

# Leistungsverzeichnis

**Untersuchungen im Institut für Labordiagnostik,  
Hygiene und Transfusionsmedizin**  
(akkreditiert nach DIN EN ISO 15189)

## Bereich Mikrobiologie

### Verteiler:

1. Original: QM-Beauftragter
2. PDF-Datei: Intranet (KliLu)
3. PDF-Datei: Laufwerk X (*Ordner 15*: QM-System)

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 1 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

## Kontakt Daten

Klinikum der Stadt Ludwigshafen gGmbH  
Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin  
Haus B 2.OG  
Bremerstraße 79  
67063 Ludwigshafen

### Telefon

Klinikum:	0621 / 503 -0
Sekretariat:	-35 01
Fax Sekretariat:	-35 20
Hr. Prof. Dr. Bauer:	-35 50
Fr. Barwich	-36 03
Fr. Dr. Ziegler	-36 04
<i>Fr. Leiblein</i>	<i>-3619</i>
<i>Fr. Litfin</i>	<i>-3618</i>

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026		
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 2 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

## Dienstzeiten

### Mikrobiologie

Montag – Freitag	07:48 – 17:00 Uhr
Samstag	08:00 – 12:51 Uhr
Sonn- und Feiertag	08:00 – 12:51 Uhr

### Ärztlicher Rufbereitschaftsdienst Mikrobiologie

Samstag	08:00 – 13:00 Uhr
Sonntag	08:00 – 13:00 Uhr

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 3 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

# Inhaltsverzeichnis

**Allgemeine Hinweise** ab Seite 4

**Mikrobiologie** ab Seite 7

## Allgemeine Hinweise

### Infektiöses Material

Infektiöses Material unbedingt kennzeichnen!

### Änderungen im Leistungsverzeichnis

Bitte beachten Sie Änderungen zur Vorversion, diese werden kursiv gedruckt.

### Externer Probenversand

Nur Parameter, die in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführt werden, werden im ILHT selbst bestimmt. Alle weiteren Untersuchungen müssen verschickt werden. Das Labor dient in diesem Fall nur als Versandstelle!

Die Leistungsverzeichnisse der Unterauftragnehmer Limbach und Volkmann stehen auf Anfrage zur Verfügung!

Das Leistungsangebot anderer externer Labore muss von den einzelnen Bereichen selbst über das Internet abgerufen werden und die Proben müssen versandfertig laut der aktuellen Verfahrensanweisung VAZL033 „Verpacken von freigestellten medizinischen Proben und biologischen Proben der Kategorie B zur Beförderung auf dem Landweg“ in das Institut gebracht werden.

### Nicht akkreditierte Parameter

Nicht akkreditierte Parameter werden mit einem \* markiert.

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 4 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

### Stationäre Blutentnahme

Von Montag bis Freitag finden zwischen 7:30 Uhr und 11:00 Uhr Blutentnahmen auf den Stationen durch das Blutentnahmeteam statt.

### Befundausgabe

Fertiggestellte Befunde werden in das Krankenhausinformationssystem (KIS) und in das Labor-Info-Center (LIC) übertragen und können dort abgerufen werden.

**Untersuchungen**, die nicht am selben Tag analysiert werden können, werden bis zum Tag der Analyse entsprechend der Haltbarkeit der Parameter aufbewahrt. Die Befundausgabe erfolgt erst am Analysentag.

### Messunsicherheit und Signifikanz

Jedes Messergebnis ist einer Messunsicherheit unterworfen, die von Fehlern und Unsicherheiten aus den verschiedenen Stufen der Probennahme und der Analyse und von teilweise unbekanntem Faktoren, die das Ergebnis beeinflussen, herrührt. Nach Definition handelt es sich um einen Schätzwert, der den Wertebereich angibt, innerhalb dessen der wahre Wert zu erwarten ist.

Die Kenntnis der Messunsicherheit kann bei der Beurteilung der Signifikanz von medizinischen Laborbefunden sehr hilfreich sein. Zwei wesentliche Fragestellungen sind zu nennen, denen der medizinische Befund dienen soll:

- Wie ist die Absolutlage des Parameters relativ zu einem Referenzbereich (Abweichung und Grad der Abweichung von der Norm, Erreichen eines Therapieziels etc.)?
- Ist der erhaltene Wert signifikant von einem Vorwert verschieden (Verlaufskontrolle)?

Vorgehensweise bei der Ermittlung der Messunsicherheit: Das Institut ist bestrebt, die Ermittlungen der Messunsicherheit mit steigendem Wissensstand kontinuierlich zu verbessern. Die Messunsicherheit wird auf der Grundlage des JCGM 104 von 2009 (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement) ermittelt.

In die Beurteilung der „Messunsicherheit“ müssen alle Quellen einbezogen werden. Eine Beurteilung der Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit allein ist nicht ausreichend. Alle relevanten Quellen der Unsicherheit müssen berücksichtigt werden, insbesondere auch die Präanalytik. Die für die Signifikanzbetrachtung entscheidende Gesamtmessunsicherheit im medizinischen Laboratorium hängt zumindest ab von:

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 5 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Einflussgrößen (= in vivo Determinanten)**

- biologisch physiologische Einflüsse (u. a. Geschlechtsdifferenzen, Alter, Ernährung, Belastungszustand, Körperlage, Tagesrhythmik)
- diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen, z. B.
  - i.m.-Injektionen
  - pharmakologische Veränderungen im Stoffwechsel
  - pathologische Einflüsse (Trauma, Operationen, Schock)
- Einflüsse, die sich aus der Probennahme ergeben (s. u.)

### **Störfaktoren (= in vitro Determinanten)**

- als Konsequenz diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen, insbesondere Störung durch Pharmaka
- Störung durch Probenbestandteile, die noch vor Abnahme in vivo oder durch falsche Lagerung der Probe in vitro auftreten
- insbesondere der Probennahme als Fehlerquelle (Art der Proben, Körperlage, Stauungszeit, Tageszeit, Lipämie, Hämolyse usw.)
- sonstige Faktoren (Gerinnung, Hämolyse, Lagerung, Licht, Raumluft usw.)
- der Präanalytik (Transport, Probenvorbereitung etc.)

## **Präanalytik**

### **Blutentnahme**

Eine einwandfreie Blutentnahme ist die zwingende Voraussetzung für gute Analyseergebnisse.

Das Blut sollte mit Hilfe des Monovetten-Systems unter mäßiger, kurzzeitiger venöser Stauung gewonnen werden. Das entnommene Blut sollte innerhalb kürzester Zeit ins Labor gebracht werden, da bei längerem Stehen des Vollblutes Inhaltsstoffe der Erythrozyten ins Untersuchungsmaterial gelangen können.

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 6 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

# Mikrobiologie

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Öffnungszeiten – Ansprechpartner

### 2. Gewinnung und Lagerung von mikrobiologischem Untersuchungsmaterial

- 2.1 Anforderung der Untersuchung und Probenkennzeichnung
- 2.2 Abstriche
- 2.3 Biopsate
- 2.4 Blutkulturen
- 2.5 Eiter / Wundsekrete
- 2.6 Genitalsekrete
- 2.7 Intravasale Katheter
- 2.8 Liquor
- 2.9 Punktate, Aszites, Abszessaspirate
- 2.10 Respiratorische Sekrete / Materialien
- 2.11 Serum
- 2.12 Stuhl
- 2.13 Urin

### 3. Mikrobiologische Untersuchungen (Erregernachweis)

- 3.1 Mikroskopische Untersuchungen
- 3.2 Bakterienkultur
- 3.3 Mykobakterienkultur
- 3.4 Antigennachweis und Molekularbiologische Untersuchungen (PCR)
- 3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile

### 4. Infektionsserologische Untersuchungen (Antikörpernachweis)

- 4.1 Serologische Untersuchungen
- 4.2 Serologische Untersuchungen, Profile

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 7 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

## 5. Weitere Informationen

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 8 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

## 1. Dienstzeiten – Ansprechpartner

### Dienstzeiten

**Montag – Freitag** 07:48 - 17:00 Uhr  
Proben, die bis 16:30 Uhr angeliefert werden, werden noch am selben Tag verarbeitet.

**Samstag** 08:00 – 12:51 Uhr  
Proben, die bis 12:00 Uhr angeliefert werden, werden noch am selben Tag verarbeitet.

**Sonntag / Feiertag** 08:00 – 12:51 Uhr  
Proben, die bis 10:00 Uhr angeliefert werden, werden noch am selben Tag verarbeitet.

### Ärztlicher Rufbereitschaftsdienst Mikrobiologie:

Samstag 08:00 – 13:00 Uhr  
Sonntag 08:00 – 13:00 Uhr

### Ansprechpartner

Befundabfrage Mikrobiologie	-3600
Fr. Barwich, FÄ	-3603
Fr. Dr. Ziegler, FÄ	-3604
<i>Fr. Leiblein, Assistenzärztin</i>	<i>-3619</i>
<i>Fr. Litfin, Fachmikrobiologin</i>	<i>-3618</i>

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version: 2.0	Seite 9 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft: Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum: 30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

## 2. Gewinnung und Lagerung von mikrobiologischem Untersuchungsmaterial

Die Auswahl des mikrobiologischen Untersuchungsmaterials ist abhängig von Art der Infektion, Infektlokalisation und Fragestellung. Ebenso hängt der diagnostische Aussagewert mikrobiologischer Untersuchungen entscheidend von der Auswahl des geeigneten Untersuchungsmaterials, dem Zeitpunkt der Materialgewinnung, der Entnahmetechnik, der Probenlagerung und dem Probentransport ab.

Alle Materialien müssen nach der Entnahme im gut verschlossenen Gefäß möglichst schnell ins mikrobiologische Labor gebracht werden. (Dienstzeiten s. o.). Falls dies nicht möglich ist, Material im Kühlschrank bei 2-8°C zwischenlagern. Ausnahme: Blutkulturen und Liquor immer bei Raumtemperatur zwischenlagern!

Die Anzucht von Erregern unter einer laufenden Antibiotikatherapie ist deutlich erschwert. Deshalb immer vor Beginn einer antimikrobiellen Therapie eine umfassende mikrobiologische Diagnostik einleiten!

Alle verwendeten Probengefäße müssen steril und flüssigkeitsdicht verschließbar sein. Probengefäße die auf der Außenseite mit Probenmaterial kontaminiert sind, können vom Labor nur in Ausnahmefällen (z. B. schwer wieder gewinnbare Materialien) und nur nach Desinfektion durch den Einsender angenommen werden.

Der Transport der Proben in das Labor sollte in einem stoßfesten, auslaufsicheren und mit saugfähigem Material ausgekleideten Container erfolgen, der gleichzeitig vor Abkühlung und Erwärmung schützt.

Für Untersuchungsmaterial, das auf dem Postweg versandt werden soll, müssen spezielle Umverpackungen verwendet werden.

Lagerung von Materialien außerhalb der Dienstzeiten des Instituts:

	Raumtemperatur	Kühlschrank
Blutkulturen	X	
Liquores	X	
Punktate, Sekrete, Exkrete		X
Abstriche		X
Stuhl		X
Urin		X
Blut für serologische Untersuchungen (Monovetten)		X

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die ärztlichen Mitarbeiter des Instituts (s. o.). Diese stehen für alle Fragen der Diagnostik und Therapie zur Verfügung.

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024%20Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)
		Datum:	30.12.2024
		freigegeben:	Barwich, A. (FÄ)
		Freigabedatum:	30.12.2024

## 2.1 Anforderung der Untersuchung und Probenkennzeichnung

Voraussetzungen für eine korrekte und zeitnahe mikrobiologische Diagnostik sind die ordnungsgemäße Anforderung der Untersuchung im LIC und eindeutig gekennzeichnete Patientenproben. Das Anforderungsformular muss im LIC sorgfältig ausgefüllt werden; bitte auch Krankheitsbild bzw. Verdachtsdiagnose und Antibiotikatherapie angeben. Dies hat Einfluss auf das zu erwartende Keimspektrum und die Beurteilung des Befundes! Bitte beachten: Viele spezielle Nachweise werden nur auf gezielte Anforderung durchgeführt.

### Notwendige Angaben bei der Einsendung

- Material, Probenart und ggf. Entnahmestelle
- gewünschte Untersuchung
- Krankheitsbild bzw. Verdachtsdiagnose
- prädisponierende Grunderkrankung/Risikofaktoren
- vorbestehende Antibiotikatherapie
- ggf. Angaben zu Auslandsaufenthalten

### Notwendige Angaben auf dem Probenmaterial

- Barcodeetikett aus LIC mit:  
Patientendaten (Name, Geburtsdatum)  
Probenart und ggf. Entnahmestelle

## 2.2 Abstriche

*Für bakterielle Untersuchungen werden Abstriche mit Transportmedium verwendet. Entsprechende Abnahmeorte auf dem Anforderungsformular in LIC auswählen bzw. den Abnahmeort als Freitext vermerken, da die Untersuchungstechniken variieren. Bei Wundabstrichen muss zwischen tiefen und oberflächlichen Wunden unterschieden werden.*

*Für PCR-Diagnostik sind spezielle Abstriche z. B. eSwab oder eNAT erforderlich. Keine mikrobiologischen Abstriche mit Transportmedium für PCR-Diagnostik verwenden!*

## 2.3 Biopsate

Operationsmaterial und Gewebeproben sollten nativ (ohne Zusatz von Formalin) in einem sterilen Behältnis ohne Transportmedium *oder* in einem Gewebeprobenbecher eingesandt werden. Um autolytische Prozesse zu vermeiden und eine Anaerobierdiagnostik zu ermöglichen, sollte das Material unverzüglich transportiert und untersucht werden. Gegebenenfalls kann dem Biopsat 0,5 - 1 ml sterile Kochsalzlösung zugesetzt werden, um eine Austrocknung zu vermeiden.

