



Verein für **medizinische Qualitätskontrolle**
Association **pour le contrôle de Qualité médical**
Associazione **per il controllo di qualità medico**

Anleitung zum Ringversuch MQ 2012-1

Achtung NEU:

Folgende Analysen sind neu laut Qualab ab 2012 obligatorisch:

Pos: 1619.00 Procalcitonin, qn, sensitive Methode
Pos: 1576.00 BNP, NT pro BNP
Pos: 1735.00 Troponin Schnelltest

Bitte senden Sie uns einen Fax, wenn Sie sich für eine dieser Analysen zusätzlich anmelden möchten.

Sie finden die ganze Liste unter www.qualab.ch

Lagerung und Vorbereitung der Proben

- Gekühlte Proben müssen etwa 15-30 Minuten vor der Analyse aus dem Kühlschrank genommen werden, damit sie Zimmertemperatur haben.
- Gebrauchsfertige Proben müssen danach nur noch gemischt werden.

Analyse der Proben

- Die Proben müssen mit der gleichen Methode analysiert werden, die Sie auch für die Patientenproben verwenden.
- Mehrfachbestimmungen sind nur erlaubt, wenn dies auch bei Patientenproben gemacht wird.
- Proben dürfen nicht an andere Laboratorien weitergeleitet werden.

Abgabe der Resultate

- Die Resultate müssen vom verantwortlichen Laborleiter/Arzt unterzeichnet werden.
- Die Resultate dürfen erst mit Kollegen aus anderen Laboratorien besprochen werden, wenn der Ringversuch abgeschlossen ist, d.h. die Auswertungen verschickt sind.

Administration

- **WICHTIG:** Kontrollieren Sie ob die Angaben auf dem Protokollbogen korrekt und vollständig sind. Änderungen und Ergänzungen können Sie von Hand auf den Bogen schreiben.
- Schicken Sie uns keine Proben zurück. Wir können nur die Briefeinlage-Etuis aus Plastik und die Objektträger-Etuis wieder verwenden.
- Bitte keinen Bleistift zum Ausfüllen des Protokollbogens verwenden!
- Gefaxte Protokollbögen sind für uns oft schlecht lesbar. Wir bitten Sie, uns wenn möglich Ihre Resultate per Post zu senden. (Bitte vergessen Sie nicht, eine Fotokopie aufzubewahren, bis Sie die Auswertung erhalten und kontrolliert haben).

H1 - Hämatologie

Vorbereitung 2-3 Minuten von Hand drehen und kippen bis keine Zellen mehr am Boden des Fläschchens kleben.

Analysen Hämoglobin, Hämatokrit, Leukozyten, Thrombozyten und Erythrozyten.

Wichtig **Beim Hämoglobin akzeptieren wir nur die Einheit g/l.**

H3 - Differentialblutbild

Proben 2 Objektträger, gefärbt und eingedeckt.

Analysen Differenzialblutbild in Prozent, Beurteilung der Lc, Tc und Ec.

MQ · Institut für Klinische Chemie
Universitätsspital Zürich · CH-8091 Zürich

Telefon 044 255 34 11 · Fax 044 261 12 83
mq@usz.uzh.ch · www.mqzh.ch

H4- Parasitäre Hämatologie

Proben	1 Objektträger, gefärbt und eingedeckt.
Analysen	Identifikation der Parasiten und die Angabe der Parasitämie in Prozent.

**Wenn Sie die Blutbilder nur für Ausbildungszwecke möchten, können Sie uns dies mitteilen.
H3-Differentialblutbild und H4-Parasitäre Hämatologie erscheinen dann nicht auf Ihrem Zertifikat.**

G1 - Gerinnung, orale Antikoagulation

Vorbereitung	1 ml bidestilliertes Wasser in das Fläschchen pipettieren. Die Flasche wieder verschliessen. Durch vorsichtige Kreisbewegungen auflösen und 20 Minuten bei Zimmertemperatur stehen lassen. Vor der Messung nochmals vorsichtig von Hand mischen.
Analysen	INR-Wert, PTT, Fibrinogen.
Bemerkung	Spezialanleitung für Hepato-Quick, Kapillar-Citratblut Methode: Der aufgelösten Probe 300 µl NaCl Lösung (0.9%) zugeben und mischen In ein Bestimmungsröhrchen 100 µl Citrat-Pufferlösung (pH 4.5) geben, 20 µl Probe zugeben. Das gesamte Volumen im Test einsetzen (120 µl). Nach der üblichen Vorschrift weiterarbeiten.

