

**Präanalytik-Virologie****Präanalytik****Hinweise zu Entnahme, Lagerung und Transport von Untersuchungsmaterialien**

Die Validität der Befunde wird entscheidend durch eine entsprechende Auswahl der Analyseverfahren mit fachgerechter Materialgewinnung, angemessene Lagerungs- und Transportbedingungen, kurze Transportzeiten mitbestimmt. Bei der Materialentnahme aufgetretene Fehler können im Labor nicht mehr korrigiert werden.

Gerne beraten wir Sie bei der Auswahl der geeigneten Untersuchungsmethode und des Untersuchungsmaterials!





**Probenentnahme, allgemeine Hinweise**

- Die Probenentnahme sollte ausschließlich durch geschultes Personal erfolgen. Gerne beraten wir Sie bei Rückfragen zur Probenentnahme telefonisch unter:  
Tel.: 0211-81-11500  
Eine Probenentnahme in den Räumlichkeiten bzw. durch Mitarbeiter:innen des Instituts für Virologie ist nicht möglich.
- Die Proben für virologische Untersuchungen dürfen nur mit sterilen Instrumenten/ Abstrichupfern entnommen und in geeignete sterile Probengefäße eingebracht werden (z.B. Punktate und Biopsien bitte nicht in Abstrichröhrchen, sondern z.B. in sterilen Universalröhrchen einsenden). Die Probengefäße müssen fest verschlossen werden und dürfen, zum Schutz des Personals, nicht von außen mit Probenmaterial kontaminiert sein. Die Verwendung eines ungeeigneten Transportgefäßes kann dazu führen, dass eine Probe nicht untersucht werden kann oder die Untersuchungsergebnisse fehlerhaft sind. Biopsate können zum Schutz vor Austrocknung mit sterilem 0,9% NaCl benetzt werden (bitte bei Einsendung mitangeben).
- Die Probengefäße dürfen keine Substanzen enthalten, die eine Untersuchung negativ beeinflussen. Beimischungen von Desinfektions-, Spülmitteln, Antiinfektiva und/ oder Fixiermittel (z.B. Formalin) können die Proben für molekularbiologische und/oder serologische Untersuchungen unbrauchbar machen. Probengefäße, die Heparin enthalten, sind für PCR-Testungen grundsätzlich ungeeignet.
- Bitte achten Sie auf die Einsendung von geeigneten Probenmaterialien und ausreichenden Probenmengen für die ausgewählten Untersuchungen (siehe Analysenverzeichnis). Wenn die Proben in mehreren Laborbereichen untersucht werden, sind gegebenenfalls zusätzliche Probengefäße erforderlich (Anzahl der *Order-Entry*-Etiketten berücksichtigen). Bei unzureichendem Probenvolumen kann nach vorheriger Rücksprache eine Priorisierung der Analysen erfolgen. Bitte kontaktieren Sie uns bei Bedarf dazu (Tel. 0211-81-11500), wir können dann gerne beraten.

**Präanalytik-Virologie**


- Die Probengefäße müssen dicht verschlossen sein und eindeutig mit dem Namen, dem Geburtsdatum und dem Entnahmeort beschriftet sein.
- Die Proben inkl. Umverpackung und ggf. zugehörige Begleitscheine müssen auslaufsicher in einer Transporthülle in das Labor transportiert werden.
- Bei postalischem Versand muss das Untersuchungsmaterial gemäß den Bestimmungen zum "Versand von medizinischem Untersuchungsmaterial" nach ADR mit UN 3373-Kennzeichnung (Biologischer Stoff, Kategorie B) verpackt werden. Proben der Kategorie A dürfen weder angenommen, noch weiterversendet werden.
- Die Annahme und Bearbeitung der Routineproben erfolgt generell nur zu den Laboröffnungszeiten. Abweichungen davon (inkl. Notfallproben) müssen grundsätzlich im Vorfeld mit dem ärztlich/wissenschaftlichen Personal unter 0211-81-11500 abgesprochen werden.


