

# Nationale Referenzzentren und Konsiliarlabore

in der aktuellen Berufungsperiode (Januar 2023 bis Dezember 2025)

**Stand: Februar 2025**

Im Rahmen der Neustrukturierung der Infektionsepidemiologie in Deutschland werden seit 1995 verstärkt **Nationale Referenzzentren (NRZ)** zur Überwachung wichtiger Infektionserreger berufen. Der Entscheidung über die zu berufenen NRZ liegen Überlegungen zur epidemiologischen Relevanz von Erregern, zur Spezialdiagnostik, aber auch Fragen zur Resistenz und zu Maßnahmen des Infektionsschutzes zugrunde.

Um für ein möglichst breites Spektrum von Krankheitserregern fachlichen Rat vorhalten zu können, werden zusätzlich **Konsiliarlabore (KL)** zu weiteren gesundheitsrelevanten Infektionserregern ernannt. Fachgesellschaften können Vorschläge für weitere benötigte KL an das RKI richten. Die KL ergänzen das bestehende Netz der NRZ und der Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie der einschlägigen Universitätsinstitute in spezifischer Weise. Das Beratungsangebot steht hier im Vordergrund. Es sollte insbesondere bei über die Routine hinausgehenden Fragen in Anspruch genommen werden. Zusätzlich werden diagnostische Leistungen angeboten (s. Leistungsangebot).

Die aktuelle Berufungsperiode erstreckt sich auf den Zeitraum von **Januar 2023 bis Dezember 2025**. Vor Abschluss einer Berufungsperiode erfolgt eine Evaluierung der Tätigkeit der NRZ und KL durch den Wissenschaftlichen Beirat für Public Health Mikrobiologie (früher Kommission Infektionsepidemiologie) und ausgewählte Fachgutachter. Auf der Grundlage der erbrachten Ergebnisse und fachlichen Erfordernisse beruft das Bundesministerium für Gesundheit in Abstimmung mit dem RKI die neuen NRZ und KL. Die Berufung erfolgt jeweils für eine dreijährige Periode.

In dem vorliegenden Verzeichnis sind die gegenwärtig berufenen **21 Nationalen Referenzzentren und 39 Konsiliarlabore** mit ihrem Leistungs- und Beratungsangebot zusammengestellt. Innerhalb dieser Bereiche erfolgt eine alphabetische Auflistung.

Die nationalen Referenzlaboratorien in der Veterinärmedizin sind hier nicht enthalten.



## Inhalt

<b>1. Nationale Referenzzentren</b>	<b>4</b>
Nationales Referenzzentrum für Borrelien	4
Nationales Referenzzentrum für Clostridium difficile	6
Nationales Referenzzentrum für Coronaviren	7
Nationales Referenzzentrum für gramnegative Krankenhauserreger	8
Nationales Referenzzentrum für Helicobacter pylori	9
Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-B- und -D-Viren	11
Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-C-Viren	13
Nationales Referenzzentrum für Influenzaviren	14
Nationales Referenzzentrum für Invasive Pilzinfektionen	15
Nationales Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln	16
Nationales Referenzzentrum für Meningokokken und Haemophilus influenzae	17
Nationales Referenzzentrum für Mykobakterien	19
Nationales Referenzzentrum für Papillom- und Polyomaviren	20
Nationales Referenzzentrum für Poliomyelitis und Enteroviren	22
Nationales Referenzzentrum für Retroviren	23
Nationales Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger	25
Nationales Referenzzentrum für Staphylokokken und Enterokokken	26
Nationales Referenzzentrum für Streptokokken	28
Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen	28
Nationales Referenzzentrum für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien	30
Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger	32
<b>2. Konsiliarlabore</b>	<b>32</b>
<b>2.1 Konsiliarlabore für ausgewählte Bakterien</b>	<b>33</b>
Konsiliarlabor für Bacillus anthracis	33
Konsiliarlabor für Bartonella	35
Konsiliarlabor für Bordetellen	36
Konsiliarlabor für Brucella	37
Konsiliarlabor für Chlamydien	38
Konsiliarlabor für Coxiella burnetii	39
Konsiliarlabor für Diphtherie	40
Konsiliarlabor für Francisella tularensis	41
Konsiliarlabor für Gonokokken	42
Konsiliarlabor für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS)	44
Konsiliarlabor für humanpathogene Vibrionen	45
Konsiliarlabor für Legionellen	46



