

Gesamtbericht

71. Durchgang des Rundversuches **Blutgas-Analyse**

Wien, am 04.03.2020

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

bei dem 71. Durchgang des Rundversuches Blutgas-Analyse wurde die Probenverteilung am 18.02.2020 gestartet. Die Rücksendefrist endete am 01.03.2020. Die statistische Berechnung erfolgte am 04.03.2020. Es gab folgende Probenoptionen:

Probenoption	Bezeichnung	Hersteller
A	BG 459 82	RfB
B	BG 459 83	RfB

Erläuterungen zu den Tabellenspalten

Probe gibt die Probe an, mit der die Analyse durchgeführt worden ist
AnzE Anzahl der eingegangenen Ergebnisse

Metrische Analyte

Kollektiv gibt an, zu welchem Kollektiv die Auswertung gehört
*** Kollektiv für statistische Auswertung zu klein (Teilnehmerergebnisse innerhalb der Akzeptanzgrenzen weniger als 5)
Zielwert zugewiesener Wert des Rundversuches
 zusätzlich zum Zielwert wird das Ermittlungsverfahren angegeben:
 [a] Referenzwert
 [b] Konsenswert der Teilnehmer
%-Abw Akzeptanzgrenzen in % (Abweichung)
AGrenzen Akzeptanzgrenzen als Intervall
Korrekt Anzahl und % - Angabe jener Teilnehmer, wo das Messergebnis innerhalb der Akzeptanzgrenzen liegt
Außerhalb Anzahl und % - Angabe jener Teilnehmer, wo das Messergebnis außerhalb der Akzeptanzgrenzen liegt
MW Mittelwert berechnet nach der Methode Q/Hampel
Median Median
SD Standardabweichung
VK % Variationskoeffizient in %

Nominale Analyte

Angabe gibt an, welche Antworten abgegeben wurden
Bewertung Bewertung der Angabe mit korrekt oder falsch
 zusätzlich zur Bewertung wird das Ermittlungsverfahren angegeben:
 [a] Referenzwert
 [b] Konsenswert der Teilnehmer
Anteil Anzahl und % der Teilnehmer, die die entsprechende Angabe gemacht haben

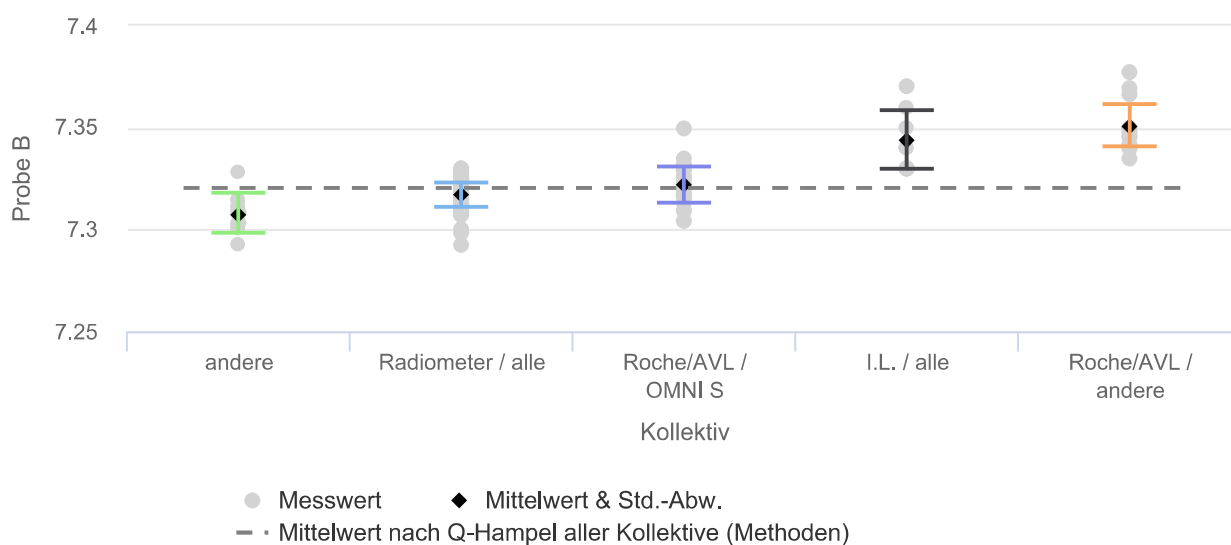
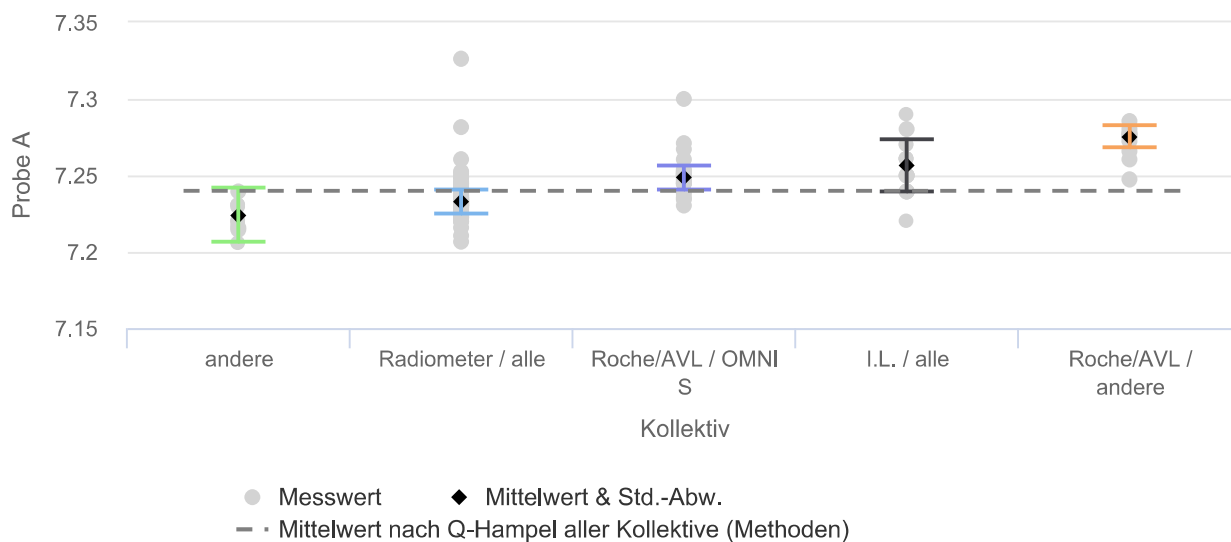
Es wurden folgende Ergebnisse erzielt:

pH

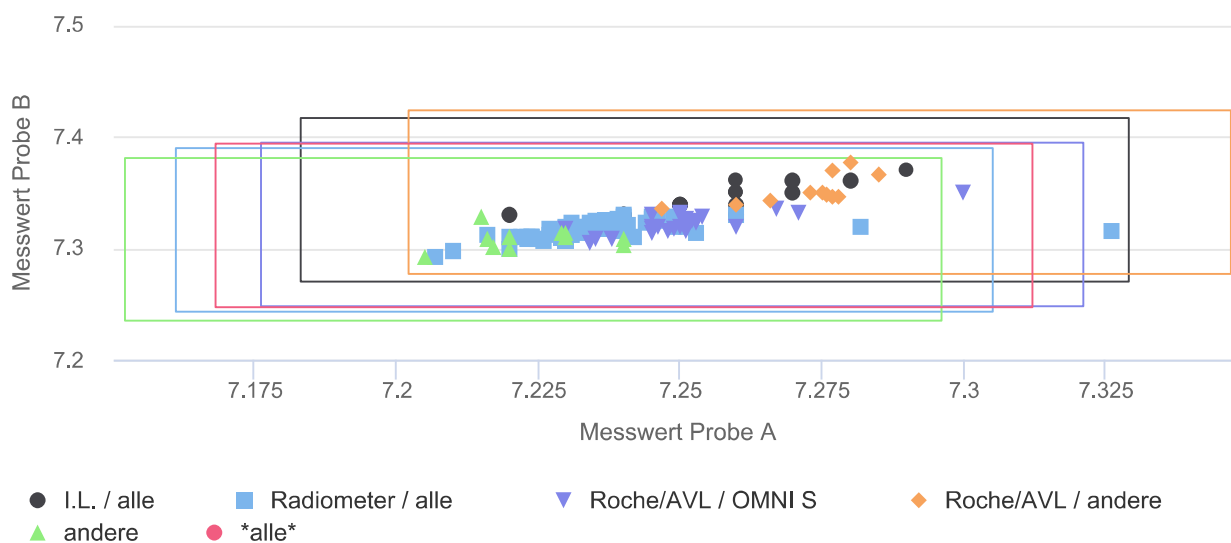
Split: Gerät

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	142	7.240 [b]	1	[7.168...7.312]	141 (99%)	1 (1%)	7.240	7.238	0.016	0.22
	B	142	7.320 [b]	1	[7.247...7.394]	142 (100%)	0 (0%)	7.320	7.319	0.012	0.17
I.L. / alle	A	17	7.256 [b]	1	[7.183...7.329]	17 (100%)	0 (0%)	7.256	7.260	0.018	0.24
	B	17	7.344 [b]	1	[7.270...7.417]	17 (100%)	0 (0%)	7.344	7.340	0.014	0.19
Radiometer / alle	A	79	7.233 [b]	1	[7.161...7.305]	78 (99%)	1 (1%)	7.233	7.233	0.008	0.11
	B	79	7.317 [b]	1	[7.243...7.390]	79 (100%)	0 (0%)	7.317	7.317	0.006	0.08
Roche/AVL / OMNI S	A	24	7.248 [b]	1	[7.176...7.321]	24 (100%)	0 (0%)	7.248	7.250	0.008	0.11
	B	24	7.322 [b]	1	[7.248...7.395]	24 (100%)	0 (0%)	7.322	7.320	0.009	0.13
Roche/AVL / andere	A	11	7.275 [b]	1	[7.202...7.347]	11 (100%)	0 (0%)	7.275	7.276	0.007	0.10
	B	11	7.351 [b]	1	[7.277...7.424]	11 (100%)	0 (0%)	7.351	7.348	0.011	0.15
andere	A	11	7.224 [b]	1	[7.152...7.296]	11 (100%)	0 (0%)	7.224	7.220	0.017	0.24
	B	11	7.308 [b]	1	[7.235...7.381]	11 (100%)	0 (0%)	7.308	7.308	0.010	0.14

