

# ZERTIFIKAT

Ringversuch vom 14.07.2023

Sie haben die Anforderungen des Ringversuchs mit den folgenden Untersuchungen erfüllt

## Blutgasanalysen (161):

Gültigkeitsdauer 6 Monate:

Chlorid (R: B1a)

Glucose (R: B1a)

Kalium (R: B1a)

Lactat (R: B1a)

Natrium (R: B1a)

ionis.Calcium (Blutgase) (R: B1a)

pCO<sub>2</sub> (R: B1a)

pH-Wert (R: B1a)

pO<sub>2</sub> (R: B1a)

(R) diese Untersuchung unterliegt den RiliBÄK

Teilnehmer:

57870

Prof. Dr. Peter B. Lupp

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie

POCT

Ismaninger Str. 22

81675 München

Düsseldorf, 07.08.2023



Prof. Dr. med. Michael Spannagl  
(Leiter der Referenzinstitution)



Prof. Dr. med. Peter B. Lupp  
(Ringversuchsleiter)

# TEILNAHMEBESCHEINIGUNG

Ringversuch vom 14.07.2023

Sie haben an dem Ringversuch mit folgenden Untersuchungen teilgenommen

## Blutgasanalysen (161):

Chlorid (R: B1a)  
Glucose (R: B1a)  
Kalium (R: B1a)  
Lactat (R: B1a)  
Natrium (R: B1a)  
ionis.Calcium (Blutgase) (R: B1a)  
pCO<sub>2</sub> (R: B1a)  
pH-Wert (R: B1a)  
pO<sub>2</sub> (R: B1a)

(R) diese Untersuchung unterliegt den RiliBÄK

Teilnehmer:  
57870  
Prof. Dr. Peter B. Luppä  
Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie  
POCT  
Ismaninger Str. 22  
81675 München

Düsseldorf, 07.08.2023



Prof. Dr. med. Michael Spannagl  
(Leiter der Referenzinstitution)



Prof. Dr. med. Peter B. Luppä  
(Ringversuchsleiter)



## Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

57870: Prof. Dr. Peter B. Luppá  
Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie  
POCT

### Ringversuch vom 14.07.2023

Ringversuchsleiter:

**Prof. Dr. med. Peter B. Luppá**

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie  
Klinikum rechts der Isar  
Ismaninger Straße 22  
81675 München

Tel.: +49 89 4140 4759

Fax: +49 89 4140 4875

Mail: p.luppa@tum.de

161

## Blutgasanalysen

Analyt	Probe	Einheit	Ihr Wert	Zielwert	ZW-Art	untere Grenze	obere Grenze	Abweichung	Z-Score	Kriterien erfüllt	
Chlorid	41	mmol/l	113	112	RMW	103	121	0.9%	0,549	+	
	42		102	104	RMW	95.7	112	-1.9%	-1,04	+	
Glucose	41	mg/dl	103	100	RMW	85.0	115	3.0%	0,741	+	
	42		159	161	RMW	137	185	-1.2%	-0,355	+	
Kalium	41	mmol/l	4.70	4.85	RMW	4.46	5.24	-3.1%	-1,9	+	
	42		4.00	4.16	RMW	3.83	4.49	-3.8%	-2,32	+	
Lactat	41	mg/dl	13.5	13.2	SW	10.8	15.6	2.3%	0,381	+	
	42		24.3	25.1	SW	20.6	29.6	-3.1%	-0,484	+	
Natrium	41	mmol/l	149	150	SW	143	158	-0.7%	-0,84	+	
	42		142	141	SW	134	148	0.7%	0,971	+	
ionis.Calcium (Blutgase)	41	mmol/l	0.670	0.681	SW	0.558	0.804	-1.6%	-0,579	+	
	42		0.840	0.855	SW	0.701	1.01	-1.8%	-0,938	+	
pCO2	41	mmHg	31.4	31.8	SW	28.0	35.6	-1.3%	-0,263	+	
	42		40.0	39.9	SW	35.1	44.7	0.3%	0,049	+	
pH-Wert	41		7.509	7.505	SW	7.445	7.565	0.1%	0,182	+	
	42		7.388	7.401	SW	7.342	7.46	-0.2%	-0,722	+	
pO2	41	mmHg	138	144	SW	127	161	-4.4%	-1,35	+	
	42		112	123	SW	101	145	-8.7%	-1,84	+	

