

Externe Labor-Nr.: \_\_\_\_\_

Grunderkrankung: \_\_\_\_\_

Fragestellung: \_\_\_\_\_

**Bitte vollständige Angaben!**

Falls kein Etikett vorhanden, bitte Namen, Geburtsdatum, Anschrift und Fallnummer in dieses Feld eintragen!

Untersuchungsmaterial: (bitte genaue Spezifizierung!): \_\_\_\_\_

anatomischer Entnahmeort: \_\_\_\_\_

Entnahmedatum: \_\_\_\_\_ Uhrzeit: \_\_\_\_\_

Antiinfektiva? Immunglobuline? Welche Präparate?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Zutreffendes bitte ankreuzen!	
<input type="checkbox"/> stationär	<input type="checkbox"/> allgemeine Pflegekasse
<input type="checkbox"/> ambulant	<input type="checkbox"/> privat/Wahlleistung Arzt


**Gewünschte Untersuchungen (Angebot s. Seite 2)**

**Bakteriologische, mykologische und parasitologische Erregernachweise**

**Bakteriologische Untersuchungen:**

- allgemein bakteriologisch (mikroskop., kulturell, Resistenz)
- Legionellen (kulturell)     Legionellen-Ag im Urin (EIA)
- urogenit. Myko-/Ureaplasmen
- MRE-Screening:  MRSA  VRE  MRGN  MRSA-PCR
- Bes. Wünsche: \_\_\_\_\_

**Mykobakterien:** ("Tuberkulin"-Test:  positiv  negativ)

- Tuberkulose-Erreger     ubiquitäre Mykobakterien

**Pathogene Darmkeime:**

- Salmonellen, Shigellen, Campylobacter, Yersinien
- Clostridium difficile (mit Toxin-Nachweis)
- säuglingspath. E. coli (EPEC, PCR)     EHEC (PCR, Kultur)

**Mykologische Untersuchung:**

- mikroskopisch und kulturell     Resistenzbestimmung
- Cryptococcus neoformans-Ag     Dermatophyten

**Parasitologische Untersuchung:**

- Protozoen     Wurmeier
- Leishmanien (mikroskopisch, kulturell, PCR)
- Bes. Wünsche: \_\_\_\_\_

**Molekularbiologische Untersuchung (PCR): (s. Rückseite):**

- universelle bakterielle PCR     Ehrlichiose/Anaplasrose
- M. tuberculosis-Komplex     nichttuberk. Mykobakt.
- atyp. Pneumonieerreger (C. pneum., M. pneum., Legionella)
- C. pneumoniae     M. pneumoniae     Legionellen
- Bordet. pertussis     Borrelia burgdorferi     C. trachomatis
- S. aureus/mecA     PVL (S. aureus)     T. whipplei
- Leishmanien     Toxoplasma gondii     Aspergillus spp.
- Pneumocystis jirov. (LAMP-Schnelltest, PCR)  Mucorales
- Speziesbestimmung (Isolate, Gensequenzierung)

**Serologische Untersuchungen**  
 (Abkürzungen siehe Seite 2)

**Gastrointestinale und respiratorische Infektionen :**

- Salmonellen (Widal)     Chlamydien (IFT)
- Yersinien (EIA, IB, Widal)     Mycopl. pneum. (EIA, PA, IB)
- Coxiella burnetii (EIA, IFT)     Legionellen-Ag im Urin (EIA)
- Helicobacter pylori (EIA)     Legionellen (IFT)
- Campylobacter (KBR, IB)     Bordetella pertussis (EIA, IB)

**Luesserologie:**

- Grund-/Abklärungsdiagnostik (EIA, TPPA, FTA-Abs, RPR, IB)
- Liquor-Serum-Index

**Borreliose-Serologie:**

- Grund- und Abklärungsdiagnostik (EIA, IB)
- Liquor-Serum-Index

**weitere bakteriologisch-serologische Untersuchungen:**

- Antistaphylolysin (LA)     N. gonorrhoeae (KBR)
- Bartonellen (IFT)     Kälteagglutinine (DA) (n.a.)
- Brucellen (EIA, Widal)     Leptospiren (EIA, KBR)
- Antistreptolysin-O/DNaseB     Francis. tularensis (Widal)
- Ehrlichien (IFT)     Rickettsien (IFT)

**Pilz-Serologie:**

- Candida-Ak (IHAT)     Aspergillus-Ak (IHAT)
- Candida-Ag (EIA)     Aspergillus-Ag (EIA)
- $\beta$ -D-Glucan (LALT)     Cryptococcus neof.-Ag (LA)

**Parasiten-Serologie:**

- Echinokokken (IHAT, IFT)     Entamoeba histolytica (IHAT)
- Leishmanien (IFT, IB)     Toxocara (EIA)

**Toxoplasmose-Serologie:**

- Grund-/Abklärungsdiagnostik (EIA, IFT, ISAGA, KBR, IB)

**Komplementaktivität:**

- klassisch (CH50)     alternativ (PH50)

Einsender (Stempel):  
 ggf. Befund an:

Telefon-Nr.:

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

## Durchgeführte diagnostische Untersuchungen:

(Detaillierte Angaben zu den durchgeführten Untersuchungen finden Sie unter "Diagnostik" auf der Homepage des Institutes:  
[www.mikrobiologie.uk-erlangen.de/diagnostik](http://www.mikrobiologie.uk-erlangen.de/diagnostik))

### A) **Allgemeinbakteriologische und mykologische Untersuchungen** auf:

Staphylokokken, Streptokokken; Gonokokken, Meningokokken; Corynebakterien; Enterobacteriales (z.B. E. coli, Klebsiella spp., Enterobacter spp., Proteus spp.); nichtfermentierende gramnegative Stäbchen (z.B. Pseudomonas spp., Acinetobacter spp.); Haemophilus spp., Brucellen; Listerien; Botulismus-, Gasbrand- und Tetanus-Clostridien, nichtsporenbildende Anaerobier (z.B. Peptostreptokokken, Bacteroides spp.)

