

Auflistung und Bewertung der Ergebnisse





1: Dr. med. Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 29.01.2021

Ringversuchsleiter:

190




Antiarrhythmika - Amiodaron

Analyt	Probe	Einheit	Ihr Wert	Zielwert	ZW-Art	untere Grenze	obere Grenze	Abweichung	Z-Score	Kriterien erfüllt	
Amiodaron	11	mg/l	0.740	0.747	SW	0.568	0.926	-0.9%	-0,135	+	
	12		0.940	0.948	SW	0.720	1.18	-0.8%	-0,116	+	
Desethylamiodaron	11	mg/l	0.820	0.904	SW	0.687	1.12	-9.3%	-1,11	+	
	12		1.81	1.93	SW	1.47	2.39	-6.2%	-0,909	+	

Analyt	Probe	Ihre Einheit	Mitgeteilter Wert	Umrechnungsfaktor	Methode	Hersteller	Gerät	Nachweisgrenze
Amiodaron	11		0.740	1.00	59	RE	ZY99	
	12		0.940	1.00				
Desethylamiodaron	11		0.820	1.00	59	RE	ZY99	
	12		1.81	1.00				

191

Antiepileptika 01

Analyt	Probe	Einheit	Ihr Wert	Zielwert	ZW-Art	untere Grenze	obere Grenze	Abweichung	Z-Score	Kriterien erfüllt	
Lamotrigin	11	mg/l	6.90	6.91	SW	5.25	8.57	-0.1%	-0,018	+	
	12		15.7	15.5	SW	11.8	19.2	1.3%	0,175	+	
Levetiracetam	11	mg/l	16.0	15.9	SW	12.1	19.7	0.6%	0,064	+	
	12		10.7	10.9	SW	8.28	13.5	-1.8%	-0,194	+	
Sultiam	11	mg/l	5.80	5.45	SW	4.14	6.76	6.4%	0,902	+	
	12		5.50	5.01	SW	3.81	6.21	9.8%	1,3	+	

Analyt	Probe	Ihre Einheit	Mitgeteilter Wert	Umrechnungsfaktor	Methode	Hersteller	Gerät	Nachweisgrenze
Lamotrigin	11		6.90	1.00	59	RE	ZY99	
	12		15.7	1.00				
Levetiracetam	11	µg/ml	16.0	1.00	171	RE	AP02	
	12		10.7	1.00				
Sultiam	11		5.80	1.00	59	RE	ZY99	
	12		5.50	1.00				



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

1: Dr. med. Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 29.01.2021

192

Antiepileptika 02

Analyt	Probe	Einheit	Ihr Wert	Zielwert	ZW-Art	untere Grenze	obere Grenze	Abweichung	Z-Score	Kriterien erfüllt	
10-OH-Carbamazepin	11	mg/l	34.6	33.3	SW	25.3	41.3	3.9%	0,524	+	
	12		13.9	13.9	SW	10.6	17.2	0.0%	0	+	
Carbamazepin-epoxid	11	mg/l	4.50	4.32	SW	3.28	5.36	4.2%	0,536	+	
	12		5.00	4.72	SW	3.59	5.85	5.9%	0,639	+	

Analyt	Probe	Ihre Einheit	Mitgeteilter Wert	Umrechnungsfaktor	Methode	Hersteller	Gerät	Nachweisgrenze
10-OH-Carbamazepin	11		34.6	1.00	59	RE	ZY99	
	12		13.9	1.00				
Carbamazepin-epoxid	11		4.50	1.00	59	RE	ZY99	
	12		5.00	1.00				

195

Pharmaka 01 - Antiepileptika, Digoxin, Lithium u.a.