Konsiliarlabor für Leptospirose .....	47
Konsiliarlabor für Listerien .....	48
Konsiliarlabor für Mukoviszidose-Bakteriologie .....	49
Konsiliarlabor für Mykoplasmen .....	50
Konsiliarlabor für Neurotoxin-produzierende Clostridien (Botulismus, Tetanus) .....	51
Konsiliarlabor für Treponema .....	52
Konsiliarlabor für Tropheryma whipplei .....	53
Konsiliarlabor für Yersinia pestis .....	54
<b>2.2 Konsiliarlabore für ausgewählte Parasiten und Pilze .....</b>	<b>55</b>
Konsiliarlabor für Dermatophyten .....	55
Konsiliarlabor für Echinokokken .....	56
Konsiliarlabor für Kryptokokkose und seltene Systemmykosen .....	57
Konsiliarlabor für Toxoplasma .....	58
<b>2.3 Konsiliarlabore für ausgewählte Viren .....</b>	<b>59</b>
Konsiliarlabor für Adenoviren .....	59
Konsiliarlabor für Bornaviren .....	60
Konsiliarlabor für Cytomegalievirus (CMV) .....	61
Konsiliarlabor für Filoviren .....	63
Konsiliarlabor für Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) .....	64
Konsiliarlabor für Hantaviren .....	65
Konsiliarlabor für Hepatitis-A-Virus (HAV) und Hepatitis-E-Virus (HEV) .....	66
Konsiliarlabor für Herpes-simplex-Virus (HSV) und Varicella-Zoster-Virus (VZV) .....	67
Konsiliarlabor für Noroviren .....	68
Konsiliarlabor für Parvoviren .....	69
Konsiliarlabor für Pockenviren .....	70
Konsiliarlabor für respiratorische Syncytialviren (RSV), Parainfluenzaviren, Metapneumoviren .....	71
Konsiliarlabor für Rotaviren .....	72
Konsiliarlabor für Tollwut .....	73
<b>2.4 Weitere Konsiliarlabore .....</b>	<b>74</b>
Konsiliarlabor für elektronenmikroskopische Diagnostik von Krankheitserregern (EM-Erregerdiagnostik) .....	74



## 1. Nationale Referenzzentren

### Nationales Referenzzentrum für Borrelien

Erreger:	Borrelien
Institution:	Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) Veterinärstr. 2 85764 Oberschleißheim
Homepage:	<a href="http://www.lgl.bayern.de/gesundheitschutz/infektionskrankheiten_a_z/borreliose/nrz_borrelien.htm">www.lgl.bayern.de/gesundheitschutz/infektionskrankheiten_a_z/borreliose/nrz_borrelien.htm</a>
Ansprechperson:	Dr. Volker Fingerle Prof. Dr. Dr. Andreas Sing
Telefon:	09131 68 08 - 5870 oder - 5814
Telefax:	09131 6808 – 5865
E-Mail:	<a href="mailto:volker.fingerle@lgl.bayern.de">volker.fingerle@lgl.bayern.de</a> <a href="mailto:andreas.sing@lgl.bayern.de">andreas.sing@lgl.bayern.de</a>

### Leistungsangebot

- **Beratung für diagnostische Laboratorien und klinisch tätige Ärzte:** Beratung zu Fragen der klinischen und mikrobiologischen Diagnostik (Erregernachweis und Serodiagnostik) sowie zu Fragen der Prophylaxe und Therapie.
- **Fortbildungen:** Fortbildungen zu Epidemiologie, Diagnostik, Prophylaxe und Therapie der Lyme-Borreliose werden über die Akademie für Gesundheit, Ernährung und Verbraucherschutz (AGEV) in München angeboten. Nach Rücksprache können Vorträge und Fortbildungen in anderen Städten angeboten werden.
- **Primärisolierung:** Das NRZ ist an Kultur-Isolaten insbesondere aus Liquorproben von Neuroborreliose-Patienten interessiert, um das mögliche Auftauchen neuer Osp-Typen rechtzeitig zu erkennen (wichtig für Vakzine-Entwicklung). Die Entnahme von Liquor muss vor der Antibiotika- Therapie und entsprechend telefonischer Rücksprache mit dem NRZ erfolgen.
- **Differenzierung, Subtypisierung und taxonomische Einordnung:** Spezies-Diagnose von *B. burgdorferi*-s.l.-Isolaten mittels ospA und 5S-23S Intergenic Spacer PCR, Subtypisierung mittels ospA- PCR (Sequenzierung/RFLP), ggf. auch mittels weiterer Gene.
- **Diagnostische Untersuchungen in speziellen Fällen:** *Antikörpernachweis:* ELISA, Line blot, Liquor/Serum-Index-Bestimmung (Liquor/Serum-Paar vom selben Tag); Erregernachweis: Kultureller Nachweis und PCR aus Liquor cerebrospinalis, Gelenkpunktat und Biopsiematerial;
- **Stammsammlung:** Im NRZ ist eine umfangreiche Stammsammlung von verschiedenen Spezies von *B. burgdorferi* s.l. vorhanden. Auf Anforderung werden Referenzstämme für diagnostische und wissenschaftliche Zwecke versandt;
- **Monoklonale Antikörper:** Hybridoma-Sammlung verschiedener proteinspezifischer Borrelienantikörper, die u. a. zur Standardisierung von Immunblots eingesetzt werden können. Im NRZ können nach Absprache Testungen zu Standardisierungszwecken durchgeführt werden;



- **Standardisierung diagnostischer Verfahren:** Unterstützung von INSTAND bei Ringversuchen (Serodiagnostik, PCR). Unterstützung der Industrie für Standardisierung und Verbesserung der diagnostischen Teste;
- **Epidemiologische Untersuchungen:** Durchführung und/oder Unterstützung epidemiologischer Untersuchungen (z.B. Seroepidemiologie, Zeckendurchseuchung) auch im Hinblick auf Koinfektionen mit *Anaplasma phagocytophilum* (HGE).

**Hinweise:**

Das Referenzzentrum bittet die medizinisch-mikrobiologischen Laboratorien um die Überlassung von Borrelien-Isolaten, um das Wissen um die Typenvielfalt der Erreger der Lyme-Borreliose zu verbessern. Die möglichst frischen Isolate sollen mit Angabe der Herkunft und den notwendigen klinischen und epidemiologischen Daten versehen nach telefonischer Rücksprache dem NRZ eingesandt werden.



