



Arbeitsexemplar (unterliegt dem Änderungsdienst)

Verfahrensanweisung (VA)

## Probenahme/Transport

### Inhalt:

#### Inhaltsverzeichnis

1	Zweck .....	2
2	Geltungsbereich .....	2
3	Begriffe/Abkürzungen .....	2
4	Krankenhaushygiene .....	3
4.1	Probenahme von Wasser .....	3
4.1.1	Qualitätssichernde Maßnahmen bei der Probenahme .....	4
4.1.2	Begleitscheine .....	4
4.1.3	Konservierung und Stabilisierung .....	5
4.1.4	Gefäße für die Probenahme .....	5
4.1.5	Verfahren zur Reduktion der mikrobiologischen Belastung an Probenahmehähen .....	6
4.1.6	Probenahme Methoden (Abnahmeverfahren) .....	6
4.1.7	Transport und Lagerung .....	7
4.2	Schöpfproben Wannan .....	9
4.3	Probenahme Dialysewasser .....	10
4.4	Probenahme VE- Wasser .....	11
4.5	Probenahme letztes Spülwasser (RDG) .....	11
4.6	Probenahme Spülwasser (Endoskop) .....	12
4.7	Untersuchungen des Oberflächenkeimgehaltes mittels Abstrich .....	13
4.8	Untersuchungen des Oberflächenkeimgehaltes mittels Abklatsch .....	13
4.9	Überprüfung der Desinfektionsleistung mittels Bioindikatoren .....	15
4.10	Überprüfung des Sterilisationserfolges mittels Bioindikatoren .....	16
4.11	Probenahme bei mikrobiologischer Untersuchung von Desinfektions-mittellösungen .....	17
4.12	Probenahme Muttermilch/ Säuglingsnahrung flüssig .....	17
4.13	Probenahme Säuglingsnahrung fest .....	18
4.14	Probenahme Moor .....	18
4.15	Probenahme Weihwasser .....	18
4.16	Probenahme aus Auto-Waschanlagen .....	18
4.17	Orientierende Messung der Luftkeimzahl mittels Sedimentationsplatten .....	19
4.18	Probenahme Luftkeimmessung mittels Luftkeimsammler: .....	20
4.19	Probenahme Anstaltsapotheke und Augenklinik: .....	22
4.20	Probenahme Universitätsklinik für Blutgruppenserologie und Transfusions-medicin (UBT) Graz: .....	22
4.21	Transport von Zytostatika-Proben: .....	23
4.22	Nährmedien zur Chargenfreigabe im GMP Bereich .....	23
5	Klinische Mikrobiologie .....	23
5.1	Einsendemodalitäten für Patientenproben für bakteriologische, mykologische, parasitologische und mykobakteriologische Diagnostik: .....	26
5.1.1	Materialien aus dem oberen Respirationstrakt (spontan und induziertes Sputum) .....	26
5.1.2	Endotracheale Absaugung (ETAB), Trachealsekret, Tubussekret .....	27
5.1.3	Bronchoalveoläre Lavage (BAL), Bronchialsekret (BSK) .....	28
5.1.3	Magenspülwasser .....	29
5.1.4	Harn .....	29
5.1.5	Abstriche .....	31
5.1.6	Gewebeprobe .....	33
5.1.7	Helicobacter pylori .....	34

5.1.8	Sonikat .....	34
5.1.9	Stuhl .....	35
5.1.10	Punktate .....	37
5.1.11	Liquor .....	38
5.1.12	Katheterspitzen .....	38
5.1.13	Blutkultur .....	39
5.2	Einsendemodalitäten für Patientenproben für virologisch-serologische Diagnostik.....	42
5.2.1	Spendertestung nach Gewebesicherheitsgesetz (GSG) .....	42
5.2.2	Serologische Antikörperbestimmung.....	42
5.2.3	Serologische Antigenbestimmung .....	43
5.3	Patientenproben für molekularbiologische Diagnostik.....	45
6	Verantwortlichkeiten .....	47
7	Zugeordnete Dokumentation .....	47
7.1	Referenzierte Verfahrensanweisungen.....	47
7.2	Mitgeltende Dokumente .....	47
7.3	Externe Dokumente .....	48
7.4	Anlagen und Links .....	48

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Handbuch auf die Verwendung von Doppelformen oder anderer Kennzeichen für weibliche und männliche Personen verzichtet. Alle Passagen im Text sind daher als geschlechtsneutral anzusehen.

## 1 Zweck

Diese Verfahrensanweisung beschreibt ein allgemeines Verfahren einerseits zur Abnahme von Proben durch Mitarbeiter des IKM und deren Transport zum IKM und andererseits zur Abnahme und Transport von Proben durch Dritte.

Das Einhalten der in dieser Verfahrensanweisung angeführten Empfehlungen ist die Voraussetzung für eine optimale mikrobiologische Diagnostik. Sollten diese Anweisungen vom Einsender/Zuweiser nicht oder nur teilweise umgesetzt werden, so kann das Ergebnis der Untersuchung verfälscht sein.

## 2 Geltungsbereich

Diese Verfahrensanweisung (VA) gilt für den gesamten Bereich des **IKM**. Die im Dokument angeführten SOPs sind ausschließlich nur KAGes intern verfügbar.

## 3 Begriffe/Abkürzungen

IKM	Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie	BS	Begleitschein
VA	Verfahrensanweisung	L	Legionellen
SOP	Standardarbeitsanweisung	P	Pseudomonas aeruginosa
PV	Prozessverantwortlicher	TW	Trinkwasser
ÄD	Ärztlicher Direktor	Kundiges Personal	Personal vor Ort
MA	Mitarbeiter	Geschultes Personal	IKM Mitarbeiter
KA	Kurzanleitung	CAP	Community Acquired Pneumoniae

## 4 Krankenhaushygiene

### Allgemein

Probenahme und Transport erfolgt zum einen durch Dritte, zum anderen durch hierfür geschulte Mitarbeiter des IKM.

#### a) Probenahme durch Dritte

Um diesem Umstand Rechnung zu tragen werden alle durch „Dritte“ überbrachten Proben auf dem jeweiligen Begleitschein im Rahmen der Probeannahme als „Überbrachte Proben“ gekennzeichnet und konsekutiv auf dem Befund folgende Zusatzinformation festgehalten: „Überbrachte Probe! Keine Gewährleistung für Probenahme und Transport!“. Zusätzlich wird am erstellten mikrobiologischen Befund darauf hingewiesen, dass die Datenerhebung durch den Einsender erfolgte.

#### b) Probenahme durch IKM – MA

Für Proben, die durch hierfür geschulte Mitarbeiter des IKM sowohl gewonnen als auch transportiert werden, ist auf allen Begleitscheinen die Auswahlmöglichkeit „Transportkriterien gemäß VA 1010.5220 erfüllt?“, JA oder NEIN vorgesehen. Diese Festlegung wird im Rahmen der Probeannahme anhand der Vorgaben der VA 1010.5220 getroffen und auf dem Befund ist folgende Zusatzinformation festgehalten: Transportkriterien gem. VA 1010.5220 erfüllt! Die Inspektion erfolgte unabhängig. Bei nicht Entsprechen der Transportkriterien wird dies auf dem Befund als folgende Zusatzinformation festgehalten: „Transportkriterien gemäß VA 1010.5220 nicht erfüllt. Reliabilität der Ergebnisse nicht sicher gewährleistet!

### Temperaturmessung

Zusätzlich wird zur Temperaturüberprüfung ein Temperaturlogger in jeder Kühlbox/ Kühltasche mitgeführt, von welchem der IKM-Mitarbeiter, der die Proben im IKM abgeliefert, die Temperatur abliest. Durch Ankreuzen der Varianten „JA oder NEIN“ wird angegeben, ob zum Zeitpunkt der Übernahme die Transportbedingungen ( $5^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ) erfüllt werden. Dies geschieht nur, wenn der Zeitrahmen zwischen Abnahme und Übernahme mehr als 12 Stunden beträgt.

Die Logger erhalten eine IKM interne Gerätenummer von 1 -5, welche mit der Seriennummer je Gerät verknüpft wird. Um die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten, ist diese interne Gerätenummer auf dem Begleitschein anzuführen.

### 4.1 Probenahme von Wasser

Grundsätzlich sind die entsprechenden Punkte der ÖNORM EN ISO 19458 idgF bzw. ÖNORM B 5019 idgF einzuhalten.

- A. Legionellen
- B. Pseudomonas aeruginosa
- C. Trinkwasser

#### 4.1.1 Qualitätssichernde Maßnahmen bei der Probenahme

Folgende Maßnahmen zur Qualitätssicherung sind bei einer Probenahme empfohlen:

- Rechtzeitige und sorgfältige Planung und Vorbereitung der Probenahme
- Kontaktaufnahme mit den betroffenen Abteilungen (Ist eine Probenahme zum Zeitpunkt möglich bzw. sinnvoll oder aussagekräftig?)
- Art und Anzahl der benötigten Probenahmegefäße feststellen
- Probengefäße vorbereiten und kennzeichnen
- Durchführung einer Funktionskontrolle bei den Messgeräten vor der Probenahme
- Vor jeder mikrobiologischen Probenahmeserie sind die Hände und eventuell die Unterarme gründlich zu reinigen und eine Händedesinfektion ist durchzuführen. Auf Sauberkeit der Kleidung ist zu achten (gegebenenfalls reine Schutzkleidung anlegen). Die Umgebung der Probenahmestelle muss sauber und staubarm sein.
- Bei Proben, die mit Desinfektionsmitteln versetzt sind, muss dieses bei oder unmittelbar nach der Probenahme unverzüglich neutralisiert werden (s.u. Konservierung und Stabilisierung).
- Probenahmestelle vorbereiten (z.B. Abflammen des Hahns, Ablaufen lassen des Wassers s.u. Probenahmemethoden).
- Die äußeren Flächen der Probenahmearmatur müssen vor der Probenahme desinfiziert werden.
- Begleitschein sorgfältig ausfüllen und Probengefäß entsprechend beschriften
- Probe nehmen

#### 4.1.2 Begleitscheine

Bei jeder Probenahme ist verpflichtend ein BS auszufüllen.

Folgende Daten **müssen** angegeben werden:

Am BS auszufüllen	Auszufüllen durch	Art der Wasseruntersuchung
Auftraggeber	Probenehmer	L, P, TW
Probenbezeichnung	Probenehmer	L,P, TW
Überbrachte Probe oder Probeabnahme und Transport durch IKM MA	Probenehmer	L, P, TW
Zudosierung von Chlor	Probenehmer	L, P, TW
Gefäß mit Natriumthiosulfat verwendet	Probenehmer	L, P, TW
Temperaturmessung inkl. Gerät und Gerätenummer	Probenehmer IKM MA	L, P, TW
Transportkriterien erfüllt gemäß VA 1010.5220 Probenahme und Transport	MA IKM	L, P, TW
Temperatur bei Übernahme wenn zwischen Abnahme und Übernahme > / = 12 h	MA IKM	L, P, TW
Abnahmeverfahren gemäß ISO 19458	Probenehmer	L, P, TW



Auffallende Organoleptik	Probenehmer	L und TW
Leistungsart	Probenehmer	L und P
Ort der Probenahme/Probenbezeichnung	Probenehmer	L, P, TW
Temperatur	Probenehmer	L, P, TW
Zustand der Probe bei Abnahme	Probenehmer bzw. MA IKM	TW
Datum der Probenahme und Uhrzeit	Probenehmer	L, P, TW
Name und Unterschrift	Probenehmer	L, P, TW

#### 4.1.3 Konservierung und Stabilisierung

Zusatz von Neutralisierungsmitteln verhindern das weitere Wirken von in der Probe vorhandenen aktiven Substanzen (z.B. Desinfektionsmitteln).

Neutralisierung von freiem wirksamen Chlor (freies Chlor):

- a) Es gibt Kunststoffgefäße in den Größen 110 ml oder 250 ml in denen das Natriumthiosulfat zur Neutralisation von Chlor bereits zugesetzt ist. Vom IKM werden an die Kunden nur mehr diese Probengefäße ausgegeben.

Diese Probengefäße können auch für Wasserproben ohne Chlorzusatz verwendet werden, das Ergebnis der Probe kann dadurch nicht beeinflusst werden.

- b) Alternative Methoden zur Neutralisierung von freiem wirksamen Chlor (freies Chlor):

Herstellung einer 0,2-molaren Natriumthiosulfatlösung (3,16 g/100ml).

In 1000 ml- Gefäße → 1 ml; 500 ml-Gefäße → 0,5 ml; 250 ml-Gefäße → 0,25 ml dieser Lösung geben. Im Dampf- oder Heißluftsterilisator sterilisieren.