**Standard- Probengefäße** (keine Garantie auf Vollständigkeit)


Gefäß	Bestellung	Verwendung	Hinweise
Sputumröhrchen 	Fa. Sarstedt, Schraubröhre, 15 ml Best.-Nr: 60.732.001  Bestellung über Materialwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• respiratorische Sekrete</li> <li>• flüssige Proben</li> <li>• Gewebe</li> </ul>	Zur Vermeidung von Austrocknung der Probe bei Geweben und anderen festen Proben kann sterile 0,9% NaCl-Lsg. hinzugeben werden.
Universal-Probenröhrchen 	Fa. Sarstedt, Schraubröhre, 13 ml  Best.-Nr: 60.541.545  Bestellung über Materialwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punktate</li> <li>• flüssige Proben</li> <li>• Gewebe</li> </ul>	
Urin-Becher 	Fa. Sarstedt, Schraubbecher 100 ml Best.-Nr: 75562105  Bestellung über Barcodeschein Laborverbrauchsmaterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urin</li> <li>• flüssige Proben</li> <li>• Gewebe</li> </ul>	
Urinmonovette 	Fa. BD, Best.-Nr: 367597  Bestellung über Barcodeschein Laborverbrauchsmaterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urin</li> <li>• flüssige Proben</li> </ul>	

Im Ausdruck unterliegt das Dokument nicht dem Änderungsdienst

**Präanalytik-Virologie**

<p>Stuhlröhrchen</p> 	<p>Fa. Sarstedt, Stuhlröhre, Schraubverschluss Best.-Nr: 80.734.301 Bestellung über Materialwirtschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung von Stuhluntersuchung auf Durchfallerreger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit den enthaltenen Löffelchen können erbsengroßen Mengen an Stuhl eingebracht werden.</li> <li>• Bitte vermeiden Sie das randvolle Befüllen des Probenröhrchens.</li> </ul> <p>Probenröhrchen die von außen mit Material kontaminiert sind werden nicht bearbeitet !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Stuhlprobenröhrchen selbst ist mit den Patientendaten zu bekleben nicht das Umverpackungsröhrchen. Nicht beschriftete Probenröhrchen werden nicht bearbeitet!</li> </ul>
--	--	---	--

<p>Abstrich für virologische PCR-Untersuchungen</p> <p>Copan Universal Transport Medium (UTM-RT®) System</p> <p>„Blauer Deckel“</p> 	<p>Fa. Copan SAP Nr. 3268568 Bestellung über Materialwirtschaft/ Apotheke</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstrich für virologische PCR-Untersuchungen</li> </ul>	<p>Es werden ausschließlich diese Röhrchen verwendet bzw. alternativ Roche-Abstrichröhrchen (gelber Deckel). Sonstige Abstrichröhrchen können nicht mehr bearbeitet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der für die Probenahme verwendete Abstrich muss im Röhrchen verbleiben!</li> </ul>
---	---	--	---

<p>Serumröhrchen</p> 	<p>Firma BD, Best.-Nr: 366566 Bestellung über Apotheke/ Materialwirtschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchungen aus Serum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blut im Röhrchen möglichst aufrechtstehend gerinnen lassen</li> </ul>
--	--	--	--

Im Ausdruck unterliegt das Dokument nicht dem Änderungsdienst

**Präanalytik-Virologie**

<p>EDTA-Blut-Röhrchen</p> 	<p>Firma BD, Best.-Nr: 368499 Bestellung über Apotheke/ Materialwirtschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchungen aus Vollblut oder Plasma</li> </ul>	<p>Nach der Blutentnahme das Blut im Röhrchen sofort durch Schwenken durchmischen (nicht schütteln).</p>
<p>Lithium-Heparin-Röhrchen 6ml mit hellgrünem Stopfen</p> 	<p>Fa. BD Bestellnummer: 32223419 Bestellung über Barcodeschein Laborverbrauchsmaterial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tlw. Serologische Untersuchungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für PCR-Testungen generell nicht geeignet</li> <li>• Nicht für alle serologischen Untersuchungen geeignet</li> </ul>