## Nationales Referenzzentrum für Clostridium difficile

Erreger: Clostridium (Clostridoides) difficile  
Leitung: Prof. Dr. Barbara Gärtner  
Institutionen: Universitätsklinikum des Saarlandes  
Institut Hygiene  
Kirrbergerstraße, Gebäude 43  
66421 Homburg/Saar  
**außerdem:**  
Universitätsklinikum Münster (Prof. Dr. Alexander Mellmann)  
Christophorus-Kliniken Cosfeld (Prof. Dr. Lutz von Müller)

Ansprechperson: Dr. Fabian Berger, Prof. Dr. Barbara Gärtner  
Telefon: 06841-16-13915 (Leitung), -23912 (Labor), - 23900 (Sekretariat)  
Telefax: 06841-16-23985  
E-Mail: [clostridium.difficile@uks.eu](mailto:clostridium.difficile@uks.eu)  
Homepage: [www.uniklinikum-saarland.de/einrichtungen/kliniken\\_institute/infektionsmedizin/medizinische\\_mikrobiologie\\_und\\_hygiene/krankenhaushygiene/nationales\\_referenzzentrum\\_fuer\\_clostridium\\_difficile/](http://www.uniklinikum-saarland.de/einrichtungen/kliniken_institute/infektionsmedizin/medizinische_mikrobiologie_und_hygiene/krankenhaushygiene/nationales_referenzzentrum_fuer_clostridium_difficile/)

### Leistungsübersicht

- Beratung bei Problemfällen (Diagnostik, Therapie, Ausbruchsmanagement);
- Antigennachweise im Stuhl (Toxin A und B, GDH);
- direkter Genomnachweis (Stuhl) mit Differenzierung der Toxingene;
- Erregeranzucht (anaerobe Kultur);
- Erregeridentifizierung (MALDI-TOF);
- Basis-Typisierung von Isolaten (PCR-Ribotypisierung, splAST);
- Subtypisierung von Isolaten (Ganzgenomesquenzierung) inklusive spezieller Charakterisierung einzelner Gene (z.B. Toxinotyping, tcdC-Sequenzierung);
- Antibiotikaresistenztestung;
- Ausbruchsuntersuchungen (MLVA, Ganzgenomsequenzierung).

### Hinweis:

Einsendung von Material möglichst zusammen mit klinischem Datenerhebungsbogen (s. Homepage).



## Nationales Referenzzentrum für Coronaviren

Erreger: Coronaviren

Institution: Institut für Virologie  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Campus Charité Mitte  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin

Ansprechperson: Prof. Dr. Christian Drosten (Leiter)  
Dr. Victor M. Corman (Stellv. Leiter)

Telefon: 030 450 525 095

Telefax: 030 450 75 25 907

E-Mail: [christian.drosten@charite.de](mailto:christian.drosten@charite.de)  
[victor.corman@charite.de](mailto:victor.corman@charite.de)

Homepage: [https://virologie-ccm.charite.de/diagnostik/konsiliarlaboratorium\\_fuer\\_coronaviren/](https://virologie-ccm.charite.de/diagnostik/konsiliarlaboratorium_fuer_coronaviren/)

### **Leistungsübersicht**

- Beratung zu Fragen der Erreger-Diagnostik und -Immunologie, inkl. Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen
- Beratung zur Bewertung des epidemischen Potenzials von Varianten und zur Unterstützung bei der Einschätzung der epidemiologischen Situation bzgl. saisonaler humaner sowie zoonotischer Coronaviren (z. B. SARS-CoV, MERS-CoV und SARS-CoV-2)
- Molekulare Charakterisierung von Coronaviren
- Quantifizierung von Coronavirus-RNA in klinischen Proben und virologisches Monitoring (insbesondere Virus-Ausscheidungskinetik und -dauer) von klinischen Fällen
- Bereitstellung von Referenzmaterial wie RNA und Virusstämmen bei Vorliegen entsprechender Voraussetzungen nach Biostoffverordnung und Infektionsschutzgesetz
- Durchführung serologischer Untersuchungen für alle (potenziell) humanpathogenen Corona-viren
- Unterstützung bei epidemiologischen Studien, insbesondere auch differenzierende Serologie und phylogenetische Analysen zur Aufklärung von Taxonomie, der Evolution neuer Varianten, von Infektionsketten und Transmissionsdynamik
- Fachliche Unterstützung des RKI und weiterer Stakeholder bei der Pandemieplanung und -Bewältigung



## Nationales Referenzzentrum für gramnegative Krankenhauserreger

Erreger: Gramnegative Krankenhauserreger: u.a. Enterobacteriaceae, *P. aeruginosa* und *A. baumannii*

Institution: Ruhr-Universität Bochum  
Abteilung für Medizinische Mikrobiologie  
Universitätsstr. 150  
44801 Bochum

Homepage: <http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/>

Ansprechperson: Prof. Dr. Sören Gatermann

Telefon: 0234 32 - 27467 (Prof. Gatermann)  
0234 32 - 26938 (Dr. rer. nat. Niels Pfennigwerth)  
0234 32 – 27888 (Dr. Anders)  
0234 32 – 26938 (Dr. Korte-Berwanger)

Telefax: 0234 32 - 14197

E-Mail: [nrz@rub.de](mailto:nrz@rub.de)