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 11 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

## 2.4 Blutkulturen

Da bei Bakteriämie / Fungämien die Erreger häufig nur in geringer Keimzahl und / oder intermittierend in die Blutbahn ausgeschwemmt werden, sollten 3 Blutkultursets pro Indikationsepisode durch separate Venenpunktionen entnommen werden. Für die Gewinnung von Blutkulturen wird vorzugsweise Venenblut mittels aseptischer Punktionsstechnik mit einer Spritze oder einem speziellen Entnahmebesteck entnommen und sofort kontaminationsfrei in spezielle Flüssigmedien überführt. Wegen der erheblichen Kontaminationsgefahr ist eine Entnahme aus intravasalen Kathetern nur mit einer Parallelabnahme aus einer peripherer Vene zum Nachweis einer katheterassoziierten Infektion sinnvoll, oder wenn eine Venenpunktion unmöglich ist. Wegen der Anfälligkeit einiger Erreger gegen Abkühlung dürfen Blutkulturflaschen vor dem Beimpfen nicht gekühlt werden. Die Blutkulturflaschen sollten mit jeweils 3-10 ml (optimal 8-10 ml) Blut beimpft werden, zuerst die anaerobe und anschließend die aerobe Kulturflasche. Eine Belüftung der inokulierten Blutkulturflaschen (auch der aeroben) ist nicht erforderlich. Sowohl zu geringe als auch zu große Mengen Probenmaterial verringern die Erfolgsrate. Blutkulturen sollten möglichst vor Beginn einer antimikrobiellen Therapie, sonst aber am Ende eines Dosierungsintervalls abgenommen werden. Beimpfte Blutkulturflaschen dürfen nicht gekühlt werden und müssen unverzüglich in das Labor transportiert werden. Eine Verzögerung der Transportdauer erhöht die Rate falsch negativer Blutkulturergebnisse.

### Blutkulturen bei pädiatrischen Patienten

Bei pädiatrischen Patienten mit einem Körpergewicht unter 20 kg können aufgrund der höhergradigen Bakteriämie geringere Volumina von 1 - 3 ml Blut in speziellen Medien (sog. PEDS-Flaschen) eingesetzt werden. Bei Neugeborenen besteht auch die Möglichkeit der Entnahme von Blutkulturen über eine Nabelarterie oder einen Nabelvenenkatheter.

### Blutkulturen bei V. a. Pilzsepsis

Bei Verdacht auf eine Pilzsepsis sind spezielle Blutkulturflaschen erforderlich (Mycosis IC/F).

### Blutkulturen zum Nachweis von Mykobakterien

Für den Nachweis von Mykobakterien aus Blut sind spezielle Blutkulturflaschen erforderlich (F-Lytic-Flaschen). Positive Blutkulturen werden an das Labor Volkmann verschickt.

### Untersuchung von Punktaten etc. in Blutkulturflaschen

Blutkulturflaschen sollten nur in Ausnahmefällen (z. B. zeitnahe Anlage des Originalmaterials im Labor nicht möglich) mit anderen Materialien als Blut beimpft werden (z. B. Pleurapunktat, Aszites, Gelenkpunktat). Es muss in diesen Fällen zusätzlich für die direkte mikroskopische und kulturelle Untersuchung ein Teil der Probe in einem sterilen Röhrchen mit Schraubverschluss eingeschickt werden.

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 12 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

## 2.5 Eiter / Wundsekrete

Zur Vermeidung einer Kontamination mit Keimen der physiologischen Flora ist das Material, möglichst nach Desinfektion der Oberfläche durch Punktion oder Inzision aus der Tiefe zu entnehmen. Ansonsten sollte vor Entnahme der Proben oberflächliches Sekret entfernt und das Material mittels eines scharfen Löffels oder Abstrichtupfers aus dem Grund der Läsion, der Abszesswand, des Fistelgangs etc. gewonnen werden. Zum Nachweis von anaeroben Erregern bei eitrigen Prozessen sowie bei verschmutzten Wunden nach Unfällen sollte ausreichend Material unverzüglich in einem sterilen Gefäß in das Labor gebracht werden. Die Lagerung von Wundabstrichen erfolgt gekühlt und sollte 24 Stunden nicht überschreiten.

## 2.6 Genitalsekrete

### Harnröhrenabstriche

Für einen Harnröhrenabstrich wird der Bereich um die Harnröhrenöffnung mit sterilem Wasser gereinigt und mit einem sterilen Tupfer abgetrocknet; danach wird das Urethrasekret mit einem dünnen Tupfer aufgenommen (ggf. Tupfer etwa 2 cm in die Urethra einbringen und durch Drehen zellhaltiges Material gewinnen).

### Zervixabstriche

Die Entnahme von Zervixabstrichen erfolgt unter Sicht (Verwendung eines Spekulum). Die Zervix wird mit einem Wattetupfer getrocknet und danach der Abstrichtupfer ca. 1 cm in den Zervixkanal eingeführt.

Da **Chlamydien** nur innerhalb ihrer Wirtszelle wachsen, sind für den Nachweis von *Chlamydia trachomatis* nur Cervixepithel oder andere zellhaltige Flüssigkeiten und Gewebe sinnvolle Untersuchungsmaterialien. *Für den molekularbiologischen Nachweis von Chlamydia trachomatis-DNA sind Abstriche oder Morgenurin (Erststrahlurin) zwingend notwendig.*

Da **Neisseria gonorrhoeae** außerhalb des Wirts in der Außenwelt rasch absterben kann, muss bei Verdacht die Probe umgehend (< 24 Stunden) in das Labor gebracht werden (Auskühlung vermeiden). *Für den molekularbiologischen Nachweis sind Abstriche oder Morgenurin (Erststrahlurin) zwingend notwendig.*

## 2.7 Intravasale Katheter

Das distale Ende (ca. 5 cm) von ZVK-Spitzen sollte bei der Entnahme nicht mit Desinfektionsmittel in Kontakt kommen, mit einer sterilen Schere kontaminationsfrei abgetrennt und in ein steriles Behältnis ohne Transportmedium überführt werden. Eine unvermeidbare Lagerung sollte gekühlt erfolgen und keinesfalls 24 Stunden überschreiten.

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 13 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

## 2.8 Liquor

Liquorpunktionen müssen unter sterilen Bedingungen durchgeführt werden, um eine iatrogene Infektion zu vermeiden und das Untersuchungsmaterial nicht zu kontaminieren. Nativliquor sollte für serologische Untersuchungen in Portionen von mindestens 1 ml in sterilen Probenröhrchen aufgefangen werden. Für die Untersuchung auf Pilze, Parasiten sowie für molekularbiologische Untersuchungen sind mindestens 2 ml notwendig.

Bei Verdacht auf bakterielle Meningitis sollte der Nativliquor wegen der Anfälligkeit gegenüber Abkühlung und Nährstoffmangel mancher Meningitiserreger möglichst unverzüglich bei Raumtemperatur in das mikrobiologische Labor gebracht werden.

Bei Verdacht auf eine bakterielle Meningitis sollte zusätzlich zur Liquorpunktion und vor dem Beginn der Antibiotikatherapie eine Blutkultur entnommen werden.

Bei Verdacht auf eine Shuntinfektion wird unter aseptischen Kautelen Liquor aus einem ventrikuloperitonealen oder atrialen Shunt, bzw. aus einer externen Ableitung durch Shuntpunktion gewonnen.

## 2.9 Punktate, Aszites, Abszessaspirate

Bei Abszessen und eitrigen Prozessen, besonders im Bereich der Bauchhöhle, des Mediastinums, und der Mundhöhle kommen häufig auch anaerobe Keime als Erreger in Betracht. Daher sollte das durch Punktion gewonnene Material entweder luftdicht verschlossen in einer Spritze mit fest aufgesetztem Konus (ohne Nadel!) oder in einem sterilen Schraubröhrchen transportiert werden.

Punktate, Aszites oder Abszessaspirate sollten unverzüglich nach Abnahme in das Labor transportiert werden. Eine unvermeidbare Lagerung sollte gekühlt erfolgen und keinesfalls 24 Stunden überschreiten.

In Ausnahmefällen (z. B. zeitnahe Anlage des Originalmaterials im Labor nicht möglich) können Blutkulturflaschen mit Punktatmaterial beimpft werden. Es muss in diesen Fällen immer zusätzlich ein Teil der Probe in einem sterilen Schraubröhrchen für die direkte mikroskopische und kulturelle Untersuchung eingeschickt werden.

## 2.10 Respiratorische Sekrete / Materialien

### 2.10.1 Sekrete

Es sollte durch Hochhusten aus den tiefen Atemwegen das erste morgendliche Sekret gewonnen werden (Sammelsputen sind wertlos). Vorher sollte der Mund- und Rachenraum mit Wasser (ohne Desinfektionsmittel) kräftig gespült werden, um eine Kontamination mit physiologischer Flora der Mundhöhle zu vermindern. Trachealsekret und bronchoskopisch gewonnenes Material ist wertvoller als Sputum.

Eine unvermeidbare Lagerung sollte gekühlt erfolgen. Wegen der Empfindlichkeit einiger Erreger (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*) ist das Material bei entsprechendem Verdacht unverzüglich in das Labor zu befördern.

Die Gewinnung von induziertem Sputum (während 5 bis 15-minütiger Inhalation mit NaCl-Lösung) erhöht die Nachweisrate z. B. von *M. tuberculosis*\*. Bei V. a. Tuberkulose kann (insbesondere bei Kindern) zusätzlich Magennüchternsaft (Cave: vor dem Versand neutralisieren) *eingesandt werden*.

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 14 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

### 2.10.2 Abstriche

Abstriche aus dem Mund-, Nasen- und Rachenraum, beispielsweise bei eitriger Tonsillitis, sollten in Transportmedien versandt werden. Bei V. a. Legionellose sollte auch Urin auf *L. pneumophila*-Antigen untersucht werden.

*Für PCR-Diagnostik sind spezielle Abstriche z. B. eSwab oder eNAT erforderlich. Keine mikrobiologischen Abstriche mit Transportmedium für PCR-Diagnostik verwenden!*

### 2.11 Serum

Die für serologische Untersuchungen erforderlichen Blutproben werden in Monovetten abgenommen. Durch den Gerinnungsvorgang mit anschließender Zentrifugation wird aus venös abgenommenem Vollblut Serum erzeugt. Es ist eine Mindestmenge von 1 ml Serum erforderlich. Optimalerweise sollten die Serum-Gel-Monovetten in den ersten 15 Minuten nach der Blutentnahme stehend gelagert werden, da es sonst zu einer sog. „Wurstbildung“ kommt, die während der Zentrifugation die Ausbildung der Gelschicht behindert. Seren können vorübergehend *im Kühlschrank bei 2-8°C* gelagert werden. *Dieses Untersuchungsmaterial ist nicht für die PCR-Diagnostik verwendbar.*

### 2.12 Stuhl

Es ist darauf zu achten, dass das Probengefäß nur mit einer bohngroßen Portion Stuhl gefüllt ist (insbesondere an warmen Tagen. Cave: Gasentwicklung!). Bei flüssigem Stuhl sollte ca. 5 ml mit einer Spritze aufgenommen und in das Stuhlröhrchen überführt werden. Das Röhrchen muss fest verschlossen transportiert werden. Auf dem Anforderungsformular im LIC sollten wichtige Angaben zur antibiotischen Vorbehandlung und Auslandsaufenthalten gemacht werden. Für den Nachweis von bakteriellen Erregern oder deren Toxinen, Protozoenzysten, Wurmeiern können Stuhlproben vorübergehend im Kühlschrank gelagert werden. Spezielle Entnahmeverfahren können bei besonderen klin. Fragestellungen erforderlich sein (z. B. Klebestreifenabklatsch von der Analregion bei Oxyurenbefall). *Bei Verdacht auf Oxyurenbefall bitte zuerst Rücksprache mit dem Labor und sofortiger Transport des Abklatschpräparates ins Labor.* Bei Verdacht auf Typhus und Paratyphus sollten unbedingt auch Blutkulturen untersucht werden.

