

# Probenhandbuch

Institut für Hygiene und Mikrobiologie,  
Infektiologie und Tropenmedizin

Sehr geehrte Frau Kollegin,

sehr geehrter Herr Kollege,

Das Institut für Hygiene und Mikrobiologie möchte Sie gerne bestmöglich bei der Klärung infektionsrelevanter Fragestellungen begleiten. Unser Probenhandbuch bietet Ihnen - im Sinne höchster Patientensicherheit - bei infektionsmedizinischen Fragestellungen Unterstützung, um für Ihre Patienten und Patientinnen die passenden mikrobiologischen Untersuchungen anfordern zu können.

### Bedeutung der Präanalytik

Die Qualität mikrobiologischer Befunde hängt neben der exakten mikrobiologischen Analytik ganz entscheidend von der Qualität des Untersuchungsmaterials ab. Die technisch einwandfreie Gewinnung des Untersuchungsmaterials und optimale Bedingungen bei Lagerung und Transport in das mikrobiologische Labor sind eine unverzichtbare Grundlage für eine exakte Diagnose und eine erfolgreiche Therapie.

Was – wann – wie abgenommen und verschickt wird (=Präanalytik) ist unabdingbar mit der Zuverlässigkeit der Resultate und der klinischen Relevanz verbunden. Fehler in der Präanalytik sind die häufigste Ursache für klinisch nicht plausible Ergebnisse! Untersuchungsmaterial zum Erregernachweis sollte daher möglichst gezielt vom Infektionsort und möglichst ohne Kontamination entnommen werden.

Die vorliegenden Abnahme- und Einsenderrichtlinien für mikrobiologisches Untersuchungsmaterial sollen Sie als Einsender dahingehend unterstützen, damit das Untersuchungsmaterial in einem optimalen Zustand das mikrobiologische Labor erreicht und dort mit der bestmöglichen Qualität bearbeitet werden kann.

### Handhabung des Probenhandbuchs und der Probenbegleitscheine

Unser Probenhandbuch entspricht bezüglich Layout, Aufbau und Inhalt unseren innerbetrieblichen Strukturen und Prozessen und ist Teil unseres Qualitätsmanagementsystems.

Es enthält umfangreiche Informationen und soll sowohl das Klinikum Wels und Grieskirchen, das Krankenhaus St. Josef Braunau, sowie externe/niedergelassene Zuweiser ansprechen.

Zu Beginn finden Sie allgemeine und beachtenswerte Informationen zum Thema Infektionsdiagnostik sowie organisatorische Details wie Öffnungszeiten, Erreichbarkeiten, Details zu Probenkennzeichnung, Probentransport, Rückweiskriterien und eine Checkliste zur Vorgehensweise bei der Anforderung mikrobiologischer Untersuchungen.

Am Institut für Hygiene und Mikrobiologie werden Probenbegleitscheine für niedergelassene Zuweiser angeboten, die die Auswahl der geeigneten Untersuchungsmethoden detailliert darstellen sollen.

Die Probenbegleitscheine finden Sie auf unserer Homepage:

<https://www.klinikum-wegr.at/abteilung/hygiene-und-mikrobiologie/downloads>.

Wir hoffen, mit diesem Probenhandbuch einen wichtigen Beitrag zur Optimierung der Präanalytik zu leisten.



Prim. Priv. Doz. Dr. Rainer Gattringer  
Vorstand

## Inhaltsverzeichnis

<b>Probenhandbuch</b> .....	<b>1</b>
<b>Allgemeine Informationen</b> .....	<b>6</b>
<i>Probenannahme</i> .....	6
<i>Erreichbarkeit</i> .....	6
<i>Ärzteteam</i> .....	6
<b>Lageplan</b> .....	<b>7</b>
<b>Probenkennzeichnung/Probenbegleitscheine</b> .....	<b>7</b>
<b>Checkliste: Vorgehensweise bei Probenabnahme</b> .....	<b>8</b>
<b>Probenlagerung und -transport</b> .....	<b>8</b>
<b>Rückweisekriterien</b> .....	<b>9</b>
<b>Befundübermittlung</b> .....	<b>10</b>
<b>Anforderung Probengefäße</b> .....	<b>11</b>
<b>Umgang mit Patienten-/Probenverwechslungen</b> .....	<b>11</b>
<b>1. Mikrobiologie – Bakteriologie</b> .....	<b>12</b>
1.1. <i>Blutkultur</i> .....	13
1.2. <i>Harn</i> .....	15
1.3. <i>Ejakulat</i> .....	15
1.4. <i>Stuhl</i> .....	16
1.5. <i>Abstriche (Wund-, Rachen-, Vaginal-Abstriche, etc.)</i> .....	17
1.6. <i>Augenabstriche</i> .....	17
1.7. <i>Punktat nativ</i> .....	18
1.8. <i>Punktat in Blutkulturflasche</i> .....	18
1.9. <i>Absaugung</i> .....	19
1.10. <i>Sputum</i> .....	19
1.11. <i>Biopsien</i> .....	20
1.12. <i>Gefäßkatheter/ Drain</i> .....	20
1.13. <i>Herzklappe</i> .....	21
1.14. <i>Prothesen</i> .....	21
1.15. <i>Dermatophyten</i> .....	22
1.16. <i>Liquor nativ</i> .....	23
1.17. <i>Liquor in PEDS Flasche</i> .....	23
1.18. <i>Probennahme bei Patienten/Patientinnen mit Cystischer Fibrose</i> .....	24

<b>2. Mikrobiologie Serologie.....</b>	<b>25</b>
2.1. Serum.....	26
2.2. Stuhl.....	26
2.3. Serum-Liquor-Paar.....	26
2.4. Harn.....	27
2.5. Bronchialsekret.....	27
2.6. Quantiferon.....	28
<b>3. Mikrobiologie Molekularbiologie.....</b>	<b>29</b>
3.1. Adenoviren.....	30
3.2. Bordetella pertussis.....	30
3.3. Borrelien.....	31
3.4. Chlamydophila pneumoniae.....	31
3.5. Chlamydia trachomatis/Neisseria gonorrhoeae.....	32
3.6. Cytomegalie Viren.....	36
3.7. Epstein Barr Viren.....	37
3.8. Enterohämorrhagischer E. coli (EHEC).....	37
3.9. Enteroviren (Coxsackieviren).....	38
3.10. Hepatitis B und C Viren.....	39
3.11. Helicobacter pylori.....	39
3.12. Herpes simplex Viren 1/2.....	40
3.13. Humane Papillomaviren.....	40
3.14. Legionella pneumophila.....	41
3.15. Liquid Biopsy.....	41
3.16. Malaria (Plasmodiennachweis).....	41
3.17. Masern Viren.....	42
3.18. Mycoplasma pneumoniae.....	42
3.19. Noroviren.....	43
3.20. Parasiten.....	43
3.21. Parvoviren B19.....	44
3.22. Pneumocystis jirovecii.....	44
3.23. Respiratorische Viren/ <b>Respiratorisches Panel</b> .....	45
3.24. SARS-CoV-2.....	46
3.25. STI.....	46
3.26. Varicella zoster Viren.....	47
3.27. Septi Plex.....	47
<b>4. Mikrobiologie Mykobakteriologie.....</b>	<b>48</b>

4.1.	Sputum.....	49
4.2.	Bronchialsekret, Bronchialkatheter-Absaugung.....	49
4.3.	Bronchoalveoläre Lavage-Flüssigkeit (BAL).....	50
4.4.	Pleurapunktat.....	50
4.5.	Morgenharn .....	51
4.6.	Biopsien (Haut, Lymphknoten, etc.).....	51
4.7.	Stuhl.....	52
4.8.	Magennüchternsekret/Magenspülwasser .....	52
4.9.	Blut .....	53
4.10.	Knochenmark.....	54
4.11.	Perikard-Punktat.....	55
4.12.	Abzesspunktat.....	55
4.13.	Aszitespunktat .....	56
4.14.	Liquor .....	56
4.15.	Ejakulat/Prostatasekret .....	56
4.16.	Menstrualblut bei Verdacht auf Genitaltuberkulose.....	57
4.17.	Cervixabstrich bei Verdacht auf Genitaltuberkulose.....	57
4.18.	Andere Punktate (z.B Glaskörper, Gelenke), Spülflüssigkeiten, Geschabsel .....	58
4.19.	Cystische Fibrose.....	59
4.20.	Nocardien/Aerobe Aktinomyzeten.....	60
<b>5.</b>	<b>Hygielabor .....</b>	<b>62</b>
<b>6.</b>	<b>Änderungsdienst .....</b>	<b>62</b>

## Allgemeine Informationen

### Probenannahme

Montag bis Freitag	7:00-16:30
Samstag	8:00-11:30
Sonn- und Feiertag	nach Vereinbarung

### Erreichbarkeit

Montag bis Freitag	7:00-17:00
Samstag	8:00-12:00

In dringenden Fällen: telefonische Kontaktaufnahme unter **+ 43 (0) 7242/415-96248** (bis 17:00 Uhr)  
Außerhalb der Öffnungszeiten ist der/die Arzt/Ärztin bzw. der technische Bereitschaftsdienst über die Pforte  
(**+ 43 (0) 7242/415**) zu erreichen.

Außerdem erreichen Sie uns per Mail an: [mikrobiologie@klinikum-wegr.at](mailto:mikrobiologie@klinikum-wegr.at)

### HIV-Ambulanz

- jeden Donnerstag von 08:00-12:00
- nach telefonischer Vereinbarung

### Infektionsabklärung/ Screening MRSA, MRGN, VRE

Termin nach Vereinbarung

### Reisemedizinische Beratung

Termin nach Vereinbarung

### Impfberatung für Immunsupprimierte

Termin nach Vereinbarung

### Blutabnahmen / Abstrich-Entnahme

Montag bis Freitag von 08:00-15:00 Uhr ohne Voranmeldung

### Ärzteteam

Für Therapieempfehlungen steht Ihnen unser Ärzteteam zu den Öffnungszeiten telefonisch unter  
**+ 43 (0) 7242/415-96248** zur Verfügung!



