

Leistungsverzeichnis

Das vorliegende Leistungsverzeichnis ist Teil unseres Serviceangebots für Sie und soll Ihnen als Leitfaden für die von uns angebotene Diagnostik dienen. Sollten Sie spezielle Untersuchungen wünschen, welche Sie in unserem Leistungsverzeichnis nicht finden können, nehmen Sie bitte Kontakt zu unserem Labor auf. Weitere Informationen wie Kontaktdaten und Dienstzeiten finden Sie auf unserer [Internetseite](#).

Allgemeine Informationen

Für eine optimale Ergebnisqualität ist es unerlässlich, dass uns ausreichende Mengen eines für die jeweilige Untersuchung geeigneten Probenmaterials zur Verfügung stehen. Die sachgerechte Probenahme muss deshalb durch geschultes Personal erfolgen. Des Weiteren ist die Einhaltung der **vorgegebenen Lagerungs- und Transportbedingungen sowie -zeiten** essentiell. Spezifische Informationen zu den einzelnen Materialien sind hier im Leistungsverzeichnis unter dem Punkt Untersuchungsmaterialien zu finden.

Versanduntersuchungen

Einige Untersuchungen werden nicht in unserem Haus ausgeführt, sondern durch uns an unsere qualifizierten Partner weitergegeben (gekennzeichnet durch[#]). Die Liste der Versandlabore und -untersuchungen inkl. Angaben zu den Mindestmengen des jeweils benötigten Untersuchungsmaterials finden Sie auf unserer [Internetseite](#).

Hinweise

Selbstverständlich legen wir höchsten Wert auf die Richtigkeit und Vollständigkeit unserer Informationen. Dennoch sind Fehler nie vollständig auszuschließen, nicht zuletzt, weil Wissenschaft und Technik ständigem Wandel unterworfen sind. Bei Fragen, Anregungen und Problemen nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Das medizinische Labor ist durch die Deutsche Akkreditierungsstelle nach DIN EN ISO 15189 akkreditiert. Der Bereich Krankenhaushygiene ist nach DIN EN ISO 17025 akkreditiert. Die Liste der Verfahren im akkreditierten Bereich ist auf unserer [Internetseite](#) zu finden.

Inhaltsverzeichnis

Cito Erregerdiagnostik	4
Erreger-Identifizierung	4
Resistenzbestimmung	5
Screening auf multiresistente Erreger	5
MRSA (Methicillin-resistenter <i>Staphylococcus aureus</i>)	5
VRE (Vancomycin-resistente Enterokokken)	5
Multiresistente gramnegative Erreger (MRGN)	6
Pilzdiagnostik	8
Impftiterbestimmung	9
Weitere serologische Untersuchungen	10
Molekularbiologische Methoden	14
Verfahren bei V. a. hochkontagiöse Erreger	20
Probengefäße	22
Untersuchungsmaterialien	26
Allgemeine Informationen	26
Abklatschpräparat Analhaut	27
Ascites.....	27
Augenabstrich/Konjunktivalabstrich.....	27
BAL/Bronchialsekret.....	28
Bläscheninhalt	30
Blutkultur	30
Blut (EDTA-Blut/EDTA-Plasma)	31
Blut (Lithium-Heparin).....	32
Bürste.....	33
Cervixabstrich	33
Douglasabstrich/Abstrich intraabdominal.....	33
Duodenalsaft/Galle/Magensaft.....	34
Ejakulat	34
Erbrochenes.....	35
Fruchtwasser.....	35
Gelenkpunktat.....	35
Genitalabstrich	36
Glaskörperpunktat/Vorderkammerpunktat.....	37
Hautabstrich	37
Herzklappe, nativ.....	38
Interdigital-/Inguinalabstrich	38
Katheterspitzen u. sonstige Fremdkörper	39
Knochenmark/Leukapherese	39
Konjunktivalabstrich	40
Liquor	40
Magenbiopsie	41
Magensaft.....	42
Nabelschnurblut	42
Nasale Lavage.....	42

Nasenabstrich	42
Nasennebenhöhlensekret.....	43
Nasopharyngealabstrich	43
Nativmaterial/Gewebe/Bioptat.....	43
Ohrenabstrich, Mittelohrsekret	44
Perikardpunktat.....	45
Pleurapunktat	45
Punktate allgemein.....	46
Rachenabstrich.....	46
Rachenspülwasser	47
Rektalabstrich	47
Serum.....	48
Sputum	49
Stuhl.....	50
Trachealsekret.....	52
Urethralabstrich.....	52
Urin	53
Vaginalabstrich.....	55
Vorderkammerpunktat.....	55
Wundabstrich.....	56

Cito Erregerdiagnostik

Wir bieten zusätzlich zur Standard-Erregerdiagnostik eine Schnelldiagnostik für SARS-CoV-2, Influenza A/B und RSV, üblicherweise innerhalb von 60 Minuten nach Probeneingang, während unserer Dienstzeiten an.

Des Weiteren kann Liquor bei besonderen, dringenden Fragestellungen mittels Multiplex-PCR (Filmarray [Meningitis-Enzephalitis-Panel](#)) innerhalb weniger Stunden auf eine Auswahl wichtiger bakterieller, viraler und fungaler Erreger getestet werden. Cave: Es ist zu beachten, dass die Multiplex-PCR nur bei sehr strenger Indikationsstellung eingesetzt werden sollte und eine **Kostenübernahmeerklärung erforderlich** ist!

Erreger-Identifizierung

Zur Identifizierung von Bakterien (und ggf. Pilzen) stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Viele wichtige bakterielle Pathogene lassen sich bereits mittels Anzucht auf entsprechenden Differential- und Selektivmedien sowie biochemischen und immunologischen Schnelltests bestimmen. Die Identifizierung der Spezies erfolgt darüber hinaus mittels MALDI-TOF-MS (Bestimmung eines eindeutigen bakteriellen Proteinspektrums im Vitek MS) oder VITEK®2-System ("Bunte Reihe"). Für spezielle Fragestellungen und zum Nachweis bestimmter Virulenzfaktoren werden [molekularbiologische Methoden](#) eingesetzt.

Zum Nachweis von Viren kommen im Frühstadium der Infektion vorrangig der Genomnachweis per PCR, bei vereinzelt Erregern auch Antigennachweise (ELISA, Lateral-Flow-Assays) zum Einsatz. Im fortgeschrittenen Krankheitsstadium können dann auch Antikörpernachweise (IgG, IgM oder IgA-Nachweis mittels CLIA, ELISA, Immunoblots, Agglutinationstests oder direkte Immunfluoreszenztests) durchgeführt werden. Grundsätzlich sollte der Direktnachweis mittels hochsensitiver molekularbiologischer Verfahren in jeder Krankheitsphase, falls pathophysiologisch sinnvoll, favorisiert werden.

Bei einigen Erregern und besonderen Fragestellungen (Borreliose, Syphilis, Infektionen mit Parvovirus B19, HIV, CMV, EBV, bei V. a. auf Infektionen in der Schwangerschaft etc.) erfolgt die Abfolge der Untersuchungen nach einem vorgegebenen Muster, das als Stufendiagnostik bezeichnet wird. Hier ist üblicherweise ein Screeningtest für das Vorhandensein von Antigenen oder Antikörpern anforderbar, welcher bei entsprechender Fragestellung und Positivität des Screenings anschließend durch weitere diagnostische Tests ergänzt wird.

Zur Identifizierung von Parasiten (Einzeller wie *Plasmodium falciparum*, Amöben oder *Giardia lamblia* bzw. Metazoen wie Würmer oder Ektoparasiten) stehen ebenfalls verschiedene Methoden zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um serologische (Antigen- und Antikörpertests), mikroskopische sowie molekularbiologische Untersuchungen (PCR).

Resistenzbestimmung

Zur Untersuchung der Antibiotika-Empfindlichkeit bakterieller Erreger wird in der Regel das VITEK®2-System verwendet. Alternativ können zur Resistenzbestimmung auch Agardiffusions- oder Mikrodilutionstests eingesetzt werden. Für die Identifizierung von multiresistenten Erregern (MRE) werden verschiedene Screeningmedien genutzt, die eine schnelle Erkennung ermöglichen (siehe [Screening auf multiresistente Erreger](#)). Zum Nachweis von Resistenzgenen bei MRSA, VRE, ESBL, 3MRGN und 4MRGN dienen [molekularbiologische Methoden](#).

Resistenzbestimmungen bei Viren (z. B. HIV, CMV, HSV) werden von unserem Labor an Referenzlaboratorien# versandt.

Screening auf multiresistente Erreger

MRSA (Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*)

Staphylokokken sind Bestandteil der physiologischen Flora des Menschen. Unter den Staphylokokken besitzt *S. aureus* die größte pathologische Potenz. Penicillin-Resistenzen unter *S. aureus*-Stämmen, verursacht durch Penicillinasen, sind weit verbreitet (70-80%). Diese vermitteln auch gegenüber anderen nicht Penicillinase-festen Antibiotika (Aminopenicilline, Ureidopenicilline) eine Resistenz. Diese Stämme sind jedoch empfindlich gegenüber Penicillinase-festen Antibiotika (Flucloxacillin, Cephalosporine und Carbapeneme). Als MRSA (Methicillin-resistenter *S. aureus*) werden solche Stämme bezeichnet, die auch gegenüber den Penicillinase-festen Betalaktamen eine Resistenz aufweisen. Diese resultiert aus einem veränderten Penicillin-bindenden-Protein (PBP2a) und wird meist durch das *mecA*-Gen, seltener das *mecC*-Gen vermittelt.

Vorgehensweise

Geeignete Materialien stellen Nasen- und/oder Rachenabstriche, sowie Abstriche von ggf. vorhandenen Wunden dar (siehe [Nasenabstrich/Rachenabstrich/Wundabstrich](#)). Unter Umständen ist auch ein Screening per Hautabstrich sinnvoll.

Zum Screening auf MRSA werden in der Regel spezielle chromogene Agarplatten verwendet. Bei Erstnachweis eines MRSA bei einem Patienten wird zur Sicherung des Ergebnisses eine Zweituntersuchung durchgeführt (Antigennachweis von PBP2a, molekulargenetischer Nachweis des *mecA*/*mecC*-Gens).