### 2.13 Urin

Um eine Kontamination des Urins mit physiologischer Flora beim Passieren der Harnröhre zu minimieren, ist prinzipiell eine Untersuchung von Mittelstrahlurin anzustreben. Die Probe sollte vorzugsweise morgens oder aber mindestens 3 h nach der letzten Miktion gewonnen werden. Die Gewinnung von Katheterurin durch Einmalkatheterisierung sollte wegen der Gefahr der iatrogenen Harnwegsinfektion weitgehend vermieden werden. Zur Abklärung von zweifelhaften Befunden kann eine weitgehend kontaminationsfreie Uringewinnung mittels Blasenpunktion sinnvoll sein. Bei Patienten mit Dauerkatheter darf die Urinprobe unter keinen Umständen aus dem Sammelbehälter, sondern aus einem dafür vorgesehenen Gummistopfen im Katheter nach vorausgegangener Desinfektion entnommen werden. Für die quantitative Beurteilung des Befunds sind sowohl die Art der Uringewinnung als auch der Entnahmezeitpunkt von Bedeutung und sollten unbedingt auf dem Begleitschein vermerkt werden. Urinproben müssen grundsätzlich gekühlt gelagert werden. Die Lagerungs- und Transportzeiten dürfen 24 h nicht überschreiten. *Für den DNA-Nachweis von Chlamydia trachomatis ist zwingend Erststrahlurin (zellhaltig) notwendig. Für Neisseria gonorrhoeae, Trichomonas vaginalis, Ureaplasma urealyticum,*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 15 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

*Ureaplasma parvum, Mycoplasma genitalium, Mycoplasma hominis ist Erststrahlurin bevorzugt einzusenden.*

#### **2.14 EDTA-Blut**

*Der DNA-Nachweis von Adenovirus, Cytomegalievirus, Enterovirus, Epstein-Barr-Virus, Herpes simplex Typ 1+2, Parvovirus B19 und Varizella-Zoster-Virus kann nur aus EDTA-Blut durchgeführt werden. Kein Nachweis aus Serum möglich!*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 16 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

### 3. Mikrobiologische Untersuchungen

Humanpathogene Bakterien und Pilze werden im Rahmen der allgemeinen Diagnostik in einem auf klinische Angaben und Untersuchungsmaterial abgestimmten Stufenprogramm mit mikroskopischen und kulturbasierten Verfahren nachgewiesen. Weiterhin kommen Antigennachweise und molekularbiologische Erregernachweise zum Einsatz. Serologische Verfahren werden zum indirekten Erregernachweis eingesetzt. Neben den leicht anzüchtbaren klassischen Erregern, die im Rahmen der allgemeinen Diagnostik nachgewiesen werden, gibt es Erreger, die nur mittels einer gezielten und speziellen Diagnostik nachgewiesen werden können. Hierfür bestehen entweder spezielle Anforderungen an das Untersuchungsmaterial oder es müssen Spezialtechniken eingesetzt werden. Die erforderlichen Untersuchungsverfahren können vom Labor nur angewendet werden, wenn auf dem Anforderungsformular die wesentlichen Angaben vermerkt sind (Diagnose(n), Fragestellung, ggf. Frage nach speziellen Erregern, antibiotische Vorbehandlung, ggf. Auslandsaufenthalt).

#### 3.1 Mikroskopische Untersuchungen

##### Grampräparat

Indikation:	respiratorische Sekrete (Bronchialsekret, BAL, Trachealsekret, Sputum), Liquor, Punktate (Pleurapunktat, Aszitespunktat, Abszesspunktat etc.), Vaginalabstrich, Urethralabstrich, Zervixabstrich
Methode:	Differentialfärbung nach Gram
Untersuchungsmaterial:	Bronchialsekret: 2 ml BAL: 2 ml Trachealsekret: 2 ml Sputum: 2 ml Liquor: 2 ml Punktat: 2 ml Abstrich
Analyseergebnis:	Erregermenge semiquantitativ: ganz vereinzelt, vereinzelt, reichlich, massenhaft Erregermorphologie: Haufenkokken, Kettenkokken, Diplokokken, Stäbchen, Sprosspilze (Hefen), Mycel Gramfärbeverhalten: grampositiv, gramnegativ, Anzahl und Art der vorhandenen Zellen

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut_für_Labordiagnostik,_Hygiene_und_Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis_Mikrobiologie_Stand_30.12.2024_Version_2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026		
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 17 von 65	
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum:	30.12.2024

### Methylenblaupräparat

Indikation: Liquor, Punktate (Pleurapunktat, Aszitespunktat, Abszesspunktat, BAL etc.)

Methode: Methylenblaufärbung

Untersuchungsmaterial: Liquor: 2 ml  
Punktat: 2 ml

Analysenergebnis: Erregermenge semiquantitativ: ganz vereinzelt, vereinzelt, reichlich, massenhaft  
Erregermorphologie: Haufenkokken, Kettenkokken, Diplokokken, Stäbchen, Sprosspilze (Hefen), Mycel, Zellen etc.

### Tuschepräparat

Indikation: Kryptokokkose

Methode: Tuschepräparat nach Burri

Untersuchungsmaterial: Liquor: 2 ml

Analysenergebnis: Erregermenge semiquantitativ: ganz vereinzelt, vereinzelt, reichlich, massenhaft  
Erregermorphologie: Kryptokokken (dicke Schleimkapsel)

### Wurmeier / Parasiten Nativpräparat

Indikation: Intestinale Parasitose, Amoebiasis, Lambliasis, Bilharziose, Wurmbefall (Ascaris, Bandwürmer, Schistosoma, Strongyloides)

Methode: Nativpräparat nach Anreicherung

Untersuchungsmaterial: Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

Analysenergebnis: Erregermenge semiquantitativ: ganz vereinzelt, vereinzelt, reichlich, massenhaft  
Morphologie von Zysten, Eiern und Adultformen:  
Erregername

### Ziehl-/Neelsenpräparat

→ Versand Fremdlabor

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 18 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### 3.2 Bakterienkultur

#### Blutkultur

Indikation:	Fieber, Sepsis, SIRS, systemische Infektion, Endokarditis, Meningitis
Methode:	Anzucht auf Universal-Flüssignährmedien (aerob und anaerob), Erreger-, ggf. Resistenzbestimmung
Untersuchungsmaterial:	Vollblut (Blutkulturflasche aerob): 8-10 ml Vollblut (Blutkulturflasche anaerob): 8-10 ml
Analysenergebnis:	mikroskopischer Befund, Kulturbefund: Bebrütungsdauer, Erregermenge, Erregername, Resistenzbestimmung

#### Liquorkultur

Indikation:	Meningitis, Enzephalitis, ZNS-Infektion
Methode:	Anzucht auf Universalnährmedien (aerob und anaerob), Erreger-, ggf. Resistenzbestimmung
Untersuchungsmaterial:	Liquor: 2 ml
Analysenergebnis:	makroskopischer Befund: Färbung, Trübung mikroskopischer Befund: Zellen, Bakterien Kulturbefund: Erregermenge, Erregername, Resistenzbestimmung

#### MRE-Screening

Indikation:	Screening auf multiresistente Erreger (MRSA, VRE, MRGN, <i>Candida auris</i> )
Methode:	Anzucht auf Selektivnährmedien (aerob), Erreger-, ggf. Resistenzbestimmung
Untersuchungsmaterial:	Abstrich (Nasen-/Rachenabstrich, Leistenabstrich, Rektalabstrich, Stirnabstrich, Sternumabstrich, Wundabstrich etc.)
Analysenergebnis:	Kulturbefund: Erregermenge, Erregername, ggf. Resistenzbestimmung, Angabe der Multiresistenz (MRSA, VRE, MRGN)

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 19 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben:
		Datum:	30.12.2024	Barwich, A. (FÄ)
				Freigabedatum: 30.12.2024

### Urinkultur

Indikation:	Harnwegsinfektion, Zystitis, Pyelonephritis
Methode:	Anzucht auf Universal- und Selektivnährmedien (aerob), Keimzahlbestimmung, Leukozytenesterase, Erreger-, ggf. Resistenzbestimmung
Untersuchungsmaterial:	Mittelstrahlurin: 8 - 10 ml Blasenpunktionsurin: 8 - 10 ml Dauerkatheterurin: 8 - 10 ml Einmalkatheterurin: 8 - 10 ml
Analysenergebnis:	Kulturbefund: Keimzahl (KBE/ml), Leukozytenesterase, Erregermenge (KBE/ml), Erregernamen, Resistenzbestimmung

### Variakultur

Indikation:	Wund- und Weichgewebsinfektionen, Arthritis, Osteomyelitis, Atemwegsinfektionen, Genitalinfektionen, etc.
Methode:	Anzucht auf Universal- und Selektivnährmedien, Erreger-, ggf. Resistenzbestimmung
Untersuchungsmaterial:	Wundabstrich, Gewebe, Punktat: 2 ml Bronchial-, Trachealsekret, BAL, Sputum: 2 ml, Vaginalabstrich, Urethralabstrich, Zervixabstrich, etc.
Analysenergebnis:	Kulturbefund: Erregermenge, Erregernamen Resistenzbestimmung

## 3.3 Mykobakterienkultur

### Kultur auf typische (TBC) und atypische Mykobakterien (MOTT)\* → Versand Fremdlabor

Indikation:	Tuberkulose (Lungen, Lymphknoten, Knochen/Wirbelsäule, Urogenitalsystem, Haut, ZNS/Meningen), Atemwegsinfektionen, atypische Mykobakteriose
-------------	---

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 20 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### 3.4 Antigennachweise und Molekularbiologische Untersuchungen (PCR)

#### **Adenovirus\* F40/41**

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

Indikation: Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen  
 Methode: PCR  
 Untersuchungsmaterial: Stuhl: bohngroße Portion  
 Stuhl (flüssig): 5 ml  
 Analyseergebnis: negativ, positiv

#### **Adenovirus\***

*Indikation: Atemwegsinfektionen  
 Magen-Darm-Trakt oder Bindehaut  
 seltene Manifestation: hämorrhagische Zystitis, Hepatitis,  
 hämorrhagische Kollitis, Pankreatitis, Nephritis o.  
 Meningoenzephalitis*

*Methode: qualitative Real-time-PCR*

*Untersuchungsmaterial: EDTA-Blut, Abstrich, BAL: 2 ml, Bronchialsekret: 2 ml,  
 Sputum: 2 ml, Trachealsekret: 2 ml*

*Analyseergebnis: negativ, grenzwertig, positiv*

#### **Aspergillus spp. Antigennachweis (= Galaktomannan-Antigen)**

Indikation: invasive (systemische) Aspergillose  
 Methode: Enzymimmunoassay EIA  
 Untersuchungsmaterial: Serum: 1 ml  
 Bronchiallavage (BAL): 1 ml  
 Analyseergebnis: negativ < 0,5

#### **Astrovirus\***

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

Indikation: Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen  
 Methode: PCR  
 Untersuchungsmaterial: Stuhl: bohngroße Portion  
 Stuhl (flüssig): 5 ml  
 Analyseergebnis: negativ, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut_für_Labordiagnostik,_Hygiene_und_Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis_Mikrobiologie_Stand_30.12.2024_Version_2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 21 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

**Bocavirus\***

*Indikation:* Atemwegsinfektionen, Koinfektion mit anderen viralen Erregern

*Methode:* qualitative Real-time-PCR

*Untersuchungsmaterial:* Abstrich  
BAL: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml

*Analyseergebnis:* negativ, grenzwertig, positiv

**Bordetella holmensis\***

*Indikation:* Pertussis ähnliche Erkrankung

*Methode:* qualitative Real-time-PCR

*Untersuchungsmaterial:* Abstrich  
BAL: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml

*Analysenergebnis:* negativ, grenzwertig, positiv

**Bordetella parapertussis\***

*Indikation:* Pertussis ähnliche Erkrankung

*Methode:* qualitative Real-time-PCR

*Untersuchungsmaterial:* Abstrich (nasopharyngeal!), BAL: 2 ml,  
Bronchialsekret: 2 ml, Sputum: 2 ml, Trachealsekret: 2 ml

*Analyseergebnis:* negativ, grenzwertig, positiv

**Bordetella pertussis\***

*Indikation:* Keuchhusten (Pertussis)

*Methode:* qualitative Real-time-PCR

*Untersuchungsmaterial:* Abstrich, BAL: 2 ml, Bronchialsekret: 2 ml, Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml

*Analysenergebnis:* negativ, grenzwertig, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 22 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

***Campylobacter jejuni / C. coli* \***

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen  
**Methode:** PCR  
**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
 Stuhl (flüssig): 5 ml  
**Analysenergebnis:** negativ, positiv

***Carbapenemasen (Resistenzgene)*\***

→ nicht anforderbar durch Station, Untersuchung erfolgt automatisch, falls erforderlich

**Indikation:** Antibiotika-Resistenzen  
**Methode:** qualitative Real-time-PCR  
**Untersuchungsmaterial:** Bakterienkultur  
**Analyseergebnis:** negativ, positiv

***Chlamydomphila pneumonia*\***

**Indikation:** atypische Pneumonie, Bronchitis, Otits media, Guillain-Barré-Syndrom (selten), Endokarditis (selten)  
**Methode:** qualitative Real-time-PCR  
**Untersuchungsmaterial:** Abstrich  
 BAL: 2 ml  
 Bronchialsekret: 2 ml  
 Sputum: 2 ml  
 Trachealsekret: 2 ml  
**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

***Chlamydia trachomatis*\***

**Indikation:** Urethritis, Zervizitis, Prostatitis, Epididymitis, Konjunktivitis, Trachom, Neugeborenenkonjunktivitis, reaktive Arthritis, Lymphogranuloma venerum  
**Methode:** qualitative Real-time-PCR  
**Untersuchungsmaterial:** Abstrich  
 Erststrahlurin (vorzugsweise!)  
**Analysenergebnis:** negative, grenzwertig, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 23 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Clostridioides difficile-Glutamatdehydrogenase (GDH)**

Indikation: Gastroenteritis, antibiotikaassoziierte Diarrhoe, pseudo-membranöse Kolitis, toxisches Megakolon

Methode: CLIA

Untersuchungsmaterial: Stuhl (fest), bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

Analysenergebnis: negativ, positiv  
Suchtest zum Glutamatdehydrogenase (GDH) Nachweis aus Stuhl: ein negativer Test schließt eine Infektion mit Clostridioides difficile aus, ein positiver/grenzwertiger Test muss durch eine Clostridioides difficile Toxin-Bestimmung bestätigt werden!