Prim. Priv. Doz. Dr. Rainer Gattringer



OA Dr. Wolfgang Prammer



OÄ Dr. Kinga Rigler-Hohenwarter, MBA



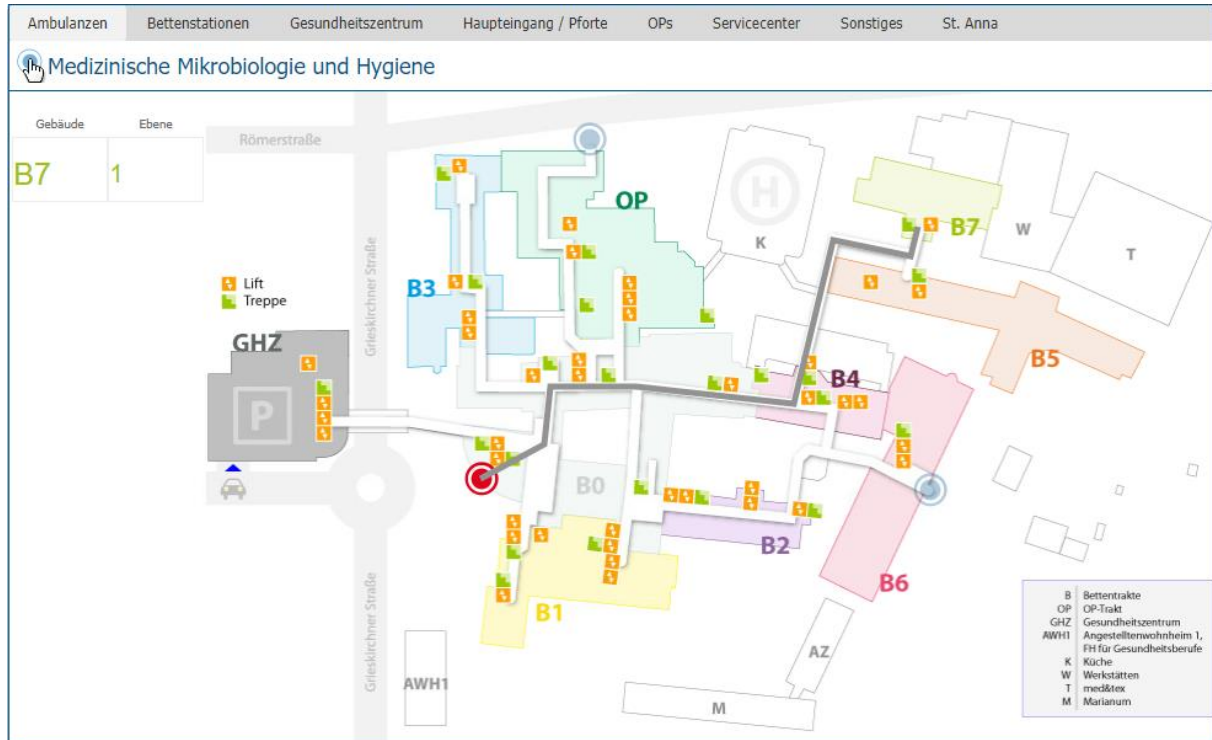
Ass. Dr. Hafner Matthias



Ass. Dr. Sarah Stanojevic

## Lageplan

Das Institut für Hygiene und Mikrobiologie befindet sich im **Bettentrakt 7**.



## Probenkennzeichnung/Probenbegleitscheine

Die eindeutige Kennzeichnung (Beschriftung) aller entnommenen Proben und des dazugehörigen Etiketts/Überweisungsscheins/Probenbegleitscheins ist zur fehlerfreien Identitätssicherung erforderlich. Bitte verwenden Sie unsere Probenbegleitscheine und die von uns zur Verfügung gestellten, dem jeweiligen Material zugeordneten, Einsendegefäße.

Am Probenbegleitschein für **mikrobiologische kulturelle Untersuchungen** finden Sie die konventionellen bakteriologischen Untersuchungen basierend auf der kulturellen Anzucht und der Empfindlichkeitsprüfung (=Antibiogramm) sowie parasitologische Untersuchungen.

Am Probenbegleitschein für **Molekularbiologie** finden Sie Untersuchungen zum DNA und RNA-Nachweis, inklusive Typisierungen.

Am Probenbegleitschein für **Serologie** finden Sie Untersuchungen wie Antikörper - und Antigenbestimmungen.

Bei der **Mykobakteriologie** finden Sie am Probenbegleitschein für Primärmaterialien die Anforderungen für die Mikroskopie (Ziehl-Neelsen Färbung), den gentechnischen Nachweis (PCR) von *M. tuberculosis complex* und NTM sowie die Kultur. Bei Kultureinsendungen können Typisierungen und Resistenzbestimmungen angefordert werden.

Die Probenbegleitscheine finden Sie auf unserer Homepage:  
<https://www.klinikum-wegr.at/abteilung/hygiene-und-mikrobiologie/downloads>.

Die Struktur der Probenbegleitscheine gliedert sich in Blöcke. Einerseits Einsender und Patienten bezogene Daten und andererseits Informationen bezüglich dem Untersuchungsmaterial.

Es handelt sich hierbei um beschriftbare PDF-Formulare, welche mit den Einsender-Angaben abgespeichert werden können und für jeden Patienten neu ausgefüllt werden. Bei den rot umrandeten Bereichen handelt es sich um **Pflichtfelder**. Die **Probenbegleitscheine** und die vollständig ausgefüllten **Überweisungsscheine** sollen ausgedruckt und wie gewohnt mit der Probe übermittelt werden.

Selbstverständlich besteht die Option, handschriftliche Vermerke an den dafür vorgesehenen Stellen am Begleitschein anzuführen. Alternativ finden Sie diese Informationen aber auch im Probenhandbuch selbst.

Die Krankenhäuser Wels, Grieskirchen und St. Josef Braunau weisen bitte wie gewohnt über die standortspezifischen Gegebenheiten zu – wir stehen bei Fragen telefonisch zur Verfügung: + 43 (0) 7242/415-96248.

Im „Was ist los“ finden Sie die Dokumente („Zuweisungen Mikrobiologie“) zur elektronischen Zuweisung im SOARIAN (für Wels und Grieskirchen).

### Checkliste: Vorgehensweise bei Probenabnahme

- Feststellung Identität Patient inkl. Verifizierung, dass Patient Untersuchungsvoraussetzungen erfüllt
- Auswahl des geeigneten Transportmediums/Abnahmegefäßes
- Transportmedium/Abnahmegefäß beschriften
- Probenbegleitschein/elektronische Anforderung vollständig ausfüllen:
  - Patientendaten: Name, Vorname, Geburtsdatum, Sozialversicherungsnummer, Geschlecht
  - Diagnose/ Grund/ Indikation für die Einsendung
  - Infektionstherapie
  - Material
  - Abnahmeort
  - Abnahmezeitpunkt (Datum und Uhrzeit)
  - (Einsender Angaben und Unterschrift)
- Material korrekt abnehmen
- Richtlinien für Transport und Zwischenlagerung beachten
- Ggf. Überweisungsschein (auswärtige Zuweiser/Einsender) ausstellen!

### Probenlagerung und -transport

Nach der Probenentnahme wird das gewonnene Untersuchungsmaterial ggf. vor dem Transport in das Institut für Hygiene und Mikrobiologie gelagert. Für die Zwischenlagerung bis zum Transport ist auf das Einhalten geeigneter Bedingungen zu achten (siehe jeweils unten bei den detaillierten Probenabnahme-Beschreibungen). Bei Anforderungen von Untersuchungen mit kritischen Transportbedingungen sollte das Untersuchungsmaterial direkt nach der Entnahme entsprechend gelagert und zum frühestmöglichen Zeitpunkt ins Institut für Hygiene und Mikrobiologie gebracht werden.

Im Klinikum Wels wird das Probenmaterial während der Öffnungszeiten alsbald ins Institut für Hygiene und Mikrobiologie gebracht, außerhalb der Öffnungszeiten bleibt das Material bis zum frühestmöglichen Transport auf der Station. Außerdem besteht die Möglichkeit die Proben bei der Sammelstelle im Eingangsbereich der Mikrobiologie richtig zu lagern. (Kühlschrank, Brutschrank, Raumtemperatur)



Für auswärtige Zuweiser/Einsender:

Der Transport der entnommenen Proben kann per Post oder per Boten/Kurierdienst erfolgen. Proben können auch **während der Öffnungszeiten** in der Probenannahme oder bei der Pforte persönlich abgegeben werden. Außerhalb der Öffnungszeiten können KEINE Proben bei der Pforte abgegeben werden, da eine korrekte Lagerung eventuell nicht gewährleistet werden kann.

- **Per Boten-/Kurierdienst:** Haben Sie eine Vereinbarung mit uns hinsichtlich eines Probenabholdienstes geschlossen, so werden die korrekt verpackten Proben vom Boten-/Kurierdienst abgeholt. Bis zur Abholung beachten Sie bitte die für die unterschiedlichen Proben unten angeführten Hinweise zur Zwischenlagerung.
- **Postversand:** Bei Probenversand per Post sind die Regelungen über den Postversand von Patientenproben zu beachten (siehe "Gefahrgut"-Broschüre der Post“).

Ad Postversand: Die Verpackung muss aus drei Komponenten bestehen:

- Primärgefäß (= Probengefäß; wasser – und staubdicht) als erste Verpackung
- Sekundärverpackung (wasser – und staubdicht) und
- Außenverpackung

Beispiel: Primär-(Stuhl-)Gefäß mit Sekundärverpackung und Außenverpackung

Die Primärgefäße sind so in die Sekundärverpackung zu verpacken, dass unter normalen Beförderungsbedingungen ein Zubruchgehen, Durchstoßen oder Austreten von Inhalt in die Sekundärverpackung verhindert wird.

