Kliniken Köln

Institut für Hygiene

Hygienelabor

Akkreditiertes Medizinisches Laboratorium (ML-13430-02) und Prüflabor (PL-13430-01)

(Deutsche Akkreditierungsstelle - DAkkS)

Trinkwasseruntersuchungsstelle gemäß § 15.4 TrinkwV in NRW

Institutsleitung: Prof. Dr. Frauke Mattner

Primärprobenhandbuch

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 1 / 18

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 3

1.1 Probentransport ... 4

2 Medizinische Laboranalysen ... 5

2.1 MRSA Screening ... 5
2.1.1 Indikation ... 5
2.1.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung ... 6
2.1.3 Materialart/Probengefäß ... 6
2.1.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung ... 6
2.1.5 Versandbedingungen ... 8

2.2 PVL Detektion in S. aureus ... 8
2.2.1 Indikation ... 8
2.2.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung ... 8
2.2.3 Materialart/Probengefäß ... 8
2.2.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung ... 9
2.2.5 Versandbedingungen ... 9

2.3 Gastroenteritis-Screening mittels Multiplex-PCR ... 9
2.3.1 Indikation ... 9
2.3.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung ... 9
2.3.3 Materialart/Probengefäß ... 9
2.3.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung ... 9
2.3.5 Versandbedingungen ... 9
2.3.6 Besonderheiten ... 9

2.4 COVID-19/SARS-CoV-2-Screening ... 10
2.4.1 Indikation ... 10
2.4.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung ... 10
2.4.3 Materialart/Probengefäß ... 10
2.4.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung ... 10
2.4.5 Versandbedingungen ... 12
2.4.6 Besonderheiten ... 12

2.5 Prothesen-/Implantat-assoziierte Infektionen (Sonikation) ... 12
2.5.1 Indikation ... 12
2.5.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung ... 12
2.5.3 Materialart/Probengefäß ... 12
2.5.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung ... 13
2.5.5 Versandbedingungen ... 13

2.6 Nachweis von Candida auris ... 13
2.6.1 Indikation ... 13
2.6.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung ... 13
2.6.3 Materialart/Probengefäß ... 13
2.6.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung ... 13
2.6.5 Versandbedingungen ... 14

3 Probengefäße medizinisches Labor (Fotos) ... 14

4 Informationen zu hygienisch-mikrobiologischen Laboranalysen (Prüflabor) ... 16

5 Übermittlung von Prüfberichten ... 16

6 Angaben zur Messunsicherheit ... 16

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 2 / 18

7 Kontaktdaten Labor 17

1 Einleitung

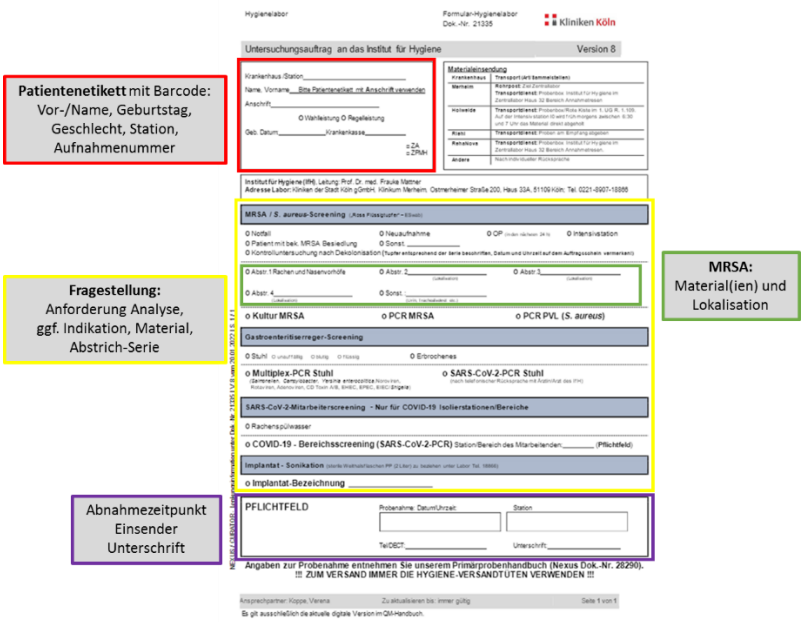
Die Probenqualität und somit auch das Ergebnis der mikrobiologischen Untersuchung hängen wesentlich von Einflüssen ab, die vor dem Materialeingang ins Labor bestehen. Zu den sogenannten präanalytischen Faktoren gehören: Materialart, Probengefäß, Entnahmetechnik und Versandbedingungen (u.a. Transportzeiten, Temperatur).
Diese beeinflussen auch die sich anschließenden Schritte: Analytik und Postanalytik. Die folgenden Hinweise haben deswegen eine besondere Bedeutung.

Generell gilt, dass die Materialentnahme nur durch geschultes Personal erfolgen sollte. Bei Bedarf kann eine Schulung durch Mitarbeitende des Instituts erfolgen. Die Angaben zur Befundmitteilung gelten ab Zeitpunkt des Probeneingangs im Labor des Instituts für Hygiene. Für Fragen wenden Sie sich gerne an das Hygienelabor. Wir beraten Sie gerne.
Das Institut für Hygiene bzw. das Hygienelabor versorgen die Kliniken Köln und die RehaNova mit speziellen mikrobiologischen Laboranalysen.

Laboranalysen unterliegen einer stetigen Veränderung. Wir weisen darauf hin, dass es bei Aktualisierungen des Dokumentes zu einem Verzug in der Veröffentlichung auf der Intra-/Internetseite von max. 14 Tagen kommen kann. Anforderung und Versand von Laboruntersuchungen
Anforderungsscheine können beim Institut für Hygiene angefordert werden. Verwenden Sie die aktuellste Version, alte Versionen sollten verworfen werden.

