

**KURZINFORMATION  
MIKROBIOLOGIE**

---

## Welche Untersuchungsart ankreuzen? Kultur, PCR, ELISA?

Krankheitskassa bzw. Kostenträger

Name:  geb. am

Kassen-Nr.  Versicherungs-Nr.

Berufskategorie  Datum

*Adressen-Mitkrieger oder Eindruck mit Patienten-Chipkarte*

**synlab Labor München Zentrum**

Dayerstraße 53 Tel. +49 89 64 306-0  
80335 München Fax +49 89 64 308-272

Entnahmedatum:  abgib. Material  Auftrags-Nr.   
2416642892

Uhrzeit:  Releg-Nr.   
01300 00108

Patientendaten:  männlich  weiblich  schwanger  SSW:

Kontaktrierer:  GDA  GDA Nr. Patient  GDA Nr. Einzel  ISEL  ISEL Nr. Patient  ISEL Nr. Einzel  nicht zugl./Miet.  AHGERS  Krankenhaus  Selbstgehes.

Wahlleistung/Praxisstempel: **B0000**  
 Fax-Bild  D.L.D.

Ansprechpartner:  Straße:

**MIKROBIOLOGIE**

<input type="checkbox"/> Abstrichmaterial	<input type="checkbox"/> Pflanzl. (Blatt, Blattf.)	<input type="checkbox"/> weitere Untersuchungen	<input type="checkbox"/> Bakteriologie
<input type="checkbox"/> Wunde abstrich	<input type="checkbox"/> Liquor	<input type="checkbox"/> Chlamydia pneumoniae-PCR	<input type="checkbox"/> Bakterien aerob
<input type="checkbox"/> Wunde tief	<input type="checkbox"/> Liquor, Liquorabstrich	<input type="checkbox"/> Mykoplasma pneumoniae-PCR	<input type="checkbox"/> Bakterien anaerob
<input type="checkbox"/> Interoconal	<input type="checkbox"/> Sputum	<input type="checkbox"/> Adenovirus-PCR	<input type="checkbox"/> Streptoc. Bluteserum
<input type="checkbox"/> Abszess	<input type="checkbox"/> Erntegutausstrich	<input type="checkbox"/> Bordetella pertussis-PCR	<input type="checkbox"/> Streptoc. Blutserum, anaerob
<input type="checkbox"/> Einzel	<input type="checkbox"/> Fruchtwasser	<input type="checkbox"/> Bordetella parapertussis-PCR	<input type="checkbox"/> Bakterienuntersuchungen
<input type="checkbox"/> Urin	<input type="checkbox"/> Gewebe	<input type="checkbox"/> Diphtherie-Nachtest	<input type="checkbox"/> Bakterien + Resistenz
<input type="checkbox"/> Flieg	<input type="checkbox"/> anderes Flüssigmaterial	<input type="checkbox"/> Acinetobacter baumannii-Mikr.	<input type="checkbox"/> Bakterien mit Identifizierung
<input type="checkbox"/> Harn	<input type="checkbox"/> andere Flüssigkeiten	<input type="checkbox"/> Legionellen-Kultur	<input type="checkbox"/> Hefen + Resistenz
<input type="checkbox"/> Axilla	<input type="checkbox"/> Blutserum + Resistenz	<input type="checkbox"/> Legionellen-PCR	<input type="checkbox"/> Hefen + Identifizierung
<input type="checkbox"/> Lende	<input type="checkbox"/> Bakterien mit Identifizierung	<input type="checkbox"/> Pneumocystis-PCR	<input type="checkbox"/> Hefen im Verdauungstrakt
<input type="checkbox"/> Flecken	<input type="checkbox"/> Bakterien serotyp	<input type="checkbox"/> Infkanza A/B-PCR	<input type="checkbox"/> Hefen im Stuhlserum
<input type="checkbox"/> Mastm	<input type="checkbox"/> Mikroskopie/Gewebek	<input type="checkbox"/> Infkanza A/B-Schnelltest	<input type="checkbox"/> Ureaplasma-Kultur
<input type="checkbox"/> Mastg	<input type="checkbox"/> Pilz/Hefen + Resistenz	<input type="checkbox"/> PG-Visus-Schnelltest	<input type="checkbox"/> Karbapenem
<input type="checkbox"/> Blutscheid	<input type="checkbox"/> Pilz mit Identifizierung	<input type="checkbox"/> PCV-PCR	<input type="checkbox"/> Jodtest
<input type="checkbox"/> Ohren	<input type="checkbox"/> unsp. Mykopl. Abstrich-Kultur	<input type="checkbox"/> Molluscumvirus-PCR	<input type="checkbox"/> Licht ohne Substrat
<input type="checkbox"/> Ohrlin	<input type="checkbox"/> unsp. Mykopl. Abstrich-PCR	<input type="checkbox"/> Adenovirus-Kultur	<input type="checkbox"/> Immuntests
<input type="checkbox"/> Nase	<input type="checkbox"/> Chem. nach PCR-Multiplex	<input type="checkbox"/> Neisseria-Kultur	<input type="checkbox"/> Bakterien + Resistenz
<input type="checkbox"/> Nasenröhrenh	<input type="checkbox"/> Chlamydia trachomatis-PCR	<input type="checkbox"/> Legionellen-Kultur	<input type="checkbox"/> Bakterien mit Identifizierung