Wenn mehrere Primärgefäße in einer einzigen Sekundärverpackung eingesetzt werden, müssen diese entweder einzeln eingewickelt oder so voneinander getrennt werden, dass eine gegenseitige Berührung verhindert wird. Zwischen dem Primärgefäß/den Primärgefäßen und der Sekundärverpackung muss ausreichend absorbierendes Material eingesetzt werden, um die gesamte Menge des im Primärgefäß vorhandenen Inhaltes aufzunehmen. Die Sekundärverpackungen sind mit geeignetem Polstermaterial in die Außenverpackungen einzusetzen. Ein Austreten des Materials darf nicht zu einer Beeinträchtigung der Unversehrtheit des Polstermaterials oder der Außenverpackung führen.



**BIOLOGISCHER  
STOFF,  
KATEGORIE B**

Für die Beförderung ist das abgebildete Kennzeichen auf der Außenverpackung vor einem kontrastierenden Hintergrund anzubringen – es muss deutlich sichtbar und lesbar sein (Breite der Linie = mind. 2mm, Buchstaben-/Zeichenhöhe mind. 6mm).

## Rückweiskriterien

Die Qualität von mikrobiologischen Untersuchungen hängt entscheidend von der richtigen Entnahme, Zwischenlagerung und dem Transport des Untersuchungsmaterials ab. Wir ersuchen Sie daher um Verständnis, dass Untersuchungsanforderungen aus den nachstehenden Gründen abgelehnt werden müssen. Wo sinnvoll, erfolgt davor eine telefonische Abklärung mit dem Einsender. Sollte sich aus diversen Gründen ergeben, dass eine Untersuchung trotz Einschränkungen in der Präanalytik gemacht werden kann, wird dies am Befund vermerkt.

Sollte der Fall eintreten, dass eine Untersuchung nicht durchgeführt werden kann und das Material verworfen werden muss, wird der Einsender telefonisch und/oder anhand eines Befundes mit der entsprechenden Erläuterung übermittelt.

Für die korrekte Befunderstellung sind besonders die richtige Entnahme, die Lagerung und der Transport ausschlaggebend. Folgende Kriterien können eine korrekte Befunderstellung einschränken beziehungsweise nicht ermöglichen:

**Rückweiskriterien sind:**

- nicht beschriftete Probe
- Patientendaten am Probenbegleitschein bzw. Überweisungsschein stimmen nicht mit der Beschriftung der Probe überein
- leeres/zerbrochenes Transportgefäß
- ausgelaufene Probe
- zu wenig Material für die angeforderte(n) Untersuchung(en)
- zulässige Lagerungsdauer für Probe überschritten
- zulässige Lagerungstemperatur für Probe über-/unterschritten
- Material in ungeeignetem Transportmedium bzw. Probengefäß
- Abgelaufenes Transportmedium/Probengefäß
- Unvollständige Angaben (z.B. Abnahmeort, Datum-/Zeit der Abnahme, etc.)
- Material kontaminiert (z.B. Sputum auf Taschentuch, Stuhl verschimmelt; trockene Tupfer bei Abstrichen; Harneintauchkulturen vertrocknet oder mit Restharn versehen, etc.)
- Probenmaterial für die angeforderte Untersuchung nicht geeignet
- Die angeforderte Untersuchung wird am Institut nicht (mehr) durchgeführt!
- Nährboden/Nährböden am Uricult abgelöst, daher nicht beurteilbar!
- Quantiferon-Untersuchungen können aufgrund des Testaufbaus nur an Tagen mit darauffolgenden Werktagen abgearbeitet werden!

Bei Unklarheiten können Sie sich an das Sekretariat **+43 (0) 7242/ 415-96248** wenden.

## Befundübermittlung

Ein Ausstellen von Befunden kann über die Befundanforderung **(+43 (0)7242/415-2113)** erfolgen.

Die Abfrage der noch nicht bzw. nur teils fertiggestellten Befunde wird nur den Einsendern und/oder dem Hausarzt gewährt. Der Patient/die Patienten erhält KEINE telefonische Befundauskunft!

Altenheime, Rehabilitationszentren und div. Einrichtungen bekommen nur in folgenden Fällen eine direkte telefonische Befundauskunft:

- Drohende Epidemien
- Meldepflichtige Krankheiten („öffentliches Interesse“)

In anderen Fällen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Arzt.

Unsere Befunde werden entweder mittels „DaMe“ (elektronische Befundübermittlung) oder per Post übermittelt.

Die Krankenhäuser Wels und Grieskirchen können wie gewohnt die Befunde aus dem SOARIAN über die jeweilige Krankenakte einsehen.

## Anforderung Probengefäße

### Externe Einsender

Das Institut für Hygiene und Mikrobiologie stellt für die Einsender die entsprechenden Transportgefäße für die jeweiligen Materialien zur Verfügung. Das Bestellformular („Formular Materialbestellung“) finden Sie ebenfalls auf unserer Homepage: <https://www.klinikum-wegr.at/abteilung/hygiene-und-mikrobiologie/downloads>.

### Klinikum Wels: Intern

Alle Probengefäße für Stationen und Ambulanzen des Klinikums Wels werden über die hauseigene **Materialwirtschaft** bestellt!

### Ausnahmen:

- Blutkulturen
- Quantiferon-Röhrchen
- UriSwab
- aerobe und anaerobe Anreicherungsbouillon

Diese Gefäße können direkt vor Ort auf der Mikrobiologie B7 abgeholt werden!

Die Krankenhäuser **Grieskirchen** und **St. Josef Braunau** beziehen die benötigten Materialien bitte über die standortspezifischen Gegebenheiten bzw. selbst.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an das Sekretariat + 43 (0) 7242/415-96248.

## Umgang mit Patienten-/Probenverwechslungen

Sollte aus diversen Gründen eine Patienten-/Probenverwechslung nach Einlangen des Materials am Institut festgestellt werden, teilen Sie uns dies bitte umgehend mit. Bitte beachten Sie, dass die Meldung einer Patienten-/Probenverwechslung immer **schriftlich** mittels Formular eingehen muss, da wir auf bloße (telefonische) Mitteilung keine Maßnahmen setzen können.

Das Formular für eine Patienten-/Probenverwechslung finden Sie ebenfalls auf unserer Homepage:

<https://www.klinikum-wegr.at/abteilung/hygiene-und-mikrobiologie/downloads>

Bitte übermitteln Sie uns das ausgefüllte Formular

- persönlich am Institut für Hygiene und Mikrobiologie (Bettentrakt 7) oder
- per Mail: [mikrobiologie@klinikum-wegr.at](mailto:mikrobiologie@klinikum-wegr.at) oder
- per Fax: +43 (0) 7242/415-3980 (extern)  
4003 (intern)

Wir weisen darauf hin, dass leicht wiedergewinnbares Probenmaterial (z.B. Abstrich, Harn, Stuhl, Blut, etc.) zur eindeutigen Zuordnung **IMMER** erneut abgenommen und eingeschendet werden muss.

Der entsprechende Auftrag wird als Patienten-/Probenverwechslung gekennzeichnet, die Datensätze können aber **NICHT** auf einen anderen Patienten geändert werden.

Eine Ausnahmeregelung gibt es **NUR** für schwer- bzw. nicht wiedergewinnbares Probenmaterial (z.B. Liquor, operativ entnommenes Material, Probenmaterial von Kleinkindern): Die Datensätze werden geändert, wenn eine Zuordnung zu einem anderen Patienten mittels Formular zweifelsfrei dokumentiert und geklärt wurde.

## Übersicht Anforderungen

### 1. Mikrobiologie – Bakteriologie

#### Mikrobiologisch kulturelle Untersuchungen

Das Leistungsspektrum umfasst den Nachweis von Bakterien, Pilzen und Parasiten.

Das Wesen der mikrobiologisch-kulturellen Diagnostik basiert auf der Anzucht von Bakterien und Pilzen aus unterschiedlichen Untersuchungsmaterialien mittels verschiedenen unbelebten Nährböden und nachfolgender Identifikation z.B. mittels MALDI-TOF Massenspektrometrie. Von klinisch relevanten Bakterien und Pilzen werden im Anschluss Antibiotogramme (Empfindlichkeitsprüfung auf verschiedene Antibiotika/Antimykotika) erstellt, die den Kliniker bei der optimalen Therapie unterstützen sollen.

Wir versuchen durch optimierte Prozesse ein rasches Befundergebnis zu erstellen, ein Kulturergebnis mit Antibiotogramm dauert nach Eintreffen der Probe üblicherweise zwei bis drei Tage. Bei der Anzucht von anspruchsvolleren Bakterien, Anaerobiern oder Pilzen kann auch deutlich mehr Zeit erforderlich sein.

Im parasitologischen Labor wird der direkte Nachweis von Parasiten (=Protozoen und Helminthen) oder Parasitenteilen erbracht. Es werden z.B. Stuhl und Abklatsche (Tixopräparat bei Oxyuren/Enterobius) untersucht. Die Materialien werden nativ (unbehandelt), nach Anreicherung oder unter Zuhilfenahme spezieller Färbemethoden mikroskopisch untersucht. So lässt sich in kürzester Zeit der Parasit oder eines seiner Entwicklungsstadien identifizieren und charakterisieren. Wichtig ist dabei zu beachten, dass das Probenmaterial so schnell wie möglich ins Labor gelangt.

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Auflistung, welche Untersuchungen wir für das jeweilige Probenmaterial anbieten, was Sie bei der Abnahme und beim Transport beachten müssen, welche Mengen wir für die Untersuchung benötigen und sonstige Hinweise, um ein optimales Untersuchungsergebnis zu erhalten.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Mitarbeiter der Bakteriologie: **+ 43 (0) 7242/415-96252**

1.1. Blutkultur

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Bactec Plus Aerobic Bactec Lytic/10 Anaerobic	je 10 ml Bebrütungsdauer: 5 Tage	Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – Oder: Bactec FX40 Eingangsbereich Mikrobiologie



Bitte beachten Sie die Umstellung der anaeroben Blutkulturflasche → lila Etikett, violetter Flaschenhals!