1. Patientenetikett auf den Anforderungsschein (Nexus Dok. 21335) aufkleben.
2. Anforderungsschein vollständig ausfüllen (exemplarische Abbildung):

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 3 / 18



3. Das Probengefäß mit den Patientenmerkmalen bekleben

4. Probengefäß zusammen mit dem Anforderungsschein in eine Transporttüte des Instituts für Hygiene überführen, zukleben und ins Analyselabor der Hygiene schicken. **Bitte verwenden Sie nur die Transporttüte des Instituts für Hygiene!** Die Versandtüten können im Labor angefordert werden.

Es werden keine Analysen aus leeren, ausgelaufenen oder geöffneten Probengefäßen durchgeführt. Die Proben müssen eindeutig beschriftet sein.
Anforderungen an den Versand von hygienisch-mikrobiologischen Proben (Prüflabor) s.u. im so benannten Kapitel.

1.1 Probentransport

Bringen Sie die Probe an die nächste Sammelstation, fordern Sie ggf. den Transportdienst an. Je schneller der Transport ins Labor erfolgt, desto sicherer ist der Nachweis der relevanten Erreger. Transportzeiten > 2 Stunden sind zu vermeiden. Für alle Standorte stehen den einsendenden Stationen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, die Proben zügig in das Zentrallabor in Merheim zu senden. Von den Sammelstationen erfolgt die Abholung durch den

Transportdienst im Rahmen der Routinefahrten. Das Institut für Hygiene holt von der zentralen Sammelstelle Merheim Zentrallabor mehrmals täglich das Material ab.

Krankenhaus	Transport (Art/Sammelstellen)
Merheim	Rohrpost: Proben zeitnah über die Rohrpost in das Zentrallabor verschicken (dort befindet sich die Probenbox Institut für Hygiene) Helfende Hände/Transportdienst: Probenbox Institut für Hygiene im Zentrallabor Haus 32 Bereich Annahmetresen.
Holweide	Probenbox: Rote Kiste, im 1. Untergeschoss R. -1.109. Auf der Intensivstation wird früh morgens zwischen 6:30 und 7 Uhr das Material direkt abgeholt.
Riehl	Proben am Empfang abgeben.
RehaNova	Transportdienst: Probenbox Institut für Hygiene im Zentrallabor Haus 32 Bereich Annahmetresen.
Andere Kliniken	Nach individueller Rücksprache

2 Medizinische Laboranalysen

2.1 MRSA Screening

2.1.1 Indikation

Risikoadaptiertes Aufnahmescreening (nach KRINKO/RKI-Empfehlungen, 2014)

1. Patient:innen mit bekannter MRSA-Anamnese.
2. Patient:innen aus Regionen/Einrichtungen mit bekannt hoher MRSA Prävalenz.
3. Dialysepatienten
4. Stationärer Aufenthalt (> 3 Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten.
   Patient:innen, die regelmäßig (beruflich) direkten Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutztieren (Schweine, Rinder, Geflügel) haben.
5. Patient:innen mit chronischen Hautläsionen (Ulcus, chron. Wunden, tiefe Weichgewebeinfektionen).
6. Patient:innen mit chronischer Pflegebedürftigkeit und einem der nachfolgenden Risikofaktoren: Antibiotikatherapie in den zurückliegenden letzten 6 Monaten, liegende Katheter/Devices (Harnblasenkatheter, PEG-Sonde, Trachealkanüle usw.).
7. Aufenthalt in den letzten 12 Monaten in Ländern mit freiem Verkauf von Antibiotika und/oder bekannt hoher MRSA-Prävalenz.

Weiterhin gilt für bestimmte Stationen und Bereiche eine Empfehlung zum **generellen Aufnahmescreening**. Diese werden an den Kliniken Köln und der RehaNova durch das Institut für Hygiene mit den betroffenen Abteilungen abgesprochen und in der Hygienekommission verabschiedet.

Periodisches Screening

Periodische Screenings (bspw. wöchentlich) auf MRSA werden an den Kliniken Köln und RehaNova durch das Institut für Hygiene mit den Bereichen abgesprochen und in der Hygienekommission verabschiedet.

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 5 / 18

Kontrollabstriche nach Dekolonisation

48 Stunden nach einer Dekolonisationsbehandlung sollte eine Kontrolle mit 3 MRSA-Abstrichserien im Abstand von mind. 3 Stunden, z. B. 8, 11 und 14 Uhr, erfolgen. Tupfer entsprechend der Serie beschriften. Eine MRSA-Abstrichserie beinhaltet immer einen Nasen-Rachenabstrich, Abstriche der vorhanden offenen Hautstellen und aller zuvor positiv getesteten Abstrichorte.

MRSA-PCR

Indikationen für eine MRSA-PCR an den Kliniken Köln sind Neuaufnahmen auf Intensivstationen. PCR-Anforderungen von Normalstationen werden nur durchgeführt, sofern eine Begründung schriftlich vorliegt (z.B. geplante Verlegung auf Intensivstation, OP mit Intensivpflichtigkeit) und die Anforderung gesondert unterschrieben wird oder erkennbar eine Unterschrift des behandelnden Arztes/der behandelnden Ärztin vorliegt. Sind bei internen Verlegungen zeitnah schon MRSA Untersuchungen erfolgt, wird nur eine Kultur angelegt. Sonderregelungen können durch das Institut für Hygiene mit den Bereichen abgesprochen werden.