### **Clostridioides difficile Toxin A&B**

Indikation: Gastroenteritis, antibiotikaassoziierte Diarrhoe, pseudo-membranöse Kolitis, toxisches Megakolon

Methode: CLIA

Untersuchungsmaterial: Stuhl (fest), bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

Analysenergebnis: negativ, positiv  
Bestätigungstest zum Nachweis von Clostridioides difficile Toxin A&B *bei positivem oder grenzwertigem Glutamatdehydrogenase (GDH) Nachweis*

### **Clostridioides difficile Toxin B**

Indikation: Gastroenteritis, antibiotikaassoziierte Diarrhoe, pseudo-membranöse Kolitis, toxisches Megakolon

Methode: PCR

Untersuchungsmaterial: Stuhl (fest), bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

Analysenergebnis: negativ, positiv  
Bestätigungstest zum Nachweis des Toxin B-Gens von Clostridioides difficile

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 24 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Cryptococcus neoformans Antigennachweis**

Indikation: V. a. Kryptokokkose, Meningitis  
 Methode: Antigenagglutination  
 Untersuchungsmaterial: Liquor: 1 ml  
 Serum: 1 ml  
 Analysenergebnis: negativ, positiv  
 Nachweis steht als Schnelltest zur Verfügung  
 (Einsendung der Probe bis 12:00 Uhr, Ergebnis noch am  
 selben Tag), an Wochenenden und an Feiertagen wird  
 der Test nicht durchgeführt

### **Cryptosporidium\* (*C. hominis* und *C. parvum*)**

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

Indikation: intestinale Cryptosporidiose, Gastroenteritis, wässrige  
 Diarrhoe, Erbrechen  
 Methode: PCR  
 Untersuchungsmaterial: Stuhl: bohngroße Portion  
 Stuhl (flüssig): 5 ml  
 Analysenergebnis: negativ, positiv

### **Cytomegalievirus (CMV)\***

Indikation: Konnatale Infektion,  
 V. a. Primärinfektion oder Reaktivierung,  
 Reaktivierung unter Immunsuppression,  
 Monitoring nach Organ- und Stammzelltransplantation,  
 CMV-Retinitis, CMV-Colitis, V. a. Viruspneumonie  
 Methode: quantitative Real-time-PCR  
 Untersuchungsmaterial: EDTA-Blut (Plasma): 2 ml  
 Liquor: 2 ml  
 BAL: 5 ml  
 Urin: 2 ml  
 Speichelabstrich  
 Analysenergebnis: Viruslast in Kopien/ml oder negativ

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 25 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Entamoeba histolytica\***

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Intestinale Amoebiasis, Kolitis mit blutig-schleimigen Durchfällen („Himbeer-Gelee-Stuhl“), Ruhr, Schleimhaut-ulzera im Darm (Perforationsgefahr!)  
Differentialdiagnose: entzündliche Darmerkrankung (Colitis ulcerosa), Amöbome (Differentialdiagnose: Kolon-/ Rektumkarzinom)

**Methode:** PCR

**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

**Analysenergebnis:** negativ, positiv

### **Enteroinvasive E. coli (EIEC) / Shigella spp. \***

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen

**Methode:** PCR

**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

**Analysenergebnis:** negativ, positiv

### **Enterotoxinbildende E. coli (ETEC)\***

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen

**Methode:** PCR

**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

**Analysenergebnis:** negativ, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 26 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**Enterovirus\***

**Indikation:** *Meningitis, Acute Flaccid paralyse (AFP), Polio, Hand-Fuss-Mund-Krankheit,*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Liquor  
Abstrich  
BAL: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

**Epstein-Barr-Virus (EBV)\***

**Indikation:** *Infektiöse Mononukleose, Lymphadenopathie, Hepatitis  
Reaktivierung unter Immunsuppression, Monitoring nach  
Organ- und Stammzelltransplantation, V. a. PTLD (Post-  
transplant lymphoproliferative disorder), EBV-assoziierte  
Tumore (Burkitt-Lymphom, Nasopharynx-karzinom)*

**Methode:** *quantitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *EDTA-Blut: 4 ml  
Liquor: 2 ml  
BAL: 2 ml*

**Analysenergebnis:** *Viruslast in Kopien/ml oder negativ*

**Giardia lamblia\***

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** *Lambliasis, Malabsorption, Fettstuhl*

**Methode:** *PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, positiv*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)
		Datum:	30.12.2024
		freigegeben:	Barwich, A. (FÄ)
		Freigabedatum:	30.12.2024

***Haemophilus influenzae*\***:

**Indikation:** *Meningitis, Pneumonie, Epiglottitis, Sinusitis, Otitis media, Bronchitis, Konjunktivitis, OPSI-Syndrom nach Splenektomie*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich  
Liquor: 1 ml (bei V. a. Meningitis)  
EDTA-Blut (bei V. a. Meningitis)  
Sputum: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml  
BAL*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

**Herpes simplex Virus (HSV1 und HSV2)\***

**Indikation:** *Herpes-simplex-Enzephalitis, Reaktivierung unter Immunsuppression, Monitoring nach Organ- und Stammzelltransplantation, Hauteffloreszenzen, Ekzema herpeticum, V. a. Viruspneumonie*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *EDTA-Blut  
Abstrich: mukokutan, anogenital, Rachen  
Liquor: 2 ml  
BAL: 2 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

**Humane Coronaviren (NL63, OC43, 229E, HKU1)\***

**Indikation:** *leichte respiratorische Infektionen, akutes Atemwegssyndrom, Durchfall (Begleitsymptom)*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich  
BAL: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 28 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

**Humanes Herpes Virus 6\***

**Indikation:** Meningitis (nach Organspende), Roseola infantum, Dreitagefieber (Kinder), Pneumonie (nach Organspende)

**Methode:** qualitative Real-time-PCR

**Untersuchungsmaterial:** Liquor: 1ml

**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

**Humanes Herpes Virus 7\***

**Indikation:** Meningitis (nach Organspende), Roseola Infantum, Dreitagefieber (Kinder), Pneumonie (nach Organspende)

**Methode:** qualitative Real-time-PCR

**Untersuchungsmaterial:** Liquor: 1ml

**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

**Humanes Herpes Virus 8 \***

**Indikation:** nach Organtransplantation  
Kaposi- Sarkom  
Morbus Castleman (sehr selten)

**Methode:** qualitative Real-time-PCR

**Untersuchungsmaterial:** Liquor: 1ml  
EDTA-Blut

**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

**Influenza Typ A / Typ B\***

**Indikation:** „Grippe“: Fieber, trockener Husten, Halsschmerzen  
Muskel- und Kopfschmerzen. Typ B milder Verlauf im Gegensatz zu Typ A

**Methode:** qualitative Real-time-PCR

**Untersuchungsmaterial:** Abstrich  
BAL: 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml

**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 29 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

***Legionella spp.\****

**Indikation:** *atypische Pneumonie*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich*  
*BAL: 2 ml*  
*Bronchialsekret: 2 ml*  
*Sputum: 2 ml*  
*Trachealsekret: 2 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

***Legionella pneumoniae\****

**Indikation:** *atypische Pneumonie (Legionärskrankheit), Pontiac-Fieber*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich, BAL: 2 ml, Bronchialsekret: 2 ml, Sputum: 2 ml, Trachealsekret: 2 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

**Legionella pneumophila Serotyp 1 Antigennachweis**

**Indikation:** Legionellose (Legionärskrankheit), respiratorischer Infekt (Pontiac-Fieber)

**Methode:** Streifentest

**Untersuchungsmaterial:** Urin: 1 ml

**Analysenergebnis:** negativ, positiv  
Nachweis steht als Schnelltest zur Verfügung

***mecA/mecC (MRSA)\****

→ nicht anforderbar durch Station, Untersuchung erfolgt automatisch, falls erforderlich

**Indikation:** *MRSA-Diagnostik*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Bakterienkultur*

**Analysenergebnis:** *negativ, positiv*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 30 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

**Metapneumovirus (MPV)\***

*Indikation:* Atemwegsinfektionen  
*Methode:* qualitative Real-time-PCR  
*Untersuchungsmaterial:* Abstrich  
 BAL: 2 ml  
 Bronchialsekret: 2 ml  
 Sputum: 2 ml  
 Trachealsekret: 2 ml  
*Analysenergebnis:* negativ, grenzwertig, positiv

**Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus (MERS-CoV)\***

*Indikation:* leichte respiratorische Infektionen, akutes Atemwegssyndrom, Durchfall (Begleitsymptom)  
*Methode:* qualitative Real-time-PCR  
*Untersuchungsmaterial:* Abstrich, BAL: 2 ml, Bronchialsekret: 2 ml, Sputum: 2 ml, Trachealsekret: 2 ml  
*Analysenergebnis:* negativ, grenzwertig, positiv

**Mumpsvirus\***

*Indikation:* Parotitis, Orchitis, Meningitis, Pneumonie  
*Methode:* qualitative Real-time-PCR  
*Untersuchungsmaterial:* Abstrich  
 EDTA-Blut  
 Liquor: 1ml  
*Analysenergebnis:* negativ, grenzwertig, positiv

**Mycoplasma genitalium\***

*Indikation:* Urethritis, Zervizitis, Endometriose, "Pelvic inflammatory disease"  
*Methode:* qualitative Real-time-PCR  
*Untersuchungsmaterial:* Abstrich  
 Erststrahlurin (vorzugsweise!)  
*Analysenergebnis:* negativ, grenzwertig, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 31 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

***Mycoplasma hominis\****

**Indikation:** *nicht-gonorrhoeische-Urethritis und Prostatitis, Entzündungen Harnleiter, Blase, Nieren, Nierenbecken, Vagina, Eileiter, Eierstöcke*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich  
Erststrahlurin (vorzugsweise!)*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

***Mycoplasma pneumoniae\****

**Indikation:** *atypische Pneumonie*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich  
BAL: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

***Neisseria gonorrhoeae\****

**Indikation:** *Gonorrhoe, Epididymitis, „Pelvic inflammatory disease“, Unfruchtbarkeit, Eileiter- und Bauchhöhlenschwangerschaft, Infektionen Anorectum, Oropharynx und Auge*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich  
Erststrahlurin (vorzugsweise!)*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

***Neisseria meningitidis\****

**Indikation:** *Meningitis*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Liquor: 1ml  
EDTA-Blut*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 32 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Norovirus\* GI und GII**

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

Indikation: Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen  
 Methode: PCR  
 Untersuchungsmaterial: Stuhl: bohngroße Portion  
 Stuhl (flüssig): 5 ml  
 Analyseergebnis: negativ, positiv

### **Panton-Valentin-Leukozidin (PVL)\***

→ nicht anforderbar durch Station, Untersuchung erfolgt automatisch, falls erforderlich

Indikation: rezidivierende Abszesse, nekrotisierende Pneumonie  
 Methode: qualitative Real-time-PCR  
 Untersuchungsmaterial: Bakterienkultur  
 Analyseergebnis: negativ oder positiv

### **Parainfluenza (Typen 1-4)\***

Indikation: Atemwegsinfektionen  
 Methode: qualitative Real-time-PCR  
 Untersuchungsmaterial: Abstrich  
 BAL: 2 ml  
 Bronchialsekret: 2 ml  
 Sputum: 2 ml  
 Trachealsekret: 2 ml  
 Analyseergebnis: negativ, grenzwertig, positiv

### **Parechovirus\***

Indikation: Atemwegsinfektionen, Meningitis  
 Methode: qualitative Real-time-PCR  
 Untersuchungsmaterial: Abstrich, EDTA-Blut, BAL: 2 ml, Sputum: 2 ml,  
 Trachealsekret: 2 ml  
 Analyseergebnis: negativ, grenzwertig, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 33 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**Parvovirus B19\***

**Indikation:** *Erythema infectiosum, Arthropathien, Herzmuskel-entzündung, Meningitis, chronische Anämie (Immunsupprimierte), fetale Anämie (Schwangere), Spontanabort, Hydrops fetalis*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *EDTA-Blut  
Liquor: 1ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

**Plesiomonas shigelloides\***

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** *Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen*

**Methode:** *PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, positiv*

**Pneumocystis jirovecii\***

**Indikation:** *V. a. atypische Pneumonie, insbesondere bei Immunsupprimierten und HIV-Patienten*

**Methode:** *quantitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Bronchiallavage (BAL): 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml*

**Analysenergebnis:** *Pilzlast in Kopien/ml oder negativ*

**Respiratorisches Synzytial Virus (RSV)\***

**Indikation:** *Atemwegsinfektionen*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich  
BAL: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 34 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Rhino-/Enteroviren\***

**Indikation:** Atemwegsinfektionen  
**Methode:** qualitative Real-time-PCR  
**Untersuchungsmaterial:** Abstrich, BAL: 2 ml, Bronchialsekret: 2 ml, Sputum: 2 ml, Trachealsekret: 2 ml  
**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

### **Rotavirus\* A**

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen  
**Methode:** PCR  
**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml  
**Analysenergebnis:** negativ, positiv

### **Salmonella spp.\***

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen  
**Methode:** PCR  
**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml  
**Analysenergebnis:** negativ, positiv

### **Sapovirus\* (Genogruppen I, II, IV, V)**

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen  
**Methode:** PCR  
**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml  
**Analysenergebnis:** negativ, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 35 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**SARS-Coronavirus, SARS-Coronavirus-2, Bat SARS-like Coronavirus\***