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Bactec PEDS für Kinder	1-3 ml Bebrütungsdauer: 5 Tage	Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – Oder: Bactec FX40 Eingangsbereich Mikrobiologie

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Bactec Mycosis	10 ml Bebrütungsdauer: 21 Tage	Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – Oder: Bactec FX40 Eingangsbereich Mikrobiologie

#### Abnahmerichtlinien Blutkulturen:


- Die Abnahme sollte möglichst immer VOR Therapiebeginn stattfinden - unabhängig vom Fieberverlauf!
- Um die Sensitivität zu erhöhen, empfiehlt sich die Abnahme von **mindestens 2 Blutkultur-Paaren**, bei Verdacht auf Endokarditis mindestens 3 Blutkultur-Paare. Sie sollten durch 1 Venenpunktion erfolgen (SSS=single site sampling).
- Bei Verdacht auf eine ZVK-Infektion sind gleichzeitig 2 zentrale und 1 peripheres Blutkulturpaar abzunehmen. So kann die Zeitspanne bis zum Positivwerden miteinander verglichen werden.
- TTP = Time To Positivity: Wird die zentrale Blutkultur mindestens 2 Stunden vor der peripheren Kultur positiv, spricht dies für eine Katheterinfektion.
- Nach dem Befüllen sollten die Blutkulturflaschen kurz geschwenkt werden.
- Außerhalb der Öffnungszeiten des Instituts sind die Blutkulturflaschen im Eingangsbereich der Mikrobiologie im Brutschrank Bactec FX40 zu lagern, ansonsten bei Raumtemperatur.

### 1.2. Harn


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Urikult	Nährmedien vollständig eintauchen, danach in das Urikultgefäß geben und schließen	Aerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) oder Brutschrank (34-38°C) – bis zum frühestmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	Restharn aus dem Gefäß entfernen!			

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriler Becher mit Schraubverschluss oder Urinröhrchen Vacuette gelb	Becher bis zur Hälfte befüllen, Röhrchen vollständig befüllen	Aerobe Bakterien Pilze	Kühlschrank (2-8°C) – bis zum frühestmöglichen Transport

### 1.3. Ejakulat

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Stuart-Medium Universal- Abstrichtupfer mit Transportmedium (blaue Kappe)		Aerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum frühestmöglichen Transport

#### 1.4. Stuhl


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Stuhlgefäß	haselnussgroße Menge, ca. 3-5 ml	Je nach Anforderung (siehe nachfolgende Tabelle)	Kühlschrank (2-8°C) – bis zum frühestmöglichen Transport

#### Untersuchungen

<b>Stuhl auf pathogene Keime</b>	
Erregerscreening	Salmonellen Shigellen Yersinien Campylobacter Aeromonas spp. Staph aureus (routinemäßig bei Kindern bis < 1 Jahr) Vibrionen (bei entsprechender Reiseanamnese)
<b>Stuhl auf Pilze</b>	
Erregerscreening	Pilze
<b>Parasiten / Wurmeier</b>	
Erregerscreening	Parasiten / Wurmeier
Erforderliches Material	3 Stuhlproben von 3 verschiedenen Stuhlgängen
<b>Wurm / Wurmteile</b>	
Erregerscreening	Wurm / Wurmteile
Erforderliches Material	Material in ein Stuhlgefäß oder sterilen Becher mit Schraubverschluss geben
<b>Klebestreifenpräparat</b>	
Erregerscreening	Oxyureneier
Erforderliches Material	Klebestreifen / Tixo-Präparat
Hinweis	Klares Klebeband von ca. 4cm Länge und 1cm Breite morgens vor dem Waschen und dem ersten Stuhlabsatz auf die Perianalhaut drücken, abreißen und auf einen Objektträger kleben. Objektträger können im Labor abgeholt werden!




### 1.5. Abstriche (Wund-, Rachen-, Vaginal-Abstriche, etc.)


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Stuart-Medium Universal- Abstrichtupfer mit Transportmedium (blaue Kappe) od. Transwab Universal- Abstrichtupfer mit Transportmedium (orange Kappe)		Aerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum frühestmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	Abstrichtupfer mit oranger Kappe ist ein besonders dünner Tupfer und für die Abstrich-Entnahme z.B. aus Harnröhre, Nase, ... geeignet.			

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Port-T-Röhrchen		Anaerobe Bakterien	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum frühestmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	Besonders geeignet für Abstriche und Punktate. Der Abstrichtupfer wird in das Gel gesteckt, das Punktat auf das Gel gespritzt.			


### 1.6. Augenabstriche

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Copan eSwab weiß		Aerobe Bakterien Pilze	Kühlschrank (2-8°C) – bis zum frühestmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	Bei Verdacht auf Akanthamoeben: Hornhautgeschabbel mit angefeuchtetem Abnahmetupfer aufnehmen.			

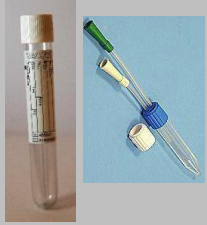
1.7. Punktat nativ


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 9 ml und/oder Port-T-Röhrchen		Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum frühestmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	Für kurzen Transportweg: Material in der Spritze lassen. Nadel abziehen(!) und Spritze verschließen oder sterile weiße Vacuette verwenden. Für längeren Transportweg: Zusätzlich Port-T-Röhrchen beimpfen.			

1.8. Punktat in Blutkulturflasche

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Bactec Plus Aerobic Bactec Plus Anaerobic		Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum frühestmöglichen Transport Oder: Bactec FX40 Eingangsbereich Mikrobiologie

### 1.9. Absaugung


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriles Röhrcen (Tracheal Saugset)	Mindestens 1 ml	Aerobe Bakterien Pilze	Kühlschrank (2-8°C) – bis zum frühestmöglichen Transport


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Port-T-Röhrcen	Mindestens 1 ml	Anaerobe Bakterien	Kühlschrank (2-8°C) – bis zum frühestmöglichen Transport

### 1.10. Sputum


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriler Becher mit Schraubverschluss		Aerobe Bakterien Pilze	Kühlschrank (2-8°C) – bis zum frühestmöglichen Transport

### 1.11. Biopsien


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriler Becher mit Schraubverschluss Oder Vacuette weiß, 9 ml		Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	Möglichst schneller Transport von nativen Gewebeproben. Ansonsten bis zum Transport vor dem Austrocknen schützen und mit steriler NaCl bedecken. <b>NICHT</b> fixieren!!!			

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Brain-Heart-Bouillon (gelb) und Thioglykolat-Bouillon (rot)		Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	Ist eine Aufteilung des Materials nicht möglich: Biopsie nur in eine Thioglykolat-Bouillon (rote Kappe) geben!			


### 1.12. Gefäßkatheter/ Drain

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 9 ml		Aerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	Material immer nativ ins Labor schicken! Bitte <b>NICHT</b> in eine Bouillon geben.			

### 1.13. Herzklappe

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriler Becher mit Schraubverschluss		Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	<b>NICHT</b> fixieren!!!			

### 1.14. Prothesen

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	IB 5, IB 18 od. IB 20		Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien Pilze	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport  Box und Implantat müssen nach Verarbeitung wieder abgeholt werden!
<b>Hinweis</b>	Möglichst schneller Transport der nativen Prothese. Ansonsten bis zum Transport vor dem Austrocknen schützen und Prothese zu 70 % mit sterilem NaCl bedecken! <b>NICHT</b> fixieren!!! Eine Sonikation (Ultraschallvorbehandlung) kann <b>NUR</b> in einem der oben angeführten Einsendegefäße durchgeführt werden!			


### 1.15. Dermatophyten

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Myco Trans Abnahmebriefchen	Ausreichende Menge an: Geschabsel. Haare, Nagel, Hautschuppen	Dermatophyten Bebrütung: 21 Tage	Raumtemperatur (15-25°C) – bis zum frühestmöglichen Transport


#### 1.15.1. Dermatophyten- Präanalytik

Dermatophyten -Abnahme	
	Als Abnahmesystem ist das MycoTrans Abnahmeset zu verwenden.
Präanalytik Hautproben	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betroffene Stelle mit 70%igem Alkohol gründlich reinigen</li> <li>2. MycoTrans-Abnahmesystem ausbreiten</li> <li>3. Mit einem sterilen Instrument (z.B. Skalpell, scharfer Löffel, Impflanzette) über die entzündeten Ränder bis ins offensichtlich gesunde Gewebe schaben.</li> <li>4. So viel Material wie möglich sammeln</li> </ol>
Präanalytik Nagelprobe	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betroffene Stelle mit 70%igem Alkohol gründlich reinigen</li> <li>2. MycoTrans-Abnahmesystem ausbreiten</li> <li>3. Mit einer kleinen Curette oder einem zahnärztlichen Haken Material zwischen Nagelbett und Nagelplatte (so weit wie möglich proximal) an der Randzone entnehmen</li> <li>4. So viel Material wie möglich sammeln</li> </ol> <p>Bei schwer zugänglichen Stellen empfehlen wir die Abnahme von interdigitalen Hautschuppen</p>
Präanalytik Haarproben	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Betroffene Stelle mit 70%igem Alkohol gründlich reinigen</li> <li>2. MycoTrans-Abnahmesystem ausbreiten</li> <li>3. Wurzeln von stumpfem, glanzlosem Haar auszupfen (infiziertes Haar bricht und löst sich leichter als gesundes Haar)</li> <li>4. So viel Material wie möglich sammeln</li> </ol>

### 1.16. Liquor nativ


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 9 ml Vacuette weiß, 4 ml	Mind. 1,5 ml	Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien  Gramfärbung Schnelltest	Sofortiger Transport bei Raumtemperatur (15-25°C)!
<b>Hinweis</b>	Der Schnelltest umfasst folgende Meningitis Erreger: - Streptococcus pneumoniae - Streptococcus agalactiae (B-Streptokokken) - Neisseria meningitidis - Haemophilus influenzae Typ B - Escherichia coli			

### 1.17. Liquor in PEDS Flasche

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Bactec-PEDS		Aerobe Bakterien Anaerobe Bakterien	Sofortiger Transport bei Raumtemperatur (15-25°C)! Oder: Bactec FX40 Eingangsbereich Mikrobiologie
<b>Hinweis</b>	Außerhalb der Laboröffnungszeiten und des Bereitschaftsdienstes (siehe allgemeine Informationen) empfiehlt sich das sofortige Beimpfen einer PEDS Flasche.			