### Leistungsangebot

- **Beratung** zur Diagnostik und Bedeutung von Resistenzmechanismen bei gramnegativen Bakterien, insbesondere bei Enterobacteriaceae, *P. aeruginosa* und *A. baumannii*;
- **Ausschluss von Carbapenemasen** (z.B. KPC, Metallobetalaktamasen, OXA-23/-24/-58) durch phänotypische und molekularbiologische Methoden;
- **Testung** auf MCR-1 bei Colistin-resistenten Enterobacteriaceae ohne intrinsische Colistinresistenz;
- **ESBL-Typisierung** durch PCR und Sequenzierung;
- **Tigecyclin-Resistenz**: Bestätigung mit zusätzlichen Verfahren;
- **Speziesdiagnose** bei widersprüchlichen oder unklaren Ergebnissen;
- **Typisierungsverfahren** für epidemiologische Fragestellungen;
- **Stammsammlung**: Abgabe von Referenzstämmen für wissenschaftliche und diagnostische Zwecke auf Anfrage;
- **Fortbildung**: Laborkurse bzw. Vorträge zu routinetauglichen Methoden der Detektion von Resistenzmechanismen auf Anfrage.





## Nationales Referenzzentrum für *Helicobacter pylori*

Erreger: *Helicobacter pylori*

Institution: Max von Pettenkofer-Institut  
Lehrstuhl für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene  
Medizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München  
Pettenkoferstr. 9a  
80336 München

**Für Materialeinsendungen:** Max von Pettenkofer-Institut, Standort Großhadern,  
Marchioninstr. 17, 81377 München

Homepage: [www.mvp.uni-muenchen.de/nationales-referenzzentrum-fuer-helicobacter-pylori/](http://www.mvp.uni-muenchen.de/nationales-referenzzentrum-fuer-helicobacter-pylori/)

Ansprechperson: Prof. Dr. med. Sebastian Suerbaum

Telefon: 089 - 2180-72801

Telefax: 089 - 2180-72802

E-Mail: [nrzhpylori@mvp.uni-muenchen.de](mailto:nrzhpylori@mvp.uni-muenchen.de)

### **Leistungsangebot**

- Beratung zu Fragen der Diagnostik und Therapie der *Helicobacter pylori*-Infektion, insbesondere auch Beratung diagnostischer Laboratorien zu Fragen des Materialtransports, des Nährboden-Spektrums, der Anzuchtverfahren, der Resistenztestung und zu Verfahren zum Antikörper- und Antigennachweis.
- Molekulargenetische Untersuchung von Magenbiopsien oder Kulturmaterial, aus denen eine Erregerisolierung bzw. eine Subkultur nicht gelingt zum Nachweis von *H. pylori*-DNA und resistenzspezifischen Mutationen („Rescue Diagnostik“);
- Anzucht von *H. pylori* aus klinischem Material und Antibiotika-Resistenzbestimmung. Nachweis von *H. pylori*-Antikörpern in Patientenseren, auch zur Evaluierung neuer serologischer Testverfahren;
- Typisierung und Untersuchung auf Virulenzfaktoren (*cagA*-, *vacA*-Genotypen, *cag*-Pathogenitätsinsel) von *Helicobacter pylori*-Isolaten bei epidemiologischen Fragestellungen, auch durch PCR-Analyse von Genen der Plastizitätsinsel. Weiterhin Typisierung durch Sequenzanalyse der DNA der Einzelgene *vacA* und *cagA*.
- Multilocus-Sequenzanalyse (MLST) von *H. pylori* und Zuordnung zu phylogeographischen Populationen (Falush et al., Science 2003)
- Gesamtgenomanalysen relevanter *H. pylori*-Isolate
- Führen einer Stammsammlung molekulargenetisch typisierter Isolate mit bekannter Antibiotika-Empfindlichkeit und definiertem klinischen Hintergrund (Duodenalulkus, Magenulkus, Gastritis).
- Abgabe von Referenzstämmen für diagnostische und wissenschaftliche Zwecke auf Anfrage;



- Unterstützung der Grundlagen- und Translationsforschung mit dem Ziel der Erforschung des Erregers, der ausgelösten Erkrankungen, seiner Antibiotikaresistenz und der Förderung der Impfstoffentwicklung.
- Bereitstellung von Informationen für Patienten und andere Interessierte über NRZ-Homepage und Fortbildungsveranstaltungen.

**Hinweis:**

Einsendungen von Helicobacter-Isolaten und klinischem Untersuchungsmaterial sollten immer in Transportmedium erfolgen. Eine Transportdauer über 24 Stunden ist möglichst zu vermeiden. Bei speziellen Fragestellungen wird um vorherige Absprache gebeten.



## Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-B- und -D-Viren

Erreger: Hepatitis-B und Hepatitis-D-Viren  
 Institution: Justus-Liebig-Universität Gießen  
 Institut für Medizinische Virologie  
 Schubertstr. 81  
 35392 Gießen  
 Homepage: <https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb11/institute/klinik/virologie/nrz>  
 Ansprechperson: Prof. Dr. Dieter Glebe (wissenschaftlicher Leiter)  
 Dr. Christian G. Schüttler (ärztlicher Leiter)  
 Prof. i.R. Dr. Wolfram Gerlich (Beratung)  
 Telefon: 0641 99 - 41201 (Sekretariat)  
 0641 99 - 41246 (Prof. Glebe)  
 0641 99 - 41230 (Dr. Schüttler)  
 Telefax: 0641 99 - 41209  
 E-Mail: [dieter.glebe@viro.med.uni-giessen.de](mailto:dieter.glebe@viro.med.uni-giessen.de)  
[christian.schuetzler@viro.med.uni-giessen.de](mailto:christian.schuetzler@viro.med.uni-giessen.de)  
[wolfram.h.gerlich@viro.med.uni-giessen.de](mailto:wolfram.h.gerlich@viro.med.uni-giessen.de)

