

<b>M_DOK</b>	<b>Probengewinnung lang</b>	<b>V 4.2</b>
--------------	-----------------------------	--------------

Gültig ist ausschließlich das elektronisch gespeicherte Dokument!

**Anlage zu:** [Klicken Sie hier, um Text einzugeben.](#)  
**Doku-Pool:** LEZI/MB\_DOK/Mikrobio  
**Änderungsprotokoll** (*Neuester Eintrag oben*)

Erstellt/geändert wurde	Am	Von
Transportmedien eSwab, fecal Swab	2021-11-30	Beutl
Layoutanpassung	2020-07-30	Beutl
UTM Medium	2020-03-03	Beutl
Punktate	2019-08-06	Matejka
Transport Port-a-germ-pylori	2019-01-23	Matejka
Erstellung	2018-10-22	Matejka –

Dokumentenlenkung:

<b>Kontakt:</b>	Matejka, Beutl
<b>Operative Freigabe durch:</b>	

<b>Prüfung und inhaltliche Freigabe durch:</b>	02.12.2021
	 Signiert von: 00107539

## Inhalt

1	Allgemeine Grundsätze .....	3
2	Harn.....	4
3	Sperma .....	4
4	Vaginalabstriche auf Mycoplasma/ Ureaplasma .....	5
5	Stuhl/ Durchfallerreger .....	5
6	Stuhl/ Schnelltests .....	5
7	Abstriche .....	6
8	Biopsiematerial .....	6
9	Magennüchternsekret .....	6
10	Proben vom Respirationstrakt .....	7
12	Ausstriche.....	8
13	Liquor .....	8
14	Punktate: Perikard, Pleura und Gelenk.....	9
15	Punktate: Glaskörper und Augenvorderkammer .....	9
16	Punktate: Ascites und Peritoneum .....	9
17	Gefäßkatheter und Redonspitzen.....	9
18	Blutkulturen .....	10

## Probengewinnung und Transport von mikrobiologischem Untersuchungsmaterial

Das Untersuchungsspektrum des Mikrobiologischen Labors umfasst derzeit die Diagnostik sämtlicher Bakterien, Pilze (außer Dermatophyten), Rota-, Adeno-, **Noro-, Sapo- Astroviren**, RS-Viren, Influenza A/B-Viren und **SARS-CoV-2 Viren**.

### 1 Allgemeine Grundsätze

- Untersuchungsmaterial möglichst **gezielt** vom Infektionsort entnehmen
- Materialgewinnung **möglichst vor Antibiotikatherapie**
- Bei verschiedenen Fragestellungen **entsprechend viele Materialien** einsenden
- Beschriftung des Versandgefäßes mit **Namen des Patienten und Art des Untersuchungsmaterials**
- Sorgfältiges und vollständiges **Ausfüllen des Begleitscheines** für mikrobiologische Untersuchungen. Verwenden Sie bitte für jede einzelne Untersuchung einen eigenen Begleitschein. **Begleitscheine bitte online ausfüllen!**
- Bei besonderen Fragestellungen Kontaktaufnahme mit dem Labor (03842 401 2416)!
- **Möglichst rasche Beförderung der Proben ins Labor**
- **Probenannahmeschluss: 14:30 Uhr**

**Die Zeiten in denen Proben gelagert werden, sollen so kurz wie möglich gehalten werden!**

## 2 Harn

Optimales Material: Morgenurin (die letzte Miktion sollte länger als 3 Stunden zurückliegen).  
Gewinnung: Mittelstrahlharn, Katheterharn oder Punktionsharn

Objektträgerkultur	Uricult unmittelbar nach Probenentnahme auf beiden Seiten vollständig beschicken (eintauchen!)	Für <b>18 bis 24 Stunden bei 37°</b> bebrüten, danach sofort ins Labor, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.	Uricults <u>eignen sich nicht</u> für den Nachweis von Gonokokken, Anaerobiern, einigen Streptokokken und antibiotikageschädigten Keimen.
Nativharnproben	10 ml Harn in Vacuette Urin oder Harnstabilisatorröhrchen	Vacuette Urin <b>sofort</b> ins Labor bringen	Im Harnstabilisatorröhrchen ist die Keimzahl über eine max. Transportzeit von 48 Stunden stabil
Harn auf TBC-Kultur (ZN-Färbung im Harn nicht zielführend)	Mindestmenge von 30 ml konzentriertem Morgenharn (der Patient soll am Abend vorher nichts trinken)	Sterile 50 ml-Gefäße verwenden. Sofort ins Labor, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.	Proben von 3 aufeinanderfolgenden Tagen einsenden
Legionella und Pneumokokken Antigen Nachweis im Harn (Schnelltest)	10 ml Harn in Vacuette Urin, <b>kein Harnstabilisatorröhrchen verwenden</b>	Sofort ins Labor, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.	Nachweis von Legionella pneumophila Typ 1 und Streptococcus pneumoniae Antigen