VRE (Vancomycin-resistente Enterokokken)

Enterokokken sind Bestandteil der physiologischen Flora des Menschen (verschiedene Lokalisationen) und besitzen generell eine eher geringe pathologische Potenz. Sie haben keine Relevanz bei Pneumonie. Allerdings können sie - vor allem bei immundefizienten Patienten - neben Harnwegsinfekten auch Sepsis und Endokarditis auslösen.

Die am häufigsten in Patientenproben zu findenden Enterokokken-Spezies sind *E. faecium* und *E. faecalis*. Sie besitzen wie die meisten Enterokokken eine natürliche Resistenz gegenüber Cephalosporine. Während *E. faecalis* häufig sensibel auf Aminopenicilline ist, weisen die meisten *E. faecium*-Stämme dagegen eine Resistenz auf. Das zur Verfügung stehende antibiotische Spektrum zur Behandlung von Enterokokken-Infektionen ist somit eingeschränkt, wodurch die Entstehung und Verbreitung weiterer Resistenzen besonders kritisch ist.

Als VRE werden solche Enterokokken bezeichnet, welche resistent gegenüber dem Antibiotikum Vancomycin sind. Hervorgerufen wird die Vancomycin-Resistenz durch das *vanB*-Gen, während das *vanA*-Gen zusätzlich eine Resistenz gegenüber Teicoplanin vermittelt. Eine intrinsische Vancomycin-Resistenz wird bei einigen Spezies wie *E. gallinarum* und *E. casseliflavus* durch das *vanC*-Gen vermittelt – diese intrinsische Resistenz ist jedoch hygienisch nicht von besonderer Bedeutung.

Vorgehensweise

Generell werden zum VRE-Screening [Rektalabstriche](#) verwendet. Bei entsprechender Indikation können jedoch auch [Wundabstriche](#), [Hautabstriche](#) u. a. eingesetzt werden. Das Screening auf VRE erfolgt mittels spezieller chromogener Agarplatten. Liefert dieses den Verdacht auf einen VRE, wird das Ergebnis mit einer weiteren Methode überprüft (Agardiffusionstest oder VITEK®2-System). Zusätzlich steht für dringende Fälle ein molekularbiologischer Schnelltest zur Verfügung.

Multiresistente gramnegative Erreger (MRGN)

Die Resistenz von gramnegativen Stäbchenbakterien hat in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen und ist im klinischen Alltag von immer größerer Relevanz. Die MRGN-Klassifizierung umfasst Spezies der *Enterobacterales* (z. B. *E. coli*, *Enterobacter* spp., *Klebsiella* spp., *Citrobacter* spp., *Proteus* spp., *Morganella* spp., *Serratia* spp.), *Pseudomonas aeruginosa* und die *Acinetobacter baumannii*-Gruppe.

Die Antibiotikaresistenz gramnegativer Erreger basiert auf verschiedenen Mechanismen. Dazu gehören z. B. die Produktion von Betalaktamasen (darunter *extended spectrum* Betalaktamasen (ESBL), AmpC und Carbapenemasen), Änderungen von Transportmechanismen, sowie Veränderungen der Zielmoleküle, auf die Antibiotika gerichtet sind (z. B. DNA-Gyrase bei Chinolonen). Die Zunahme multiresistenter Erreger ist unter anderem auf Resistenzplasmide zurückzuführen, die durch horizontalen Gentransfer zwischen verschiedenen Bakterien (auch Spezies-übergreifend) weitergegeben werden können. Durch die KRINKO wurden einheitliche Richtlinien zur Klassifikation multiresistenter gramnegativer Stäbchen (MRGN) eingeführt, welche die Umsetzung adäquater krankenhaushygienischer Maßnahmen erleichtern sollen. Die Klassifizierung basiert auf der Empfindlichkeit der Erreger gegenüber den folgenden vier Antibiotikaklassen (siehe Tabelle):

- 1. Acylureidopenicilline (Leitsubstanz: **Piperacillin**)
- 2. Cephalosporine der 3./4. Generation (Leitsubstanzen: **Cefotaxim, Ceftazidim**)

- **3. Fluorchinolone (Leitsubstanz: Ciprofloxacin)**
- **4. Carbapeneme (Leitsubstanzen: Meropenem, Imipenem)**

Antibiotikagruppe	Leitsubstanz	Enterobacterales		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		<i>Acinetobacter baumannii</i>	
		3MRGN ¹	4MRGN ²	3MRGN ¹	4MRGN ²	3MRGN ¹	4MRGN ²
Acylureidopenicilline	Piperacillin	R	R	Nur eine der 4 Antibiotikagruppen wirksam (S oder I)	R	R	R
3./4. Generations-Cephalosporine	Cefotaxim und/oder Ceftazidim	R	R		R	R	R
Carbapeneme	Imipenem und/oder Meropenem	S oder I	R		R	S oder I	R
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	R	R		R	R	R
			oder Nachweis einer Carbapenemase ³		oder Nachweis einer Carbapenemase ³		oder Nachweis einer Carbapenemase ³

Tab. 2: Neue Klassifizierung multiresistenter gramnegativer Stäbchen auf Basis ihrer phänotypischen Resistenzeigenschaften bei Anwendung des EUCAST-Systems

(R = resistent, I = sensibel bei erhöhter (*Increased*) Dosierung/Exposition, S = sensibel bei normaler Dosierung)

¹ 3MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 3 der 4 Antibiotikagruppen)

² 4MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 4 der 4 Antibiotikagruppen)

³ Unabhängig vom Ergebnis der phänotypischen Resistenzbestimmung für Carbapeneme sowie der anderen drei Substanzklassen

Quelle: Epidemiologisches Bulletin 09/2019 RKI

Eine Besonderheit ergibt sich bei Neugeborenen, Säuglingen und jungen Kindern, da für diese Patienten Chinolone nicht zur Therapie zugelassen sind. Somit werden die therapeutischen Optionen zusätzlich eingeschränkt. Erreger, welche gegen die ersten beiden Antibiotika-Klassen resistent sind, werden deshalb als 2MRGN-Neopäd klassifiziert.

Vorgehensweise

In der Regel werden für das Screening [Rektalabstriche](#) verwendet, ggf. können aber auch [Urin](#), [Bronchial-/bzw. Trachealsekrete](#), [Wund-/Haut-/und Rachenabstriche](#), sowie Untersuchungsmaterialien von bereits bekannten Nachweislokalisationen genutzt werden. Für das Screening auf die *A. baumannii*-Gruppe sind besonders Hautabstriche (Axillae und Leiste beidseitig) und respiratorische Materialien wichtig (die Erreger werden meist nicht in Rektalabstrichen nachgewiesen).

Es werden spezielle chromogene Agardoppelplatten verwendet, die auf der einen Seite mit einem Carbapenem und auf der anderen Seite mit einem Cephalosporin versetzt sind. Bei Verdacht auf einen MRGN wird dieser identifiziert und mittels Agardiffusionstest, VITEK®2-System oder Mikrotitrationsplatten ein Resistogramm erstellt. Der Nachweis von Carbapenemase erfolgt mit molekularbiologischen Schnelltests oder einem Lateral-Flow-Assay (LFA).

Pilzdiagnostik

	<u>Serum</u>	<u>Liquor</u>	<u>BAL</u>	<u>Trachealsekret / Sputum</u>	<u>Urin</u>	<u>Blutkultur/ EDTA-Blut</u>	<u>Punktat/Biopsiat/ Abstrich</u>
<i>Candida</i> spp.	βDG	K/R	K	K	K	K/R	K/(R)
<i>Aspergillus</i> spp.	Ag	Ag/K/R/PCR	Ag/K/R/PCR	K		K/R	K/R
<i>Fusarium</i> spp.		K/R	K	K		K/R	K/R
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Ag	Ag	Ag				
<i>Pneumocystis jirovecii</i>	βDG		PCR	PCR			
Mucorales		K/R	K/R	K/R		K/R	K/R
sonstige Schimmelpilze		K/R	K/R	K/R		K/R	K/R
dimorphe Pilze bei Reiseanamnese	Ak [#]	K	K	K	Ag [#]	K	K

βDG – β-D-Glucan

Ag – Antigen

Ak – Antikörper

K – kultureller Nachweis

R – Resistenzbestimmung

Versanduntersuchungen zur Pilzdiagnostik:

- *Histoplasma*-, *Blastomyces*-, *Coccidioides*-Serologie[#]
- *Histoplasma*-Antigentest im Urin
- *Cryptococcus neoformans*-PCR[#]
- PCR auf humanpathogene Pilze (*Candida*, *Aspergillus*, Mucorales bzw. 18S rRNA-PCR[#])

Impftiterbestimmung

Indiziert ist der Nachweis von Impfantikörpern dann, wenn eine fragliche Immunität vorliegt, vorangegangene Impfungen nicht mehr erinnerlich bzw. lückenhaft dokumentiert sind.

Es sollte beachten werden, dass nur für Diphtherie und Tetanus eine auf den quantitativen Messergebnissen basierte Aussage zum Grad der humoralen Protektivität ableitbar ist, für alle anderen Parameter kann nur aus dem Vorhandensein von Antikörpern auf eine erfolgte Impfung (oder durchgemachte Infektion) geschlossen werden. Eine fehlende Antikörperantwort ist v.a. bei manchen Viren kein Nachweis einer fehlenden Impfung oder unzureichenden Immunität. Informationen über vorangegangene Impfungen (Name des Impfstoffs, Charge und Datum der Impfung) sind hilfreich und teilweise verpflichtend an die entsprechenden Versandlabore weiterzuleiten.