Analyt	Probe	Einheit	Ihr Wert	Zielwert	ZW-Art	untere Grenze	obere Grenze	Abweichung	Z-Score	Kriterien erfüllt	
Carbamazepin	11	mg/l	10.2	9.63	SW	7.70	11.6	5.9%	0,963	+	
	12		11.8	11.0	SW	8.80	13.2	7.3%	1,13	+	
Digoxin	11	µg/l	0.810	0.867	SW	0.607	1.13	-6.6%	-0,57	+	
	12		0.940	0.983	SW	0.688	1.28	-4.4%	-0,426	+	
Ethosuximid	11	mg/l	68.0	65.7	SW	49.9	81.5	3.5%	0,464	+	
	12		95.0	91.8	SW	69.8	114	3.5%	0,427	+	
Lithium	11	mmol/l	0.780	0.775	RMW	0.682	0.868	0.6%	0	+	
	12		0.830	0.834	RMW	0.734	0.934	-0.5%	0	+	
Phenobarbital	11	mg/l	26.5	28.1	SW	22.5	33.7	-5.7%	-0,838	+	
	12		38.5	38.3	SW	30.6	46.0	0.5%	0,087	+	
Phenytoin	11	mg/l	12.1	12.9	SW	10.3	15.5	-6.2%	-1	+	
	12		12.0	11.8	SW	9.44	14.2	1.7%	0,258	+	
Primidon	11	mg/l	4.20	5.24	SW	3.98	6.50	-19.8%	-2,63	+	
	12		5.30	6.20	SW	4.71	7.69	-14.5%	-1,63	+	
Theophyllin	11	mg/l	9.50	9.73	RMW	7.39	12.1	-2.4%	-0,478	+	
	12		17.5	18.2	RMW	13.8	22.6	-3.8%	-0,778	+	
Valproinsäure	11	mg/l	52.4	55.3	SW	44.2	66.4	-5.2%	-0,738	+	
	12		66.3	67.2	SW	53.8	80.6	-1.3%	-0,2	+	

Analyt	Probe	Ihre Einheit	Mitgeteilter Wert	Umrechnungsfaktor	Methode	Hersteller	Gerät	Nachweisgrenze
Carbamazepin	11	µg/ml	10.2	1.00	242	RO	RO56	
	12		11.8	1.00				
Digoxin	11	ng/ml	0.810	1.00	189	RO	RO88	
	12		0.940	1.00				
Ethosuximid	11		68.0	1.00	59	RE	ZY99	
	12		95.0	1.00				
Lithium	11		0.780	1.00	52	ME	ZY99	
	12		0.830	1.00				
Phenobarbital	11	µg/ml	26.5	1.00	242	RO	RO56	
	12		38.5	1.00				
Phenytoin	11	µg/ml	12.1	1.00	242	RO	RO56	
	12		12.0	1.00				
Primidon	11	µg/ml	4.20	1.00	59	RE	ZY99	
	12		5.30	1.00				
Theophyllin	11	µg/ml	9.50	1.00	242	RO	RO56	
	12		17.5	1.00				
Valproinsäure	11	µg/ml	52.4	1.00	64	RO	RO56	
	12		66.3	1.00				



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

1: Dr. med.Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 29.01.2021

197

Pharmaka 02 - Antibiotika, Digitoxin, MTX

Analyt	Probe	Einheit	Ihr Wert	Zielwert	ZW-Art	untere Grenze	obere Grenze	Abweichung	Z-Score	Kriterien erfüllt	
Digitoxin	11	µg/l	9.20	7.36	RMW	5.15	9.57	25.0%	1,7	+	
	12		6.90	5.37	RMW	3.76	6.98	28.5%	1,63	+	

Analyt	Probe	Ihre Einheit	Mitgeteilter Wert	Umrechnungsfaktor	Methode	Hersteller	Gerät	Nachweisgrenze
Digitoxin	11	ng/ml	9.20	1.00	189	RO	RO88	
	12		6.90	1.00				



Individuelle Gesamtübersicht

1: Dr. med. Max Mustermann
Laboratory Mustermann

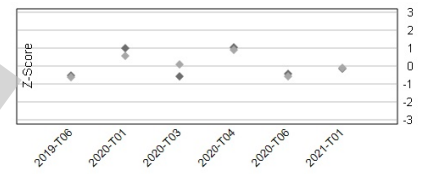
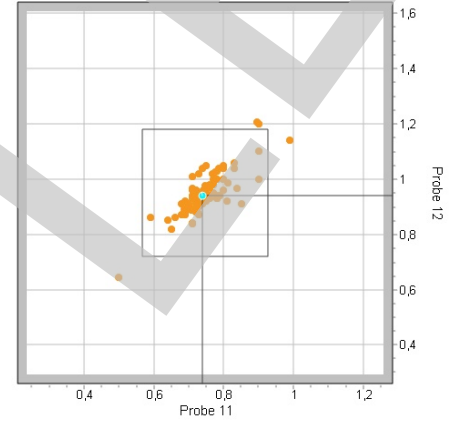
Ringversuch vom 29.01.2021