### Leistungsangebot

- Beratung zu allen Aspekten der HBV- und HDV-Infektion:
  - Interpretation unklarer Befunde und unerwarteter klinischer Verläufe,
  - Verdacht auf okkulte Infektion,
  - Reaktivierung unter Immunsuppression,
  - Beurteilung der Infektiosität von Virusträgern,
  - HBV-Impfung, Beurteilung der Immunitätslage vor und nach Impfung,
  - Beratung zum Thema HBV-infizierte Mitarbeiter im Gesundheitsdienst.
- Untersuchungsspektrum:
  - Gesamte Basisserologie für HBV und HDV (auch alternative Testverfahren),
  - Quantitative Bestimmung der HBV-DNA mit geeichter real-time PCR,
  - Sequenzierung relevanter Genombereiche:
    - Genotyp, HBsAg-Subtyp,
    - HBs-Escape-Mutationen,
    - Resistenzmutationen,
    - Pathogenitätsvarianten (HBeAg-, Promotormutanten etc.),
    - Aufklärung von Infektionsketten.
  - Spezifitätsüberprüfung serologischer Befunde mit Spezialreagenzien:
    - HBsAg,
    - Anti-HBs, auch Subtyp- und Genotyp-spezifisch,
    - Anti-HBc.
    - Messung neutralisierender HBV-Antikörper,



- Phänotypische Bestimmung des in vitro Resistenzprofils von HBV-Mutanten gegen Nukleos(t)id Analoga,
  - Quantitative real-time RT/PCR der HDV-RNA, Sequenzierung.
- Referenzpräparate:
  - quantitative HBV-DNA-Standards Genotypen A–G, geeicht gemäß WHO,
  - quantitativer HBsAg-Standard, geeicht gemäß WHO,
  - gereinigtes HBsAg aus Virusträgerplasma,
  - gereinigtes HBV aus Virusträgerplasma,
  - monoklonale und polyvalente HBV-Antikörper,
  - Stammsammlung verschiedener, infektiologisch relevanter HBV-Mutanten.
- Gutachten:
  - HBV-Sicherheit medizinischer Präparate und Therapien,
  - Infektionskettenaufklärung,
  - Infektiosität von Virusträgern,
  - HBV-Inaktivierung bzw. Desinfektion.



## Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-C-Viren

Erreger: Hepatitis C-Viren  
Institution: Institut für Virologie  
Heinrich-Heine-Universität  
Universitätsklinikum Düsseldorf  
Universitätsstr. 1  
40225 Düsseldorf  
Homepage: <http://www.uniklinik-duesseldorf.de/virologie>  
Ansprechperson: Leiter: Prof. Dr. med. Jörg Timm  
Stellvertreter: Dr. rer. nat. Andreas Walker  
Telefon: 0211 – 81 12225  
Telefax: 0211 – 81 12227  
E-Mail: [NRZ-HCV@med.uni-duesseldorf.de](mailto:NRZ-HCV@med.uni-duesseldorf.de)

### ***Leistungsübersicht***

- Abgabe von Referenzvirusstämmen (Typen und Subtypen)
- Nähere Charakterisierung von HCV-Isolaten, die mit den z. Z. üblichen Methoden der HCV-Genotypisierung nicht eingeordnet werden können oder die keine übliche Immunantwort zeigen;
- Übernahme spezieller diagnostischer Aufgaben (z. B. im Rahmen der Bestimmung von Infektionsquellen durch Sequenzvergleiche);
- Unterstützung und Durchführung von Untersuchungen zum Beobachten der Verbreitung von Resistenzmutationen gegen antivirale Substanzen
- Unterstützung und Durchführung von Untersuchungen zur Unterscheidung von Therapieversagen und Re-Infektionen
- Unterstützung und Durchführung von Untersuchungen zur molekularen Epidemiologie von HCV



## Nationales Referenzzentrum für Influenzaviren

Erreger: Influenzaviren

Institution: Robert Koch-Institut  
Fachgebiet 17 – Influenzaviren und weitere Viren des Respirationstraktes  
Seestraße 10  
13353 Berlin

Homepage: [www.rki.de/nrz-influenza](http://www.rki.de/nrz-influenza)

Ansprechperson: Dr. Ralf Dürrwald

Telefon: 030 18754 - 2456

Telefax: 030 18754 - 2699

E-Mail: [DuerrwaldR@rki.de](mailto:DuerrwaldR@rki.de)  
[NRZ-Influenza@rki.de](mailto:NRZ-Influenza@rki.de)

### **Leistungsangebot:**

- Beratung zu Fragen der Diagnostik, der Immunität, der Prophylaxe und Therapie sowie zur Bewertung der epidemischen Potenz von Varianten und zur Einschätzung der epidemiologischen Situation bzgl. saisonaler Influenzaviren sowie zoonotischer (aviärer, porciner und gegebenenfalls neuartiger) Influenzaviren mit pandemischem Potenzial;
- Antigene Charakterisierung von Influenzaviren mit Hilfe eines Panels spezifischer Immunsereen (HAI-Test, Neutralisationstest);
- Molekulare Charakterisierung von Influenzaviren (Identifizierung spezifischer Mutationen, phylogenetische Analyse, Variantencharakterisierung);
- Phänotypische und genotypische Resistenzanalyse;
- Genomnachweis, Typisierung und Subtypisierung (RT-PCR) im Rahmen der bundesweiten Influenza-Surveillance;
- Unterstützung des RKI im Rahmen der Pandemieplanung und -bewältigung in allen im Nationalen Pandemieplan (2016) für das NRZ aufgeführten Funktionen.