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

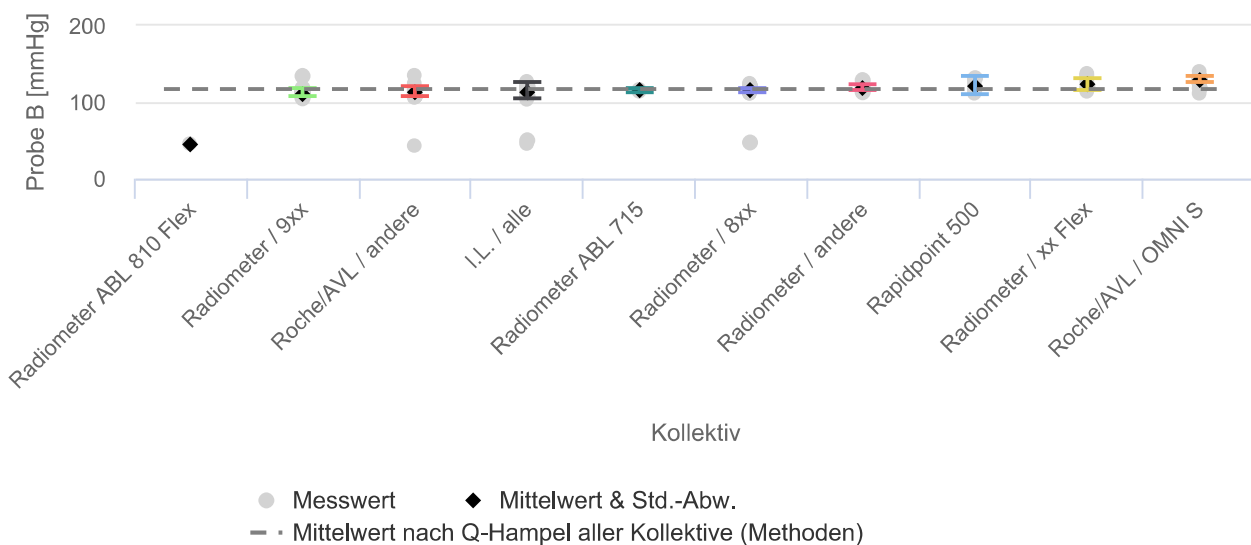
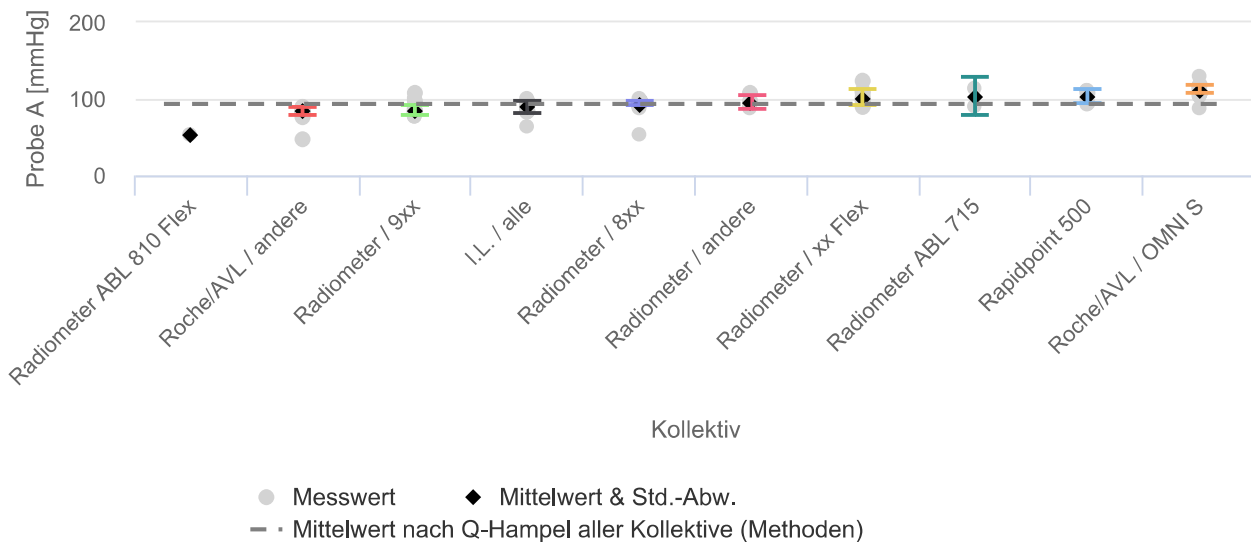


pO2 mmHg

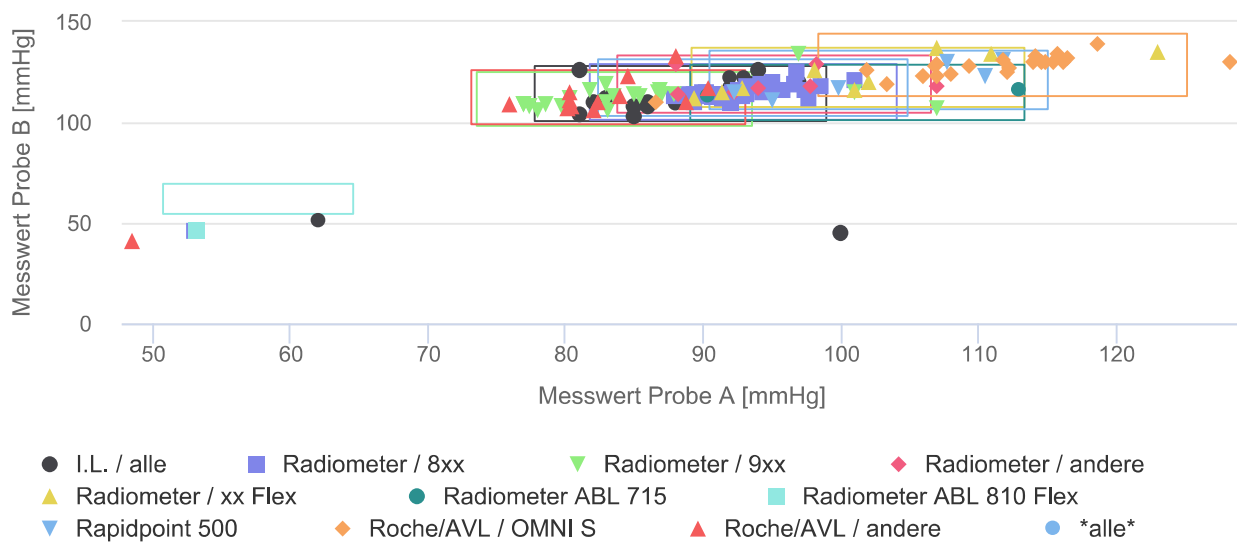
Split: Gerät

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	141	93.5 [b]	12	[82.3...104.8]	92 (65%)	49 (35%)	93.5	92.1	10.6	11.38
	B	141	117.3 [b]	12	[103.2...131.4]	126 (89%)	15 (11%)	117.3	115.1	7.9	6.73
I.L. / alle	A	19	88.3 [b]	12	[77.7...98.9]	17 (89%)	2 (11%)	88.3	88.0	7.9	9.00
	B	19	114.3 [b]	12	[100.6...128.0]	17 (89%)	2 (11%)	114.3	111.0	10.5	9.18
Radiometer / 8xx	A	40	92.8 [b]	12	[81.7...104.0]	39 (98%)	1 (2%)	92.8	92.1	3.1	3.31
	B	40	115.1 [b]	12	[101.3...128.9]	39 (98%)	1 (2%)	115.1	114.0	2.9	2.53
Radiometer / 9xx	A	21	83.5 [b]	12	[73.5...93.5]	18 (86%)	3 (14%)	83.5	83.1	6.1	7.29
	B	21	111.6 [b]	12	[98.2...125.0]	20 (95%)	1 (5%)	111.6	113.0	4.4	3.97
Radiometer / andere	A	7	95.1 [b]	12	[83.7...106.5]	6 (86%)	1 (14%)	95.1	94.0	9.3	9.80
	B	7	119.0 [b]	12	[104.7...133.3]	7 (100%)	0 (0%)	119.1	118.0	4.5	3.76
Radiometer / xx Flex	A	10	101.2 [b]	12	[89.1...113.3]	9 (90%)	1 (10%)	101.2	101.0	11.3	11.21
	B	10	122.4 [b]	12	[107.7...137.1]	10 (100%)	0 (0%)	122.4	118.5	7.7	6.30
Radiometer ABL 715	A	2	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	B	2	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Radiometer ABL 810 Flex	A	1	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	B	1	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Rapidpoint 500	A	6	102.7 [b]	12	[90.4...115.0]	6 (100%)	0 (0%)	102.9	103.8	9.3	9.06
	B	6	121.0 [b]	12	[106.5...135.6]	6 (100%)	0 (0%)	121.2	120.0	12.7	10.48
Roche/AVL / OMNI S	A	22	111.7 [b]	12	[98.3...125.1]	20 (91%)	2 (9%)	111.7	112.2	5.9	5.29
	B	22	128.6 [b]	12	[113.1...144.0]	21 (95%)	1 (5%)	128.6	129.1	4.7	3.66
Roche/AVL / andere	A	13	83.1 [b]	12	[73.1...93.0]	12 (92%)	1 (8%)	83.1	82.0	4.7	5.65
	B	13	112.5 [b]	12	[99.0...126.0]	11 (85%)	2 (15%)	112.5	110.2	6.4	5.65