190

Antiarrhythmika - Amiodaron

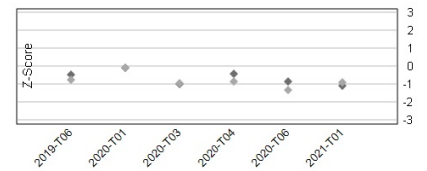
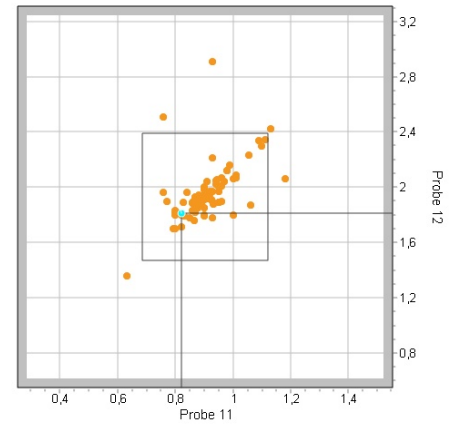
Amiodaron (mg/l, N = 82)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich			Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
						MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	0.747	0.568	-	0.926	0.747	6.96	82	98.8	96.3
	12	0.948	0.720	-	1.18	0.948	7.28	82	97.6	

Bestehensquote: 96,3%



Desethylamiodaron (mg/l, N = 82)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich			Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
						MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	0.904	0.687	-	1.12	0.904	8.41	82	97.6	95.1
	12	1.93	1.47	-	2.39	1.93	6.84	82	96.3	

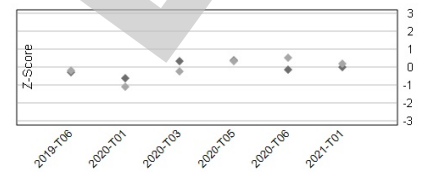
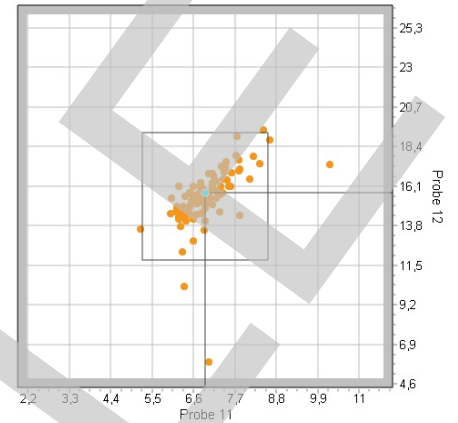
Bestehensquote: 95,1%





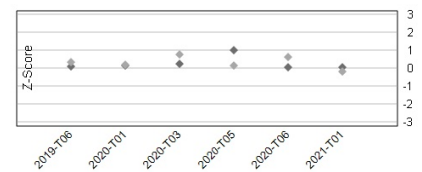
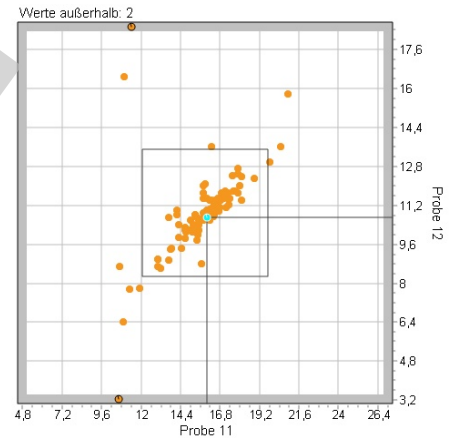
Lamotrigin (mg/l, N = 106)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)			
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.		
alle Methoden	11	6.91	5.25 - 8.57	6.91	7.83	106	97.2	94.3		
	12	15.5	11.8 - 19.2	15.5	7.35	106	97.2			

Bestehensquote: 94,3%



Levetiracetam (mg/l, N = 98)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)			
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.		
alle Methoden	11	15.9	12.1 - 19.7	15.9	9.81	99	89.9	89.8		
	12	10.9	8.28 - 13.5	10.9	9.45	98	92.9			

