


|   |   |   |
|---|---|---|
|  <div data-bbox="387 190 502 304"> MAX VON<br/>PETTENKOFE-<br/>INSTITUT </div> | <b>MvP-FB-IN-005 Ergänzungen zum Leistungsverzeichnis</b> | <b>IDNr:</b><br>12062<br><b>Version:</b><br>005/12.2025 |
| Geltungsbereich Lehrstuhl Virologie - Institut  |   | Seite 1 von 7   |

## Ergänzungen zum Leistungsverzeichnis

### Inhalt


|   |   |
|---|---|
| Dienstzeiten.....   | 1 |
| Regelung außerhalb der Dienstzeiten .....   | 1 |
| Begleitscheine zur Diagnostik und Kennzeichnung des Materials .....   | 2 |
| Telefonnummern / Faxnummern (Beratung und Befundauskunft).....  | 3 |
| Untersuchungsmaterial (Virologie).....  | 3 |
| Welches Material wie lagern? – Kurzübersicht.....   | 4 |
| Zusätzliche Materialien .....   | 4 |
| Material für Mikrobiologie und auch Virologie: .....  | 5 |
| Probentransport.....  | 5 |
| Untersuchungsvergabe an externe Labore .....  | 5 |
| Online-Befundauskunft .....   | 5 |
| Störfaktoren in der Virologie bei Nukleinsäurenachweisen mittels<br>Amplifikationsverfahren (PCR, RT-PCR) ..... | 6 |
| Beschwerdeverfahren .....   | 7 |

### Dienstzeiten

|                    |  | Großhadern      |
|--------------------|--|-----------------|
| Montag – Freitag   | Med. Mikrobiologie<br>und Krankenhaushygiene | 8:00 – 19:00    |
| Montag – Freitag   | Virologie                                    | 8:00 – 19:00    |
| Samstag            | Med. Mikrobiologie<br>und Krankenhaushygiene | 8:00 – 15:00    |
| Samstag            | Virologie                                    | Rufbereitschaft |
| Sonntag / Feiertag | Med. Mikrobiologie<br>und Krankenhaushygiene | 8:00 – 15:00    |
| Sonntag / Feiertag | Virologie                                    | Rufbereitschaft |

### Regelung außerhalb der Dienstzeiten

|   | Innenstadt und Großhadern                       |
|---|---|
| Ärztlicher Hintergrund Med. Mikrobiologie<br>und Krankenhaushygiene<br>(täglich: 17:00 – 08:00 Uhr) | über die Telefonzentrale des Klinikums 089-4400 |
| Rufbereitschaft Virologie<br>(Mo.-Fr.: 19:00 – 08:00 Uhr,<br>Wochenende 24 Stunden)                 | 0172-841 2626                                   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <div data-bbox="384 190 496 309"> MAX VON<br/>PETTENKOFE-<br/>INSTITUT </div> | <b>MvP-FB-IN-005 Ergänzungen zum<br/>Leistungsverzeichnis</b> | <b>IDNr:</b><br>12062<br><b>Version:</b><br>005/12.2025 |
| Geltungsbereich Lehrstuhl Virologie - Institut  |   | Seite <b>2</b> von <b>7</b>                             |

## Begleitscheine zur Diagnostik und Kennzeichnung des Materials

Senden Sie bitte für jedes Material einen eigenen ausgefüllten Begleitschein. Sollten Sie keine Begleitscheine mehr haben, können Sie diese telefonisch an der Pforte des Max von Pettenkofer-Instituts (2180-72811/-72812) oder in Großhadern (2180-78206) anfordern.

Jedes Material muss eindeutig gekennzeichnet und einem Begleitschein zuordenbar sein.


Wir möchten Sie bitten, die Begleitscheine mit Barcodeetiketten der Patienten zu versehen, um eine möglichst rasche Bearbeitung zu ermöglichen.

