

Gesamtbericht

38. Durchgang des Rundversuches **Harnchemie quantitativ**

Wien, am 30.04.2021

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

bei dem 38. Durchgang des Rundversuches Harnchemie quantitativ wurde die Probenverteilung am 12.04.2021 gestartet. Die Rücksendefrist endete am 24.04.2021. Die statistische Berechnung erfolgte am 30.04.2021.

Folgende Proben wurden ausgesandt:

Probenoption	Bezeichnung	Hersteller
A	Liquicheck Urine Chemistry Contr. L2, Microalbumin Control L2	BioRad
B	Liquicheck Urine Chemistry Contr. L1, Microalbumin Control L1	BioRad

Erläuterungen zu den Tabellenspalten

Probe	jeweilige Probe
AnzE	Anzahl der eingelangten Ergebnisse

Metrische Resultate

Kollektiv	Methodenkollektiv dem die von Teilnehmern übermittelten Ergebnisse zugeordnet wurden
*	Kollektiv ohne Bewertung (da die Anzahl der eingegangenen Teilnehmerergebnisse weniger als 6 oder Anzahl der Ergebnisse innerhalb der Akzeptanzgrenzen weniger als 5 ist); die Angabe der Ergebnisse hat nur informativen Charakter
Zielwert	der der Probe zugewiesene Wert in diesem Rundversuch [das für die Bestimmung des Zielwerts verwendete Ermittlungsverfahren] [a] Referenzwert [b] Konsenswert
%-Abw	tolerierte Abweichung vom Zielwert in %
AGrenzen	Akzeptanzintervall
Innerhalb	Anzahl und Anteil der Ergebnisse, die innerhalb des Akzeptanzintervalls liegen
Außerhalb	Anzahl und Anteil der Ergebnisse, die außerhalb des Akzeptanzintervalls liegen
MW	Mittelwert
Median	Median
SD	Standardabweichung
VK	Variationskoeffizient

Nominale Resultate

Angabe	von Teilnehmern übermittelte Angaben
Referenz	das der Probe zugewiesene Ergebnis in diesem Rundversuch [das für die Bestimmung der Referenz verwendete Ermittlungsverfahren] [a] Referenzwert [b] Konsenswert
Anteil	Anzahl und Anteil der Ergebnisse die der Referenz entsprechen

Es wurden folgende Ergebnisse erzielt::

U-Natrium mmol/l

Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	96	171 [b]	8	[157...185]	92 (96%)	4 (4%)	171	171	3	1.75
	B	96	79 [b]	8	[73...86]	94 (98%)	2 (2%)	79	79	2	2.66
ISE	A	84	171 [b]	8	[157...185]	83 (99%)	1 (1%)	171	171	3	1.48
	B	84	79 [b]	8	[73...86]	83 (99%)	1 (1%)	79	79	2	2.46
mod. ISE	A	12	169 [b]	8	[156...183]	10 (83%)	2 (17%)	169	171	9	5.40
	B	12	79 [b]	8	[73...85]	11 (92%)	1 (8%)	79	80	3	4.03

S-Kurven aller Proben

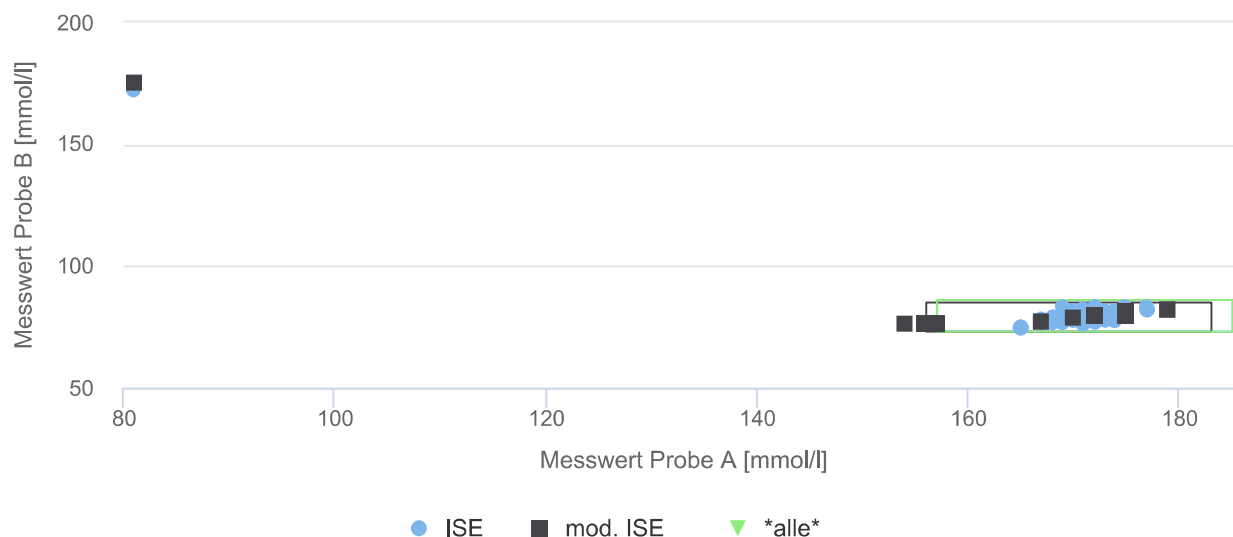


● Messwert ◆ Mittelwert & Std.-Abw.
— · Mittelwert nach Q-Hampel aller Kollektive (Methoden)



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

Youden-Plots aller Probenpaare

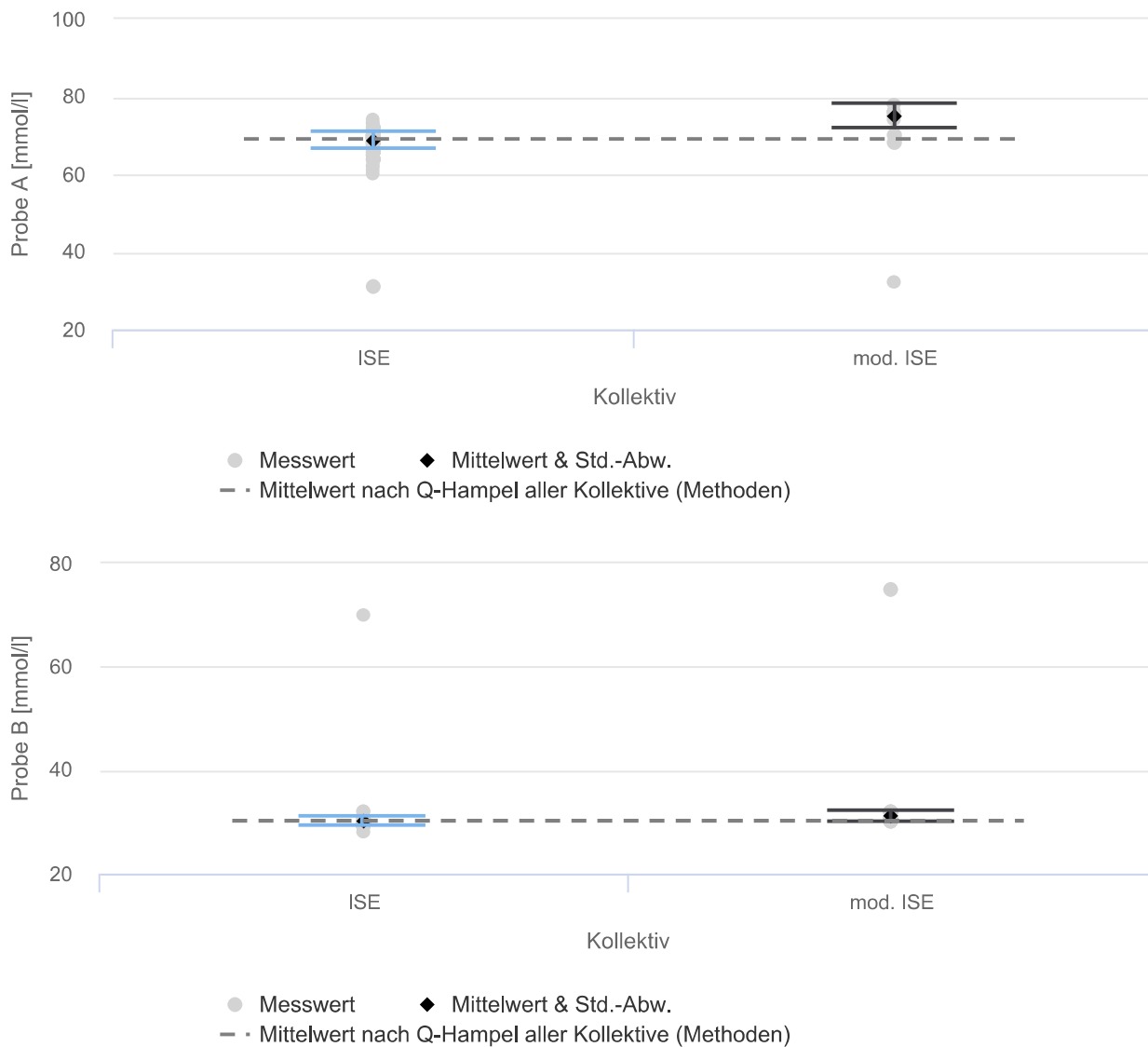


U-Kalium mmol/l

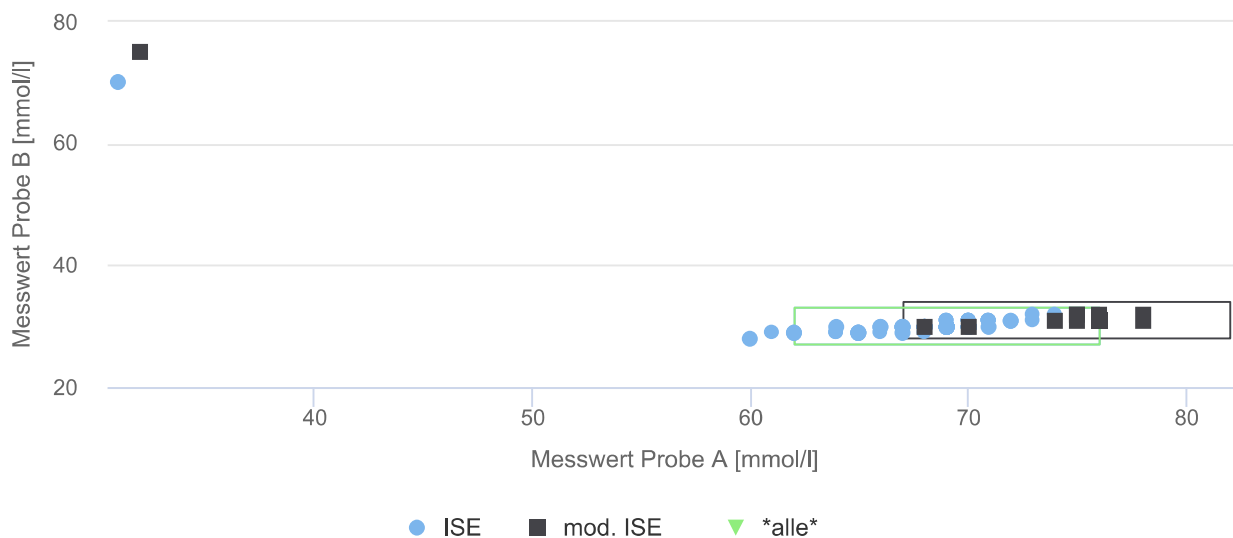
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	95	69 [b]	10	[62...76]	89 (94%)	6 (6%)	69	69	3	3.83
	B	95	30 [b]	10	[27...33]	93 (98%)	2 (2%)	30	30	1	3.03
ISE	A	83	69 [b]	10	[62...76]	80 (96%)	3 (4%)	69	69	2	3.10
	B	83	30 [b]	10	[27...33]	82 (99%)	1 (1%)	30	30	1	2.75
mod. ISE	A	12	75 [b]	10	[67...82]	11 (92%)	1 (8%)	75	75	3	3.98
	B	12	31 [b]	10	[28...34]	11 (92%)	1 (8%)	31	31	1	3.53