## 3 Sperma

Material	Nativ (1ml), sofort ins Labor. Bei längerer Transportzeit Abstrichröhrchen ( <b>eSwab COPAN 480CE</b> ) verwenden. Im Kühlschrank lagern
Untersuchung auf Mycoplasma und Ureaplasma	Nur aus <b>nativem</b> Material. Mycoplasma und Ureaplasma sind sehr empfindlich und nach längerer Transportzeit nicht mehr nachweisbar. Alternativ kann vom Mikrobiologischen Labor ein R1 Medium zum Nachweis von Mycoplasma und Ureaplasma angefordert werden. Dieses mit 200µl 1:10 verdünntem Sperma beimpfen und innerhalb von 48 Stunden gekühlt ans Labor senden.

## 4 Vaginalabstriche auf Mycoplasma/ Ureaplasma

Material	Probengewinnung mit sterilem Einmaltupfer, diesen sofort in R1 Medium zum Nachweis von Mycoplasma/ Ureaplasma ausschwemmen. R1 Medium im Mikrobiologischen Labor anfordern.
Transport	Innerhalb von 48 Stunden gekühlt ans Labor senden

## 5 Stuhl/ Durchfallerreger

Untersuchung auf Salmonella, Shigella, Campylobakter, Yersinia

Einen vorangegangenen **Auslandsaufenthalt** immer am Begleitschein angeben. Nur dann erfolgt zusätzlich eine Untersuchung auf Vibrio cholerae.

Material	<p>FecalSwab COPAN 470CE.A</p> <p><b>Kleine Stuhlmenge</b> entnehmen, indem der Tupfer in die Stuhlprobe eingeführt und gedreht wird.</p> <p>Tupfer nicht wie eine Schaufel oder Löffel verwenden, sondern vielmehr wie eine Sonde. <b>Es reicht, dass die Tuferspitz mit Probenmaterial bedeckt ist!</b></p> <p>Rektalabstriche nur, wenn kein Stuhl zu gewinnen ist.</p>
Transport	Sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.

## 6 Stuhl/ Clostridium difficile und Toxin, Viren, VTEC/EHEC

Material	<p>FecalSwab COPAN 470CE.A</p> <p><b>Kleine Stuhlmenge</b> entnehmen, indem der Tupfer in die Stuhlprobe eingeführt und gedreht wird.</p> <p>Tupfer nicht wie eine Schaufel oder Löffel verwenden, sondern vielmehr wie eine Sonde. <b>Es reicht, dass die Tuferspitz mit Probenmaterial bedeckt ist!</b></p>
Angaben über die gewünschten Untersuchungen	<p>Untersuchung auf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clostridium difficile und Toxin</li> <li>• PCR: Rota-, Adeno-, Noro-, Sapo-, Astrovirus</li> <li>• PCR: VTEC/ EHEC (Enterohämorrhagischer E.coli)</li> </ul> <p><b>Für jede der angeführten Fragestellungen ist eine eigene Probe mit eigenem Begleitschein einzusenden</b></p>
Stuhl mit der Fragestellung (quantitativer) Pilznachweis	Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der Österr. Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES - Graz)

## 7 Schnelltest Helicobacter pylori AG

Material	nur aus <b>nativem</b> Stuhl möglich. Erbsengroße Stuhlmenge oder bei flüssigen Stühlen 2-3 m
Transport	Probe sofort ins Labor bringen.

## 8 Abstriche

Material	Material von Wunden, Körperöffnungen, Operationsgebiet, etc. Abstriche <b>nicht von Oberflächen</b> (Kontaminationsflora!), sondern aus der Tiefe nach Abkratzen eines oberflächlichen Schorfs entnehmen. Mitbedenken der Normalflora (z.B. Punktion eines Abszesses eher von der Haut- als von der Schleimhautseite)
Screening MRE	Bitte beachten Sie die FRL 11 „Hygienemaßnahmen bei MRSA, VRE und LRE“ und die FRL 27 „Hygienemaßnahmen bei Nachweis von multiresistenten gramnegativen Bakterien MRGN“
Entnahme technik	Mit Abstrichtupfer Material von verdächtigen Stellen entnehmen und in ein Transportmedium einbringen ( <a href="#">eSwab COPAN 480CE</a> , Copan 110C).
Transport	Sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.