Auf dem **Begleitschein** bitte unbedingt angeben:

1. **Patientenname, Geburtsdatum, Barcode, Fallnummer**
2. **Einsender** (inkl. **Telefonnummer** für Rückfragen bzw. zur Benachrichtigung)
3. **Entnahmeort**, ggf. **Entnahmetechnik, Art/Bezeichnung** des klinischen Materials (z.B. Wundabstrich, Oberschenkel re.)
4. **Entnahmedatum**, ggf. Entnahmezeit, ggf. laufende Nummerierung der Materialien und Begleitscheine eines Patienten
5. **infektiologische Verdachtsdiagnose**, ggf. **Symptome** (z.B. Wundinfektion)
6. **Grunderkrankungen, anamnestische Angaben**  
Schwangerschaft, Immunsuppression, (z.B. HIV-Infektion, Steroidbehandlung, Diabetes, Transplantation), Auslandsaufenthalt, Kontakt zu MRSA-Patienten, etc.
7. **antibiotische/antimykotische/antivirale Behandlung** (welche, wann, wie lange)
8. bei serologischen Fragestellungen: **Immunglobulingabe?**

Auf dem **Materialbehälter** bitte unbedingt angeben:

1. **Patientenname, Geburtsdatum, ggf. Barcode**
2. **Art des Material** (v.a. bei mehreren Materialien)

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <div data-bbox="384 190 496 309"> MAX VON<br/>PETTENKOFER-<br/>INSTITUT </div> | <b>MvP-FB-IN-005 Ergänzungen zum Leistungsverzeichnis</b> | <b>IDNr:</b><br>12062<br><b>Version:</b><br>005/12.2025 |
| Geltungsbereich Lehrstuhl Virologie - Institut   |   | Seite <b>3</b> von <b>7</b>                             |

### 3. Entnahmeort, ggf. Entnahmetechnik des klinischen Materials (z.B. Wundabstrich, Oberschenkel re.)

Eine Untersuchung kann nur erfolgen, wenn die Materialien eindeutig einem Patienten und Einsender zuordenbar sind. Eine endgültige Bewertung des Befundes kann nur unter Kenntnis aller klinischer Daten stattfinden. Für Auskünfte und zur Beratung stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung

### Telefonnummern / Faxnummern (Beratung und Befundauskunft)

| Virologie                           |                      |  |
|-------------------------------------|----------------------|--|
| Befundauskunft allgemeine Virologie | 089/2180-72833       |  |
| Befundauskunft Hepatitis            | 089/2180-72835       |  |
| Befundauskunft HIV                  | 089/2180-72834       |  |
| QM                                  | 089/2180-72830       |  |
| FAX                                 | 089/2180-72873       |  |
| Allgemein                           |                      |  |
| Pforte                              | 089/2180-72811/72812 |  |


### Untersuchungsmaterial (Virologie)

Achtung: Nicht eindeutig beschriftetes und damit zuordnungsbares Material wird nicht untersucht!

Bitte mit der Art des Materials kennzeichnen.

Ebenso können ausgelaufenen Materialien nicht bearbeitet werden.

| Material   | Menge und Gefäß   | geeignete Untersuchungen |
|--|---|--------------------------|
| Abstriche (Schleimhaut, Haut, Auge, Nase, Rachen etc.) | Steriler Tupfer in 1 ml physiol. Kochsalzlösung, z. B. eSwab™   | PCR                      |
| Biopsiematerial  | in 1 ml physiol. Kochsalzlösung, steriles Röhrchen, mind. ca 1mm <sup>3</sup> große Biopsie, Qualität der Biopsie wird durch Zellzahlbestimmung mittels PCR überwacht | PCR                      |
| Bläschenflüssigkeit                                    | mit Tuberkulinspritze aspirieren oder mit Abstrichtupfer aufnehmen  | PCR                      |
| Blut/Leukozyten/Plasma (Blutprodukte)                  | 10 ml EDTA-Röhrchen, Heparin-Röhrchen oder Citrat-Röhrchen  | Serologie, PCR           |
| Bronchiallavage (BAL)                                  | 2-10 ml, steriles Röhrchen  | PCR                      |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <div data-bbox="384 190 496 309"> MAX VON<br/>PETTENKOFER-<br/>INSTITUT </div> | <b>MvP-FB-IN-005 Ergänzungen zum Leistungsverzeichnis</b> | <b>IDNr:</b><br>12062<br><b>Version:</b><br>005/12.2025 |
| Geltungsbereich Lehrstuhl Virologie - Institut   |   | Seite 4 von 7   |