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

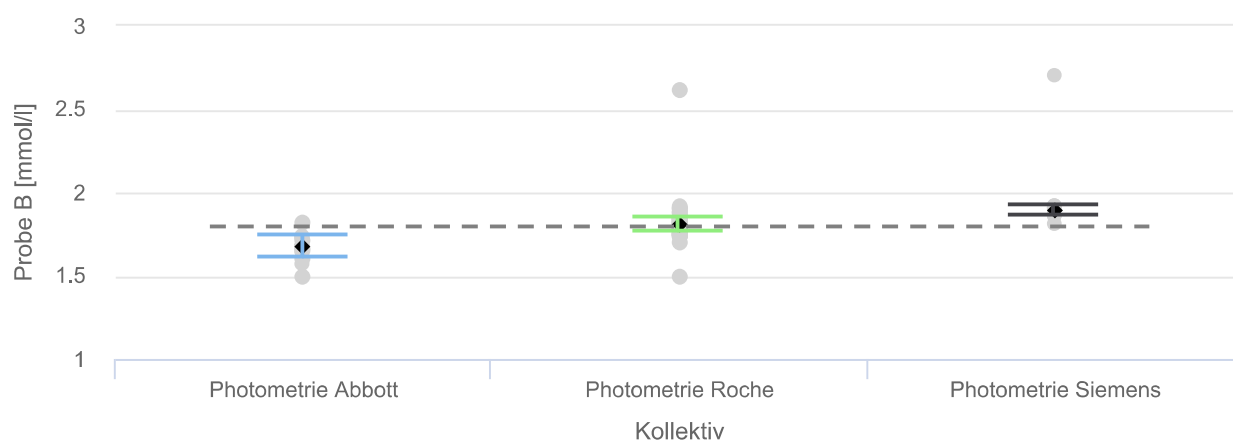
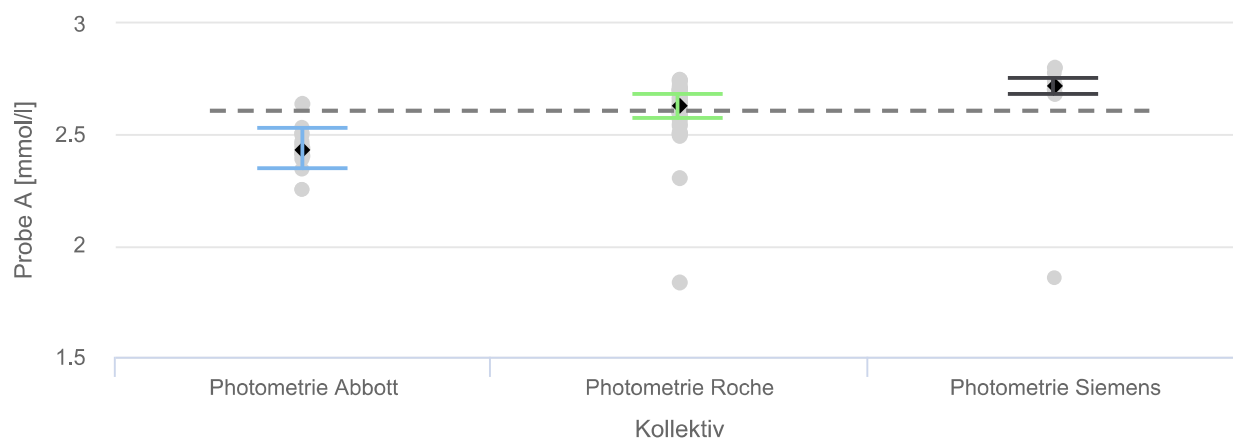


U-Kalzium mmol/l

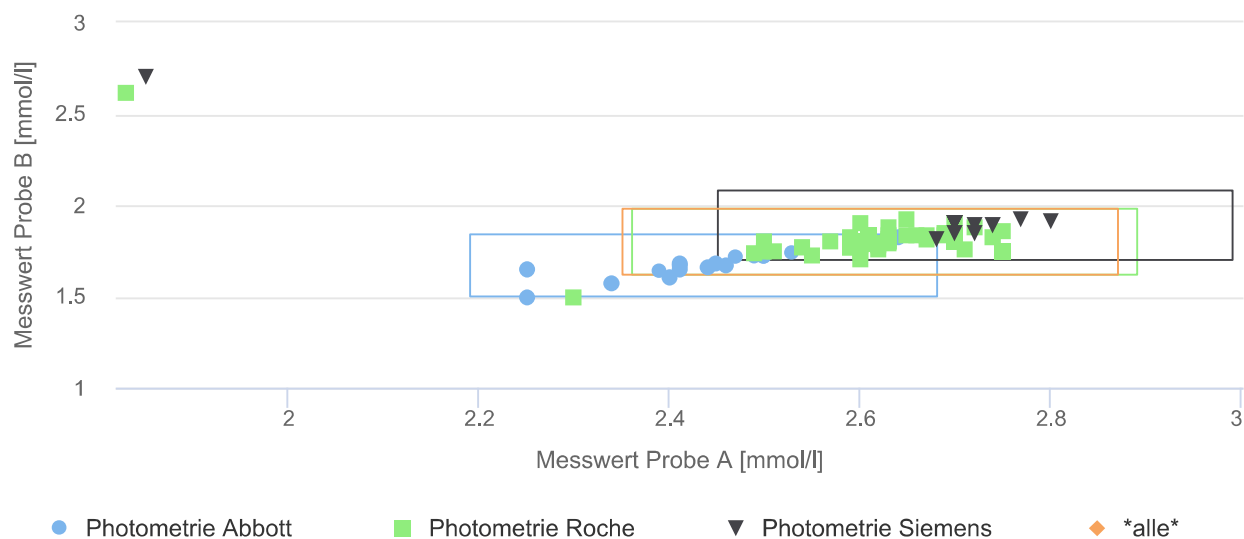
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	92	2.61 [b]	10	[2.35...2.87]	86 (93%)	6 (7%)	2.61	2.61	0.10	3.90
	B	92	1.80 [b]	10	[1.62...1.98]	86 (93%)	6 (7%)	1.80	1.80	0.07	4.08
Photometrie Abbott	A	17	2.43 [b]	10	[2.19...2.68]	17 (100%)	0 (0%)	2.43	2.44	0.09	3.73
	B	17	1.67 [b]	10	[1.50...1.84]	17 (100%)	0 (0%)	1.67	1.67	0.07	3.90
Photometrie Roche	A	63	2.63 [b]	10	[2.36...2.89]	61 (97%)	2 (3%)	2.63	2.61	0.05	1.99
	B	63	1.80 [b]	10	[1.62...1.98]	61 (97%)	2 (3%)	1.80	1.80	0.04	2.29
Photometrie Siemens	A	12	2.72 [b]	10	[2.45...2.99]	11 (92%)	1 (8%)	2.72	2.70	0.04	1.36
	B	12	1.89 [b]	10	[1.70...2.08]	11 (92%)	1 (8%)	1.89	1.90	0.03	1.57

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

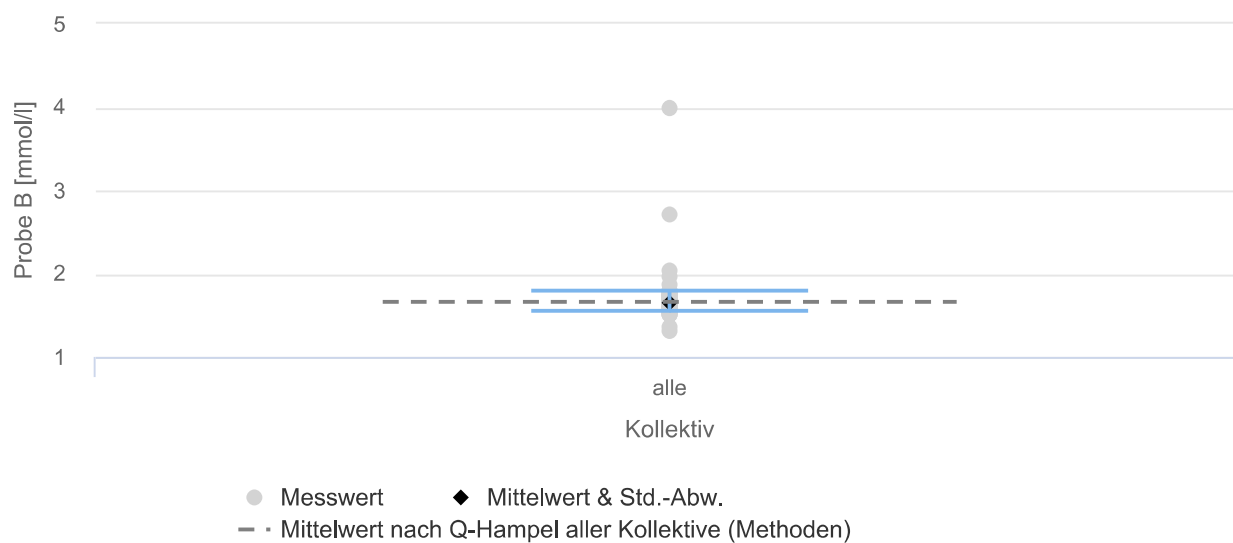
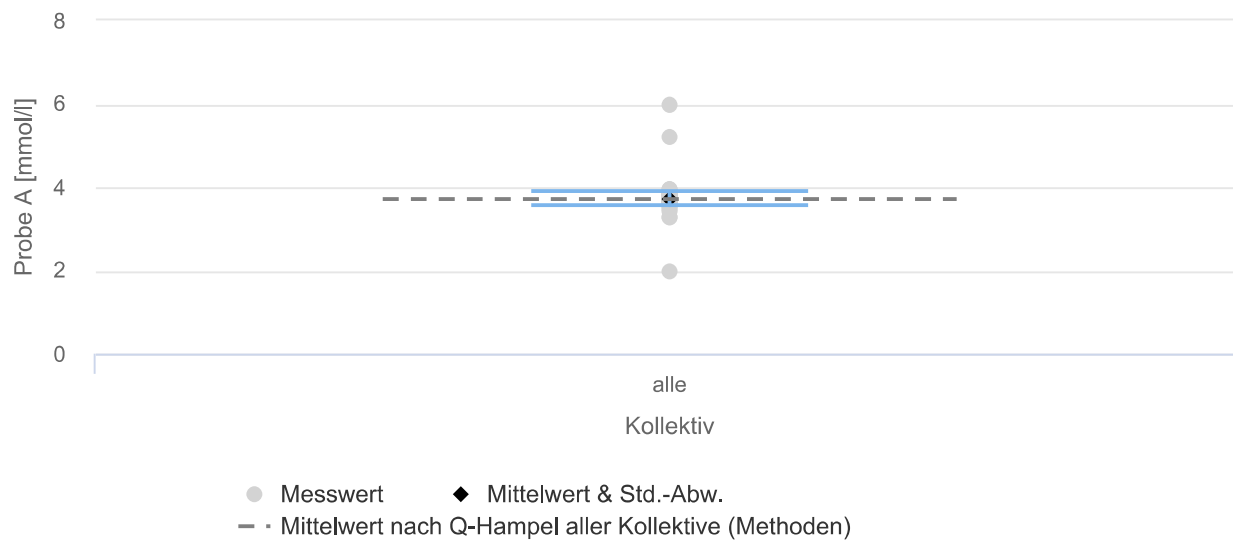