Erregerspektrum

- Bakterien
 - *Corynebacterium diphtheriae*
 - *Clostridium tetani*
 - *Bordetella pertussis*
 - *Haemophilus influenzae* Typ b[#]
 - *Neisseria meningitidis* Typ A,C,W,Y und B[#]
 - *Streptococcus pneumoniae*[#]

- Viren
 - Masernvirus
 - Mumpsvirus
 - Rötelnvirus
 - Varizella-Zoster-Virus (VZV)
 - SARS-CoV-2
 - Poliomyelitis-Virus[#]
 - Rabies-Virus[#]

Material

- [Serum](#)

Weitere serologische Untersuchungen

Erreger	Ag	CLIA		ELISA			Immunoblot			IFT/MIF			LFA		Av	AI	
		IgG	IgM	IgG	IgM	IgA	IgG	IgM	IgA	IgG	IgM	IgA	IgG	IgM		IgG	IgM
<i>Bartonella henselae/quintana</i>										x	x						
<i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i>		x	x				x	x								x	x
<i>Brucella</i> spp.				x	x	x											
<i>Campylobacter</i> spp.							x		x								
Chikungunyavirus							x	x									
<i>Chlamydia pneumoniae</i>							x	x	x	x	x	x					
<i>Chlamydia psittaci</i>							x	x	x	x	x	x					
<i>Chlamydia trachomatis</i>							x	x	x	x	x	x					
CMV		x	x				x	x							x	x	
<i>Coxiella burnetii</i>				x	x	x				x	x						
Coxsackievirus				x	x												
Denguevirus	x			x	x		x	x					x	x			
EBV		x	x				x	x	x						x	x	
<i>Echinococcus</i> spp.				x													
Echoviren				x	x												
<i>Francisella tularensis</i>													x				
FSME				x	x											x	x
Hantavirus							x	x									
<i>Helicobacter pylori</i>							x		x								
HIV							x										
HTLV							x										
HSV		x	x													x	
Masernvirus		x	x													x	

Erreger	Ag	CLIA		ELISA			Immunoblot			IFT/MIF			LFA		Av	AI	
		IgG	IgM	IgG	IgM	IgA	IgG	IgM	IgA	IgG	IgM	IgA	IgG	IgM		IgG	IgM
Mumpsvirus		x	x													x	
<i>Mycobacterium tuberculosis complex</i>	Nachweis spezifischer T-Zellen via Interferon-γ-Release-Assay (QuantiFERON-Test)																
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>				x	x	x											
<i>Legionella pneumophila</i> Serogruppe 1	x																
<i>Leptospira spp.</i>				x	x												
Parvovirus B19		x	x				x	x								x	
Rötelnvirus		x	x														x
SARS-CoV-2		x															
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	x																
<i>Treponema pallidum</i>		x						x		x							
<i>Toxoplasma gondii</i>		x	x				x	x	x							x	x
VZV		x	x		x	x											x
West-Nil-Virus				x	x												
<i>Yersinia spp.</i>							x		x								
Zikavirus (als Teil des Tropical Fever-Blots)							x	x									

Ag – Antigen

IFT/MIF – Immunfluoreszenztest

LFA – Lateral-Flow-Assay

Av – Avidität

AI – Antikörper-Index

Versanduntersuchungen Serologie

Impftiterbestimmungen (*Haemophilus influenzae*[#], *Neisseria meningitidis*[#], *Streptococcus pneumoniae*[#], Poliomyelitis-Virus[#], Rabies-Virus[#])

- *Ascaris lumbricoides*: IgG aus Serum [#]
- *Bartonella* spp.: IgG, IgM aus Serum [#]
- Bornavirus: IgG aus Serum/Liquor/Plasma [#]
- *Brucella melitensis*, *Brucella suis*: IgG, IgM aus Serum [#]
- *Burkholderia pseudomallei*: IgG aus Serum [#]
- Chemokin CXCL13 aus Liquor [#]
- Chikungunyavirus: IgG, IgM aus Serum/Liquor/Plasma [#]
- *Cryptosporidium* spp.: Coproantigenbestimmung aus Stuhl [#]
- Denguevirus: IgG, IgM aus Serum/Liquor/Plasma; NS1-Antigen aus Serum/Plasma [#]
- *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*: IgG aus Serum [#]
- *E. coli* Anti-O157: IgG, IgM aus Serum/Vollblut [#]
- *Ehrlichia* spp. und *Anaplasma phagozytophilum* (früher *Ehrlichia phagozytophila*): IgG aus Serum [#]
- *Entamoeba histolytica*: IgG, IgM, IgA aus Serum [#]
- *Fasciola hepatica*: IgG aus Serum [#]
- Filarien (*Brugia* spp., *Wucheria* spp., *Loa loa*, *Onchocerca volvulus*, *Mansonella* spp.): IgG aus Serum [#]
- Gelbfieberevirus: IgG, IgM aus Serum/Liquor/Plasma [#]
- Hantavirus: IgG, IgM aus Serum/Liquor/Plasma [#]
- Herpes simplex-Virus 1 & 2: IgG-Avidität aus Serum [#]
- JC-Virus: IgG und IgG-Antikörperindex aus Serum/Liquor [#]
- Japanisches-B-Enzephalitis-Virus: IgG, IgM aus Serum/Liquor/Plasma [#]
- *Leishmania* spp.: IgG, IgM, IgA aus Serum [#]
- *Leptospira* spp.: IgG, IgM aus Serum [#]

- Lymphozytäre-Choriomeningitis-Virus: IgG, IgM aus Serum #
- Nematoden (*Ascaris lumbricoides*, Filarien, *Strongyloides stercoralis*, *Toxocara* spp., *Trichinella* spp., *Ancylostoma* spp.): IgG aus Serum #
- *Paragonimus* spp.: IgG, IgM, IgA aus Serum #
- *Plasmodium* spp., *P. falciparum*, *P. vivax/ovale*, *P. malariae*: IgG, IgM, IgA aus Serum #
- *Rickettsia* spp. (*R. conori*, *R. mooseri/typhi*, *R. rickettsii*): IgG, IgM aus Serum #
- *Schistosoma mansonii*, *Schistosoma haematobium*: IgG aus Serum #
- *Strongyloides stercoralis*: Antikörper aus Serum #
- *Taenia solium*: IgG aus Serum #
- *Toxocara* spp.: IgG aus Serum/Liquor #
- *Trichinella spiralis*: IgG, IgM aus Serum #
- *Trypanosoma* spp. (*T. brucei gambiense*, *T. brucei rhodesiense*, *T. cruzi*): IgG, IgM, IgA aus Serum #
- West-Nil-Virus: IgG, IgM aus Serum/Liquor/Plasma #
- Zikavirus: IgG, IgM aus Serum/Liquor/Plasma #

Testsystem	Gruppe	Erreger	Material	cito-Anforderung
	Viren	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> Adenovirus Coronavirus (NL63, HKU1, 229E, OC43) Humanes Metapneumovirus Humanes Rhinovirus/Enterovirus Influenza A Influenza A/H1 Influenza A/H1-2009 Influenza A/H3 Influenza B Parainfluenza 1-4 RSV MERS-CoV SARS-CoV-2		nicht außerhalb der Dienstzeit
BIOFIRE® FILMARRAY® Gastrointestinal Panel ¹	Bakterien	<i>Campylobacter (C. jejuni, coli, upsaliensis)</i> <i>Clostridioides difficile (Tox A/B)</i> <i>Plesiomonas shigelloides</i> <i>Salmonella</i> <i>Yersinia enterocolitica</i> <i>Vibrio (V. parahaemolyticus, V. vulnificus, V. cholerae)</i> EAEC EPEC ETEC <i>lt/st</i> STEC <i>stx1/stx2</i>	Stuhl	nein, nicht außerhalb der Dienstzeit
	Viren	<i>E. coli o157</i> EIEC		

Testsystem	Gruppe	Erreger	Material	cito-Anforderung
	Parasiten	Adenovirus F 40/41 Astrovirus Norovirus GI/GII Rotavirus A Sapovirus (I,II,IV,V) <i>Cryptosporidium</i> <i>Cyclospora cayetanensis</i> <i>Entamoeba histolytica</i> <i>Giardia lamblia</i>		
cobas® Liat® System	Viren	SARS-CoV-2 Influenza A/B RSV	respiratorisches Material	ja, für ZNA, KZNA und Kreißsaal auch au- ßerhalb der Dienstzeit möglich
cobas® Liat® System (Singleplex-PCR)	Viren	SARS-CoV-2	respiratorisches Material	

Weitere molekularbiologische Testsysteme

Testsystem	Erreger	Material	Methode
Allplex™ SARS-CoV-2 /Flu A /Flu B /RSV Assay (Seegene)	Influenza A virus (Flu A) Influenza B virus (Flu B) Respiratory syncytial virus (RSV) SARS-CoV-2 (N gene) SARS-CoV-2 (RdRP gene) SARS-CoV-2 (S gene)	respiratorisches Material	Multiplex Real Time-PCR zum qualitativen Erreger- nachweis
Allplex™ Respiratory Panel 2 (See-gene)	Adenovirus (AdV) Enterovirus (HEV) Parainfluenza virus 1 (PIV 1) Parainfluenza virus 2 (PIV 2) Parainfluenza virus 3 (PIV 3)	respiratorisches Material	Multiplex Real Time-PCR zum qualitativen Erreger- nachweis

Testsystem	Erreger	Material	Methode
	Parainfluenza virus 4 (PIV 4) Metapneumovirus (MPV)		
Allplex™ Respiratory Panel 3 (See-gene)	Bocavirus (HBoV) Rhinovirus (HRV) Coronavirus NL63 (CoV NL63) Coronavirus 229E (CoV 229E) Coronavirus OC43 (CoV OC43)	respiratorisches Material	Multiplex Real Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis
Allplex™ Respiratory Panel 4 (See-gene)	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i> <i>Legionella pneumophila</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i>	respiratorisches Material	Multiplex Real Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis
Allplex™ STI Essential Assay (See-gene)	<i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Mycoplasma genitalium</i> <i>Mycoplasma hominis</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Trichomonas vaginalis</i> <i>Ureaplasma parvum</i> <i>Ureaplasma urealyticum</i>	Genitalabstriche, Rektalabstriche, Urin, Rachenabstriche	Multiplex Real Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis
QiaSymphony/RotorGene (Qiagen)	CMV, EBV, BKV, Parvovirus B19	EDTA-Vollblut bzw. EDTA-Plasma, Urin (BKV)	Real Time-PCR zum quantitativen Erregernachweis
Cobas6800 (Roche)	HIV	EDTA-Plasma	Real Time-PCR zum quantitativen Erregernachweis
Cobas6800 (Roche)	SARS-CoV-2	respiratorisches Material	Real Time-PCR zum quantitativen Erregernachweis
QiaSymphony/RotorGene (Qiagen)	HSV-1, HSV-2, CMV, EBV, VZV, HHV-6, Adenovirus, Parvovirus B19	diverses Material	Real-Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis
QiaSymphony/RotorGene (Qiagen)	<i>Aspergillus</i> spp.	respiratorisches Material, Liquor	Real-Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis

Testsystem	Erreger	Material	Methode
QiaSymphony/LC480 (Qiagen/Roche)	Enteroviren, <i>Chlamydia psittaci</i> , <i>Pneumocystis jirovecii</i>	diverses Material	Real-Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis
Illumipro-10 (Meridian Bioscience)	<i>Bordetella pertussis</i>	respiratorisches Material	LAMP (NAT)
BD MAX™ (Becton Dickinson)	<i>Salmonella</i> spp., <i>Campylobacter</i> spp., Shigatoxin, <i>Shigella</i> spp.	Stuhl	Real-Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis
BD MAX™ (Becton Dickinson)	<i>Clostridioides difficile</i> (Toxin)	Stuhl	Real-Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis
BD MAX™ (Becton Dickinson)	Norovirus GI & GII, Rotavirus A, Adenovirus F40/41, Sapovirus (Genogruppen I, II, IV, V), Humanes Astrovirus	Stuhl	Real-Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis
BD MAX™ (Becton Dickinson)	<i>Giardia lamblia</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Cryptosporidium</i> spp. (<i>C. parvum</i> , <i>C. hominis</i>)	Stuhl	Real-Time-PCR zum qualitativen Erregernachweis
Illumipro-10 (Meridian Bioscience)	<i>Plasmodium</i> spp.	EDTA-Vollblut	LAMP (NAT)

Molekularbiologische Versanduntersuchungen

Erreger	Material	Methode
<i>Acanthamoeba</i> spp. [#]	Augenabstrich, Kontaktlinse	PCR und Kultur (Versanduntersuchung)
<i>Anaplasma</i> spp./ <i>Ehrlichia</i> spp. [#]	diverses Material	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Babesia</i> spp. [#]	EDTA-Blut	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Bartonella henselae</i> [#]	EDTA-Blut, diverses Material	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Bartonella quintana</i> [#]	EDTA-Blut, diverses Material	PCR (Versanduntersuchung)
Bornavirus [#]	Liquor	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Borrelia burgdorferi</i> [#]	diverses Material (Gelenkpunktat, Hautbiopsie)	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Brucella</i> spp. [#]	EDTA-Blut, Liquor, Punktate	PCR (Versanduntersuchung)
CMV	EDTA-Blut, diverses Material	Resistenzbestimmung über Versanduntersuchung
<i>Coxiella burnetii</i> [#]	diverses Material	PCR (Versanduntersuchung)

Erreger	Material	Methode
<i>Dientamoeba fragilis</i> [#]	Stuhl	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Enterocytozoon/Encephalitozoon</i> spp. u. a.	Stuhl	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Francisella tularensis</i> [#]	EDTA-Blut, Gewebe, Abstriche	PCR (Versanduntersuchung)
Hantavirus [#]	EDTA-Blut, Serum	PCR (Versanduntersuchung)
Herpes-simplex-Virus	diverses Material	Resistenzbestimmung über Versanduntersuchung
HHV-8 [#]	diverses Material	PCR (Versanduntersuchung)
HIV	EDTA-Blut	Resistenzbestimmung über Versanduntersuchung
HTLV [#]	Serum	PCR (Versanduntersuchung)
JCV [#]	EDTA-Blut, Liquor	quantitative PCR (Versanduntersuchung)
Kokzidien (<i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Cyclospora</i> spp., <i>Cystoisospora</i> spp., <i>Sarcocystis</i> spp.) [#]	Stuhl	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Leishmania</i> spp. [#]	Blut	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Leptospira</i> spp. [#]	EDTA-Blut, Urin	PCR (Versanduntersuchung)
Masernvirus [#]	diverses Material	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Mycoplasma genitalium</i>	diverses Material	Resistenzbestimmung über Versanduntersuchung
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> -Komplex	diverses Material	Resistenzbestimmung über Versanduntersuchung
<i>Mycobacterium</i> spp. (nicht-tuberkulös)	diverses Material	Resistenzbestimmung über Versanduntersuchung
Rabiesvirus [#]	Liquor, Speichel	PCR (Versanduntersuchung)
Rötelnvirus [#]	diverses Material	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Schistosoma</i> spp. [#]	Serum, Gewebe	PCR (Versanduntersuchung)
Torque-Teno-Virus [#]	EDTA-Plasma, Serum	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Toxoplasma gondii</i> [#]	Liquor, diverses Material	PCR (Versanduntersuchung)
<i>Tropheryma whipplei</i> [#]	EDTA-Blut, Biopstat	PCR (Versanduntersuchung)
West-Nil-Virus [#]	EDTA-Plasma, Serum, Liquor	PCR (Versanduntersuchung)

Verfahren bei V. a. hochkontagiöse Erreger

Bei erforderlicher Einsendung von Untersuchungsmaterial von Patienten mit lebensbedrohenden hochkontagiösen Erkrankungen erfolgt eine Ankündigungsinformation durch die Zentrale Notaufnahme oder die Infektiologie an das entsprechende Labor des Institutes bzw. das Institut für Klinische Chemie. Alle weiteren Schritte der Probenbearbeitung oder des Probenversandes werden zwischen den zuständigen Diensthabenden beider Institute abgesprochen.

Als hochkontagiös gelten folgende Erkrankungen:

Bio-Gefährdungsstufe 3:

- Affenpocken-Virus
- Amöben-Meningitis durch *Naegleria fowleri*
- Südamerikanische Blastomykose durch *Paracoccidioides brasiliensis*
- Brucellose (Maltafieber)
- Chagas-Krankheit durch *Trypanosoma cruzi*
- Cholera
- Dengue-Fieber
- Fleckfieber/Rickettsiosen
- Gelbfieber
- Histoplasmose
- Kokzidioidomykose durch *Coccidioides immitis*
- Lepra
- Lungenmilzbrand
- Melioidose
- Nairobi-Sheep-Disease
- Ornithose durch *Chlamydia psittaci* (aviäre Stämme)
- Beulenpest
- Phäohyphomykose durch *Cladosporium bantianum*
- Q-Fieber durch *Coxiella burnetii*
- Rotz
- Lungentuberkulose durch multiresistente Erreger
- Tularämie durch *Francisella tularensis subsp. tularensis*
- Erkrankungen durch ausgewählte Viren aus der Gruppe der Arenaviren, Herpes-B-Viren, Flaviviren, Hantaviren, Oropouche-Viren, Orungoviren, Rhabdoviren, Togaviren (Venezuelanische Pferdeenzephalitis VEE)

Bio-Gefährdungsstufe 4:

- Lungenpest
- Pocken
- Virusbedingtes hämorrhagisches Fieber (z. B. Ebola)

Die Untersuchung von lebensbedrohendem hochkontagiösem Material (Bio-Gefährdungsstufe 4) ist nur in einem BS4-Labor erlaubt. Da das Institut für Medizinische Mikrobiologie kein BS4-Labor besitzt, wird dieses Untersuchungsmaterial unverzüglich unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen für den Transport infektiöser Stoffe nach UN 2814 an die entsprechenden Diagnostikzentren versendet werden, falls dies nicht direkt von der Infektiologie veranlasst wurde.

Diagnostikzentren:

NRZ für tropische Infektionskrankheiten
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin
Bernhard-Nocht-Str. 74
20359 Hamburg

Klinikum der Philipps-Universität
Institut für Virologie
Robert-Koch-Str. 17
35037 Marburg

Probengefäße

Blutkulturflasche, aerob BD BACTEC Plus Aerobic/F

- für aerobe [Blutkulturen](#)
- Hersteller: Becton Dickinson
- bestellen über: Apotheke



Blutkulturflasche, anaerob BD BACTEC Plus Anaerobic/F

- für anaerobe [Blutkulturen](#)
- Hersteller: Becton Dickinson
- bestellen über: Apotheke

Blutkulturflasche Kinder, BD BACTEC PEDS Plus/F

- für pädiatrische [Blutkulturen](#)
- Hersteller: Becton Dickinson
- bestellen über: Apotheke



Monovette 7,5 ml allgemein

- zum Transport von [Ascites](#), [Magen-saft](#), [Galle](#), [Duodenalsaft](#), [Gelenk-punktat](#), [Pleurapunktat](#)
- Hersteller: Sarstedt
- bestellen über: Materialwirtschaft



Monovette für Serum

- zum Transport von [Serum](#)
- Hersteller: Sarstedt
- bestellen über: Materialwirtschaft



Monovette für EDTA-Blut

- zum Transport von [EDTA-Blut](#)
- Hersteller: Sarstedt
- bestellen über: Materialwirtschaft



Urin-Monovette (gelb)

- zum Transport von [Urinproben](#)
- Hersteller: Sarstedt
- bestellen über: Materialwirtschaft



Lithium-Heparin-Monovette

- zum Transport von [Li-Heparin-Blut](#)
- Hersteller: Sarstedt
- bestellen über: Materialwirtschaft



Spezialtupfer zum Nachweis von Pertussis

- flexibler dünner Spezialtupfer zur Gewinnung eines tiefen [Nasopharyngealabstrichs](#) zum Nachweis von Pertussis
- Hersteller: Copan
- bestellen über: Abteilung Bakteriologie



Universal-Probenröhrchen mit Schraubdeckel

- Transport von flüssigen Proben
- Hersteller: Falcon
- zu bestellen über: Materialwirtschaft



Portagerm pylori Transportmedium

- Transportmedium für den Nachweis von *Helicobacter pylori*
- Hersteller: BioMérieux
- bestellen über: Abteilung Bakteriologie



Universal-Probenbecher

- Transport diverser Proben
 - [Sputum](#)
 - [Gewebe, Punktate](#) u. ä.
 - Flüssigkeiten
- Hersteller: Sarstedt
- zu bestellen über: Materialwirtschaft



Universal-Probenbecher

- Transport diverser Proben
 - [Gewebe](#), [Punktate](#) u. ä.
 - Flüssigkeiten
- Hersteller: Sarstedt
- zu bestellen über: Materialwirtschaft



Stuhlröhrchen mit Löffel

- Transport von [Stuhlproben](#)
- Hersteller: Medipha
- zu bestellen über: Materialwirtschaft



UTM® 359C mit Virus-Transportmedium

- Entnahme und Transport von Abstrichen bei V. a. Viren ([Augen-](#), [Haut-](#), [Nasen-](#), [Ohren-](#), [Rachen-](#), [Rektalabstrich](#))
- Hersteller: Copan
- zu bestellen über: Materialwirtschaft