2.1.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung

- MRSA-Kultur (bei dem Ansatz MRSA erfolgt automatisch ein *S. aureus* Screening); die Befundmitteilung erfolgt frühestens nach 24 Stunden. Falls kein Keimwachstum festgestellt wird, dauert die Untersuchung 48 Stunden.
- MRSA-PCR (inklusive Screening auf *S. aureus*, nur Nasen-Rachenabstriche, immer kombiniert mit MRSA-Kultur); die Befundmitteilung erfolgt frühestens nach 2 Stunden. Falls kein Keimwachstum festgestellt wird, dauert die Untersuchung 48 Stunden.

2.1.3 Materialart/Probengefäß

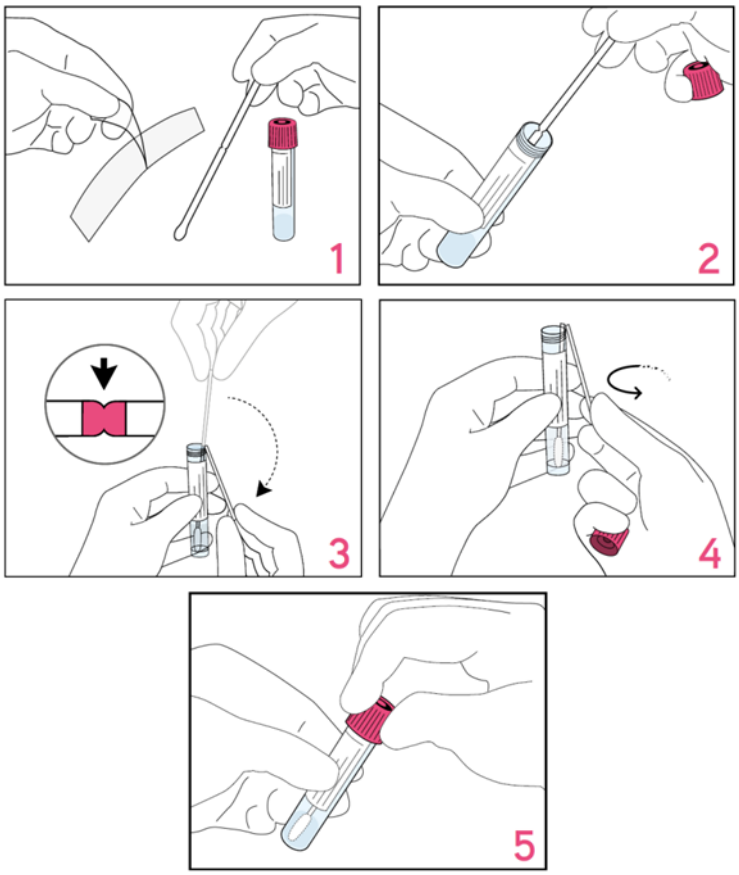
Primärer Screeningort ist der Nasen-Rachenraum (Abstriche). In ausgewählten Fällen können zusätzlich Abstriche von Wunden, von Kathetereintrittsstellen (bspw. PEG), perineal, von Nabel und Leiste oder ein Trachealsekret sinnvoll ein. Urin ist nur sehr selten ein sinnvolles und geeignetes Material. Abstriche Urin sind nicht geeignet.

2.1.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung

Rachen-/Nasenabstrich:

1. Hände desinfizieren.
2. Die Flüssigtupfer („rosa ESwab“) Verpackung öffnen, das Probenröhrchen und den Abstrich entnehmen (Bild 1).
3. Mit dem Tupfer die Probe am Patient:innen entnehmen: streichen Sie mit dem Tupfer mehrfach über den hinteren Teil des Racheninnenraums, führen Sie sodann den Tupfer in das linke und rechte Nasenloch (Abstreichen linker und rechter Nasenvorhof).
4. Den Verschluss des Probenröhrchens abschrauben, dabei auf aseptisches Vorgehen achten. Den Abstrich in das Probenröhrchen einführen (Bild 2). Flüssigmedium nicht verwerfen. Flüssigtupfer ohne Medium werden abgelehnt.
5. Das Abstrichstäbchen an der farbig markierten Stelle abbrechen. Das abgebrochene Stück entsorgen (Bild 3 + 4).
6. Den Deckel wieder fest auf das Probenröhrchen schrauben (Bild 5).

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 6 / 18



Achten Sie im Rahmen der COVID-Pandemie bei der Abnahme auf die adäquate persönliche Schutzausrüstung (siehe Hygieneplan COVID-19, Kliniken Köln)!

Abstrich Wunde:

1. Hände desinfizieren.
2. ggf. Verband entfernen, dann erneute Händedesinfektion
3. Abstrich unter Druck und Drehen entnehmen
4. weitere Schritte s.o.

Trachealsekret:
Aspiration durch Absaugkatheter über den Trachealtubus bei intubierten oder tracheotomierten Patient:innen. Dafür die Sekretfalle verwenden.

Sputum:
Aufklärung des Patienten oder der Patientin über den Unterschied von Speichel und Sputum. Vorher Mund gründlich mit Wasser (keine Antiseptika verwenden) zur Reduktion der Begleitflora ausspülen. Dann tief abhusten und Sputum in ein steriles Probengefäß überführen.

Urin:
Möglichst Mittelstrahlurin, keine Nährbodenträger, am besten Morgenurin bzw. mind. 3 Std. Abstand zur letzten Miktion. Nach gründlicher Reinigung des äußeren Genitales, 1. Urinportion verwerfen, mittlere Urinportion in sterilem Gefäß auffangen, restlichen Urin verwerfen. Urin aus dem Urinbecher mittels Urinmonovette entnehmen. Bei Katheterurin

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 7 / 18

erfolgt die Entnahme aus der dafür vorgesehenen Punktionsstelle des Katheters, keine Entnahme aus dem Urinbeutel.