G3 - Gerinnung, keine Antikoagulation

Vorbereitung	1 ml bidestilliertes Wasser in das Fläschchen pipettieren. Die Flasche wieder verschliessen und vorsichtig mischen. 10 Minuten bei Zimmertemperatur stehen lassen. Innerhalb von 60 Minuten messen.
Analysen	Quick, PTT, Fibrinogen, Thrombinzeit.
Bemerkungen	Falls der Quick über 100% beträgt, bitte nur ">100" angeben.

G4 - Gerinnung, Heparintherapie

Vorbereitung	1 ml bidestilliertes Wasser in das Fläschchen pipettieren. Die Flasche wieder verschliessen und vorsichtig mischen. 10 Minuten bei Zimmertemperatur stehen lassen. Innerhalb von 60 Minuten messen.
Analysen	Quick, PTT, Fibrinogen, Thrombinzeit.

G5 - D-Dimere NC

Analysen	D-Dimere
Geräte	Nyco Card, Check-1VedaLab, Ultimed und Simplify. Alle anderen Teilnehmer benötigen die Kontrollprobe G6.

G6 - D-Dimere

Analysen	D-Dimere
Bemerkungen	Teilnehmer mit Vidas: Bei Werten >1000 müssen Sie die Probe verdünnen. Teilnehmer mit dem Triage Meter Plus benötigen an diesem Ringversuch die Probe K26.

G7 - Quick Prottime

Vorbereitung	Auflösen und messen wie eine interne Kontrolle.
Analysen	INR Wert

G11 - CoaguCheck XS Plus

Vorbereitung	In der Bedienungsanleitung oder auf (www.mqzh.ch unter „Anleitungen“) finden Sie eine detaillierte Anleitung zum Messen der internen Qualitätskontrolle. Die Ringversuchsprobe muss gleich behandelt werden.
Analysen	INR-Wert.

G12 Quick WB – Hemochron Jr.

Vorbereitung	In der Bedienungsanleitung oder auf (www.mqzh.ch unter „Anleitungen“) finden Sie eine detaillierte Anleitung zum Messen der internen Qualitätskontrolle. Die Ringversuchsprobe muss gleich behandelt werden.
Analysen	INR Wert
Wichtig	Die Ringversuchsprobe mit einer Citrat-Küvette messen. Sollten Sie in Ihrer Praxis mit Kapillarblut messen, können Sie die Citrat-PT Küvetten für den Ringversuch bei Axon Lab bestellen.

I1 - CRP

Analysen	CRP
Bemerkungen	QuickRead: Probe wie Vollblut eines Patienten behandeln. NycoCard Single-Test: Gerät zum Ablesen auf CRP Plasma/Serum umstellen.
Achtung	Teilnehmer die mit den Geräten „ABX Micros CRP“ und „ABX Micros CRP200“ arbeiten, sollten auf dem Protokollblatt aufschreiben mit welchem Typ gearbeitet wird.

I2 - Plasmaproteine

Analysen	IgA, IgG, IgM, IgE, C3, C4, α -1-Antitrypsin, α -1-Glykoprotein, Antistreptolysin, Haptoglobin, Transferrin, β -2-Mikroglobulin, Coeruloplasmin, Präalbumin.
----------	--

I3 - Allergologie

Bemerkungen	Teilnehmer mit CAP oder Immulite können folgende Analysen durchführen: IgE total, IgE multispezifisch (sx1, rx2 und fx5), IgE spezifisch (Birke t3, Erdnuss f13, Katzenepithel e1) Teilnehmer mit Allergyscreen von Teomed oder Allergietests von Intex können wie bisher einfach den Befund beilegen.
-------------	--

K1 - Klinische Chemie

Analysen	Albumin, AP, Amylase, PAmylase, Bilirubin, Calcium, Chlorid, Cholesterin, HDL-Cholesterin, CK, Eisen, GGT, Glukose, Harnsäure, Harnstoff, Kalium, Kreatinin, LDH, Lipase, Lithium, Magnesium, Natrium, Phosphat, Protein, AST/GOT, ALT/GPT, Triglyceride, Fruktosamin, Laktat.
Resultate	Bei Enzymmessungen mit Reflotron, Ektachem und Spotchem müssen 37°C Werte angegeben werden.
Bemerkungen	Falls Sie nur Glukose bestimmen, können Sie die Probe K2 (flüssig) bestellen. Teilnehmer, welche mit den Geräten Cobas Ready und Spotchem 4410/4420/4430 arbeiten, benötigen die Probe K13 für die Kreatinin-Bestimmung. Teilnehmer mit Cholestech LDX bitte Gerät auf Serum stellen.