Analyt	Probe	Ihre Einheit	Mitgeteilter Wert	Umrechnungsfaktor	Methode	Hersteller	Gerät
Chlorid	41	mmol/l	113	1.00			BG20
	42		102	1.00			
Glucose	41	mg/dl	103	1.00			BG20
	42		159	1.00			
Kalium	41	mmol/l	4.70	1.00			BG20
	42		4.00	1.00			
Lactat	41	mg/dl	13.5	1.00			BG20
	42		24.3	1.00			
Natrium	41	mmol/l	149	1.00			BG20
	42		142	1.00			
ionis.Calcium (Blutgase)	41	mmol/l	0.670	1.00			BG20
	42		0.840	1.00			
pCO2	41	mmHg	31.4	1.00			BG20
	42		40.0	1.00			
pH-Wert	41		7.509	1.00			BG20
	42		7.388	1.00			
pO2	41	mmHg	138	1.00			BG20
	42		112	1.00			

## Individuelle Gesamtübersicht

57870: Prof. Dr. Peter B. Lupp  
 Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie  
 POCT

Ringversuch vom 14.07.2023

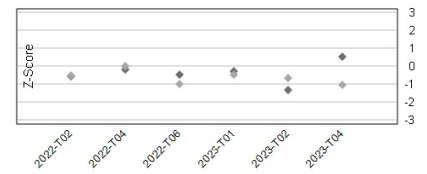
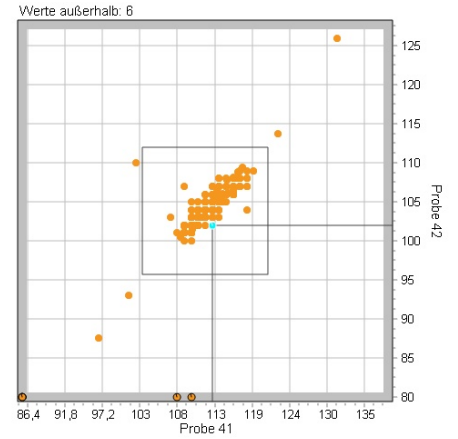
161

### Blutgasanalysen

#### Chlorid (mmol/l, N = 575)

Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Geräte (RMW)	41	112	103 - 121	111	1.64	575	98.4	98.1
	42	104	95.7 - 112	103	1.87	575	98.3	

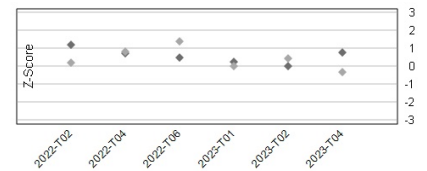
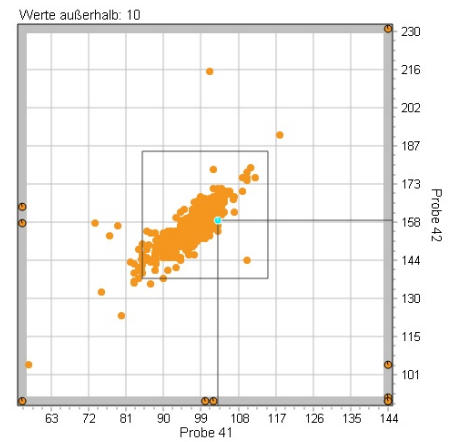
Bestehensquote: 98,1%



#### Glucose (mg/dl, N = 788)

Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Geräte (RMW)	41	100	85.0 - 115	97.2	4.17	788	96.7	96.2
	42	161	137 - 185	157	3.59	788	98.1	

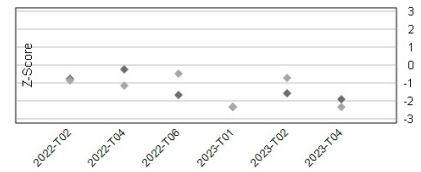
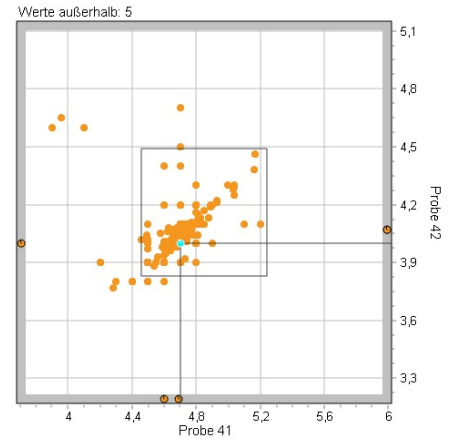
Bestehensquote: 96,2%