**Indikation:** Atemwegsinfektionen, akutes Atemnotsyndrom  
**Methode:** qualitative Real-time-PCR

**Untersuchungsmaterial:** Abstrich  
BAL: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml

**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

**Shigella spp./enteroinvasive E. coli (EIEC) \***

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen  
**Methode:** PCR

**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

**Analysenergebnis:** negativ, positiv

**Shiga-Toxin 1/Shiga-Toxin 2 \***

**(vorhanden in Shiga-Toxin-produzierenden E. coli (STEC) und Shigella dysenteriae)**

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen  
**Methode:** PCR

**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

**Analysenergebnis:** negativ, positiv

**Streptococcus pneumoniae\***

**Indikation:** Pneumonie (Community acquired pneumonia, CAP)  
**Methode:** qualitative Real-time-PCR

**Untersuchungsmaterial:** Abstrich  
BAL: 2 ml  
Bronchialsekret: 2 ml  
Sputum: 2 ml  
Trachealsekret: 2 ml

**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 36 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Stuhluntersuchung**

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

**Indikation:** Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen

**Methode:** PCR\*: *Salmonella* spp.; *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*; *Shigella* spp./enteroinvasive *E. coli* (EIEC); Shiga-Toxin 1/Shiga-Toxin 2 (vorhanden in Shiga-Toxin-produzierenden *E. coli* (STEC) sowie *Shigella dysenteriae*; *Plesiomonas shigelloides*; *Vibrio* (*V. vulnificus*, *V. parahaemolyticus* und *V. cholerae*); Hitzelabile Enterotoxine/hitzestabile Enterotoxine (ST) von enterotoxinbildenden *Escherichia coli* (ETEC); *Yersinia enterocolitica*; Norovirus GI und GII; Rotavirus A; Adenovirus F40/41; Sapovirus (Genogruppen I, II, IV, V); Humanes Astrovirus; *Giardia lamblia*; *Cryptosporidium hominis* und *C. parvum*); *Entamoeba histolytica*  
CLIA: Glutamatdehydrogenase (GDH) Nachweis  
CLIA und PCR: Toxinnachweis (*C. difficile*)

**Untersuchungsmaterial:** Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

**Analysenergebnis:** negativ, positiv

### **Treponema pallidum\***

**Indikation:** Syphilis

**Methode:** qualitative Real-time-PCR

**Untersuchungsmaterial:** Abstrich  
Urin

**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

### **Trichomonas vaginalis:**

**Indikation:** Trichomonadenkolpitis, Urethritis

**Methode:** qualitative Real-time-PCR

**Untersuchungsmaterial:** Abstrich  
Urin

**Analysenergebnis:** negativ, grenzwertig, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 37 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

***Ureaplasma parvum\****

**Indikation:** *nicht-gonorrhoeische-Urethritis und Prostatitis (Männer), Entzündungen Harnleiters, Blase, Nieren, Nierenbecken, Vagina, Eileiter, Eierstöcke*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich  
Urin*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

***Ureaplasma urealyticum\****

**Indikation:** *nicht-gonorrhoeische-Urethritis und Prostatitis (Männer), Entzündungen Harnleiters, Blase, Nieren, Nierenbecken, Vagina, Eileiter, Eierstöcke*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Abstrich  
Urin*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

***Varicella Zoster-Virus (VZV)\****

**Indikation:** *Varizellen, Zoster, Meningitis, Enzephalitis, Reaktivierung unter Immunsuppression, Monitoring nach Organ- und Stammzelltransplantation,*

**Methode:** *qualitative Real-time-PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *EDTA-Blut: 2 ml  
Abstrich: mukotan  
BAL: 2 ml  
Liquor: 1 ml  
Glaskörperpunktat: mindestens 0,2 ml  
Augenkammerpunktat: mindestens 0,2 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, grenzwertig, positiv*

***Vibrio\* (V. vulnificus, V. parahaemolyticus und V. cholerae)***

*→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)*

**Indikation:** *Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen*

**Methode:** *PCR*

**Untersuchungsmaterial:** *Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml*

**Analysenergebnis:** *negativ, positiv*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 38 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

***Yersinia enterocolitica\****

→ nicht einzeln anforderbar (siehe „3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile“)

*Indikation:* Gastroenteritis, Diarrhoe, Erbrechen

*Methode:* PCR

*Untersuchungsmaterial:* Stuhl: bohngroße Portion  
Stuhl (flüssig): 5 ml

*Analysenergebnis:* negativ, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026		
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 39 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

### 3.5 Molekularbiologische Untersuchungen (PCR), Profile

<p><b>Herpesviren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cytomegalievirus (CMV)*</li> <li>• Epstein-Barr-Virus (EBV)*</li> <li>• Herpes-simplex-Virus 1 (HSV1)*</li> <li>• Herpes-simplex-Virus 2 (HSV2)*</li> <li>• Varicella-Zoster-Virus (VZV)*</li> </ul>	<p><b>Meningitis Profil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adenovirus*</b></li> <li>• <b>Cytomegalievirus (CMV)*</b></li> <li>• <b>Epstein-Barr-Virus (EBV)*</b></li> <li>• <b>Enterovirus*</b></li> <li>• <b>Herpes simplex Typ 1/2*</b></li> <li>• <b>Humanes Herpesvirus 6,7*</b></li> <li>• <b>Mumpsvirus*</b></li> <li>• <b>Haemophilus influenzae*</b></li> <li>• <b>Streptococcus pneumoniae*</b></li> <li>• <b>Parvovirus B19*</b></li> <li>• <b>Parechovirus*</b></li> <li>• <b>Neisseria meningitidis*</b></li> <li>• <b>Varizella-Zoster-Virus (VZV)*</b></li> </ul>
<p><b>Profil bakterielle Pneumonieerreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Legionella pneumophila</i>*</li> <li>• <i>Mycoplasma pneumoniae</i>*</li> <li>• <i>Chlamydomphila pneumoniae</i>*</li> </ul> <p><i>Legionella subspezies</i>*</p> <p><i>Bordetella pertussis</i>*</p> <p><i>Bordetella parapertussis</i>*</p> <p><i>Bordetella holmensis</i>*</p> <p><i>Streptococuss pneumoniae</i>*</p> <p><i>Haemophilus influenzae</i>*</p>	<p><b>Profil respiratorische Viren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• humane Coronaviren* (NL63, OC43, 229E, HKU)</li> <li>• Influenza A-Virus*</li> <li>• Influenza B-Virus*</li> <li>• Metapneumovirus A, B*</li> <li>• Parainfluenzavirus 1-4*</li> <li>• Respiratory-Syncytial-Virus (RSV)*</li> </ul> <p><i>Parechovirus</i>*</p> <p><i>Adenovirus</i>*</p> <p><i>Rhino-/Enteroviren</i>*</p> <p>SARS-CoV-2*, SARS-CoV, Bat SARS like CoV*</p> <p>MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrom Coronavirus)*</p>
<p><b>Profil Urogenitaltrakt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ureaplasma parvum             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ureaplasma urealyticum*</li> </ul> </li> <li>• Mycoplasma hominis*</li> <li>• Mycoplasma genitalis*             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chlamydia trachomatis*</li> <li>• Neisseria gonorrhoeae*</li> <li>• Trichomonas vaginalis*</li> <li>• Treponema pallidum*</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Pilze</b></p> <p><i>Pneumocystis jirovecii</i>*</p>

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut_für_Labordiagnostik,_Hygiene_und_Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis_Mikrobiologie_Stand_30.12.2024_Version_2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)
		Datum:	30.12.2024
		freigegeben:	Barwich, A. (FÄ)
		Freigabedatum:	30.12.2024

<b>Untersuchungen aus Bakterienkulturen</b>	
→ nicht anforderbar durch Station, Untersuchung erfolgt automatisch, falls erforderlich	
<p><b>Staphylococcus aureus Diagnostik*</b></p> <p>PVL (Panton-Valentin-Leukozidin) mecA/mecC</p>	<p><b>Carbapenemasen-PCR*</b></p> <p>GIM, IMP, KPC, NDM, OXA-48-like, OXA-23-like/OXA-24-like/OXA-40-like/Oxa-58-like, ISAb1/OXA-51-like</p>
<b>Stuhluntersuchungen</b>	
→ nur als Profil anforderbar	
<p><b>Erreger ambulant erworbener Gastroenteritis*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Salmonella</i> spp.</li> <li>• <i>Campylobacter jejuni</i>, <i>Campylobacter coli</i></li> <li>• <i>Shigella</i> spp., enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)</li> <li>• <i>Shiga-Toxin 1 und 2</i> (<i>Shiga-Toxin</i>-produzierende <i>E. coli</i> (STEC), <i>Shigella dysenteriae</i>)</li> </ul>	<p><b>Reiserückkehrer*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Plesiomonas shigelloides</i></li> <li>• <i>Vibrio</i> (<i>V. vulnificus</i>, <i>V. parahaemolyticus</i>, <i>V. cholerae</i>)</li> <li>• enterotoxinbildenden <i>Escherichia coli</i> (ETEC)</li> <li>• <i>Yersinia enterocolitica</i></li> </ul>
<p><b>Darmpathogene Viren*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Adenovirus</i></li> <li>• <i>Astrovirus</i></li> <li>• <i>Rotavirus</i></li> <li>• <i>Norovirus</i></li> <li>• <i>Sapovirus</i></li> </ul>	<p><b>Wurmeier/Parasiten*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Entamoeba histolytica</i></li> <li>• <i>Giardia lamblia</i></li> <li>• <i>Cryptosporidium hominis</i>, <i>C. parvum</i></li> </ul>

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version: 2.0	Seite 41 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft: Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum: 30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

## 4. Infektionsserologische Untersuchungen

### 4.1 Serologische Untersuchungen

#### Adenovirus Antikörpernachweis

Indikation:	akute Infektion des Respirationstraktes, akute Gastroenteritis, Keratokonjunktivitis
Methode:	Enzymimmunoassay EIA IgG/IgA/IgM
Untersuchungsmaterial:	Serum: 1 ml
Analysenergebnis:	EIA IgG (NTU): negativ < 9 EIA IgA (NTU): negativ < 9 EIA IgM: negativ, positiv

#### Borrelia burgdorferi Antikörpernachweis

Indikation:	klinischer Verdacht auf Borreliose, Stadium 1,2,3 (Erythema chronicum migrans, Arthritis, Neuroborreliose, Fazialisparese)
Methode:	CLIA IgG/IgM, Immunoblot IgG/IgM
Untersuchungsmaterial:	Serum: 1 ml Liquor: 1 ml
Analysenergebnis:	Serum CLIA IgG (U/ml): negativ < 10 Serum CLIA IgM: negativ, positiv Liquor CLIA IgG (AU/ml): negativ < 4,5 Liquor CLIA IgM: negativ, positiv Immunoblot IgG/IgM: negativ, positiv, Nachweis spezifischer Banden)

#### Chlamydia pneumoniae Antikörpernachweis

Indikation:	atypische Pneumonie, reaktive Arthritis
Methode:	Enzymimmunoassay EIA IgG/IgA/IgM Immunoblot IgG/IgA/IgM
Untersuchungsmaterial:	Serum: 1 ml
Analysenergebnis:	EIA IgG (NTU): negativ < 9 EIA IgA (NTU): negativ < 9 EIA IgM: negativ, positiv Immunoblot IgG/IgA/IgM qualitativ (negativ, positiv, Nachweis spezifischer Banden)

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut_für_Labordiagnostik,_Hygiene_und_Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis_Mikrobiologie_Stand_30.12.2024_Version_2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 42 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

### **Coxiella burnetii Antikörpernachweis**

Indikation:	Q-Fieber, Sommergrippe, atypische Pneumonie, granulomatöse Hepatitis, Myokarditis, Enzephalitis
Methode:	Enzymimmunoassay EIA Phase 1 IgG/IgA Enzymimmunoassay EIA Phase 2 IgG/IgM
Untersuchungsmaterial:	Serum: 1 ml
Analysenergebnis:	Phase 1 EIA IgG: negativ: positiv Phase 1 EIA IgA: negativ: positiv Phase 2 EIA IgG (U/ml): negativ < 20 Phase 2 EIA IgM: negativ, positiv

### **Cytomegalievirus (CMV) Antikörpernachweis**

Indikation:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primärinfektion (postnatal erworben): meist symptomlos, aber auch mononukleoseähnliche Erkrankung (Lymphadenopathie, Hepatosplenomegalie, Fieber, Lymphozytose), selten Hepatitis</li> <li>- Primärinfektion oder Reaktivierung bei Immunsupprimierten: Retinitis, Ösophagitis, Enterokolitis, Myokarditis, Enzephalitis, Guillain-Barré-Syndrom, interstitielle Pneumonie, Hepatitis</li> <li>- Konnatale Infektion (Primärinfektion der Mutter): Hepatitis, Hepatosplenomegalie, Ikterus, Knochenmarkdepression, Enzephalitis mit/ohne periventrikulären Verkalkungen, Hydrocephalus, Mikrozephalie, Chorio-retinitis, interstitielle Pneumonie</li> </ul>
Methode:	CLIA IgG/IgM
Untersuchungsmaterial:	Serum: 1 ml
Analysenergebnis:	IgG (U/ml): negativ < 12 IgM: negativ, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 43 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Epstein-Barr-Virus (EBV) Antikörpernachweis**

**Indikation:** Infektiöse Mononukleose (Pfeiffer Drüsenfieber) mit Fieber, Angina tonsillaris (schmutziggraue, übelriechende Beläge), Lymphadenitis, Lymphozytose, (Hepato-) Splenomegalie (Milzruptur!), masernähnliches Exanthem (häufig nach Antibiotikagabe), Hepatitis (unklarer Genese), protrahierte EBV-Primärinfektion, Lymphome, hämophagozytisches Syndrom, (X-chromosomal lokalisierter Gendefekt), Posttransplantation Lymphoproliferative Disease (PTLD), Hodgkin- und Non-Hodgkin-Lymphome (Burkitt-Lymphom), Nasopharynx-karzinom, Meningitis/Enzephalitis, ZNS-Lymphome (bei Immunsuppression), orale Haarleukoplakie (HIV-Pat.)