|                                |   |                 |
|--------------------------------|---|-----------------|
| Endotracheale Absaugung (ENTA) | 10 ml spitz zulaufendes Röhrchen                                    | PCR             |
| Erbrochenes                    | mind. 1ml steriles Röhrchen   | PCR             |
| Fetalblut, fetaler Aszites     | 1-5 ml, steriles Röhrchen   | PCR             |
| Fruchtwasser                   | 5-10 ml   | PCR             |
| Knochenmarkpunktat             | 2-10 ml, EDTA-/Citrat-Blut-Röhrchen                                 | PCR             |
| Liquor                         | mindestens 1 ml, steriles Röhrchen                                  | PCR, Serologie  |
| Nasopharynxaspirat             | nach Instillation 3 ml physiol. Kochsalzlösung in sterilem Röhrchen | PCR             |
| Punktat                        | mind. 1 ml steriles Röhrchen  | PCR             |
| Rachenspülwasser               | mit 3-10 ml Wasser spülen, steriles Röhrchen                        | PCR,            |
| Serum                          | mindestens 1 ml (Monovette)   | Serologie, PCR, |
| Speichel                       | mind. 0,5 ml, steriles Röhrchen                                     | PCR             |
| Sputum                         | mind. 0,5 ml, steriles Röhrchen                                     | PCR             |
| Stuhl                          | 1 Löffelchen (1 ml bzw. 1 g)  | PCR             |
| Trachealsekret                 | 1-3 ml, steriles Röhrchen   | PCR             |
| Tränenflüssigkeit              | mind. 0,1 ml steriles Röhrchen                                      | PCR             |
| Urin                           | 10 ml Morgenurin, steriles Röhrchen                                 | PCR             |

Serologie = Serologische Untersuchungen  
PCR = Polymerase-Ketten-Reaktion

#### **Respiratorisches Material:**

- Nasen-/Rachenabstrich
- BAL
- Sputum
- Trachealsekret
- Rachenspülwasser
- ENTA
- Speichel


### **Welches Material wie lagern? – Kurzübersicht**

Prinzipiell sollten möglichst kurze Transport- und Lagerzeiten angestrebt werden.

Die Proben sollten bis zum Versand bei 2 – 8°C gelagert werden.

### **Zusätzliche Materialien**

Werden über die benötigten Materialien weitere eingesandt, z.B. zusätzliches Plasma, wird dieses auch vorbehandelt, intern erfasst und archiviert. Daraus können dann ggf. abklärende PCR-Untersuchungen durchgeführt werden.

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <div data-bbox="384 190 496 302"> MAX VON<br/>PETTENKOFER-<br/>INSTITUT </div> | <b>MvP-FB-IN-005 Ergänzungen zum Leistungsverzeichnis</b> | <b>IDNr:</b><br>12062<br><b>Version:</b><br>005/12.2025 |
| Geltungsbereich Lehrstuhl Virologie - Institut   |   | Seite <b>5</b> von <b>7</b>                             |

## Material für Mikrobiologie und auch Virologie:

Ist ausreichend Material vorhanden bitte zwei verschiedene Primärröhrchen schicken. Ist wenig Material vorhanden z.B. Biopsie oder Augenkammerwasser, kann das Material von der Probenvorbereitung der Virologie bzw. Mikrobiologie getrennt werden und ggf. die extrahierte Nukleinsäure weitergereicht werden. Für die serologischen Untersuchungen der allgemeinen Virologie und der Hepatitisserologie reicht in der Regel ein 10 ml Serumröhrchen.