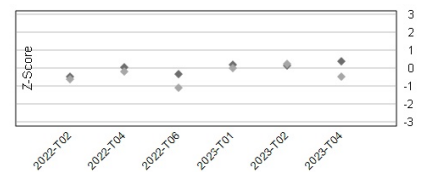
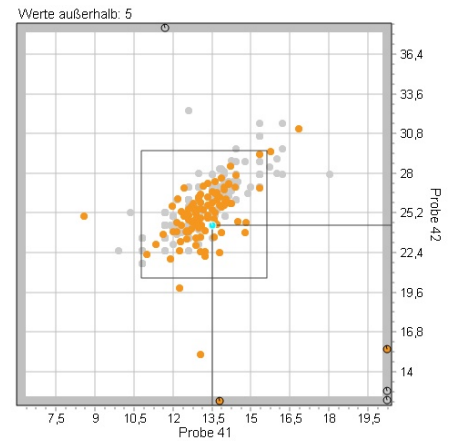
Kalium (mmol/l, N = 884)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)			
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.		
alle Geräte (RMW)	41	4.85	4.46 - 5.24	4.70	1.68	884	98.6	97.9		
	42	4.16	3.83 - 4.49	4.05	1.70	884	98.4			

Bestehensquote: 97,9%



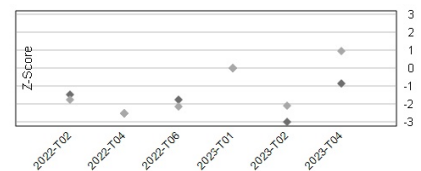
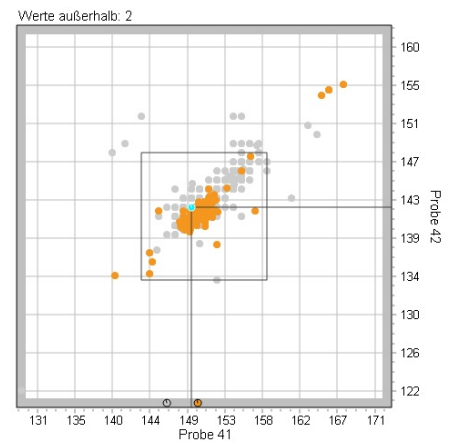
Lactat (mg/dl, N = 695)									
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)		
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.	
falsche Einheit	41		Probe nicht bewertet			17			
	42		Probe nicht bewertet			17			
G.AB01, BG20-BG24, BG99	41	13.2	10.8 - 15.6	13.2	6.17	104	96.2	93.3	
	42	25.1	20.6 - 29.6	25.1	6.41	104	95.2		
G.IL07-IL99	41	12.2	10.0 - 14.4	12.2	8.44	137	97.8	97.1	
	42	24.8	20.3 - 29.3	24.8	5.93	137	98.5		
G.RA01-RA05, RA07, RA99	41	12.6	10.3 - 14.9	12.6	0.000	385	98.2	97.9	
	42	25.3	20.7 - 29.9	25.3	3.40	385	99.5		
G.RO01-RO05, RO72, RO99	41	14.8	12.1 - 17.5	14.8	7.43	20	95.0	95.0	
	42	27.0	22.1 - 31.9	27.0	3.81	20	100		
G.VV01, VV99	41	14.1	11.6 - 16.6	14.1	1.30	12	100	100	
	42	27.7	22.7 - 32.7	27.7	2.35	12	100		
andere Geräte	41	13.7	11.2 - 16.2	13.7	13.2	20	90.0	80.0	
	42	26.5	21.7 - 31.3	26.5	12.9	20	80.0		

Bestehensquote: 96,5%



Natrium (mmol/l, N = 879)									
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)		
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.	
Siemens Rapidpoint 400, 405, 500	41	150	143 - 158	150	0.793	165	97.0	96.4	
	42	141	134 - 148	141	0.730	165	97.0		
andere Geräte (RMW)	41	154	146 - 162	152	2.03	714	98.6	98.5	
	42	145	138 - 152	144	1.67	714	99.4		

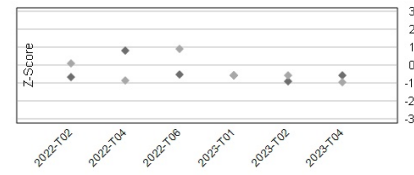
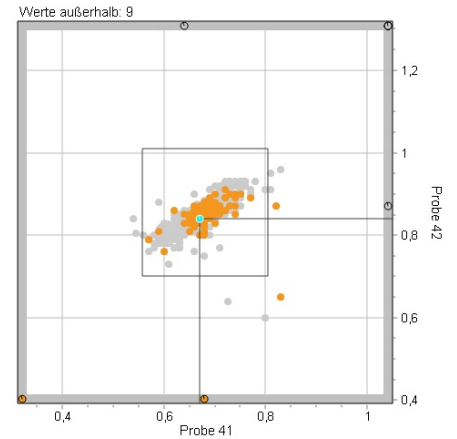
Bestehensquote: 98,1%



