



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

1: Dr. med.Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 18.09.2020

Ringversuchsleiter:

421

Tuberkulosediagnostik 01 - Mikroskopie

Probe	Methode	Ihre Angabe(n)	Angaben, für die Punkte vergeben werden	Punkte	ZW-Art	Erreichte Punktzahl
51	1 - Auraminfärbung	Keine säurefesten Stäbchen -	Keine säurefesten Stäbchen -	5	SWL	5 von 5
52	1 - Auraminfärbung	Keine säurefesten Stäbchen -	Keine säurefesten Stäbchen -	5	SWL	5 von 5
53	1 - Auraminfärbung	Säurefeste Stäbchen ++	Säurefeste Stäbchen ± Säurefeste Stäbchen + Säurefeste Stäbchen ++ Säurefeste Stäbchen +++	5 5 5 5	SWL	5 von 5
54	1 - Auraminfärbung	Keine säurefesten Stäbchen -	Keine säurefesten Stäbchen -	5	SWL	5 von 5
55	1 - Auraminfärbung	Säurefeste Stäbchen +	Säurefeste Stäbchen ± Säurefeste Stäbchen + Säurefeste Stäbchen ++ Säurefeste Stäbchen +++	5 5 5 5	SWL	5 von 5
56	1 - Auraminfärbung	Keine säurefesten Stäbchen -	Keine säurefesten Stäbchen -	5	SWL	5 von 5

Aufgabenteil		Erreichte Punkte	Maximal-Punkte	Kriterien erfüllt
Mikroskopischer Nachweis von Mykobakterien	(um den Aufgabenteil "Mikroskopischer Nachweis von Mykobakterien" zu bestehen, sind mindestens 80.0% der maximal möglichen Punkte zu erreichen)	30	30	+



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

1: Dr. med.Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 18.09.2020

424

Tuberkulosedagnostik 04 - NAT

Probe	Methode	Ihre Angabe(n)	Angaben, für die Punkte vergeben werden	Punkte	ZW-Art	Erreichte Punktzahl
51		M. tuberculosis Komplex negativ (32)	M. tuberculosis Komplex negativ (32)	5	SWL	5 von 5
52		M. tuberculosis Komplex positiv (31)	M. tuberculosis Komplex positiv (31)	5	SWL	5 von 5
53		M. tuberculosis Komplex positiv (31)	M. tuberculosis Komplex positiv (31)	5	SWL	5 von 5
54		M. tuberculosis Komplex negativ (32)	M. tuberculosis Komplex negativ (32)	5	SWL	5 von 5
55		M. tuberculosis Komplex negativ (32)	M. tuberculosis Komplex negativ (32)	5	SWL	5 von 5

Aufgabenteil		Erreichte Punkte	Maximal-Punkte	Kriterien erfüllt
Tuberkulosebakterien, Genom-Nachweis	(um den Aufgabenteil "Tuberkulosebakterien, Genom-Nachweis" zu bestehen, sind mindestens 80.0% der maximal möglichen Punkte zu erreichen)	25	25	+

Individuelle Gesamtübersicht

1: Dr. med. Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 18.09.2020

421

Tuberkulosedagnostik 01 - Mikroskopie

Mikroskopischer Nachweis von Mykobakterien (N = 265, Bestehensquote: 97,7%)

Probe 51 (Korrekte Angabe(n): 97.4%)

Ergebnis

Kollektiv	Keine säurefesten Stäbchen - ()	Säurefeste Stäbchen ± ()	Säurefeste Stäbchen + ()	Säurefeste Stäbchen ++ ()	Säurefeste Stäbchen +++ ()	gesamt
Projektteilnehmer	24 ●	1	0	0	0	25
Auraminfärbung	71 ●	2	1	0	0	74
Acridin Orange Färbung	9 ●	0	0	0	0	9
Färbung nach Ziehl-Neelsen	66 ●	1	0	0	0	67
Färbung nach Ziehl-Armand	3 ●	0	0	0	0	3
Färbung nach Kinyoun	59 ●	1	0	0	0	60
andere Färbungen	26 ●	0	0	1	0	27
gesamt	258	5	1	1	0	265

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 52 (Korrekte Angabe(n): 97.4%)

Ergebnis

Kollektiv	Keine säurefesten Stäbchen - ()	Säurefeste Stäbchen ± ()	Säurefeste Stäbchen + ()	Säurefeste Stäbchen ++ ()	Säurefeste Stäbchen +++ ()	gesamt
Projektteilnehmer	23 ●	1	0	1	0	25
Auraminfärbung	74 ●	0	0	0	0	74
Acridin Orange Färbung	9 ●	0	0	0	0	9
Färbung nach Ziehl-Neelsen	66 ●	1	0	0	0	67
Färbung nach Ziehl-Armand	3 ●	0	0	0	0	3
Färbung nach Kinyoun	58 ●	2	0	0	0	60
andere Färbungen	25 ●	1	0	1	0	27
gesamt	258	5	0	2	0	265