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

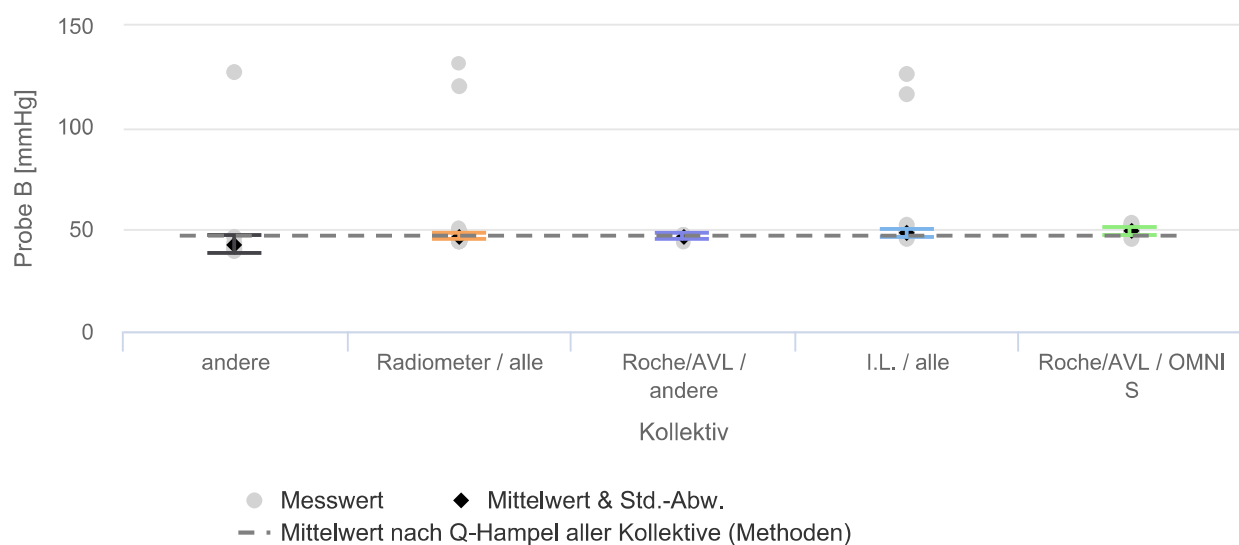
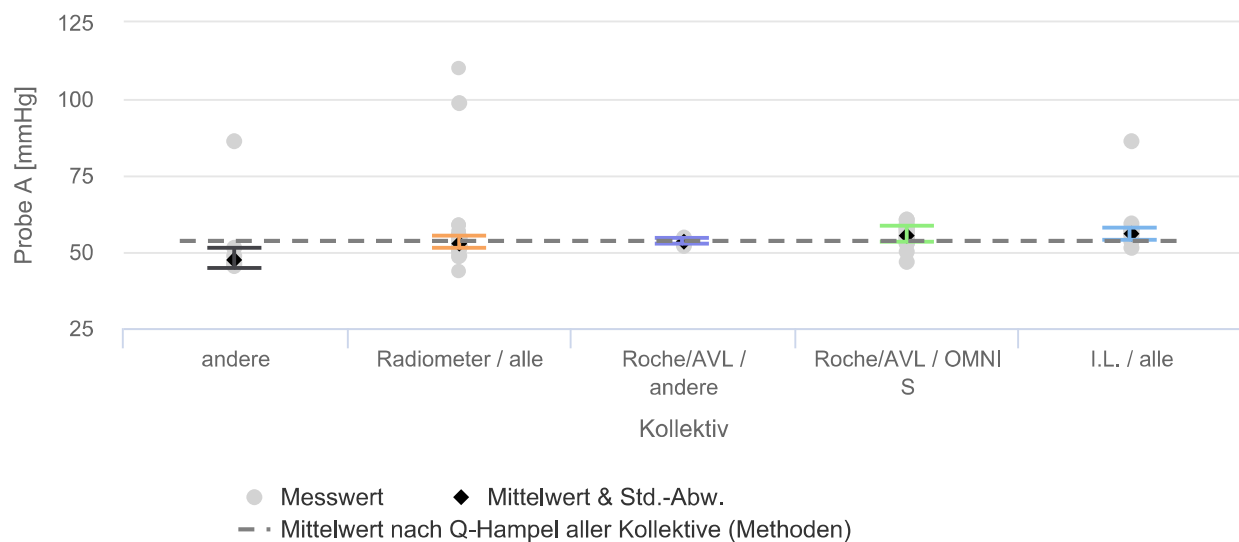


pCO₂ mmHg

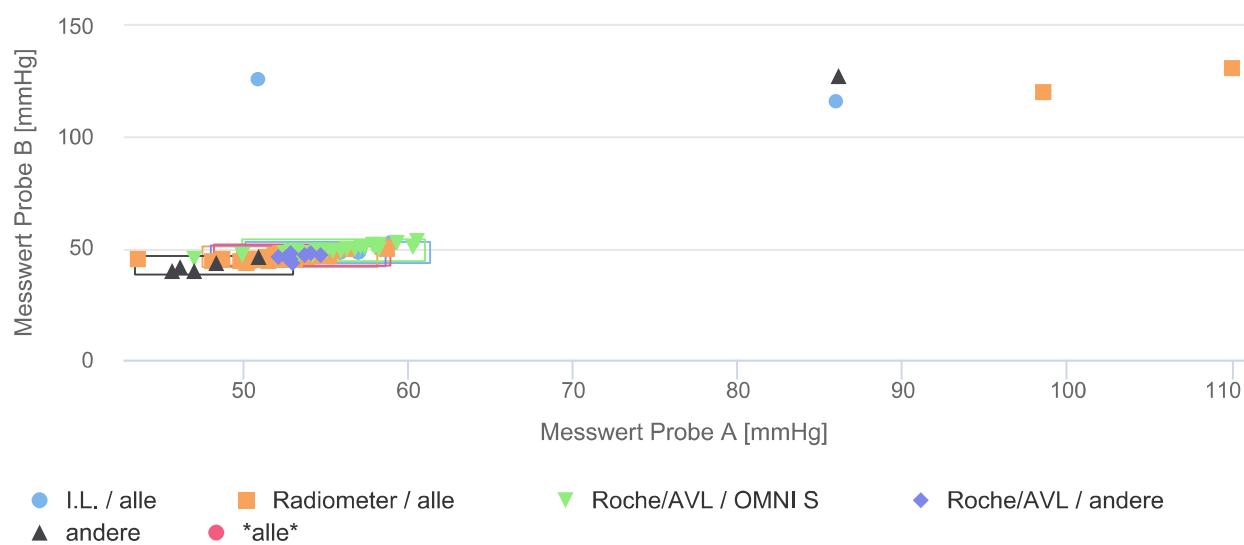
Split: Gerät

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	142	53.6 [b]	10	[48.2...58.9]	128 (90%)	14 (10%)	53.6	53.5	2.7	4.95
	B	142	47.0 [b]	10	[42.3...51.7]	131 (92%)	11 (8%)	47.0	47.0	2.0	4.30
I.L. / alle	A	17	55.7 [b]	10	[50.1...61.3]	16 (94%)	1 (6%)	55.7	56.0	2.1	3.70
	B	17	48.1 [b]	10	[43.3...52.9]	15 (88%)	2 (12%)	48.1	48.0	1.8	3.82
Radiometer / alle	A	82	52.8 [b]	10	[47.5...58.1]	77 (94%)	5 (6%)	52.8	53.0	2.0	3.77
	B	82	46.3 [b]	10	[41.7...50.9]	80 (98%)	2 (2%)	46.3	46.2	1.3	2.86
Roche/AVL / OMNI S	A	29	55.5 [b]	10	[49.9...61.0]	28 (97%)	1 (3%)	55.5	54.9	2.8	5.07
	B	29	49.1 [b]	10	[44.2...54.0]	29 (100%)	0 (0%)	49.1	48.8	1.8	3.71
Roche/AVL / andere	A	8	53.3 [b]	10	[48.0...58.6]	8 (100%)	0 (0%)	53.3	53.0	1.0	1.97
	B	8	46.6 [b]	10	[42.0...51.3]	8 (100%)	0 (0%)	46.6	46.8	1.3	2.86
andere	A	6	48.2 [b]	10	[43.4...53.0]	5 (83%)	1 (17%)	47.7	47.7	3.6	7.45
	B	6	42.4 [b]	10	[38.2...46.6]	5 (83%)	1 (17%)	42.2	42.5	4.6	10.92