<input type="checkbox"/> Kehlkopf	<input type="checkbox"/> Trichter (Vas. bod. bestr.)	<input type="checkbox"/> Geotrich	<input type="checkbox"/> Pilz mit Identifizierung
<input type="checkbox"/> Rachen	<input type="checkbox"/> Gewebekultur	<input type="checkbox"/> Rickettsia	<input type="checkbox"/> ESR, Mykopl. multiplex, R.
<input type="checkbox"/> Rachen	<input type="checkbox"/> SFB-Schnell-PCR	<input type="checkbox"/> Darmtrypsin	<input type="checkbox"/> unsp. Mykopl. Abstrich-Kultur
<input type="checkbox"/> Zunge	<input type="checkbox"/> Treponem-PCR	<input type="checkbox"/> Mykoplasmakult. H. pylori + Flex.	<input type="checkbox"/> unsp. Mykopl. Abstrich-PCR
<input type="checkbox"/> Kehlkopf	<input type="checkbox"/> Gardnerella-Kultur	<input type="checkbox"/> ZVI	<input type="checkbox"/> Gonokokken-PCR
<input type="checkbox"/> Trench	<input type="checkbox"/> Herpes Simplex + Resist.	<input type="checkbox"/> Rotavirus	<input type="checkbox"/> ESR, Mykopl. multiplex, R.
<input type="checkbox"/> End	<input type="checkbox"/> Herpes Simplex nur Herpes	<input type="checkbox"/> Kollid. Latex	<input type="checkbox"/> unsp. Mykopl. Abstrich-Kultur
<input type="checkbox"/> Arterienblut	<input type="checkbox"/> MPO-Streptokokkenzooxon	<input type="checkbox"/> Abzugshämat.	<input type="checkbox"/> Gonokokken-PCR
<input type="checkbox"/> Wunde	<input type="checkbox"/> Laktose-Kultur	<input type="checkbox"/> Tracheitis	<input type="checkbox"/> Chlamydia trachomatis-PCR
<input type="checkbox"/> Vagina	<input type="checkbox"/> Laktose-PCR	<input type="checkbox"/> Tracheitis	<input type="checkbox"/> Chlamydia trachomatis-PCR
<input type="checkbox"/> Genes	<input type="checkbox"/> MESA-PCR	<input type="checkbox"/> Sordomat-Unters.	<input type="checkbox"/> Chlamydia trachomatis-PCR
<input type="checkbox"/> Douglasraum	<input type="checkbox"/> MESA-PCR	<input type="checkbox"/> Bakterien + Resistenz	<input type="checkbox"/> Legionellen-Identifizierung
<input type="checkbox"/> Genital	<input type="checkbox"/> unsp. Mykopl. Abstrich-Kultur	<input type="checkbox"/> Anatox. Diphther.	<input type="checkbox"/> Legionellen-PCR
<input type="checkbox"/> Penis	<input type="checkbox"/> MESA-PCR	<input type="checkbox"/> Fluoreszenz	<input type="checkbox"/> Bakteriologie
<input type="checkbox"/> Uterin	<input type="checkbox"/> TB-Kultur + Mykopl.	<input type="checkbox"/> Bacteroides + Resistenz	<input type="checkbox"/> Toxigen + Mykopl.
<input type="checkbox"/> anderer Abstrich	<input type="checkbox"/> TB-PCR	<input type="checkbox"/> Isolat	<input type="checkbox"/> TB-PCR
<input type="checkbox"/> Harnwegsinfektionen	<input type="checkbox"/> nicht spezifiziert	<input type="checkbox"/> Falschbefund	<input type="checkbox"/> Spektroskopie
<input type="checkbox"/> Sputum	<input type="checkbox"/> nicht spezifiziert	<input type="checkbox"/> Hämoglobin	<input type="checkbox"/> Hämoglobin
<input type="checkbox"/> Tracheitis	<input type="checkbox"/> nicht spezifiziert	<input type="checkbox"/> Hämoglobin	<input type="checkbox"/> Hämoglobin
<input type="checkbox"/> Bronchiektat	<input type="checkbox"/> nicht spezifiziert	<input type="checkbox"/> Hämoglobin	<input type="checkbox"/> Hämoglobin
<input type="checkbox"/> BAL	<input type="checkbox"/> nicht spezifiziert	<input type="checkbox"/> Hämoglobin	<input type="checkbox"/> Hämoglobin
<input type="checkbox"/> Pleurapunkt	<input type="checkbox"/> nicht spezifiziert	<input type="checkbox"/> Hämoglobin	<input type="checkbox"/> Hämoglobin
<input type="checkbox"/> Gelenkflüssigkeit	<input type="checkbox"/> nicht spezifiziert	<input type="checkbox"/> Hämoglobin	<input type="checkbox"/> Hämoglobin
<input type="checkbox"/> anderes Punkt	<input type="checkbox"/> nicht spezifiziert	<input type="checkbox"/> Hämoglobin	<input type="checkbox"/> Hämoglobin