2.1.5 Versandbedingungen

Abstriche: Schnellstmöglicher Transport in das Labor. Sollte dies nicht möglich sein, Material bis zum nächsten Tag bei Raumtemperatur oder besser kühl (2 – 8°C) lagern. Abstriche mit einem Abstand von > 48h zum Entnahmezeitpunkt werden für den Einsender kenntlich gemacht und es wird auf die verminderte Aussagekraft hingewiesen.
Respiratorische Sekrete und Urin: Ist ein umgehender Versand nicht möglich, dann Material bis zum nächsten Tag bei 4-8 °C lagern.

2.2 PVL Detektion in S. aureus

2.2.1 Indikation

PVL (Panton-Valentine-Leukozidin) kann sowohl von Methicillin- sensiblen (MSSA) als auch resistenten (MRSA) *Staphylococcus aureus* Stämmen produziert werden und wirkt als porenformendes Toxin hauptsächlich an humanen neutrophilen Granulozyten.
Klinische Merkmale für eine PVL-assoziierte *S. aureus* Infektion sind:

- Nekrotisierende *S. aureus* Infektionen
- Rezidivierende Haut-/ Weichteilinfektionen bei einem Patienten/einer Patientin oder engen Angehörigen
- Mehrere von Haut-/ Weichteilinfektionen betroffene Individuen in einem Haushalt (auch Haustiere) oder einer sozialen Gruppe (nur 25% der Patient:innen weisen anamnestisch selbst auffällige Hautinfektionen auf; diesbezüglich sollten auch Informationen über das direkte Umfeld eingeholt werden)
- Invasive Infektionen bei immunkompetenten Patient:innen
- Nekrotisierende/hämorrhagische Pneumonie mit Hämoptysen
- Akute, hämatogene Osteomyelitiden oder Arthritiden
- Hohe CRP Werte
- Lokale Venenthrombosen

Wir empfehlen bei Verdacht auf eine PVL-assoziierte *S. aureus* Infektion eine infektiologisch-hygienische Beratung. Das ärztliche und pflegerische Team des Instituts für Hygiene berät Sie hierfür gerne.

2.2.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung

- PVL-PCR; die Befundmitteilung erfolgt frühestens nach 24 Stunden.

2.2.3 Materialart/Probengefäß

Die PVL-Analyse erfolgt immer aus Bakterienisolaten. Es setzt also eine kulturelle Anzucht des *S. aureus* Stammes voraus. Geeignete Materialien bei V.a. PVL-assoziierte *S. aureus* Infektionen sind intraoperative Abstriche aus dem Infektionsherd oder zur Evaluation des Besiedlungsstatus kombinierte Rachen/Nasen-Abstriche.
Ist PVL nicht direkt in der Anforderung vermerkt worden und wurde *S. aureus* nachgewiesen, kann eine Testung innerhalb von sieben Tagen nach Eingang des Materials nachgefordert werden. Ebenso können Bakterienisolate aus klinischen Materialien beim Labor Mikrobiologie

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 8 / 18

Synlab Leverkusen durch das Institut für Hygiene oder den Einsender innerhalb von sieben Tagen für Analysezwecke angefordert werden. Das Bakterienisolat wird dann an das Hygieneinstitut versendet.

2.2.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung

Siehe Kapitel MRSA.

2.2.5 Versandbedingungen

Siehe Kapitel MRSA.

2.3 Gastroenteritis-Screening mittels Multiplex-PCR

2.3.1 Indikation

Gastroenteritis, akute oder chronische Diarrhoe. Im stationären Bereich vor allem bei nosokomialen (Brech-) Durchfallerkrankungen (Norovirus-Erkrankungen) und Verdacht auf Antibiotika-assoziierte Diarrhoe (*C. difficile*).

2.3.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung

Gastroenteritis Screening - Multiplex-PCR (Salmonellen, Campylobacter, *Yersinia enterocolitica*, Noroviren, Rotaviren, Adenoviren, *C. difficile* Toxin A/B, EHEC, EIEC/Shigella, EPEC); gehen die Proben bis 10 Uhr im Labor des Instituts für Hygiene ein, erfolgt die Befundmitteilung noch am selben Tag, frühestens nach 3 Stunden.

2.3.3 Materialart/Probengefäß

Stuhl, selten kann bei einigen viralen Erkrankungen Erbrochenes sinnvoll sein (nur wenn zeitnah keine Asservierung von Stuhl möglich)

2.3.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung

Der Stuhl sollte in eine Bettpfanne oder frisch gespülte Toilettenschüssel (Flachspüler-Toilette) entleert werden, Stuhlröhrchen mit einer ausreichenden Menge Stuhl befüllen (erbsengroß). Schleimige und eitrige Anteile bevorzugen. Rektalabstriche sind nicht geeignet. Erbrochenes sollte in ein steriles Probengefäß überführt werden.

2.3.5 Versandbedingungen

Umgehender Transport in das Labor. Sollte dies nicht möglich sein, Material bei Raumtemperatur oder besser kühl (2 – 8°C) lagern. Stuhl mit einem Abstand bei Eingang von > 48h zum Entnahmezeitpunkt werden für den Einsender kenntlich gemacht und es wird auf die verminderte Aussagekraft hingewiesen.