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

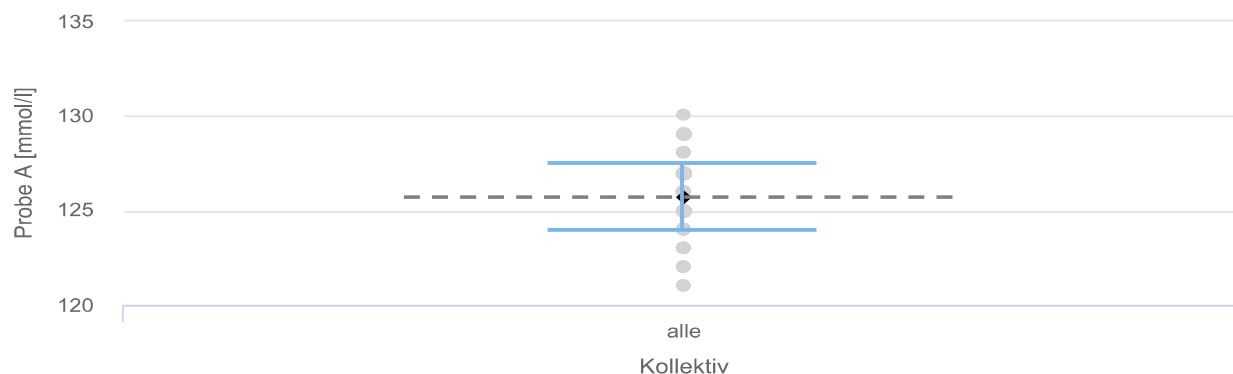


c-Natrium mmol/l

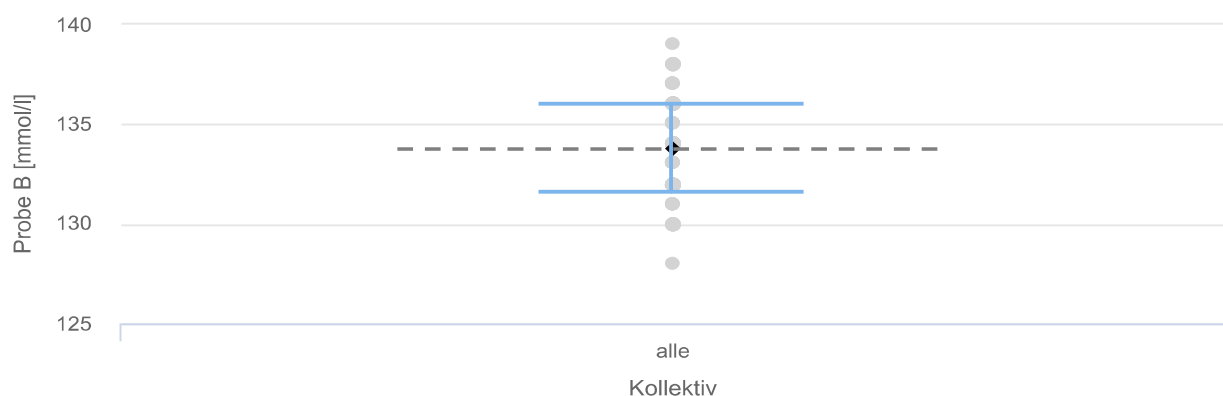
Split: Gerät

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	109	126 [b]	5	[119...132]	109 (100%)	0 (0%)	126	126	2	1.42
	B	109	134 [b]	5	[127...140]	109 (100%)	0 (0%)	134	134	2	1.64

S-Kurven aller Proben

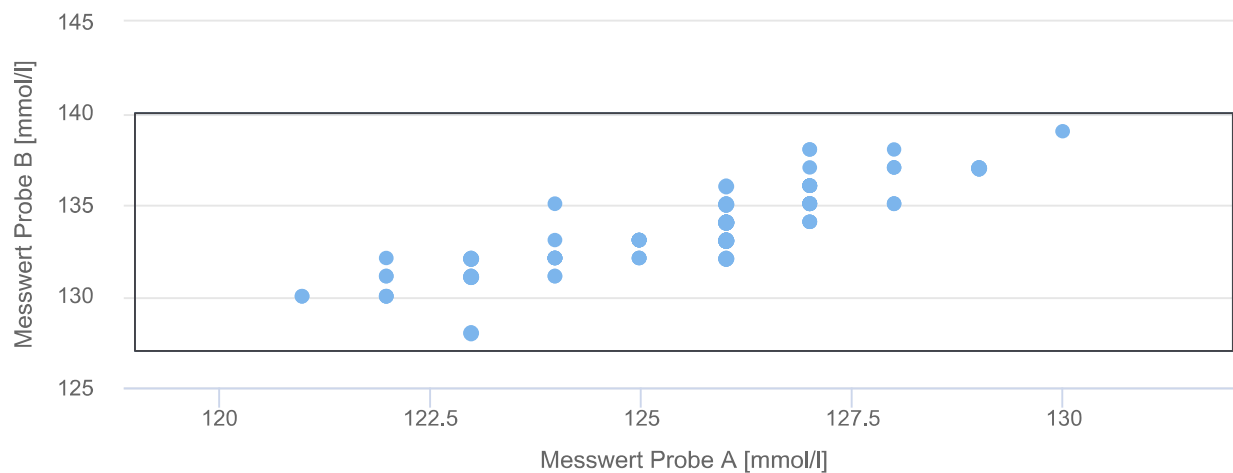


● Messwert ◆ Mittelwert & Std.-Abw.
- - Mittelwert nach Q-Hampel aller Kollektive (Methoden)



● Messwert ◆ Mittelwert & Std.-Abw.
- - Mittelwert nach Q-Hampel aller Kollektive (Methoden)