## Probentransport

### Klinikum Großhadern:

Proben per Rohrpost (OPZ-Rohrpost: 1151, Hausrohrpost (Altbestand): 5200, Kurzwahl 6)

### Innenstadt

Hier werden die Proben an den vereinbarten Stellen zu definierten Zeiten abgeholt.

Siehe dazu <https://www.mvp.uni-muenchen.de/diagnostik/downloads/>.

Bitte die Proben mit den zugehörigen Anforderungsscheinen in auslaufsichere Tüten verpacken (werden von der Pforte , 2180-72811, bereitgestellt)

## Untersuchungsvergabe an externe Labore

In sehr seltenen Fällen werden sehr seltene virale Erreger, wie z.B. Mollusum Contagiosum-Virus, als Unterauftrag an Speziallaboratorien vergeben.

## Online-Befundauskunft

Es gibt im Intranet des Klinikums zwei Möglichkeiten, Befunde des Max von Pettenkofer-Instituts online abzurufen.

### 1. Über die Startseite des Klinikums

<http://intranet.klinikum.uni-muenchen.de/de/index.html> im rechten Bereich "Logins" den Link "LAMP-IS" anklicken und man gelangt zum Login des LAMP-Systems; dort gibt man dann seine dafür freigeschaltete Kennung und sein Passwort ein.

Nach dem Abklicken der Datenschutzbedingungen kann mit Fallnummer oder Namen nach dem Patienten gesucht werden.

Nun erscheint eine Liste der Befunde zu diesem Patienten. Die hellgrünen mit Virol., Bakt. usw. gekennzeichneten Befunde sind die des Max von Pettenkofer-Instituts.

Wird dort der Text "Eingang: Material" bzw. "Material Datum", also zum Beispiel "EINGANG: EDTA-Blut" angezeigt oder "Sputum 19.10.22", bedeutet dies, dass der Untersuchungsauftrag bei uns eingegangen ist, aber noch kein Befund verfügbar ist.

Fehlt der Text "Eingang" oder das Datum, liegt der Befund vor und wird durch Anklicken des hellgrünen Symbols angezeigt.

In den serologischen und virologischen Befunden wird auf Kumulativbefunde hingewiesen, sofern solche bei bestimmten Befundkonstellationen vorhanden sind.


### 2. Über das klinische Arbeitsplatzsystem (KAS)

Datum: 01.12.2025

Bearbeiter: Späth, Patricia

Datum: 05.12.2025

Prüfer/Freigebender: Böhm, Stephan

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <div data-bbox="384 248 496 297"> MAX VON<br/>PETTENKOFE-<br/>INSTITUT </div> | <b>MvP-FB-IN-005 Ergänzungen zum Leistungsverzeichnis</b> | <b>IDNr:</b><br>12062<br><b>Version:</b><br>005/12.2025 |
| Geltungsbereich Lehrstuhl Virologie - Institut  |   | Seite <b>6</b> von <b>7</b>                             |

Aufruf der Befunde des Max von Pettenkofer-Instituts aus SAP (ISH-Med) z.B. über den Patientenorganizer. Dort zuerst "Befunde", dann "Mikrobiologie" anklicken.

Nun erscheint eine Auswahl-Seite des Instituts, in der Sie je nach Bedarf eintragen: Fallnummer (eventuell schon vorgegeben) und unbedingt die Abteilung unseres Hauses, aus der Sie Befunde abfragen wollen (Varia = allgemeine Bakteriologie, TB, Serologie, Virologie). Durch Anklicken des Buttons "Fallnummer" oder "Name" wird dann eine Liste der vorliegenden Befunde angezeigt, aus der Sie der Reihe nach einen oder mehrere Befunde anzeigen können.