Stuhluntersuchungen auf darmpathogene Keime:

Salmonellen, Shigellen, Yersinien, Campylobacter, Clostridium difficile (einschl. Toxin-Nachweis), säuglings-/enteropathogene E. coli (EPEC), enterohämorrhagische E. coli (EHEC), Vibrio cholerae

Untersuchungen auf Mykobakterien (einschl. PCR s.u.):

Tuberkulosebakterien (z.B. M. tuberculosis, M. bovis), ubiquitäre ("atypische") Mykobakterien

Untersuchung auf Legionellen

Untersuchungen auf Spross- und Schimmelpilze:

Candida spp., Cryptococcus spp.; Aspergillus spp., Mucor spp.; Dermatophyten

Untersuchung auf Pneumocystis jiroveci und Mikrosporidien

Untersuchung auf Chlamydien und Mykoplasmen:

Chlamydia trachomatis, pneumoniae, psittaci; Mycoplasma pneumoniae, Mycoplasma hominis und Ureaplasma urealyticum

### B) **Resistenzbestimmungen: Bakterien (einschl. M. tuberculosis), Pilze**

### C) **Protozoen:** Amöben, Cyclospora, Kryptosporidien, Lamblien, Leishmanien, Plasmodien, Trichomonaden, Toxoplasmen

### D) **Serologische Untersuchungen:**

(Abkürzungen: DA = Direktagglutination; EIA = Enzymimmunoassay; IB = Immunoblot; ID = Immundiffusion; IFT = Indirekter Immunfluoreszenztest; IHAT = Indirekter Hämagglutinationstest; ISAGA = Immuno-Sorbent-Agglutinations-Assay; KBR = Komplementbindungsreaktion; LA = Latexagglutination; LALT = Limulus-Amöbozyten.Lysat-Test; PA = Partikelagglutinationstest; n.a. = nicht akkreditierbare Untersuchung)

spezielle Hinweise:

Neisseria gonorrhoeae: nur chronische Infektionen (keine Akutdiagnostik!)

Mycoplasma pneumoniae-Infektionen (keine urogenitale Infektionen durch Mykoplasmen und Ureaplasmen!)

Borrelien: Borrelia burgdorferi sensu lato (insbes. B. burgdorferi, B. afzelii, B. garinii) (keine Rückfallfieber-Borrelien!)

Bartonellen: B. quintana, B. henselae

Chlamydien: C. trachomatis, C. pneumoniae, C. psittaci

Legionellen: insbes. L. pneumophila; Antigennachweis im Urin: L. pneumophila Serotyp 1

Ehrlichien: Ehrlichia und Anaplasma spp.

Candida-Antigen-Nachweis, Aspergillus-Antigen-Nachweis: EIA

Cryptococcus neoformans-Antigennachweis im Liquor: LA

Kälteagglutinine: nicht akkreditiert, da keine externe QK möglich

### C) **Komplementaktivität:**

Klassischer Lysetest über die Komplementkomponenten C1, C4 und C2

Alternativer Lysetest über die Komplementkomponenten B, D, P und C3

### G) **Molekularbiologische Untersuchungen (PCR):**

Universeller Nukleinsäuredirektnachweis von Bakterien (16S rDNA-Amplifikation) und Pilzen (ITS2-Amplifikation):

ggf. nachfolgende Sequenzanalyse zur Erregeridentifizierung (primär steriles Untersuchungsgut: Punktate (z.B. Liquor, Knochenmark, Kniegelenks-, Pleura-Erguss, Aszites), Gewebe (z.B. Herzklappe, Hirnbiopsie), Glaskörperspülflüssigkeit)

Bei Vorliegen einer Mischinfektion ist die Speziesidentifizierung aus technischen Gründen i.d.R. eingeschränkt.

Der universelle molekulargenetische Pilz-Nachweis ist nur bei mikroskopisch positiven Proben zuverlässig möglich und hat bei niedriger Keimlast (= mikroskopisch negativ) experimentellen Charakter.

Erregerspezifische PCRs:

Bordetella pertussis (Nasopharyngealer Abstrich), Borrelien (Liquor, Hautbiopsien, Gelenkpunktat), Chlamydia trachomatis (Cervix-, Urethralabstrich, Urin), Ehrlichien/ Anaplasmen (EDTA-Blut, -Knochenmark), Leishmanien (Gewebe; KM, EDTA-Blut), MRSA, Mycobacterium tuberculosis-Komplex (insbes. M. tuberculosis, M. bovis), ubiquitäre ("atypische") Mykobakterien (z.B. M. avium, M. intracellulare, M. marinum), atypische Pneumonieerreger: Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Legionella pneumophila (BAL, Sputum), Toxoplasma gondii (Liquor, Gewebe, Amnionflüssigkeit, EDTA-Blut, BAL), Tropheryma whipplei (Darmbiopsie, Liquor), Aspergillus spp. (BAL, Biopsien), Mucorales (Mucor spp., Rhizopus spp., Rhizomucor spp., Lichtheimia spp.) (BAL, Biopsien)

PCRs zur Bestimmung von Pathogenitätsfaktoren nach Erregeranzucht:

S. aureus (femX), Panton-Valentine-Leukozidin (S. aureus, cMRSA), spa-Typisierung (MRSA), mecA (MRSA, MRSE), Carbapenemasen (4MRGN), vanA,B (VRE), Shigatoxine (stx1, stx2, stx2f) (EHEC), Intimin (EPEC)