U-Magnesium mmol/l

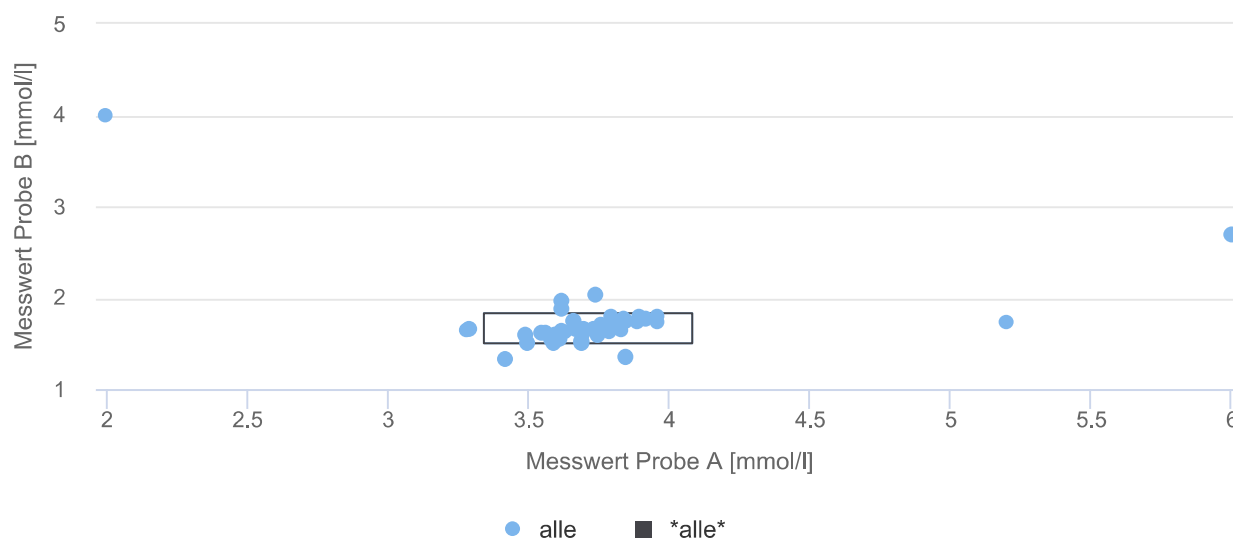
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	50	3.71 [b]	10	[3.34...4.08]	45 (90%)	5 (10%)	3.71	3.71	0.17	4.49
	B	50	1.66 [b]	10	[1.50...1.83]	43 (86%)	7 (14%)	1.66	1.66	0.12	6.94

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

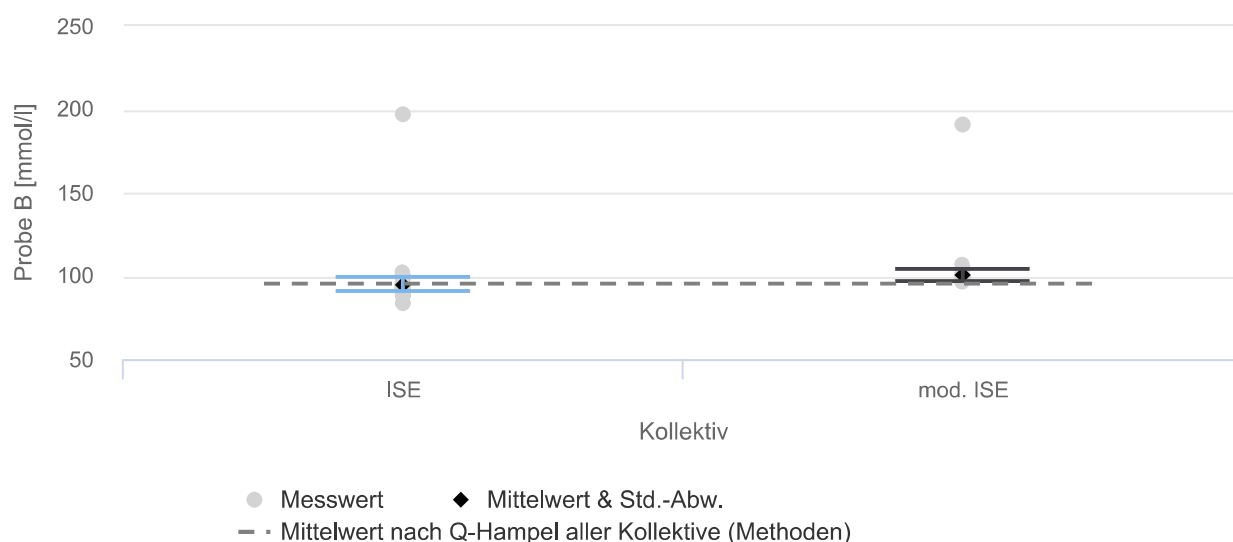
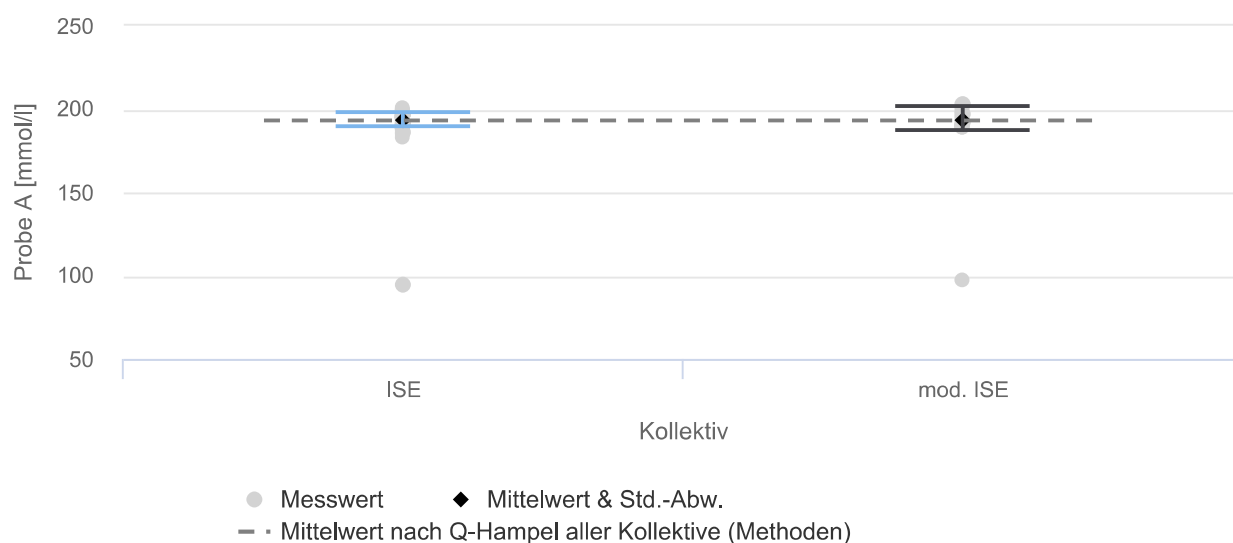


U-Chlorid mmol/l

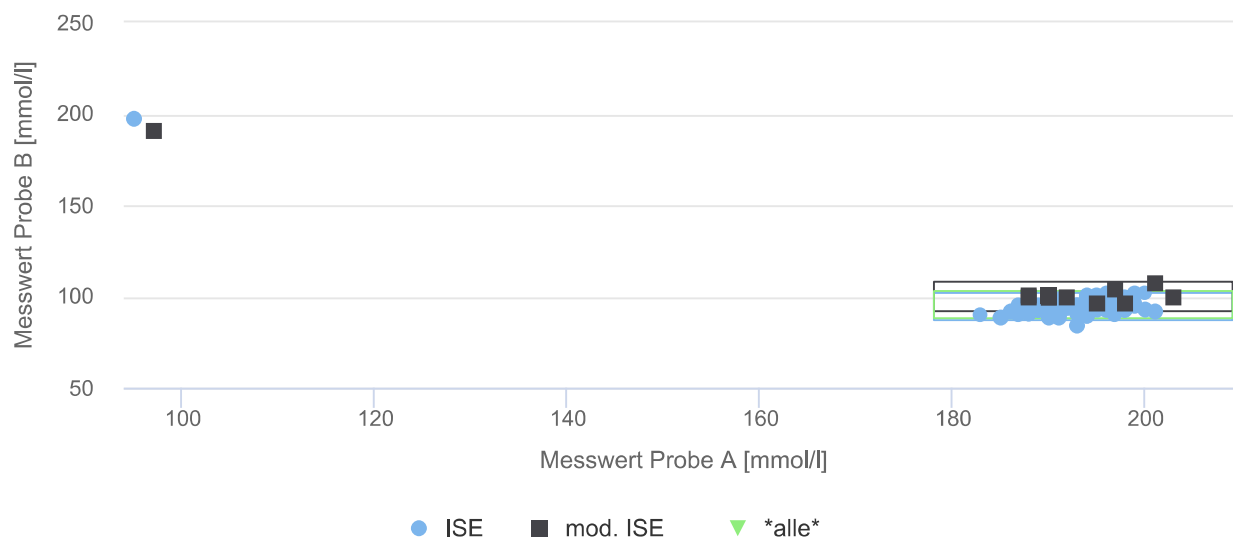
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	92	193 [b]	8	[178...209]	90 (98%)	2 (2%)	193	194	4	2.24
	B	92	95 [b]	8	[88...103]	87 (95%)	5 (5%)	95	95	4	4.63
ISE	A	80	193 [b]	8	[178...209]	79 (99%)	1 (1%)	193	194	4	2.07
	B	80	95 [b]	8	[87...102]	78 (98%)	2 (2%)	95	94	4	4.12
mod. ISE	A	12	194 [b]	8	[178...209]	11 (92%)	1 (8%)	194	191	7	3.53
	B	12	100 [b]	8	[92...108]	11 (92%)	1 (8%)	100	100	4	3.88

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

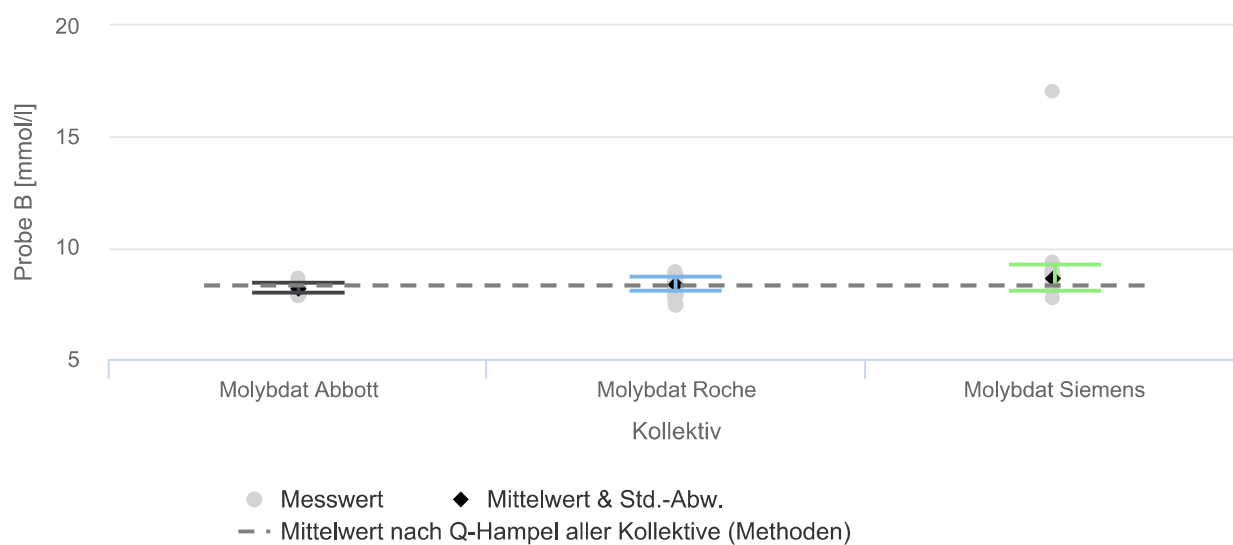
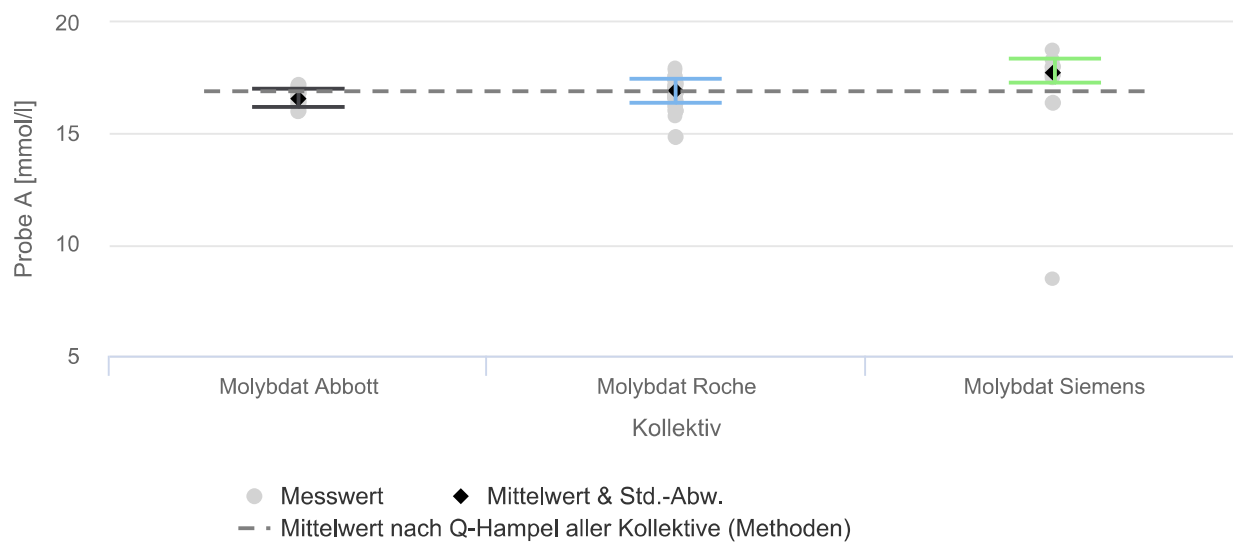