ionis.Calcium (Blutgase) (mmol/l, N = 863)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)			
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.		
Abbott I-Stat (1)	41	0.704	0.577 - 0.831	0.704	2.98	5				
	42	0.886	0.727 - 1.05	0.886	1.69	5				
G.BG20-BG24, BG99	41	0.681	0.558 - 0.804	0.681	2.79	173	97.7	97.1		
	42	0.855	0.701 - 1.01	0.855	1.87	173	97.7			
G.IL07-IL99	41	0.619	0.508 - 0.730	0.619	2.75	189	98.9	98.4		
	42	0.812	0.666 - 0.958	0.812	2.34	189	98.4			
G.NV01-NV07, NV99	41	0.733	0.601 - 0.865	0.733	3.27	10	100	100		
	42	0.911	0.747 - 1.07	0.911	2.41	10	100			
Radiometer ABL 90	41	0.720	0.590 - 0.850	0.720	0.000	268	99.6	98.9		
	42	0.893	0.732 - 1.05	0.893	1.01	268	98.9			
G.RA01-RA05, RA99	41	0.718	0.589 - 0.847	0.718	2.09	156	98.7	98.7		
	42	0.896	0.735 - 1.06	0.896	1.90	156	99.4			
G.RO01-RO05, RO72, RO99	41	0.606	0.497 - 0.715	0.606	2.48	27	100	100		
	42	0.820	0.672 - 0.968	0.820	1.34	27	100			
G.VV01, VV99	41	0.648	0.531 - 0.765	0.648	1.39	12	100	100		
	42	0.836	0.686 - 0.986	0.836	2.03	12	100			
andere Geräte	41	0.658	0.540 - 0.776	0.658	9.12	23	95.7	95.7		
	42	0.837	0.686 - 0.988	0.837	6.09	23	95.7			

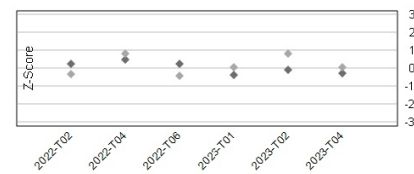
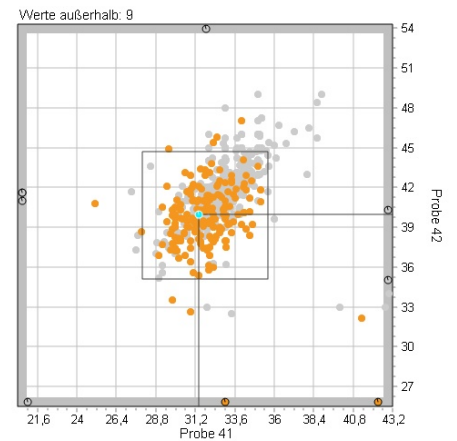
(1) Statistisch valide Bewertung mit dem Konsenswert in Einzelfällen nicht gegeben, da Kollektivgröße < 8 Werte.