**Methode:** CLIA IgG/IgM

**Untersuchungsmaterial:** Serum: 1 ml

**Analysenergebnis:** IgG (E/ml): negativ < 20  
IgM: negativ, positiv

### **FSME (Frühsommer-Meningoenzephalitis)-Virus Antikörpernachweis**

**Indikation:** Meningitis/Meningoenzephalitis

**Methode:** Enzymimmunoassay EIA IgG/IgM

**Untersuchungsmaterial:** Serum: 1 ml

**Analysenergebnis:** EIA IgG (NTU/ml): negativ < 55  
EIA IgM: negativ, positiv

### **Herpes-simplex-Virus (HSV) Antikörpernachweis**

**Indikation:** HSV 1: Überwiegend orofaziale Läsionen: Primärinfektion meist inapparent, selten Gingivo-Stomatitis (Mundfäule), Pharyngitis, lebenslange Persistenz im Ganglion trigeminale, endogene Rezidive als Herpes labialis, primäre oder rezidivierende Herpes-Keratitis (Keratitis dendritica), Ekzema herpeticum, Herpes-Enzephalitis  
HSV 2 (postnatal erworbene Infektion): Überwiegend genitale Läsionen: Herpes genitalis als Primär und Nichtprimärinfektion, lebenslange Persistenz in den sacralen Spinalganglien, endogene Rezidive am Genitale und am Stamm, Herpes-Meningitis. HSV 2 (perinatal erworbene Infektion): Herpes neonatorum, neonatale Herpes-Enzephalitis

**Methode:** CLIA IgG/IgM

**Untersuchungsmaterial:** Serum: 1 ml

**Analysenergebnis:** IgG (Index): negativ < 0,9  
IgM: negativ, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 44 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Legionella pneumophila (Gr. 1-6) Antikörpernachweis**

**Indikation:** atypische Pneumonie: grippeähnliche Symptome, hohes Fieber, Schüttelfrost, Myalgien, multilobuläre Lungeninfiltrate, wässrige Durchfälle (bei 25 – 50 %), Hyponatriämie < 130 mmol/l, evtl. ZNS-Beteiligung  
Pontiac-Fieber: gutartige Variante, keine Pneumonie, keine Todesfälle

**Methode:** Enzymimmunoassay EIA IgG+IgM

**Untersuchungsmaterial:** Serum: 1 ml

**Analysenergebnis:** EIA IgG+IgM (Index): negativ < 9

### **Masernvirus Antikörpernachweis**

**Indikation:** Exanthem, V. a. Masern, postinfektiöse Enzephalitis (Frequenz ca. 1:1000), subakute sklerosierende Panenzephalitis (SSPE, Frequenz ca. 1:10.000 bis 1:100.000), Einschlusskörper-Enzephalitis (MIBE), Pneumonie (V. a. bei Immunsuppression), Immunstatus vor Impfung oder in der Schwangerschaft

**Methode:** CLIA IgG/IgM

**Untersuchungsmaterial:** Serum: 1 ml

**Analysenergebnis:** IgG (AU/ml): negativ < 13,5  
IgM: negativ, positiv

### **Mumpsvirus Antikörpernachweis**

**Indikation:** Parotitis epidemica, unklare Speicheldrüsen-Schwellung, Orchitis (Oophoritis), aseptische Meningitis, Meningoenzephalitis, Pankreatitis (selten), Immunstatus vor Impfung oder in der Schwangerschaft

**Methode:** CLIA IgG/IgM

**Untersuchungsmaterial:** Serum: 1 ml

**Analysenergebnis:** IgG (AU/ml): negativ < 9  
IgM: negativ, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 45 von 65
Ersteldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Mycoplasma pneumoniae Antikörpernachweis**

Indikation: atypische Pneumonie mit Fieber, Kopfschmerzen, trockenem Husten (meist langwieriger Verlauf!), selten Pharyngitis, (Tracheo-) Bronchitis, Bronchiolitis

Methode: CLIA IgG/IgM  
Enzymimmunoassay EIA IgA

Untersuchungsmaterial: Serum: 1 ml

Analysenergebnis: IgG (AU/ml): negativ < 10  
EIA IgA (NTU): negativ < 9  
IgM: negativ, positiv

### **Parvovirus-B19 Antikörpernachweis**

Indikation: Abklärung der Immunitätslage, Ausschluss einer frischen Infektion mit Parvovirus B19

Methode: CLIA IgG/IgM

Untersuchungsmaterial: IgG (Index): negativ < 0,9  
IgM: negativ, positiv

### **Rötelnvirus Antikörpernachweis**

Indikation: Röteln (Rubella, Rubeola), Röteln-Reinfektion, Immunstatus, konnatale Rötelninfektion, Arthralgien, Arthritiden, Schwangeren-Screening

Methode: CLIA IgG/IgM

Untersuchungsmaterial: Serum: 1 ml

Analysenergebnis: IgG (IE/ml): negativ < 7  
IgM: negativ, positiv

### **Respiratory Syncytial-Virus (RSV) Antikörpernachweis**

Indikation: - Säuglinge, Kleinkinder (bis 2,5 Jahre): Rhinitis mit hohem Fieber, Pharyngitis, (Tracheo-) Bronchiolitis, Krupp-Syndrom, Pneumonie (V. a. bei chronischen Atemwegserkrankungen), Otitis media, evtl. Sudden infant death (SID)  
- ältere Kinder, Erwachsene: „banale“ Erkältung, selten Pneumonie (V. a. bei Immunsupprimierten, chronischen Atemwegserkrankungen und Altenheimbewohnern)

Methode: Enzymimmunoassay EIA IgG/IgA

Untersuchungsmaterial: Serum: 1 ml

Analysenergebnis: EIA IgG (NTU): negativ < 9  
EIA IgA (NTU): negativ < 9

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 46 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Toxoplasma gondii Antikörpernachweis**

**Indikation:** Ausschluss oder Nachweis einer Toxoplasma-Infektion (unspezifische „grippale“ Symptome oder mehrtägiges Fieber und Lymphadenopathie, insbesondere Lymphadenitis colli), Toxoplasma-Enzephalitis (bei Immunsupprimierten), Immunstatus, Schwangeren-Screening

**Methode:** CLIA IgG/IgM

**Untersuchungsmaterial:** Serum: 1 ml

**Analysenergebnis:** IgG (IE/ml): negativ < 7,2  
EIA IgM: negativ, positiv

### **Treponema pallidum Antikörpernachweis**

**Indikation:** Syphilis Stadium 1, 2, 3 Therapiekontrolle, Demenzabklärung, Blutspender, prä-Transplantation, Sexualpartner bei positivem Befund

**Methode:** CLIA  
Rapid Plasma Reagin RPR-Test  
Immunoblot IgG/IgM

**Untersuchungsmaterial:** Serum: 1 ml

**Analysenergebnis:** CLIA (Index): negativ < 0,9  
RPR (Titer): negativ < 1:2  
Immunoblot IgG/IgM qualitativ (negativ, positiv, Nachweis spezifischer Banden)

### **Varicella-Zoster-Virus (VZV) Antikörpernachweis**

**Indikation:** Zoster („Gürtelrose“, Herpes zoster), Varizellen (Windpocken, Wasserpocken), Immunstatus

**Methode:** CLIA IgG/IgM  
Enzymimmunoassay EIA IgA

**Untersuchungsmaterial:** Serum: 1 ml

**Analysenergebnis:** IgG (mIE/ml): negativ < 50  
EIA IgA (NTU): negativ < 9  
IgM: negativ, positiv

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)
		Datum:	30.12.2024
		freigegeben:	Barwich, A. (FÄ)
		Freigabedatum:	30.12.2024

## 4.2 Serologische Untersuchungen, Profile

<p><b>Profil pneumotrope Erreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenovirus</li> <li>• Chlamydophila pneumoniae</li> <li>• Coxiella burnetii</li> <li>• Cytomegalievirus</li> <li>• Legionella pneumophila</li> <li>• Mycoplasma pneumoniae</li> <li>• Respiratory-Syncytial-Virus</li> </ul>	<p><b>Profil cardiotrope Erreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrelia burgdorferi</li> <li>• Chlamydophila pneumoniae</li> <li>• Coxiella burnetii</li> <li>• Cytomegalievirus</li> <li>• Epstein-Barr-Virus</li> <li>• Mycoplasma pneumoniae</li> <li>• Parvovirus-B19</li> <li>• Toxoplasma gondii</li> </ul>
<p><b>Profil Fiebererreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chlamydophila pneumoniae</li> <li>• Coxiella burnetii</li> <li>• Cytomegalievirus</li> <li>• Epstein-Barr-Virus</li> <li>• Legionella pneumophila</li> <li>• Mycoplasma pneumoniae</li> <li>• Respiratory-Syncytial-Virus</li> <li>• Toxoplasma gondii</li> </ul>	<p><b>Profil dermatotrope Erreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrelia burgdorferi</li> <li>• Herpes-simplex-Virus</li> <li>• Masernvirus</li> <li>• Parvovirus-B19</li> <li>• Rötelnvirus</li> <li>• Treponema pallidum</li> <li>• Varicella-Zoster-Virus</li> </ul>
<p><b>Profil hepatotrope Erreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coxiella burnetii</li> <li>• Cytomegalievirus</li> <li>• Epstein-Barr-Virus</li> <li>• Herpes-simplex-Virus</li> </ul>	

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026		
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0		Seite 48 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum:	30.12.2024

<p><b>Profil lymphotrope Erreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenovirus</li> <li>• Borrelia burgdorferi</li> <li>• Cytomegalievirus</li> <li>• Epstein-Barr-Virus</li> <li>• Parvovirus-B19</li> <li>• Rötelnvirus</li> <li>• Toxoplasma gondii</li> <li>• Treponema pallidum</li> </ul>	<p><b>Profil neurotrope Erreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrelia burgdorferi</li> <li>• Cytomegalievirus</li> <li>• Epstein-Barr-Virus</li> <li>• FSME-Virus</li> <li>• Herpes-simplex-Virus</li> <li>• Masernvirus</li> <li>• Mumpsvirus</li> <li>• Mycoplasma pneumoniae</li> <li>• Parvovirus-B19</li> <li>• Rötelnvirus</li> <li>• Treponema pallidum</li> <li>• Varicella-Zoster-Virus</li> </ul>
<p><b>Profil arthropathogene Erreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrelia burgdorferi</li> <li>• Cytomegalievirus</li> <li>• Epstein-Barr-Virus</li> <li>• Herpes-simplex-Virus</li> <li>• Mycoplasma pneumoniae</li> <li>• Parvovirus-B19</li> <li>• Rötelnvirus</li> <li>• Varicella-Zoster-Virus</li> </ul>	<p><b>Profil ophthalmologische Erreger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenovirus</li> <li>• Cytomegalievirus</li> <li>• Herpes-simplex-Virus</li> <li>• Toxoplasma gondii</li> <li>• Varicella-Zoster-Virus</li> </ul>
<p><b>TORCH-Profil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toxoplasma gondii</li> <li>• Parvovirus-B19</li> <li>• Treponema pallidum</li> <li>• Varicella-Zoster-Virus</li> <li>• Rötelnvirus</li> <li>• Cytomegalovirus</li> <li>• Herpes-simplex-Virus</li> </ul>	

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut%20f%C3%BCr%20Labordiagnostik,%20Hygiene%20und%20Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis%20Mikrobiologie%20Stand%2030.12.2024_Version%202.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024_Version 2.0.pdf</a>	Überarbeitung geplant: 30.12.2026		
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 49 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
	Datum:	30.12.2024	Freigabedatum:	30.12.2024

## 5. Weitere Informationen

Nachfolgende Liste mit Infektionskrankheiten und Erregern erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die ärztlichen Mitarbeiter des Instituts.

