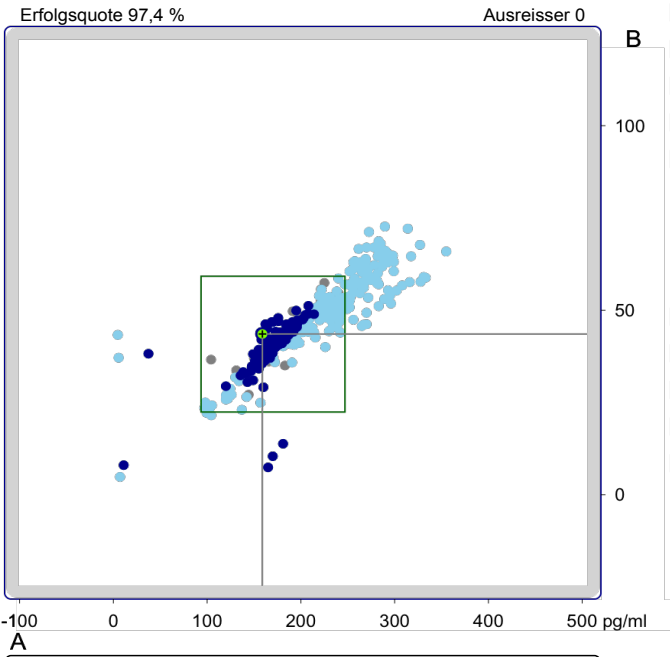


Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A	2.6 %
B	1.7 %

Andere Kits (Anzahl):
2-35(1), 2-41(2), 2-270(1), 3-54(2), 4-23(1),

Analyt **Parathormon**
 Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	464		
Probe/Einheit	A	pg/ml	B
Mittelwert	200		45.3
Standardabweichung	52.2		10.2
Variationskoeffizient	26.1		22.4

Probe A [pg/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		464	4.70	161	181	257	355
1	111	5	191		221		225
2	5	5	131		154		196
4	4	42	222	240	265	281	297
4	13	31	4.70	185	216	237	283
4	23	6	5.60		171		191
4	30	238	11.0	158	170	181	214
4	40	63	193	224	238	251	289
4	44	28	195	259	285	304	355
4	77	21	226	240	270	322	333
DiaSo2	15	97.1	98.5	105	135	142	

Probe B [pg/ml]

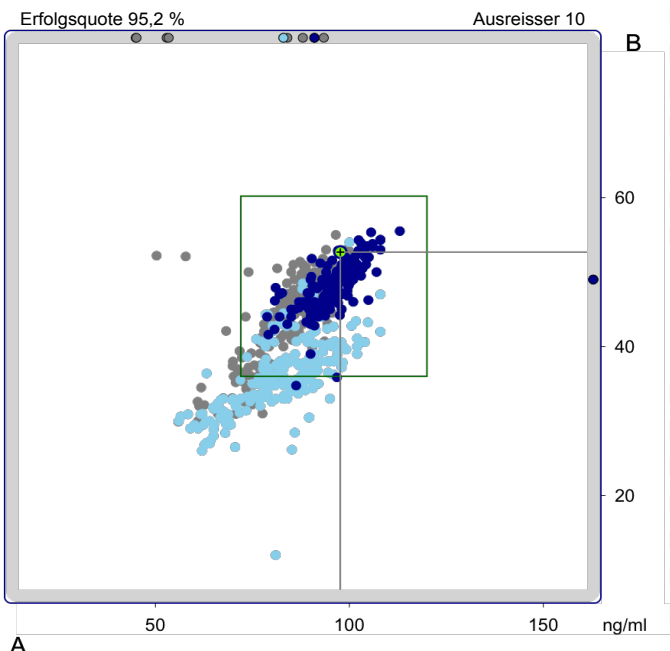
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		464	4.82	37.5	43.5	55.6	72.7
1	111	5	48.9		52.2		57.4
2	5	5	27.1		36.1		49.2
4	4	42	49.8	55.3	61.1	67.0	72.7
4	13	31	4.82	41.1	47.7	53.2	57.0
4	23	6	24.9		36.5		40.2
4	30	238	7.40	37.1	40.8	44.0	51.2
4	40	63	40.6	48.0	50.8	53.0	64.3
4	44	28	42.7	55.2	62.9	65.7	72.1
4	77	21	40.0	44.9	51.1	57.6	59.0
DiaSo2	15	21.5	22.5	24.2	29.6	31.8	

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

A	-6.5 %
B	6.6 %

Andere Kits (Anzahl):
 1-41(1), 1-99(1), 1-143(1), 2-35(1), 2-41(1), 3-54(1), 4-08(1), 4-38(1), 4-74(1), 4-335(1).