U-Phosphat mmol/l

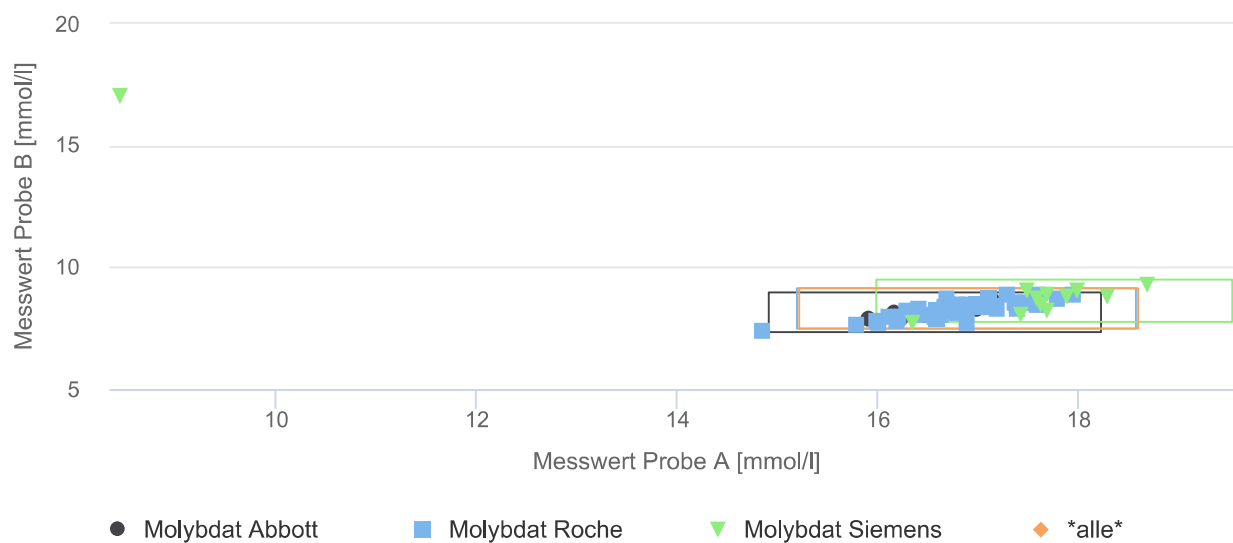
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	81	16.90 [b]	10	[15.21...18.59]	78 (96%)	3 (4%)	16.90	16.89	0.63	3.74
	B	81	8.31 [b]	10	[7.48...9.14]	78 (96%)	3 (4%)	8.31	8.33	0.37	4.51
Molybdat Abbott	A	18	16.56 [b]	10	[14.91...18.22]	18 (100%)	0 (0%)	16.56	16.62	0.45	2.70
	B	18	8.15 [b]	10	[7.34...8.97]	18 (100%)	0 (0%)	8.15	8.18	0.25	3.01
Molybdat Roche	A	51	16.88 [b]	10	[15.19...18.57]	50 (98%)	1 (2%)	16.88	16.90	0.54	3.17
	B	51	8.31 [b]	10	[7.48...9.14]	50 (98%)	1 (2%)	8.31	8.37	0.32	3.80
Molybdat Siemens	A	12	17.75 [b]	10	[15.98...19.53]	11 (92%)	1 (8%)	17.75	17.67	0.54	3.06
	B	12	8.63 [b]	10	[7.76...9.49]	10 (83%)	2 (17%)	8.63	8.79	0.61	7.08

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

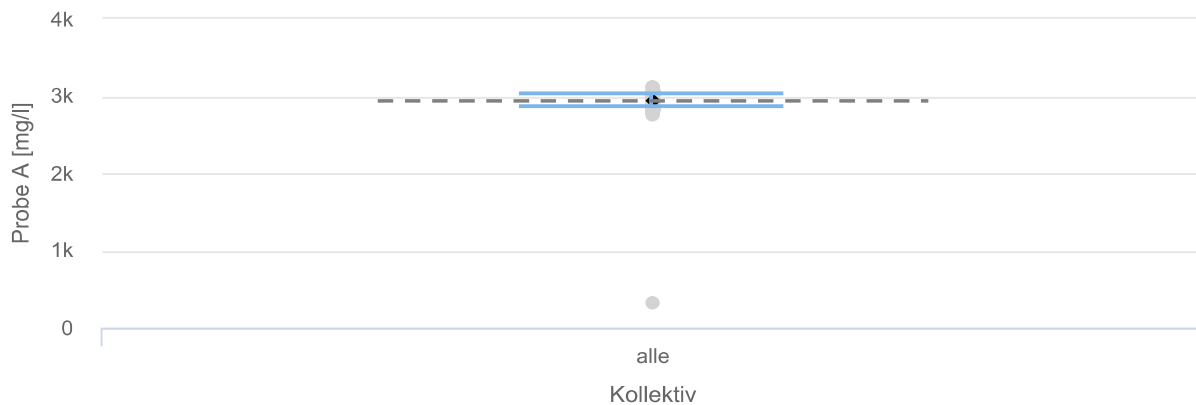


U-Glukose mg/l

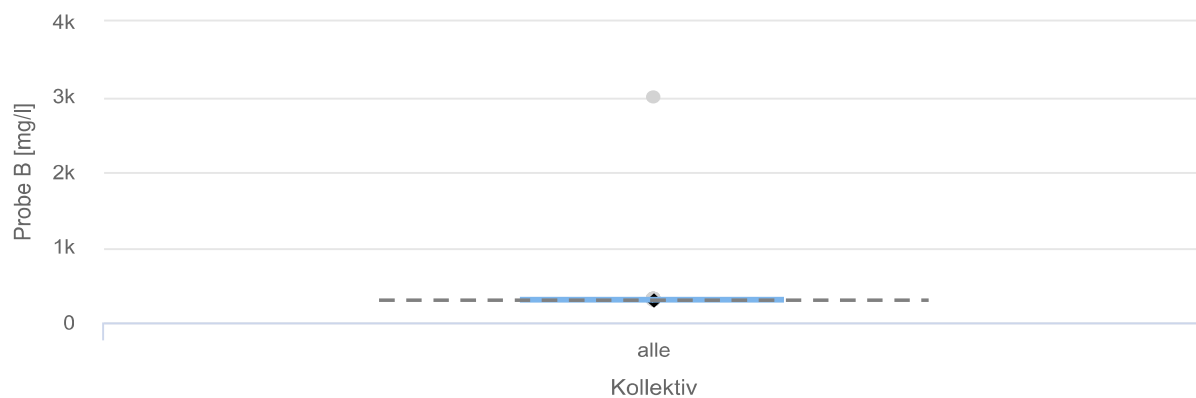
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	72	2937 [b]	10	[2644...3231]	71 (99%)	1 (1%)	2937	2930	85	2.90
	B	72	294 [b]	10	[264...323]	71 (99%)	1 (1%)	294	290	10	3.35

S-Kurven aller Proben

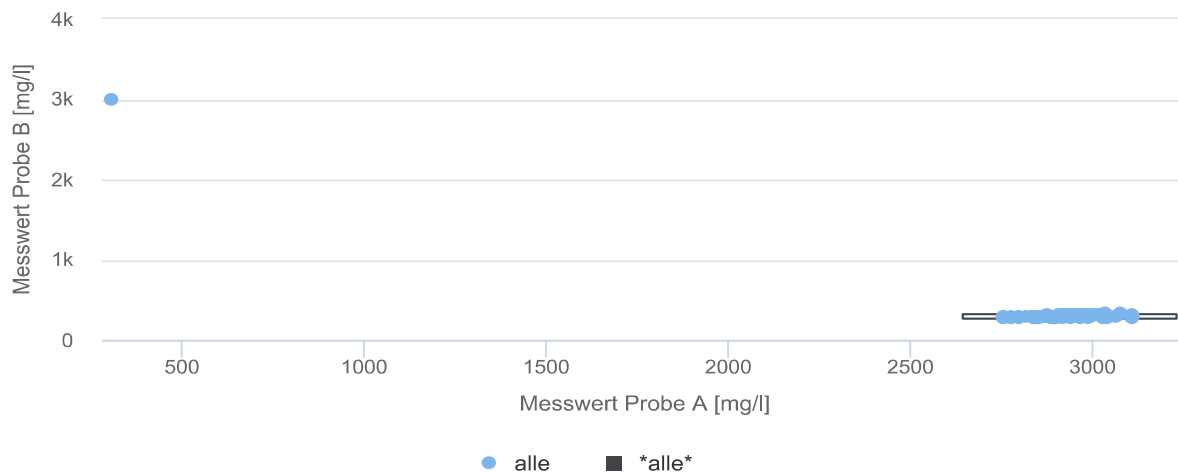


● Messwert ◆ Mittelwert & Std.-Abw.
- - Mittelwert nach Q-Hampel aller Kollektive (Methoden)