zusätzliche Informationen

bei Kritik mich durch meine Unterschrift hiermit einverstanden, dass die besagten Leistungen vom oben genannten Labor mit nach der jeweiligen Schutzrechtschutz für Ärzte (StG) in der jeweils gültigen Fassung in Rechnung gestellt werden. Die Umfang der Kostenerstattung richtet sich nach den für mein Versicherungsunternehmen geltenden Bestimmungen.

Ort:  Unterschrift des Patienten:

1 = Ort in Zusatzfeld  
= Information

10-POW-MY (09/04) (06/2011) 31.07.2012.1

## kulturelle Anzucht

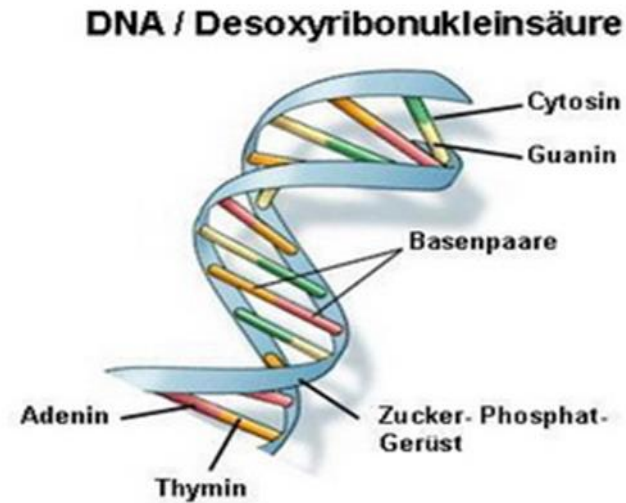


Der Erreger wird angezchtet.  
Voraussetzung: Der Keim ist noch lebensfähig!