K2 - Glukose

Analysen	Glukose
Bemerkung	Geeignet für alle Glukosemessgeräte.

K3/K33/K18 - HbA1c

Analysen	HbA1c
Bemerkungen	Bitte führen Sie die Bestimmung möglichst bald durch (frisches Vollblut). Falls das NycoCard "Hb zu niedrig" anzeigt, müssen Sie zwei Kapillaren in die Verdünnungslösung (R1/Reagenz) geben. Falls das NycoCard "Reduz. Hb Konz" anzeigt, müssen Sie zwei Röhrchen mit Reagenzlösung (R1) zusammengiessen und eine Kapillare dazugeben. Es gibt zwei verschiedene Proben (A und B). Bitte kontrollieren Sie, ob die Angabe auf dem Protokollbogen mit der Etikette Ihrer Probe übereinstimmt. Teilnehmer mit Afinion : Gerät auf Patientenprobe stellen. Auf www.mqzh.ch finden Sie eine detaillierte Anleitung für das Messen der externen Qualitätskontrolle. Teilnehmer mit A1C Now+ benötigen die Probe K33.

K4/K7/K9/K16 - Blutgase

Analysen	pO ₂ , pCO ₂ , pH, Na ⁺ , K ⁺ , Ca ⁺⁺ , Cl ⁻ , Glukose, Laktose.
Bemerkung	Für OPTI-Geräte benötigen Sie die Kontrolle K7 OPTI oder K9 OPTI CCA. Radiometer: Bitte beachten Sie die Gerätespezifischen Anleitungen auf unserer Homepage.
Vorbereitung	Die Proben müssen Zimmertemperatur haben (ca. 25°C). Mischen Sie die Ampulle kräftig. Bereiten Sie Ihr Analysengerät vor. Brechen Sie die Ampulle auf und messen Sie sofort, wie wenn es eine Patientenprobe wäre.

K5 - Herzinfarkt-Marker

Analysen	CK-MB Masse, Myoglobin, Troponin I, Troponin T (Immunologische Bestimmung).
Bemerkung	Alle quantitativen Methoden wie z.B. Elecsys, Dimension, Immulite, Axsym, Advia Centaur sowie alle Schnelltests. Teilnehmer mit Dxpess benötigen die Probe K23. Teilnehmer mit dem Triage Meter Plus benötigen die Probe K26.

K6 - Hormone

Analysen	TSH, T3, T4, fT3, fT4, Cortisol, Prolaktin, LH, FSH.
----------	--

K8 – Cardiac Reader

Analysen	Myoglobin, Troponin T, CK-MB, D-Dimere und proBNP
Bemerkung	Für Cobas h232 / Cardiac Reader + Schnelltest (TropT sensitive) Teilnehmer mit Dxpess benötigen die Probe K23.

K10 - Anämie

Analysen	Vitamin B12, Folsäure, Ferritin.
----------	----------------------------------

K11 - BNP Triage

Vorbereitung	Bitte lösen Sie das Lyophilisat vorsichtig mit 1000µl bidest Wasser auf. Mischen Sie die Probe ab und zu von Hand, während 20 Minuten.
Analysen	BNP

K12 - Bilirubin neonatal

Analysen	Bilirubin: total, direkt, indirekt und neonatal.
----------	--

K13 – Kreatinin Spotchem

Analysen	Kreatinin
Bemerkung	Nur für Teilnehmer die mit Spotchem arbeiten.

K14 - Tumormarker

Analysen PSA, freies PSA, Alpa-1-Fetoprotein (AFP), Carcino-embryonales Antigen (CEA), Human Choriongonadotropin (HCG) qn, CA 125, CA 19-9, CA 15-3.

K15 - CK-MB Aktivität

Analyse CK-MB Aktivität.