Abstrich-Set UTM™-Viral Transport Media mit Standard NF-Abstrichtupfer mit Erhaltungsmedium für Viren, Chlamydien, Mycoplasmen und Ureaplasmen

- Standardtupfer enthalten für: [Vaginal-](#), [Zervikal-](#), [Rektalabstriche](#), [Urethral-](#), und [Konjunktivalabstriche](#)
- dünne Abstrichtupfer extra Bestellung von MiniTip NF-Tupfern im Blister 501CS01
- Hersteller: Copan
- zu bestellen über: Apotheke (3 ml UTM 346 C)



BD BCC Myo/F Lytic Cultur vials

- bei V. a. *Mycobacterium tuberculosis*-Infektion des Knochenmarks
- Hersteller: BD
- bestellen über Abteilung Bakteriologie



Sterile Spritze

- Transport von flüssigen Proben
- Hersteller: diverse
- *Cave*: kurze Haltbarkeit der Proben, da die Spritze kein Transportmedium enthält
- bestellen über: Materialwirtschaft



eSwab-Tupfer-System

- Tupfer für diverse Abstriche (inkl. Amies-Flüssigtransportmedium, auch für PCR geeignet)
- Hersteller: Copan, Vertrieb durch Mast Group
- Bestellen über: Materialwirtschaft



Untersuchungsmaterialien

Allgemeine Informationen

Während die Analytik im Labor unter kontrollierten, gleichbleibenden Bedingungen abläuft und sehr zuverlässig ist, kann die Präanalytik eine wesentliche Fehlerquelle darstellen. Diverse Faktoren können einen Einfluss auf die zu untersuchenden Proben haben, sodass diese die *in vivo* Bedingungen nicht mehr optimal abbilden können. Auch die beste Labordiagnostik kann Fehler bei der Präanalytik nicht kompensieren. Wir bitten Sie daher, unsere Hinweise bezüglich Probenahme, Lagerungs- und Transportbedingungen, sowie der erforderlichen Probenmenge und -qualität sorgfältig zu beachten. Bei Unklarheiten bitten wir Sie, vor der Materialentnahme Rücksprache mit unserem Personal zu halten. Dies gilt vor allem bei Probenmaterial, welches nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen erneut gewonnen werden kann (z. B. invasiv gewonnene Proben wie [Bioptate](#), [Gelenkpunktate](#), [Liquor](#)).

Wir bitten Sie außerdem, uns **wichtige Informationen zum Patienten** mitzuteilen (z. B. Verdachtsdiagnose, bisherige Therapie, Immunkompetenz, Auslandsaufenthalt, Impfstatus u. ä.). Auch **Informationen zur Probe** wie z. B. die Lokalisation einer Wunde oder der Schweregrad eines Dekubitus sind relevant für die korrekte Bearbeitung. Diese Informationen helfen uns, eine optimale Befundqualität zu gewährleisten.

Abweichungen bzgl. des für die jeweilige Untersuchung benötigten Materials, der angegebenen Transport- und Lagerungsbedingungen, sowie der notwendigen Probenmenge und -qualität können die Validität der Ergebnisse beeinflussen und sind deshalb unbedingt zu vermeiden!

Allgemeingültige Hinweise:

- Immer auf sterile Probengewinnung achten!
- Flüssigkeiten (z. B. Punktate) und Gewebe sind für die Diagnostik besser geeignet als Tupferabstriche und sollten deshalb – falls möglich – bevorzugt eingesandt werden
- Die Probenentnahme sollte – falls möglich – immer VOR Beginn einer Antibiotikatherapie erfolgen. Falls die antibiotische Therapie bereits begonnen wurde, sollte die Materialentnahme möglichst lange nach der letzten Antibiotikagabe, also unmittelbar vor der nächsten regulären Gabe, erfolgen.
- Bitte achten Sie darauf, ausreichend Material einzusenden. Dies gilt besonders bei einer umfangreichen diagnostischen Anforderung. Schränken Sie die Anforderung bei unreichender Materialmenge entsprechend der Priorität ein, da ansonsten für keine der diagnostischen Anforderungen eine valide Untersuchung möglich ist.
- Das Material sollte immer UMGEHEND ins Labor transportiert werden. Sollte dies nicht möglich sein, beachten Sie unsere Hinweise bzgl. der optimalen Lagerungsbedingungen.
- Bitte achten Sie darauf, sämtliche Untersuchungsgefäße sorgfältig zu verschließen. Ausgelaufene Probengefäße stellen eine Gefahr für das Personal dar und müssen unbearbeitet entsorgt werden.

Abklatschpräparat Analhaut

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • V. a. Madenwurminfektion (Oxyuriasis)
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Abklatschpräparat von der Analhaut
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • perianaler Detritus mittels <u>transparentem</u> Klebestreifen auf Objektträger gebracht, am Morgen ohne vorherige Reinigung des Perianalbereiches
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Ascites

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • bakteriell bedingte Peritonitis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 2-5 ml • bei V. a. Mykobakterien 30-50 ml einsenden
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • sterile 7,5 ml Sarstedt-Monovette (weiße Kappe) oder beimpfte Blutkultur-Flasche • in sterilem Röhrchen, ohne Virustransportmedium • zum Nachweis anaerober Bakterien Lufteinschluss in der Spritze vermeiden
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Spritze verschließen • bei Raumtemperatur • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung • Mikroskopie
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Peritonitis mit V. a. Chlamydien
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 3-5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen oder in steriler Spritze ODER • im Transportsystem mit Erhaltungsmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Augenabstrich/Konjunktivalabstrich

Indikationen	bakteriell bedingte: <ul style="list-style-type: none"> • Konjunktivitis • Keratitis • Endophthalmitis • Orbitalphlegmon
---------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Blepharitis • Dacryocystitis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe • möglichst vor Verwendung von Antibiotika und Lokalanästhetika • mehrfach mit feuchtem Tupfer abstreichen und Tupfer anschließend sofort ins Transportmedium überführen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bakteriologisches Transportmedium verwenden, ansonsten • schnellstmöglich ins Labor • Lagerung bei Raumtemperatur, da empfindliche Erreger sonst absterben können!
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • Kultur • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- oder Chlamydieninfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Tupfer in geeignetem Medium • zum Nachweis von Viren bzw. Chlamydien ist <u>zellreiches</u> Material notwendig
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

BAL/Bronchialsekret

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • bakterielle Infektionen des Respirationstraktes <ul style="list-style-type: none"> ○ Pneumonie ○ Bronchitis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • BAL: > 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen • Kontamination mit Rachenflora vermeiden • für die Untersuchung auf <i>Pneumocystis jirovecii</i> ist eine gesonderte Untersuchungsanforderung notwendig
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor • der unverzügliche Transport ins Labor sowie die Lagerung bei Raumtemperatur sind wichtig, da sonst empfindliche Keime (z. B. <i>Streptococcus pneumoniae</i> oder <i>Haemophilus</i> spp.) absterben können

Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • quantitative Kultur • Resistenzbestimmung relevanter Erreger
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberkulose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • BAL 20-30 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • einmalige BAL aus radiologisch verdächtigem Lungenaerea • Tragen von Atemschutz bei Risiko von Aerosolinhalation (z. B. BAL)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • in sterilen, auslaufsicher verschlossenen Kunststoffröhrchen • bei Raumtemperatur • Transportdauer max. 24 h
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • Kultur • PCR • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pneumocystis jirovecii</i> - Pneumonie • V. a. Chlamydien, Mykoplasmen, Legionellen
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • V.a. pulmonale Aspergillose o.Ä. Schimmelpilzinfektion der Lunge
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • Kultur • Galactomannan • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie und Serologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • V. a. virale Infektionen (CMV, Influenza, Adenoviren, HSV, VZV, EBV, RSV, SARS-CoV-2 etc.)
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ in sterilem Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor

Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie/Serologie

Bläscheninhalt

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Virusinfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Tupfer im Medium oder 1 Spritze (soviel wie möglich)
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport) • nativ im sterilen Röhrchen oder in steriler Spritze
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie/Serologie

Blutkultur

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • bakteriell bedingte: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sepsis ○ Endokarditis ○ Fieber unklarer Genese ○ Meningitis ○ Osteomyelitis ○ Typhus/Paratyphus • Sterilkontrollen
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • mind. 2 Paar konventionelle Blutkulturflaschen, bei V.a. Endokarditis mind. 3 Paar • Erwachsene: 8-10 ml, Säuglinge: 2 ml in pädiatrische Flasche
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Vorwärmen der BK-Flasche • Hautdesinfektion mit 70%igem Alkohol • Zeitpunkt: vor Antibiotikatherapie oder 3 Tage bzw. längstmöglich nach letzter Dosis • Blut in eine BD BACTEC Aerobic (blau) und Anaerobic (violett)-BK-Flasche injizieren (dabei die Flaschen nicht entlüften!) • für Säuglinge eine BD BACTEC Peds plus-Flasche • Entnahme eines einzigen Blutkulturpaares reicht für den sicheren Nachweis nicht aus • 2-3 Paare innerhalb von 24 h
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • möglichst sofort ins Labor • ggf. Thermobehälter • bei Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • Kultur

	<ul style="list-style-type: none"> • Molekularbiologische Schnelltests • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Verdacht auf Fremdkörper-assoziierte bakterielle Infektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • mind. 2 Paar konventionelle Blutkulturflaschen • Erwachsene: 8-10 ml, Säuglinge: 2 ml in pädiatrische Flasche
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Vorwärmen der BK-Flasche • Hautdesinfektion mit 70%igem Alkohol • Zeitpunkt: immer vor Antibiotikatherapie oder 3 Tage bzw. längstmöglich nach letzter Dosis • Blut in eine BD BACTEC Aerobic (blau) und Anaerobic (violett)-BK-Flasche injizieren (dabei die Flaschen nicht entlüften!) • für Säuglinge eine BD BACTEC Peds plus-Flasche • Entnahme eines einzigen Blutkulturpaares reicht für den sicheren Nachweis nicht aus → 2-3 Paare innerhalb von 24 h • Blutprobe aus der Peripherie und aus ZVK müssen unbedingt zeitgleich entnommen werden (gleiche Volumina)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • möglichst sofort ins Labor • ggf. Thermobehälter • bei Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Molekularbiologische Schnelltests • Resistenzbestimmung
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • Katheter-assoziierte Infektionen gehen in der Regel mit Bakteriämie einher, deshalb sollten parallel immer Blutkulturen entnommen werden. Der Nachweis des Erregers sowohl am Katheter als auch in den Blutkulturen kann als Beweis einer katheterassoziierten Infektion angesehen werden
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Blut (EDTA-Blut/EDTA-Plasma)