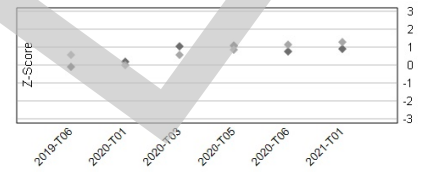
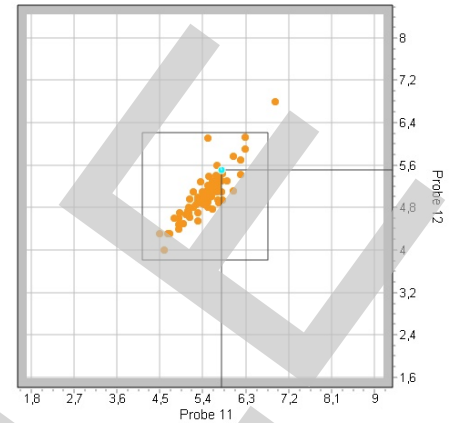
Bestehensquote: 89,8%





Sultiam (mg/l, N = 72)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich			Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
						MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	5.45	4.14	-	6.76	5.45	7.12	72	98.6	98.6
	12	5.01	3.81	-	6.21	5.01	7.52	72	98.6	98.6

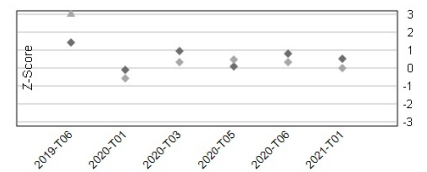
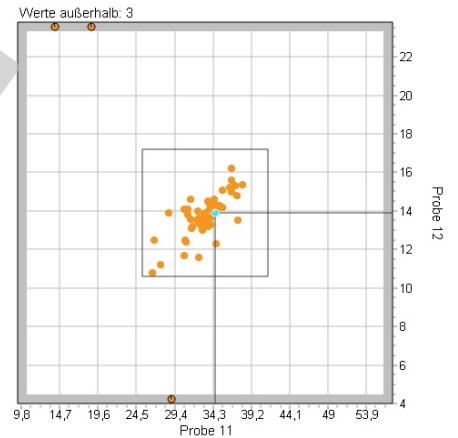
Bestehensquote: 98,6%



192 Antiepileptika 02

10-OH-Carbazepin (mg/l, N = 65)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich			Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
						MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	33.3	25.3	-	41.3	33.3	7.45	65	96.9	95.4
	12	13.9	10.6	-	17.2	13.9	6.58	65	95.4	95.4

Bestehensquote: 95,4%

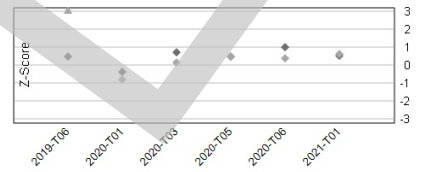
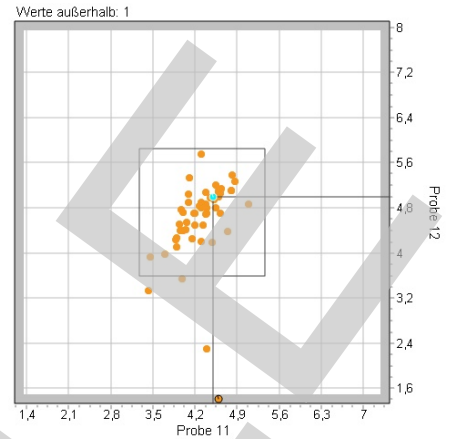




Carbamazepin-epoxid (mg/l, N = 54)

Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	4.32	3.28 - 5.36	4.32	7.78	54	100	92.6
	12	4.72	3.59 - 5.85	4.72	9.28	54	92.6	

Bestehensquote: 92,6%



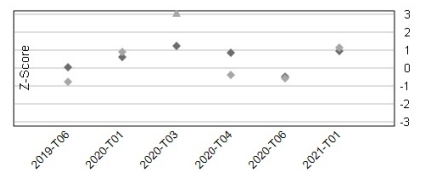
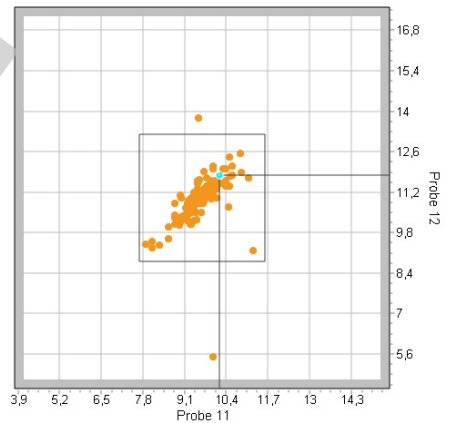
195

Pharmaka 01 - Antiepileptika, Digoxin, Lithium u.a.