Zur Kennzeichnung sind die Glasflaschen, denen Natriumthiosulfatlösung zugesetzt wurde, mit einer grünen Kappe verschlossen.

Wenn keine Dampfsterilisiermöglichkeit und keine Probengefäße mit entsprechender Vorlage vorhanden sind, ist unmittelbar nach der Probenahme eine 1-molare, sterilfiltrierte Natriumthiosulfatlösung (1,58 g/10 ml) zuzusetzen:

1000 ml-Gefäße → 0,2 ml, 500 ml- Gefäße → 0,1 ml, 250 ml- Gefäße → 0,05 ml

#### 4.1.4 Gefäße für die Probenahme

Für die mikrobiologische Untersuchung sind sterile Gefäße erforderlich:

- a) Innen steril: Hahnprobe von Trinkwasser, Pseudomonas aeruginosa, Legionellen  
 b) Innen und außen steril: Schöpfprobe aus Behältern und Wannen ⇔ siehe 4.2

Ad a) Probenahme mit „innen sterilen“ Gefäßen

- Öffnen des innen sterilen Gefäßes. Der Deckel verbleibt mit der Öffnung nach unten in der Hand, darf aber innen nicht berührt werden oder mit unsterilen Oberflächen in Berührung kommen. Wird ein Gefäß geöffnet, ohne dass eine Probe gezogen wird, so darf das Gefäß nicht mehr verwendet werden, es ist entsprechend zu kennzeichnen (z.B. wird der Verschluss zur Kennzeichnung, dass das Gefäß nicht mehr steril ist, nicht mehr aufgesetzt)
- Einfüllen der Probe ohne Kontakt der Innenseite des Probengefäßes (Hals) oder des Verschlusses mit unsterilen Oberflächen Verspritzen von Probe vermeiden.
- Verschließen des Gefäßes

#### 4.1.5 Verfahren zur Reduktion der mikrobiologischen Belastung an Probenahmehähnen

Bei der Probenahme aus Hähnen ist immer an eine Kontamination der Probe durch eine Verschmutzung an der Oberfläche der Armatur zu denken (Schmutz und Biofilm unmittelbar am Auslass, Kondensat an den Leitungen, das von außen in die Probengefäße läuft). Die äußeren Flächen der Probenahmearmatur müssen daher vor der Probenahme desinfiziert werden.

Hierfür gibt es folgende Varianten:

- Vorzugsweise Abflammen mit einer Lötlampe bei Metallendstücken: Die Außenseite der Armatur und die Öffnung des Hahns werden mit der Lötlampe bis über den Siedepunkt erhitzt, wobei die Flamme möglichst alle Oberflächen erreichen sollte. ACHTUNG: Dichtungen vorher entfernen, diese sind nicht hitzebeständig!
- Flambieren mit Ethanol 70% - 80% (z.B. Metallendstücke bei Zierarmaturen „verchromt“, Glasendstücke). Ethanol aufsprühen und nach 30 Sekunden Einwirkzeit anzünden. Da hierbei geringere Temperaturen erreicht werden, ist diese Vorgangsweise weniger effektiv als das Abflammen.
- Desinfektion mit Ethanol 70% - 80 % oder Propanol (z.B. bei Kunststoffendstücken). Ethanol bzw. Propanol aufsprühen und vollständig verdunsten lassen. Dieses Verfahren ist weniger effektiv als das Abflammen, speziell bei feuchten Armatur-Teilen.

Nach der jeweiligen Maßnahme ist vor dem Befüllen des Probengefäßes ein Vorspülen erforderlich.

#### 4.1.6 Probenahme Methoden (Abnahmeverfahren)

Je nach Fragestellung sind folgende **Standardmethoden für die Abnahme** gemäß ISO 19458 durchzuführen. Die Abnahmemethode ist auf dem Begleitschein zu dokumentieren

- 1** Proben, die einen Rückschluss auf die **Qualität des Wassers, wie es aus dem Hahn erhalten wird**, geben sollen, werden ohne Manipulation an der Armatur unmittelbar gezogen.
- 2** Proben, die einen **Rückschluss auf das nähere Leitungsnetz sowie die Realbedingungen für den Nutzer** erlauben sollen, werden nach kurzem Ablauf (5 Sekunden bis 15 Sekunden voll geöffneter Entnahmestelle Armatur) gezogen (s. ÖNORM B 5019, Abweichung zur ÖNORM EN ISO 19458: Spülzeit bzw. Nichtdesinfektion der Armatur).
- 3** Proben, die einen **Rückschluss auf das Versorgungsnetz** geben sollen:



- **3A** Proben aus der Armatur werden nach Ablaufen lassen bis zur Temperaturkonstanz — mindestens aber 2 Minuten bei voll geöffnetem Hahn gezogen. Strahlregler werden abgeschraubt, Mikroorganismen auf der Armatur bzw. an der Öffnung des Auslasses werden entsprechend der nachfolgenden Verfahren reduziert (Abweichung zur ÖNORM EN ISO 19458: Spülzeit).
  
- **3B** Proben aus der Hauptverteilungsleitung: Viele Wassermikroorganismen in der Wasserphase stammen aus der Ablösung von Biofilmen und der Resuspendierung der Ablagerungen auf Dichtungen oder Winkelstücken, hervorgerufen durch Strömungsspitzen und Druckstöße. Um diese Effekte herabzusetzen, die Entnahmearmatur mit maximalem Durchfluss für 5 Sekunden bis 10 Sekunden öffnen, dann für die erforderliche Zeitspanne auf halben Durchfluss drosseln, und die Flasche ohne Schließen und erneutes Öffnen unter die Entnahmearmatur platzieren.

#### 4.1.7 Transport und Lagerung

##### **Transport und Lagerung durch geschulte Mitarbeiter des IKM (s. 4b)**

*Pseudomonas aeruginosa* (bzw. alle anderen Wässer, außer Trinkwasser):

- Bei Wasserproben für die mikrobiologische Untersuchung beträgt die tolerierbare Lager- inkl. Transportzeit der Probe bis 12 Stunden bei Raumtemperatur. Wird diese Zeitspanne voraussichtlich überschritten, sind die Proben gekühlt ( $5^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ) zu transportieren.
- Bei Proben, die gekühlt transportiert werden (Transportzeit > 12 Stunden), wird der ggf. in den Kühltaschen(boxen) des IKM befindliche Temperaturlogger zum Zeitpunkt der Übernahme zur Temperaturkontrolle und als Interpretationshilfe (s. 4b) herangezogen.

Legionellen:

- Nach den Probenahmen sind die Proben umgehend ins IKM zu transportieren.
- Werden die Proben innerhalb von 12 Stunden ins IKM befördert, ist keine gesonderte Kühlung erforderlich.
- Beträgt die Transportzeit mehr als 12 Stunden, werden die heißen Wasserproben direkt nach der Probenahme im Kaltwasserstrahl für etwa 10 Minuten gekühlt, um Kaltwassertemperatur ( $\leq 25^{\circ}\text{C}$ ) zu erreichen. Die Proben müssen innerhalb von 48 Stunden nach Entnahme im IKM einlangen und aufgearbeitet werden.

Trinkwasser:

- Bei Wasserproben für die mikrobiologische Trinkwasseruntersuchung beträgt die tolerierbare Lager- inkl. Transportzeit der Probe bis 12 Stunden bei  $5^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$ . Die Proben sind gekühlt ( $5^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ) zu transportieren.
- Der in den Kühltaschen(boxen) des IKM befindliche Temperaturlogger wird zum Zeitpunkt der Übernahme zur Temperaturkontrolle und als Interpretationshilfe (s. 4b) herangezogen.

##### **Transport und Lagerung durch Dritte (s. 4a):**

Bei Wasserproben für die mikrobiologische Untersuchung ist die Zeit zwischen Probenahme und Analyse im IKM möglichst kurz zu halten. Im Idealfall sollten die Proben in Kühltaschen(boxen) mit Kühl-Akkus transportiert und vor direktem Sonnenlicht geschützt werden.



## Ad A) Probenahme Wasser auf Legionellen

SOP Nr.: 1010.5774

BS für Wasseruntersuchung auf Legionellen (RL 1010.6391)

- s. o. „Probenahme Methoden“ (**Standardmethode Nr. 2**), ggf. nach Probenahme: Laufenlassen bis zur Temperaturkonstanz ⇒ Temperaturmessung, Abweichung je nach Fragestellung Standardmethode Nr. 1, 3a bzw. 3b
- Mindestentnahmeevolumen: 250 ml
- Transport und Lagerung s.o.

Die Probenahme hat von einer hierzu hinreichend qualifizierten Person zu erfolgen.

Anmerkung:

- 1) Eine Temperaturbegrenzung im Bereich der Armatur ist dabei aufzuheben und bei Einhand-Mischarmaturen dabei die maximale Warmwasserstellung zu wählen.
- 2) Werden Proben aus dem Speicher entnommen, muss sichergestellt werden, dass es zu keiner Verfälschung der Probe durch stagniertes Wasser aus dem Ablaufrohr kommt.

Als Probengefäße sind sterile Flaschen zu verwenden, vorzugsweise mit Schraubverschluss. Handelt es sich um Wasser, dem Chlor oder Chlordioxid zugesetzt wurde, sind Flaschen mit Zusatz von Natriumthiosulfat (s. Pkt. Konservierung und Stabilisierung) zu verwenden (grüne Verschlusskappe).

Die Flaschen sind zu beschriften und die notwendigen Daten auf einem Begleitschein festzuhalten.

Im Zuge der Probenahme sollten weiters folgende Parameter erhoben werden:

- Temperaturmessung des Kaltwassers und des erwärmten Trinkwassers an repräsentativen Entnahmestellen (Zeit bis zur Temperaturkonstanz und erreichte Endtemperatur);
- Messung der Temperatur in allen Speichern;
- Erfassung der Nutzungsfrequenz der Entnahmestelle (mehrmals pro Tag - einmal pro Tag - seltener – gar nicht);
- Temperaturdifferenz zwischen dem Eintritt in das Verteilsystem und dem Eintritt der Zirkulationssammelleitung in den TWE;
- eindeutige Kennzeichnung aller Entnahmestellen inklusive Strangzugehörigkeit;
- Dokumentation und/oder Messung der verfahrensspezifischen Wirkstoffe (zB Chlor, Chlordioxid, Phosphat) im Verteilungssystem.

## Ad B) Probenahme Wasser auf Pseudomonas aeruginosa

SOP Nr.:1010.5775

BS für Wasseruntersuchung auf Pseudomonas aeruginosa (RL 2002.0139)

- s. o. „Probenahme Methoden“ (**Standardmethode Nr. 2**), ggf. nach Probenahme: Laufenlassen bis zur Temperaturkonstanz ⇒ Temperaturmessung, Abweichung je nach Fragestellung Nr. Standardmethode 1, 3a bzw. 3b)
- Mindestentnahmeevolumen: 250 ml
- Transport und Lagerung s.o.





Die Entnahmestellen werden kundenspezifisch ausgewählt und in Zusammenarbeit mit dem Krankenhaushygieniker definiert. Typische Entnahmestellen sind z.B. Kinderbadewannen, Handwaschplätze in OP-Bereichen, Wasserauslässe auf Intensivstationen.

### Ad C) Probenahme Trinkwasser

SOP Nr.:1010.5769

SOP Nr.:1010.5770

SOP Nr.:1010.5775

SOP Nr.:1016.3171

BS für Trinkwasser (RL 1005.3622)

#### Hahnprobe:

- s. o. „Probenahme Methoden“ (**Standardmethode Nr. 3a**), Abweichung je nach Fragestellung Standardmethode Nr. 1, 2 bzw. 3b
- Mindestentnahmeevolumen: 250 ml
- Transport und Lagerung s.o.

Flaschenprobe: bei Trinkwasseruntersuchungen von abgefülltem Trinkwasser in Flaschen oder desinfizierten Wässern beträgt das Mindestentnahmeevolumen 1000 ml.

## 4.2 Schöpfproben Wannen

Die Proben werden direkt durch Eintauchen des Probengefäßes unter Zuhilfenahme eines Probenahmehilfsgerätes gezogen.

Mehrfach verwendbare Probenahmegeräte können durch Abflammen unmittelbar vor der Probenahme desinfiziert werden.