Youden-Plots aller Probenpaare



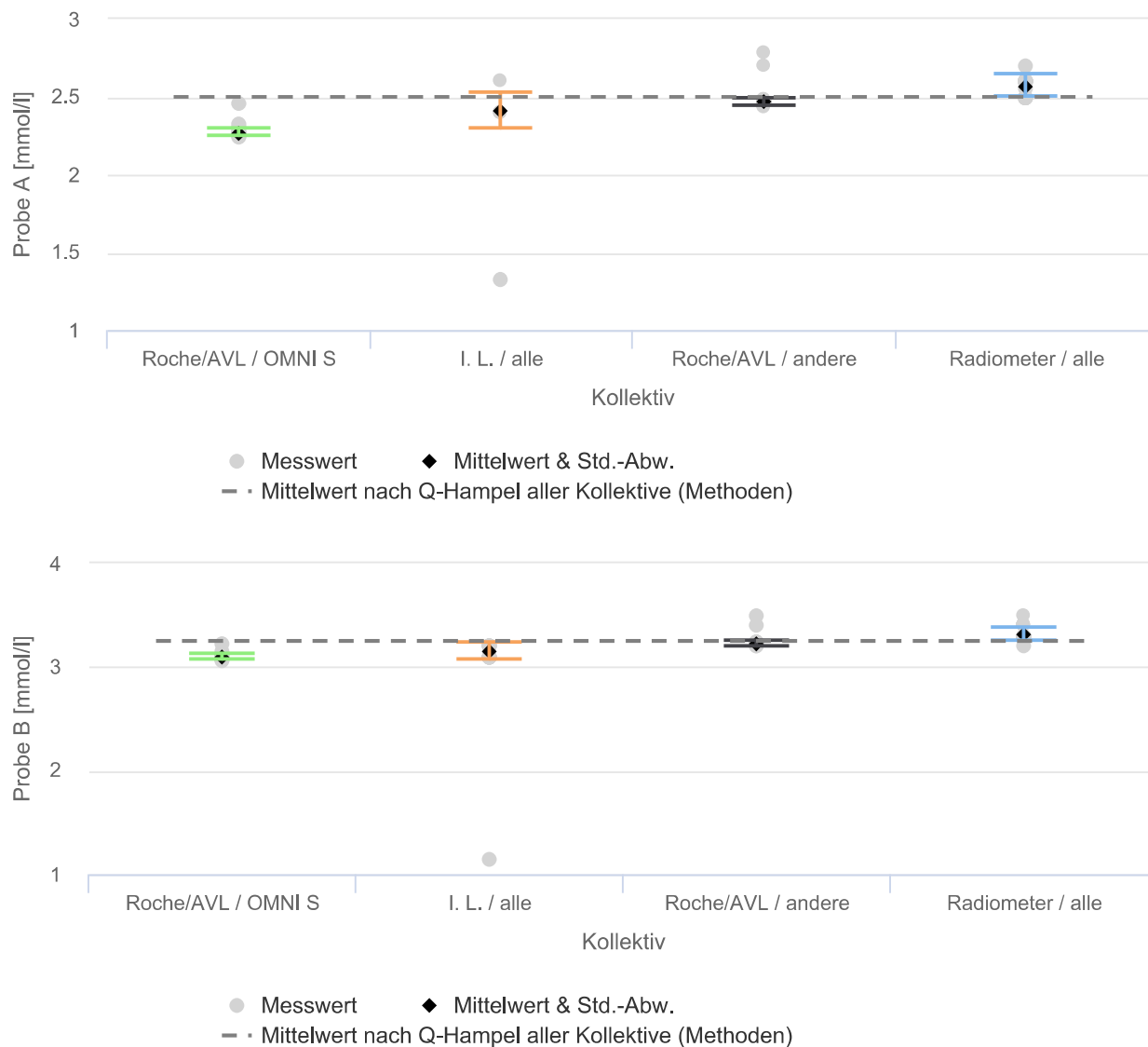
● alle ■ *alle*

c-Kalium mmol/l

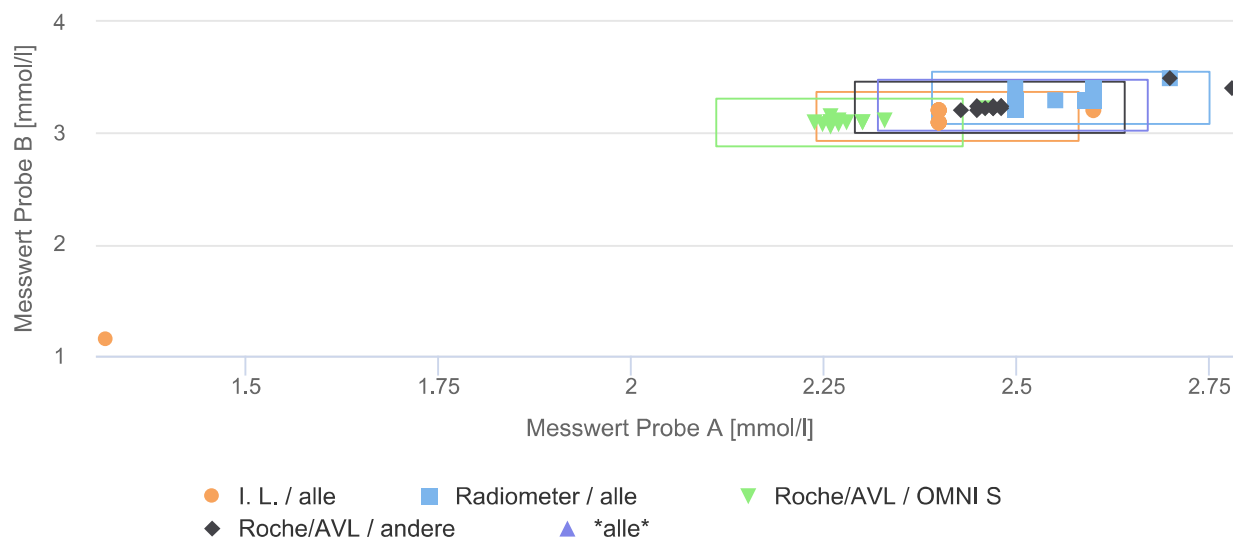
Split: Gerät

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	111	2.50 [b]	7	[2.32...2.67]	92 (83%)	19 (17%)	2.50	2.50	0.13	5.29
	B	111	3.25 [b]	7	[3.02...3.48]	108 (97%)	3 (3%)	3.25	3.30	0.11	3.48
I. L. / alle	A	17	2.41 [b]	7	[2.24...2.58]	15 (88%)	2 (12%)	2.41	2.40	0.11	4.60
	B	17	3.15 [b]	7	[2.93...3.37]	16 (94%)	1 (6%)	3.15	3.10	0.08	2.52
Radiometer / alle	A	65	2.57 [b]	7	[2.39...2.75]	65 (100%)	0 (0%)	2.57	2.60	0.07	2.87
	B	65	3.31 [b]	7	[3.08...3.55]	65 (100%)	0 (0%)	3.31	3.30	0.06	1.71
Roche/AVL / OMNI S	A	17	2.27 [b]	7	[2.11...2.43]	16 (94%)	1 (6%)	2.27	2.27	0.02	0.91
	B	17	3.09 [b]	7	[2.88...3.31]	17 (100%)	0 (0%)	3.09	3.09	0.02	0.75
Roche/AVL / andere	A	12	2.46 [b]	7	[2.29...2.64]	10 (83%)	2 (17%)	2.46	2.47	0.03	1.09
	B	12	3.23 [b]	7	[3.00...3.46]	11 (92%)	1 (8%)	3.23	3.24	0.03	0.87