2.3.6 Besonderheiten

Bei einem negativen Screening, aber weiterhin bestehender Diarrhoe ist eine Rücksprache mit dem Institut für Hygiene sinnvoll zur weiteren Veranlassungen von Spezialuntersuchungen beim Labor Synlab (Parasiten, ETEC, *Arcobacter butzleri*, *Plesiomonas shigelloides,* Vibrionen etc.). Wird nach positiver bakterieller PCR eine Erregeranzucht gewünscht, ist das Institut für Hygiene telefonisch umgehend zu verständigen (maximal 7 Tage nach Probeneingang möglich). Das Material wird vom Hygienelabor dann an das Labor Synlab weiterversendet.

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 9 / 18

2.4 COVID-19/SARS-CoV-2-Screening

2.4.1 Indikation

Bei Verdacht auf das Vorliegen von COVID-19 (Infektion mit SARS-CoV-2) sollte in der Regel eine Probe aus dem oberen Respirationstrakt entnommen werden: tiefer nasopharyngealer oder oropharyngealer Abstrich, alternativ Rachenspülwasser. Wenn möglich sollte bei einem Infektionsverdacht parallel auch eine Probe aus dem tiefen Respirationstrakt entnommen werden (bevorzugt BAL oder Trachealsekret, ggf. Sputum). Diese Materialien müssen an die Mikrobiologie Synlab versendet werden.
Bei einer einzelnen Entnahme aus dem oberen Respirationstrakt handelt es sich nicht um einen Ausschluss von COVID-19. Bei weiterhin bestehendem Verdacht auf eine virale Pneumonie ohne Erregernachweis (bspw. virale respiratorische Multiplex-PCR negativ, Rachenabstrich SARS-CoV-2 negativ) sollte eine erneute Diagnostik erfolgen. Bei beatmeten Patient:innen ist eine Probe des tieferen Respirationstraktes vorzuziehen (Versand Mikrobiologie Synlab). Bei nicht-beatmeten Patient:innen kann unter Umständen neben Sputum auch Stuhl entnommen werden, um weitere invasive Maßnahmen bei diesen Patient:innen zu vermeiden.
Die Wertigkeit der SARS-CoV-2- Stuhldiagnostik ist aktuell noch unklar. Ein positiver Nachweis im Verlauf der Erkrankung wurde in mehreren Studien beschrieben. Diese Diagnostik sollte aus Ressourcengründen Sonderfällen vorbehalten werden.

Das Institut für Hygiene hat den folgenden Untersuchungsauftrag:

- COVID-Bereichsscreening mittels Pooling aus Rachenspülwasser (Das COVID-19-Bereichsscreening ist nur asymptomatischen Mitarbeitenden der COVID-19 Isolierstationen/Bereiche vorbehalten!)
- Stuhl-Screening auf SARS-CoV-2

Das hauptverantwortliche Labor für die Testungen von symptomatischen Mitarbeitenden und Mitarbeitenden nach Kontakt mit SARS-CoV-2-Positiven ist das Institut für Pathologie (Einsendungen über die Mitarbeiter-Desks) und für die Testungen der Patient und Patientinnen das Labor Synlab.

2.4.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung

SARS-CoV-2 PCR (erfolgt ggf. kombiniert mit einer Influenza A/B Multiplex PCR, keine Angabe von Influenza im Stuhl); gehen die Proben bis 10 Uhr im Labor des Instituts für Hygiene ein, erfolgt die Befundmitteilung noch am selben Tag, frühestens nach 3 Stunden.

2.4.3 Materialart/Probengefäß

- Rachenspülwasser (auch als Pooling-Ansatz)
- Abstriche oberer Respirationstrakt: nasopharyngealer, oropharyngealer, Rachen-/Nasen-Abstrich (geeignete Tupfer sind Flüssigtupfer u.a. die viralen Tupfer oder mit „rosa“ Deckel (s.o., Diagnostik MRSA)).
- Stuhl

2.4.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung

Rachenspülwasser:

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 10 / 18

Der Patient/die Patientin führt die Probenahme selbständig und alleine nach Einweisung in dem dafür vorgesehen separaten und geschlossenen Raum bei geöffnetem Fenster durch
Bei Durchführungsproblemen seitens des Patienten/der Patientin oder zusätzlicher MRSA-Abstrich-Notwendigkeit ist ein Abstrich (s.u.) durchzuführen.
Bitte nutzen Sie das Probenahmeset „Vakuumröhrchen-Set“. Einsendungen von Probenbechern sollten nur in Ausnahme erfolgen.

Patientenanweisung

1. Vor Probenahme mind. 30 Minuten nichts essen, nichts trinken und kein Zähneputzen
2. Händedesinfektion
3. Mundnasenschutz/FFP2 abnehmen und auf das Papier der Ablage legen.
4. Entfernen des Deckels vom Becher und beides auf der Ablage bereitlegen.
5. Öffnen der 10 ml NaCl 0,9% Ampulle durch Drehen des Verschlusses.
6. Mit dem Inhalt der Ampulle 20 Sekunden gurgeln.
7. Gurgelflüssigkeit in den Becher spucken.
8. Becher wieder verschließen
9. Rachenspülwasser durch Druck in das Vakuumröhrchen überführen

10. Becher und Vakuumröhrchen auf die vorgegebene Ablage stellen
11. Händedesinfektion
12. Mundnasenschutz wieder aufsetzen.
13. Händedesinfektion
14. Schließen Sie beim Verlassen des Raumes die Tür hinter sich.