- Mindestentnahmeevolumen: 500 ml

#### Probenahme aus Wannen mit „außen und innen sterilen Gefäßen“

- Öffnen der sterilen Verpackung. Wird die Verpackung geöffnet, ohne dass eine Probe gezogen wird, so darf das Gefäß nicht mehr verwendet werden. Das Gefäß ist zu kennzeichnen.
- Entnehmen des Gefäßes aus der Verpackung.
- Aufnehmen des Probengefäßes mit dem abgeflammtten Probenahmehilfsgerät.
- Abschrauben des Verschlusses. Die bloße Hand darf dabei das übrige Gefäß nicht berühren. Der Verschluss verbleibt mit der Öffnung nach unten in der Hand, am besten durch die Sterilverpackung geschützt.
- Ziehen der Probe durch Eintauchen des Gefäßes in das Wasser. Sofern möglich wird das Gefäß mit der Öffnung nach unten eingetaucht und in der vorgesehenen Entnahmetiefe unter der Flüssigkeitsoberfläche gedreht.
- Nach dem Herausnehmen wird das Gefäß sofort verschlossen.



### 4.3 Probenahme Dialysewasser

SOP Nr.:1010.5777

[Begleitschein für Flüssigkeiten aus med. Geräten 2003.5624](#)

- Für Untersuchungen auf das Vorhandensein von *Pseudomonas aeruginosa* sind Probenvolumina von mindestens 150 ml zu entnehmen.

#### Probehähne:

Für die Probenahme des Dialysewassers werden entweder fix montierte Metallhähne mit geradem Auslaufrohr oder Metallanschlüsse, an deren Kupplung sterilisierte Probenahmehähne oder -schläuche aufgesteckt werden verwendet.

#### Probenahmestellen:

In Form einer Stufenkontrolle werden Proben vor bzw. nach allen Aufbereitungsstufen entnommen (z.B. Leitungswasser vor Aufbereitung; nach Enthärtungsanlage; nach Aktivkohlefilter; Dialysewasser nach Umkehrosmoseanlage am Beginn der Ringleitung; Dialysewasser am Ende der Ringleitung; Dialysierflüssigkeit an den Geräten). Der individuelle Probenumfang wird in Abhängigkeit von der Fragestellung (z.B. Neuinbetriebnahme, Umbau, Routine, etc.) abgestimmt.

Der Mindestuntersuchungsumfang umfasst Permeat am Geräteauslass und Ende Ringleitung.

#### Durchführung:

##### **Permeat/ Dialysewasser:**

Vor der Probenahme werden die fix montierten Hähne oder die Anschlüsse der Kupplungen abgeflammt, bevor die sterilisierten Hähne aufgesteckt werden. Danach lässt man etwa 3 Liter Wasser ablaufen, um die Probenahmestelle zu spülen.

##### **Dialysier Flüssigkeit:**

An den Dialysegeräten sind von den Herstellern spezifische Probenahmestellen vorgesehen. Die Probenahme erfolgt entweder über einen Port mittels einer Spritze oder es wird ein steriles Einweg-Probenahmeschlauchsystem bei der Aufrüstung installiert. Bei Verwendung eines Ports muss dieser vor der Probenahme mit einem Flächendesinfektionsmittel behandelt werden. Eine Vorspülung ist erforderlich (z.B. der Inhalt einer Spritze wird verworfen). Die Anweisungen des Herstellers sind zu beachten.

#### Transport:

Gemäß ÖNORM EN ISO 23500-5 idgF Qualität von Flüssigkeiten für die Hämodialyse und verwandte Therapien:

Können die Proben nicht innerhalb von 4 Stunden nach der Entnahme analysiert werden, sollten sie bei  $5^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$  ohne eingefroren zu werden, gelagert und zum IKM transportiert werden.

Eine Probenlagerung von mehr als 24 Stunden sollte vermieden werden und der Probenversand sollte in Übereinstimmung mit den Anweisungen des IKM erfolgen.

#### 4.4 Probenahme VE- Wasser

SOP Nr.:1010.5777

[Begleitschein für Flüssigkeiten aus med. Geräten 2003.5624](#)

Entnahme des entsprechenden VE- Wassers aus der Versorgungsleitung über einen Probenahmehahn aus Edelstahl bzw. einen nahegelegenen Wasserauslass

- s. o. „Probenahme Methoden“ (**Standardmethode Nr. 3b**, Abweichung je nach Fragestellung Standardmethode Nr. 3a)
- Mindestentnahmevolumen: 150 ml
- Transport und Lagerung s.o.

#### 4.5 Probenahme letztes Spülwasser (RDG)

SOP Nr.:1010.5777

[Begleitschein für Flüssigkeiten aus med. Geräten 2003.5624](#)

Bei der Produktion von „letztem Spülwasser“ mit entsprechender mikrobiologischer Qualität können 3 Verfahren unterschieden werden: Thermische Desinfektion, UV- Bestrahlung, Ultrafiltration.

Bei den angeführten Verfahren ist die thermische Desinfektion aus Gründen der Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit zu bevorzugen. Für die Erzeugung von thermisch stabilisiertem Wasser stehen 2 Verfahren zur Verfügung:

- 1) Erhitzen und Speichern erfolgt in einem gerätefernen Wassertank. Die Probenahmestelle sollte möglichst nahe am Gerät liegen. Für die Entnahme von Spülwasserproben sind Hähne an Tankabläufen vorzusehen (Abnahme s. Hahnprobe)
- 2) Das Erhitzen erfolgt geräteintern. Viele Geräte verfügen über ein sogenanntes Hygieneprogramm, bei denen man den Waschablauf vor Abpumpen des letzten Spülwassers unterbrechen und die Probe entnehmen kann.

##### Allgemein:

- Die Überprüfung erfolgt im Regelfall jährlich im Rahmen der (Re-)Validierung bzw. bei Neuaufrstellung, Standardüberprüfung und im Anlassfall
- Die Probenahme muss durch geschultes Personal erfolgen
- Sämtliche hierfür benötigten Utensilien sind vorab bereit zu stellen
- Benötigtes Material: sterile Einwegspritze  $\geq 50$  ml, innen sterile Probengefäße
- Erforderliche Probenmenge  $> 110$  ml
- Die Daten des zu prüfenden Gerätes (Typ, Geräte-Nummer, Aufstellungsort) sind auf dem Begleitschein zu dokumentieren
- Vor der Probenahme muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden

Durchführung:

- Nach dem Abbrechen bzw. Öffnen des Gerätes wird das benötigte Probenvolumen unter Zuhilfenahme einer sterilen Spritze gewonnen und kontaminationsfrei in ein geeignetes Probenahmegefäß überführt. Die Gewinnung von Sumpfwasser ist unerwünscht.
- Das Probenahmegefäß ist mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften

Transport: s.o.

## 4.6 Probenahme Spülwasser (Endoskop)

SOP Nr.:1010.5777

BS für Endoskop-Spülwasser (RL 1010.6398)

Allgemein:

- Die Frequenz der routinemäßigen Überprüfungen ist dem jeweils gültigen Jahresprüfplan zu entnehmen
- Die Probenahme muss durch kundiges Personal erfolgen
- Sämtliche hierfür benötigten Utensilien sind vorab bereit zu stellen
- Benötigtes Material/Endoskop: sterile Einwegspritze 20 ml, 2 innen sterile Probengefäße (> 30 ml), 100 ml Aqua ad injectabile, 1 Spike
- Benötigtes Material/Optikspülwasser: sterile Einwegspritze > 50 ml, innen sterile Probengefäße (250 ml)
- Der Mindestuntersuchungsumfang umfasst Instrumentierkanal und Luft-Wasser-Kanal
- Die Endoskope müssen trocken sein
- Die Daten der zu prüfenden Endoskope (Typ, Geräte-Nummer) sind auf dem Begleitschein zu dokumentieren
- Vor der Probenahme muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden

Durchführung:

- Am jeweiligen Kanaleingang wird die Spritze angesetzt und > 20 ml Aqua eingespritzt. Für jedes Endoskop muss eine neue Spritze verwendet werden.
- Am Ende des Kanals wird die Spülflüssigkeit in das sterile Probengefäß kontaminationsfrei aufgefangen
- Das Probenahmegefäß ist mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften
- Instrumentierkanal und Luft-Wasser-Kanal sind getrennt voneinander zu spülen und zu dokumentieren
- Für die Gewinnung von Proben aus wasserführenden Systemen (z.B. Optikspülflaschen, Jet-Washer) wird am Ende des Arbeitstages ein Mindestvolumen von 120 ml mittels steriler Spritze aus der Optikspül- bzw. Jet-Washerflasche gewonnen und kontaminationsfrei in ein geeignetes Probenahmegefäß überführt.

Transport: s.o.

## 4.7 Untersuchungen des Oberflächenkeimgehaltes mittels Abstrich

SOP Nr.:1010.5773

BS für Umgebungsuntersuchungen (RL 1010.6296)

### Allgemein:

- Die Abnahme von Oberflächenabstrichen dient der orientierenden Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes von rauen bzw. schlecht zugänglichen Oberflächen
- Die eine entsprechende Interpretation ermöglichenden Hintergrundinformationen (Abnahmelokalisation, Umgebungsbedingungen, Bereich, Fragestellung, etc.) sind auf dem Begleitschein zu dokumentieren
- Vor der Probenahme muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden

### Durchführung:

- Unter Verwendung eines sterilen Tupfers wird nach Befeuchten mit steriler Flüssigkeit bzw. bei Verwendung von fertigen Abstrichmedien nach Entnahme des Tupfers aus dem Transportmedium, die gewünschte Oberfläche abgestrichen.
- Der Abstrich ist mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften

### Transport:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden ins IKM

## 4.8 Untersuchungen des Oberflächenkeimgehaltes mittels Abklatsch

SOP Nr.:1010.5773

BS für Umgebungsuntersuchungen (RL 1010.6296) (Allgemeiner Bereich)

BS für Untersuchungen aus Bereichen mit besonderen Qualitätsanforderungen (RL 1028.2064)  
(Monitoring)

### Allgemein:

- Es sind ausschließlich die, über das IKM zu beziehenden Abklatschmedien zu verwenden (Ausnahme: Die entsprechenden Medien (s.u.) werden selbst bezogen). Diese ermöglichen den Nachweis von Bakterien, Spross-, und Schimmelpilzen, bzw. selektiv von Spross-, und Schimmelpilzen und sind zur Inaktivierung diverser Desinfektionsmittelrückstände mit entsprechenden Neutralisationsmitteln versetzt
- Die eine entsprechende Interpretation ermöglichenden Hintergrundinformationen (Abnahmelokalisation, Umgebungsbedingungen, Bereich, Fragestellung, etc.) sind auf dem Begleitschein zu dokumentieren
- Für eine Chargenrückverfolgbarkeit ist die Chargennummer vom Einsender auf dem Begleitschein zu dokumentieren (falls vorhanden Etikett aufkleben)

- Vor der Probenahme muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden. (Cave: Raumklasse A, B)

### Allgemeiner Bereich

CASO-Abklatschagar für nicht-kritische Bereiche mit Enthemmerzusatz (z.B. Lecithin, Tween 80, Histidin), ( $\varnothing \sim 55$  mm)

- 1x Gesamtkeimzahl

### Bereiche mit besonderen Qualitätsanforderungen

Arzneimittelproduktionsstätten in Anstaltsapotheken, der Universitätsklinik f. Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin (Graz) bzw. Bereichen mit ebensolchen Qualitätsanforderungen (Raumklasse A, B, C, D - im Betriebszustand):

#### Für aerobe Gesamtkeimzahl

Reinraumklassen	Medien	Anforderungen
A und B	CASO Abklatschagar für Isolatoren und Reinräume mit Enthemmerzusatz (z.B. Lecithin, Tween 80, Histidin und Natriumthiosulfat) ( $\varnothing \sim 55$ mm), ( $\varnothing \sim 90$ mm, 5 Fingerabklatsch)	sterilisiert, bestrahlt und 3fach verpackt
C und D		einfach verpackt und unbestrahlt

#### Für Hefen und Schimmelpilze

Reinraumklassen	Medien	Anforderungen
A und B	Sabouraud-Glucose-Abklatschagar für Isolatoren und Reinräume mit Enthemmerzusatz (z.B. Lecithin, Tween 80, Histidin und Natriumthiosulfat), ( $\varnothing \sim 55$ mm), ( $\varnothing \sim 90$ mm, 5 Fingerabklatsch)	sterilisiert, bestrahlt und 3fach verpackt
C und D		einfach verpackt und unbestrahlt

#### Anmerkung:

Natürlich können in der Raumklasse C, D auch Medien der Raumklasse A, B angewendet werden. Jedoch nicht umgekehrt!