Deshalb spielt die Einhaltung von Transportzeiten und Lagerbedingungen bei kulturellen Untersuchungen eine große Rolle.

Einige Erreger (z.B. anaerobe Keime, Campylobacter) brauchen mindestens zwei Tage um anzuwachsen. Daraus ergibt sich unter Umständen eine verlängerte Untersuchungsdauer.

## PCR=DNA-Nachweis



Der „DNA“ Nachweis weist auch nicht mehr lebensfähige Keime nach („falsch - positiv“)  
Trotz erfolgreicher Antibiotikabehandlung ist ein positives PCR-Ergebnis möglich.

Ein Antibiogramm bei „DNA“ Nachweis ist nicht möglich!

Die Transportdauer und die Lagerung des Untersuchungsmaterialien spielen  
eine eher untergeordnete Rolle.

Deshalb ist die PCR gerade für empfindliche Erreger, die schnell absterben  
besonders geeignet.

Die PCR Untersuchungszeit ist oftmals geringer im Gegensatz zum kulturellen Nachweis.

Mittels „DNA“ Nachweis wird gezielt nach bestimmten Erregern gesucht.

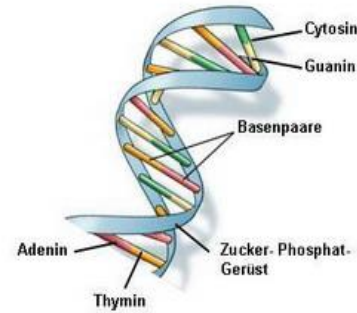
Die Suche nach allgemeinen pathogenen Keimen, wie bei der Kultur, ist hier nicht möglich.



**Kultur**

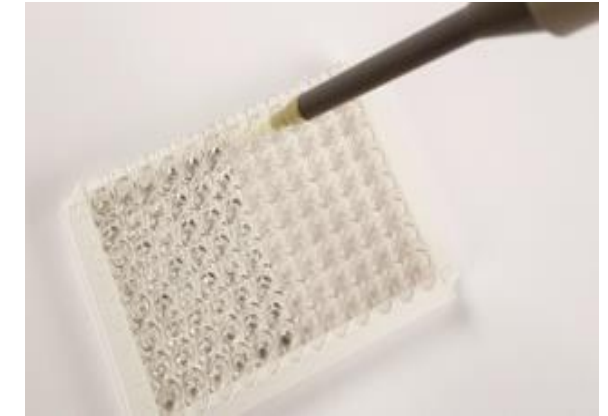
**oder**

**DNA / Desoxyribonukleinsäure**



**PCR**

**oder**



**ELISA**

Wir als Labor bieten Ihnen automatisch die optimalste Diagnostikmethode an. Nur in wenigen Ausnahmefällen sollte der Kunde, situationsbedingt, die Nachweismethode auswählen. Eine generelle Aussage, wie z.B. „die PCR ist prinzipiell besser als die Kultur oder die Kultur ist besser als die PCR ist nicht möglich.

**Situationsbedingt kann die Kultur oder der Antigen-Elisa der PCR überlegen sein oder umgekehrt.**

**Bitte die genaue Materialbezeichnung und Diagnosen nicht vergessen!**

Diagnosen bzw. Verdachtsdiagnosen und/oder schwere Grunderkrankungen bitte stets auf dem Anforderungsformular angeben.

Grund: Die klinische Relevanz der Keime, bzw. die Interpretation der Keime (Kontamination /Kolonisation /Zugehörigkeit zur Haut-und Schleimhautflora oder Infektion) kann bei Patienten mit schwerwiegenden Diagnosen eine andere sein als bei immungesunden Patienten.