### 1.18. Probennahme bei Patienten/Patientinnen mit Cystischer Fibrose

#### Stuhl

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Stuhlgefäß	haselnussgroße Menge, ca. 3-5 ml	Pseudomonas aeruginosa	Kühlschrank (2-8°C) – bis zum frühestmöglichen Transport

#### Sputum

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriler Becher mit Schraubverschluss	Mindestens haselnussgroße Menge	Aerobe Bakterien Pilze	Kühlschrank (2-8°C) – bis zum frühestmöglichen Transport

#### Abstrich

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 480CE (rosa) oder Stuart-Medium Universal-Abstrichtupfer mit Transportmedium (blau)		Aerobe Bakterien Pilze	Kühlschrank (2-8°C) – bis zum frühestmöglichen Transport




## 2. Mikrobiologie Serologie


Darunter fallen die serologischen Untersuchungen wie Antikörper - und Antigenbestimmungen. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Auflistung, welche Untersuchungen wir für das jeweilige Untersuchungsmaterial anbieten, was Sie bei der Abnahme und beim Transport beachten müssen, um ein optimales Untersuchungsergebnis zu erhalten.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Mitarbeiter der Serologie: **+ 43 (0) 7242/415-96258**


## 2.1. Serum

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/ Transport
	Serum/ Vollblut	wenn möglich, Röhrchen bis zur max. Füllmenge füllen; 0,5 ml Serum (entspricht 1,5 ml Vollblut) pro Parameter	siehe Begleitschein für mikrobiolog. – serologische Untersuchungen	Kühlschrank bei 2-8°C bis zum frühestmöglichen Transport; max. 3 Tage bei 2-8°C

## 2.2. Stuhl


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Stuhl	Fester Stuhl: ca. haselnussgroße Probe pro Analyse  Flüssiger Stuhl: ca. 1-3 ml pro Analyse	Adeno-/Rotavirus  Clostridium difficile  Helicobacter pylori	Kühlschrank bei 2-8°C bis zum frühestmöglichen Transport; <b>Adeno-/Rotavirus:</b> max. 2 Tage bei 2-8°C, längere Lagerung bei -20°C <b>Clostridium difficile:</b> max. 3 Tage bei 2-8°C, längere Lagerung bei -20°C <b>Helicobacter pylori:</b> max. 4 h bei 2-8°C, längere Lagerung bei -20°C

## 2.3. Serum-Liquor-Paar


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Serum-Liquor- Paar	0,5 ml Serum (entspricht 1,5 ml Vollblut) und 1 ml Liquor pro Parameter	FSME Diagnostik Neuroborreliose Neurosyphilis	Sofortiger Transport

**Hinweis:** Gleiche Abnahmezeit von Serum und Liquor erforderlich.


#### 2.4. Harn

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Harn	mind. 2 ml Harn	Legionellen Ag Pneumokokken Ag	Kühlschrank bei 2-8°C bis zum frühestmöglichen Transport; max. 3 Tage bei 2-8°C

#### 2.5. Bronchialsekret

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Bronchialsekret	mind. 3 ml BAL	Aspergillus Ag	Kühlschrank bei 2-8°C bis zum frühestmöglichen Transport; max. 3 Tage bei 2-8°C

## 2.6. Quantiferon

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Quantiferon	jedes Röhrchen MUSS bis zur max. Füllmenge (1ml) gefüllt werden!	Quantiferon	Raumtemperatur bei 15-25°C bis zum frühestmöglichen Transport, nach spätestens 16 h Bebrütung notwendig <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unbebrütet: max. 16 Stunden</li> <li>▪ Bebrütet: max. 28 Tage nach Zentrifugation bei 2-8°C</li> </ul>

### Hinweis:

Angabe der Abnahmezeit unbedingt erforderlich!  
 Materialannahme vor Feiertagen nicht möglich!

### 2.6.1. Materialabnahme Quantiferon:

- Alle 4 Vakuumröhrchen mit Patientendaten beschriften, bei Verwendung eines Patientenetiketts darauf achten, dass die schwarze Markierung auf dem Röhrchen zur Füllmengenkontrolle sichtbar bleibt.
- Anschließend die 4 Röhrchen mithilfe eines venösen Einmalblutabnahmesystems bis zur schwarzen Markierung (entspricht 1 ml Vollblut) befüllen. Die Abnahme der Quantiferon-Blutröhrchen kann in beliebiger Reihenfolge erfolgen. Unser Vorschlag wäre:
  1. Grauer Verschluss Nullkontrolle
  2. Grüner Verschluss TB 1 spezifisches Antigen
  3. Gelber Verschluss TB 2 spezifisches Antigen
  4. Lila Verschluss Mitogen-Kontrolle
- Da die 1-ml-Röhrchen das Blut relativ langsam aufnehmen, das Röhrchen nach dem scheinbaren Erreichen des Füllstands noch 2-3 Sekunden auf der Nadel belassen. Dies gewährleistet, dass die erforderliche Blutmenge entnommen wird.
- Bei Verwendung einer Butterfly-Nadel ist mithilfe eines Leerröhrchens sicherzustellen, dass die Schlauchverbindung mit Blut gefüllt ist, bevor die Quantiferon-Blutröhrchen verwendet werden.
- Röhrchen unmittelbar nach dem Befüllen 10-mal schwenken. ACHTUNG: Zu heftiges Schütteln kann den Gelpfropf zerstören und zu falschen Ergebnissen führen!
- Röhrchen frühestmöglich in die Mikrobiologie transportieren. Wenn das Einlangen der Röhrchen in die Mikrobiologie bis 15:00 innerhalb von 16 Stunden nach Abnahme nicht gewährleistet werden kann, muss eine Bebrütung der Röhrchen vom Einsender vor Ort durchgeführt werden.

### 2.6.2. Bebrütung:

- Die Röhrchen spätestens 16 Stunden nach Blutabnahme bei 37°C für 16-24 Stunden aufrecht nach nochmaligem Schwenken inkubieren
- Nach der Inkubation die Röhrchen für 15 Minuten bei 2000-3000 g zentrifugieren
- Zentrifugierte Röhrchen max. 28 Tage bei 2-8°C lagern und Transport veranlassen
- Erfolgt der Versand nicht unmittelbar nach der Zentrifugation, bzw. ist zu erwarten, dass die Proben später als 3 Tage nach dem Abnahmedatum im Institut für Hygiene und Mikrobiologie einlangen, ist unbedingt das **Versanddatum** zu vermerken!

### 3. Mikrobiologie Molekularbiologie

Darunter fallen die molekularbiologischen Untersuchungen zum DNA und RNA-Nachweis inklusive Typisierungen. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Auflistung, welches Abnahmematerial wir für die jeweilige Untersuchung anbieten, was Sie bei der Abnahme und beim Transport beachten müssen, um ein valides Untersuchungsergebnis zu erhalten.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Mitarbeiter der Molekularbiologie: **+ 43 (0) 7242/415-96263**.

### 3.1. Adenoviren

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan rosa 480CE	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Bindehautabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 9ml	Mind. 500µl	Liquor	Sofortiger Transport

### 3.2. Bordetella pertussis

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 482 CE oder 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Tiefer Nasenabstrich	Kühlschrank – bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage, Respiratorisches Sekret	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tage bei 2-8 °C

**Hinweis:**

Der blaue Abstrich wird für einen tiefen Nasenabstrich empfohlen. (=dünnere Abstrichtupfer)

### 3.3. Borrelien

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 9ml	Mind. 500µl	Liquor, Synovialflüssigkeit, Hautbiopsien	Sofortiger Transport

**Hinweis:**

Wenn die Möglichkeit besteht, sollten Biopsien mit 1 ml NaCl oder PBS-Puffer übergossen werden.

### 3.4. Chlamydomphila pneumoniae

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 482 CE oder 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Tiefer Nasenabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tage bei 2-8 °C

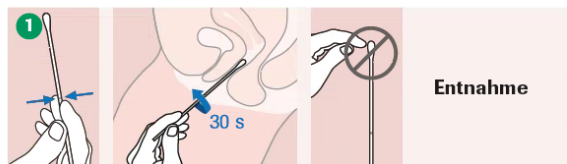
### 3.5. Chlamydia trachomatis/Neisseria gonorrhoeae

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	cobas® PCR Media Dual Swab Sample Packet (Roche) mit Abstrich & Bürstchen	2 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Vaginalabstrich, Endozervikalabstrich, Rektalabstrich, Rachenabstrich	Kühlschrank(2-8°C) oder Raumtemperatur – bis zum schnellstmöglichen Transport

**Hinweis:**

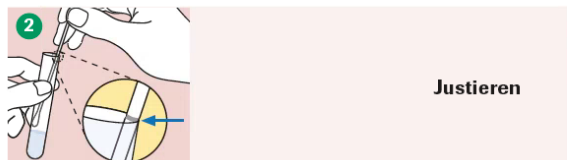
- Proben nicht während der Menstruation entnehmen.
- Bitte reinigen Sie vor Probenentnahme nicht die Schamlippen!

**Vaginale Probenentnahme:**



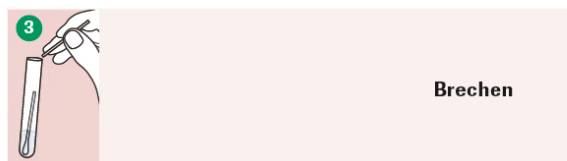
**Entnahme**

Halten Sie den Abstrichtupfer zur Entnahme der Probe unterhalb der dunklen Linie am Stiel des Tupfers und führen Sie ihn ca. 5 cm in die Vaginalöffnung ein. Drehen Sie den Abstrichtupfer 30 Sekunden sanft entlang der Vaginalwand. Entfernen Sie den Tupfer vorsichtig und überführen Sie ihn in das geöffnete **cobas**® PCR Medium-Röhrchen. Vermeiden Sie dabei jeden Oberflächenkontakt des Tupfers.