#### Durchführung für alle Bereiche:

- Vor der Probenahme muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden. (Cave: Raumklasse A, B: gesonderte Anforderung vor Ort beachten!)
- Die Positionierung der Platten im zu überprüfenden Bereich erfolgt entsprechend der betriebsinternen SOP, bzw. den Vorgaben einer fachkundigen Person.
- Die Nährbodenoberfläche ist mit gleichmäßigem Druck, ohne zu verschmieren auf die zu untersuchende Oberfläche aufzudrücken. (CAVE: Diese Methode eignet sich ausschließlich zur orientierenden Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes von glatten Oberflächen)
- Der Oberflächenabklatsch ist auf der Rückseite mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften

Transport für alle Bereiche:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden ins IKM

## 4.9 Überprüfung der Desinfektionsleistung mittels Bioindikatoren

SOP Nr.:1010.5783

BS für Umgebungsuntersuchungen (RL 1010.6296)

Arten von Bioindikatoren / Durchführung:

- RDG: Endoskopwaschmaschinen RDG-EF / geschultes Personal IKM
- Geschirrspüler GSA / geschultes Personal IKM
- Textilwaschmaschinen TEX / fachkundiges Personal
- Vaporisatoren DE / fachkundiges Personal

Allgemein:

- Es sind ausschließlich die, über das IKM zu beziehenden Bioindikatoren entsprechend ihrer, vom Hersteller vorgegebene Spezifikation zu verwenden. Die Positionierung der Indikatoren im RDG erfolgt entsprechend der jeweiligen SOP.
- Die Überprüfung erfolgt im Regelfall jährlich im Rahmen der (Re-)Validierung bzw. bei Neuaufstellung, Standardüberprüfung und im Anlassfall
- Die Daten des zu prüfenden Gerätes (Typ, Geräte-Nummer, Aufstellungsort) sind auf dem Begleitschein zu dokumentieren

**Textilwaschmaschine:**

- Bei der Überprüfung von Textilwaschmaschinen wird mind. je 1 Indikator pro /Programm bzw. pro Temperaturbereich der Routinebeladung zugefügt. Das Verwenden von gut sichtbaren Textilsäckchen erleichtert das Wiederauffinden.
- Ein Streifen als Transportkontrolle ist nicht notwendig.

**Vaporisator/Dampfdesinfektor**

- Bei Verwendung im Vaporisator/Dampfdesinfektor wird der verpackte Indikator mit der Plastikseite auf jede Ebene des Dampfdesinfektors gelegt.
- Ein Streifen als Transportkontrolle ist nicht notwendig.

Durchführung:

- Vor der Entnahme der Bioindikatoren muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden
- Nach Beendigung des Desinfektionsschrittes bzw. nach Programmende sind die Bioindikatoren kontaminationsfrei zu entnehmen und nach Trocknung in ein keimarmes Transportgefäß zu überführen.
- Die Bioindikatoren bzw. deren Transportgefäße sind auf der Rückseite mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften



Transport:

Ungekühlt innerhalb von 48 Stunden ins IKM

## 4.10 Überprüfung des Sterilisationserfolges mittels Bioindikatoren

SOP Nr.:1010.5776

BS für Sterilisationskontrollen (RL 1010.6399)

Allgemein:

Es sind ausschließlich die, über das IKM zu beziehenden Bioindikatoren entsprechend ihrer, vom Hersteller vorgegebenen Spezifikation zu verwenden. Die Positionierung der Indikatoren im Sterilisator erfolgt entsprechend der betriebsinternen SOP, den Bescheidvorgaben, bzw. den Vorgaben einer fachkundigen Person.

Anmerkung:

Bioindikatoren für die Überprüfung von Etylenoxid-, bzw. Formaldehydsterilisationsprozessen müssen vor der Anwendung in hierfür spezifizierte Prüfkörper überführt werden

**Dampfsterilisation, Heissluftsterilisation, Etylenoxidsterilisation:**

- Spore Strips (*Bacillus atrophaeus*/ATCC9372) und *Geobacillus stearothermophilus*/ATCC7953)

**Formaldehydsterilisation:**

- Spore Strips (*Geobacillus stearothermophilus*/ATCC7953)
- Die Überprüfung erfolgt im Regelfall jährlich bzw. vierteljährlich nach Bescheid sowie im Anlassfall
- Die Daten des zu prüfenden Gerätes (Typ, Geräte-Nummer, Aufstellungsort, Betriebsprogramm, Sterilisationstemperatur, etc.) sowie die Positionierung der Bioindikatoren sind auf einem entsprechenden Begleitschein zu dokumentieren

Durchführung:

- Vor der Entnahme der Bioindikatoren muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden
- Die Probenahme muss durch kundiges Personal erfolgen
- Nach Programmende sind die Bioindikatoren kontaminationsfrei zu entnehmen und in ein keimarmes Transportgefäß zu überführen.
- Ein unbehandelter Bioindikator muss immer als Transportkontrolle an das IKM rückübermittelt werden
- Die Bioindikatoren bzw. deren Transportgefäße sind auf der Rückseite mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften

Transport:

Ungekühlt innerhalb von 48 Stunden ins IKM

## 4.11 Probenahme bei mikrobiologischer Untersuchung von Desinfektionsmittellösungen

SOP Nr.:1016.0917

BS für Umgebungsuntersuchungen (RL 1010.6296)

### Allgemein:

- Die Frequenz der routinemäßigen Überprüfungen ist dem jeweils gültigen Jahresprüfplan zu entnehmen
- Die Probenahme muss durch kundiges Personal erfolgen
- Sämtliche hierfür benötigten Utensilien sind vorab bereit zu stellen
- Benötigtes Material/Dosieranlage: sterile Einwegspritze 20 ml, modifizierte Tween- Letheen-Bouillon
- Die Daten der zu prüfenden Dosieranlage (Typ, Geräte-Nummer) sind auf dem Begleitschein zu dokumentieren
- Vor der Probenahme muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden

### Durchführung:

#### **a) Dezentrale Dosieranlage**

- Vor der Probenahme 1-mal Spülen der Entnahmestelle (ca. 60 Sekunden warten)
- Entnahme von Lösung in ein keimarmes Gefäß, nach Abwarten von 60 Sekunden, Überführen von ~ 10 ml der zu überprüfenden Desinfektionsmittellösung mittels steriler Einmalspritze in die modifizierte Tween- Letheen- Bouillon
- Die Proben sind mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften

#### **b) manuelle Zubereitung**

- Entnahme von ~ 10 ml der zu überprüfenden Desinfektionsmittellösung mittels steriler Einmalspritze in die modifizierte Tween- Letheen- Bouillon
- Die Proben sind mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften

### Transport:

- Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden an das IKM

## 4.12 Probenahme Muttermilch/ Säuglingsnahrung flüssig

SOP Nr.: 1010.5780

BS für Säuglingsnahrung und Muttermilch (RL 1016.9346)

5 -10 ml Muttermilch/flüssige Säuglingsnahrung in ein steriles Schraubdeckelgefäß füllen

### Transport:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden an das IKM

#### 4.13 Probenahme Säuglingsnahrung fest

SOP Nr.: 1010.5780

BS für Säuglingsnahrung und Muttermilch (RL 1016.9346)

2-5 g Säuglingsnahrung (Pulver) in ein steriles Schraubdeckelgefäß füllen

Transport:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden an das IKM

#### 4.14 Probenahme Moor

KA Nr.: 1026.8308

BS für Umgebungsuntersuchungen (RL 1010.6296)

Mind. 2 g Moor in ein steriles Schraubdeckelgefäß füllen

Transport:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden an das IKM

#### 4.15 Probenahme Weihwasser

KA Nr.: 1026.8308

BS für Umgebungsuntersuchungen (RL 1010.6296)

5 -10 ml Weihwasser in ein steriles Schraubdeckelgefäß füllen

Transport:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden an das IKM

#### 4.16 Probenahme aus Auto-Waschanlagen

KA Nr.: 1026.8308

BS für Umgebungsuntersuchung Waschanlage (RL 2003.2228)

Die Probenahmen und die gewählten Analyseparameter (Legionellen, Pseudomonas aeruginosa sowie Gesamtkoloniezahl) dienen als Indikator für einen in mikrobiologischer Hinsicht stabilen Betrieb der Anlage.

Als Probengefäße für die mikrobiologische Untersuchung sind sterile Probenflaschen zu verwenden. Die Probenahme sollte direkt an repräsentativen Einheiten eventuell nach entfernen einer vorhandenen Düse erfolgen.

Probenabnahme durch kundiges Personal.

**4.17 Orientierende Messung der Luftkeimzahl mittels Sedimentationsplatten**

SOP Nr.: 1010.5781

BS für Umgebungsuntersuchungen (RL 1010.6296) (Allgemeiner Bereich)

BS für Untersuchungen aus Bereichen mit besonderen Qualitätsanforderungen (RL 1028.2064) (Monitoring)

Allgemein:

- Entsprechend der Fragestellung bzw. diverser normativer Vorgaben sind folgende Medien zu verwenden. Diese können z.T. über das IKM bezogen werden oder sind durch den jeweiligen Bereich zu bestellen
- Die Messungen (Position, Umfang, etc.) erfolgen entsprechend des Jahresprüfplans, der betriebsinternen SOP, bzw. den Vorgaben einer fachkundigen Person.

**Allgemeiner Bereich**

- Columbia Agar-Platten (Ø ~ 90 mm)
- Sabouraud-Agar-Platten (Ø ~ 90 mm)
- Entsprechend der Fragestellung je 1x
- Die eine entsprechende Interpretation ermöglichenden Hintergrundinformationen (Abnahmelokalisation, Umgebungsbedingungen, Bereich, Fragestellung, etc.) sind auf dem BS zu dokumentieren
- Expositionsdauer: ~ 4 Stunden bzw. für die reale Prozessdauer ≤ 4 Stunden

**Bereiche mit besonderen Qualitätsanforderungen**

Wie z.B. Arzneimittelproduktionsstätten in Anstaltsapotheken, der Universitätsklinik f. Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin (Graz) bzw. Bereichen mit ebensolchen Qualitätsanforderungen (Raumklasse A, B, C, D - im Betriebszustand):

**Für aerobe Gesamtkeimzahl**

Reinraumklassen	Medien	Anforderungen
A und B	CASO Agar– Platten für Isolatoren und Reinräume mit Enthemmerzusatz (z.B. Lecithin, Tween 80, Histidin und Natriumthiosulfat) (Ø ~ 90mm/30 ml)	sterilisiert, bestrahlt und 3fach verpackt
C und D		einfach verpackt und unbestrahlt

## Für Hefen und Schimmelpilze

Reinraumklassen	Medien	Anforderungen
A und B	Sabouraud-Glucose-Agar-Platten für Isolatoren und Reinräume mit	sterilisiert, bestrahlt und 3fach verpackt
C und D	Enthemmerzusatz (z.B. Lecithin, Tween 80, Histidin und Natriumthiosulfat), (Ø ~ 90mm)	einfach verpackt und unbestrahlt

### Anmerkung:

- Natürlich können in der Raumklasse C, D auch Medien der Raumklasse A, B angewendet werden. Jedoch nicht umgekehrt!
- Expositionsdauer: ~ 4 Stunden bzw. für die reale Prozessdauer ≤ 4 Stunden

### Durchführung:

- Vor der Probenahme muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden. (Cave: Raumklasse A, B: gesonderte Anforderung vor Ort beachten!)
- Die Platten müssen nach Ablauf der Expositionszeit kontaminationsfrei (entnommen) verschlossen werden
- Die Platten sind auf der Rückseite mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften

### Transport:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden ins IKM

## 4.18 Probenahme Luftkeimmessung mittels Luftkeimsammler:

SOP Nr.:1010.5781

BS für Umgebungsuntersuchungen (RL 1010.6296) (Allgemeiner Bereich)

BS für Untersuchungen aus Bereichen mit besonderen Qualitätsanforderungen (RL 1028.2064) (Monitoring)

### Allgemein:

- Die Messungen (Position, Umfang, etc.) erfolgen entsprechend des Jahresprüfplans, der betriebsinternen SOP, bzw. den Vorgaben einer fachkundigen Person
- Entsprechend der Fragestellung bzw. diverser normativen Vorgaben sind folgende Medien zu verwenden. Diese können z.T. über das IKM bezogen werden oder sind durch den jeweiligen Bereich zu bestellen.
- Von Seiten des IKM werden 3 jährlich kalibrierte Luftkeimmessgeräte (AirIdeal 3P/Fa. Biomerieux) zur Verfügung gestellt. Die aktuellen Kalibrierzertifikate sind dem jeweiligen Gerät beigelegt.
- Ansaugaufsätze werden sterilisiert und steril (einfach bzw. doppelt) verpackt vom IKM bereitgestellt