**Bitte den Entnahmeort bzw. die genaue Materialbezeichnung auf dem Anforderungsformular angeben.**

➤ **statt nur Wunde z.B. tiefe Wunde oder Schürfwunde oberflächlich angeben**

*In der oberflächlichen Schürfwunde ist mit Haut und Schleimhautflora zu rechnen. Bei korrekt entnommenen Abstrichen, aus der tiefen Wunde, ist jeglicher Keimnachweis möglicherweise relevant, da es sich um ein primär steriles Material handelt.*

➤ **statt nur Punktat z.B. Kniegelenkpunktat oder Punktat aus Hämatom angeben**

*Bei Gelenkpunktaten erfolgt automatisch die mikroskopische Beurteilung auf Leukozyten und Bakterien mittels Grampräparat.*

➤ **Katheterurin bitte als „Katheterurin“ kennzeichnen (nicht nur als Urin)**

*Bei der Angabe „Urin“ wird davon ausgegangen, dass es sich um Mittelstrahlurin handelt. Im Mittelstrahlurin werden erst ab einer Keimzahl von 1.000 KBE/ml die Keime auf dem Befund angegeben und eine Identifizierung und Resistenzbestimmung durchgeführt.*

*Im Katheterurin wird jegliches Keimwachstum auf dem Befund angegeben, unabhängig der Keimzahl werden alle Keime identifiziert und die Resistenzbestimmung wird durchgeführt.*

# Häufig gestellte Fragen

Welches ist das geeignete Transportmedium und  
das geeignete Transportgefäß?

Welcher Abstrich ist der Richtige?

Was ist bei der Probenlagerung, bzw. beim Probentransport zu beachten?



**eSwab Der Abstrich für alle Untersuchungen mit flüssigem Transportmedium**

Kultur und/oder PCR wie z.B. Chlamydien, Viren besonders geeignet für Mehrfachuntersuchungen wie z.B. Urogenitalabstrich auf allgemeine Bakterien, Mykoplasmen-Kultur und Chlamydien-PCR



eSwab dünn, flexibel  
oranger Deckel, speziell für Urogenitalabstriche und  
andere schmale Körperöffnungen  
**Bestellnummer :157DU**



eSwab regulär dick  
pinkfarbener Deckel  
**Bestellnummer: 157DI**

## **Liquor, Punktat und andere sterile Flüssigkeiten**

Versand im **sterilen, auslaufsicheren Röhrchen mit Schraubverschluss.**

Der Transport in das Labor sollte schnellstmöglich erfolgen. (Empfindliche Erreger sind u.U. schon nach mehr als 6h nicht mehr kulturell anzüchtbar!)

**Bestellnummer:** 003

*Lagerung bis Abtransport bei Raumtemperatur, schnellstmöglich einsenden.*



## Stuhlproben

2-3 Löffelchen fester Stuhlprobe oder  
3-8 ml flüssige Stuhlprobe sind ausreichend  
(Stuhlröhrchen bitte nicht ganz füllen!)

Um die Nachweisrate darmpathogener Erreger zu steigern sollten 2-3 Stuhlproben von unterschiedlichen Entnahmezeitpunkten eingesandt werden.

**Bestellnummer:** Stuhlröhrchen: 041

*Lagerung bis Abtransport im Kühlschrank,  
innerhalb 24h einsenden!*



# Urin

## Urinröhrchen mit Stabilisator (bevorzugt)

für 10ml Urin

(Keimzahl wird bis zu 24 h konstant gehalten.)

**Bestellnummer:** 044

*Lagerung bis Abtransport im Kühlschrank*



## Urintauchkultur (nicht empfehlenswert)

Für eine zuverlässige bakteriologische

Urindiagnostik nur bedingt geeignet!

Empfindliche/anspruchsvolle Keime wachsen zum

Teil nicht an.



## Blutkulturflaschen

### Blutkulturflasche Bact-Alert FA plus aerob (grün)

*Mit adsorbierenden Polymerperlen zur Antibiotikainaktivierung.*

**Bestellnummer: 047 AE**

### Blutkulturflasche Bact-Alert-FN plus anaerob (orange)

*Antibiotikaadsorption durch Polymerperlen*

**Bestellnummer: 047 AN**

*Mit mindst. 10ml Blut befüllen.*

*Lagerung bis zum Abtransport bei Raumtemperatur, schnellstmöglich,  
zumindest innerhalb von 16h einsenden! Entnahmedatum/Zeit auf dem  
Anforderungsschein bitte angeben!*