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

Youden-Plots aller Probenpaare



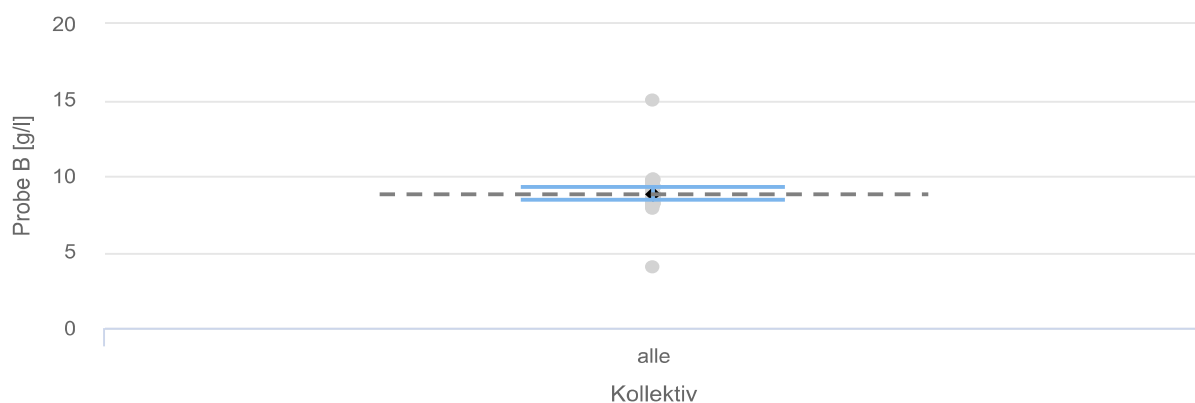
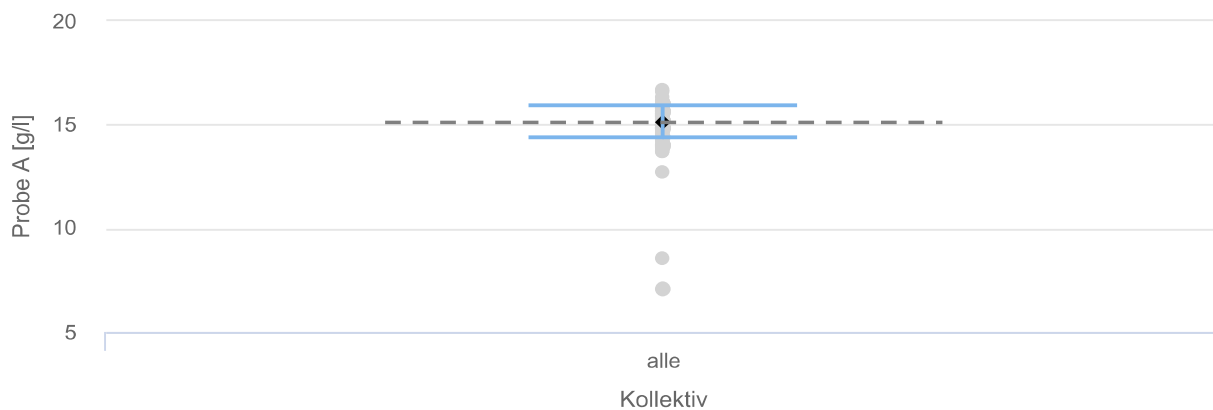
U-

Harnstoff g/l

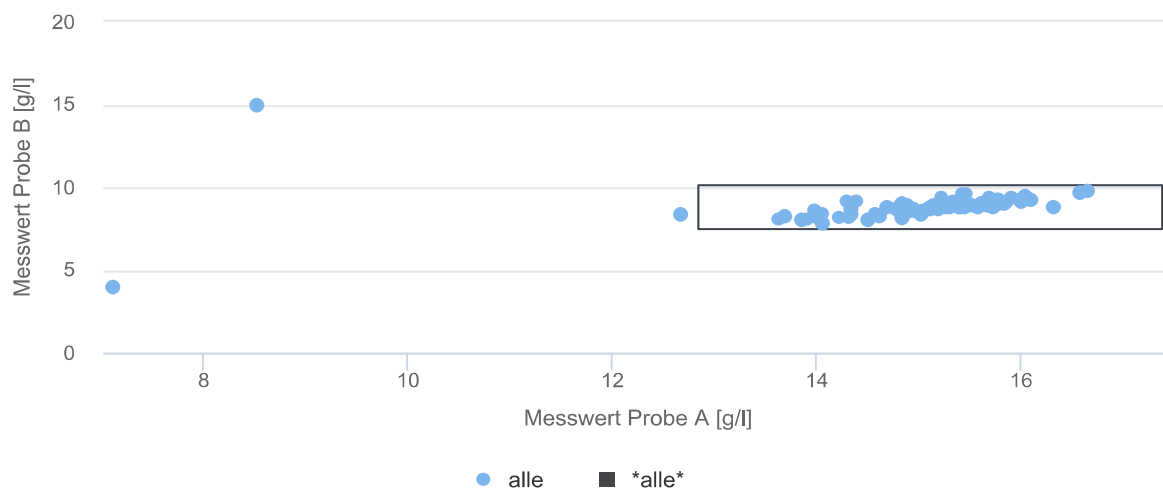
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	79	15.11 [b]	15	[12.84...17.38]	76 (96%)	3 (4%)	15.11	15.12	0.73	4.86
	B	79	8.79 [b]	15	[7.47...10.11]	77 (97%)	2 (3%)	8.79	8.82	0.43	4.90

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

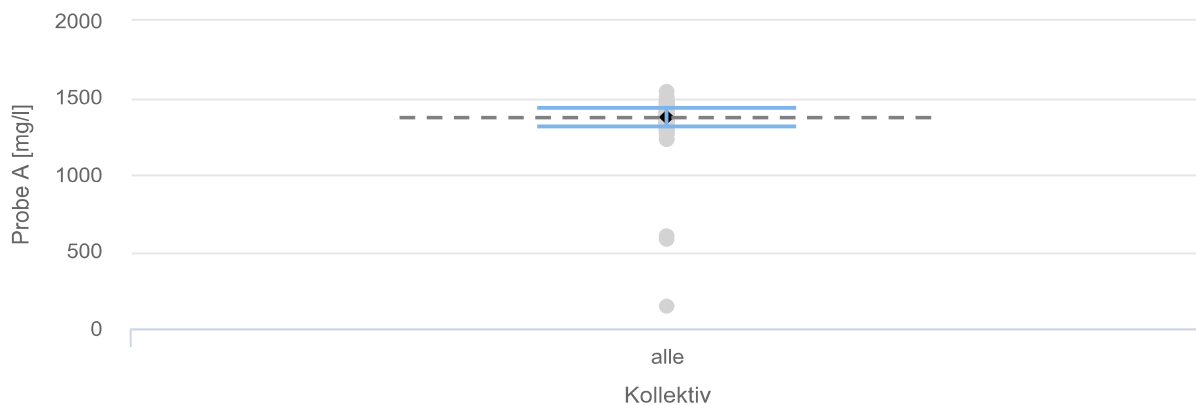


U-Kreatinin mg/l

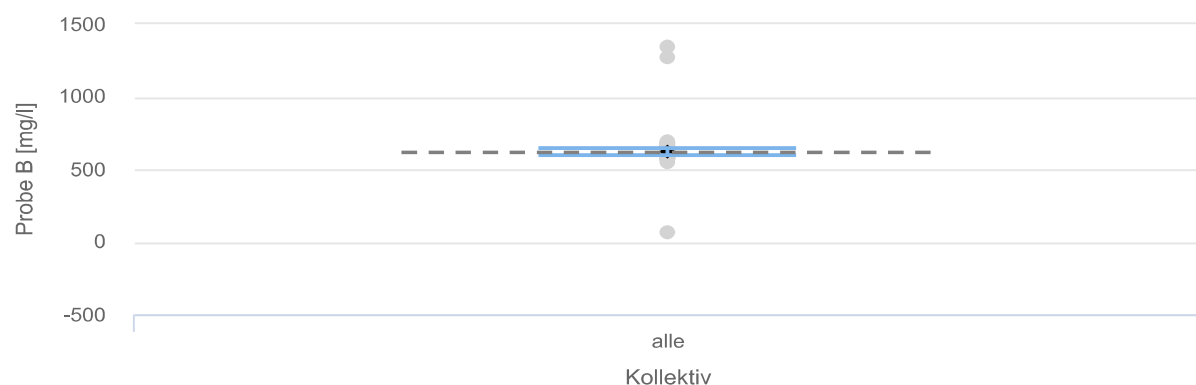
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	102	1371 [b]	15	[1165...1576]	99 (97%)	3 (3%)	1371	1372	60	4.41
	B	102	616 [b]	15	[524...708]	99 (97%)	3 (3%)	616	618	27	4.45

S-Kurven aller Proben

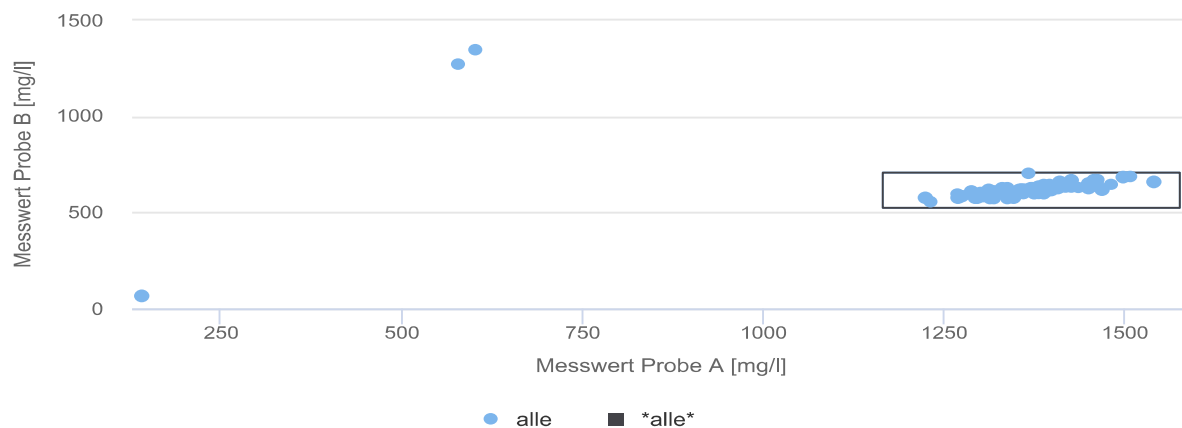


● Messwert ◆ Mittelwert & Std.-Abw.
- - Mittelwert nach Q-Hampel aller Kollektive (Methoden)



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

Youden-Plots aller Probenpaare



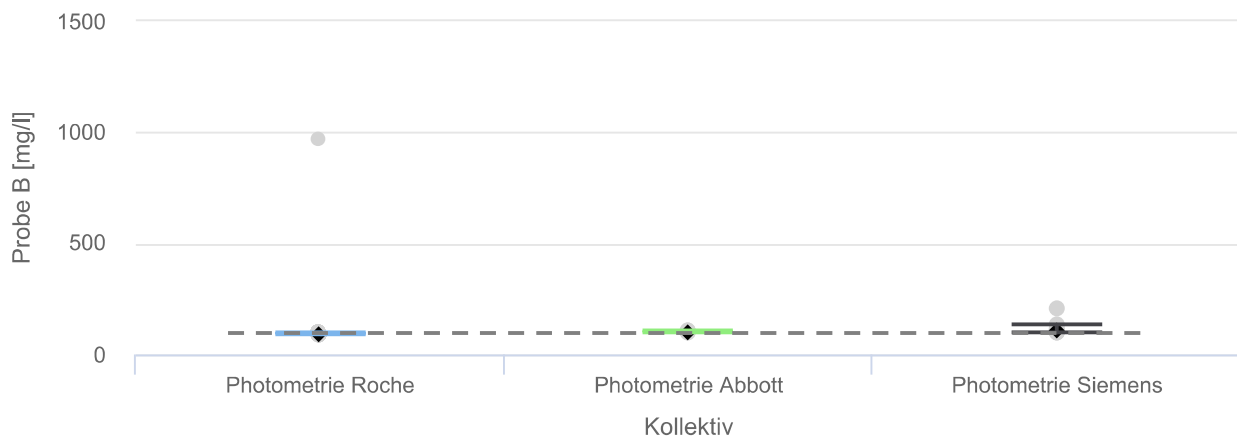
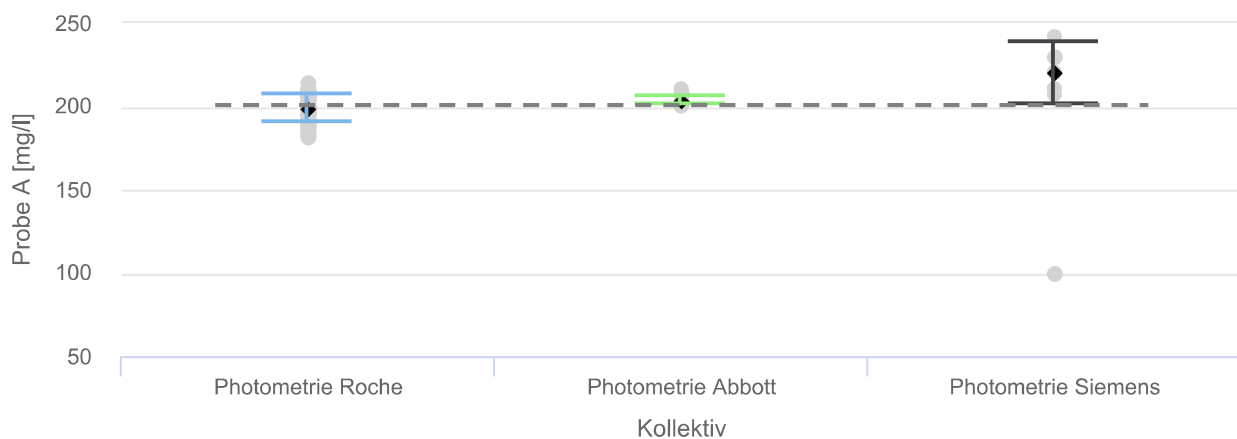
U-