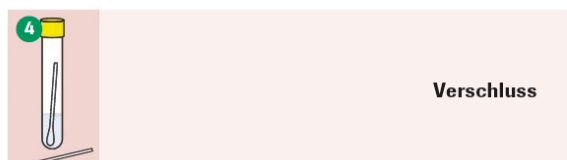
**Justieren**

Positionieren Sie den Tupfer so, dass die am Stiel sichtbare dunkle Linie am Rand des Röhrchens ausgerichtet ist.



**Brechen**

Knicken Sie den Tupferstiel vorsichtig am Röhrchenrand um und brechen Sie ihn an der dunklen Linie ab. Entsorgen Sie den abgebrochenen Teil des Tupferstiels.

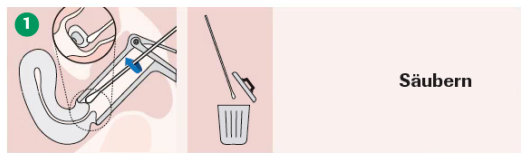


**Verschluss**

Verschließen Sie das **cobas**® PCR Medium-Röhrchen wieder mit der dazugehörigen Kappe. Die entnommene Probe ist nun transportbereit.

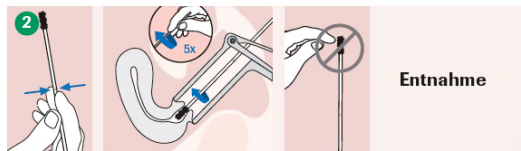


### Endozervikale Probenentnahme:



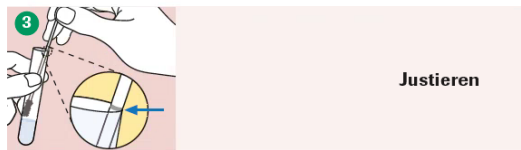
**Säubern**

Entfernen Sie mit dem beiliegenden Wattetupfer überschüssiges Sekret vom äußeren Muttermund und der umgebenden Schleimhaut. Entsorgen Sie den Tupfer anschließend.



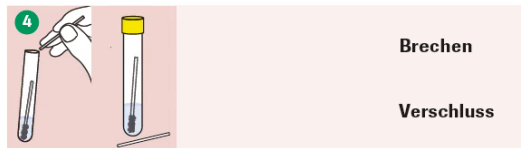
**Entnahme**

Halten Sie den Abstrichtupfer (Bürstchen) unterhalb der dunklen Linie am Tupferstiel und führen Sie ihn in den Gebärmutterhalskanal ein. Drehen Sie den Abstrichtupfer fünfmal sanft in eine Richtung und entnehmen Sie ihn vorsichtig, ohne dabei die Vaginalschleimhaut zu berühren. Überführen Sie den Tupfer in das geöffnete **cobas**<sup>®</sup> PCR Medium-Röhrchen. Vermeiden Sie dabei jeden Oberflächenkontakt des Tupfers.



**Justieren**

Positionieren Sie den Tupfer so, dass die am Stiel sichtbare dunkle Linie am Rand des Röhrchens ausgerichtet ist.



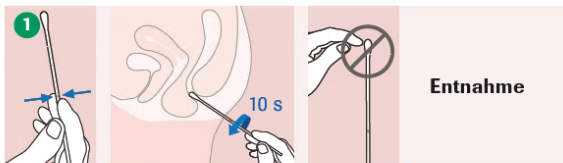
**Brechen**

Knicken Sie den Tupferstiel vorsichtig am Röhrchenrand um und brechen Sie ihn an der dunklen Linie ab. Entsorgen Sie den abgebrochenen Teil des Tupferstiels.

**Verschluss**

Verschließen Sie das **cobas**<sup>®</sup> PCR Medium-Röhrchen wieder mit der dazugehörigen Kappe. Die entnommene Probe ist nun transportbereit.

### Rektale Probenentnahme:



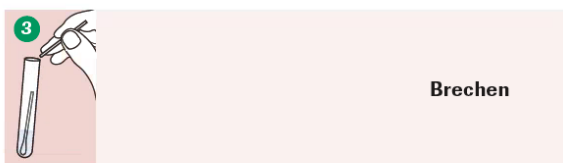
**Entnahme**

Halten Sie den Abstrichtupfer zur Entnahme der Probe unterhalb der dunklen Linie am Stiel des Tupfers und führen Sie ihn ca. 3 bis 5 cm in den Analkanal ein. Drehen Sie den Abstrichtupfer 5 bis 10 Sekunden sanft entlang der Darmwand. Falls dieser danach stark mit Fäkalien verunreinigt sein sollte, entsorgen Sie den Tupfer und wiederholen die Entnahme. Entfernen Sie den Tupfer vorsichtig und überführen Sie ihn in das geöffnete **cobas**<sup>®</sup> PCR Medium-Röhrchen. Vermeiden Sie dabei jeden Oberflächenkontakt des Tupfers.



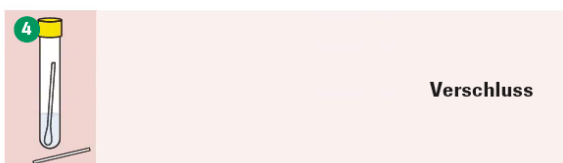
**Justieren**

Positionieren Sie den Tupfer so, dass die am Stiel sichtbare dunkle Linie am Rand des Röhrchens ausgerichtet ist.



**Brechen**

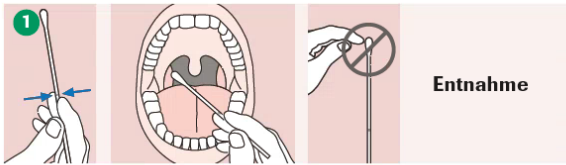
Knicken Sie den Tupferstiel vorsichtig am Röhrchenrand um und brechen Sie ihn an der dunklen Linie ab. Entsorgen Sie den abgebrochenen Teil des Tupferstiels.



**Verschluss**

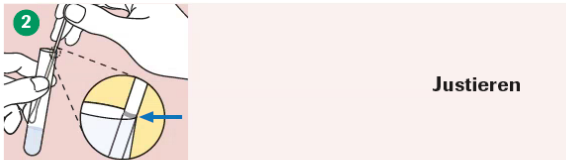
Verschließen Sie das **cobas**<sup>®</sup> PCR Medium-Röhrchen wieder mit der dazugehörigen Kappe. Die entnommene Probe ist nun transportbereit.

### Rachen Probenentnahme:



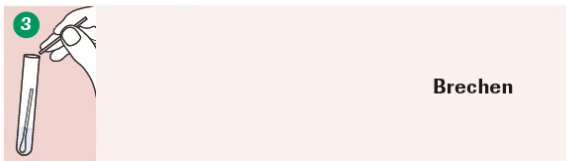
**Entnahme**

Halten Sie den Abstrichtupfer bei Probenentnahme unterhalb der dunklen Linie am Stiel des Tupfers und führen Sie ihn in den Mund ein. Entnehmen Sie die Probe durch sanftes, beidseitiges Reiben des Tupfers im hinteren Rachenbereich, am Gaumen und an den Mandeln. Entfernen Sie den Tupfer vorsichtig und überführen Sie ihn in das geöffnete **cobas**<sup>®</sup> PCR Medium-Röhrchen. Vermeiden Sie dabei jeden Oberflächenkontakt des Tupfers.



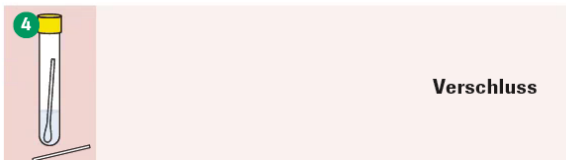
**Justieren**

Positionieren Sie den Tupfer so, dass die am Stiel sichtbare dunkle Linie am Rand des Röhrchens ausgerichtet ist.



**Brechen**

Knicken Sie den Tupferstiel vorsichtig am Röhrchenrand um und brechen Sie ihn an der dunklen Linie ab. Entsorgen Sie den abgebrochenen Teil des Tupferstiels.



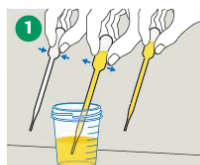
**Verschluss**

Verschließen Sie das **cobas**<sup>®</sup> PCR Medium-Röhrchen wieder mit der dazugehörigen Kappe. Die entnommene Probe ist nun transportbereit.

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	cobas® PCR Urine Sample Packet (Roche) mit Einwegpipette	bis zur Markierung auffüllen	Erststrahlharn	Kühlschrank(2-8°C) oder Raumtemperatur – bis zum schnellstmöglichen Transport

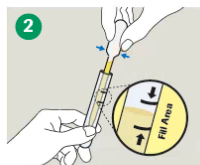
**Hinweis:**

- Ein Erststrahlharn wird benötigt!
- Der Patient/die Patientin darf mind. 2 Stunden vor Probenentnahme nicht uriniert haben.
- Nativer Harn ist nur wenige Stunden haltbar!



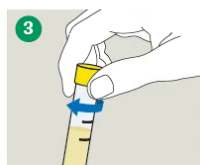
**Pipettieren**

Übertragen Sie die Urinprobe (Erststrahl) mit der beiliegenden Einwegpipette in das **cobas®** PCR Medium-Röhrchen. Wenn die Urinprobe nicht sofort überführt werden kann, kann sie bei 2 °C – 30 °C bis zu 24 Stunden gelagert werden.



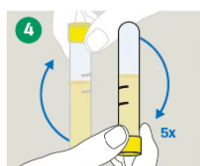
**Transfer**

Das Urinvolumen ist korrekt, wenn der Flüssigkeitspegel zwischen den beiden schwarzen Linien auf dem Röhrchenetikett liegt.



**Verschluss**





Schrauben Sie den Deckel wieder fest auf das **cobas®** PCR Medium-Röhrchen.



**Mischen**

Drehen Sie das Röhrchen zum Mischen fünfmal um. Die Probe ist nun transportbereit.


### 3.6. Cytomegalie Viren

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C
	Harnröhrchen Vacuette gelb	1 ml	Erststrahlharn	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C
	Vacuette 8 ml K2SEP EDTA Lila	3 ml	EDTA-Plasma	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 9 ml	Mind. 500µl	Liquor	Sofortiger Transport

**Hinweis:**

Nicht zentrifugierte Blutproben müssen umgehend ins Labor gebracht werden!