Carbamazepin (mg/l, N = 107)

Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	9.63	7.70 - 11.6	9.63	6.15	107	100	98.1
	12	11.0	8.80 - 13.2	11.0	6.43	107	98.1	

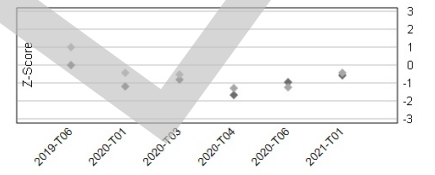
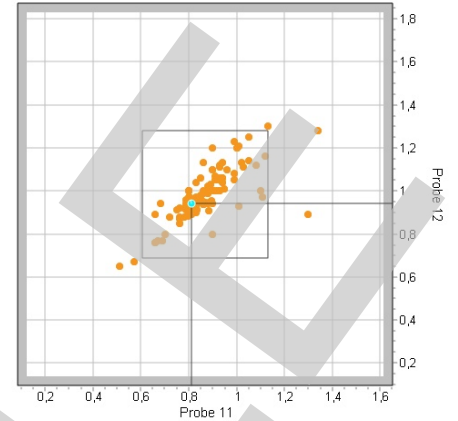
Bestehensquote: 98,1%





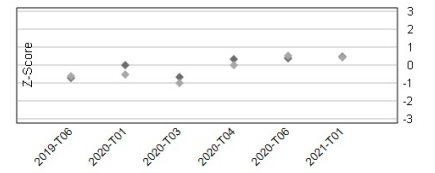
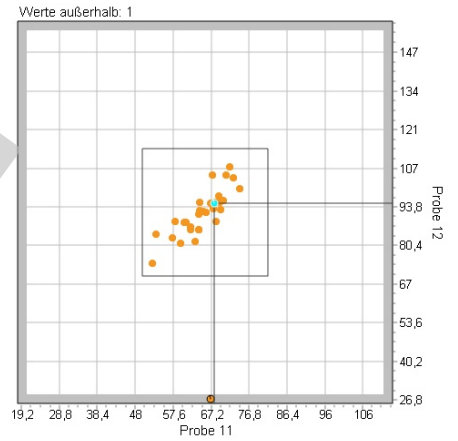
Digoxin (µg/l, N = 109)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich			Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
						MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	0.867	0.607	-	1.13	0.867	11.5	109	96.3	95.4
	12	0.983	0.688	-	1.28	0.983	10.3	109	97.2	

Bestehensquote: 95,4%



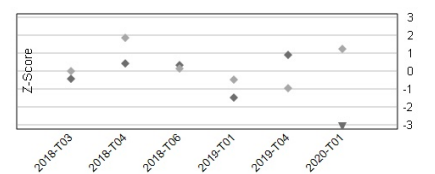
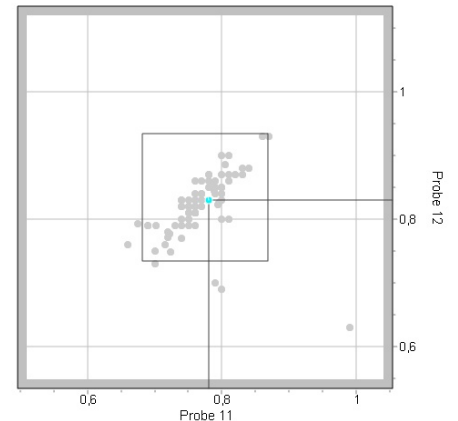
Ethosuximid (mg/l, N = 35)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich			Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
						MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	65.7	49.9	-	81.5	65.7	7.55	35	100	97.1
	12	91.8	69.8	-	114	91.8	8.16	35	97.1	