Nachbereitung der Probe durch Mitarbeitende

1. Fensterlüftung!
2. Händedesinfektion
3. Einmaluntersuchungshandschuhe anziehen (FFP2 ist schon angezogen)
4. Probe versandfertig machen:
5. Überprüfen, ob Becher richtig verschlossen ist bzw. Monovette ausreichend gefüllt ist
6. Probengefäß mit Patientenmerkmalen bekleben
7. Probe in die Versandtüte geben und dem Labor zusenden
8. Wischdesinfektion der Arbeitsfläche und Vorbereitung für den nächsten Patienten/die nächste Patientin (siehe Patientenbogen anbei: Papierablage für MNS/FFP2, Becher und NaCl bereitstellen)
9. Ablegen der Einmaluntersuchungshandschuhe
10. Händedesinfektion

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 11 / 18

Abstriche oberer Respirationstrakt:

1. Wischdesinfektion der Arbeitsfläche
2. Händedesinfektion
3. Anlegen der PSA: mind. FFP2 (hohe Prävalenz von SARS-CoV-2!) und Schutzbrille/Visier, Einmaluntersuchungshandschuhe, ggf. Einmalkittel und Schürze.
4. Pat. setzt den MNS/FFP2 ab (Ablegen auf Papiertuch) und öffnet den Mund
5. Entnahme tiefer Rachenabstrich, alternativ tiefer Nasopharyngeal-Abstrich
6. ggf. im Anschluss MRSA Screening (Nase/Rachen) mit zusätzlichem Tupfer
7. Pat. setzt den MNS wieder auf
8. Tupfer bekleben
9. Mitarbeiter/Mitarbeiterin gibt das Probenröhrchen in die Hygiene-Transporttüte
10. Ablegen der PSA, Visier wischdesinfizieren.
11. Händedesinfektion
12. Wischdesinfektion der Arbeitsfläche
13. Fensterlüftung!

2.4.5 Versandbedingungen

Umgehender Transport in das Labor. Sollte dies nicht möglich sein, Material bis zum nächsten Tag bei Raumtemperatur oder kühl (2 – 8°C) lagern. Material mit einem Abstand von > 48h bei Eingang ins Labor zum Entnahmezeitpunkt werden für den Einsender kenntlich gemacht und es wird auf die verminderte Aussagekraft hingewiesen.

2.4.6 Besonderheiten

Abhängig von der epidemiologischen Situation und gesetzlicher Auflagen werden positive Proben zur weiteren Mutationsanalyse oder auch Sequenzierung an externe Labore weiter versendet. Die Analysen dauern Tage bis Wochen.

2.5 Prothesen-/Implantat-assoziierte Infektionen (Sonikation)

2.5.1 Indikation

Akute oder chronische periprothetische Infektionen, Verdacht auf Infektionen von Implantaten

2.5.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung

Implantat (es erfolgt eine Ultraschallbehandlung/Sonikation mit der Fragestellung „Erreger und Resistenz“); Die Befundmitteilung erfolgt frühestens nach 24 Stunden. Falls kein Keimwachstum festgestellt wird, dauert die Untersuchung 7 Tage.

2.5.3 Materialart/Probengefäß

Bitte verwenden Sie für die Aufnahme des Implantates die bereitgestellten sterilen Weithalsflaschen PP (2 Liter) oder bei kleineren Teilen sterile 25 ml Röhrchen mit gelbem Schraubdeckel. Geben Sie die genaue Implantat-Bezeichnung auf dem Schein an.
Die Implantat-Behälter können im Hygienelabor angefordert werden. Halten Sie ausreichend Behälter im OP bereit.

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 12 / 18

2.5.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung

Obwohl die Sterilität unstrittig ist, wird so verfahren, dass das Gefäß nicht zu den Instrumenten auf den OP-Tisch gestellt und die am Tisch Tätigen das Gefäß nicht berühren. Der Springer/die Springerin nimmt nach hygienischer Händedesinfektion das Gefäß mit sterilen Handschuhen an und hält es dem Operateur/der Operateurin nach Explantation der Prothesen- Teile jeweils so hin, dass dieser die Teile bequem direkt in das Gefäß fallen lassen kann, ohne mit den Implantaten, oder den Handschuhen den Gefäßrand zu berühren. Ziel ist es auch hier, die Implantate möglichst direkt und ohne "Zwischenlagerung" aus dem Patienten/der Patientin in das Gefäß zu überführen. Alle Implantate (insb. das Inlay, bei dem die Erregerdichte i.d.R. am höchsten ist) können in dasselbe Gefäß eingebracht werden. Die Tischassistenz füllt anschließend das Gefäß mit sterilem Ringer oder NaCl 0,9% so auf, dass die Implantate gerade eben vollständig mit Flüssigkeit bedeckt sind. Dabei berührt auch diese Person das Gefäß nicht. Der Springer/die Springerin verschließt das Gefäß mit dem Schraubverschluss und füllt den Begleitschein aus

2.5.5 Versandbedingungen

Bitte vor dem Versenden immer das Labor und/oder den ärztlichen Dienst des Instituts für Hygiene telefonisch verständigen. Da es sich um eine Sonderprobe handelt, bitten wir Sie, den Probentransportdienst gezielt zu verständigen, der die Probe auf direktem Weg vom OP ins Labor bringt. Proben sollten innerhalb von 4 Stunden nach Implantatentfernung im Labor aufgearbeitet werden. In Ausnahmefällen (u.a. Notfallproben nachts) ist eine Lagerung bei Raumtemperatur bis zur Aufarbeitung am nächsten Morgen möglich.

2.6 Nachweis von Candida auris

2.6.1 Indikation

Ein Screening auf *Candida auris* ist bei Patient:innen mit entsprechender Indikation gemäß Hygieneplan (z.B. Reiserückkehr aus Risikogebieten, siehe Hygieneplan *C. auris* Kliniken Köln Nexus Dok. Nr. 30514) durchzuführen. Ein positiver Nachweis hat unmittelbare Konsequenzen für Isolationsmaßnahmen und das weitere Hygienische Management.