### **Actinobacillus actinomycetemcomitans**

Klinik	Parodontitis, Mischinfektionen mit Aktinomyzeten, Abszesse, Endokarditis
Material	(Abszess-) Punktate, Abstriche, Blut bei V. a. Endokarditis
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein

### **Adenovirus**

Klinik	Gastroenteritis, Infektionen im Respirationstrakt, Keratoconjunctivitis epidemica
Material	PCR* (Stuhl, EDTA-Blut, Abstrich, BAL, Bronchialsekret, Sputum, Trachealsekret), Serum (Antikörpernachweis)
Methode	PCR*, Antikörpernachweis

### **Aeromonas spp.**

Klinik	Gastroenteritis, Wundinfektionen, Tonsillitis, Endophthalmitis
Material	Abstrich
Methode	Kultureller Nachweis

### **Akne**

Material	Pusteleiter, Komedonenabstriche („Aknetoilette“)
Methode	Kultureller Nachweis, Resistenzbestimmung

### **Aktinomyzeten**

Klinik	Lokale Eiterungen, meist zervikofazial, selten auch an anderen Lokalisationen, IUP-assoziierte Infektionen, Canaliculitis lacrimalis, Gingivitis, Parodontitis
Material	(Drusen-)Eiter, Wund- oder Fistelsekrete, Punktate, Zervix-, Zahntaschenabstrich
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Zur Materialgewinnung ggf. Rücksprache Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version: 2.0	Seite 50 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft: Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum: 30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**Anaerobier**

Material Wundsekrete, -abstriche, -punktate, Blutkultur  
 Methode Kultureller Nachweis  
 Beachte Anaerobier können trotz Transportmedium absterben, deshalb das Material rasch transportieren

**Ancylostoma duodenale**

Synonym Hakenwurm  
 Material Stuhl  
 Methode Mikroskopischer Nachweis der Eier

**Angina Plaut-Vincent**

Material Wundabstrich  
 Methode Mikroskopischer Nachweis der Fusotreponeinose und Kultur der Fusobakterien

**Antibiotika-assoziierte pseudomembranöse Kolitis**

Material Stuhl  
 Methode Suchtest zum Glutamatdehydrogenase (GDH) Nachweis, Toxinachweis von Clostridioides difficile

**Arthritis**

- septische

Material Gelenkpunktat, Blutkultur  
 Methode Kultureller Nachweis

- reaktive

Material Serum  
 Methode Antikörperachweis aus Serum gegen verschiedene Erreger  
 Beachte Die bei der Anforderung auf reaktive Arthritis überprüften Erreger siehe Profil arthropathogene Erreger

**Askariden**

Synonym Spulwurm  
 Material Stuhl  
 Methode Mikroskopischer Nachweis der Eier

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 51 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

**Aspergillus spp.**

Klinik (Systemische) Mykose insb. bei Immunsuppression bzw. Prädisposition  
Material Korrelierend zur Klinik  
Methode Kultureller Nachweis, Antigennachweis  
Beachte Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein

**Bacillus cereus**

Klinik Lebensmittelvergiftung, selten bei Wundinfektion, Augeninfektion, Sepsis, Endokarditis, Pneumonie  
Material Lebensmittel, Stuhl, Erbrochenes oder abhängig von Klinik  
Methode Kultureller Nachweis

**Balanitis**

Material Wundabstrich  
Methode Kultureller Keimnachweis

**Bilharziose**

Material Urin, Stuhl (Biopsien)  
Methode Mikroskopischer Nachweis der Eier

**Blenorrhoea gonorrhoeica**

Material Konjunktivalabstrich  
Methode Kultureller Nachweis  
Beachte Der Abstrich muss schnell ins Institut  
siehe Gonokokken

**Borrelia burgdorferi**

Klinik Borreliose, Erythema migrans, Arthritis, Meningitis, Enzephalitis, Fazialisparese  
Material Blut  
Methode Serologischer Nachweis von IgG- und IgM-Antikörper  
Immunoblot bei positiven Suchtest

**B-Streptokokken**

Synonym Streptococcus agalactiae, hämolysierende Strept. der serologischen Gruppe B  
Klinik Neugeborenen-Infektionen, Meningitis, Wundinfektionen  
Material Vaginalabstrich, Liquor, Blut, korrelierend zur Klinik  
Neugeborenen-Screening mit Abstrichen von Haut, Ohr, Nase und Nabel  
Methode Kultureller Nachweis

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	freigegeben:	Seite 52 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	Freigabedatum:	Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024		30.12.2024

**Canaliculitis lacrimalis**

Erreger	Aktinomyzeten und Propionibakterien
Material	Augenabstrich
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein

**Chlamydomphila pneumoniae**

Klinik	Atypische Pneumonie, Arteriosklerose/koronare Herzkrankheit
Material	Serum
Methode	Serologischer Nachweis von IgG-, IgM- und IgA-Antikörpern

**Chlamydia trachomatis**

Klinik	urogenitale Infektionen, nicht gonorrhöische Urethritis, nichtgonorrhöische Zervizitis, Salpingitis, Epididymitis Einschlusskonjunktivitis
Material	Urin, Abstriche
Methode	PCR*

**Cholera**

Material	Stuhl, Erbrochenes
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Cholera ist schon bei Verdacht meldepflichtig Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnosevermerkt sein

**Clostridioides**

- difficile

Klinik	Pseudomembranöse (= Antibiotika-assoziierte) Kolitis
Material	Stuhl
Methode	Clostridioides difficile Glutamatdehydrogenase (GDH) Nachweis, Clostridioides difficile Toxin A&B Nachweis, Clostridioides difficile Toxin B-Gen Nachweis

**Clostridium**

- botulinum

Klinik	Lebensmittelvergiftung
Material	Lebensmittel, Erbrochenes, Mageninhalt
Methode	Kultureller Nachweis

- perfringens

Klinik	Gasbrand, Wundinfektion, Lebensmittelvergiftung
Material	Wundabstrich, Stuhl, Lebensmittel
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Gasbrand ist ein Notfall, bei V. a. Gasbrand kann ein Gram-Präparat den Verdacht bestätigen, die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein, bitte auch telefonische Rücksprache

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026	
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 53 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben:
		Datum:	30.12.2024	Barwich, A. (FÄ)
				Freigabedatum: 30.12.2024

**Corynebacterium**

- diphtheriae
  - Material                      Wundabstrich, Nasen-, Tonsillen-, Rachen-, Larynx-, Hautabstrich
  - Methode                     Kultureller Nachweis / PCR\* (Fremdversand) Hautdiphtherie, PCR\* (Fremdversand) Rachendiphtherie
  - Beachte                     Diphtherie ist schon bei Verdacht meldepflichtig  
Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein; ggf. bitte Rücksprache
- jeikeium
  - Beachte                     Multiresistenter Problemkeim, ggf. Rücksprache

**Coxiella burnetii**

- Klinik                        siehe Q-Fieber
- Material                    Atypische Pneumonie, Q-Fieber
- Methode                    Serum
- Antikörpernachweis

**Cryptococcus neoformans**

- Klinik                        Meningitis (V. a. bei Immunsuppression)
- Material                    Liquor
- Methode                    Kultureller Nachweis, Mikroskopischer Nachweis
- Beachte                    Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnosevermerkt sein

**Cryptosporidium hominis / C. parvum**

- Klinik                        (Therapieresistente) Diarrhoe, insbesondere bei Immunsuppression
- Material                    Stuhl
- Methode                    PCR\*

**Cytomegalievirus (CMV)**

- Klinik                        Neugeborenen-Infektion, infektiöse Mononukleose, Transplantatabstoßung; Pneumonie, Retinitis, Kolitis bei Immunsuppression
- Material                    Serum, EDTA-Blut, Liquor, Glas- und Augenkammerpunktat
- Methode                    Antikörpernachweis (IgG und IgM), PCR\*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 54 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**Diarrhoe**

Material Stuhl  
 Methode PCR\*: *Salmonella spp.*; *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli*; *Shigella spp./enteroinvasive E. coli (EIEC)*; *Shiga-Toxin 1/Shiga-Toxin 2* (vorhanden in *Shiga-Toxin-produzierenden E. coli (STEC)* sowie *Shigella dysenteriae*; *Plesiomonas shigelloides*; *Vibrio (V. vulnificus, V. parahaemolyticus und V. cholerae)*; *Hitzelabile Enterotoxine/hitzestabile Enterotoxine (ST)* von enterotoxinbildenden *Escherichia coli (ETEC)*; *Yersinia enterocolitica*; *Norovirus GI und GII*; *Rotavirus A*; *Adenovirus F40/41*; *Sapovirus (Genogruppen I, II, IV, V)*; *Humanes Astrovirus*; *Giardia lamblia*; *Cryptosporidium hominis und C. parvum*); *Entamoeba histolytica*

Beachte CLIA: Glutamatdehydrogenase (GDH) Nachweis  
 CLIA und PCR: Toxinnachweis (*C. difficile*)  
 Isolierung erforderlich,  
 ggf. bitte Rücksprache mit der Hygienefachkraft  
 Zur Diagnostik bei seltenen Erregern (atypischen Mykobakterien, Cryptosporidien\* u. a.) ggf. bitte Rücksprache

**Endokarditis**

Beachte Als Erreger kommt eine große Zahl an Keimen in Frage. Einige dieser Keime sind schwierig (sog. HACEK-Gruppe), andere gar nicht zu kultivieren. Bei sterilen Blutkulturen bitte an die Serologie/PCR\* denken, ggf. bitte Rücksprache  
 Die sorgfältige Hautdesinfektion vermindert Kontaminationen  
 Möglichst 4-6 Flaschen aerob und anaerob beimpfen und vor Beginn der Antibiotikatherapie abnehmen, sonst am Ende des Dosierungsintervalls  
 Möglichst bei Fieberanstieg entnehmen  
 Blut nicht aus liegendem Katheter entnehmen  
 Bei positivem Befund erfolgt telefonische Mitteilung

**Enterobius vermicularis**

Synonym Madenwurm, Oxyuren  
 Material Anales Abklatschpräparat  
 Methode Mikroskopischer Nachweis der Eier

**Epididymitis**

Erreger Häufigster Erreger ist *Chlamydia trachomatis*  
 Material Urin, Harnröhrenabstrich  
 Methode Nukleinsäure-Amplifikation  
 Beachte siehe Gonokokken

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 55 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**Epiglottitis**

Material Larynxabstrich (Rachen-, Nasenabstrich)  
Methode Kultureller Nachweis

**Epstein-Barr-Virus (EBV)**

Klinik Infektiöse Mononukleose, Haar-Leukoplakie, B-Zell-Lymphome, Nasopharynxkarzinom  
Material Serum, EDTA-Blut, Liquor  
Methode Antikörpernachweis (IgG, IgM), PCR\*  
Mononukleose-Schnelltest (Paul-Bunnell-Test)

**Erysipel**

Material Wundabstrich  
Methode Kultureller Nachweis

**Erythema (chronicum) migrans**

Erreger Borrelia burgdorferi  
Material Serum  
Methode Antikörpernachweis (IgG und IgM)

**Fremdkörper-assoziierte Infektionen**

Material Wundabstrich  
Methode Kultureller Nachweis  
Beachte Erreger sind oft koagulase-negative Staphylokokken; da diese auch zur physiologischen Flora gehören, ist die Befundinterpretation u. U. schwierig; zur Materialgewinnung und Therapie ggf. bitte Rücksprache

**FSME-Virus**

Klinik Virale Meningitis/Enzephalitis  
Material Serum  
Methode Antikörpernachweis (IgG und IgM)

**Giardia lamblia**

Klinik Diarrhoe, Malabsorptionssyndrom, Fettstuhl  
Material Duodenalsaft, Stuhl  
Methode Mikroskopischer Nachweis der vegetativen Lamblien, Mikroskopischer Nachweis der Zysten, PCR\*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 56 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### **Gardnerella vaginalis**

Klinik	Vaginitis, (Amin-)Kolpitis
Material	Vaginalabstrich
Methode	Mikroskopischer und kultureller Keimnachweis

### **Gasbrand**

Erreger	Clostridium perfringens, C. septicum, C. novyi, C. histolyticum
Material	Wundabstrich, Wundsekret
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Der Verdacht kann durch ein sofort angefertigtes Grampräparat innerhalb kurzer Zeit bestätigt werden, die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein, ggf. bitte Rücksprache

### **Gonokokken**

Klinik	Gonorrhoe, Prostatitis, Epididymitis, Zervizitis, Adnexitis, Peritonitis, Blenorrhoea gonorrhoeica
Material	Eiter, Wundabstrich, (Wund-) Sekret
Methode	Kultureller Nachweis, Mikroskopischer Nachweis
Beachte	Gonokokken sind sehr umweltsensibel, deshalb sollte das Material so schnell als möglich ins Labor gebracht werden.