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 53 (Korrekte Angabe(n): 99.6%)

Ergebnis

Kollektiv	Keine säurefesten Stäbchen - ()	Säurefeste Stäbchen ± ()	Säurefeste Stäbchen + ()	Säurefeste Stäbchen ++ ()	Säurefeste Stäbchen +++ ()	gesamt
Projektteilnehmer	0	1 ●	2 ●	12 ●	10 ●	25
Auraminfärbung	0	1 ●	12 ●	42 ●	18 ●	73
Acridin Orange Färbung	0	1 ●	5 ●	3 ●	0 ●	9
Färbung nach Ziehl-Neelsen	0	1 ●	9 ●	43 ●	14 ●	67
Färbung nach Ziehl-Armand	0	0 ●	0 ●	2 ●	1 ●	3
Färbung nach Kinyoun	0	0 ●	13 ●	42 ●	5 ●	60
andere Färbungen	0	0 ●	2 ●	19 ●	6 ●	27
gesamt	0	4	43	163	54	264

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv



Probe 54 (Korrekte Angabe(n): 97.7%)

Ergebnis

Kollektiv	Keine säurefesten Stäbchen - ()	Säurefeste Stäbchen ± ()	Säurefeste Stäbchen + ()	Säurefeste Stäbchen ++ ()	Säurefeste Stäbchen +++ ()	gesamt
Projektteilnehmer	23 ●	2	0	0	0	25
Auraminfärbung	73 ●	1	0	0	0	74
Acridin Orange Färbung	9 ●	0	0	0	0	9
Färbung nach Ziehl-Neelsen	66 ●	0	1	0	0	67
Färbung nach Ziehl-Armand	3 ●	0	0	0	0	3
Färbung nach Kinyoun	59 ●	1	0	0	0	60
andere Färbungen	26 ●	0	0	1	0	27
gesamt	259	4	1	1	0	265

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 55 (Korrekte Angabe(n): 99.6%)

Ergebnis

Kollektiv	Keine säurefesten Stäbchen - ()	Säurefeste Stäbchen ± ()	Säurefeste Stäbchen + ()	Säurefeste Stäbchen ++ ()	Säurefeste Stäbchen +++ ()	gesamt
Projektteilnehmer	0	2 ●	8 ●	14 ●	1 ●	25
Auraminfärbung	0	5 ●	26 ●	41 ●	2 ●	74
Acridin Orange Färbung	0	2 ●	4 ●	3 ●	0 ●	9
Färbung nach Ziehl-Neelsen	1	6 ●	34 ●	26 ●	0 ●	67
Färbung nach Ziehl-Armand	0	0 ●	3 ●	0 ●	0 ●	3
Färbung nach Kinyoun	0	15 ●	37 ●	8 ●	0 ●	60
andere Färbungen	0	1 ●	16 ●	9 ●	1 ●	27
gesamt	1	31	128	101	4	265

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 56 (Korrekte Angabe(n): 98.1%)

Ergebnis

Kollektiv	Keine säurefesten Stäbchen - ()	Säurefeste Stäbchen ± ()	Säurefeste Stäbchen + ()	Säurefeste Stäbchen ++ ()	Säurefeste Stäbchen +++ ()	gesamt
Projektteilnehmer	25 ●	0	0	0	0	25
Auraminfärbung	72 ●	2	0	0	0	74
Acridin Orange Färbung	9 ●	0	0	0	0	9
Färbung nach Ziehl-Neelsen	64 ●	1	1	1	0	67
Färbung nach Ziehl-Armand	3 ●	0	0	0	0	3
Färbung nach Kinyoun	60 ●	0	0	0	0	60
andere Färbungen	27 ●	0	0	0	0	27
gesamt	260	3	1	1	0	265

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv



Tuberkulosedagnostik 04 - NAT

Tuberkulosebakterien, Genom-Nachweis (N = 233, Bestehensquote: 97%)

Probe 51 (Korrekte Angabe(n): 97.4%)

Ergebnis

Kollektiv	M. tuberculosis Komplex positiv (31)	M. tuberculosis Komplex negativ (32)	Nicht beurteilbar wegen Inhibition (33)	gesamt
Projektteilnehmer	1	25 ●	1	27
Abbott: RealTime MTB	0	3 ●	0	3
artus: PCR Kit	0	9 ●	0	9
BD: ProbeTec / BD: Max	1	15 ●	0	16
Cepheid: Xpert MTB / RIF	0	83 ●	1	84
FluoroType MTB	1	34 ●	0	35
GeneProof: MTB PCR Kit	0	3 ●	0	3
Hain Lifescience: GenoType	0	1 ●	0	1
COBAS TaqMan	0	12 ●	0	12
anderer Testkit	0	42 ●	0	42
gesamt	3	227	2	232