## 9 Biopsiematerial

Gewinnung und Transport	Material unter aseptischen Bedingungen entnehmen und in ein steriles Röhrchen geben. Bei längerer Transportdauer in Thioglykolatbouillon geben, oder mit steriler Kochsalzlösung versetzen. Sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, Thioglykolatbouillon bei 37°C lagern, die Proben in Kochsalzlösung im Kühlschrank lagern.
Untersuchung auf Helicobacter pylori	Transportmedium: Portagerm pylori. Die Biopsie unmittelbar nach der Entnahme unter die Oberfläche des Transportmediums einbringen. Transportzeit bei 20-25°C maximal 48 Stunden.

Thioglykolatbouillon und Portagerm pylori im Mikrobiologischen Labor anfordern.

## 10 Magennüchternsekret

Für den Nachweis von verschluckten TBC-Bakterien.

Material	Aspiration von Magensaft früh am Morgen vom nüchternen und noch im Bett liegenden Patienten mittels Magensonde. Neutralisierung des gewonnenen Materials mit einer gesättigten Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> -Lösung. Röhrchen mit je 1ml im Mikrobiologischen Labor anfordern! Optimales Mischungsverhältnis: 24 ml Magensaft/1ml Puffer).
Transport	Sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.

## 11 Proben vom Respirationstrakt

Sputum	Möglichst <b>5 – 10 ml Morgensputum</b> (aus den tiefen Atemwegen) Vorher den Mund mehrmals mit Leitungswasser spülen. Wird kein ausreichendes Material gewonnen, event. Provokation mit einer Inhalation (10 %iger Salzlösung in 15 % igem Propylenglykol bei 45°).
Bronchialsekret Trachealsekret	<b>Bronchialsekret</b> vor allem bei Verdacht auf Anaerobierinfektionen gewinnen! Korrekte hygienische Absaugtechnik Transport in steril verschlossenem Röhrchen (z.B. in einer Sekretfalle mit neuer Verschlusskappe)
BAL	Übersendung von 10 ml in einem sterilen Röhrchen Indikationen: Pneumonie bei lange hospitalisierten Patienten oder bei Beatmung, bei immunsupprimierten Patienten, HIV-Patienten.
Verarbeitung, Transport, Lagerung	Sputum und tiefe Atemwegssekrete sollen innerhalb <b>von 2- 4 Stunden</b> verarbeitet werden. Für längeren Transport <b>Abstrich vom eitrigen Materialanteil</b> mit einem Abstrichröhrchen mit Transportmedium ( <b>eSwab COPAN 480CE</b> ).
<b>Anaerobier</b>	Untersuchung auf Anaerobier erfolgt nur aus Bronchialsekret und BAL.
<b>Legionellen</b>	Kulturellen Nachweis von Legionellen gesondert anfordern! (Legionellen AG-Nachweis im Harn: siehe Harn)
<b>Pilze</b>	Untersuchung auf Pilze gesondert anfordern!
<b>Atemwegssekrete auf TBC</b>	Gewinnung an <b>3 aufeinanderfolgenden Tagen</b> Einsendung nur in sterilen Sputumgefäßen Sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern. Genauere Angabe der gewünschten Untersuchungen (Ziehl Neelsen, TBC-Kultur)
<b>Untersuchung auf RS und Influenza A/B Virus</b>	<b>Nasenabstrich in Copan UTM 3ml</b> Am selben Tag ins Labor bringen. Lagerung: 2-8°C bis zu 48 Stunden
<b>Untersuchung auf SARS-CoV-2 Virus</b>	<b>Nasenabstrich in Copan UTM 3ml</b> Am selben Tag ins Labor bringen. Lagerung: 2-8°C bis zu 48 Stunden

## 13 Ausstriche

Gonorrhoe – Nachweis	Ausstreichen auf sauberem Objektträger und lufttrocknen. Bruchsicher verpacken (siehe auch Verbrauchsgüter des Mikrobiologischen Labors). Gemeinsam mit Abstrich ( <a href="#">eSwab COPAN 480CE</a> , oder Copan 110C) sofort ins Labor bringen. Ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.
Angina Plaut Vincent	Material von Tonsille oder Rachen Ausstreichen auf sauberem Objektträger und lufttrocknen Bruchsicher verpacken (siehe auch Verbrauchsgüter des Mikrobiologischen Labors). Sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.