- Bei Messreihen in Reinraumbereichen (s. Pkt.1) kann ein vorab sterilisierter Aufsatz (doppelt verpackt f. Raumklasse A) für mehrere Messungen pro Raumklasse verwendet werden. Bei Wechsel in eine höhere Raumklasse muss ein neuer Aufsatz verwendet werden.
- Vor Einbringen des Messgerätes in den Reinraum muss eine, dem jeweiligen Bereich angepasste, Dekontamination bzw. Verpackung des Gerätes erfolgen.
- Vor jeder Messreihe (s. Pkt.2) ist ein neuer, vorab sterilisierter Aufsatz zu verwenden.
- Abhängig von der Raumklasse bzw. der Umgebung sind folgende Volumenvorgaben einzustellen:
  - Messvolumen 1050 l: Reinraumklasse A, B, C, D
  - Messvolumen 100 l: Allgemeinbereich
- Die eine entsprechende Interpretation ermöglichenden Hintergrundinformationen (Abnahmelokalisation, Umgebungsbedingungen, Bereich, Fragestellung, etc.) sind auf dem Begleitschein zu dokumentieren

### Allgemeiner Bereich

- Columbia Agar-Platten ( $\varnothing \sim 90$  mm)
- Sabouraud-Agar-Platten ( $\varnothing \sim 90$  mm)
- Entsprechend der Fragestellung je 1x
- Messvolumen 100 l

### Bereiche mit besonderen Qualitätsanforderungen

Wie z.B. Arzneimittelproduktionsstätten in Anstaltsapotheken, der Universitätsklinik f. Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin (Graz) bzw. Bereichen mit ebensolchen Qualitätsanforderungen (Raumklasse A, B, C, D - im Betriebszustand):

#### Für aerobe Gesamtkeimzahl (Messvolumen 1050 l)

Reinraumklassen	Medien	Anforderungen
A und B	CASO Agar- Platten für Isolatoren und Reinräume mit Enthemmerzusatz (z.B. Lecithin, Tween 80, Histidin und Natriumthiosulfat) ( $\varnothing \sim 90$ mm/30 ml)	sterilisiert, bestrahlt und 3fach verpackt
C und D		einfach verpackt und unbestrahlt

#### Für Hefen und Schimmelpilze (Messvolumen 1050 l)

Reinraumklassen	Medien	Anforderungen
A und B	Sabouraud-Glucose-Agar-Platten für Isolatoren und Reinräume mit Enthemmerzusatz (z.B. Lecithin, Tween 80, Histidin und Natriumthiosulfat), ( $\varnothing \sim 90$ mm)	sterilisiert, bestrahlt und 3fach verpackt
C und D		einfach verpackt und unbestrahlt

Anmerkung:

Natürlich können in der Raumklasse C, D auch Medien der Raumklasse A, B angewendet werden. Jedoch nicht umgekehrt!

Durchführung:

- Vor der Probenahme muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden. (Cave: Raumklasse A, B: gesonderte Anforderung vor Ort beachten!)
- Die Platten müssen nach Ablauf der Expositionszeit kontaminationsfrei (entnommen) verschlossen werden
- Die Platten sind auf der Rückseite mit dem Begleitschein übereinstimmend zu beschriften

Transport:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden an das IKM

#### **4.19 Probenahme Anstaltsapotheke und Augenklinik:**

SOP Nr.: 1016.0936

SOP Nr.: 1010.5782

BS für Untersuchungen aus Bereichen mit besonderen Qualitätsanforderungen (RL 1028.2064) (Monitoring)

BS für Untersuchungen für bakteriologischen und mykologischen Keimnachweis in Produkten aus Eigenserum und Spülflüssigkeiten von Gewebeproben (RL 1026.2574) (Eigenserum)

BS für Untersuchungen von Media Fills (KHH) (RL 0010.1197) (Flüssigmedien)

Allgemein:

Diese Untersuchungen erfolgen im Rahmen der Qualitätssicherung der Anstaltsapotheken und der Augenklinik der Steierm. Krankenanstaltengesellschaft m.b.H. durch fachkundiges Personal.

Durchführung:

Die Beprobungen erfolgen entsprechend der betriebsinternen SOP des Bereiches mit besonderen Qualitätsanforderungen.

Transport:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden an das IKM

#### **4.20 Probenahme Universitätsklinik für Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin (UBT) Graz:**

SOP Nr.: 1010.5782

BS für Untersuchungen für bakteriologischen und mykologischen Keimnachweis in Blut und Blutprodukten (RL 1010.6392)



Allgemein:

Diese Untersuchungen erfolgen im Rahmen der Qualitätssicherung der UBT- Graz durch fachkundiges Personal.

Durchführung:

Die Beprobungen erfolgen entsprechend der betriebsinternen SOP des Bereiches mit besonderen Qualitätsanforderungen.

Transport:

Montag bis Samstag unverzüglich (bis spätestens 9 Uhr) in einer Transport (Thermo)box.

#### **4.21 Transport von Zytostatika-Proben:**

Zytostatika-Proben müssen während des Transportes zum IKM vom Einsender durch Chemo-Protect-Beutel geschützt werden.

#### **4.22 Nährmedien zur Chargenfreigabe im GMP Bereich**

SOP Nr.: 2001.6355

BS für Untersuchungen aus Arzneimittelproduktionsstätten in Anstaltsapotheken der Universitätsklinik für Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin bzw. Bereichen mit ebensolchen Qualitätsanforderungen (RL 1028.2064)

Allgemein:

- Originalverpackte Nährmedien werden einer Chargenkontrolle nach Europäischem Arzneibuch (Wachstumskontrolle und Sterilitätstest) unterzogen.

Durchführung:

Transport der originalverpackten Nährmedien ins IKM zur Chargenfreigabe

Transport:

Ungekühlt innerhalb von 24 Stunden an das IKM

## **5 Klinische Mikrobiologie**

Aus verschiedenen Probenmaterialien können mikrobiologische Untersuchungen durchgeführt werden. Die möglichen Untersuchungen sind auf dem Begleitschein zu finden. Aus einem Material können auch mehrere Untersuchungen durchgeführt werden. Natives Probenmaterial ist für die Untersuchungen am besten geeignet (in einem sterilen Gefäß).

#### Allgemeines:

- Feststellung der Identität des Patienten, von dem eine Primärprobe entnommen wird
- Die Gewinnung von bakteriologischen Proben (Beschreibung siehe unten) sollte möglichst vor Einleitung einer Antibiotikatherapie erfolgen (Unter laufender Antibiotikatherapie sind die verwendeten Antibiotika am Begleitschein zu vermerken, um eine Berücksichtigung bei der Befundinterpretation zu ermöglichen). Dabei ist darauf zu achten, dass genügend Probenmaterial für die gewünschte Untersuchung eingeschickt wird.
- Entsprechend der gewünschten Untersuchung ist der jeweilige Begleitschein sorgfältig auszufüllen:
  - BS für mikrobiologische Untersuchungen (1011.3703)
  - BS für molekularbiologische Untersuchungen (1005.2893)
  - BS für virologisch-serologische bzw. immunologische Untersuchungen (1010.6958)
  - BS für die Untersuchung von Mykobakterien-Kulturen (LKH Leoben), (1011.3705)
  - BS für Parodontitis-Untersuchungen (1016.0836; 1016.0829)
  - BS für Screening- Untersuchungen (2002.1932)
  - BS für Quantiferon TB (2003.0607)
  - BS für Untersuchung auf SARS-CoV-2 (2003.2948)
- Bitte für jede **einzelne Anforderung** einen **eigenen Begleitschein** ausfüllen
- Der Begleitschein muss **vollständig** ausgefüllt werden
- Sorgfältige Beschriftung des Probengefäßes mittels Barcode-Patientenetikett bzw. Vor-, Nachname, Geburtsdatum und Sozialversicherungsnummer des Patienten
- Bei Cito-Anforderungen bitte unmittelbare telefonische Kontaktaufnahme mit dem IKM (0316-340-5720)
- Bei allgemeinen Fragen bitte um telefonische Kontaktaufnahme mit dem IKM (0316-340-5720)
- Die Proben sollten so rasch wie möglich ins IKM transportiert werden (Anforderungen siehe unten)

#### Transport:

Transporttemperatur: übliche Transportbedingungen, geschützt vor Frost und direkter Sonneneinstrahlung

Probenversand potentiell infektiöser diagnostischer Proben:

Siehe Dokument: **Versand von Patientenproben (1002.2515)** und entsprechender Folder in der Anlage

#### **Freigestellte medizinische Probe**

Von Menschen entnommene Proben (Patientenproben), bei denen eine minimale Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie Krankheitserreger enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des ADR, **WENN** die Probe in einer Verpackung befördert wird, die jegliches Freiwerden verhindert.

Für die Feststellung, ob ein Stoff nach den Vorschriften dieses Absatzes freigestellt ist, ist eine fachliche Beurteilung erforderlich. Diese Beurteilung sollte auf der Grundlage der bekannten Anamnese, Symptome und individuellen Gegebenheiten des betreffenden Patienten und den lokalen endemischen Bedingungen durch den Arzt / der Ärztin erfolgen.

Beispiele für Proben, die nach den Vorschriften dieses Absatzes befördert werden können, sind:

- z.B. Blut-, Urin- oder Bronchoskopieproben für die Labordiagnostik
- Feststellung von Antikörpern bei Menschen.

**Die Probengefäße dürfen an deren Außenseite NICHT kontaminiert sein.**

### Dreischalige Verpackung verwenden

Die Verpackung besteht aus drei Bestandteilen:

- (einem) wasserdichten Primärgefäß(en) z.B. Serumröhrchen, Harnbecher etc.
- einer wasserdichten Sekundärverpackung z.B. Plastikbehälter und
- die Außenverpackungen (3.Verpackung/ Transportbox) muss mit der Benennung für die Beförderung **FREIGESTELLTE MEDIZINISCHE PROBE** (Buchstabenhöhe min. 6 mm) gekennzeichnet sein.
- Für flüssige Stoffe ist zwischen dem (den) Primärgefäß(en) und der Sekundärverpackung absorbierendes Material in einer für die Aufnahme des gesamten Inhalts ausreichenden Menge eingesetzt, so dass ein während der Beförderung austretender oder auslaufender flüssiger Stoff nicht die Außenverpackung erreicht und nicht zu einer Beeinträchtigung der Unversehrtheit des Polstermaterials führt.
- Wenn mehrere zerbrechliche Primärgefäße in eine einzige Sekundärverpackung eingesetzt werden, sind diese entweder einzeln eingewickelt oder so voneinander getrennt, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird.

**Die ausgefüllten Begleitscheine der entsprechenden Labors sind beizulegen.**

### Erläuterungen zum korrekten und vollständigen Ausfüllen der Begleitscheine:

Der Begleitschein dient als Leistungsanforderung und als Kommunikationsmittel zwischen dem Einsender und dem Labor, daher sind die angegebenen Informationen für die darauffolgende Bearbeitung und Befunderstellung wesentlich.

Vorderseite	
<b>Feld „IKM“</b>	dient als Platzhalter für die Labornummer
<b>Patienten-Etikett:</b>	Patientenetikett mit <b>Barcode</b> einkleben. Falls kein Etikett vorhanden ist, soll mindestens Patienten-Name, Geburtsdatum und die SV-Nummer ausgefüllt werden
<b>Weitere Felder entsprechend ausfüllen:</b>	Diagnose (v.a bei Diagnosen, die auf Immunsuppression und Auslandsaufenthalt hinweisen), krank seit..., Entnahme ( <b>Uhrzeit besonders wichtig bei Blutkulturen und Quantiferon</b> ), Name, Unterschrift und Tel. Nummer des Zuweisers, Vorbehandlung
<b>Einsender:</b>	Name und Adresse, bzw. Stempel
<b>Material:</b>	Art des gewonnenen Materials ankreuzen



<b>Gewünschte Untersuchung:</b>	Entsprechende Untersuchung ankreuzen <b>BAKT und PCR:</b> bitte jeweils einen eigenen Begleitschein pro Untersuchung ausfüllen
---------------------------------	---

<b>Rückseite</b>	
<b>des BAKT-Begleitscheins</b>	ist nicht auszufüllen (wird vom IKM ausgefüllt)
<b>des PCR-Begleitscheins</b>	Hinweise für das jeweils geeignete Material
<b>des SERO-Begleitscheins</b>	gewünschte Blockanforderung ankreuzen
<b>des Screening-Begleitscheins</b>	Hinweise für die Probenahme

<b>Begleitschein für Parodontitis-Untersuchungen:</b>	siehe eigenes Informationsblatt Anforderung im IKM <ul style="list-style-type: none"> <li>• PARO: Informationsblatt-Diagnostik von Parodontopathien</li> <li>• PARO: Informationsblatt-PST Parodontitis Risiko Test</li> </ul>
---	--

### 5.1 Einsendemodalitäten für Patientenproben für bakteriologische, mykologische, parasitologische und mykobakteriologische Diagnostik:

**Begleitschein:** Begleitschein für Bakteriologische, Mykologische, Parasitologische und Tuberkulose Untersuchungen (1011.3703)