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 52 (Korrekte Angabe(n): 99.6%)

Ergebnis

Kollektiv	M. tuberculosis Komplex positiv (31)	M. tuberculosis Komplex negativ (32)	Nicht beurteilbar wegen Inhibition (33)	gesamt
Projektteilnehmer	27 ●	0	0	27
Abbott: RealTime MTB	3 ●	0	0	3
artus: PCR Kit	9 ●	0	0	9
BD: ProbeTec / BD: Max	16 ●	0	0	16
Cepheid: Xpert MTB / RIF	84 ●	0	0	84
FluoroType MTB	35 ●	0	0	35
GeneProof: MTB PCR Kit	3 ●	0	0	3
Hain Lifescience: GenoType	1 ●	0	0	1
COBAS TaqMan	12 ●	0	0	12
anderer Testkit	42 ●	0	0	42
gesamt	232	0	0	232

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 53 (Korrekte Angabe(n): 95.7%)

Ergebnis

Kollektiv	M. tuberculosis Komplex positiv (31)	M. tuberculosis Komplex negativ (32)	Nicht beurteilbar wegen Inhibition (33)	gesamt
Projektteilnehmer	24 ●	2	1	27
Abbott: RealTime MTB	3 ●	0	0	3
artus: PCR Kit	9 ●	0	0	9
BD: ProbeTec / BD: Max	15 ●	1	0	16
Cepheid: Xpert MTB / RIF	81 ●	2	1	84
FluoroType MTB	34 ●	1	0	35
GeneProof: MTB PCR Kit	3 ●	0	0	3
Hain Lifescience: GenoType	1 ●	0	0	1
COBAS TaqMan	12 ●	0	0	12
anderer Testkit	41 ●	1	0	42
gesamt	223	7	2	232

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv



Probe 54 (Korrekte Angabe(n): 96.1%)

Ergebnis

Kollektiv	M. tuberculosis Komplex positiv (31)	M. tuberculosis Komplex negativ (32)	Nicht beurteilbar wegen Inhibition (33)	gesamt
Projektteilnehmer	1	25 ●	1	27
Abbott: RealTime MTB	0	3 ●	0	3
artus: PCR Kit	0	9 ●	0	9
BD: ProbeTec / BD: Max	1	15 ●	0	16
Cepheid: Xpert MTB / RIF	1	82 ●	0	83
FluoroType MTB	1	34 ●	0	35
GeneProof: MTB PCR Kit	0	3 ●	0	3
Hain Lifescience: GenoType	0	1 ●	0	1
COBAS TaqMan	0	12 ●	0	12
anderer Testkit	2	40 ●	0	42
gesamt	6	224	1	231

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 55 (Korrekte Angabe(n): 97.4%)

Ergebnis

Kollektiv	M. tuberculosis Komplex positiv (31)	M. tuberculosis Komplex negativ (32)	Nicht beurteilbar wegen Inhibition (33)	gesamt
Projektteilnehmer	2	24 ●	1	27
Abbott: RealTime MTB	0	3 ●	0	3
artus: PCR Kit	0	9 ●	0	9
BD: ProbeTec / BD: Max	1	15 ●	0	16
Cepheid: Xpert MTB / RIF	0	84 ●	0	84
FluoroType MTB	0	35 ●	0	35
GeneProof: MTB PCR Kit	0	3 ●	0	3
Hain Lifescience: GenoType	0	1 ●	0	1
COBAS TaqMan	0	12 ●	0	12
anderer Testkit	1	41 ●	0	42
gesamt	4	227	1	232

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

1: Dr. med.Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 13.11.2020

Ringversuchsleiter:

422

Tuberkulosedagnostik 02 - Kultur

Probe	Analyt / Methode	Ihre Angabe(n)	Angaben, für die Punkte vergeben werden	Punkte	ZW-Art	Erreichte Punktzahl
51	Anzuchtung von Mykobakterien	Wachstum von Mykobakterien (43)	Wachstum von Mykobakterien (43)	5	SWL	5 von 5
51	Differenzierung von Tuberkulosebakterien	Wachstum von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (44)	Wachstum von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (44)	5	SWL	5 von 5
52	Anzuchtung von Mykobakterien	Wachstum von Mykobakterien (43)	Wachstum von Mykobakterien (43)	5	SWL	5 von 5
52	Differenzierung von Tuberkulosebakterien	Wachstum von Mycobacterium tuberculosis Komplex (45)	Wachstum von Mycobacterium tuberculosis Komplex (45)	5	SWL	5 von 5
53	Anzuchtung von Mykobakterien	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	5	SWL	5 von 5
53	Differenzierung von Tuberkulosebakterien	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	5	SWL	5 von 5
54	Anzuchtung von Mykobakterien	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	5	SWL	5 von 5
54	Differenzierung von Tuberkulosebakterien	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	5	SWL	5 von 5
55	Anzuchtung von Mykobakterien	Wachstum von Mykobakterien (43)	Wachstum von Mykobakterien (43)	5	SWL	5 von 5
55	Differenzierung von Tuberkulosebakterien	Wachstum von Mycobacterium tuberculosis Komplex (45)	Wachstum von Mycobacterium tuberculosis Komplex (45)	5	SWL	5 von 5

Aufgabenteil		Erreichte Punkte	Maximal-Punkte	Kriterien erfüllt
Anzuchtung von Mykobakterien	(um den Aufgabenteil "Anzuchtung von Mykobakterien" zu bestehen, sind mindestens 80.0% der maximal möglichen Punkte zu erreichen)	25	25	+
Differenzierung von Tuberkulosebakterien	(um den Aufgabenteil "Differenzierung von Tuberkulosebakterien" zu bestehen, sind mindestens 80.0% der maximal möglichen Punkte zu erreichen)	25	25	+

Individuelle Gesamtübersicht

1: Dr. med. Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 13.11.2020

422

Tuberkulosedagnostik 02 - Kultur

Anzüchtung von Mykobakterien (N = 201, Bestehensquote: 99,5%)

Differenzierung von Tuberkulosebakterien (N = 170, Bestehensquote: 100%)

Probe 51 (Korrekte Angabe(n): 98.7%)

Anzüchtung von Mykobakterien

Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von Mykobakterien (43)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	0	25 ●	0	25
alle Verfahren	1	176 ●	0	177
gesamt	1	201	0	202

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Differenzierung von Tuberkulosebakterien

Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (44)	Wachstum von Mycobacterium tuberculosis Komplex (45)	Wachstum einer Mischkultur aus versch. Mykobakterienarten (42)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	0	25 ●	0	0	0	25
alle Verfahren	0	142 ●	3	1	0	146
gesamt	0	167	3	1	0	171

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 52 (Korrekte Angabe(n): 99.2%)

Anzüchtung von Mykobakterien

Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von Mykobakterien (43)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	0	25 ●	0	25
alle Verfahren	2	175 ●	0	177
gesamt	2	200	0	202

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Differenzierung von Tuberkulosebakterien

Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (44)	Wachstum von Mycobacterium tuberculosis Komplex (45)	Wachstum einer Mischkultur aus versch. Mykobakterienarten (42)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	0	0	25 ●	0	0	25
alle Verfahren	1	0	145 ●	0	0	146
gesamt	1	0	170	0	0	171

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 53 (Korrekte Angabe(n): 99.7%)

Anzuchtung von Mykobakterien
Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von Mykobakterien (43)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	25 ●	0	0	25
alle Verfahren	176 ●	1	0	177
gesamt	201	1	0	202

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Differenzierung von Tuberkulosebakterien
Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (44)	Wachstum von Mycobacterium tuberculosis Komplex (45)	Wachstum einer Mischkultur aus versch. Mykobakterienarten (42)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	25 ●	0	0	0	0	25
alle Verfahren	146 ●	0	0	0	0	146
gesamt	171	0	0	0	0	171

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 54 (Korrekte Angabe(n): 100%)

Anzuchtung von Mykobakterien
Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von Mykobakterien (43)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	25 ●	0	0	25
alle Verfahren	177 ●	0	0	177
gesamt	202	0	0	202

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Differenzierung von Tuberkulosebakterien
Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (44)	Wachstum von Mycobacterium tuberculosis Komplex (45)	Wachstum einer Mischkultur aus versch. Mykobakterienarten (42)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	25 ●	0	0	0	0	25
alle Verfahren	146 ●	0	0	0	0	146
gesamt	171	0	0	0	0	171

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv



Probe 55 (Korrekte Angabe(n): 99.5%)

Anzuchtung von Mykobakterien

Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von Mykobakterien (43)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	0	25 ●	0	25
alle Verfahren	2	175 ●	0	177
gesamt	2	200	0	202

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Differenzierung von Tuberkulosebakterien

Ergebnis

Kollektiv	Kein Wachstum von Mykobakterien (35)	Wachstum von nicht-tuberkulösen Mykobakterien (44)	Wachstum von Mycobacterium tuberculosis Komplex (45)	Wachstum einer Mischkultur aus versch. Mykobakterienarten (42)	Kultur verunreinigt, kein Ergebnis der Mykobakterienkultur (36)	gesamt
Projektteilnehmer	0	0	25 ●	0	0	25
alle Verfahren	0	0	146 ●	0	0	146
gesamt	0	0	171	0	0	171