K17 - BNP / NT-pro BNP Plasma

Vorbereitung Bitte lösen Sie das Lyophilisat vorsichtig mit 1000µl bidest Wasser auf. Mischen Sie die Probe ab und zu von Hand, während 20 Minuten. Führen Sie die Bestimmung innerhalb von 8 Stunden durch.

Analysen BNP, NT-proBNP.

K20 - Procalcitonin

Analysen Procalcitonin

K21 - Intaktes Parathormon (PTH)

Analysen Intaktes Parathormon (PTH), 25-OH Vitamin D, Osteocalcin

K22 - Osmolalität

Analysen Osmolalität, Natrium, Kalium, Glukose, Harnstoff

Bemerkung Osmolalität aus der Probe K1 wird nicht mehr ausgewertet, da aufgrund der Stabilisatoren in K1 keine vernünftigen Werte messbar sind.

K23 – Dxpess Reader

Vorbereitung Auf www.mqzh.ch (unter „Anleitungen“) finden Sie eine illustrierte Anleitung zum Messen der Ringversuchsprobe.

Analysen Troponin I, D-Dimere, NT pro BNP

Bemerkung Ab sofort können Sie alle 3 Analysen aus der Probe K23 messen.

K24 – Medikamente

Analysen Digoxin, weitere auf Anfrage

K25 – Cystatin C

Analysen Cystatin C

K26 – Triage

Analysen Troponin I, D-Dimere, CK-MB Masse, Myoglobin

K28 – Alkohol

Analysen Alkohol

K29 – Triage

Analysen Calprotectin

U1 – Urin quantitativ

Analysen Quantitativ: Amylase, Calcium, Chlorid, Glukose, Magnesium, Osmolarität, pH, Phosphat, Kalium, Protein, Natrium, Harnstoff, Harnsäure.

Bemerkungen Nicht für Urin-Teststreifen geeignet.

Für Mikroalbumin und Creatinin im Urin muss für alle Geräte die Probe U5 verwendet werden.

U2 - Urin Teststreifen

Analysen	Urinteststreifen und Schwangerschaftstest.
Wichtig	Wir unterscheiden bei den Auswertungen die verschiedenen Teststreifentypen und Geräte. Bitte kontrollieren Sie ob die Angaben auf dem Protokollbogen mit Ihren Streifen übereinstimmen und kreuzen Sie das Ergebnis an. Wenn Sie zum Beispiel die 7-er Teststreifen benutzen oder kein HcG testen, kreuzen Sie einfach bei der entsprechenden Analyse nichts an. Es erscheint dann auch nicht auf Ihrer Auswertung.

U3 - Urin Drogen

Analysen	Amphetamine, Barbiturate, Benzodiazepine, Cannabinoide, Cocain, Methadon, Opiate, Methaqualon, Metamphetamin, LSD, trizyklische Antidepressiva, Paracetamol, Phencyclidin.
Bemerkungen	Bei allen Methoden werden nur qualitative Resultate (positiv/negativ) ausgewertet.

U5 – Urin Mikroalbumin/ACR

Analysen	Mikroalbumin, Kreatinin.
Bemerkungen:	Für alle Geräte

V1 - HIV Schnelltest

Analysen	HIV-Screening mit Schnelltests.
Bemerkung	Positive Proben enthalten nur HIV1/2-Antikörper, keine Viren.

B1 - Strep A

Vorbereitung	Den Tupfer einsetzen wie wenn er frisch wäre.
Analysen	Strep A Schnelltest.
Bemerkungen	Bitte vergleichen Sie die Bezeichnung der verwendeten Testkassette mit den Angaben auf dem Protokollbogen und korrigieren Sie diese wenn nötig. Benutzer des QuickVue-InLine Tests: Auf www.mqzh.ch unter „Anleitungen“ finden Sie eine detaillierte Anleitung.

B2 – Uricult

Vorbereitung	Auf (www.mqzh.ch unter „Anleitungen“) finden Sie eine detaillierte Anleitung zum Auflösen der Uricult-Proben.
Analysen	Es muss nur die Keimzahl angegeben werden.