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

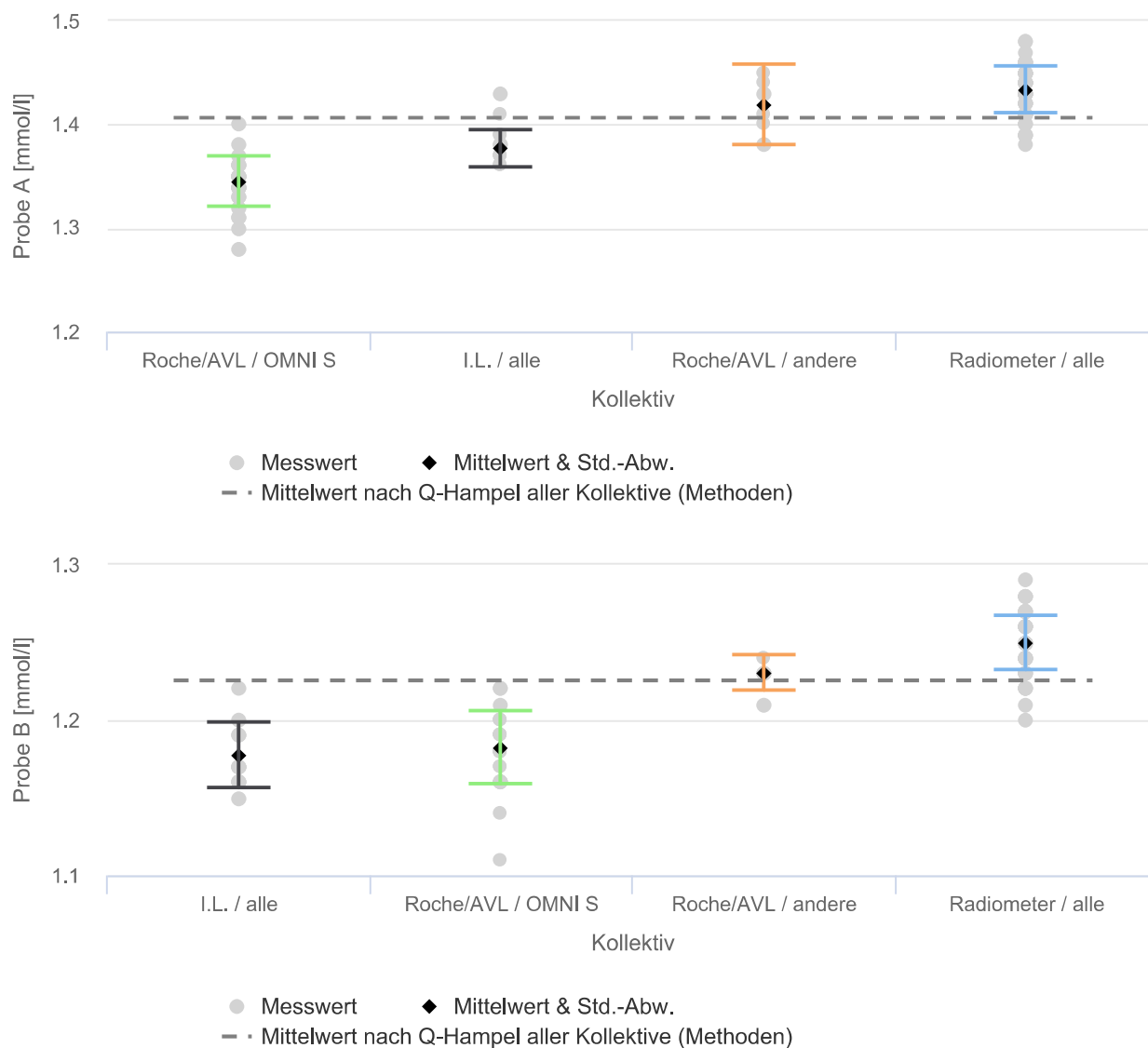


c-Kalzium mmol/l

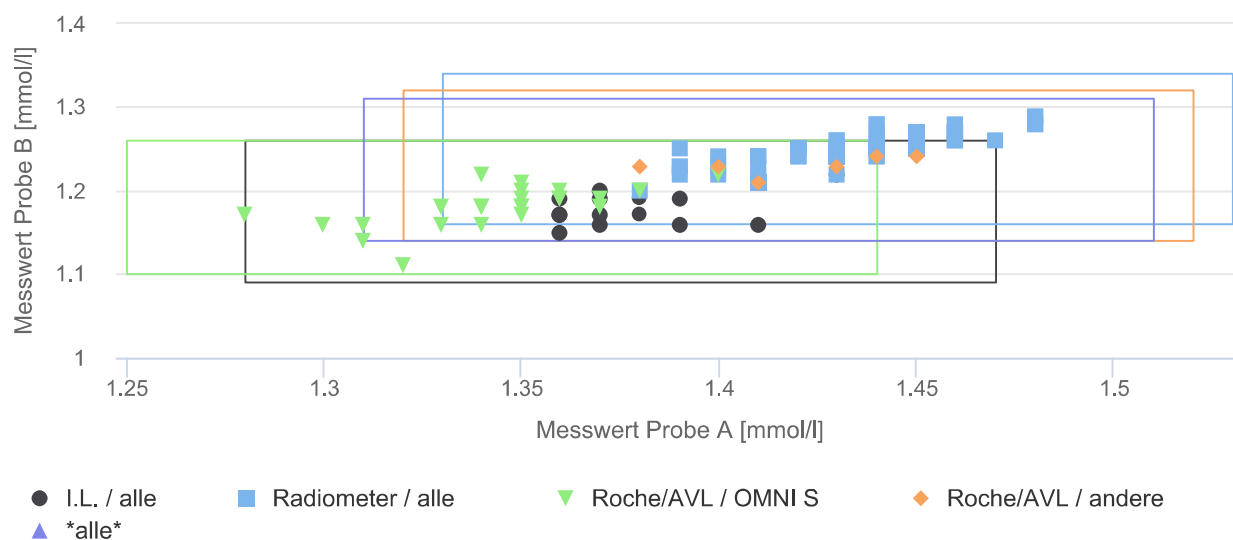
Split: Gerät

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	110	1.41 [b]	7	[1.31...1.51]	108 (98%)	2 (2%)	1.41	1.42	0.04	2.96
	B	110	1.23 [b]	7	[1.14...1.31]	109 (99%)	1 (1%)	1.23	1.24	0.03	2.84
I.L. / alle	A	14	1.38 [b]	7	[1.28...1.47]	14 (100%)	0 (0%)	1.38	1.37	0.02	1.32
	B	14	1.18 [b]	7	[1.09...1.26]	14 (100%)	0 (0%)	1.18	1.17	0.02	1.82
Radiometer / alle	A	65	1.43 [b]	7	[1.33...1.53]	65 (100%)	0 (0%)	1.43	1.43	0.02	1.60
	B	65	1.25 [b]	7	[1.16...1.34]	65 (100%)	0 (0%)	1.25	1.25	0.02	1.39
Roche/AVL / OMNI S	A	25	1.34 [b]	7	[1.25...1.44]	25 (100%)	0 (0%)	1.34	1.35	0.02	1.84
	B	25	1.18 [b]	7	[1.10...1.26]	25 (100%)	0 (0%)	1.18	1.18	0.02	1.98
Roche/AVL / andere	A	6	1.42 [b]	7	[1.32...1.52]	6 (100%)	0 (0%)	1.42	1.42	0.04	2.74
	B	6	1.23 [b]	7	[1.14...1.32]	6 (100%)	0 (0%)	1.23	1.23	0.01	0.93

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

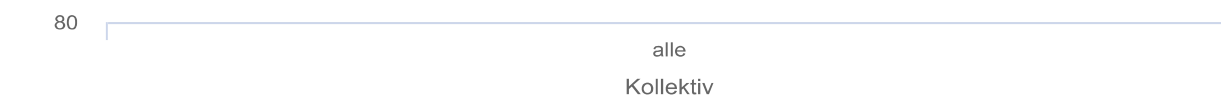
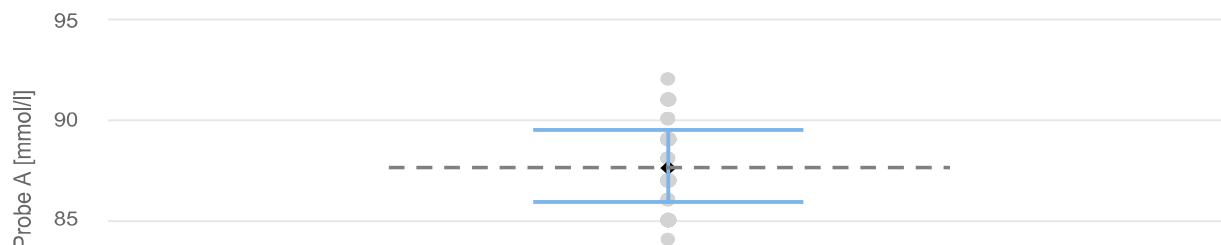


c-Chlorid mmol/l

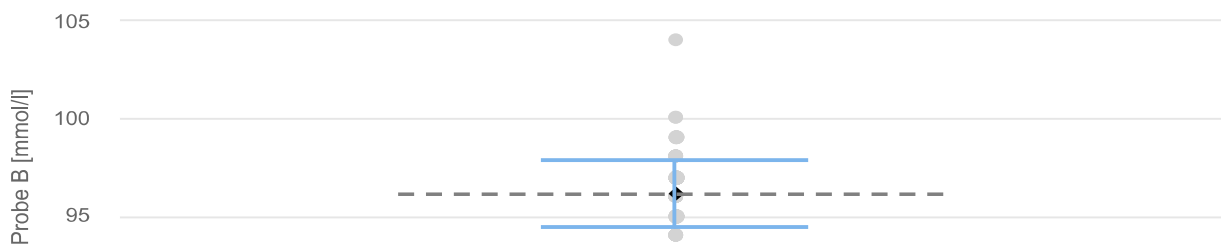
Split: Gerät

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	101	88 [b]	5	[83...92]	101 (100%)	0 (0%)	88	88	2	2.04
	B	101	96 [b]	5	[91...101]	100 (99%)	1 (1%)	96	96	2	1.81

S-Kurven aller Proben

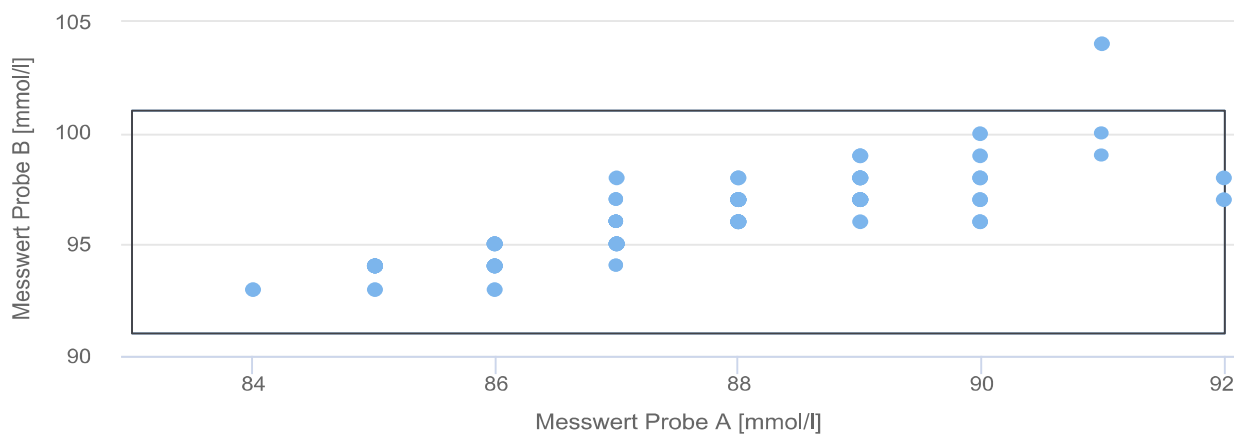


● Messwert ◆ Mittelwert & Std.-Abw.
--- Mittelwert nach Q-Hampel aller Kollektive (Methoden)



● Messwert ◆ Mittelwert & Std.-Abw.
--- Mittelwert nach Q-Hampel aller Kollektive (Methoden)

Youden-Plots aller Probenpaare



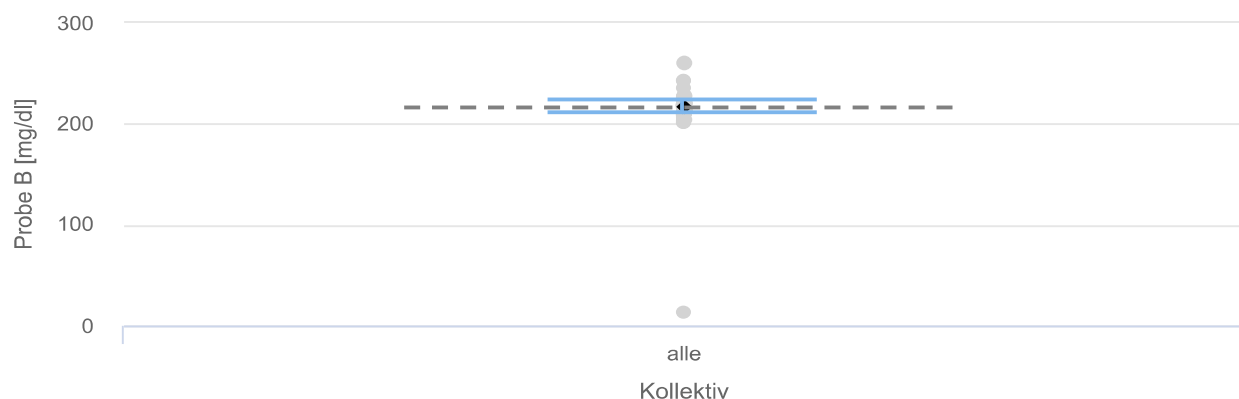
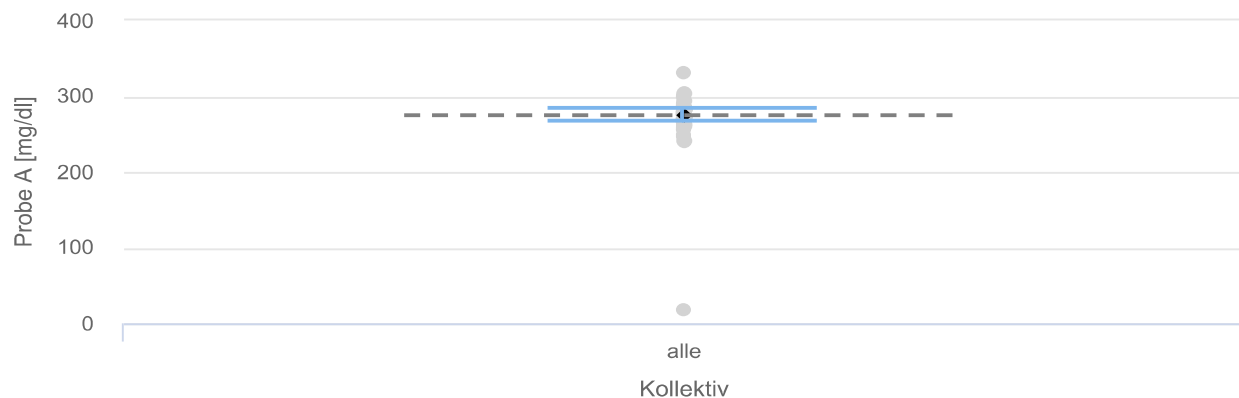
● alle ■ *alle*