Harnsäure mg/l

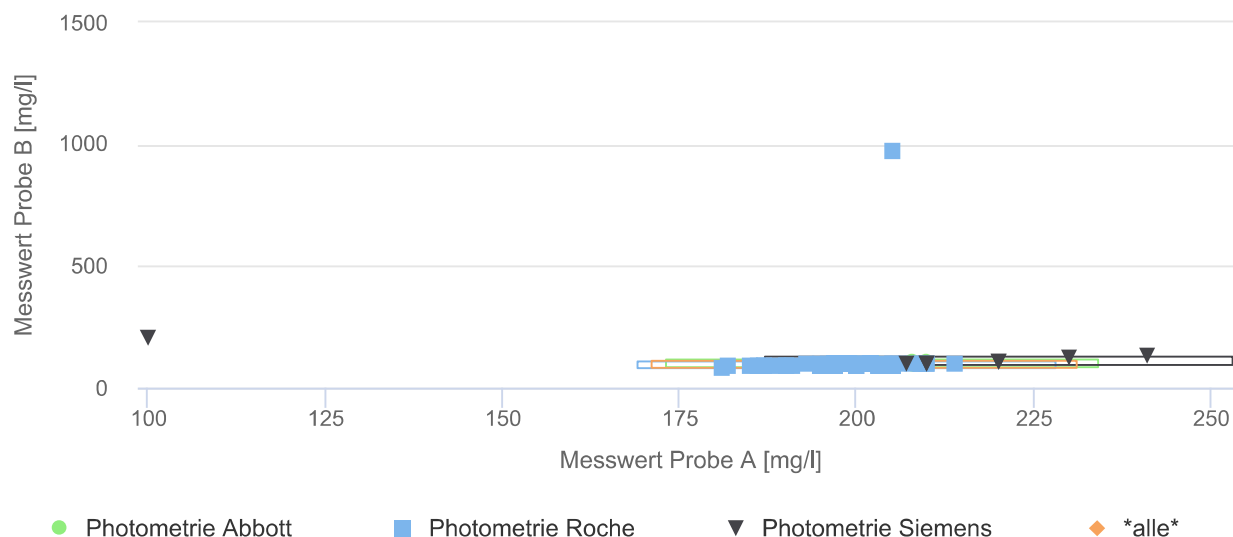
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	68	201 [b]	15	[171...231]	66 (97%)	2 (3%)	201	201	9	4.40
	B	68	96 [b]	15	[82...111]	64 (94%)	4 (6%)	96	97	6	6.29
Photometrie Abbott	A	13	204 [b]	15	[173...234]	13 (100%)	0 (0%)	204	203	3	1.23
	B	13	101 [b]	15	[85...116]	13 (100%)	0 (0%)	101	100	2	2.06
Photometrie Roche	A	47	198 [b]	15	[169...228]	47 (100%)	0 (0%)	198	200	8	4.24
	B	47	94 [b]	15	[80...108]	46 (98%)	1 (2%)	94	95	5	4.89
Photometrie Siemens	A	8	220 [b]	15	[187...253]	7 (88%)	1 (12%)	220	215	19	8.60
	B	8	111 [b]	15	[94...128]	6 (75%)	2 (25%)	111	110	17	15.72

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

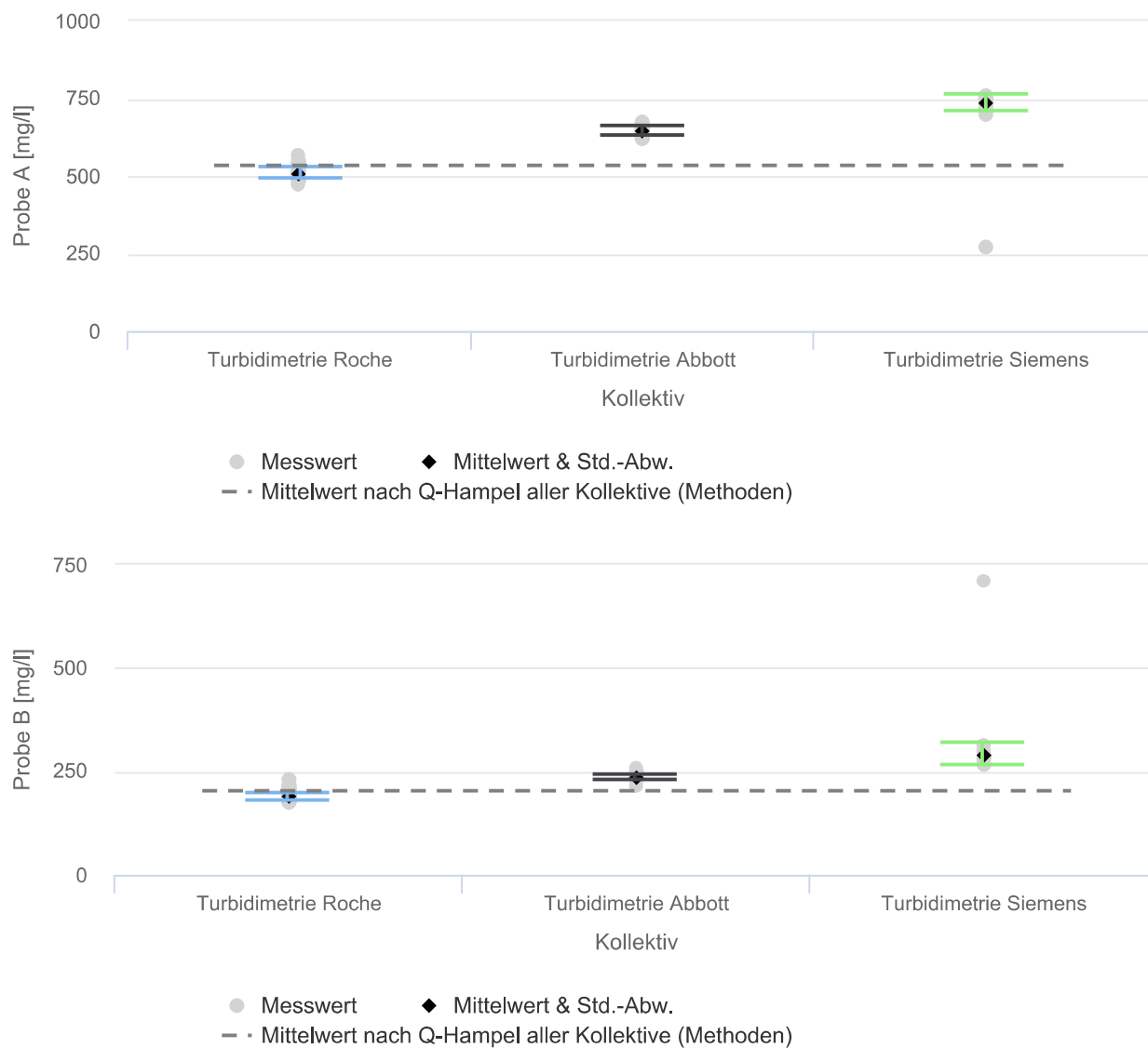


U-Ges. Protein mg/l

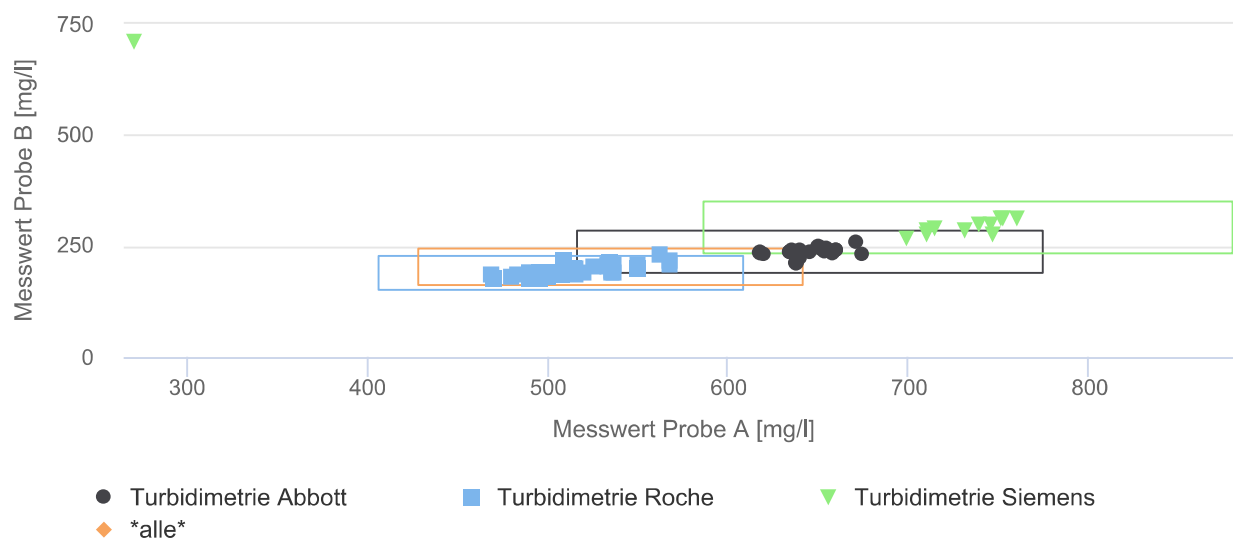
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	91	535 [b]	20	[428...641]	69 (76%)	22 (24%)	535	520	44	8.21
	B	91	203 [b]	20	[162...244]	77 (85%)	14 (15%)	203	198	21	10.12
Turbidimetrie Abbott	A	21	645 [b]	20	[516...774]	21 (100%)	0 (0%)	645	640	14	2.11
	B	21	237 [b]	20	[189...284]	21 (100%)	0 (0%)	237	236	7	3.05
Turbidimetrie Roche	A	58	507 [b]	20	[406...608]	58 (100%)	0 (0%)	507	503	18	3.51
	B	58	189 [b]	20	[151...227]	57 (98%)	1 (2%)	189	189	9	4.70
Turbidimetrie Siemens	A	12	733 [b]	20	[586...879]	11 (92%)	1 (8%)	733	735	26	3.62
	B	12	291 [b]	20	[233...350]	11 (92%)	1 (8%)	291	293	25	8.61