Bestehensquote: 97,1%



Lithium (mmol/l, N = 79)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich			Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
						MW	VK	Anz.	Probe	ges.
Flammenphotometrie (RMW)	11	0.775	0.682	-	0.868	0.780	0.000	1	100	100
	12	0.834	0.734	-	0.934	0.830	0.000	1	100	
Atomabsorption (RMW)	11	0.775	0.682	-	0.868	0.785	3.31	3	100	100
	12	0.834	0.734	-	0.934	0.845	5.09	3	100	
DADE BEHRING (Siemens) (RMW)	11	0.775	0.682	-	0.868	0.729	8.92	7	85.7	57.1
	12	0.834	0.734	-	0.934	0.769	5.98	7	71.4	
Farbstoff-Li-Komplex (RMW)	11	0.775	0.682	-	0.868	0.775	5.16	39	94.9	92.3
	12	0.834	0.734	-	0.934	0.827	5.56	39	94.9	
RMW	11	0.775	0.682	-	0.868	0.764	4.45	29	96.6	96.6
	12	0.834	0.734	-	0.934	0.828	3.86	29	100	

Bestehensquote: 91,1%

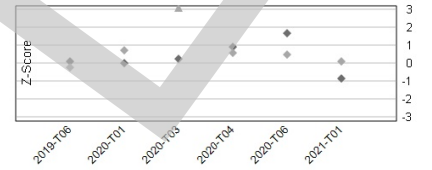
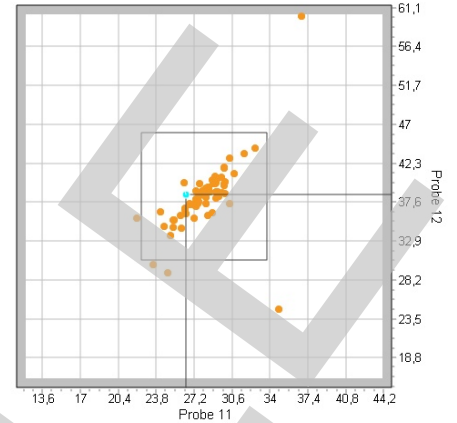




Phenobarbital (mg/l, N = 69)

Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	28.1	22.5 - 33.7	28.1	6.80	69	95.7	92.8
	12	38.3	30.6 - 46.0	38.3	6.03	69	94.2	

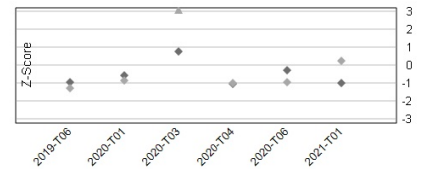
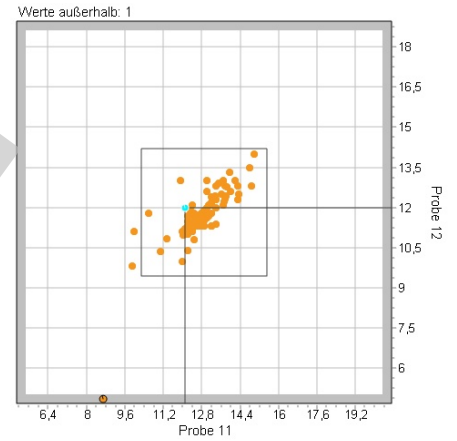
Bestehensquote: 92,8%



Phenytoin (mg/l, N = 82)

Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	12.9	10.3 - 15.5	12.9	6.20	82	96.3	96.3
	12	11.8	9.44 - 14.2	11.8	6.57	82	98.8	

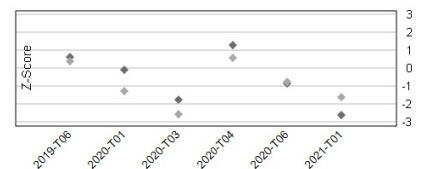
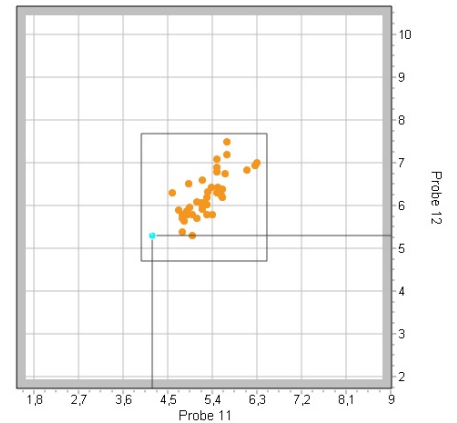
Bestehensquote: 96,3%