Analyt **Ferritin**
 Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	552		
Probe/Einheit	A	ng/ml	B
Mittelwert	86.5		42.2
Standardabweichung	11.2		7.01
Variationskoeffizient	12.9		16.6

Probe A [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		552	44.9	75.1	88.0	97.1	1012
2	35	4	57.8		74.8		87.6
3	21	4	72.9		79.1		83.0
4	4	56	83.0	86.9	93.8	100	108
4	13	40	56.0	62.1	65.9	71.1	78.9
4	30	170	78.8	90.0	96.0	102	1012
4	40	62	62.7	76.6	80.0	86.6	92.0
4	44	24	61.7	78.0	86.2	93.1	100
4	77	6	84.2		88.9		102
4	228	12	69.0	70.8	76.0	79.0	80.0
6	13	5	55.9		61.0		61.8
6	28	31	62.6	70.3	74.9	80.9	85.7
6	30	80	53.4	83.0	87.4	94.0	100
6	38	26	79.6	83.2	85.6	89.9	91.6
8	328	9	70.0	78.6	89.0	95.2	95.5

Probe B [ng/ml]

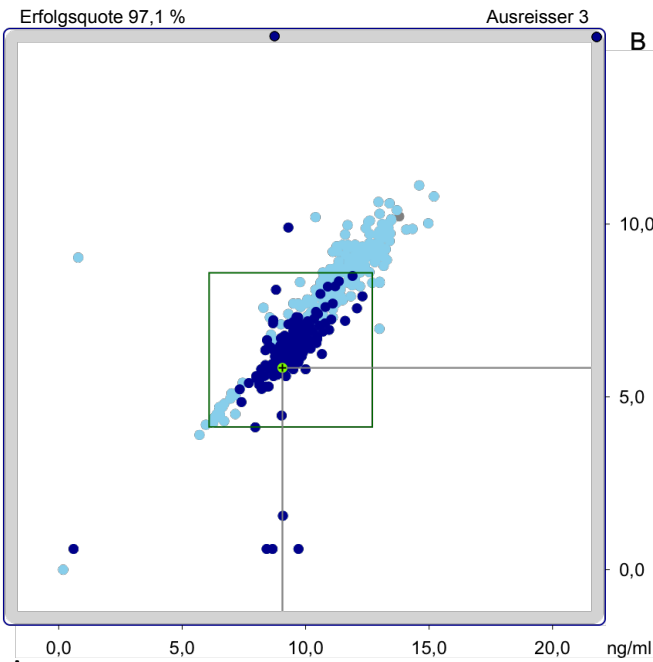
M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle		552	12.0	34.5	44.0	49.5	135
2	35	4	42.1		48.8		52.1
3	21	4	36.5		37.8		41.5
4	4	56	26.2	34.0	38.0	41.1	85.0
4	13	40	26.0	28.2	30.3	33.0	38.6
4	30	170	34.8	45.0	48.1	51.0	135
4	40	62	12.0	33.3	36.0	38.3	44.5
4	44	24	30.9	38.0	42.7	47.7	54.0
4	77	6	34.1		36.0		39.0
4	228	12	30.0	31.2	33.7	35.1	37.0
6	13	5	29.9		32.0		34.5
6	28	31	31.0	32.7	37.4	41.1	44.8
6	30	80	32.6	44.3	47.0	51.0	120
6	38	26	39.8	42.0	47.0	50.2	51.0
8	328	9	38.0	40.4	44.5	49.1	49.5