**Probenkennzeichnung**

Zur Identifikation der Probe müssen die Probenbehälter mit der Auftragsnummer und dem Namen, sowie dem Geburtsdatum des Patienten versehen werden. Hierfür sind die Order Entry-Etiketten vorgesehen. Generell gilt pro Probenmaterialart – eine Anforderung.



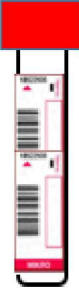
Nach den geltenden Richtlinien müssen unbeschriftete Materialien grundsätzlich verworfen werden, wenn die Zugehörigkeit einer Probe zu einem Patienten nicht zweifelsfrei geklärt werden kann. Im Falle eines nachträglichen Identifikationsnachweises benötigen wir entsprechend unserer Qualitätsstandards grundsätzlich eine Erklärung in Schriftform.

Im Falle einer, seitens Einsender, gesicherten Patientenprobenverwechslung ist diese schnellstmöglich an das Institut für Virologie zu melden. Dazu ist ausschließlich das dazugehörige Formblatt (siehe Hauptseite Hinweise zur Präanalytik) zu verwenden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Formblatt, bei Rückfragen gerne telefonische Kontaktaufnahme unter Tel: 0211-81-11500.




Für externe Einsendungen ist eine eindeutige Kennzeichnung der Probe mit Name/Pseudonym und Geburtsdatum des Patienten relevant.

Im Ausdruck unterliegt das Dokument nicht dem Änderungsdienst

**Präanalytik-Virologie**

		
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
nicht schief	nicht quer	nicht doppelt

**Umverpackung**

Umverpackung	Bestellung	Verwendung	Hinweise
Versandgefäß mit Saugeinlage 	Fa. Sarstedt, Schutzgefäß, transparent, rund, mit Saugeinlage Best.-Nr: 78.898 Bestellung über Materialwirtschaft	Umverpackung für den sicheren Transport von Versandgefäßen.  Z.B. Stuhlproben	Unsterile Umverpackung mit absorbierender Schicht für den Versand. Nicht mit Probenmaterial befüllen! Nicht mit Patientetiketten bekleben/ beschriften!
Deckel für Versandgefäß rot 	Fa. Sarstedt, Best.-Nr: 65.679.002 Bestellung über Materialwirtschaft		
Probentransport-Tüte (blau)	SAP-Nr. 3259369	Hülle <b>nur</b> für virologische Proben	Nur für OrderEntry- Proben Es handelt sich um Einwegmaterial.
Probentransporthülle transparent 	SAP-Nr. 3251757	Bei Versand mit Einsendeschein (Ausnahme)	Für Probeneinsendung mit Anforderungsschein Es handelt sich um Einwegmaterial.

Im Ausdruck unterliegt das Dokument nicht dem Änderungsdienst

## Präanalytik-Virologie

### Anforderung von Untersuchungen

Jede durch das Labor akzeptierte Untersuchungsanforderung gilt als eine Vereinbarung.

Auf der Basis des Behandlungsvertrages mit der Klinik/dem behandelnden ärztlichen Personal wird ein Einverständnis des Patienten mit der Probenentnahme und der im Labor angeforderten Untersuchung vorausgesetzt. Hierzu kann es seitens des Einsenders weitere Vorgaben wie z.B. die zusätzliche Einverständniserklärung bei einer Untersuchung auf HIV geben. Diese ist durch den Einsender vor Versand ins Labor einzuholen.