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

1: Dr. med.Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 23.10.2020

Ringversuchsleiter:

423

Tuberkulosedagnostik 03 - Identifizierung

Probe	Methode	Ihre Angabe(n)	Angaben, für die Punkte vergeben werden	Punkte	ZW-Art	Erreichte Punktzahl
51	49 - Hybridisierung GenoType	M. avium (79a)	M. avium (79a)	5	SWL	5 von 5
			M. avium Komplex (79b)	4		
52	49 - Hybridisierung GenoType	M. tuberculosis (121)	M. tuberculosis (121)	5	SWL	5 von 5
53	49 - Hybridisierung GenoType	M. chelonae (85)	M. chelonae (85)	5	SWL	5 von 5
54	49 - Hybridisierung GenoType	M. bovis ssp. bovis (82)	M. africanum (76a)	2	SWL	5 von 5
			M. bovis BCG (81)	2		
			M. bovis ssp. bovis (82)	5		
			M. tuberculosis (121)	2		
55	49 - Hybridisierung GenoType	M. malmoense (102)	M. intracellulare (99)	5	SWL	0 von 5
			M. chimaera (99a)	5		

Aufgabenteil		Erreichte Punkte	Maximal-Punkte	Kriterien erfüllt
Identifizierung von Mykobakterien	(um den Aufgabenteil "Identifizierung von Mykobakterien" zu bestehen, sind mindestens 80.0% der maximal möglichen Punkte zu erreichen)	20	25	+



Individuelle Gesamtübersicht

1: Dr. med. Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 23.10.2020

423

Tuberkulosediagnostik 03 - Identifizierung

Identifizierung von Mykobakterien (N = 115, Bestehensquote: 97,4%)

Probe 51 (Korrekte Angabe(n): 99.1%)

Ergebnis

Kollektiv	M. avium (79a)	M. avium Komplex (79b)	gesamt
Projektteilnehmer	28 ●	0 ●	28
alle Verfahren	83 ●	3 ●	86
gesamt	111	3	114

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 52 (Korrekte Angabe(n): 98.3%)

Ergebnis

Kollektiv	M. tuberculosis (121)	gesamt
Projektteilnehmer	27 ●	27
alle Verfahren	86 ●	86
gesamt	113	113

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 53 (Korrekte Angabe(n): 94.8%)

Ergebnis

Kollektiv	M. chelonae (85)	M. avium (79a)	gesamt
Projektteilnehmer	26 ●	1	27
alle Verfahren	83 ●	0	83
gesamt	109	1	110

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv

Probe 54 (Korrekte Angabe(n): 97.4%)

Ergebnis

Kollektiv	M. africanum (76a)	M. bovis BCG (81)	M. bovis ssp. bovis (82)	M. tuberculosis (121)	gesamt
Projektteilnehmer	0 ●	0 ●	25 ●	1 ●	26
alle Verfahren	1 ●	1 ●	76 ●	8 ●	86
gesamt	1	1	101	9	112

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv



Probe 55 (Korrekte Angabe(n): 94.8%)

Ergebnis

Kollektiv	M. intracellulare (99)	M. chimaera (99a)	M. malmoense (102)	gesamt
Projektteilnehmer	4 ●	24 ●	0	28
alle Verfahren	24 ●	57 ●	1	82
gesamt	28	81	1	110

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden), der horizontale Balken entspricht Ihrer Angabe, der vertikale Balken entspricht Ihrem Kollektiv



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

1: Dr. med.Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 23.10.2020

Ringversuchsleiter:

425

Tuberkulosedagnostik 05 - Empfindlichkeitsprüfung

Probe	Methode	Antibiotikum	Ihre Angabe(n)	Angaben, für die Punkte vergeben werden	Punkte	ZW-Art	Erreichte Punktzahl
51							10 von 10
		Isoniazid (INH)	sensibel (S)	sensibel (S)	5	SWL	
		Rifampicin (RMP)	resistent (R)	resistent (R)	5	SWL	
				intermediär (I)	5		
		Ethambutol (EMB)		sensibel (S)	5	SWL	
		Pyrazinamid (PZA)		sensibel (S)	5	SWL	
		Levofloxacin (LFX)		sensibel (S)	5	SWL	
		Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)		sensibel (S)	5	SWL	
		Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)			0	SWL	
		Amikacin (AMK)		sensibel (S)	5	SWL	
		Capreomycin (CAP)		sensibel (S)	5	SWL	
		Kanamycin (KAN)		sensibel (S)	5	SWL	
		Streptomycin (SM)		sensibel (S)	5	SWL	
		Prothionamid (PTO)		sensibel (S)	5	SWL	
		Linezolid (LZD)		sensibel (S)	5	SWL	
		Clofazimin (CFZ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Bedaquilin (BDQ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Delamanid (DLM)		sensibel (S)	5	SWL	
52							10 von 10
		Isoniazid (INH)	sensibel (S)	sensibel (S)	5	SWL	
		Rifampicin (RMP)	sensibel (S)	sensibel (S)	5	SWL	
		Ethambutol (EMB)		sensibel (S)	5	SWL	
		Pyrazinamid (PZA)		sensibel (S)	5	SWL	
		Levofloxacin (LFX)		resistent (R)	5	SWL	
				intermediär (I)	5		
		Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)		resistent (R)	5	SWL	
				intermediär (I)	5		
		Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)			0	SWL	
		Amikacin (AMK)		sensibel (S)	5	SWL	
		Capreomycin (CAP)		sensibel (S)	5	SWL	
		Kanamycin (KAN)		sensibel (S)	5	SWL	
		Streptomycin (SM)		sensibel (S)	5	SWL	
		Prothionamid (PTO)		sensibel (S)	5	SWL	
		Linezolid (LZD)		sensibel (S)	5	SWL	
		Clofazimin (CFZ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Bedaquilin (BDQ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Delamanid (DLM)		sensibel (S)	5	SWL	



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

1: Dr. med.Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 23.10.2020

Probe	Methode	Antibiotikum	Ihre Angabe(n)	Angaben, für die Punkte vergeben werden	Punkte	ZW-Art	Erreichte Punktzahl
53							10 von 10
		Isoniazid (INH)	sensibel (S)	sensibel (S)	5	SWL	
		Rifampicin (RMP)	sensibel (S)	sensibel (S)	5	SWL	
		Ethambutol (EMB)		sensibel (S)	5	SWL	
		Pyrazinamid (PZA)		sensibel (S)	5	SWL	
		Levofloxacin (LFX)		sensibel (S)	5	SWL	
		Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)		sensibel (S)	5	SWL	
		Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)			0	SWL	
		Amikacin (AMK)		sensibel (S)	5	SWL	
		Capreomycin (CAP)		sensibel (S)	5	SWL	
		Kanamycin (KAN)		sensibel (S)	5	SWL	
		Streptomycin (SM)		sensibel (S)	5	SWL	
		Prothionamid (PTO)		resistent (R)	5	SWL	
				intermediär (I)	5		
		Linezolid (LZD)		sensibel (S)	5	SWL	
		Clofazimin (CFZ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Bedaquilin (BDQ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Delamanid (DLM)		resistent (R)	5	SWL	
				intermediär (I)	5		
54							10 von 10
		Isoniazid (INH)	sensibel (S)	sensibel (S)	5	SWL	
		Rifampicin (RMP)	sensibel (S)	sensibel (S)	5	SWL	
		Ethambutol (EMB)		sensibel (S)	5	SWL	
		Pyrazinamid (PZA)		sensibel (S)	5	SWL	
		Levofloxacin (LFX)		sensibel (S)	5	SWL	
		Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)		sensibel (S)	5	SWL	
		Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)			0	SWL	
		Amikacin (AMK)		sensibel (S)	5	SWL	
		Capreomycin (CAP)		sensibel (S)	5	SWL	
		Kanamycin (KAN)		sensibel (S)	5	SWL	
		Streptomycin (SM)		sensibel (S)	5	SWL	
		Prothionamid (PTO)		sensibel (S)	5	SWL	
		Linezolid (LZD)		sensibel (S)	5	SWL	
		Clofazimin (CFZ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Bedaquilin (BDQ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Delamanid (DLM)		sensibel (S)	5	SWL	
55							10 von 10
		Isoniazid (INH)	resistent (R)	resistent (R)	5	SWL	
				intermediär (I)	5		
		Rifampicin (RMP)	sensibel (S)	sensibel (S)	5	SWL	
		Ethambutol (EMB)		sensibel (S)	5	SWL	
		Pyrazinamid (PZA)		sensibel (S)	5	SWL	
		Levofloxacin (LFX)		sensibel (S)	5	SWL	
		Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)		sensibel (S)	5	SWL	
		Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)			0	SWL	
		Amikacin (AMK)		sensibel (S)	5	SWL	
		Capreomycin (CAP)		sensibel (S)	5	SWL	
		Kanamycin (KAN)		sensibel (S)	5	SWL	
		Streptomycin (SM)		resistent (R)	5	SWL	
				sensibel (S)	5		
				intermediär (I)	5		