### **Hinweis:**

Bei Einsendungen zur Aufklärung von Ausbrüchen, zur Influenzadiagnostik in Zusammenhang mit schweren Verläufen und für Resistenzanalysen bitten wir, das NRZ für Influenzaviren zuvor zu kontaktieren, um Probenmaterial und Versand im Detail zu besprechen.



## Nationales Referenzzentrum für Invasive Pilzinfektionen

Erreger: invasive Pilzinfektion

Institution: Hans-Knöll-Institut  
Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie  
Beutenbergstr. 11a (Besucheradresse)  
Adolf-Reichwein-Strasse 23 (Postadresse)  
07745 Jena

Homepage: [www.nrz-myk.de](http://www.nrz-myk.de)

Ansprechperson: Prof. Dr. Oliver Kurzai  
Prof. Dr. Marie von Lilienfeld-Toal (stellv. Leiterin Klinik)  
PD Dr. Kerstin Voigt (stellv. Leiterin Labor)

Telefon: 03641 532 - 1347 / -1380

Telefax: 03641 939 - 6502

E-Mail: [nrzmyk@leibniz-hki.de](mailto:nrzmyk@leibniz-hki.de)  
[oliver.kurzai@hki-jena.de](mailto:oliver.kurzai@hki-jena.de)

### Leistungsangebot

- Beratung zu Fragen der Diagnostik und Resistenzbestimmung von humanpathogenen Pilzen;
- Beratung zu Fragen der Behandlung invasiver Pilzinfektionen
- Speziesidentifizierung von humanpathogenen Pilzen (kulturabhängige und – unabhängige Verfahren)
- Speziesidentifizierung von Pilzen aus histopathologischen Präparaten mit molekularen Methoden
- genotypische und phänotypische Resistenztestung von humanpathogenen Pilzen mit Referenzmethoden
- Molekularbiologische Direktnachweise von humanpathogenen Pilzen aus diagnostischen Materialien inklusive bioptischen Materialien und histopathologischen Präparaten (paraffin- eingebettete Biopsien)
- Molekulare Feintypisierung von humanpathogenen Pilzen bei Verdacht auf Ausbruchssituationen (molekulare Methoden für verschiedene Spezies, insbes. *Aspergillus fumigatus*, *Candida albicans*/parapsilosis und *Pneumocystis jirovecii* [aus DNA-Proben])
- Abgabe von Referenzstämmen aus der Stammsammlung des Referenzzentrums Jena Microbial Ressource Collection für diagnostische und wissenschaftliche Zwecke auf Anfrage.

### Hinweise:

Vor Materialeinsendung bitten wir um telefonische Rücksprache, um Probenmaterial, Versand und relevante Untersuchungen im Detail zu besprechen. Ein Einsendeformular ist über die homepage verfügbar.

Informationen zu weiteren Aktivitäten des NRZ Myk, insbesondere im Bereich Fortbildung und Epidemiologie von Pilzinfektionen sind über die Homepage verfügbar.



## Nationales Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln

Erreger: Masernviren, Mumpsviren, Rötelnviren

Institution: Robert Koch-Institut  
Fachgebiet 12 - Masern, Mumps, Röteln und Viren bei Abwehrschwäche  
Seestraße 10  
13353 Berlin

Homepage: [www.rki.de/nrz-mmr](http://www.rki.de/nrz-mmr)

Ansprechperson: Prof. Dr. Annette Mankertz

Telefon: 030 18754 - 2516; - 2308

Telefax: 030 18754 - 2598

E-Mail: [MankertzA@rki.de](mailto:MankertzA@rki.de)

### **Leistungsangebot**

- Beratung für diagnostische Laboratorien, klinisch tätige Ärzte und den öffentlichen Gesundheitsdienst zu Fragen:
  - der Diagnostik der akuten Infektion mit Masern-, Mumps- und Rötelnviren,
  - der Immunität gegenüber Masern, Mumps, Röteln,
  - bezüglich Impfkomplicationen und bei Fällen von Impfversagen.
- Diagnostik bei Verdacht auf Masern-, Mumps- bzw. Rötelerkrankung:
  - Diagnostik bei Geimpften sowie Differenzierung zwischen Wild- und Impfviren,
  - direkter und indirekter Nachweis von Masern-, Mumps- bzw. Rötelerkrankungen mit serologischen, Zellkultur-basierten und molekularbiologischen Methoden,
  - Unterstützung bei der labordiagnostischen Abklärung von Ausbrüchen und Infektionsketten durch Genotypisierung,
  - Feindiagnostik bei Masern-, Mumps- und Rötelnverdacht insbesondere bei Schwangeren.
- Abgabe von charakterisierten Virusstämmen und Referenzseren.