#### 5.1.1 Materialien aus dem oberen Respirationstrakt (spontan und induziertes Sputum)

**Gewinnung:**

Das erste Morgensputum (kein Speichel) soll aus den tieferen Atemwegen spontan (durch Abhusten) oder durch Provokation gewonnen werden, steriles Gefäß

**Menge:**

0,5-1 ml

**Transport:**

nach Probenabnahme innerhalb von 4 Stunden ins IKM transportieren

**Lagerung:**

Bei 4°- 8°C (max. 24 Stunden)

**Mögliche Untersuchungen:**

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

**Mikrobiologie:** Kultur und Antibiogramm, Pilze, TBC + ZN-Färbung, Actinomyceten, Nocardien, Mikroskopie, Screening MRSA/MRGN, Legionella pneumophila (nur bei positivem Legionella-Ag im Harn und bei positivem PCR-Nachweis)

**Serologie:** nicht möglich

**Molekularbiologie:** Influenza A/B und RSV, Mycobacterium tuberculosis (MTBC), CAP (Bakterien), CAP (Viren), Corona SARS-CoV-2

Hinweis für die Tuberkulose-Diagnostik:

Anzahl: mindestens 3 Sputa, gewonnen an 3 aufeinander folgenden Tagen  
Besonders hohe Nachweisrate bei direkt im Anschluss an eine BAL gewonnene Sputa

5.1.2 Endotracheale Absaugung (ETAB), Trachealsekret, Tubussekret

Gewinnung:

Sekrete sollten mit Hilfe eines sterilen Katheters aus der Trachea aspiriert werden, steriles Gefäß

Menge:

2,5-10 ml

Transport:

nach Probenabnahme innerhalb von 4 Stunden ins IKM transportieren

Lagerung:

Bei 4° - 8°C (max. 24 Stunden)

Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

**Mikrobiologie:** Kultur und Antibiogramm, Pilze, TBC + ZN-Färbung, Actinomyceten, Nocardien, Mikroskopie, Screening MRSA/MRGN, Legionella pneumophila (nur bei positivem Legionella-Ag im Harn und bei positivem PCR-Nachweis)

**Serologie:** nicht möglich

**Molekularbiologie:** Influenza A/B und RSV, Mycobacterium tuberculosis (MTBC), CAP (Bakterien), CAP (Viren), Corona SARS-CoV-2

Hinweis für die Tuberkulose-Diagnostik:

Anzahl: mindestens 3 Proben, gewonnen an 3 aufeinander folgenden Tagen

### 5.1.3 Bronchoalveoläre Lavage (BAL), Bronchialsekret (BSK)

#### Gewinnung:

Diese, mit oder ohne Spülung instrumentell gewonnen Proben sind sehr gut geeignet für entsprechende Untersuchungen im IKM, steriles Gefäß. **Das erste Aspirat sollte wegen Begleitflora verworfen werden.**

#### Menge:

2,5-10 ml

#### Transport:

nach Probenabnahme innerhalb von 4 Stunden ins IKM transportieren

#### Lagerung:

Bei 4-8°C (max. 24 Stunden)

#### Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

*Mikrobiologie:* Kultur und Antibiogramm, Pilze, TBC + ZN-Färbung, Actinomyceten, Nocardien, Mikroskopie, Screening MRSA/MRGN, Legionella pneumophila (nur bei positivem Legionella-Ag im Harn und bei positivem PCR-Nachweis)

*Serologie:* nicht möglich

*Molekularbiologie:* Influenza A/B und RSV, Pneumocystis jirovecii, Mycobacterium tuberculosis (MTBC), CAP (Bakterien), CAP (Viren), Corona SARS-CoV-2



*Sputumgefäß*

### 5.1.3 Magenspülwasser

Gewinnung:

Magenspülwasser wird mittels einer Sonde beim nüchternen Patienten durch Spülung mit sterilem isotonen NaCl (0,9%) gewonnen (besonders geeignet bei Kindern und wenn kein Sputum möglich ist)

Menge:

3 -5 ml

Transport:

nach Probenabnahme innerhalb von 4 Stunden ins IKM transportieren

Lagerung:

Bei 4° - 8°C (max. 24 Stunden)

Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

*Mikrobiologie:* Kultur und Antibiogramm, Pilze, TBC + ZN-Färbung

*Serologie:* nicht möglich

*Molekularbiologie:* Mycobacterium tuberculosis (MTBC)

Hinweis für die Tuberkulose-Diagnostik:

Magensaft unmittelbar nach der Entnahme mit 1,5 ml Phosphatpuffer vermischen und ins IKM transportieren.

Die Probengefäße mit 1,5 ml Phosphatpuffer (zum Nachweis von Mykobakterien im Magensaft) sind im IKM erhältlich und dürfen bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

### 5.1.4 Harn

Gewinnung:

**Mittelstrahlharn**

Es sollte möglichst Morgenharn verwendet werden, der Zeitpunkt der letzten Miktion sollte mehr als 2 Stunden zurückliegen, steriles Gefäß

**Katheterharn**

- Dem Eingriff muss eine sorgfältige Reinigung des Genitale vorausgehen Nach der durchgeführten Wischdesinfektion mit einem Desinfektionsmittel den Harn mittels steriler Einmalnadel und steriler Einmalspritze für die mikrobiologische Diagnostik entnehmen, steriles Gefäß
- Oder: Probenentnahmestelle ist mit einem wiederabdichtenden Silikonport zur nadelfreien Probenentnahme ausgestattet (Probenentnahme ist auch mit Kanüle möglich).



**Uricult:**

Uricult, unmittelbar nach (Harn)Probenabnahme, in den Harn vollkommen eintauchen. Nach 24-stündiger Inkubation bei 37°C auf das Wachstum kontrollieren und bei vorhandenem Wachstum ans IKM einsenden. Innerhalb von 24 Stunden ins IKM transportieren.

Material:

Mittelstrahlharn, Katheterharn, Punktionsharn, Klebebeutel bei Kindern, Uricult

Menge:

30-100 ml

Transport:

nach Probenabnahme sofort ins IKM transportieren

Lagerung:

Bei 4°- 8°C (max. 24 Stunden)

Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

*Mikrobiologie:* Kultur und Antibiogramm, Pilze, TBC + ZN-Färbung, Screening MRSA/MRGN, Urogenitale Mykoplasmen/ Ureaplasmen, Parasiten/Wurmeier

*Serologie:* Legionella pneumophila und Pneumokokken-Antigentest aus dem Harn

*Molekularbiologie:* Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, Mycobacterium tuberculosis (MTBC)

Hinweis für die Legionellen-Diagnostik:

Zu Beginn der Erkrankung ist ein Antigen im Harn nachweisbar. Es sollten mindestens je 5 ml Harn an 2 aufeinander folgenden Tagen eingesandt werden.

**Katheterharn**  
aus dem proximalen  
Katheter nach Desinfektion



Harngefäß



### Mittelstrahlharn



Harngefäß

#### Hinweis für die Tuberkulose-Diagnostik:

Anzahl: mindestens 3 Harn, gewonnen an 3 aufeinander folgenden Tagen

Material: Erststrahlharn (erster, nach der Nachtruhe entleerter Harn) verwenden

#### 5.1.5 Abstriche

Abstrichtupfer in geeignetem Transportmedium versenden, Tupfer mit Flüssigmedien sind zu bevorzugen (z.B. E-Swab®)

#### Gewinnung:

##### **Durchführung des Nasenabstrichs**

- Anfeuchtung nicht notwendig
- Rotierendes Abstreichen beider Nasenvorhöfe für jeweils 5 Sekunden.
- Hineinstecken des Tupfers in das Transportmedium und Beschriftung der Probe.

##### **Durchführung des Rachenabstrichs**

- Anfeuchtung nicht notwendig
- Bogenförmiges Abstreichen des Rachens
- Hineinstecken des Tupfers in das Transportmedium und Beschriftung der Probe.

##### **Durchführung des Wundabstrichs**

- Anfeuchtung nicht notwendig
- Rotierendes Abstreichen der Wundfläche, möglichst tiefes Material gewinnen, ggf. lockeres Wundmaterial vorher entfernen, nicht desinfizieren
- Hineinstecken des Tupfers in das Transportmedium und Beschriftung der Probe.

### Screening Rachen/Nase gepoolt:

Ein kombinierter Abstrich aus dem Rachen und beiden Nasenvorhöfen  
 1. Rachen: Bogenförmiges Abstreichen des Rachens  
 2. Nase: Rotierendes Abstreichen beider Nasenvorhöfe für jeweils 5 Sekunden.

### Screening Hautabstrich gepoolt:

Dieser Abstrich führt von der Schläfe über den Hals, das Schultergelenk zur Axilla, über den Thorax zur kontralateralen Seite, dort weiter entlang der lateralen Thoraxwand zur Hüfte, und unter Erfassung beider Leistenregionen wieder auf die Ausgangsseite.

### Vaginalabstrich:

Vaginalabstrich durchführen. Da die Mykoplasmen stark an Schleimzellen anhaften, sollte vor allem die Schleimzellschicht abgekratzt werden, um eine möglichst mykoplasmenreiche Probe zu erhalten.



Abstrich

### Transport:

nach Probenabnahme innerhalb von 4-6 Stunden ins IKM transportieren

### Lagerung:

Bei Raumtemperatur (max. 24 Stunden)

### Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

- Mikrobiologie:** Kultur und Antibiogramm, Pilze, Mikroskopie, Screening MRSA/MRGN  
 Vagina, Cervix, Urethra: Mycoplasmen und Ureaplasmen, Gardnerella vaginalis, Streptokokken B-Screening für Schwangere
- Serologie:** SARS-CoV-2 AG
- Molekularbiologie:** MRSA, Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, HSV, VZV, CMV aus Bläschenabstrich

### 5.1.6 Gewebeproben

#### Gewinnung:

Gewebeproben sollten vor Austrocknung geschützt und in einem sterilen Gefäß mit Aqua destillata (keine Flüssigkeiten, die bakterienhemmende Zusätze enthalten) oder einer Brain-Heart Bouillon (BHI) ins IKM transportiert werden.

Falls eine Gewebekomogenisierung gewünscht wird, sind die Gefäße für die Gewebekomogenisierung der Firma AxonLab (Schraubdeckel mit Kügelchen) zu verwenden.



*Brain-Heart Bouillon*



*Gefäß für Gewebekomogenisierung*

Das Gefäß zur Gewebekomogenisierung kann über Matekis bestellt werden:

- Matekis Nr.: D044624 AXON 10062234 Mischgefäß AL0504 Probe 1 Stk
- Firma AXON LAB AG, A-6404 Polling, Gewerbezone 1

#### Transport:

nach Probenentnahme sofort ins IKM transportieren

#### Lagerung:

Proben in der BHI bei Raumtemperatur max. 24 Stunden

Nativproben bei Raumtemperatur (max. 24 Stunden)

#### Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

**Mikrobiologie:** Kultur und Antibiogramm, Pilze, Mikroskopie, Actinomyceten, Nocardien, TBC + ZN-Färbung  
**Serologie:** nicht möglich  
**Molekularbiologie:** Mycobacterium tuberculosis (MTBC)

#### 5.1.7 Helicobacter pylori

**Gewinnung:**

Magenbiopsie in geeignetem Transportmedium (Portagerm pylori) mit einem vollkommen ausgefüllten Begleitschein (WICHTIG!!! Patient vorththerapiert? und wenn ja womit und Datum der letzten Therapie)

**Transport:**

umgehend ins IKM transportieren (max. 24 Stunden)

**Mögliche Untersuchungen:**

(je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein)

**Mikrobiologie:** Kultur und Antibiogramm (Resistenzbestimmung für Antibiotika Amoxicillin, Clarithromycin, Metronidazol, Tetracyclin, Rifampicin und Chinolone) aus Magenbiopsie (grüner Begleitschein)  
**Serologie:** nicht möglich  
**Molekularbiologie:** H.pylori-DNA Nachweis und Resistenzbestimmung für Antibiotika Clarithromycin und Chinolone aus Magenbiopsie (gelber Begleitschein)

#### 5.1.8 Sonikat

**Gewinnung:**

Die ausgebaute Gelenksprothese oder Prothesenteile bzw. Brustimplantate werden in einem sterilen Gefäß mit 400-500 ml Ringerlösung (oder physiologischer Kochsalzlösung) eingesandt. Abhängig von der Größe der zu untersuchenden Teile können folgende Gefäße verwendet werden.

Die Pathopak-Gefäße können wie folgt bestellt werden:

DGP Intelsius GmbH  
Adr.: Eulerweg 11, 64291 Darmstadt, Deutschland/Germany  
Email: [renan.zorer@intelsius.com](mailto:renan.zorer@intelsius.com)  
Web: [www.intelsius.de](http://www.intelsius.de)



Die Gefäße **sind nicht steril** und müssen noch jeweils **hausintern sterilisiert werden**. Vor der Verwendung sind die Gefäße mit geöffnetem Deckel doppelt zu verpacken und zu sterilisieren (121°C/20 min. oder 134°C/5 min.).