2.6.2 Anzufordernde Laboranalysen und Befundmitteilung

Die Untersuchung erfolgt mittels kulturellem Nachweis. Die Befundermittlung erfolgt nach frühestens 48 Stunden bei einem negativen Ergebnis.

2.6.3 Materialart/Probengefäß

Geeignet sind alle Screeningabstriche aus Leisten, Achseln, Wunden, Nase/Rachen und Rektalbereich. Verwendet werden Tupfer mit flüssigem Transportmedium (Eswab). Jeder Abstrich ist separat zu beschriften.

2.6.4 Entnahmetechnik/Materialgewinnung

Zur Entnahme von Rachen-/Nasenabstrichen und Wunden siehe MRSA Screening 2.1.4.

Leistenabstrich

1. Führen Sie den Abstrich jeweils in der linken und rechten Leistenbeuge durch.
2. Streichen Sie mit leichtem Druck etwa 5–10 Sekunden entlang der Hautfalten, besonders in feuchten Bereichen.

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 13 / 18

3. Verwenden Sie für beide Seiten denselben Tupfer, sofern es sich um ein kombiniertes Screening handelt.

Achselabstrich

1. Reiben Sie mit dem Tupfer nacheinander durch beide Achselhöhlen.
2. Achten Sie darauf, alle Bereiche mit direktem Hautkontakt (z. B. Hautfalten, behaarte Zonen) gleichmäßig zu erfassen.
3. Bei starkem Schwitzen kann vorheriges leichtes Abtupfen mit einem sterilen Tuch hilfreich sein.

Rektalabstrich

1. Führen Sie den Tupfer vorsichtig etwa 1–2 cm in das Rektum ein.
2. Drehen Sie den Tupfer dort einige Sekunden lang, um ausreichend Material zu gewinnen.
3. Alternativ kann ein perianaler Abstrich erfolgen, insbesondere bei Kindern oder Patient:innen mit Kontraindikationen.

2.6.5 Versandbedingungen

Das Probenmaterial ist bei Raumtemperatur zu transportieren. Bei einer Transport- oder Lagerdauer > 48 h kann die Aussagekraft eingeschränkt sein – in diesem Fall wird im Befund eine Wiederholungsuntersuchung empfohlen.

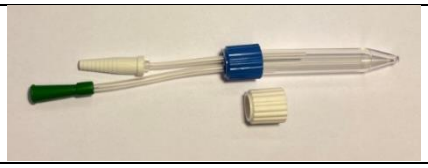
3 Probengefäße medizinisches Labor (Fotos)

Die unten abgebildeten Probengefäße sind beispielhafte Darstellungen. Aufgrund von kurzfristigen Lieferengpässen und Herstellerwechseln kann es hier Ersatzprodukte geben. Auch die Lieferketten unterliegen ständigen Änderungen. Bitte wenden Sie sich für die aktuelle Bestellnummer an die Logistik.

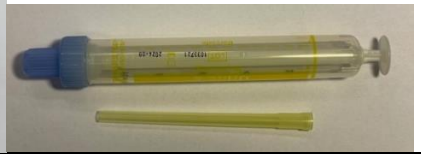
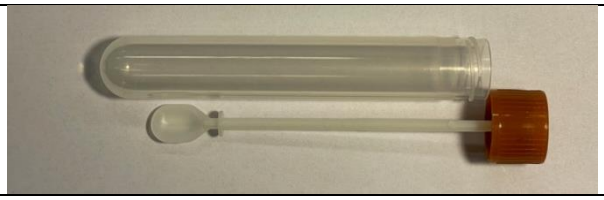
Abstrichtupfer/Flüssigtupfer mit „rosa“ Deckel (eSwab™, Copan) **Einsatz: Für die kulturelle Diagnostik (MRSA, PVL), auch geeignet für SARS-CoV-2**	

Bitte nutzen Sie nicht mehr die blauen Gel-Abstrichtupfer (noch in Verwendung durch die Mikrobiologie Labor Synlab), die eine geringere Sensitivität aufweisen. Diese werden für die kulturelle Diagnostik angenommen; es erfolgt dann eine Kennzeichnung im Befund.
Trockene „virale“ Tupfer (roter Deckel) werden abgewiesen.

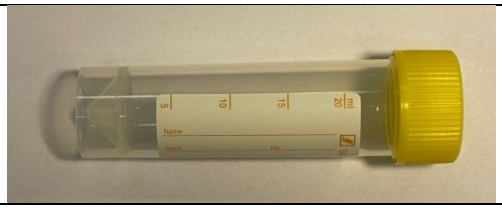
Abstrichtupfer viral/Flüssigtupfer mit „rotem“ Deckel (Copan) **Einsatz: SARS-CoV-2**	

Trachealsekretset **Einsatz: MRSA**	

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 14 / 18

Urinbecher und Monovette **Einsatz MRSA**	
Sputumbecher **Einsatz: MRSA**	
Stuhlprobengefäß: **Einsatz: Multiplex-PCR Stuhl, SARS-CoV-2**	
Vakuumröhrchen-Set: **Einsatz: SARS-CoV-2**	
Implantat-Behälter: Weithalsflaschen PP (2 Liter) **Einsatz: Sonikation**	

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 15 / 18

Implantat-Behälter: 25 ml Röhrchen mit gelbem Schraubdeckel. Einsatz: Sonikation	

4 Informationen zu hygienisch-mikrobiologischen Laboranalysen (Prüflabor)

Die Probenentnahme muss durch qualifiziertes und geschultes Personal erfolgen. Dieses stellt in der Regel das Institut für Hygiene (Hygienefachkräfte, ärztliches Personal, Hygienetechniker/in). Die Entnahme von Trinkwasserproben muss durch akkreditierte Probennehmende erfolgen. Dieses wird dieses über regelmäßige Audits und Überprüfungen der Entnahmeprozesse sichergestellt. Bei Bedarf kann eine Schulung durch Mitarbeitende des Instituts für Hygiene erfolgen.
Angaben zur Probengewinnung, zu geeignetem Untersuchungsmaterial, zu den Auftragsscheinen und zu den Transportzeiten sind beim Kontakt zur Laborleitung und Terminplanung zu erfragen.