## 14 Liquor

Entnahme:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Gramfärbung 1-2ml nativen Liquor in sterilem Röhrchen</li> <li>• Liquorkultur: BACTEC PEDS PLUS/F Medium (behandeln wie Blutkultur). Optimales Inokulumvolumen 1 – 3 ml (empfohlener Bereich: 0,5-5ml). Nur für den Nachweis von aeroben und mikroaerophilen Bakterien.</li> </ul> <p>Nativer Liquor für Zellzahl bzw. für Schnelltest gesondert ins Institut für Medizinische und Chemische Labordiagnostik.</p>
Transport	<p>Nativen Liquor sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.</p> <p>BACTEC Medium <b>sofort ins Labor</b> (wenn dies nicht sofort möglich ist, bei Raumtemperatur lagern)</p> <p>Für Standort Leoben: Außerhalb der Laboröffnungszeiten besteht die Möglichkeit Blutkulturen in ein Blutkulturgerät einzubringen, welches direkt vor dem Eingang ins mikrobiologische Labor positioniert ist (sofortiger Beginn der Messung).</p>
Zusatzuntersuchungen bei Meningitis:	<p>Einsendung einer Blutkultur.</p> <p>Ohrabstrich bei Otitis media mit Trommelfellperforation.</p> <p>Abstrich aus penetrierender Kopfverletzung.</p>
<b>Meningitis tuberculosa</b>	<p>Nativen Liquor in einem sterilen Röhrchen sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich im Kühlschrank lagern.</p>
<b>Wichtig</b>	<p><b>Positive Befunde werden sofort telefonisch mitgeteilt!</b></p> <p>Ein endgültig negativer Befund wird routinemäßig nach 7 Tagen ausgegeben.</p>



## 15 Punktate: Perikard, Pleura und Gelenk

Entnahme	<p>BACTEC Plus Aerobic/ F Medium und BACTEC Plus Anaerobic/ F Medium mit dem gewonnenen Material beschicken. Beachten Sie, dass die <b>Mindestmenge</b> an Probenmaterial <b>pro BACTEC Medium 3ml</b> ist, die optimale Beschickungsmenge ist 8-10ml.</p> <p>Steht weniger als 6ml Probenmaterial zur Verfügung EDTA Röhrrchen, oder anderes steriles Röhrrchen ohne Zusatz verwenden.</p> <p><b>Nicht in Abstrichröhrrchen füllen!</b></p> <p><b>Nicht in BACTEC Peds Plus/F Medium (Pädiatrieflasche) füllen (kein Nachweis anaerober Keime)!</b></p>
Transport	<p>EDTA Röhrrchen oder anderes steriles Röhrrchen ohne Zusatz: sofort ins Labor bringen. Ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.</p> <p>BACTEC Medien: Sofort ins Labor, ist das nicht möglich, bei Zimmertemperatur aufbewahren.</p>

## 16 Punktate: Glaskörper und Augenvorderkammer

Entnahme	BHI Bouillon
Transport	Sofort ins Labor bringen

## 17 Punktate: Ascites und Peritoneum

Entnahme	EDTA Röhrrchen oder steriles Röhrrchen ohne Zusatz verwenden
Transport	Sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.

## 18 Gefäßkatheter und Redonspitzen

Gewinnung und Transport	<p>Gründliche Hautdesinfektion vor dem Entfernen, nach dem Herausziehen 5 cm der Katheterspitze bzw. Redonspitze mit einer sterilen Schere abschneiden und in ein Röhrrchen mit Thioglykolatbouillon geben. Sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, Lagerung bei 37°C.</p> <p>Auswärtige Einsender können auch Abstrichröhrrchen mit Transportmedium (<a href="#">eSwab COPAN 480CE</a>) verwenden. Sofort ins Labor bringen, ist das nicht möglich, im Kühlschrank lagern.</p> <p><b>Ist eine semiquantitative Kultur gewünscht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steril entnommene Katheterspitze in Abstrichröhrrchen, mit Fragestellung „Keimzahlbestimmung“ einsenden, oder</li> <li>• Mehrmaliges Abrollen der Spitze auf einer Blutagarplatte. Zugeklebte Platte und Spitze in Thioglykolatbouillon sofort ins Labor bringen, oder bei 37°C lagern.</li> </ul>
-------------------------	--

Thioglykolatbouillon und Columbiaplatten im Mikrobiologischen Labor anfordern

## 19 Blutkulturen

**Beachten Sie bitte auch die Fachrichtlinie 32 „Richtiger Umgang mit Blutkulturen“ des IKM - Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie**