*Pathopack*

Transport:

nach Probenentnahme sofort ins IKM transportieren

Lagerung:

bei Raumtemperatur (max. 24 Stunden)

Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

*Mikrobiologie:* Kultur und Antibiogramm, Pilze, Mikroskopie

*Serologie:* nicht möglich

*Molekularbiologie:* nicht möglich

Anmerkung:

Beim Eintreffen von Sonikaten am IKM erfolgt eine Protokollierung des Ein- bzw. Ausgangs.

Am Ende der Bearbeitungs-/Bebrütungszeit (mindestens 14 Tage) werden die Sonikatgefäße inklusive der mit Wasser gereinigten Prothesenteile an den Einsender retourniert, da die Prothese Eigentum des Patienten ist. (siehe FORM: Sonikat Ein/Ausgang 2000.5490 und FORM: Sonikat LKH Graz Ein/Ausgang 2002.2239)

5.1.9 Stuhl

Gewinnung:

Mind. 1 Probe

Bei Patienten mit bestehender klinischer Symptomatik bzw. bestehendem Verdacht auf eine Infektion UND negativem Untersuchungsbefund, wird eine mehrmalige Abnahme empfohlen: 3 Stühle, gewonnen an 3 aufeinander folgenden Tagen

Die Stühle sollten in einem geeigneten Stuhlgefäß versandt werden

Menge:

- Bei festen Stühlen ca. haselnussgroße Probe
- Bei flüssigen Stühlen ca. 1-3 ml

Transport:

nach Probenabnahme sofort ins IKM transportieren

Lagerung:

Bei 4° - 8°C (max. 24 Stunden)

Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

*Mikrobiologie:* Kultur und Antibiogramm (Salmonellen, Campylobacter, Yersinia, Shigellen, Aeromonas), Pilze, Parasiten/Wurmeier

*Serologie:* Clostridium difficile (GDH und Toxin), [Heliobacter pylori Antigen](#), [Calprotectin quantitativ](#) und [EHEC Toxin](#),

*Molekularbiologie:* Noro-, Rota-, Adeno-, Astro-, Sapovirus

Hinweis für TBC-Diagnostik:

nur bei Verdacht auf Darmtuberkulose bzw. bei HIV infizierten Patienten

Menge: 3 Stühle, gewonnen an 3 aufeinander folgenden Tagen



Stuhlgefäß

**Oxyuris oxyura (Enterobius vermicularis)**

Der Nachweis von Oxyuren-Eiern bzw. Würmern erfolgt mikroskopisch.

Bei bestehendem klinischen Verdacht sollten mind. 3 Präparate mittels Analabklatsch-Methode entnommen werden, um die Trefferquote zu erhöhen.

Stuhl als Probenmaterial ist ungeeignet: lediglich in ca. 5% der Fälle finden sich Oxyuren-Eier bzw. adulte Würmer im Stuhl.



Dabei wird ein durchsichtiger Klebestreifen auf die Perianalregion geklebt und danach wieder abgezogen und auf einen Objektträger aufgeklebt. Luft einschüsse und Cremereste erschweren jedoch häufig die mikroskopische Untersuchung.

Durchführung:

Probenahme frühmorgens bzw. nach perianalem Juckreiz

- Spreizen der Perianalfalten
- Eine zweite Person klebt einen Klarsicht-Klebestreifen - mit der Klebeseite nach unten - über die Analöffnung, ohne dass der Perianalbereich vorher gereinigt wird
- Abziehen des Klebestreifens
- Aufkleben des Streifens - mit der Klebeseite nach unten - auf einen Objektträger und in Objektträgerhülle einsenden

5.1.10 Punktate

Gewinnung:

Punktate können je nach verfügbarem Volumen in einem sterilen Röhrchen (zu bevorzugen, da daraus verschiedene Untersuchungen durchgeführt werden können), in BK-Flaschen oder in einer BHI- oder Thioglycolat Bouillon eingesandt werden:

1. Volumen >10 ml - aerobe und anaerobe BK-Flasche jeweils mit mind. 5 ml beimpfen
2. Volumen < 5 ml – das ganze Volumen in eine BHI- oder Thioglycolat-Bouillon einspritzen
3. Als Nativmaterial in einem sterilen Gefäß

Anmerkung zu Mikroskopie und TBC-Kultur:

Für nativ-mikroskopische Untersuchungen oder TBC-Kulturen sollte zusätzlich eine Probe in sterilem Röhrchen eingesandt werden da Mikroskopie oder eine Mykobakterienkultur aus der Blutkultur-Flasche und Bouillon nicht möglich ist!

Menge:

ca. 1-10 ml

Transport:

nach Probenabnahme sofort ins IKM transportieren

Lagerung:

in sterilem Röhrchen bei Raumtemperatur (max. 24 Stunden)

Blutkulturflaschen und Bouillon-Röhrchen bei Raumtemperatur (max. 24 Stunden)

Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

*Mikrobiologie:* Kultur und Antibiogramm, Pilze, Mikroskopie, TBC + ZN-Färbung, Actinomyceten, Nocardien, Screening MRSA/MRGN,

*Serologie:* nicht möglich



*Molekularbiologie:* nicht möglich

#### 5.1.11 Liquor

Gewinnung:

Die Gewinnung des Liquors ist unter sterilen Bedingungen durchzuführen. Nativmaterial in einem sterilen Röhrchen senden.

Die Mikroskopie von Liquor aus der Blutkultur-Flasche und Bouillon kann erst bei positivem Ergebnis nach Ende der Bebrütung erfolgen.

Menge:

ca. 1-5 ml

Transport:

nach Probenabnahme sofort ins IKM transportieren

Lagerung:

in sterilem Röhrchen bei Raumtemperatur (max. 24 Stunden)

Mögliche Untersuchungen:

Je mehr Untersuchungen angefordert werden, umso größer muss das eingesendete Probenvolumen sein

*Mikrobiologie:* Kultur und Antibiogramm (hier wird immer auch eine Mikroskopie durchgeführt), Pilze (inkl. Cryptococcus neoformans, Verdacht am Begleitschein vermerken!), Mykobakterien, Mikroskopie, TBC + ZN-Färbung

*Serologie:* Meningitis-Schnelltest, CXCL 13, Borreliose Antikörperindex (immer mit Serum zusammen schicken)

*Molekularbiologie:* HSV, VZV, CMV, Enterovirus, Borrelia burgdorferi, Mycobacterium tuberculosis

#### 5.1.12 Katheterspitzen

Gewinnung:

- Katheter vorsichtig herausziehen. Dabei darauf achten, dass die Spitze nicht unsteriles Material (Bett, Hände etc.) berührt.
- ein ca. 4-6 cm langes Stück Katheterspitze mit einer sterilen Schere abtrennen und
- in ein steriles Transportgefäß fallen lassen.
- Transportgefäß verschließen.

Herz-Hirn-Bouillon Röhrchen (BHI) als Transportmedium verwenden

Transport:

nach Probenabnahme sofort ins IKM transportieren

Lagerung:

Röhrchen bei Raumtemperatur (max. 24 Stunden)

Mögliche Untersuchungen:

*Mikrobiologie:* Kultur und Antibiogramm, Pilze

*Serologie:* nicht möglich

*Molekularbiologie:* nicht möglich

5.1.13 Blutkultur

Gewinnung:

**Probenentnahme von Primärblut:** gilt für Blutkulturen, sowie Blutabnahmen für die serologische oder molekularbiologische Untersuchung

Zur Probenentnahme werden ausschließlich sterile Gefäße verwendet. Im Falle einer Blutabnahme sind dies EDTA-Röhrchen, Serum Gel Röhrchen bzw. Blutkulturflaschen.

**Ausnahme:** Anforderung auf Quantiferon-Test: ausschließlich Lithium-Heparin-Röhrchen bei Raumtemperatur gelagert! Nicht zentrifugieren!

Blutentnahme:

**1) Aufklärung des Patienten**

**2) Venenstauung:**

Staubinde eine Handbreit proximal der Punktionsstelle anlegen; optimaler Staudruck: 10 mm Hg unterhalb des diastolischen Blutdrucks (Puls muss jedenfalls fühlbar sein). Ideale Stauzeit zwischen 1- 3 min

**3) Punktionsstelle wählen:**

Alle oberflächlich liegenden Venen der Ellenbeuge, des Unterarms und des Handrückens können punktiert werden; die Haut an der Punktionsstelle sollte intakt sein und keine Entzündungszeichen oder Verletzungen aufweisen.

**4) Desinfektion:**

Nach der Desinfektion mit gelistetem Hautdesinfektionsmittel und einem keimarmen Tupfer, trocknen lassen. Kein Palpieren nach der Desinfektion! Die Einwirkzeiten laut Herstellergaben sind zu befolgen.

**5) Venenpunktion:**

Entnahmereihenfolge: Die Entnahmetechnik ist vom verwendeten Punktionssystem abhängig! Die Abnahme an jenem Arm, an dem eine Infusion läuft, sollte vermieden werden.

**6) Nachsorge:**

Unmittelbar nach Entfernung der Kanüle soll bei normaler Gerinnung mittels Tupfer die Vene bei hochgehaltenem Arm für 2-4 Minuten komprimiert werden, um eine Hämatombildung zu vermeiden. Bei Patienten, die unter Antikoagulation stehen, ist auf eine besonders gute manuelle Kompression zu achten.

**Indikation:**

- eine Sepsis oder einen septischen Schock
- Verdacht auf eine systemische Beteiligung einer schweren Organinfektion wie Meningitis, Pneumonie, Pyelonephritis, Osteomyelitis, eitrige Arthritis, Abszess und Phlegmone,
- Verdacht auf eine Bakteriämie oder Fungämie im Rahmen einer Endokarditis oder Katheter assoziierten Infektion
- FUO (fever of unknown origin)
- zyklische Infektionserkrankungen wie z.B. Typhus oder Brucellose
- bei Verdacht auf Katheterassoziierte Blutstrominfektionen sind zeitgleich Blutkulturen aus dem ZVK/Port und peripheren Zugängen zu entnehmen. (siehe Fachrichtlinie 32, Richtiger Umgang mit Blutkulturen)

**Menge:**

8-10 ml pro Flasche (aerob und anaerob)

**Transport:**

nach Probenabnahme sofort ins IKM transportieren

**Lagerung:**

Raumtemperatur (max. 24 Stunden)

**Mögliche Untersuchungen:**

*Mikrobiologie:* Kultur und Antibiogramm, Pilze

*Serologie:* nicht möglich

*Molekularbiologie:* nicht möglich



*Bact/Alert: aerob*



*Bact Alert: anaerob*



*Bactec: Mycosis (Bild: BD)*



*Bactec: aerob und anaerob*

## 5.2 Einsendemodalitäten für Patientenproben für virologisch-serologische Diagnostik

**Begleitschein:** Begleitschein für virologisch-serologische bzw. immunologische Untersuchungen

Material	Antikörper-nachweis	Antigennachweis	Direktnachweis
Serum	Serum-Antikörper		
Blut für Quantiferon TB Gold (Lithium-Heparin 8 ml)		Quantiferon Test: Lithium-Heparin-Blut Nicht kühlen! Nicht zentrifugieren!	
Stuhl		Clostridium difficile GDH und Toxin	
Liquor	Borrelia-IgG und IgM	CXCL13	Meningitis-Schnelltest: HSV-1, HSV-2, VZV sowie N. meningitidis, S. pneumoniae, S. agalactiae und L. monocytogenes
Harn		Legionellen-AG Pneumokokken-AG	
Rachen/Nasenabstrich		SARS-CoV-2 Antigen	

### 5.2.1 Spendertestung nach Gewebesicherheitsgesetz (GSG)

Spendertestungen nach GSG werden am IKM durchgeführt. Für das LKH-Univ. Klinikum Graz gilt außerdem die Richtlinie 1029.0978 (SOP „Spendertestung gemäß GSG“).

Für Proben nach dem Gewebesicherheitsgesetz (GSG) gelten die gleichen Bedingungen wie für Patientenproben.