5 Übermittlung von Prüfberichten

Bei positiven (hygienisch/mikrobiologisch/klinisch relevanten) Prüfberichten wird der Einsender direkt durch die Mitarbeitenden des Instituts für Hygiene telefonisch verständigt.
Patientenbezogene Vor- und Endbefunde werden an den Kliniken Köln digital in das Klinikinformationssystem CCP übertragen und sind in der sogenannten „Patientenmappe“ zu finden. Andere Kliniken erhalten einen schriftlichen Befund. An den Kliniken Köln und der RehaNova erfolgt ebenso eine Einspielung der Patientenbezogenen Endbefunde in das Hybase-Hygienesurveillance-System.
Der Einsender erhält zu den hygienisch-mikrobiologischen (Prüflabor) Befunden einen schriftlichen Befund. Dieser wird in der Regel an den Einsender und/oder die zuständige Fachabteilung (bspw. Technik, Patientenservice, Apotheke) per Mail übermittelt.
Alle Befunde werden im Laborinformationssystem gespeichert und archiviert (10 Jahre) und können abgefragt werden.

6 Angaben zur Messunsicherheit

Als akkreditiertes Hygienelabor der Städtischen Kliniken Köln führen wir Probenahmen und Analysen durch und bewerten als Prüflabor, ob ein Produkt oder Prozess festgelegten Anforderungen entspricht. Diese Anforderungen basieren auf Gesetzen, Normen, technischen Spezifikationen oder vertraglichen Vorgaben. Die Analyseergebnisse werden dahingehend geprüft, ob sie innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte liegen (z. B. gemäß der

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 16 / 18

Trinkwasserverordnung). Wird der Grenzwert nicht überschritten, gilt das Ergebnis als konform – andernfalls als abweichend.
Trotz hoher Qualitätssicherungsmaßnahmen sind Probenahmen und Analysen mit gewissen Abweichungen verbunden. Eine Rolle spielt hierbei die Messunsicherheit – eine unvermeidbare Schwankung der Analysewerte, beeinflusst durch Faktoren wie Probenahme, Matrix oder Messverfahren. Um die Lesbarkeit der Befundberichte zu gewährleisten, wird die Messunsicherheit darin nicht ausgewiesen.
Wir dokumentieren die Messunsicherheit für quantitative Verfahren und stellen diese auf Wunsch gerne zur Verfügung.

7 Kontaktdaten Labor

Wir freuen uns, Ihre Anliegen telefonisch oder per E-Mail entgegenzunehmen. Für eine zügige Bearbeitung empfehlen wir, sich direkt an die zuständige Ansprechperson zu wenden.

Einsendeadresse:
Institut für Hygiene - Hygienelabor
Klinken der Stadt Köln gGmbH
Klinikum Merheim, Haus 33A
Ostmerheimer Straße 200
51109 Köln
Tel.: +49 (0)221-8970-18866 (Labor)
Fax: +49 (0)221-8907-8545

Telefonische Erreichbarkeit im Labor:
Mo-Fr: 8:00-16:00 Uhr

Anfragen zu Befundinterpretation:
Ärzt:innen des Instituts für Hygiene
https://www.kliniken-koeln.de/Hygiene_Team.htm
E-Mail Ltd. Oberarzt PD Dr. med. A. Wendel: wendela@kliniken-koeln.de
Tel: +49 (0)221/8907-18826

Anfragen zu Angeboten, Preisen und Rechnungen:
Frau Iris Amkreutz
E-Mail: amkreutzi@kliniken-koeln.de
Tel: +49 (0)221/8907-8313

Anfragen zu Laborleistungen und Terminplanung:
Herr Ingo Winterfeld
E-Mail: winterfeldi@kliniken-koeln.de
Tel: +49 (0)221/8907-8350

Feedback und Beschwerden:
Qualitätsmanagement
Frau Dr. rer. nat. Monika Malecki
E-Mail: maleckim@kliniken-koeln.de
Tel: +49 (0)221/8907-13896

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 17 / 18

Wir streben stets den bestmöglichen Service an. Bei Beanstandungen bitten wir um Ihre Rückmeldung, die uns hilft, unsere Qualität zu verbessern.

Was passiert mit Ihrer Beschwerde?

- Eingangsbestätigung und Prüfung durch unser Qualitätsmanagement
- Fehleranalyse und ggf. Korrekturmaßnahmen
- Rückmeldung zur Klärung von Rückfragen bzw. zum Abschluss des Anliegens

Vertraulichkeit:

Ihre Angaben und persönlichen Daten werden vertraulich behandelt. Mit der Übermittlung Ihres Anliegens stimmen Sie der Speicherung und Verarbeitung der bereitgestellten Daten zum Zweck der Bearbeitung Ihrer Anfrage zu. Zudem erklären Sie sich einverstanden, dass wir Sie bei Rückfragen oder zur Rückmeldung zu Ihrer Anfrage kontaktieren dürfen.

NEXUS / CURATOR - Lenkungsinformation unter Dok.-Nr. 28290 | V. 6 vom 07.07.2025 | S. 18 / 18