Anzahl der entnommenen Blutkulturen	<p>Eine Blutkultur (Blutkulturpaar) umfasst <b>je eine aerobe und eine anaerobe Flasche</b>.</p> <p>Um eine optimale Sensitivität zu erzielen wird empfohlen im Rahmen einer Abnahme zumindest 2, besser 3 Blutkulturen zu entnehmen.</p> <p>Im pädiatrischen Bereich bzw. bei zu erwartenden <b>kleinen Inokulationsvolumina</b> kann eine spezielle <b>BACTEC Peds Plus/F Medium</b> (Pädiatrieflasche) verwendet werden. Hier gilt es ins besonders darauf hinzuweisen, dass diese Flasche ausschließlich den Nachweis aerober bzw. mikro-aerophiler Erreger ermöglicht.</p>
Diagnose von Katheter-, bzw Portinfektionen	<p>Bei begründetem Verdacht auf eine Katheterinfektion sollte immer die Abnahme einer Blutkultur erfolgen.</p> <p><b><u>DTP (differential time to positivity)</u></b></p> <p>Gleichzeitige Abnahme einer peripheren und zentralen Blutkultur, wobei die DTP zwischen peripherer und zentraler Blutkultur &gt; 2 Stunden betragen muss, und derselbe Keim nachgewiesen werden muss.</p>
Abnahmezeitpunkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei ausgeprägten Fieberzacken möglichst im Fieberanstieg entnehmen (die Bakteriämie beginnt meist eine Stunde vor dem Fieberanstieg).</li> <li>• Bei kontinuierlicher Bakteriämie, wie z.B. bei intravaskulären Infektionen (Endokarditis) spielt der Zeitpunkt der Probengewinnung keine wesentliche Rolle.</li> </ul>
Kulturmedien	<p>BACTEC Peds Plus/F Medium (Pädiatrieflasche), BACTEC Plus Aerobic/ F Medium, BACTEC Lytic/10 Anaerobic/ F Medium, BACTEC MYCOSIS-IC/F Medium (Pilzflasche)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbewahrung der Medien bei Zimmertemperatur, ein Vorwärmen vor Beschicken ist nicht nötig.</li> </ul>
Menge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BACTEC Plus Aerobic / F Medium, BACTEC Lytic/10 Anaerobic / F Medium und BACTEC MYCOSIS-IC/F Medium:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Mindestprobenmenge ist 3ml pro Flasche</li> <li>– Optimale Menge 8-10ml/ Flasche</li> <li>– Höchstmenge von 10 ml darf nicht überschritten werden</li> </ul> </li> <li>• <b>BACTEC PEDS PLUS/F Medium (Pädiatrieflasche):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– empfohlener Bereich 0.5 – 5ml/Flasche</li> <li>– optimale Menge 1-3ml/Flasche</li> </ul> </li> </ul>

Abnahme= technik, Kulturmedium und Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exakte Hautdesinfektion der Punktionsstelle, Einwirkzeit von Desinfektionsmitteln auf alkoholischer Basis mindestens 30 Sekunden (besser 1 Minute bzw. Hautdesinfektion wiederholen). Die Punktionsstelle danach nicht mehr palpieren!</li> <li>• Desinfektion der Gummistoppel der Blutkulturflaschen</li> <li>• Beschicken der Blutkulturflaschen über ein geschlossenes System (Butterfly und Vacutainer) oder über Spritze mit frisch angesetzter Nadel</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blutkulturen sollen nicht aus einem liegenden Arterien-oder Venenkatheter entnommen werden! (außer man sucht gezielt nach einer Kathetersepsis)</li> <li>• Rascher Transport ins Labor bzw. außerhalb der Laboröffnungszeiten: Aufbewahrung bei Raumtemperatur</li> <li>• <b>Für Standort Leoben:</b> Außerhalb der Laboröffnungszeiten besteht die Möglichkeit Blutkulturen in ein Blutkulturgerät einzubringen, welches direkt vor dem Eingang ins mikrobiologische Labor positioniert ist (sofortiger Beginn der Messung).</li> </ul>
Begleitschein	<b>Sorgfältig ausfüllen</b> , auch <b>Abnahmedatum, -uhrzeit, Telefonnummer</b> . Online ausfüllen!
<b>WICHTIG!!!</b>	<b>Positive Befunde telefonisch mitgeteilt oder es wird ein Teilbefund erstellt!</b> Ein endgültig negativer Befund wird routinemäßig nach 5 Tagen ausgegeben bzw. Pilzkulturen nach 14 Tagen.