### 5.2.2 Serologische Antikörperbestimmung

**Gewinnung:**

**Probenentnahme von Primärblut:** siehe unter 5.1.14

**Menge:**

1 (wenn möglich 2) volles Serumentrennröhrchen (keine EDTA oder sonstige Zusätze)

**Transport:**

nach Probenabnahme sofort ins IKM transportieren

**Lagerung:**

Möglichst nicht länger als 24 Stunden bei Raumtemperatur

Möglichst nicht länger als 72 Stunden bei 2° bis 8°C

Längere Lagerung bei -18° bis -22°C möglich

**Mögliche Untersuchungen:**

**Serologie:** HBs Ag , Masern IgG/IgM, HHV 6 IgG/IgM, HBs Ak, Mumps IgG/IgM, FSME IgG/IgM, HBc IgG, Röteln IgG/IgM, Borrelien IgG/IgM inkl. Bestätigungstest (WesternBlot), HBc IgM, Coxsackievirus IgG/IgM, HBe Ag, Enterovirus IgG/IgM, Toxoplasma gondii IgG/IgM, HBe Ak, RSV IgG/IgA, Chlamydia trachomatis IgG/IgA, HAV IgG/IgM, Influenza A, B IgG/IgA, Treponema pallidum-Ak, HCV Ak, Parainfluenza IgG/IgA, HIV (1/2)Ak/p24Ag, Mycopl.pneum.IgG/IgM, Yersinien IgG/IgA, VZV IgG/IgM Chlam.pneum.IgG/IgA, Puumala IgM-Ak, Dobrava-Hantaan-IgM-Ak, CMV IgG/IgM, Bordetella pertussis Toxin IgG/IgA, HSV IgG/IgM, EBV IgG/IgM/ EBNA-IgG, Parvovirus B19 IgG/IgM, SARS CoV-2 IgG AK, Brucella IgG; Brucella IgM; Leptospira IgM; Coxiella burnettii IgG; Coxiella burnettii IgM; Dengue IgG; Dengue IgM; Zika IgG; Zika IgM; Bartonella henselae IgG; Bartonella henselae IgM; Chikungunya IgG; Chikungunya IgM; Hepatitis E IgG; Hepatitis E IgM; West Nile Virus IgG; West Nile Virus IgM; Rickettsia conorii IgG; Rickettsia conorii IgM

**5.2.3 Serologische Antigenbestimmung**

**Quantiferon-Test:**

**Begleitschein:** Begleitschein für QUANTIFERON TB Gold plus Untersuchung (2003.0607)

**Gewinnung:** siehe 5.1.14

**Wichtig:** Lithium-Heparin-Röhrchen verwenden, nicht zentrifugieren und nicht im Kühlschrank oder Gefrierschrank aufbewahren. Lagerung und Transport ins IKM bei Raumtemperatur (18-25°C). Der Test muss am Tag der Abnahme spätestens innerhalb von 16 Stunden nach der Blutentnahme im IKM ankommen. Daher unbedingt auf dem Begleitschein Entnahmedatum und Uhrzeit anführen.

**Clostridium difficile GDH und Toxin:**

**Begleitschein:** Begleitschein für virologisch-serologische bzw. immunologische Untersuchungen

**Gewinnung:** siehe 5.1.10

**Meningitis-Schnelltest**

**Begleitschein:** Begleitschein für virologisch-serologische bzw. immunologische Untersuchungen

**Gewinnung:** siehe 5.1.12

**Legionellen-AG und Pneumokokken-AG**

**Begleitschein:** Begleitschein für virologisch-serologische bzw. immunologische Untersuchungen

**Gewinnung:** siehe 5.1.5

## SARS-CoV-2 Antigen

Begleitschein: Begleitschein für Untersuchung auf SARS-CoV-2 (2003.2948)

Gewinnung:

1. Sie benötigen ein Abstrich-Set für SARS-CoV-2-Ag-Test (Originalröhrchen von LIAISON mit Inaktivierungspuffer und Abstrich aus Polyester) und den Einsendeschein für Coronaviren (weiß)
2. Einsendeschein mit Etikett bekleben oder ausfüllen: Name, Adresse, Geburtsdatum, SVNr.
3. Am Einsendeschein Coronaviren SARS-CoV-2 Antigen Assay ankreuzen
4. Originalröhrchen „Liaison SARS-CoV2 Sample Inactivation Buffer“ ebenso mit Namen des Patienten beschriften, das Röhrchen sollte Raumtemperatur haben
5. Hygienemaßnahmen bei der Probennahme müssen eingehalten werden!
6. Abstrich kontaminationsfrei aus der Verpackung entnehmen
7. Rachenabstrich durchführen: Mit dem Abstrichtupfer fährt man am Gaumenzäpfchen vorbei bis an die Rachenhinterwand. Dort den Abstrichtupfer auf der Schleimhaut drehen. Auf der anderen Seite vom Zäpfchen noch einmal das gleiche Procedere.
8. Den Abstrich in das vorgefüllte Röhrchen stecken und darin mindestens 1 Minute im Röhrchen mit dem Inaktivierungspuffer lassen.
9. Anschließend den Kopf des Tupfers mindestens 5 Mal am Boden und der Wand des Röhrchens entlang ausdrücken, dann den Tupfer herausnehmen und verwerfen
10. Röhrchen verschließen und sobald wie mögl. verschicken. Sollte dies nicht möglich sein: Bei Raumtemperatur 120 min stehen lassen und danach bis zum Versenden in den Kühlschrank bei 2°- 8°C stellen.

Hinweis:

Es dürfen ausschließlich die im „Abstrich-Set Antigentest“ enthaltenen Originalröhrchen mit Inaktivierungsmedium verwendet werden. Dieses Set kann am IKM angefordert werden und ist schon im Testpreis inkludiert. Bitte bei der Bestellung angeben:

„Abstrich-Set Antigentest““. Bis zur Verwendung im Kühlschrank bei 2°- 8°C aufbewahren. Proben, die in herkömmlichen Abstrichmedien eingesendet werden, können nicht bearbeitet werden!



Abstrichset Antigen Test



### 5.3 Patientenproben für molekularbiologische Diagnostik

Begleitschein:

Begleitschein für Molekularbiologische Untersuchungen (PCR) Direkter Erregernachweis (1005.2893)  
Begleitschein für Untersuchung auf SARS-CoV-2 (2003.2948)

Gewinnung:

**Probenentnahme von Primärblut:** siehe unter 5.1.14

**Bläschenabstrich HSV, VZV:** siehe Punkt 5.1.6

Bläschendeckel mit steriler Nadel abheben und den Bläschengrund mit einem sterilen Tupfer (ohne Gel, zB eSwab 480 CE) abstreichen.

**Nasen-, Rachenabstrich auf Influenza A/B, CAP-bakteriell und CAP-viral, SARS-CoV-2:** siehe Punkt 5.1.6 und 5.2.3

Spezielle Abstrichsets verwenden: eSwab 480 CE



Copan E-swab

**Abstriche für die Diagnostik von *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*:** siehe Punkt 5.1.6

Spezielle Abstrichsets verwenden: Copan UTM (360 c)



Copan UTM

**Abstriche auf MRSA:** siehe Punkt 5.1.6

**Harn:** siehe Punkt 5.1.5

Lagerung:

**Serum und Liquor**

- Maximal 24 Stunden bei Raumtemperatur
- Maximal 72 Stunden bei 2°- 8°C
- Längere Lagerung bei -18° bis -22°C möglich

**Abstriche, Bronchoalveoläre Lavage (BAL), Bronchialsekret (BSK), Sputum**

- Transportdauer sollte 24 Stunden nicht überschreiten!
- Lagerung bei 2°- 8°C
- Bei Probengewinnung am Wochenende od. Feiertag - Aufbewahrung bis zur Versendung am nächsten Werktag bei 2°- 8°C

**Magenbiopsie (Helicobacter pylori)**

- Magenbiopsie in geeignetem Transportmedium (Portagerm pylori<sup>®</sup>) umgehend ins IKM transportieren (max. 24 Stunden)

**Erbrochenes, Stuhl:**

- nach Probenabnahme sofort ins IKM transportieren
- Lagerung: bei 2°- 8°C (max. 24 Stunden)

**Bläschenabstrich HSV, VZV:**

- nach Probenabnahme sofort ins IKM transportieren
- Lagerung: bei 2°- 8°C (max. 24 Stunden)

Mögliche Untersuchungen: zu verwendendes Untersuchungsmaterial

Nachweis von:	Geeignetes Probenmaterial
HBV-DNA	EDTA-Röhrchen, Serumentrennröhrchen
HCV-RNA	EDTA-Röhrchen, Serumentrennröhrchen
CMV-DNA	EDTA-Röhrchen, klinisches Material
HSV 1/2-DNA	EDTA-Röhrchen, Serumentrennröhrchen, Liquor, Abstriche
VZV-DNA	EDTA-Röhrchen, Serumentrennröhrchen, Liquor, Abstriche
Borrelia ssp.-DNA	Liquor, Hautbiopsie, Synovialflüssigkeit, Zecken
M. tuberculosis complex-DNA	Sputum, BAL, BSK, Liquor, Magensaft, Peritoneal-Punktat
M. avium/intracellulare-DNA	
Resistenzbestimmung 1 MTBC	pulmonales, mikroskopisch positives Direktmaterial, Kulturproben
Resistenzbestimmung 2 MTBC	pulmonales, mikroskopisch positives Direktmaterial, Kulturproben



MRSA-DNA	Nasen-, Rachen-, Haut-, Wund-Abstrich
Noro-, Adeno-, Rota-, Astro- und Sapoviren	Stuhl, Erbrochenes
Helicobacter pylori-PCR u. Resistenzbestimmung	Magenbiopsie
Influenza A/B - RNA	Rachenspülflüssigkeit, Nasen-, Rachenabstrich
SARS-CoV-2	Nasen-, Rachenabstrich
CAP-Bakterien/Viren	Rachen- oder Nasopharyngealabstrich, Bronchiallavage, Sputum
Chlamydia trachomatis/ Neisseria gonorrhoeae	Abstriche (Urethra, Cervix, Konjunktiva, Rektum), (Morgen)-Harn

## 6 Verantwortlichkeiten

Verantwortlichkeitsmatrix des IKM (QM)

## 7 Zugeordnete Dokumentation

### 7.1 Referenzierte Verfahrensanweisungen

nicht belegt

### 7.2 Mitgeltende Dokumente

Versand von Patientenproben (1002.2515)

#### Begleitscheine für Patientenproben

Begleitschein für mikrobiologische Untersuchungen (1011.3703)

Begleitschein für virologisch-serologische bzw. immunologische Untersuchungen (1010.6958)

Begleitschein für Quantiferon TB (2003.0607)

Begleitschein für molekularbiologische Untersuchungen (1005.2893)

Begleitschein für Parodontitis-Untersuchungen (1016.0836; 1016.0829)

Begleitschein für die Untersuchung von Mykobakterien-Kulturen (LKH Leoben), (1011.3705)

Begleitschein für Untersuchung auf SARS-CoV-2 (2003.2948)

Begleitschein für Screening-Untersuchungen auf multiresistente Erreger (2002.1932)

#### Begleitscheine für Krankenhaushygiene

Begleitschein für Untersuchungen von Media Fills (0010.1197)

Begleitschein für Wasseruntersuchung (1005.3622)

Begleitschein für Umgebungsuntersuchungen (1010.6296)

Begleitschein für Wasseruntersuchungen auf Legionellen (KHH) (RL 1010.6391)

Begleitschein für Untersuchungen für bakteriologischen und mykologischen Keimnachweis in Blut und Blutprodukten (KHH), (1010.6392)

Begleitschein für Endoskop-Spülwasser (KHH), (1010.6398)

Begleitschein für Sterilisationskontrollen (1010.6399)



Begleitschein für Säuglingsnahrung und Muttermilch (1016.9346)

Begleitschein für Untersuchungen für bakteriologischen und mykologischen Keimnachweis in Produkten aus Eigenserum und Spülflüssigkeiten von Gewebeproben (KHH) (1026.2574)

Begleitschein für Untersuchungen aus Arzneimittelproduktionsstätten in Anstaltsapotheken, der Universitätsklinik f. Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin (Graz) bzw. Bereichen mit ebensolchen Qualitätsanforderungen (1028.2064)

Begleitschein für Wasseruntersuchungen auf Pseudomonas aeruginosa (KHH), (2002.0139)

Begleitschein für Umgebungsuntersuchung Waschanlagen (2003.2228)

[Begleitschein für Flüssigkeiten aus med. Geräten 2003.5624](#)

SOP: Mikrobiologische Umgebungsuntersuchung (Oberflächenabklatsch und -abstrich) (1010.5773)

SOP: Bestimmung der Keimkonzentration in der Luft (1010.5781)

SOP: Bakteriologischer und mykologischer Keimnachweis in Blut, Blutprodukten, Gewebespüllösungen und Produkten der Augenklinik (1010.5782)

### 7.3 Externe Dokumente

EXT: Externe Dokumente-IKM Allgemein (1011.3988)

EXT: Externe Dokumente – KRANKENHAUSHYGIENE (1026.8216)

### 7.4 Anlagen und Links

Einsendegefäße Krankenhaushygiene

Einsendegefäße Patientenproben