Primidon (mg/l, N = 41)

Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	5.24	3.98 - 6.50	5.24	7.54	41	100	100
	12	6.20	4.71 - 7.69	6.20	8.89	41	100	

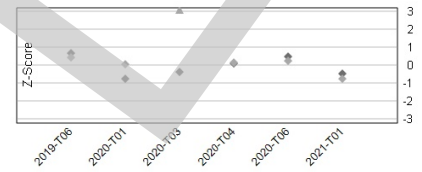
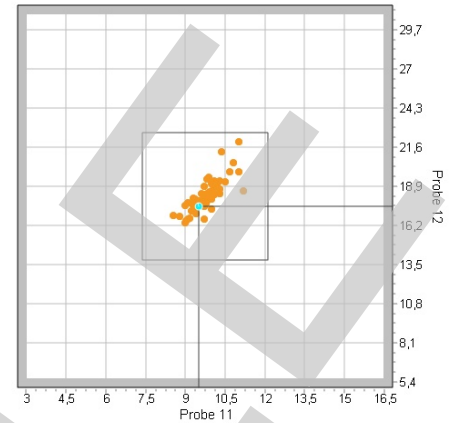
Bestehensquote: 100%





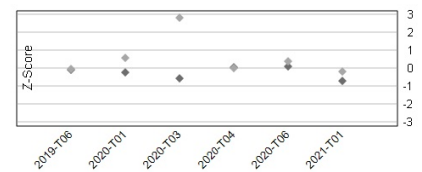
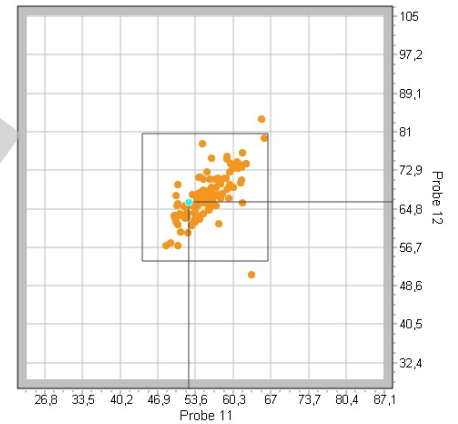
Theophyllin (mg/l, N = 69)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich			Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
						MW	VK	Anz.	Probe	ges.
RMW	11	9.73	7.39	-	12.1	9.74	4.94	69	100	100
	12	18.2	13.8	-	22.6	18.1	4.97	69	100	100

Bestehensquote: 100%



Valproinsäure (mg/l, N = 111)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich			Teilnehmerkollektiv			Quote (%)	
						MW	VK	Anz.	Probe	ges.
alle Methoden	11	55.3	44.2	-	66.4	55.3	7.11	111	100	98.2
	12	67.2	53.8	-	80.6	67.2	6.71	111	98.2	98.2

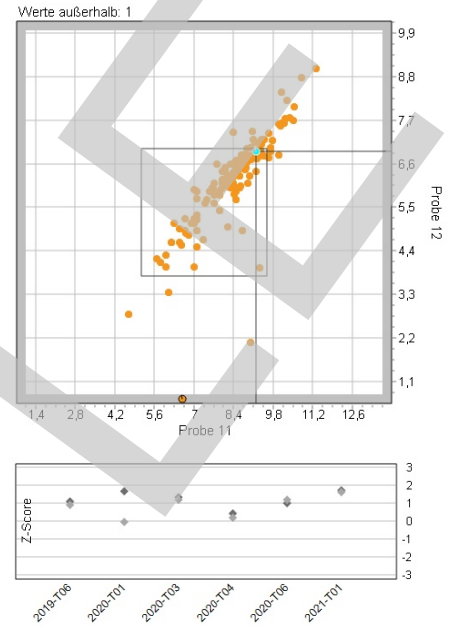
Bestehensquote: 98,2%





Digitoxin (µg/l, N = 169)										
Kollektiv	Probe	Zielwert	Bewertungs- bereich	Teilnehmerkollektiv			Quote (%)			
				MW	VK	Anz.	Probe	ges.		
RMW	11	7.36	5.15 - 9.57	8.40	12.9	169	88.8	81.1		
	12	5.37	3.76 - 6.98	6.23	15.1	169	83.4			

Bestehensquote: 81,1%



EXAMPL