c-Glukose mg/dl

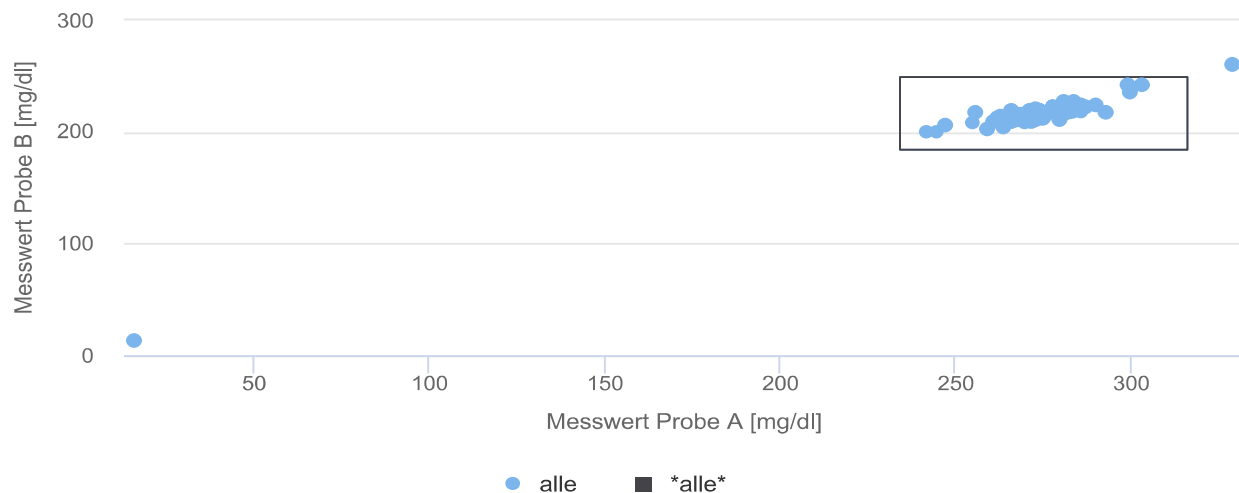
Split: Gerät

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	94	275 [b]	15	[234...316]	⁹² (98%)	2 (2%)	275	274	9	3.30
	B	94	216 [b]	15	[184...249]	⁹² (98%)	2 (2%)	216	217	6	2.88

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

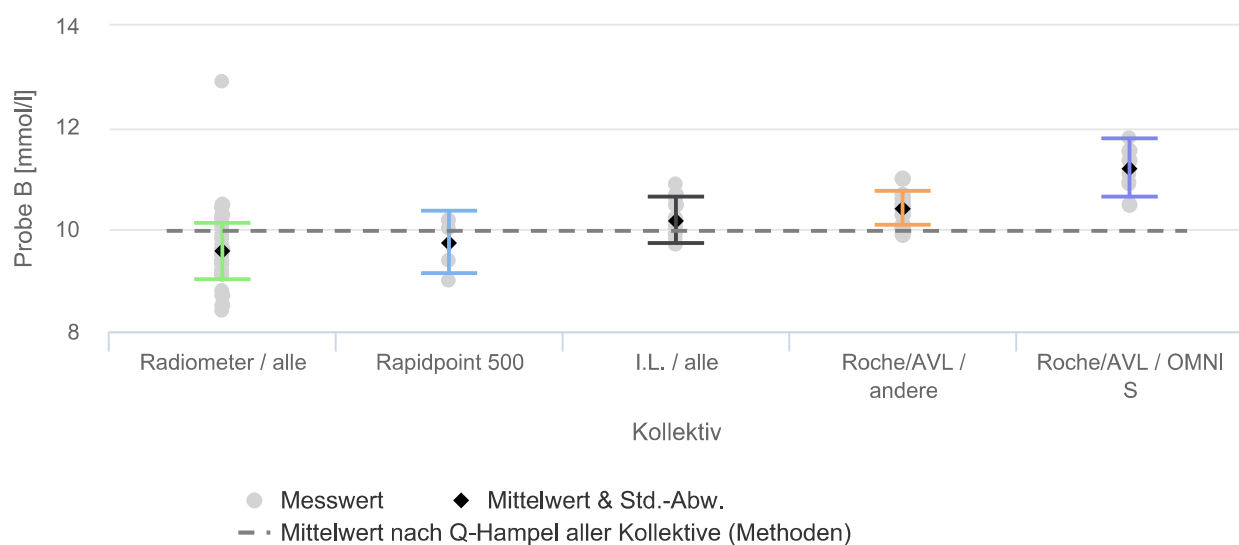
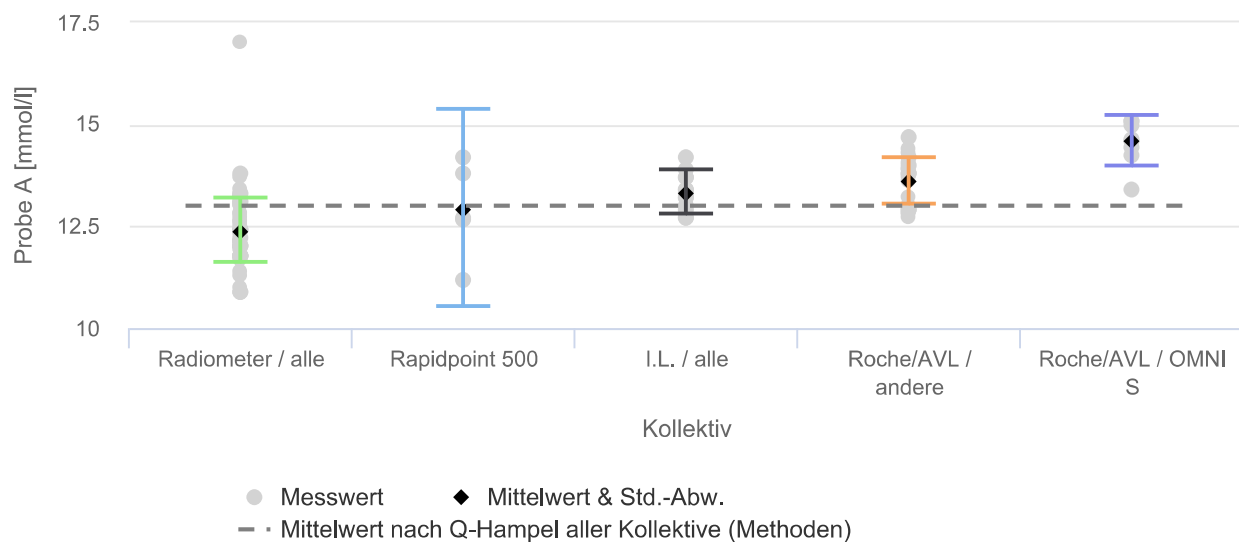