Für jede Probe muss ein Untersuchungsauftrag ausgefüllt werden, welcher **mindestens** die folgenden Informationen enthalten muss:

- Vollständiger Name und Geburtsdatum des Patienten
- Einsendende Klinik und Station mit Adresse und Telefonnummer
- Identität und Kontaktinformationen der anfordernden Person
- Art der Probe
- Entnahmedatum/Uhrzeit
- Angeforderte Untersuchungen

Weitere wichtige Angaben sind beispielsweise:

- Klinische Verdachtsdiagnose
- Angaben zur antiinfektiven Therapie
- Grunderkrankungen bzw. bekannter Infektionsstatus
- Gabe von Immunglobulinen oder Bluttransfusionen
- Umgebungs- und Reiseanamnese

Diese Angaben können für die Gesamtinterpretation der Untersuchungsergebnisse von großer Relevanz sein.

### Digitale Untersuchungsanforderung

Für Einsender des UKD erfolgt die Anforderung der Untersuchungen i.d.R. elektronisch über das *Order Entry*-System.

Nur in begründeten Ausnahmen ist die Anforderung über die Anforderungsscheine „Virologie“ zulässig. Falls Parameter auf den Anforderungsscheinen noch nicht verfügbar sind, können diese über das Feld „Sonstiges“ angefordert werden.

Für spezielle Anforderungen durch externe Einsender z.B. im Rahmen des Nationalen Referenzzentrums für Hepatitis-C-Viren oder für die JC-Virus-Diagnostik wurden spezifische Anforderungsscheine erstellt. Diese sind auf dieser Homepage in den jeweiligen Rubriken hinterlegt.

**Präanalytik-Virologie**

**Zwischenlagerung der Proben bis zum Transport:**

Eine unsachgemäße Lagerung kann die Qualität der Probe beeinträchtigen, zu falschen Ergebnissen führen oder die diagnostische Aussagekraft reduzieren.

Zum Nachweis empfindlicher Erreger sollten die Proben möglichst bald nach der Entnahme bearbeitet werden.

Grundsätzlich sollten die Proben möglichst rasch in der Regel innerhalb von 24 Stunden in das Labor gebracht und dort bearbeitet werden. Ist dies nicht möglich, müssen die Proben in Abhängigkeit von der Fragestellung unter geeigneten Bedingungen durch den Einsender zwischengelagert werden. Wenn möglich kann auch eine an die Laboröffnungszeiten angepasste Probenentnahme (z.B. am Wochenende) sinnvoll sein.

**Hinweise zur Zwischenlagerung**

Probe	Kühlschrank (4°C)	Raumtemperatur RT (20 – 25°C)	Brutschrank (36 ± 1°C)	Hinweise
Abstriche		X		
Gewebe, Biopsien, Wundsekrete, Punktate		X		Ggf. vor Austrocknung schützen
Liquor (Serologie, PCR)	X	x		
Respiratorische Sekrete (BAL, Trachealsekret Sputum)	x	X		
Stuhl	X	x		
Serum	X	x		Zeitnaher Transport in das Labor, Bearbeitung möglichst innerhalb von 24h – sonst Probe abzentrifugieren um Hämolyse zu verhindern
Urin	X	x		
EDTA-Blut	X	X		Zeitnaher Transport in das Labor, Bearbeitung möglichst innerhalb von 24h – unzentrifugiert stabiler als Serum

Im Ausdruck unterliegt das Dokument nicht dem Änderungsdienst

**Probentransport**

Der Probentransport erfolgt gemeinsam für das Zentrum für Medizinische Mikrobiologie, Krankenhaushygiene und Virologie mit fest geregelten Probentransportzeiten. Ein Direkttransport in die Virologie ist nicht vorgesehen. In begründeten Ausnahmefällen kann für besonders dringliche Untersuchungen und nach vorheriger Absprache mit dem ärztlich/wissenschaftlichen Dienst der Virologie ein Direkttransport mit dem Hol- und Bringendienst vereinbart werden.