Auflistung und Bewertung der Ergebnisse

1: Dr. med.Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 23.10.2020

Probe	Methode	Antibiotikum	Ihre Angabe(n)	Angaben, für die Punkte vergeben werden	Punkte	ZW-Art	Erreichte Punktzahl
55							10 von 10
		Prothionamid (PTO)		resistent (R)	5	SWL	
				intermediär (I)	5		
		Linezolid (LZD)		sensibel (S)	5	SWL	
		Clofazimin (CFZ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Bedaquilin (BDQ)		sensibel (S)	5	SWL	
		Delamanid (DLM)		sensibel (S)	5	SWL	
Aufgabenteil					Erreichte Punkte	Maximal-Punkte	Kriterien erfüllt
Empfindlichkeitsprüfung von Tuberkulosebakterien	(um den Aufgabenteil "Empfindlichkeitsprüfung von Tuberkulosebakterien" zu bestehen, sind mindestens 80.0% der maximal möglichen Punkte zu erreichen)				50	50	+



Individuelle Gesamtübersicht

1: Dr. med. Max Mustermann
Laboratory Mustermann

Ringversuch vom 23.10.2020

425

Tuberkulosedagnostik 05 - Empfindlichkeitsprüfung

Empfindlichkeitsprüfung von Tuberkulosebakterien (N = 119, Bestehensquote: 98,3%)

Probe 51

	resistent (R)	sensibel (S)	intermediär (I)	gesamt	Korrekte Angabe(n)
Isoniazid (INH)	0 (0)	119 (5) ●	0 (0)	119	100%
Rifampicin (RMP)	115 (5) ●	4 (0)	0 (5) ●	119	97%
Ethambutol (EMB)	2 (0)	113 (5) ●	0 (0)	115	98%
Pyrazinamid (PZA)	1 (0)	106 (5) ●	0 (0)	107	99%
Levofloxacin (LFX)	0 (0)	25 (5) ●	0 (0)	25	100%
Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)	0 (0)	45 (5) ●	0 (0)	45	100%
Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)	0 (0)	31 (0)	0 (0)	31	-
Amikacin (AMK)	0 (0)	45 (5) ●	0 (0)	45	100%
Capreomycin (CAP)	0 (0)	35 (5) ●	0 (0)	35	100%
Kanamycin (KAN)	0 (0)	32 (5) ●	0 (0)	32	100%
Streptomycin (SM)	0 (0)	96 (5) ●	0 (0)	96	100%
Prothionamid (PTO)	0 (0)	21 (5) ●	0 (0)	21	100%
Linezolid (LZD)	0 (0)	32 (5) ●	0 (0)	32	100%
Clofazimin (CFZ)	0 (0)	16 (5) ●	0 (0)	16	100%
Bedaquilin (BDQ)	0 (0)	19 (5) ●	0 (0)	19	100%
Delamanid (DLM)	0 (0)	12 (5) ●	1 (0)	13	92%

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden)

Probe 52

	resistent (R)	sensibel (S)	intermediär (I)	gesamt	Korrekte Angabe(n)
Isoniazid (INH)	0 (0)	120 (5) ●	0 (0)	120	100%
Rifampicin (RMP)	0 (0)	120 (5) ●	0 (0)	120	100%
Ethambutol (EMB)	0 (0)	116 (5) ●	0 (0)	116	100%
Pyrazinamid (PZA)	0 (0)	106 (5) ●	0 (0)	106	100%
Levofloxacin (LFX)	24 (5) ●	1 (0)	0 (5) ●	25	96%
Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)	40 (5) ●	6 (0)	0 (5) ●	46	87%
Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)	4 (0)	28 (0)	1 (0)	33	-
Amikacin (AMK)	0 (0)	46 (5) ●	0 (0)	46	100%
Capreomycin (CAP)	0 (0)	35 (5) ●	0 (0)	35	100%
Kanamycin (KAN)	0 (0)	33 (5) ●	0 (0)	33	100%
Streptomycin (SM)	1 (0)	96 (5) ●	0 (0)	97	99%
Prothionamid (PTO)	0 (0)	21 (5) ●	0 (0)	21	100%
Linezolid (LZD)	0 (0)	33 (5) ●	0 (0)	33	100%
Clofazimin (CFZ)	0 (0)	16 (5) ●	0 (0)	16	100%
Bedaquilin (BDQ)	0 (0)	19 (5) ●	0 (0)	19	100%
Delamanid (DLM)	1 (0)	12 (5) ●	0 (0)	13	92%

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden)