c-Laktat mmol/l

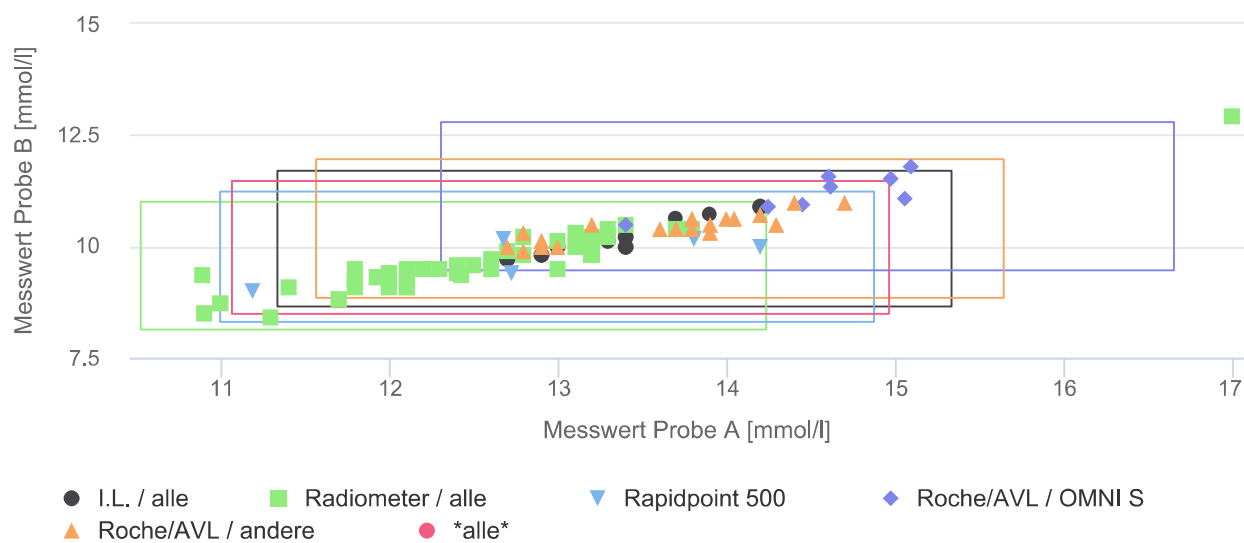
Split: Gerät

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	91	13.01 [b]	15	[11.06...14.96]	84 (92%)	7 (8%)	13.01	13.00	1.04	8.02
	B	91	9.98 [b]	15	[8.48...11.47]	86 (95%)	5 (5%)	9.98	10.00	0.73	7.35
I.L. / alle	A	13	13.33 [b]	15	[11.33...15.33]	13 (100%)	0 (0%)	13.33	13.30	0.54	4.09
	B	13	10.17 [b]	15	[8.65...11.70]	13 (100%)	0 (0%)	10.17	10.10	0.44	4.31
Radiometer / alle	A	46	12.38 [b]	15	[10.52...14.23]	45 (98%)	1 (2%)	12.38	12.35	0.79	6.41
	B	46	9.56 [b]	15	[8.13...11.00]	45 (98%)	1 (2%)	9.56	9.50	0.57	5.93
Rapidpoint 500	A	5	12.93 [b]	15	[10.99...14.87]	5 (100%)	0 (0%)	12.92	12.72	2.42	18.72
	B	5	9.76 [b]	15	[8.30...11.23]	5 (100%)	0 (0%)	9.74	10.00	0.62	6.38
Roche/AVL / OMNI S	A	8	14.47 [b]	15	[12.30...16.65]	8 (100%)	0 (0%)	14.59	14.61	0.61	4.18
	B	8	11.13 [b]	15	[9.46...12.79]	8 (100%)	0 (0%)	11.20	11.21	0.56	5.02
Roche/AVL / andere	A	19	13.60 [b]	15	[11.56...15.64]	19 (100%)	0 (0%)	13.60	13.80	0.58	4.30
	B	19	10.40 [b]	15	[8.84...11.96]	19 (100%)	0 (0%)	10.40	10.40	0.33	3.13

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare



Vergleichbarkeitsklassen (Kollektive)

pH

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	I.L. / alle	Gerät	IL Gem 4000 IL Gem 3000 IL Gem 3500 IL Gem 5000
2	Radiometer / alle	Gerät	Radiometer ABL 820 Flex Radiometer ABL 815 Flex Radiometer ABL 80 Flex CO-OX Radiometer ABL 825 Flex Radiometer ABL 810 Flex Radiometer ABL 715 Radiometer ABL 835 Flex Radiometer ABL 9 Radiometer ABL 800 Flex Radiometer ABL 800 Basic Radiometer ABL 90 Flex Radiometer ABL 725 Radiometer ABL 810 Basic
3	Roche/AVL / OMNI S	Gerät	Roche/AVL cobas b 221 (OMNI S) RAPIDLab 348EX
4	Roche/AVL / andere	Gerät	Roche/AVL cobas b 123 i-STAT Opti CCA-TS2
5	andere	Gerät	Rapidpoint 500 Epoc Reader

pO2 mmHg

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	I.L. / alle	Gerät	IL Gem 3000 IL Gem 5000 IL Gem 4000 IL Gem 3500 Opti CCA-TS2
2	Radiometer / 8xx	Gerät	Radiometer ABL 820 Flex Radiometer ABL 825 Flex Radiometer ABL 835 Flex Radiometer ABL 810 Basic i-STAT Radiometer ABL 800 Basic
3	Radiometer / 9xx	Gerät	RAPIDLab 348EX Radiometer ABL 90 Flex Radiometer ABL 9
4	Radiometer / andere	Gerät	Radiometer ABL 80 Flex CO-OX Radiometer ABL 725 Radiometer ABL 815 Flex
5	Radiometer / xx Flex	Gerät	Radiometer ABL 800 Flex
6	Radiometer ABL 715	Gerät	Radiometer ABL 715

7	Radiometer ABL 810 Flex	Gerät	Radiometer ABL 810 Flex
8	Rapidpoint 500	Gerät	Rapidpoint 500
9	Roche/AVL / OMNI S	Gerät	Roche/AVL cobas b 221 (OMNI S)
10	Roche/AVL / andere	Gerät	Roche/AVL cobas b 123 Epoc Reader

pCO₂ mmHg

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	I.L. / alle	Gerät	IL Gem 4000 IL Gem 3000 IL Gem 3500 IL Gem 5000
2	Radiometer / alle	Gerät	Radiometer ABL 820 Flex Radiometer ABL 825 Flex Radiometer ABL 810 Flex Radiometer ABL 715 Radiometer ABL 835 Flex Radiometer ABL 9 Radiometer ABL 800 Flex Radiometer ABL 800 Basic Opti CCA-TS2 Radiometer ABL 90 Flex Radiometer ABL 735 Radiometer ABL 810 Basic Radiometer ABL 815 Flex Radiometer ABL 80 Flex CO-OX RAPIDLab 348EX Radiometer ABL 725
3	Roche/AVL / OMNI S	Gerät	Rapidpoint 500 Roche/AVL cobas b 221 (OMNI S)
4	Roche/AVL / andere	Gerät	Roche/AVL cobas b 123
5	andere	Gerät	i-STAT Epoc Reader

c-Natrium mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	alle	Gerät	IL Gem 3000 IL Gem 5000 Radiometer ABL 815 Flex Radiometer ABL 825 Flex Rapidpoint 500 Radiometer ABL 715 Epoc Reader Radiometer ABL 835 Flex Radiometer ABL 800 Flex Radiometer ABL 800 Basic Opti CCA-TS2 Roche/AVL cobas b 221 (OMNI S) Radiometer ABL 90 Flex Roche/AVL cobas b 123 IL Gem 4000 Radiometer ABL 725 i-STAT

c-Kalium mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	I. L. / alle	Gerät	IL Gem 3000 IL Gem 5000 IL Gem 4000 Epoc Reader i-STAT
2	Radiometer / alle	Gerät	Radiometer ABL 815 Flex Radiometer ABL 825 Flex Radiometer ABL 715 Radiometer ABL 835 Flex Radiometer ABL 800 Flex Radiometer ABL 800 Basic Radiometer ABL 90 Flex Radiometer ABL 725
3	Roche/AVL / OMNI S	Gerät	Roche/AVL cobas b 221 (OMNI S)
4	Roche/AVL / andere	Gerät	Roche/AVL cobas b 123 Rapidpoint 500 Opti CCA-TS2

c-Kalzium mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	I.L. / alle	Gerät	IL Gem 4000 IL Gem 3000 IL Gem 5000
2	Radiometer / alle	Gerät	Radiometer ABL 815 Flex Radiometer ABL 825 Flex Radiometer ABL 715 Radiometer ABL 835 Flex Radiometer ABL 800 Flex Radiometer ABL 800 Basic Radiometer ABL 90 Flex Radiometer ABL 725
3	Roche/AVL / OMNI S	Gerät	Rapidpoint 500 Roche/AVL cobas b 221 (OMNI S) Epoc Reader Opti CCA-TS2
4	Roche/AVL / andere	Gerät	Roche/AVL cobas b 123 i-STAT

c-Chlorid mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	alle	Gerät	IL Gem 5000 Radiometer ABL 815 Flex Radiometer ABL 825 Flex Rapidpoint 500 Radiometer ABL 715 Radiometer ABL 835 Flex Epoc Reader Radiometer ABL 800 Flex Radiometer ABL 800 Basic Roche/AVL cobas b 221 (OMNI S) Radiometer ABL 90 Flex IL Gem 4000 Roche/AVL cobas b 123 Radiometer ABL 725

c-Glukose mg/dl

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	alle	Gerät	IL Gem 3000 IL Gem 5000 Radiometer ABL 815 Flex Radiometer ABL 825 Flex Rapidpoint 500 Radiometer ABL 715 Radiometer ABL 835 Flex Epoc Reader Radiometer ABL 800 Flex Radiometer ABL 800 Basic Roche/AVL cobas b 221 (OMNI S) Radiometer ABL 90 Flex Roche/AVL cobas b 123 IL Gem 4000 Radiometer ABL 725 i-STAT

c-Laktat mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	I.L. / alle	Gerät	IL Gem 4000 IL Gem 3000 IL Gem 5000
2	Radiometer / alle	Gerät	Radiometer ABL 815 Flex Radiometer ABL 825 Flex Radiometer ABL 715 Radiometer ABL 725 Epoc Reader Radiometer ABL 835 Flex Radiometer ABL 800 Flex Radiometer ABL 800 Basic
3	Rapidpoint 500	Gerät	Rapidpoint 500
4	Roche/AVL / OMNI S	Gerät	Roche/AVL cobas b 221 (OMNI S)
5	Roche/AVL / andere	Gerät	Roche/AVL cobas b 123 Radiometer ABL 90 Flex

Mit besten Grüßen

Dr. Christoph Buchta, MBA
Technische Leitung

Prim. Dr. Sabine Sussitz-Rack
Versuchsleitung