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

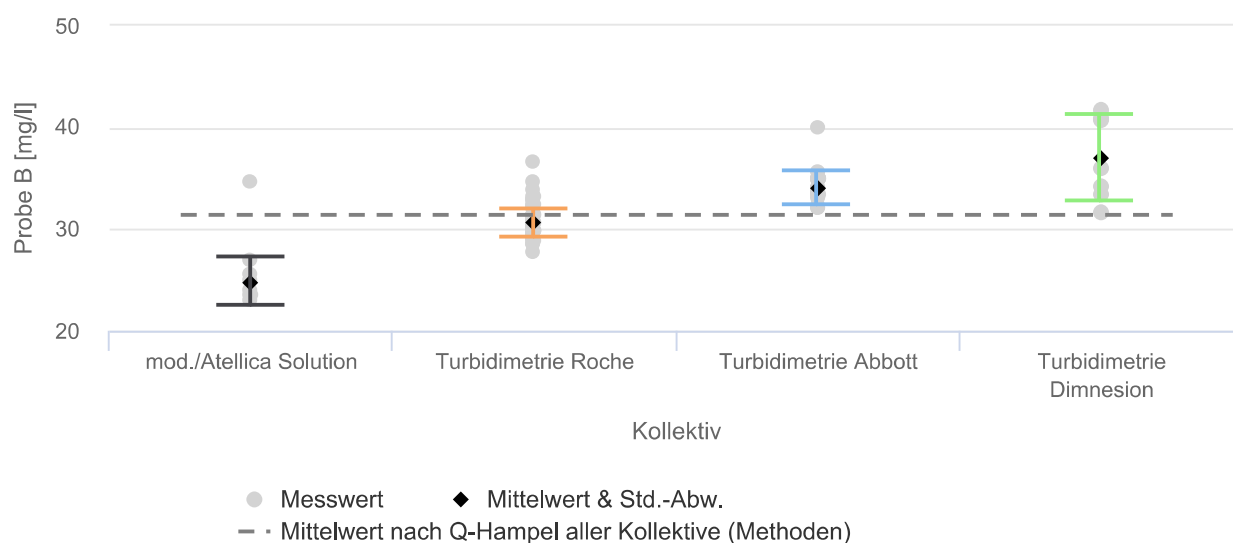
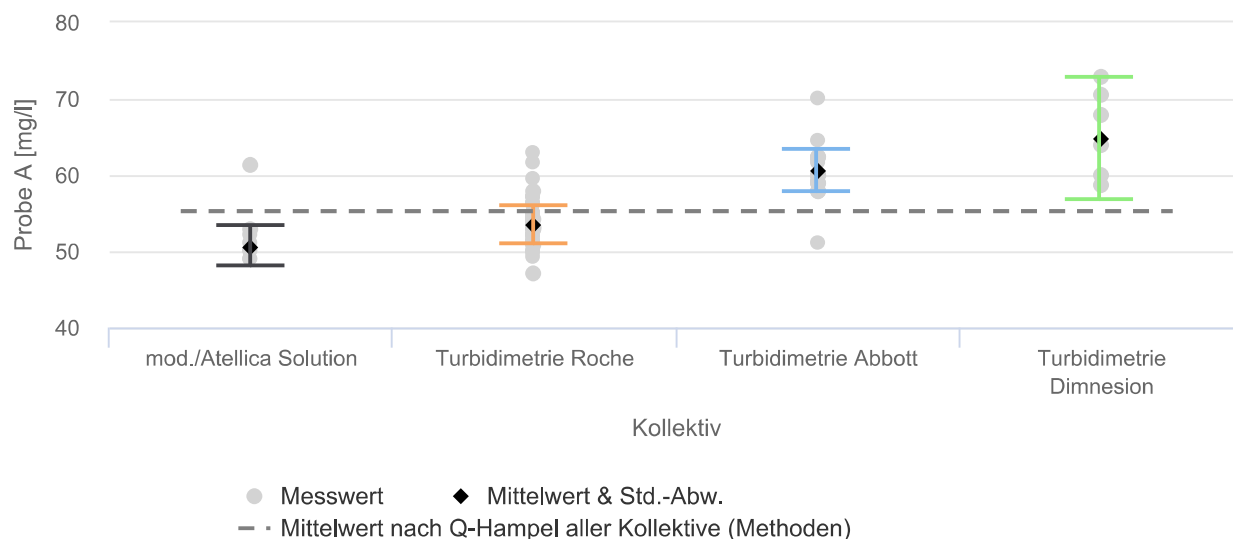


U-Albumin mg/l

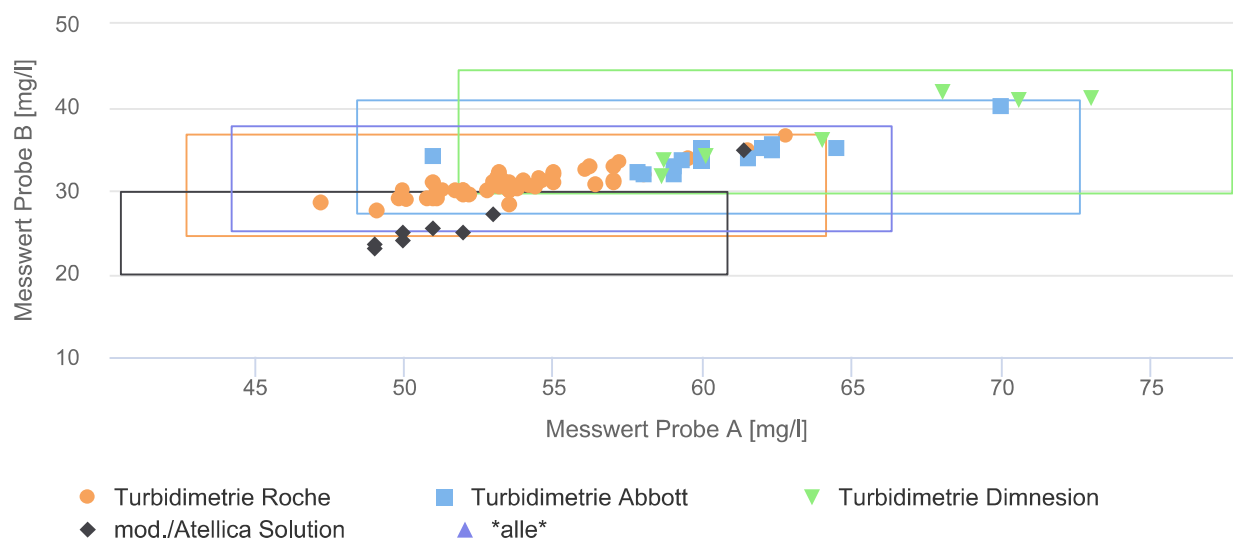
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
Turbidimetrie Roche	A	54	53.4 [b]	20	[42.7...64.1]	54 (100%)	0 (0%)	53.4	53.5	2.5	4.67
	B	54	30.6 [b]	20	[24.5...36.7]	54 (100%)	0 (0%)	30.6	30.5	1.3	4.31
alle	A	87	55.3 [b]	20	[44.2...66.3]	83 (95%)	4 (5%)	55.3	54.2	4.4	7.98
	B	87	31.4 [b]	20	[25.1...37.7]	78 (90%)	9 (10%)	31.4	31.0	2.7	8.50
Turbidimetrie Abbott	A	18	60.5 [b]	20	[48.4...72.6]	18 (100%)	0 (0%)	60.5	60.0	2.7	4.48
	B	18	34.0 [b]	20	[27.2...40.8]	18 (100%)	0 (0%)	34.0	34.0	1.6	4.85
Turbidimetrie Dimnesion	A	7	64.7 [b]	20	[51.8...77.7]	7 (100%)	0 (0%)	64.7	64.0	7.9	12.26
	B	7	37.0 [b]	20	[29.6...44.4]	7 (100%)	0 (0%)	37.0	36.0	4.2	11.33
mod./Atellica Solution	A	8	50.6 [b]	20	[40.5...60.8]	7 (88%)	1 (12%)	50.6	50.5	2.5	4.95
	B	8	24.8 [b]	20	[19.9...29.8]	7 (88%)	1 (12%)	24.8	25.0	2.4	9.48

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

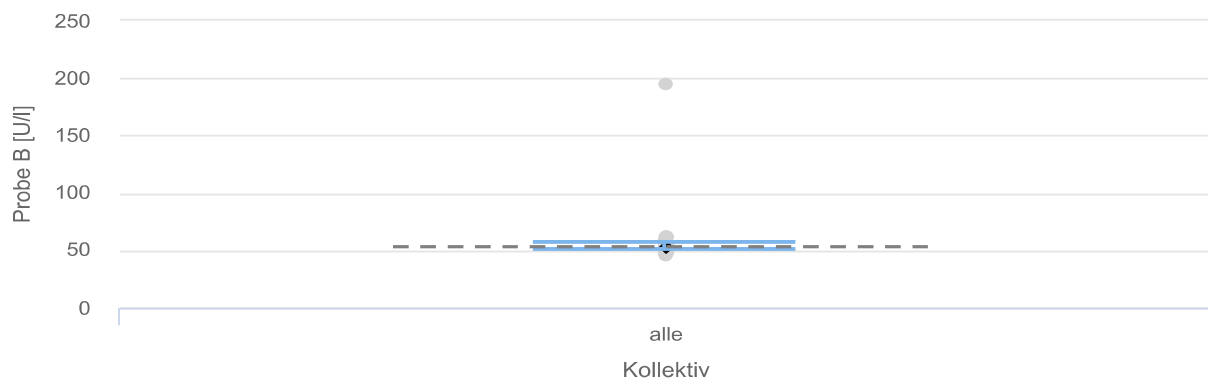
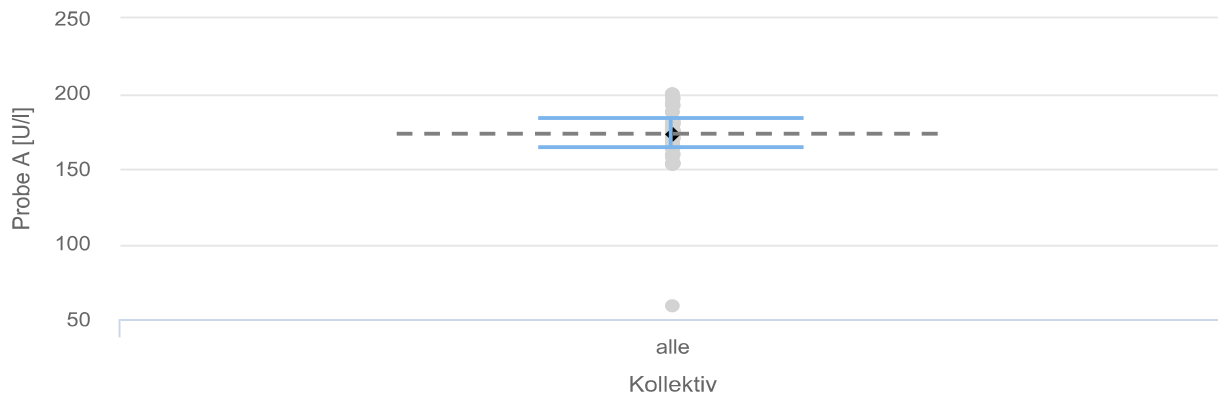


U-Amylase U/I

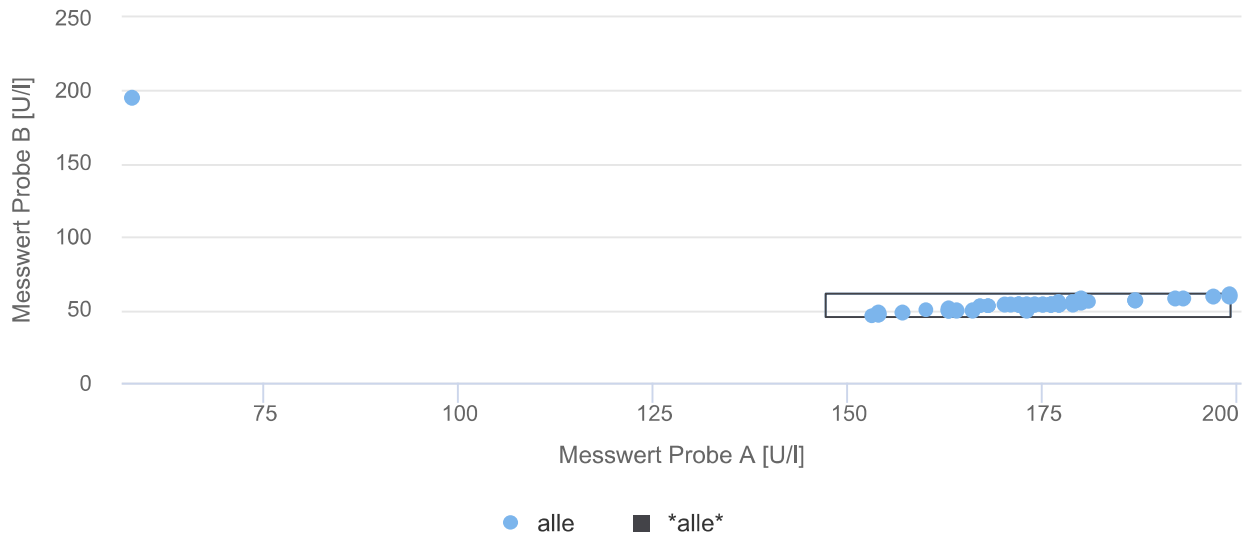
Split: Methode

Kollektiv	Probe	AnzE	Zielwert	%-Abw	AGrenzen	Korrekt	Außerhalb	MW	Median	SD	VK %
alle	A	53	173 [b]	15	[147...199]	52 (98%)	1 (2%)	173	174	9	5.45
	B	53	53 [b]	15	[45...61]	52 (98%)	1 (2%)	53	53	3	5.66