### **Herpes-simplex-Virus (HSV)**

Klinik	Herpes labialis, -genitalis, -neonatorum, Gingivostomatitis, Enzephalitis, Keratitis dendritica
Material	Serum, Abstrich
Methode	Antikörpernachweis (IgG, IgM), PCR*

### **Influenza A- und Influenza B-Virus**

Klinik	Grippe, Pneumonie, Otitis media, Sinusitis, Tracheitis, Myositis, Myokarditis
Material	Nasen-/Rachenabstrich, respiratorisches Material
Methode	Erregernachweis PCR*

### **Interstitielle Pneumonie**

Material	Serum
Methode	Antikörpernachweis gegen verschiedene Erreger (siehe Profil pneumotrope Erreger)

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 57 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben:
		Datum:	30.12.2024	Barwich, A. (FÄ)
				Freigabedatum: 30.12.2024

**Keratokonjunktivitis epidemica**

Erreger	Adenovirus
Material	Serum
Methode	Antikörpernachweis
Beachte	Die übliche Händedesinfektion wirkt unzuverlässig gegen Adenovirus

**Kolitis, pseudomembranöse**

Erreger	Clostridioides difficile
Material	Stuhl
Methode	Suchtest zum Glutamatdehydrogenase (GDH) Nachweis, Toxin nachweis

**Kolpitis**

Erreger	Trichomonas vaginalis, Candida albicans, Gardnerella vaginalis, selten: Bacteroides, Peptostreptokokken, Mobiluncus, Mycoplasma hominis
Material	Vaginalabstrich
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Differentialdiagnostisch auch an Gonorrhoe denken

**Konjunktivitis**

Erreger	Pneumokokken, Haemophilus, Gonokokken, Staphylococcus aureus, Chlamydia trachomatis, Adenovirus
Material	Konjunktivalabstrich, Augenabstrich
Methode	Kultureller Nachweis, Nukleinsäure-Amplifikation
Beachte	Für den Nachweis von C. trachomatis müssen spezielle Abstrichtupfer verwendet werden

**Landouzy-Sepsis\***

Erreger	Mycobacterium tuberculosis*
Material	spezielle Blutkulturflaschen
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Es müssen spezielle Blutkulturflaschen verwendet werden, ggf. bitte Rücksprache mit dem Laborarzt – positive Blutkulturflaschen werden verschickt

**Legionella pneumophila**

Material	Urin für Erregernachweis, respiratorisches Material Serum für Antikörpernachweis
Methode	Antigennachweis (Urin), Antikörpernachweis (Serum), PCR*
Beachte	Für die hygienische Überprüfung von Wasser bitte Rücksprache

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 58 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### Liquor

- Untersuchung bei bakterieller Meningitis

Material	Liquor
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Der Liquor soll schnell ins Institut transportiert werden (bei Abnahme außerhalb der Dienstzeit bitte Lagerung bei Raumtemperatur); ca. 2 Stunden nach Eingang der Probe ist das Grampräparat telefonisch abfragbar. Die Anforderung auf seltenere Erreger (z. B. Cryptococcus neoformans oder/und Mycobacterium tuberculosis*) muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein, ggf. bitte Rücksprache

- Untersuchung bei viraler Meningitis

Beachte	Versand an Fremdlabor
---------	-----------------------

### Listeria monocytogenes

Klinik	Sepsis, Neugeboreneninfektion, Meningoencephalitis
Material	Neugeborenenenscreening: Abstriche von Haut, Ohr, Nabel, Mekonium, Liquor
Methode	Kultureller Keimnachweis

### Lues

Material	Serum
Methode	Antikörpernachweis mittels: CLIA Immunoblot IgG und IgM Krankheitsaktivität RPR Test

### Masernvirus

Material	Serum
Methode	Antikörpernachweis (IgG und IgM)

### Mastitis puerperalis

Erreger	Staphylococcus aureus
Material	Wundabstrich
Methode	Kultureller Nachweis

### Melioidose

Erreger	Burkholderia pseudomallei (Erreger der Risikogruppe 3)
Material	Wundabstrich, korrelierend zur Klinik
Methode	Kultureller Nachweis: <b>Versand an Fremdlabor!</b>

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 59 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben:
		Datum:	30.12.2024	Barwich, A. (FÄ)
				Freigabedatum: 30.12.2024

### **Meningokokken**

Klinik	Meningitis, Sepsis, Waterhouse-Friderichsen-Syndrom, Pharyngitis, Pneumonie
Material	Liquor, Blut, Sekrete des Respirationstrakts
Methode	Kultureller Nachweis
Beachte	Zur Frage der Chemoprophylaxe ggf. bitte Rücksprache Patienten mit Meningitis u./o. Sepsis sollen isoliert werden

### **Milzbrand**

Erreger	Bacillus anthracis (Erreger der Risikogruppe 3)
Material	Wund-, Pustelabstrich, korrelierend zur Klinik
Methode	Kultureller Nachweis: <b>Versand der Probe an Fremdlabor!</b>
Beachte	Der V. a. Milzbrand muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein

### **MRE (= Multiresistente Erreger)**

Beachte	<p>Erreger mit Resistenzen gegenüber mehreren definierten Antibiotika und Antibiotikagruppen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MRSA (= <u>M</u>ethicillinresistenter <u>S</u>taphylococcus <u>a</u>ureus),</li> <li>- VRE (= <u>V</u>ancomycinresistente <u>E</u>nterokokken)</li> <li>- 3MRGN (= <u>M</u>ultiresistente <u>G</u>ramnegative mit Resistenz gegenüber drei Antibiotikagruppen)</li> <li>- 4MRGN (= <u>M</u>ultiresistente <u>G</u>ramnegative mit Resistenz gegenüber vier Antibiotikagruppen)</li> </ul> <p>Für alle Patienten mit MRE sind besondere Hygienemaßnahmen erforderlich, ggf. bitte Rücksprache mit der Krankenhaushygiene</p>
---------	--

### **MRGN (= Multiresistente Gramnegative)**

Beachte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3MRGN: Resistenz gegenüber drei Antibiotikagruppen, Penicilline (Leitsubstanz Piperacillin), Drittgenerationscephalosporine (Leitsubstanzen Cefotaxim, Ceftazidim) und Chinolone (Leitsubstanz Ciprofloxacin)</li> <li>- 4MRGN: Resistenz gegenüber vier Antibiotikagruppen, Penicilline (Leitsubstanz Piperacillin), Drittgenerationscephalosporine (Leitsubstanzen Cefotaxim, Ceftazidim), Carbapeneme* (Leitsubstanzen Imipenem, Meropenem) und Chinolone (Leitsubstanz Ciprofloxacin)</li> </ul> <p>Für alle Patienten sind besondere Hygienemaßnahmen erforderlich, ggf. bitte Rücksprache mit der Krankenhaushygiene</p>
---------	---

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version: 2.0	Seite 60 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft: Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum: 30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**MRSA (= Multiresistenter Staphylococcus aureus)**

**Beachte** für alle Patienten sind besondere Hygienemaßnahmen erforderlich, ggf. bitte Rücksprache mit der Krankenhaus-hygiene  
Ein Teil der Patienten kann durch Waschungen mit Octenisept und Verabreichung von Nasensalbe saniert werden

**Mukormykose**

**Erreger** Schimmelpilze  
**Klinik** Kutane, zerebrale, pulmonale Mykose, Otomykose  
**Material** Korrelierend zur Klinik  
**Methode** Kultureller Nachweis  
**Beachte** Der V. a. Mykose muss als Verdachtsdiagnosevermerkt sein

**Mumpsvirus**

**Material** Serum  
**Methode** Antikörpernachweis (IgG und IgM)

**Mycobacterium**

- tuberculosis\*

→ **Versand an Fremdlabor**

**Material** Sputum, BAL, Bronchial-, Trachealsekret (5-10 ml), Magenflüssigkeit (30-50 ml) in Röhrchen mit Phosphatpuffer asservieren, Pleurapunktat (mind. 10 ml), Liquor (mind. 2 ml), Erguss-/Abszess-Punktat (mind. 3-5 ml), Biopsate/Knochenmark (repräsentative Menge), Urin (50 ml), Stuhl (2 g), Blut (3-5 ml) in Myco/F Lytic-Kulturflaschen beimpfen (Flaschen können im Institut nach telefonischer Rücksprache (Tel. 3602) abgeholt werden) → **positive Blutkulturflaschen werden verschickt**

**Methode**

- Mikroskopischer Nachweis säurefester Stäbchen
- Kultureller Nachweis (Bebrütung über 8 Wochen)
- PCR\* aus Atemwegssekreten

**Beachte**

- Screening: mind. 3 x Sputum (alternativ 3 x Magennüchternsekret – in gepuffertem Medium s. o.) an 3 Tagen abnehmen
- kein Speichel und Sammelsputum (erhöhte Kontaminationsrate)
- Tuberkulose ist meldepflichtig
- Patienten müssen isoliert werden

**Mycobacterium**

- atypische\*

→ Versand an Fremdlabor

**Material** s. o. (M. tuberculosis\*)  
**Methode**

- Mikroskopischer Nachweis säurefester Stäbchen
- Kultureller Nachweis (Bebrütung über 8 Wochen)

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 61 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**Mycoplasma pneumoniae**

Material Serum  
Methode Antikörpernachweis (IgG, IgA und IgM)

**Nocardien**

Klinik → **Versand an Fremdlabor**  
Eiterungen, Abszesse, pulmonal, superfizial oder systemisch, Endokarditis, postoperative Wundinfektion, Pneumonie, Hirnabszess  
Material Punktat, Abstrich  
Methode Kultureller Nachweis  
Beachte Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein, da längere Bebrütungszeit erforderlich.

**Parainfluenzavirus**

Klinik Grippe, Pneumonie, (Tracheo-) Bronchitis, Bronchiolitis, Pseudokrupp  
Material Serum, respiratorisches Material  
Methode Antikörpernachweis, PCR\*

**Parodontitis**

Erreger Aktinomyzeten, Actinobacillus actinomycetemcomitans, Porphyromonas spp., Bacteroides spp., Fusobakterien  
Material Tupferabstrich  
Beachte Tupfer mindestens 5 sec. vollsaugen lassen

**Parvovirus-B19**

Klinik Ringelröteln, Arthralgien, aplastische Krisen, Hydrops fetalis  
Material Serum  
Methode Antikörpernachweis (IgG und IgM)

**Pasteurella multocida**

Klinik Wundinfektion, Bronchitis, Pneumonie, Pleuraempyem, Sepsis  
Material Korrelierend zur Klinik  
Methode Kultureller Nachweis

**Plesiomonas shigelloides**

Klinik Gastroenteritis  
Material Stuhl  
Methode PCR\*

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 62 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**Pneumocystis jirovecii**

Klinik	Atypische Pneumonie
Material	BAL
Methode	PCR*
Beachte	Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein

**Q-Fieber**

Erreger	Coxiella burnetii
Klinik	Atypische Pneumonie
Material	Serum, respiratorisches Material
Methode	Antikörpernachweis (Phase 1: IgG und IgA, Phase 2: IgG und IgM), PCR*

**Rinderbandwurm**

Material	Stuhl
Methode	Nachweis von Proglottiden, Eiern
Beachte	Mikroskopisch können die Eier vom Rinderbandwurm nur sehr schlecht von denen des Schweinebandwurms unterschieden werden

**Rotavirus A**

Klinik	Gastroenteritis
Material	Stuhl
Methode	PCR*

**Rötelnvirus**

Material	Serum
Methode	Antikörpernachweis (IgG und IgM)

**RS-Virus (Respiratory-Syncytial-Virus)**

Material	Serum, respiratorisches Material
Methode	Antikörpernachweis (IgG und IgA), PCR*

**Rückfallfieber**

Erreger	Borrelien
Material	Serum
Methode	Mikroskopischer Direktnachweis
Beachte	Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>		Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version: 2.0	Seite 63 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft: Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum: 30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

### Salmonella

- Enterica
  - Klinik Gastroenteritis
  - Material Stuhl, Blutkultur
  - Methode *PCR\**
  - Beachte Die Erkrankung ist meldepflichtig
- Typhi und Paratyphi
  - Material Stuhl, Blutkultur (2. Krankheitswoche)
  - Methode *PCR\**
  - Beachte Typhus/Paratyphus ist meldepflichtig

### Schistosomen

- Klinik Bilharziose, Schistosomiasis
- Material Urin, Stuhl
- Methode Mikroskopischer Nachweis der Eier

### Schweinebandwurm

- Material Stuhl
- Methode Nachweis von Proglottiden, Eiern
- Beachte Mikroskopisch können die Eier vom Schweinebandwurm nur sehr schlecht von denen des Rinderbandwurms unterschieden werden  
Bei V. a. Zystizerkose ggf. Rücksprache

### Shigellen

- Material Stuhl
- Methode *PCR\**
- Beachte Shigellen sind hochinfektiös, so dass eine Übertragung leicht möglich ist  
Patienten sollen isoliert werden  
Die Erkrankung ist meldepflichtig

### Strongyloides stercoralis

- Klinik Gastroenteritis
- Material Stuhl
- Methode Mikroskopischer Nachweis der Larven

### Toxoplasma gondii

- Material Serum
- Methode Antikörpernachweis (IgG und IgM)

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 64 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024

**Trichomonas vaginalis**

Material                    Sekrete aus dem Urogenitaltrakt  
Methode                    Mikroskopischer Direktnachweis  
Beachte                    Das eingesandte Sekret muss warm ins Institut transportiert werden

**Trichuris trichiura**

Material                    Stuhl  
Methode                    Mikroskopischer Nachweis der Eier

**Vaginitis**

Material                    Vaginalabstrich  
Methode                    Kultureller Nachweis

**Varicella-Zoster-Virus**

Material                    Serum, Abstrich, EDTA-Blut, Liquor, Glas-und Augenkammerpunktate  
Methode                    Antikörperrnachweis (IgG und IgM und IgA), PCR\*

**VRE (= Vancomycinresistente Enterokokken)**

Beachte                    Resistenz gegenüber Glycopeptidantibiotika (Vancomycin, Teicoplanin), Resistenzmechanismus kommt fast nur bei Enterococcus faecium vor.  
Für alle Patienten sind besondere Hygienemaßnahmen erforderlich, ggf. bitte Rücksprache mit der Krankenhaushygiene.

**Wurmeier**

Material                    Stuhl  
Methode                    Mikroskopischer Nachweis  
Beachte                    Die Anforderung muss als Verdachtsdiagnose vermerkt sein

Dateipfad:	<a href="https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf">https://intranet/qm-handbuch/klinikum/abteilungen-institute/institut-fuer-labordiagnostik-hygiene-und-transfusionsmedizin/0Leistungsverzeichnis/Institut für Labordiagnostik, Hygiene und Transfusionsmedizin/Leistungsverzeichnis Mikrobiologie Stand 30.12.2024 Version 2.0.pdf</a>			Überarbeitung geplant: 30.12.2026
erstellt:	Tavernier, S. (QMB)	Version:	2.0	Seite 65 von 65
Erstelldatum:	30.12.2024	überarbeitet/geprüft:	Kirsch, E. (QMB)	freigegeben: Barwich, A. (FÄ)
		Datum:	30.12.2024	Freigabedatum: 30.12.2024