B9 - Bakteriologie

Proben	4 Proben (2x Resistenzprüfung, 4x Identifikation).
Analysen	Kapitel 3.2.2 der AL.
Wichtig	Probe nur unter der Sicherheitskabine auflösen und bearbeiten!
Vorbereitung	Mit einer Schere vorsichtig den inneren kleinen goldenen Metallring (Deckel in der Mitte Oberseite) entfernen. Die restliche Metallkappe und den grauen Gummi desinfizieren. Die Proben rekonstituieren mit 0.5 ml 0.9% NaCl, indem die Flüssigkeit mit einer sterilen Spritze durch den grauen Gummi injiziert wird. Den äusseren goldenen Metallring (Deckel aussen Oberseite) erst entfernen, wenn die Proben vollständig aufgelöst sind.
Hinweis:	Auch wenn Sie das Material weiterschicken, müssen Sie es für den Ringversuch trotzdem bearbeiten.

Checkliste für die externe Qualitätskontrolle 2012

Alle Analysen auf dieser Liste, welche in Ihrem Labor durchgeführt und über Krankenkassen abgerechnet werden, müssen auf Ihrem Protokollbogen stehen! Bitte ergänzen Sie Ihren Protokollbogen von Hand.

(Diese Liste ist gültig bis 31.12.2012. Zusätzlich obligatorisch: ABO-Blutgruppen und Antigen D Bestimmung, Erythrozyten Alloantikörper, Verträglichkeitstest, Hepatitis-Bs-Antigen, Hepatitis C IgG, HIV 1+2 Antikörper, Genetik/molekulare Diagnostik.)

	Parameter	Toleranz	MQ RV
1019.00	aPTT, partielle Thromboplastinzeit	± 25 %	G1,G3,G4
1020.00	ALT (GPT, ALAT)	± 18 % (<30U/l: ±6U/L)	K1
1021.00	Albumin	± 12 % (<30g/l: ±3.6g/l)	K1
1027.00	Alkalische Phosphatase	± 21 %	K1
1034.00	Alpha-1-Fetoprotein (AFP)	± 25 %	K14
1046.00	Amphetamine, ql	Richtig	U3
1047.00	Amylase	± 18 % (<50U/l: ±9U/l)	K1
1093.00	AST (GOT, ASAT)	± 18 % (<30U/l: ±6U/l)	K1
1197.00	Barbiturate, ql	Richtig	U3
1199.00	Benzodiazepine, ql	Richtig	U3
1207.00	Bilirubin total	± 18% (10µmol/l: ±2µmol/l)	K1, K4,K16
1212.00	Blutgase (pH)	± 1 %	K4,K7, K9, K16
1212.00	Blutgase (pO2, pCO2)	± 15 %	K4,K7, K9, K16
1223.00	Calcium, total	± 12 % (<2mmol/l: ±0.24mmol/l)	K1
1225.00	Cannabis, ql	Richtig	U3
1227.00	Carcino-embryonales Antigen (CEA)	± 25 %	K14
1229.00	Chlorid	± 6 %	K1,K4,K16
1230.00	Cholesterin total	± 10 %	K1
1237.00	Cocain, ql	Richtig	U3
1240.00	Cortisol, basal	± 20 %	K6
1245.00	C-Reaktives Protein (CRP)	± 21 %	I1
1249.00	Kreatin Kinase (CK)	± 18 % (<33U/l: ±6U/l)	K1
1259.00	D-Dimere, ql	Richtig	G5,G6,K8
1260.00	D-Dimere, qn	± 21 %	G5,G6,K8,K23
1266.00	Differenzialblutbild	je nach Probe	H3
1267.00	Digoxin	± 24 % (<1 nmol/l: ±0,24 nmol/l)	K24
1270.00	Eisen	± 20 %	K1
1297.00	Erythrozyten-Zählung	± 25 %	H1
1314.00	Ferritin	± 25 %	K10
1320.00	Fibrinogen	± 15 %	G1,G3,G4
1329.00	Folat	± 20 %	K10
1331.00	FSH (Follikelstimulierendes Hormon)	± 24 %	K6
1341.00	GGT	± 21 %	K1
1356.00	Glucose	± 10 %	K1,K2,K4,K16,K22
1363.00	Glykiertes Hämoglobin (HbA1c)	± 9 % (<5%:±0.5%)	K3, K18
1375.00	Hämatokrit	± 9 %	H1
1396.00	Hämoglobin	± 9 %	H1
1406.00	Harnstoff	± 15 % (<3.3mmol/l: ±0.5mmol/l)	K1,K22
1410.00	HDL-Cholesterin	± 30 %	K1
1425.00	Human Choriongonadotropin (HCG) qn	± 25 %	K14
1441.00	IgA	± 25 %	I2
1443.00	IgE total, qn	± 20 %	I2,I3
1445.00	IgE spezifisch Erdnuss, Birke, Katze	± 1 Klasse	I3
1446.00	IgE spezifisch Erdnuss, Birke, Katze, qn	± 20%	I3