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • virologisches Monitoring (z. B. qualitative, quantitative PCR)
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • EDTA-Blut • mind. 3 ml • 7,5 ml für qPCR
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ in EDTA-Monovette • kühl lagern (2-8 °C)

	<ul style="list-style-type: none"> • Hautdesinfektion • nach Entnahme Röhrchen leicht schwenken • nicht für den Nachweis bakterieller Erreger geeignet, da EDTA bakterizid wirkt
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • max. 8 h bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • für quantitative PCR bitte immer auf vollständige Füllung des Röhrchens achten!
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • HIV- und CMV-Resistenzbestimmung[#]
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • EDTA-Blut (separate Probe einschicken!) • mind. 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • ACHTUNG: bitte mit blauem Zusatzdeckel versehen, gekühlt; alternativ: Vacutainer mit Citratgel • bitte in gesondertem Röhrchen einsenden • Hautdesinfektion • Venenpunktion
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • kühl lagern (2-8 °C)
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • Versanduntersuchung, Mat. muss innerhalb von 24 h im Ziellabor sein, keine Bearbeitung vor Wochenenden oder Feiertagen • Wenn qPCR parallel durchgeführt werden soll, bitte separates EDTA-Röhrchen einsenden!
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Malaria
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • mind. 2 ml EDTA-Blut
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • im Fieberanstieg • innerhalb von 24 h wiederholen • EDTA-Monovette • Hautdesinfektion • nach Entnahme Röhrchen leicht schwenken
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • sofort ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Antigen-Schnelltest (LFA) • molekularbiologischer Test (LAMP) • Mikroskopie (Ausstrich und Dicker Tropfen)
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • bei Erstanforderung immer „cito“
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Blut (Lithium-Heparin)

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • z. A. einer latenten Tuberkulose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 7,5ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ in Li-Heparin-Monovette (orange) • nach Entnahme Röhrchen leicht schwenken

Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • IFN-gamma-release-Test (Quantiferon) zum Nachweis spezifischer T-Zellen
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Serologie

Bürste

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie/Serologie

Cervixabstrich

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion • Gonorrhoe
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ • ODER • im Transportsystem mit Erhaltungsmedium (UTM™ - Viral Transport Media) • dazu beiliegenden Tupfer zur Entnahme verwenden • Cave: breiter Tupfer für Muttermund, dünner Tupfer für Cervixhals
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Douglasabstrich/Abstrich intraabdominal

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • V. a. Infektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich (Kultur) • bei Chlamydien Abstrich mit möglichst viel <u>zellreichem</u> Material
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe (Kultur) • steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor

Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur, ggf. Resistenzbestimmung • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie/Virologie

Duodenalsaft/Galle/Magensaft

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Infektion durch Bakterien oder Parasiten (Lamblien) • Cholezystitis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 2-5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und –zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • sterile 7,5 ml Sarstedt-Monovette (weiße Kappe) • bei endoskopischer Gewinnung von Gallenflüssigkeit besteht das Risiko einer Kontamination mit Keimen des oberen Respirationstrakts
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • Kultur • Resistenzbestimmung
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • nur begrenzt zum Nachweis von Lamblien (<i>Giardia duodenalis</i>) geeignet, Stuhl einsenden
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Ejakulat

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • bakteriell bedingte Prostatitis • bakteriell bedingte Epididymitis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • keine Vorgabe
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriler Becher • eSwab-Tupfer möglich • Kontamination mit Standortflora vermeiden
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung • Brucellose: Antikörpernachweis aus Serum möglich • molekularbiologische Nachweismethoden zum Nachweis von <i>M. tuberculosis</i>
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion • Gonorrhoe
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 1-3 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und –zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ • ODER • im Transportsystem mit Erhaltungsmedium (UTM™ - Viral Transport Media)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor

	<ul style="list-style-type: none"> • bei V. a. <i>N. gonorrhoeae</i> ist die Transportzeit besonders entscheidend → Zeit zwischen Probenahme und Bearbeitung im Labor muss < 4 h liegen
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Erbrochenes

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Virusinfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Fruchtwasser

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion, Toxoplasmose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 3-5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ • ODER • im Transportsystem_mit Erhaltungsmedium (UTM™ - Viral Transport Media)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Gelenkpunkttat

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • bakterielle Arthritis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 2-5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriles Röhrchen/Spritze oder sterile 7,5 ml Sarstedt-Monovette (weiße Kappe) • beimpfte BK-Flasche • streng aseptische Entnahme
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur (wichtig, da empfindliche Keime sonst absterben können)
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • Kultur • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Borrelien-Infektion • <i>T. whipplei</i>-Infektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 2-5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriles Röhrchen/Spritze
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR (Versanduntersuchung)
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • bei V. a. Borrelien-Arthritis: Synovia-Biopsie
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- oder Chlamydieninfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 2-5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Transportsystem mit Erhaltungsmedium (UTM™ - Viral Transport Media)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Genitalabstrich

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • bakteriell bedingte <ul style="list-style-type: none"> ○ Kolpitis ○ Vaginose ○ Zervizitis, Adnexitis ○ Gonorrhoe • Infektion durch Pilze, Trichomonaden • vorzeitiger Blasensprung • Amnioninfektionssyndrom
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich, Objektträger
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe • Kontamination mit Hautflora vermeiden
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • sofort ins Labor • Abstrichtupfer in Transportnährmedium
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • PCR (z. B. <i>N. gonorrhoeae</i>, <i>Trichomonas vaginalis</i>) • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie • PCR über Abteilung Virologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Chlamydieninfektion • Virusinfektion • Ureaplasmen, Mykoplasmen
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich

Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> im Transportsystem mit Erhaltungsmedium (UTM™ - Viral Transport Media), dazu beiliegenden Tupfer zur Entnahme verwenden (Cave: dünner Tupfer für männliche Patienten) <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none"> steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> bei Raumtemperatur ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> PCR
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> für Chlamydien-Kultur Transportmedium (ggf. tel. Rücksprache mit Labor) für Chlamydien- und Virusnachweis: bitte keine Calcium-Alginattupfer verwenden
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Virologie

Glaskörperpunktat/Vorderkammerpunktat

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> Endophthalmitis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> so viel wie möglich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> Punktion mit steriler Nadel in Entnahmespritze zum Versand
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> Asservierung in Entnahmespritze sofort ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> Mikroskopie Kultur Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Bakteriologie
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> bei V. a. Pilze: für schnellen Nachweis bitte Spezialfärbung „Calcofluor White“ anfordern
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> Virus- oder Chlamydieninfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> 1 - 3 ml 1 Spritze (so viel wie möglich)
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> nativ in steriler Spritze <p>ODER</p> <ul style="list-style-type: none"> im Transportsystem mit Erhaltungsmedium (UTM™ - Viral Transport Media)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> bei Raumtemperatur ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Virologie

Hautabstrich

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> Infektionen durch Bakterien und Pilze MRSA-, VRE- und MRGN-Screening
---------------------	---

Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe • Hautgeschabbel in sterilem Röhrchen (für Nachweis von Dermatophyten)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Virusinfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Tupfer im Medium
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Herzklappe, nativ

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Endokarditis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • nach Verfügbarkeit
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriles Röhrchen • <u>unbedingt</u> auf korrekte Anforderung achten, um eine optimale Bearbeitung der Probe zu gewährleisten (als Herzklappe anfordern – auch bei Abstrichmaterial von Herzklappen o. ä.) • <u>unbedingt</u> bereits bekannte Ergebnisse auswärtiger Blutkulturen bei der Anforderung angeben
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Thermobehälter und/oder sofort ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • Kultur • Resistenzbestimmung • molekularbiologischer Schnelltest (eazyplex-NAT®) • V. a. <i>Coxiella burnetii</i>: PCR[#] oder serologischer Nachweis (siehe Serum)
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie • V. a. <i>Coxiella burnetii</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nachweis mittels PCR über Abteilung Virologie ○ serologischer Nachweis: über Abteilung Serologie

Interdigital-/Inguinalabstrich

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Infektion durch Bakterien und Pilze
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe

	<ul style="list-style-type: none"> • Hautgeschabsel in sterilem Röhrchen (für Nachweis von Dermatophyten)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Katheterspitzen u. sonstige Fremdkörper

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Verdacht auf Fremdkörper-assoziierte Infektionen
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 3 - 4 cm Länge
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Katheterspitze steril abschneiden und in steriles Gefäß überführen • Bitte bei V. a. Wundinfektionen keine Drainagespitzen, sondern Drainagesekret zur mikrobiologischen Diagnostik einsenden.
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • in sterilem Gefäß • bei Raumtemperatur • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur: semiquantitative Anlage nach Maki <ul style="list-style-type: none"> ○ Katheterspitze wird über das Festmedium gerollt ○ Anzahl der KBE wird bestimmt ○ ≥ 15 KBE: signifikanter Erregernachweis ○ Resistogramm wird erstellt
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Knochenmark/Leukapherese

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Sterilkontrollen
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Mind. 2 konventionelle Blutkulturflaschen • Erwachsene: 10 ml, Säuglinge: 2 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • jeweils die Hälfte in eine BD BACTEC Aerobic (blau) und Anaerobic (violett)-BK-Flasche injizieren • für Säuglinge eine BD BACTEC Peds plus-Flasche • ggf. Vorwärmen der BK-Flasche
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • möglichst sofort ins Labor • ggf. Thermobehälter • bei Raumtemperatur aufbewahren und transportieren
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Virusinfektion, V.a. Leishmaniose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml

Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ in EDTA-Monovette (rot)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Konjunktivalabstrich

Siehe [Augenabstrich](#)