Bestehensquote: 98,4%



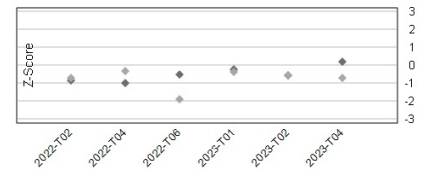
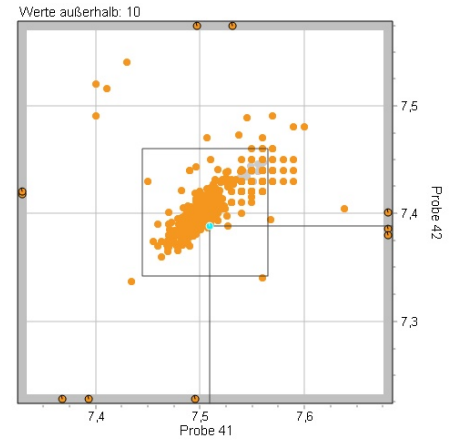
pCO2 (mmHg, N = 1077)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)			
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.		
Abbott I-Stat	41	29.5	26.0 - 33.0	29.5	2.24	10	100	100		
	42	37.5	33.0 - 42.0	37.5	4.11	10	100			
G.BG22-BG24	41	33.1	29.1 - 37.1	33.1	2.89	42	100	100		
	42	41.9	36.9 - 46.9	41.9	2.07	42	100			
G.AB01, BG20-BG21, BG99	41	31.8	28.0 - 35.6	31.8	4.78	179	97.8	93.9		
	42	39.9	35.1 - 44.7	39.9	5.16	179	95.5			
G.ES01-ES99	41	31.3	27.5 - 35.1	31.3	7.19	8	87.5	87.5		
	42	40.8	35.9 - 45.7	40.8	8.24	8	87.5			
G.IL07-IL99	41	33.3	29.3 - 37.3	33.3	2.87	206	98.5	98.5		
	42	43.6	38.4 - 48.8	43.6	2.73	206	99.0			
G.NV01-NV07, NV99	41	32.4	28.5 - 36.3	32.4	12.6	10	80.0	80.0		
	42	40.7	35.8 - 45.6	40.7	10.1	10	90.0			
Radiometer ABL 77 / 80	41	34.7	30.5 - 38.9	34.7	5.79	23	100	100		
	42	44.1	38.8 - 49.4	44.1	7.44	23	100			
Radiometer ABL 90	41	33.1	29.1 - 37.1	33.1	1.95	342	99.1	98.0		
	42	41.6	36.6 - 46.6	41.6	1.74	342	98.8			
G.RA01-RA04, RA99	41	32.5	28.6 - 36.4	32.5	2.73	182	98.9	98.9		
	42	41.0	36.1 - 45.9	41.0	2.40	182	99.5			
G.RO01-RO05, RO72, RO99	41	32.7	28.8 - 36.6	32.7	1.48	38	100	97.4		
	42	41.7	36.7 - 46.7	41.7	2.49	38	97.4			
G.VV01, VV99	41	33.1	29.1 - 37.1	33.1	5.32	15	93.3	93.3		
	42	42.0	37.0 - 47.0	42.0	4.33	15	100			
andere Geräte	41	33.0	29.0 - 37.0	33.0	4.21	22	90.9	86.4		
	42	42.3	37.2 - 47.4	42.3	5.79	22	90.9			

Bestehensquote: 97,1%



pH-Wert (N = 1078)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)			
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.		
i-STAT	41	7.551	7.491 - 7.611	7.551	0.106	10	100	100		
	42	7.439	7.379 - 7.499	7.439	0.081	10	100	100		
andere Geräte	41	7.505	7.445 - 7.565	7.505	0.293	1068	96.5	95.8		
	42	7.401	7.342 - 7.46	7.401	0.243	1068	98.5	98.5		

Bestehensquote: 95,8%



pO2 (mmHg, N = 1072)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)			
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.		
Abbott I-Stat	41	144	127 - 161	144	3.63	10	100	100		
	42	122	100 - 144	122	5.30	10	100	100		
G.BG22-BG24	41	135	119 - 151	135	4.23	42	95.2	95.2		
	42	110	90.2 - 130	110	4.10	42	100	100		
G.BG20-BG21, BG24, BG99	41	144	127 - 161	144	3.24	177	93.2	91.5		
	42	123	101 - 145	123	4.72	177	96.0	96.0		
G.ES01-ES99	41	149	131 - 167	149	5.38	8	100	100		
	42	124	102 - 146	124	6.37	8	100	100		
G.IL07-IL99	41	149	131 - 167	149	3.38	204	98.5	97.1		
	42	123	101 - 145	123	4.09	204	98.0	98.0		
G.NV01-NV07, NV99	41	154	136 - 172	154	5.46	9	100	88.9		
	42	126	111 - 141	126	10.7	9	88.9	88.9		
Radiometer ABL 5, BPH 5	41	143	126 - 160	143	3.62	20	90.0	90.0		
	42	119	97.6 - 140	119	3.55	20	95.0	95.0		
G.RA02-RA03, RA05, RA99	41	145	128 - 162	145	4.50	35	91.4	88.6		
	42	119	97.6 - 140	119	6.37	35	97.1	97.1		
Radiometer ABL 700-735, 800-835	41	144	127 - 161	144	2.70	151	94.7	93.4		
	42	122	100 - 144	122	3.64	151	96.7	96.7		
Radiometer ABL 90	41	144	127 - 161	144	2.85	342	94.4	93.0		
	42	117	95.9 - 138	117	4.01	342	95.6	95.6		
G.RO01-RO05, RO72, RO99	41	144	127 - 161	144	3.92	37	97.3	97.3		
	42	117	95.9 - 138	117	4.97	37	97.3	97.3		
G.VV01, VV99	41	142	125 - 159	142	4.96	15	93.3	93.3		
	42	117	95.9 - 138	117	4.82	15	100	100		
andere Geräte	41	148	130 - 166	148	6.48	22	95.5	90.9		
	42	121	99.2 - 143	121	6.54	22	90.9	90.9		

Bestehensquote: 93,7%