1447.00	IgE multispezifisch (Screening tests)	Richtig	I3
1451.00	IgG	± 25 %	I2
1457.00	IgM	± 25 %	I2
1479.00	Kalium	± 6 % (<3.3mmol/l: ±0.2mmol/l)	K1,K4,K9,K16,K22
1509.00	Kreatinin	± 20 %	K1,K13
1518.00	LDH	± 21 %	K1
1532.00	Leukozyten-Zählung	± 25 %	H1
1537.00	Lipase	± 24 %	K1
1541.00	Lithium (Blut)	± 15 %, (<1mmol/l: ±0,15mmol/l)	K1
1542.00	Luteinisierendes Hormon (LH)	± 24 %	K6
1556.00	Magnesium	± 12 % (<0.7mmol/l: ±0.09mmol/l)	K1
1563.00	Methadon, ql	Richtig	U3
1572.00	Myoglobin	± 30 %	K5, K8
1574.00	Natrium	± 6 %	K1,K4,K9,K16,K22
1576.00	BNP, NT-proBNP	± 27 % (<75ng/l: ±20ng/l)	K8,K11,K17,K23,K26
1584.00	Opiate, ql	Richtig	U3
1592.00	Pankreasspezifische Amylase	± 18 % (<25U/l: ±5U/l)	K1
1595.00	Parathormon (PTH)	± 24 %	K21
1601.00	Phosphat	± 15 %	K1
1619.00	Procalcitonin, qn, sensitive Methode (<0.1ug/l)	± 27 % (<0.5ng/l: ±14ng/l)	K20
1623.00	Prolaktin (PRL)	± 24 %	K6
1626.00	Prostata spezifisches Antigen (PSA)	± 25 %	K14
1627.00	freies PSA	± 25 %	K14
1634.00	Total Protein	± 15 % (<30g/l: ±3.6g/l)	K1
1700.00	Quick (INR)	± 15 %	G1-G4, G7-G12
1715.00	Thrombozyten-Zählung	± 25 %	H1
1718.00	Thyreotropin (TSH), basal	± 20 %	K6
1719.00	Thyreotropin (TSH), stimuliert	± 20 %	K6
1720.00	Thyroxin, freies (FT4)	± 20 %	K6
1731.00	Triglyceride	± 20 %	K1
1734.00	Troponin (T oder I) mittels ELISA	± 24 %	K5, K8, K23, K26
1735.00	Troponin (T oder I), Schnelltest	richtig	K5, K8, K23
1738.00	Harnsäure/Urät	± 15 %	K1
1749.00	Vitamin B12	± 20 %	K10
3008.00	CMV, Ig oder IgG, ql	Richtig	B7
3010.00	CMV, IgM, ql	Richtig	B7
3166.00	Rötelnvirus Ig oder IgG, ql	Richtig	B4
3168.00	Rötelnvirus IgM, ql	Richtig	B4
3177.00	VZV IgG, ql	Richtig	B8
3478.00	Treponema Ig oder IgG, qn	Richtig	B6
3478.00	TPHA/TPPA, qn	Richtig	B6
3480.00	Treponema IgM, ql	Richtig	B6
3482.00	RPR/VDRL-Test, qn	Richtig	B6
3102.00	HIV 1+2 Antikörper Schnelltest, ql	Richtig	V1
3330.00	Urin, Eintauch-Objektträger (Uricult)	Richtig	B2
3469.00	Streptococcus Beta-haem., Gruppe A, Schnelltest	Richtig	B1
3533.00	Plasmodiennachweis, Mikroskopie	Richtig	H4
3549.00	Toxoplasma gondii Ig oder IgG, qn	Richtig	B5
3553.00	Toxoplasma gondii IgM, ql	Richtig	B5
AL3.2.2	Bakteriologie	Richtig	B9