**Adaptersystem** zur sicheren, direkten Blutabnahme



## **Sputum, Bronchialsekrete**

**steriler Becher**

**Bestellnummer: 069**



**steriles Röhrchen**

**Bestellnummer:042S**



*Lagerung bis zum Abtransport im Kühlschrank.*

*Transport in das Labor schnellstmöglich, zumindest innerhalb von 24h!*

*Für TBC-Diagnostik sind mindestens 2-5 ml notwendig.*

## Katheterspitzen

3 bis max. 5 cm lange Katheterspitze im sterilen Röhrchen

**Bestellnummer: 003**



*Lagerung bis zum Abtransport im Kühlschrank, bitte innerhalb von 24h einsenden!*



## Helicobacter pylori Magenbiopsie

Biopsie unter die Oberfläche des  
Transportmediums drücken.

*Schnellstmöglich innerhalb 24h einsenden.  
Röhrchen vor Lichteinwirkung schützen!*

Portagerm pylori-Transportmedium:  
**Bestellnummer: 145**



## Biopsien und Gewebeproben

sterile Röhrrchen:  
Bestellnr. 003



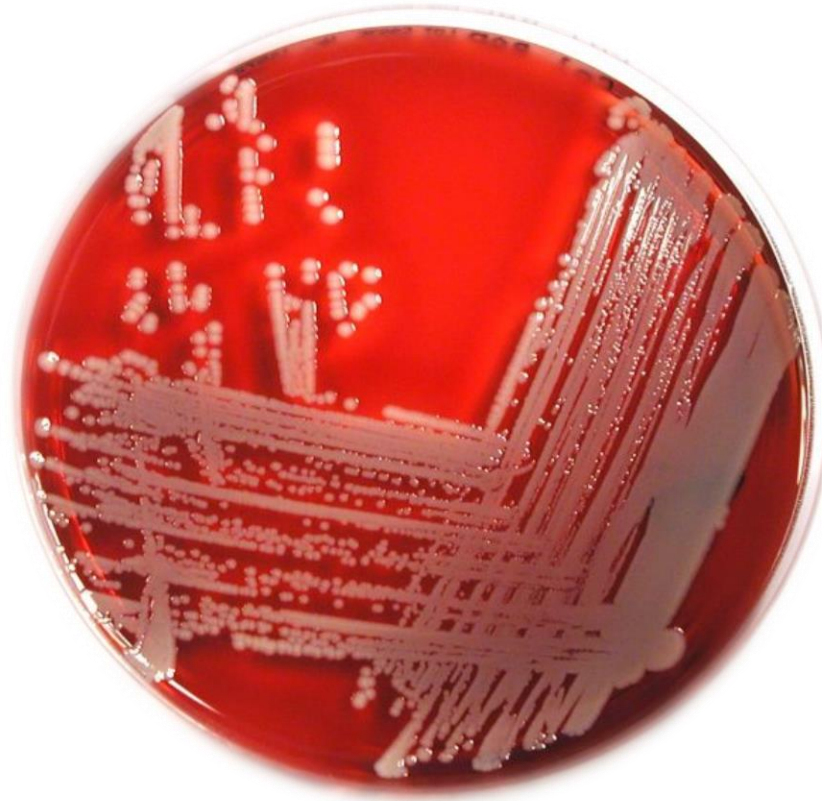
sterile Becher  
Bestellnr. 069



*Im **sterilen Röhrrchen oder Becher** muss der Transport in das Labor schnellstmöglich erfolgen. Um die Probe vor Austrocknung zu schützen, bitte einige Tropfen steriles NaCl zugeben!*

*Lagerung bis zum Abtransport bei Raumtemperatur, bitte innerhalb von 6h einsenden.*

Warum dauert das so lange?  
Warum ist das Antibiogramm immer noch nicht fertig?



Für eine Keimidentifikation und ein Antibiotogramm ist eine  
„Reinkultur“ nötig.

Aus einem Keimgemisch von unterschiedlichen Keimen ist weder eine  
Identifizierung noch eine Resistenzbestimmung möglich!



## Reinkultur