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare

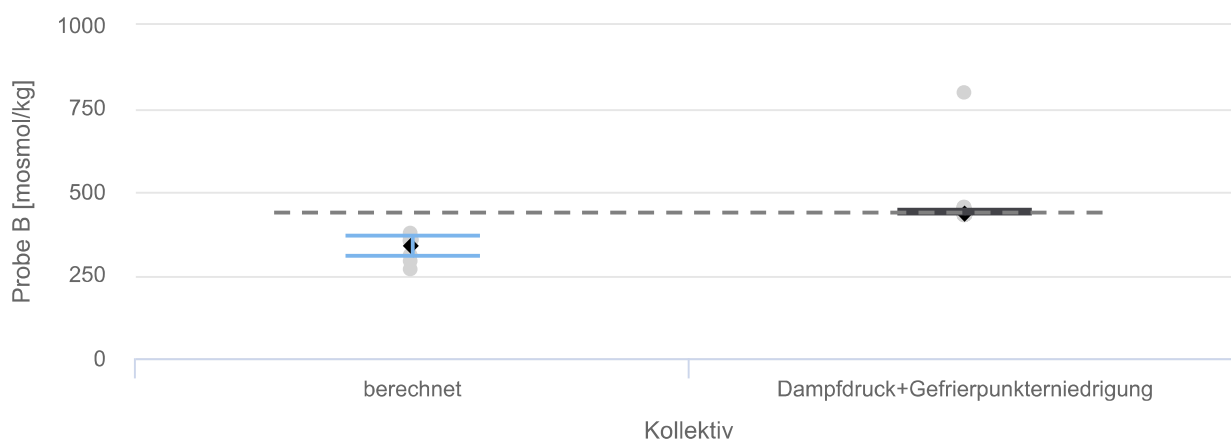
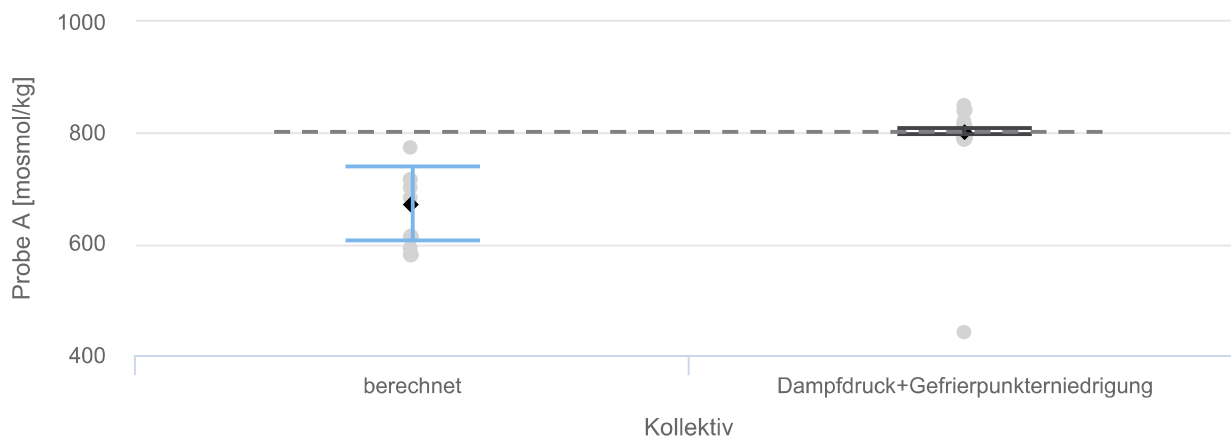


U-Osmolalität mosmol/kg

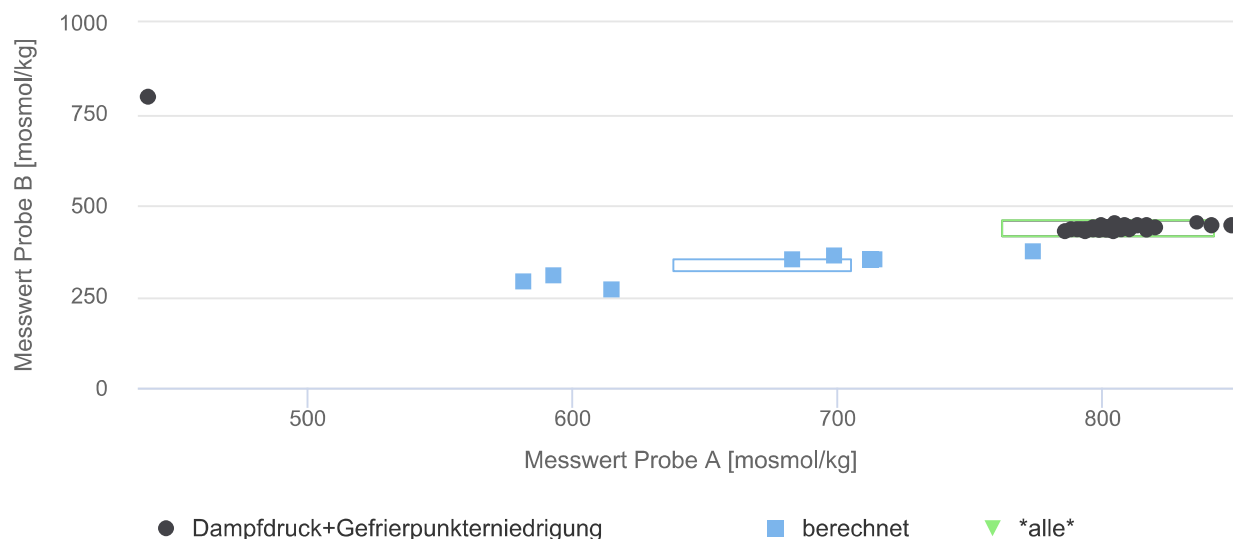
Split: Methode

Kollektiv	Prob e	Anz E	Zielwer t	%- Ab w	AGrenze n	Korrek t	Außerhal b	MW	Media n	S D	VK %
alle	A	62	802 [b]	5	[762...842]	53 (85%)	9 (15%)	802	801	9	1.15
	B	62	437 [b]	5	[415...459]	53 (85%)	9 (15%)	437	436	5	1.23
Dampfdruck+Gefrierpunkterniedrig ung	A	54	802 [b]	5	[762...842]	52 (96%)	2 (4%)	802	802	7	0.84
	B	54	436 [b]	5	[415...458]	53 (98%)	1 (2%)	436	436	4	0.90
berechnet	A	8	672 [b]*	5*	[638...705]*	2 (25%)*	6 (75%)*	672 *	691*	68 *	10.08 *
	B	8	335 [b]*	5*	[319...352]*	2 (25%)*	6 (75%)*	335 *	352*	29 *	8.60*

S-Kurven aller Proben



Youden-Plots aller Probenpaare



Vergleichbarkeitsklassen (Kollektive)

U-Natrium mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	ISE	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 mod./Beckman Coulter mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas c 311 mod./Cobas pro
2	mod. ISE	Methode	mod./Atellica Solution mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Kalium mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	ISE	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 mod./Beckman Coulter mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas c 311 mod./Cobas pro
2	mod. ISE	Methode	mod./Atellica Solution mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Kalzium mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	Photometrie Abbott	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000
2	Photometrie Roche	Methode	mod./Beckman Coulter mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas c 311 mod./Cobas pro
3	Photometrie Siemens	Methode	mod./Atellica Solution mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Magnesium mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	alle	Methode	enz./Alinity mod./Architect c 8000 mod./Atellica Solution mod./Beckman Coulter mod./Cobas 6000 mod./Cobas 6000 2nd Gen mod./Cobas 8000 mod./Cobas 8000 2nd Gen mod./Cobas c 311 mod./Cobas c 311 2nd Gen mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Chlorid mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	ISE	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 mod./Beckman Coulter mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas c 311 mod./Cobas pro
2	mod. ISE	Methode	mod./Atellica Solution mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Phosphat mmol/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	Molybdat Abbott	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 mod./Beckman Coulter mod./Cobas c 311
2	Molybdat Roche	Methode	mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas pro
3	Molybdat Siemens	Methode	mod./Atellica Solution mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Glukose mg/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	alle	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 mod./Atellica Solution mod./Beckman Coulter mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas c 311 mod./Cobas pro mod./Dimension VISTA

U-Harnstoff g/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	alle	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 mod./Atellica Solution mod./Beckman Coulter mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas c 311 mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Kreatinin mg/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	alle	Methode	enz./Alinity enz./Architect c 4000 enz./Architect c 8000 Jaffe/Alinity Jaffe/Architect c 4000 Jaffe/Architect c 8000 Jaffe/Architect c 16000 Jaffe/Atellica Solution Jaffe/Beckman Coulter Jaffe/Cobas 6000 Jaffe/Cobas 8000 Jaffe/Cobas pro Jaffe/Dimension EXL Jaffe/Dimension VISTA Jaffe/Integra mod. kin. Jaffe/Beckman Coulter mod./Alinity mod./Atellica Solution mod./Beckman Coulter mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas c 311 mod./Dimension VISTA

U-Harnsäure mg/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	Photometrie Abbott	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 mod./Beckman Coulter
2	Photometrie Roche	Methode	mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas c 311 mod./Cobas pro
3	Photometrie Siemens	Methode	mod./Atellica Solution mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Ges. Protein mg/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	Turbidimetrie Abbott	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 photom./Beckman Coulter
2	Turbidimetrie Roche	Methode	mod./Cobas c 311 Turb./Cobas 6000 Turb./Cobas 8000 Turb./Cobas pro Turb./Integra
3	Turbidimetrie Siemens	Methode	mod./Atellica Solution mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Albumin mg/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	Turbidimetrie Roche	Methode	mod./Cobas c 311 Neph./BNA II Turb./Beckman Coulter Turb./Cobas 6000 Turb./Cobas 6000 2nd Gen Turb./Cobas 8000 Turb./Cobas 8000 2nd Gen Turb./Integra
2	Turbidimetrie Abbott	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 Turb./Alinity
3	Turbidimetrie Dimnesion	Methode	mod./Dim. VISTA korr. mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA Neph./Prospec
4	mod./Atellica Solution	Methode	mod./Atellica Solution

U-Amylase U/l

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	alle	Methode	mod./Alinity mod./Architect c 16000 mod./Architect c 4000 mod./Architect c 8000 mod./Atellica Solution mod./Beckman Coulter mod./Cobas 6000 mod./Cobas 8000 mod./Cobas c 311 mod./Cobas pro mod./Dimension EXL mod./Dimension VISTA

U-Osmolalität mosmol/kg

Nummer	Kollektiv	Attribut	Ausprägung
1	Dampfdruck+Gefrierpunkterniedrigung	Methode	OM6050/Menarini Dampfdruck Gefrierpunkterniedrigung
2	berechnet	Methode	ber./Cobas c xxx ber./Cobas xxx berechnet

Mit besten Grüßen

Dr. Christoph Buchta, MBA
Technische Leitung

Prim. Dr. Harald Rubey
Versuchsleitung