### **Hinweise:**

Bei Anforderung von Untersuchungen wird vor Entnahme und Versand von Untersuchungsmaterialien eine Absprache mit dem Labor erbeten. Generell sind bei Entnahme und Versand von Materialien wie Blut- bzw. Serumproben, Abstrichen, Gewebeproben und Sektionsmaterial sterile Geräte (Einwegmaterial) und Versandgefäße zuzüglich einer bruchsicheren Umverpackung zu verwenden. Die Entnahme sollte ohne Zeitverzug und der Transport möglichst kühl und schnell erfolgen mit der Kennzeichnung „Diagnostische Proben“.





## Nationales Referenzzentrum für Meningokokken und Haemophilus influenzae

Erreger: Meningokokken und Haemophilus influenzae

Institution: Universität Würzburg  
Institut für Hygiene und Mikrobiologie  
Josef-Schneider-Straße 2, Gebäude E1  
97080 Würzburg

Homepage: [www.meningococcus.de](http://www.meningococcus.de)  
[www.nrzmhi.de](http://www.nrzmhi.de)

Ansprechperson: PD Dr. rer. nat. Heike Claus

Telefon: 0931-31 46936

Telefax: 0931 4 6445

E-Mail: [hclaus@hygiene.uni-wuerzburg.de](mailto:hclaus@hygiene.uni-wuerzburg.de)  
[nrzm@hygiene.uni-wuerzburg.de](mailto:nrzm@hygiene.uni-wuerzburg.de)

### **Leistungsangebot**

- Beratung zu Fragen der Diagnostik und der Resistenzbestimmung von Neisseria meningitidis und
- Haemophilus influenzae;
- Serologische Typisierung eingesandter Meningokokkenstämme durch Bestimmung der Serogruppe (definiert durch die Zuckerreste der Polysaccharidkapsel); Serotypisierung von H. influenzae
- Molekularbiologische Typisierung von Meningokokken mittels Antigen-Sequenztypisierung;
- Molekularbiologische Typisierung u. a. mittels MLST (Multi-Locus-Sequenz-Typisierung);
- Empfindlichkeitstestung der übersandten Isolate mit phänotypischen und molekularen Methoden;
- Durchführung der PCR und DNA-Sequenzierung zum Nachweis, zur Serogruppenbestimmung und zur Feintypisierung von N. meningitidis bei kulturnegativen Verdachtsfällen;
- Identifizierung von Neisseria- und Haemophilus-Spezies aus invasiven Infektionen;
- Beratung zum Fallmanagement von Meningokokken- und Haemophilus Erkrankungen;
- Beratung zu Fragen der epidemiologischen Untersuchung gehäuft auftretender Meningokokken-Erkrankungen;
- Abgabe von Referenzstämmen aus der Stammsammlung des Referenzzentrums für diagnostische und wissenschaftliche Zwecke auf Anfrage.
- Der serologische Nachweis von Antikörpern gegen Meningokokken-Polysaccharide zur Impfkontrolle bei immunsupprimierten Patienten mittels Serumbakterizidie-Test. Impfkontrolle nach bei H. influenzae b-Impfung erfolgt mittels ELISA.

**Hinweise:**

Meningokokken- und Haemophilusstämmen, die zufällig und nicht im Kontext von invasiven Infektionen gewonnen wurden (z.B. aus Atemwegsmaterial), können nur in Ausnahmefällen für die Feintypisierung berücksichtigt werden und sollten nur nach Rücksprache eingesandt werden.

Einsendungen sollten stets mit einem vollständig ausgefüllten Begleitschein (unter der oben genannten Homepage erhältlich) eingesendet werden.

Die für den Versand der Stämme und Materialien geeigneten Medien, Transportgefäße und Verpackungen sollten der Homepage des NRZ entnommen werden. Insbesondere die postalischen Regelungen können Veränderungen unterliegen, die regelmäßig vom NRZ angepasst werden.



## Nationales Referenzzentrum für Mykobakterien

Erreger: Mykobakterien  
Institution: Forschungszentrum Borstel, Leibniz Lungenzentrum  
Parkallee 18, 23845 Borstel  
Ansprechperson: Prof. Dr. Stefan Niemann (Leiter)  
Dr. Inna Friesen und Dr. Martin Kuhns (stellvertretende Leitung)  
Telefon: 04537 188 - 2110  
Telefax: 04537 188 - 3110  
E-Mail: [nrz@fz-borstel.de](mailto:nrz@fz-borstel.de)  
Homepage: [www.fz-borstel.de](http://www.fz-borstel.de)