### 3.7. Epstein Barr Viren

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C
	Vacuette 8 ml K2SEP EDTA Lila	3 ml	EDTA-Plasma	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 9 ml	Mind. 500µl	Liquor	Sofortiger Transport

**Hinweis:**

Nicht zentrifugierte Blutproben müssen umgehend ins Labor gebracht werden!

### 3.8. Enterohämorrhagischer E. coli (EHEC)

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Stuhlgefäß, steriler Becher mit Schraubverschluss	Ca. 1cm <sup>3</sup> /1ml (entspricht ca. bohngroßen Stück)	Stuhl	Kühlschrank – bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C


### 3.9. Enteroviren (Coxsackieviren)

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 482 CE oder 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Tiefer Nasenabstrich, Rachenabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 9 ml	Mind. 500µl	Liquor	Sofortiger Transport
	Stuhlgefäß, steriler Becher mit Schraubverschluss	Ca. 1cm <sup>3</sup> /1ml (entspricht ca. bohngroßen Stück)	Stuhl	Kühlschrank – bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C

**Hinweis:**

Der blaue Abstrich wird für einen tiefen Nasenabstrich empfohlen. (=dünnere Abstrichtupfer)


### 3.10. Hepatitis B und C Viren

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacurette 8 ml K2SEP EDTA Lila	8 ml	EDTA-Plasma	Plasma: Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C  Vollblut: Sofortiger Transport

**Hinweis:**

Nicht zentrifugierte Blutproben müssen umgehend ins Labor gebracht werden!

### 3.11. Helicobacter pylori

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacurette weiß, 9ml/4ml		Magenbiosprien	Sofortiger Transport


**Hinweis:**

Wenn die Möglichkeit besteht, sollten Biopsien mit 0,5 bis 1 ml NaCl oder PBS-Puffer übergossen werden.

### 3.12. Herpes simplex Viren 1/2


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 482 CE, 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Rachenabstrich, gynäkologische Abstriche, Augen-, Haut- und Schleimhautabstriche	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 9 ml	Mind. 500µl	Liquor	Sofortiger Transport

### 3.13. Humane Papillomaviren

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	ThinPrep Preserv Cyt, HOLOGIC	20 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Vaginalabstrich, Cervikalabstrich,	Raumtemperatur - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 5 Tage bei Raumtemperatur



### 3.14. Legionella pneumophila

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage, Respiratorisches Sekret	Kühlschrank – bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C


### 3.15. Liquid Biopsy

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Cell-Free DNA Collection Tube (Roche)	2 Röhrchen zu je 9 ml	Vollblut	Raumtemperatur bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 2 Tage bei Raumtemperatur

**Hinweis:**

Proben dürfen nicht im Kühlschrank aufbewahrt werden.

### 3.16. Malaria (Plasmodiennachweis)

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacuette 8 ml K2SEP EDTA Lila	3 ml	EDTA-Vollblut	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C


### 3.17. Masern Viren

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 482 CE oder 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Rachenabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Harnröhrchen Vacuette gelb, steriler Becher mit Schraubverschluss	50 ml	Erststrahlharn	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C


### 3.18. Mycoplasma pneumoniae

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 482 CE oder 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Tiefer Nasenabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C



### 3.19. Noroviren

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Stuhlgefäß, steriler Becher mit Schraubverschluss	Ca. 1cm <sup>3</sup> /1ml (entspricht ca. bohngroßen Stück)	Stuhl	Kühlschrank – bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 2 Tage bei 2-8 °C


### 3.20. Parasiten

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Stuhlgefäß, steriler Becher mit Schraubverschluss	Ca. 1cm <sup>3</sup> /1ml (entspricht ca. bohngroßen Stück)	Stuhl	Kühlschrank – bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C

### 3.21. Parvoviren B19

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacuette 8 ml K2SEP EDTA Lila	3 ml	EDTA-Plasma	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette Serum rot mit Gel, 9 ml	3 ml	Serum	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	eSwab-Copan 482 CE oder 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Rachenabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C

### 3.22. Pneumocystis jirovecii

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C



### 3.23. Respiratorische Viren/**Respiratorisches Panel**

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 482 CE oder 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Tiefer Nasenabstrich, Rachenabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C
	Greiner Vacuette 3ml Covid-19 rot/weiß 456161	3 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Tiefer Nasenabstrich, Rachenabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C

### 3.24. SARS-CoV-2

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 482 CE oder 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Tiefer Nasenabstrich, Rachenabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Greiner Vacuette 3ml Covid-19 rot/weiß 456161	3 ml (Flüssigkeit im Gefäß)	Tiefer Nasenabstrich, Rachenabstrich	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C

### 3.25. STI

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Harnröhrchen Vacuette gelb	mind. 1 ml	Erststrahlharn	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tag bei 2-8 °C
	steriler Becher mit Schraubverschluss	mind. 1 ml	Erststrahlharn	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tag bei 2-8 °C


**Hinweis:**

Der Patient/die Patientin darf mind. 2 Stunden vor Probenentnahme nicht uriniert haben.

### 3.26. Varicella zoster Viren

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 482 CE, 480 CE (blau/rosa)	1 ml (Flüssigkeit im Abstrich)	Rachenabstrich, gynäkologische Abstriche, Augen-, Haut- und Schleimhautabstriche	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 3 Tage bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 4 ml	3 ml	Bronchiallavage	Kühlschrank - bis zum schnellstmöglichen Transport, max. 1 Tag bei 2-8 °C
	Vacuette weiß, 9 ml	Mind. 500µl	Liquor	Sofortiger Transport

### 3.27. Septi Plex

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchungsmaterial	Lagerung/Transport
	Vacuette 8 ml K2SEP EDTA Lila	3 ml	EDTA-Vollblut	Sofortiger gekühlter Transport

#### 4. Mikrobiologie Mykobakteriologie

Bei Primärmaterialien können die Mikroskopie (Ziehl-Neelsen Färbung), der gentechnische Nachweis (PCR) von *M. tuberculosis complex* und NTM sowie die Kultur angefordert werden. Bei Kultureinsendungen können Typisierungen und Resistenzbestimmungen angefordert werden. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Auflistung, welche Untersuchungen wir für das jeweilige Untersuchungsmaterial anbieten, was Sie bei der Abnahme und beim Transport beachten müssen, um ein optimales Untersuchungsergebnis zu erhalten.

##### Allgemeines zu mykobakteriellen Untersuchungen:

- **Diagnostisch relevante Angaben:**

Es ist unbedingt notwendig, Angaben über etwaige Vorbefunde, Verlaufskontrollen und Verdachtsdiagnosen (z.B. Verdacht auf *Mycobacterium marinum* – Hautbiopsie) zu dokumentieren, da die Bearbeitung, die Auswahl der Kulturbedingungen und die Beurteilung der Ergebnisse unter Berücksichtigung der klinischen Angaben erfolgt.

- **Nachforderung von Untersuchungen:**

Von jeder Primärprobe wird eine Rückstellprobe bei  $-20^{\circ}\text{C}$  im Labor aufbewahrt und steht für Nachforderungen zur Verfügung.


- **Rückweisekriterien sind:**

- Gewebe/Biopsate/Lymphknoten etc. in Formalin eingelegt
- Zusatz von EDTA im Probenmaterial (= wirkt bakterizid)
- Zusatz von Heparin im Probenmaterial (= inhibiert PCR)

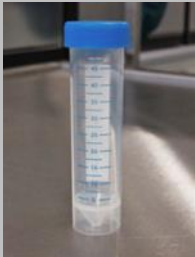
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Mitarbeiter der Mykobakteriologie: + 43 (0) 7242/415-96261.



#### 4.1. Sputum

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriler Becher mit Schraubverschluss	2-10 ml	Mykobakterien	Eine Lagerung ist nicht sinnvoll – Kontamination durch Begleitflora möglich! Transport möglichst rasch nach der Abnahme (innerhalb von ½ Stunde). Falls nicht anders möglich, muss eine Lagerung im Kühlschrank (2°-8°C) erfolgen.
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewinnung durch Abhusten aus den tiefen Atemwegen</li> <li>• Gewinnung von 3 Sputumproben an drei aufeinander folgenden Tagen</li> <li>• Erstes Morgensputum besonders geeignet</li> <li>• Keine Mundspülung vor der Sputumgewinnung</li> <li>• Kein Sammel Sputum</li> <li>• Wenn kein Sputum abgehustet werden kann: Sputuminduktion durch Inhalation von 5- bis 10%iger Kochsalzlösung</li> </ul>			


#### 4.2. Bronchialsekret, Bronchialkatheter-Absaugung

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	5-10 ml	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bronchoskopisch zu gewinnen</li> <li>• Bei Anwendung von lokal wirksamen Anästhetika kann wegen der möglichen bakteriziden Wirksamkeit das Untersuchungsergebnis verfälscht werden!</li> <li>• Kontamination mit Begleitkeimen aus der Rachen- und Mundflora möglich</li> </ul>			

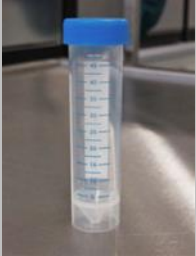
#### 4.3. Bronchoalveoläre Lavage-Flüssigkeit (BAL)

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	Mindestmenge: 5-10 ml	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichst gezielt das betroffene Segment lavagieren</li> <li>• Recovery-Flüssigkeit ohne weitere Behandlung (z.B. Filtration) gesondert für die Mykobakterien-Diagnostik auffangen</li> <li>• Volumen möglichst 20-30 ml</li> <li>• Bei Anwendung von lokal wirksamen Anästhetika kann wegen der möglichen bakteriziden Wirksamkeit das Untersuchungsergebnis verfälscht werden!</li> </ul>			

#### 4.4. Pleurapunktat

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	Mindestmenge: 5-10 ml	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Entnahme von Probenvolumina &gt; 10 ml ist vorteilhaft, da Mykobakterien oft nur in sehr geringen Mengen vorkommen</li> </ul>			