Das LAMP-System lässt sich ebenfalls über den Button "Befunde" aufrufen.

Bitte beachten Sie: die Zugriffsrechte zu den Befunden werden durch Mechanismen des Klinikums gesteuert. Bei Zugriffsproblemen also zunächst den EDV-Betreuer im Klinikum fragen, ansonsten erreichen Sie dazu Herrn Herrn Dr. Raschner in der Innenstadt unter 2180-72884.

## Störfaktoren in der Virologie bei Nukleinsäurenachweisen mittels Amplifikationsverfahren (PCR, RT-PCR)

Uneinheitliche Blocktemperatur bei Blockcyclern, Fluoreszenz „Cross-Talk“, sowohl auf Seiten der Fluoreszenzchemie (Intensität der Fluoreszenzfarbstoffe und Bindungseffizienz der Fluorophore an Sonden), als auch auf Seiten der Gerätesoftware bei „Mehrkanal-Messungen“, Reinheit und Intaktheit von Primern und Sonden.

### Probeninherente Inhibition:

Inhibitorische Substanzen, die sich im Patienten-Untersuchungsgut finden (Art und Grad der Inhibition oft unklar) und die im Wesentlichen nur durch Verdünnung des Probenmaterials oder der isolierten Nukleinsäure „herausverdünnt“ werden können, z.B.:

Hämoglobin: >1 mg/mL (bei entsprechenden Proben)


Substanzen, die zweiwertige Kationen binden: Verlust der Polymeraseaktivität (Verlust von Kofaktoren der Polymerase,  $Mg^{2+}$ )

Kollagen, Polysaccharide, Myoglobin, Harnstoff, IgGs, Proteinasen, Melanin und Calcium-Ionen sind bekannte PCR-Inhibitoren

**Inhibitorische Substanzen: bedingt durch den Prozess der Extraktion der Nukleinsäure (abhängig von der jeweilig verwendeten Methode bzw. dem entsprechenden Isolationskit):**

Phenol: >0,2% [w/v], nur bei Phenol/Chloroform Extraktion

Ethanol: >1% [w/v], oft in Waschpuffern vorhanden

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <div data-bbox="384 190 496 309"> MAX VON<br/>PETTENKOFER-<br/>INSTITUT </div> | <b>MvP-FB-IN-005 Ergänzungen zum Leistungsverzeichnis</b> | <b>IDNr:</b><br>12062<br><b>Version:</b><br>005/12.2025 |
| Geltungsbereich Lehrstuhl Virologie - Institut   |   | Seite 7 von 7   |

SDS: >0,005% [w/v], häufig Bestandteil von Lysepuffern,  
Elutionspuffer mit Stabilisatoren

#### Kontrolle:

Intensive und kontinuierliche Überwachung der Geräte  
Interne Positiv Kontrolle (IPC) in Zugabe zum Patientenmaterial  
Positivkontrollen/Negativkontrolle und ggf. Standards in allen Testläufen

### Beschwerdeverfahren

Beschwerden bezüglich der Dienstleistungserbringung der klinischen Virologie des Max von Pettenkofer-Instituts können telefonisch oder per Mail eingereicht werden. Das Qualitätsmanagement kümmert sich umgehend darum, dass - wenn nötig und möglich - die entsprechenden Maßnahmen eingeleitet werden und dem Beschwerdeführer Feedback gegeben wird.

#### Für die Virologie:

Patricia Späth, MSc, Qualitätsmanagerin  
Tel.: 089/2180-72830  
e-mail: pspaeth@mvp.lmu.de

### Datenschutzhinweis

Die lokale Datenschutzansprechperson der Virologie ist Patricia Späth M.Sc. Alle internen und externen Mitarbeiter sowie Besucher im Institut unterliegen der Schweigepflicht, was Sie mit ihrer Unterschrift bestätigt haben. Das Institut betreibt die technischen und organisatorischen Maßnahmen gemäß BayDSG, BDSG und DSGVO.