Probe 53

	resistent (R)	sensibel (S)	intermediär (I)	gesamt	Korrekte Angabe(n)
Isoniazid (INH)	0 (0)	119 (5) ●	0 (0)	119	100%
Rifampicin (RMP)	0 (0)	118 (5) ●	0 (0)	118	100%
Ethambutol (EMB)	1 (0)	114 (5) ●	0 (0)	115	99%
Pyrazinamid (PZA)	0 (0)	104 (5) ●	0 (0)	104	100%
Levofloxacin (LFX)	0 (0)	25 (5) ●	0 (0)	25	100%
Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)	0 (0)	45 (5) ●	0 (0)	45	100%
Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)	0 (0)	32 (0)	0 (0)	32	-
Amikacin (AMK)	0 (0)	45 (5) ●	0 (0)	45	100%
Capreomycin (CAP)	0 (0)	34 (5) ●	0 (0)	34	100%
Kanamycin (KAN)	1 (0)	31 (5) ●	0 (0)	32	97%
Streptomycin (SM)	1 (0)	95 (5) ●	0 (0)	96	99%
Prothionamid (PTO)	19 (5) ●	2 (0)	0 (5) ●	21	90%
Linezolid (LZD)	0 (0)	33 (5) ●	0 (0)	33	100%
Clofazimin (CFZ)	0 (0)	16 (5) ●	0 (0)	16	100%
Bedaquilin (BDQ)	0 (0)	19 (5) ●	0 (0)	19	100%
Delamanid (DLM)	12 (5) ●	1 (0)	0 (5) ●	13	92%

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden)

Probe 54

	resistent (R)	sensibel (S)	intermediär (I)	gesamt	Korrekte Angabe(n)
Isoniazid (INH)	1 (0)	119 (5) ●	0 (0)	120	99%
Rifampicin (RMP)	0 (0)	120 (5) ●	0 (0)	120	100%
Ethambutol (EMB)	0 (0)	116 (5) ●	0 (0)	116	100%
Pyrazinamid (PZA)	0 (0)	107 (5) ●	0 (0)	107	100%
Levofloxacin (LFX)	0 (0)	25 (5) ●	0 (0)	25	100%
Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)	0 (0)	45 (5) ●	1 (0)	46	98%
Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)	0 (0)	32 (0)	0 (0)	32	-
Amikacin (AMK)	0 (0)	46 (5) ●	0 (0)	46	100%
Capreomycin (CAP)	0 (0)	35 (5) ●	0 (0)	35	100%
Kanamycin (KAN)	1 (0)	32 (5) ●	0 (0)	33	97%
Streptomycin (SM)	0 (0)	97 (5) ●	0 (0)	97	100%
Prothionamid (PTO)	0 (0)	21 (5) ●	0 (0)	21	100%
Linezolid (LZD)	0 (0)	32 (5) ●	0 (0)	32	100%
Clofazimin (CFZ)	0 (0)	16 (5) ●	0 (0)	16	100%
Bedaquilin (BDQ)	0 (0)	19 (5) ●	0 (0)	19	100%
Delamanid (DLM)	1 (0)	12 (5) ●	0 (0)	13	92%

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden)



Probe 55

	resistent (R)	sensibel (S)	intermediär (I)	gesamt	Korrekte Angabe(n)
Isoniazid (INH)	109 (5) ●	3 (0)	6 (5) ●	118	97%
Rifampicin (RMP)	1 (0)	117 (5) ●	0 (0)	118	99%
Ethambutol (EMB)	0 (0)	114 (5) ●	0 (0)	114	100%
Pyrazinamid (PZA)	7 (0)	98 (5) ●	0 (0)	105	93%
Levofloxacin (LFX)	0 (0)	25 (5) ●	0 (0)	25	100%
Moxifloxacin: kK (kritische Konzentration) (MFX1)	1 (0)	44 (5) ●	0 (0)	45	98%
Moxifloxacin: kG (klinischer Grenzwert) (MFX2)	0 (0)	32 (0)	0 (0)	32	-
Amikacin (AMK)	0 (0)	45 (5) ●	0 (0)	45	100%
Capreomycin (CAP)	0 (0)	34 (5) ●	0 (0)	34	100%
Kanamycin (KAN)	2 (0)	30 (5) ●	0 (0)	32	94%
Streptomycin (SM)	57 (5) ●	36 (5) ●	2 (5) ●	95	100%
Prothionamid (PTO)	18 (5) ●	4 (0)	0 (5) ●	22	82%
Linezolid (LZD)	0 (0)	32 (5) ●	0 (0)	32	100%
Clofazimin (CFZ)	0 (0)	16 (5) ●	0 (0)	16	100%
Bedaquilin (BDQ)	0 (0)	19 (5) ●	0 (0)	19	100%
Delamanid (DLM)	0 (0)	13 (5) ●	0 (0)	13	100%

Ein Punkt entspricht einer korrekten Angabe (für die Punkte vergeben werden)