#### 4.5. Morgenharn

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	50 ml	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewinnung von 3 Proben an drei aufeinander folgenden Tagen</li> <li>• 50 ml Erststrahlharn nach Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr am Vorabend gewinnen</li> <li>• kein Mittelstrahlharn und kein Sammelharn</li> <li>• Entnahme unter Vermeidung von mikrobiellen Verunreinigungen</li> </ul>			


#### 4.6. Biopsien (Haut, Lymphknoten, etc.)

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
  	Steriler Becher mit Schraubverschluss  oder  Weithalsflasche mit Schraubverschluss (steril)	Soviel Untersuchungs material wie möglich	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Zusatz einer adäquaten Menge steriler physiologischer Kochsalzlösung gegen Austrocknung schützen!</li> <li>• <b>KEIN Zusatz von Formalin!</b></li> </ul>			

#### 4.7. Stuhl


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Stuhlgefäß	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feste Stühle: ca. haselnuss-große Probe</li> <li>Flüssige Stühle: ca. 2-5 ml</li> </ul>	Mykobakterien	Eine Lagerung ist nicht sinnvoll – Kontamination durch Begleitflora möglich! Transport möglichst rasch nach der Abnahme (innerhalb von ½ Stunde). Falls nicht anders möglich, muss eine Lagerung im Kühlschrank (2°-8°C) erfolgen.
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stuhlproben sollten nur bei Patienten mit zellulärem Immundefekt auf Mykobakterien untersucht werden</li> <li>Bei Verdacht auf eine Darmtuberkulose sind endoskopisch gewonnene Biopsien vorzuziehen</li> </ul>			

#### 4.8. Magennüchternsekret/Magenspülwasser


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	2-5 ml (Magennüchternsekret)  bzw.  20-30 ml (Magenspülwasser)	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Einsetzen der Magensonde am Vorabend der Gewinnung erhöht die Konzentration der Mykobakterien im Probenmaterial</li> <li>Dem Probenmaterial sollte zur Neutralisierung des pH-Wertes Phosphatpuffer zugegeben werden</li> <li>Gewinnung von 3 Proben an drei aufeinander folgenden Tagen</li> </ul>			

#### 4.9. Blut

##### 4.9.1. Blutkultur auf Mykobakterien


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Myco/F-Lytic Blutkultur-Flasche	3-5 ml	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung nur sinnvoll bei zellulärem Immundefekt und Verdacht auf kardiovaskuläre Infektionen</li> <li>• Die Myco/F-Lytic Blutkultur-Flasche kann direkt in der Mykobakteriologie bezogen werden. Es handelt sich um ein selektives Kulturmedium, das für die Isolierung von Mykobakterien aus Blut verwendet wird</li> </ul>			

##### 4.9.2. Citratblut – für Mycobacterium tuberculosis complex-PCR


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Trinatriumcitrat 3,2% Röhrchen 3,5 ml	5-10 ml	Mycobacterium tuberculosis complex-PCR	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung nur sinnvoll bei zellulärem Immundefekt und Verdacht auf kardiovaskuläre Infektionen</li> <li>• Parallel sollte eine Myco/F-Lytic Blutkultur-Flasche mit 3-5 ml Vollblut beimpft werden!</li> </ul>			

#### 4.10. Knochenmark



##### 4.10.1. Knochenmarkbiopsate und -aspirate auf Mykobakterien

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Myco/F-Lytic Blutkultur-Flasche	3-5 ml	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Myco/F-Lytic Blutkultur-Flasche kann direkt in der Mykobakteriologie bezogen werden</li> </ul>			

##### 4.10.2. Citratknochenmark – für Mycobacterium tuberculosis complex-PCR

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Trinatriumcitrat 3,2% Röhrchen 3,5 ml	5-10 ml	Mycobacterium tuberculosis complex-PCR	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parallel sollte eine Myco/F-Lytic Blutkultur-Flasche mit 3-5 ml Knochenmark beimpft werden!</li> </ul>			


#### 4.11. Perikard-Punktat

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
  	Vacuette weiß, 9 ml  oder  Trinatriumcitrat 3,2% Röhrchen 3,5 ml	5-10 ml	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blutige Proben erfordern den Zusatz von <b>Trinatriumcitrat 3,2%</b> als Antikoagulans</li> <li><b>KEIN EDTA</b> (wirkt bakterizid) und <b>KEIN Heparin</b> (inhibiert die PCR) verwenden!</li> </ul>			

#### 4.12. Abszesspunktat

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 9 ml	So viel Probenmaterial wie möglich, <b>ohne Zusätze</b> (z.B. Formalin)	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abstrichtupfer sind <b>NICHT</b> geeignet!</li> </ul>			


#### 4.13. Aszitespunktat

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	50 – 250 ml	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Entnahme von 250 ml (5x 50 ml Röhrchen) Probenvolumen ist vorteilhaft, da Mykobakterien im Aszites oft nur in sehr geringen Mengen vorkommen</li> </ul>			

#### 4.14. Liquor


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Vacuette weiß, 9 ml	Mindestens 2 ml, <b>ohne Zusätze</b>	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport

#### 4.15. Ejakulat/Prostatasekret


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriler Becher mit Schraubverschluss	So viel Probenmaterial wie möglich, <b>ohne Zusätze</b>	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewinnung von 3 Proben an drei aufeinander folgenden Tagen</li> </ul>			



#### 4.16. Menstrualblut bei Verdacht auf Genitaltuberkulose

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	3 Proben	Mykobakterien	Eine Lagerung ist nicht sinnvoll – Kontamination durch Begleitflora möglich! Transport möglichst rasch nach der Abnahme (innerhalb von ½ Stunde). Falls nicht anders möglich, muss eine Lagerung im Kühlschrank (2°-8°C) erfolgen.
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewinnung von Menstrualblut (3 Proben) mittels Tampon an den ersten Tagen der Menstrualblutung</li> <li>• Der Tampon darf nicht austrocknen! Zu gleichen Teilen mit sterilem Aqua dest. auffüllen</li> </ul>			
<b>Alternative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cervixabstriche einsenden</li> </ul>			

#### 4.17. Cervixabstrich bei Verdacht auf Genitaltuberkulose


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	Falls möglich, 3 Proben an 3 verschiedenen Tagen gewonnen	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro Abnahme je 2 Abstriche einsenden!</li> </ul>			

4.18. Andere Punktate (z.B Glaskörper, Gelenke), Spülflüssigkeiten, Geschabsel


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	So viel Probenmaterial wie möglich, <b>ohne Zusätze</b> (z.B. Formalin)	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
	oder  Vacuette weiß, 9 ml			

#### 4.19. Cystische Fibrose


##### 4.19.1. Rachenabstrich bei Kindern

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	eSwab-Copan 480CE (rosa)		Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) - bis zum frühestmöglichen Transport

##### 4.19.2. Sputum

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriler Becher mit Schraubverschluss	2-10 ml	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) - bis zum frühestmöglichen Transport

##### 4.19.3. Stuhl


Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Stuhlgefäß	Haselnussgroß (feste Stühle) bzw. 2-5 ml (flüssige Stühle)	Mykobakterien	Kühlschrank (2°-8°C) - bis zum frühestmöglichen Transport

#### 4.20. Nocardien/Aerobe Aktinomyzeten


##### 4.20.1. Bronchialsekret, Bronchialkatheter-Absaugung

Einsendengefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Nocardien-Gefäß 50 ml grün	5-10 ml	Nocardien/aerobe Aktinomyzeten	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bronchoskopisch zu gewinnen</li> <li>• Bei Anwendung von lokal wirksamen Anästhetika kann wegen der möglichen bakteriziden Wirksamkeit das Untersuchungsergebnis verfälscht werden!</li> <li>• Kontamination mit Begleitkeimen aus der Rachen- und Mundflora möglich</li> </ul>			


##### 4.20.2. Bronchoalveoläre Lavage-Flüssigkeit (BAL)

Einsendengefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	LÖK-Gefäß 50 ml PP 210261 blau	Mindestmenge: 5-10 ml	Nocardien/aerobe Aktinomyzeten	Kühlschrank (2°-8°C) – bis zum schnellstmöglichen Transport
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichst gezielt das betroffene Segment lavagieren</li> <li>• Recovery-Flüssigkeit ohne weitere Behandlung (z.B. Filtration) gesondert auffangen</li> <li>• Volumen möglichst 20-30 ml</li> <li>• Bei Anwendung von lokal wirksamen Anästhetika kann wegen der möglichen bakteriziden Wirksamkeit das Untersuchungsergebnis verfälscht werden!</li> </ul>			

#### 4.20.3. Sputum

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
	Steriler Becher mit Schraubverschluss	2-10 ml	Nocardien/aerobe Aktinomyzeten	Eine Lagerung ist nicht sinnvoll – Kontamination durch Begleitflora möglich! Transport möglichst rasch nach der Abnahme (innerhalb von ½ Stunde). Falls nicht anders möglich, muss eine Lagerung im Kühlschrank (2°-8°C) erfolgen.
<b>Hinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewinnung durch Abhusten aus den tiefen Atemwegen</li> <li>• Gewinnung von 3 Sputumproben an drei aufeinander folgenden Tagen</li> <li>• Erstes Morgensputum besonders geeignet</li> <li>• Keine Mundspülung vor der Sputumgewinnung</li> <li>• Kein Sammelsputum</li> <li>• Wenn kein Sputum abgehustet werden kann: Sputuminduktion durch Inhalation von 5- bis 10%iger Kochsalzlösung</li> </ul>			

## 5. Hygienelabor

Einsendegefäß	Bezeichnung	Erforderliche Menge	Untersuchung	Lagerung/Transport
<p><b>Beispielhafte Abbildung</b></p> 				<p>Bei Voranmeldung der Probe werden entsprechende Informationen (Begleitscheine) mitgeteilt/übermittelt</p>

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Mitarbeiter des Hygienelabors: **+43 (0) 7242/415-96256**

## 6. Änderungsdienst

Bei Änderungen zur vorangegangenen Version werden die neuen Passagen mittels **Farbmarkierung (gelb)** hinterlegt.