**Präanalytik-Virologie****Kriterien für die Zurückweisung von Probenmaterial**

Die Sicherheit des Versands und die Annahme der Proben sind abhängig von der sachgerechten Verpackung der Proben. Unsachgemäß verpackte Proben stellen eine Gefährdung für das transportierende und/oder annehmende Personal dar.

Die Qualität der Untersuchungsergebnisse ist abhängig von der richtigen Entnahme, der Lagerung und dem Transport der Proben. Wir bitten daher um Verständnis, dass Untersuchungsanforderungen aus den nachstehenden Gründen abgelehnt werden können/müssen:

- leeres / zerbrochenes Transportgefäß
- ausgelaufene Probe
- ungeeignete (z.B. kontaminierte, falsch entnommene, vertrocknete, fixierte) Probe
- zu wenig Material für die angeforderte Untersuchung
- nicht / fehlerhaft/ unlesbar beschriftete Probe
- nicht / fehlerhaft / unlesbar beschrifteter Probenbegleitschein/OrderEntry-Auftrag
- fehlende Angabe zum Probenmaterial
- Überschreitung der zulässigen Transportzeit für die Probe
- Überschreitung/Unterschreitung der Transporttemperatur
- Material in ungeeignetem Transportmedium

Der Einsender wird i.d.R. am Tag des Probeneingangs (telefonisch/schriftlich) über die Zurückweisung der Probe informiert und es wird die Einsendung einer geeigneten Probe empfohlen. Der Grund für die fehlende Eignung der Probe wird in der Labor-EDV dokumentiert. Bei unwiederbringlichen Proben erfolgt die Bearbeitung, nach Rücksprache mit dem Einsender, unter Vorbehalt. Bei zu geringen Probenmengen erfolgt die Auswahl der durchzuführenden Analysen nach Priorisierung durch den Einsender.

Die Entscheidung, eine ungeeignete virologische Probe anzunehmen oder abzulehnen, hat direkte Auswirkungen auf die Diagnostik und das Patientenmanagement und obliegt dem Labor. Es ist wichtig diese potentiellen Risiken zu bewerten und den Einsendern mitzuteilen.

**Risiken bei Ablehnung einer ungeeigneten Probe:**

- Zeitliche Verzögerung von Diagnose und Therapie, Erfordernis einer erneuten Probenahme
- Verlängerung oder Verschlechterung der Symptomatik insbesondere bei schwerwiegenden Infektionen (z.B. Meningitis, Sepsis)
- Erhöhte Kosten und zusätzlicher Stress/Belastung für Patient:innen

**Risiken bei Annahme einer ungeeigneten Probe:**

- Falsche oder irreführende Untersuchungsergebnisse (z.B. falsch positive Ergebnisse durch Kontamination der Probe, z.B. falsch negative Ergebnisse durch schlechte Qualität, zu geringe Menge der Probe)
- Falsche Diagnose und Therapie, Verzögerung der korrekten Diagnose und Therapie

Eine sorgfältige Kommunikation zwischen Labor und Einsendern ist entscheidend für die Sicherheit der Patientinnen und Patienten.

**Präanalytik-Virologie**

---

**Nachforderungen von Untersuchungen aus bereits eingegangenen Proben**

Grundsätzlich bieten frisch entnommene Proben die besten Voraussetzungen für valide Untersuchungsergebnisse!

Bitte nehmen Sie für Nachforderungen Kontakt zu den Mitarbeiter:innen des Labors auf. Sie geben Ihnen Auskunft über die Eignung des vorhandenen Materials für die nachzufordernde Analyse. Mündliche Nachforderungen werden durch das entgegennehmende Personal in der Labor-EDV dokumentiert (Datum, angeforderte Untersuchung, Name der anfordernden Person). Grundsätzlich sind Nachforderungen bei ausreichender Materialmenge möglich, bis das Primärrohrchen vernichtet wurde. Je nach Probenaufkommen und Materialart erfolgt die Vernichtung in der Regel nach etwa 7-10 Tagen.