Liquor

Indikationen	bakteriell bedingte <ul style="list-style-type: none"> • Meningitis • Enzephalitis • Ventrikel-Shunt-Infektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • möglichst ≥ 2 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • aseptische, unblutige Lumbalpunktion • steriles Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • sofort ins Labor • Lagerung lichtgeschützt
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • eazyplex-NAT®-Schnelltest • Kultur • Resistenzbestimmung
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • bei Verdacht auf akute Meningitis/Enzephalitis: „cito-Anforderung“ • zusätzlich Blutkulturen entnehmen • immer Nativ-Liquor zur Mikroskopie einsenden
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberkulose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 3-5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • aseptische, unblutige Lumbalpunktion • steriles Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • am gleichen Tag ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • Kultur • Resistenzbestimmung • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweis einer intrathekalen spezifischen Antikörpersynthese (AI-Bestimmung) • Antigennachweis (Pilze)

	<ul style="list-style-type: none"> • akute Virus-Enzephalitis • zerebrale Toxoplasmose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ml Liquor/Serum- Paar • bitte zweites Serum/Liquor-Paar ins IKCL!
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ, unblutig • bitte Serum- und Liquorprobe möglichst gleichzeitig innerhalb von 4 h entnehmen!
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • serologische AK-Indexbestimmung • Antigennachweis
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • bitte immer Serum/Liquor-Paar einsenden!
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Serologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Meningitis • Enzephalitis mit V. a. Virusinfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ • steriles Röhrchen • ohne Virustransportmedium
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • kühl lagern (2-8 °C), • > 24 h bei -70 °C • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR (Singleplex) • Biofire Filmarray (Multiplex, Meningitis-Enzephalitis-Panel); die Leistung wird nicht von den gesetzlichen Krankenkassen getragen, deshalb bei Anforderung bitte <u>Kostenübernahme bestätigen</u>)
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Magenbiopsie

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • V. a. <i>Helicobacter pylori</i>
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • nach Verfügbarkeit
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • PORTAGERM-Transportmedium (unerlässlich, Erreger ist extrem empfindlich) • Anforderung über IMMIK
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • im Transportmedium • sofort ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Ureasetest • Helicobacter-AG • Mikroskopie • Kultur • Resistenzbestimmung • Nachweis von Antikörpern gegen <i>H. pylori</i> im Serum möglich (Immunoblot)

Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • vorher telefonische Rücksprache sinnvoll
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Magensaft

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberkulose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 2-5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Aspiration aus Magensonde
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • in Transportmedium (die Verwendung des speziellen Transportmediums ist unverzichtbar, da das enthaltene Natriumphosphat die Magensäure abpuffert) • am gleichen Tag ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Mikroskopie • Resistenzbestimmung • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Nabelschnurblut

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Virusinfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • je nach Anforderung (siehe Aufdruck Lauris-Etikett)
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ in EDTA-Monovette (rot)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Nasale Lavage

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ in sterilem Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie/Serologie

Nasenabstrich

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • MRSA-Screening
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe

	<ul style="list-style-type: none"> nacheinander beide Nasenhöhlen mit demselben Tupfer abstreichen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> Kultur Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> Virusinfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> 1 Tupfer im Medium
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> bei Raumtemperatur ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Virologie

Nasennebenhöhlensekret

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> Sinusitis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> ca. 0,5 ml oder Standardabstrich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> Aspiration nach Punktion ggf. Ringerlaktatpflung (möglichst 1 ml) steriles Röhrchen oder eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> sofort ins Labor bei Transportzeiten > 24 h ist die Aussagekraft des resultierenden Befundes eingeschränkt
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> Kultur Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Bakteriologie

Nasopharyngealabstrich

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> Pertussis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> so viel wie möglich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> Spezialtupfer für Nachweis von Pertussis flexiblen Tupfer unter Sicht bis zum Nasopharynx vorschieben, mehrfach drehen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> am gleichen Tag ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Bakteriologie

Nativmaterial/Gewebe/Bioptat

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> bakterielle Infektion und Pilzinfektionen
---------------------	--

Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • möglichst 0,5 g – bei ausreichend großem Fokus mehrere (idealerweise bis 5 Proben) gewinnen
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen • Austrocknung vermeiden • unbedingt aseptische Entnahme • bei V. a. eine Infektion mit anaeroben Erregern (z. B. bei Hirnbiopsien) zusätzlich etwas Material in Abstrichtupfer mit Transportmedium geben (eSwab)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Raumtemperatur • sofort ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • Kultur • Resistenzbestimmung • bei Morbus Whipple: PCR[#]
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • möglichst 0,5-10 g
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen oder in steriler Spritze
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberkulose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • möglichst 0,5-10 g
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen oder in steriler Spritze
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • PCR • Kultur
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Ohrenabstrich, Mittelohrsekret

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Otitis media • Otitis externa
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe • otoskopische Entnahme • bei Gehörgangsabstrich Ohrmuschel desinfizieren, ggf. Krusten entfernen; bei tiefem Gehörgangsabstrich sollte ein Ohrtrichter verwendet werden, um Kontaminationen mit Keimen des Außenohres zu vermeiden • bei Mittelohrpunktion Gehörgang säubern, danach Trommelfell punktieren (wenn intakt) und aseptisch Flüssigkeit aspirieren; bei ruptiertem Trommelfell

	kann das Material direkt mit einem Tupfer entnommen werden
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • sofort ins Labor • bei Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • bei Verdacht auf Pilze ggf. Hautschuppen einsenden
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Virusinfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Tupfer im Medium
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Perikardpunktat

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • infektiöse Perikarditis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen oder direkt in steriler Spritze
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • ohne Verzug ins Labor • zum Nachweis anaerober Erreger Material direkt in der Spritze einsenden und Luftabschluss bei Abnahme vermeiden
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • (Kultur) • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie/Bakteriologie

Pleurapunktat

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Pleuritis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 1 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ in steriler 7,5 ml Sarstedt-Monovette (weiße Kappe)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor • Raumtemperatur (wichtig, da empfindliche Keime sonst absterben können)
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberkulose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 30 - 50 ml

Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> nativ in steriler Sarstedt-Monovette (weiße Kappe)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> Kultur Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> Virus- und/oder Chlamydieninfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> nativ im sterilen Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> bei Raumtemperatur ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Virologie/Serologie

Punktate allgemein

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> Perikarditis Peritonitis Abszess u. ä.
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 1 ml sehr kleine Mengen evtl. in Tupfer aufnehmen zum Nachweis anaerober Erreger Material direkt in der Spritze einsenden und Lufteinschluss bei Abnahme vermeiden zum Nachweis von Nokardien bitte gezielt anfordern
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> Hautdesinfektion, sterile Spritze steriles Röhrchen ggf. eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> sofort ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> Mikroskopie Kultur Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> über Abteilung Bakteriologie

Rachenabstrich

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> Tonsillitis acuta Pharyngitis acuta Scharlach, Peritonsillitis /Peritonsillarabszess Diphtherie Epiglottitis Sialadenitis purulenta Laryngitis acuta MRE-Monitoring (MRSA-/VRE- und MRGN-Screening
---------------------	---

Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe • Tupfer ggf. anfeuchten • bei V. a. Angina Plaut-Vincent unbedingt Gram-Präparat anfordern, da die typischen Erreger kulturell eventuell nicht anwachsen (Fusobakterien, Spirochäten) • um eine optimale Diagnostik zu gewährleisten, sollte die Verdachtsdiagnose immer mit angegeben werden (z. B. Anlegen anaerober Kulturen)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor • Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion und syndromale Diagnostik
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Tupfer im Medium
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport) • Tupfer in NaCl-Lösung • Trockener Tupfer
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Rachenspülwasser

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion und syndromale Diagnostik
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen oder Becher
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Rektalabstrich

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • V. a. B-Streptokokken bei Neugeborenen • Monitoring: MRSA, VRE, und MRGN-Screening • Enteritis durch Bakterien und Parasiten • Reisediarrhoe
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich

Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Tupfer ca. 5 cm ins Rektum einführen und drehen • eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor • Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • für den Nachweis bakterieller und parasitärer Pathogene ist eine Stuhlprobe vorzuziehen • für einen Toxinnachweis ist ein Rektalabstrich ungeeignet (siehe <i>C. difficile</i> assoziierte Diarrhoe)
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus-, <i>N. gonorrhoeae</i>- und/oder Chlamydieninfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Röhrchen oder 1 Tupfer im Medium
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • im Transportsystem mit Erhaltungsmedium (UTM™ - Viral Transport Media) • dazu beiliegenden Tupfer zur Entnahme verwenden ODER • steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Serum

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Antikörper- und/oder Antigennachweis • Aviditätsbestimmung
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • angepasst an Untersuchungsumfang und Patientenstatus • je nach Anforderung (siehe Aufdruck Lauris-Etikett)
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Serummonovette (weiß oder braun)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • serologische Testmethoden
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Serologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweis einer intrathekalen spezifischen Antikörpersynthese (AI-Bestimmung)
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • mind. 2 ml Serum/Liquor • bitte zweites Serum/Liquor-Paar ins IKCL!
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ, unblutig • bitte Serum- und Liquorprobe möglichst gleichzeitig innerhalb von 4 h entnehmen!

Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • serologische AK-Indexbestimmung • Antigennachweis
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • bitte immer Serum/Liquor-Paar einsenden!
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Serologie

Sputum

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Pneumonie • Bronchitis • Cystische Fibrose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriles Röhrchen oder Becher • nach mehrmaliger Mundspülung tief abhusten • möglichst Morgensputum gewinnen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor • bei Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • Reizsputum durch Inhalation von 15% NaCl oder Mukolytikum
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberkulose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 ml Morgensputum an drei aufeinanderfolgenden Tagen
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriles Röhrchen oder Becher • nach mehrmaliger Mundspülung und Inhalation von 15% NaCl oder Mukolytikum durch tiefes Abhusten Reizsputum gewinnen (sterile Kochsalzlösung verwenden, um eine Kontamination der Probe mit Mykobakterien aus dem Leitungswasser zu vermeiden!) • möglichst Morgensputum gewinnen • möglichst große Probemenge gewinnen (Patient mehrfach abhusten lassen)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor • Raumtemperatur
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • PCR • Kultur • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion, Mykoplasmeninfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml

Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen oder Becher
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Stuhl

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Enteritis durch Bakterien oder Protozoen
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • bohngroße Portion oder • 1 ml flüssigen Stuhl
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Stuhlprobenröhrchen mit sterilem Löffel (braune Kappe) • ggf. blutige, eitrige und schleimige Anteile mit aufnehmen • für Mikroskopie möglichst 3 Stuhlproben im Abstand von 1-3 Tagen • Bei V. a. Typhus und Paratyphus bitte immer auch Blutkulturen einsenden. Der kulturelle Nachweis im Stuhl ist meist erst im Spätstadium der Erkrankung möglich.
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • ggf. Resistenzbestimmung • Biofire Filmarray (Multiplex-PCR) zum Nachweis von Salmonellen, Shigellen, Yersinien, Campylobacter, <i>Giardia lamblia</i>, Kryptosporidien, Entamoeba • bei V. a. enteropathogene <i>E. coli</i>-Infektion: LAMP • Mikroskopie
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring der Besiedlung des Gastrointestinaltraktes
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • bohngroße Portion oder • 1 ml flüssigen Stuhl
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Stuhlprobenröhrchen mit sterilem Löffel (braune Kappe) • ggf. blutige, eitrige und schleimige Anteile mit aufnehmen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • ggf. Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Helmintheninfektionen
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • bohngroße Portion oder • 1 ml flüssigen Stuhl

Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Stuhlprobenröhrchen mit sterilem Löffel (braune Kappe) • Ggf. blutige, eitrige und schleimige Anteile mit aufnehmen • für Mikroskopie möglichst 3 Stuhlproben im Abstand von 1-3 Tagen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • Präpatenzzeit beachten
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Pseudomembranöse Enterocolitis • Antibiotika-assoziierte Diarrhoe
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • bohngroße Portion oder • 1 ml flüssigen Stuhl
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Stuhlprobenröhrchen mit sterilem Löffel (braune Kappe) • ggf. blutige, eitrige und schleimige Anteile mit aufnehmen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Clostridioides difficile</i> ➔ GDH-Nachweis ➔ Toxin-PCR
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweis über Kultur ist nicht sinnvoll, da die Bakterien Bestandteil der Normalflora und selber nicht krankheitsursächlich sind
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Virusinfektion
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • bohngroße Portion oder • 1 ml flüssigen Stuhl
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Stuhlprobenröhrchen mit sterilem Löffel (braune Kappe) • nativ
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberkulose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2 g
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Stuhlprobenröhrchen mit sterilem Löffel (braune Kappe) • nativ • Stuhlproben sollten nur nach Rücksprache mit dem IMMIK und bei Patienten mit zellulärem Immundefekt auf Mykobakterien eingeschendet werden. • bei Verdacht auf eine Darmtuberkulose sind endoskopisch gewonnene Biopsien vorzuziehen

Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • schnellstmöglich ins Labor • kühl
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie • PCR • Kultur
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie

Trachealsekret

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Pneumonie • Bronchitis • Cystische Fibrose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriles Röhrchen oder Becher
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • idealerweise innerhalb von 2 h ins Labor • Raumtemperatur (wichtig, da empfindliche Keime sonst absterben können)
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Virus- und/oder Chlamydieninfektion und syndromale Diagnostik
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ • steriles Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Urethralabstrich

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Urethritis V. a. HSV-2 und andere Viren
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • steriler Entnahmetupfer im Virustransportmedium (Copan UTM® 359C Virus Transport) • nach Reinigung der Genitalien unter Sicht 1-2 cm in Urethra einführen • Cave: dünnen Tupfer für männliche Patienten • Kontamination mit Hautflora vermeiden
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Raumtemperatur (wichtig, da empfindliche Keime sonst absterben können) • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Urethritis V. a. <i>Chlamydia trachomatis</i>, <i>Neisseria gonorrhoeae</i>, <i>Trichomonas vaginalis</i> und Ureaplasmen/Mykoplasmen
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Standardabstrich von Sekret aus der vorderen Harnröhre (1-3 cm) • bei fehlendem Fluor erste Urinportion des Morgenurins einsenden (Lagerung bei 2-4 °C)
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • eitriges Sekret mittels Abstrichtupfer oder direkt in das Transportröhrchen (UTM™ - Viral Transport Media) geben; der Tupfer verbleibt im Röhrchen • alternativ: Abstrich im e-Swab-Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Bei V. a. <i>N. gonorrhoeae</i> ist die Transportzeit entscheidend → Zeit zwischen Probenahme und Bearbeitung im Labor muss < 4 h liegen
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur, ggf. Resistenztestung • PCR • Typisierung durch PCR (Chlamydien)
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie/Bakteriologie

Urin

Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • bakterielle Harnwegsinfektionen • Zystitis • Pyelonephritis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 5 ml Mittelstrahlurin • ≥ 5 ml Blasenpunktionsurin • ≥ 5 ml Katheterurin
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • 8,5 ml Sarstedt-Urinmonovette • morgens oder ≥ 3 h nach der letzten Miktion • unbedingt auf sterile Abnahme achten • möglichst vor Beginn einer Antibiotikatherapie • Abnahme von Katheterurin nur an der dafür vorgesehenen Punktionsstelle (Cave: Keimvermehrung im Katheterbeutel, unbedingt frischen Urin gewinnen, Liegedauer < 48 h) • Katheter 1 h nicht abklemmen • Blasendauerkatheter sind für die Diagnostik von Harnwegsinfekten ungeeignet
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • kühl lagern (2-8 °C) • schnellstmöglich ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur → semiquantitative Beurteilung des Keimwachstums • Resistenztestung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberkulose
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 30-50 ml
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • morgendlicher Ersturin

	<ul style="list-style-type: none"> • unbedingt auf sterile Abnahme achten
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • schnellstmöglich ins Labor • kühl
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR • Kultur
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Schistosomiasis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 400 ml Sammelurin
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Sammlung für 2-3 h am frühen Nachmittag mit körperlicher Betätigung über die Mittagszeit (Zeitraum der maximalen Ei-Ausscheidung) • unbedingt auf sterile Abnahme achten
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • kühl • am gleichen Tag ins Labor • wenn möglich bereits 100 µl/100 ml 10%iges Formalin zugeben
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopie des Urinsediments
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie
Indikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Prostatitis • Epididymitis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Urin</u> (2- bzw. 4-Gläserprobe): <ul style="list-style-type: none"> ○ Erststrahlurin ○ Mittelstrahlurin ○ Prostataexprimat ○ Urin nach Prostatamassage
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • 8,5 ml <u>Sarstedt - Urinmonovette</u> (gelbe Kappe) • morgens oder ≥ 3 h nach der letzten Miktion • unbedingt auf sterile Abnahme achten • Möglichst vor Beginn einer Antibiotikatherapie
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • innerhalb 2 h ins Labor • Bei V. a. <i>N. gonorrhoeae</i> ist die Transportzeit besonders entscheidend \rightarrow Zeit zwischen Probenahme und Bearbeitung im Labor muss < 4 h liegen
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur • Resistenzbestimmung • Brucellose[#]: Antikörpernachweis aus <u>Serum</u> möglich • molekularbiologische Nachweismethoden (Nachweis von <i>Neisseria gonorrhoeae</i>, <i>Chlamydia trachomatis</i>, <i>Mycobacterium tuberculosis</i>)
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • bei V. a. <i>N. gonorrhoeae</i>: gezielte Anforderung; Transportzeit ist entscheidend! • V. a. Brucellose bitte unbedingt angeben
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • bei V. a. Chlamydien/ <i>N. gonorrhoeae</i> über Abteilung Virologie • andere über Abteilung Bakteriologie

Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • bakterielle Urethritis
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • Nativurin
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Ureaplasmen/Mykoplasmen: erste Portion des Morgenurins • 8,5 ml Sarstedt - Urinmonovette (gelbe Kappe) • Nachweis von Chlamydien: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sekret aus der vorderen Harnröhre (1-3 cm) entnehmen ○ bei fehlendem Fluor erste Urinportion des Morgenurins einsenden (Lagerung bei 4-8°C)
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • unverzüglich • bei V. a. <i>N. gonorrhoeae</i> ist die Transportzeit entscheidend → Zeit Probenahme bis Bearbeitung im Labor < 4 h
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR (<i>Neisseria gonorrhoe</i>, <i>Chlamydia trachomatis</i>, <i>Mycoplasma hominis</i>, <i>Mycoplasma genitalium</i>, <i>Ureaplasma urealyticum</i>, <i>Ureaplasma parvum</i>, <i>Trichomonas vaginalis</i>) • Kultur (<i>Neisseria gonorrhoe</i>)
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Bakteriologie • bei V. a. Chlamydien, Mykoplasmen, Ureaplasmen, <i>Trichomonas</i> und <i>N. gonorrhoeae</i> über Abteilung Virologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Pneumokokken- bzw. Legionellenpneumonie
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml Nativurin
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • Antigennachweis
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Serologie
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Virusinfektion der Harnwege
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ml Nativurin • ggf. Urethralabstrich (HSV-2)
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • nativ im sterilen Röhrchen
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none"> • bei Raumtemperatur • ohne Verzug ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none"> • PCR
Anforderung	<ul style="list-style-type: none"> • über Abteilung Virologie

Vaginalabstrich

Siehe [Genitalabstrich](#)

Vorderkammerpunktat

Siehe [Glaskörperpunktat/Vorderkammerpunktat](#)

Wundabstrich

Indikationen	<ul style="list-style-type: none">• oberflächliche und tiefe Infektionen von Haut, Schleimhäuten und Weichteilen• MRSA-/VRE- und MRGN-Screening
Material, Menge	<ul style="list-style-type: none">• Standardabstrich – bei tiefen/intraoperativen Wundabstrichen möglichst zusätzlich Nativmaterial mit einschicken
Format/Behälter/Entnahmetechnik und -zeitpunkt	<ul style="list-style-type: none">• eSwab-Tupfer (Copan) mit pinkfarbener Kappe• bitte unbedingt mit angeben, ob es sich um einen oberflächlichen oder einen tiefen Wundabstrich handelt, auch die Lokalisation, bisherige Antibiotika-Therapie und die Verdachtsdiagnose mit angeben, da dies entscheidenden Einfluss auf die Bearbeitung der Probe hat• bei Verdacht auf Gasbrand immer cito-Anforderung, ggf. Nativmaterial/Gewebe einschicken
Transport ins Labor	<ul style="list-style-type: none">• am gleichen Tag ins Labor
Methode im Labor	<ul style="list-style-type: none">• ggf. Mikroskopie• Kultur• Resistenzbestimmung
Anforderung	<ul style="list-style-type: none">• über Abteilung Bakteriologie