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

A	1.7 %
B	9.4 %

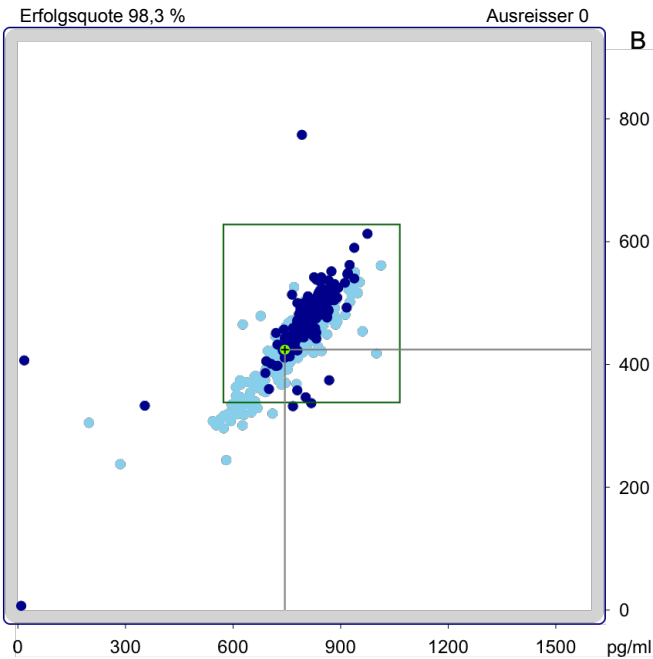
Andere Kits (Anzahl):
 1-11(2), 2-38(2), 2-141(1), 2-270(1), 3-54(1), 4-08(1), 4-38(1), 4-335(1), 5-38(1), 6-04(2), 6-16(2), 6-20(1), 6-126(3), 6-328(1), 8-128(2), 11-30(1).

Analyt **Folsäure**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	527		
Probe/Einheit	A	ng/ml	B
Mittelwert	10.3		7.27
Standardabweichung	1.79		1.57
Variationskoeffizient	17.4		21.6

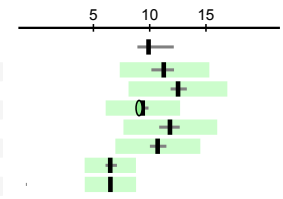
Analyt **Vitamin B12**
Methode Alle Methoden



Teilnehmerzahl	530		
Probe/Einheit	A	pg/ml	B
Mittelwert	783		452
Standardabweichung	95.0		60.0
Variationskoeffizient	12.1		13.3

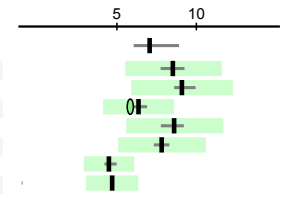
Probe A [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	527		0.180	8.91	9.90	12.1	847
4	4	77	8.55	10.2	11.3	12.2	26.3
4	13	52	0.180	11.9	12.5	13.3	15.2
4	30	269	0.600	8.80	9.38	9.89	847
4	40	83	9.54	10.8	11.8	12.7	14.3
4	44	20	8.29	10.0	10.7	11.5	13.0
4	228	14	5.70	6.08	6.50	7.09	7.15
4	328	5	6.40		6.51		7.00



Probe B [ng/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	527		0	6.05	7.06	8.91	503
4	4	77	6.60	7.75	8.52	9.25	18.6
4	13	52	0	8.60	9.09	9.95	11.1
4	30	269	0.600	5.90	6.36	6.90	503
4	40	83	6.89	7.77	8.60	9.21	10.6
4	44	20	7.16	7.32	7.82	8.30	9.97
4	228	14	3.90	4.22	4.50	4.98	5.05
4	328	5	4.50		4.70		5.10



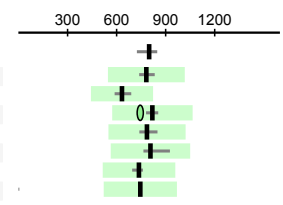
Die Abweichung Ihrer Ergebnisse vom Median des zugehörigen Unterkollektives (Kit) beträgt:

A	-3.4 %
B	-8.1 %

Andere Kits (Anzahl):
1-44(1), 4-08(1), 4-28(1), 4-38(1), 4-128(1), 4-335(2),

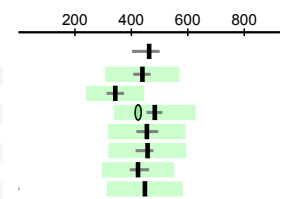
Probe A [pg/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	530		9.08	724	799	848	1012
4	4	76	685	738	782	833	926
4	13	54	198	588	633	690	735
4	30	269	9.08	780	819	855	975
4	40	86	665	739	786	850	1012
4	44	23	627	764	807	926	1000
4	228	9	676	695	737	761	770
4	328	6	697		745		755



Probe B [pg/ml]

M	Kit	N	Min	16.P	50.P	84.P	Max
Alle	530		6.90	402	463	500	774
4	4	76	370	407	439	468	502
4	13	54	238	313	343	374	416
4	30	269	6.90	454	483	510	774
4	40	86	366	418	455	495	561
4	44	23	355	415	457	478	526
4	228	9	368	394	424	463	472
4	328	6	422		448		468



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

A	-9.0 %
B	-12.19 %

Andere Kits (Anzahl):
1-52(1), 4-08(1), 4-28(1), 4-38(1), 4-128(1), 4-335(2),