### Leistungsangebot

- Unterstützung der Public-Health-Aufgaben des RKI in Bezug auf Mykobakterien, z. B. bei der Auswertung und Interpretation der molekularen diagnostischen und Typisierungs-Daten mit dem Ziel, die epidemiologische Situation der Tuberkulose möglichst repräsentativ für Deutschland zu beschreiben;
- Erregerisolierung und -identifizierung von tuberkulösen und nicht-tuberkulösen Mykobakterien inkl. der Charakterisierung neuer mykobakterieller Erreger;
- Durchführung von molekularer Feintypisierung (Whole Genome Sequencing hWGSi) von Mycobacterium-tuberculosis-Komplex Isolaten (mit dem Schwerpunkt multi- und extensiv resistenter Mykobakterien), zeitnahe Auswertung und Übermittlung der Ergebnisse an das Gesundheitsamt und Integration der Typisierungsdaten in das Meldesystem in Abstimmung mit dem RKI;
- Aufdeckung von Infektionsketten und Laborkontaminationen durch molekulare Feintypisierung von Mycobacterium tuberculosis; umgehende Mitteilung bei labordiagnostischen Hinweisen auf ein Ausbruchsgeschehen an das RKI;
- Wirksamkeitsuntersuchung aller zur Therapie mykobakterieller Erkrankungen eingesetzten Chemotherapeutika, insbesondere auch der Zweitrangmedikamente bei multi- und extensiv resistenter Tuberkulose, regelmäßige Information des RKIs zur Resistenz- und Virulenzentwicklung bei Tuberkulose;
- Durchführung molekularer Empfindlichkeitsprüfungen von Standardmedikamenten (Erstangmedikamente) und Zweitang-Medikamenten parallel zur phänotypischen Empfindlichkeitsprüfung, um schon initial eine adäquate Therapie zu ermöglichen;
- Ansprechpartner für Fragen zu Pathogenität und weiteren Erregerereigenschaften eingesandter Stämme sowie die konsiliarische Tätigkeit bezogen auf Diagnostik und therapeutische Konsequenzen insbesondere im Falle von resistenten Stämmen und nicht-tuberkulösen Mykobakterien;
- Evaluation und Implementierung neuer diagnostischer Methoden zur Detektion, verbesserten Resistenzbestimmung und Differenzierung von tuberkulösen und nichttuberkulösen Mykobakterien;



- Mitarbeit in internationalen Labornetzwerken und Gremien;
- Unterstützung anderer mykobakteriologischer Laboratorien, die sich mit Mycobacterium tuberculosis oder nicht-tuberkulösen Mykobakterien-Diagnosen und -Empfindlichkeitsprüfungen befassen, durch externe Qualitätsstudien und Schulungen;
- Mitwirkung bei der Erarbeitung von Empfehlungen und Leitlinien für Diagnostik, Therapie und Prävention.

#### **Hinweise:**

Das zu untersuchende Material sollte, mit Ausnahme von Gewebeproben, Magensaft und Blut, ohne Zusätze versandt werden. Für Magensaft werden Versandröhrchen mit Phosphatpuffer zur Verfügung gestellt. Gewebeproben und Abstriche sollten in ca. 1 ml physiologische Kochsalzlösung gegeben werden. Für die Untersuchung von Venenblut werden 5 ml Citrat- oder Heparinblut benötigt. Alle Materialien können ungekühlt verschickt werden. Bei speziellen diagnostischen Anforderungen empfiehlt sich eine vorherige Absprache mit dem Laboratorium.

#### **Nationales Referenzzentrum für Papillom- und Polyomaviren**

Erreger:	Humane Papillomviren (HPV) und humane Polyomaviren (HPyV)
Institution:	Institut für Virologie Uniklinik Köln Fürst-Pückler-Straße 56 50935 Köln
Homepage:	<a href="http://virologie.uk-koeln.de/nationales-referenzzentrum">http://virologie.uk-koeln.de/nationales-referenzzentrum</a>
Ansprechperson:	Prof. Dr. Ulrike Wieland Dr. Steffi Silling
Telefon:	0221 - 478-858-01 (Sekretariat) 0221 - 478-858-10 (Prof. U. Wieland) 0221 - 478-858-11 (Dr. S. Silling)
Telefax:	0221 - 478-858-04
E-Mail:	<a href="mailto:virologie-papillomapolyoma@uk-koeln.de">virologie-papillomapolyoma@uk-koeln.de</a>

#### **Leistungsangebot**

##### **Beratung, Öffentlichkeitsarbeit und Qualitätssicherung**

- Beratung für diagnostische Labore, klinisch tätige Ärzte und den öffentlichen Gesundheitsdienst zu Fragen der Diagnostik, der Prophylaxe und der Therapie von Humanen Papillomvirus (HPV)- und Polyomavirus (HPyV)-assoziierten Erkrankungen;
- Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen für Ärzte und Mitarbeiter des öffentlichen Gesundheitsdienstes;
- Systematische Evaluation von kommerziellen, diagnostischen Testsystemen für HPV und Polyomaviren;
- Unterstützung von nationalen und internationalen Ringversuchen;
- Durchführung epidemiologischer Studien im Rahmen von Vakzinierungsstrategien;



- Durchführung epidemiologischer Studien zur Aufklärung des Zusammenhangs von Erregernachweis und Erkrankung.

### **Diagnostik**

- Verbesserung der Diagnostik von HPV-Infektionen und HPV-assoziierten Erkrankungen einschließlich der Durchführung von Subtypisierungen von HPV;
- Isolierung und Sequenzierung neuer HPV-Typen und HPyV;
- Nachweis von BKPyV, JCPyV, MCPyV und weiterer HPyV in diagnostischen Sonderfällen;
- Führen einer Sammlung diagnostischer Referenzmaterialien für HPV und HPyV;
- Verbesserung der Diagnostik bei Polyomaviren, insbesondere bei molekularbiologischen Testen.



## Nationales Referenzzentrum für Poliomyelitis und Enteroviren

Erreger: Poliomyelitis- und Enteroviren  
Institution: Robert Koch-Institut  
Fachgebiet 15 - Virale Gastroenteritis- und Hepatitisreger und Enteroviren  
Seestraße 10  
13353 Berlin  
Homepage: [www.rki.de/nrz-polio](http://www.rki.de/nrz-polio)  
Ansprechperson: Dr. Sabine Diedrich  
Telefon: 030 18754 - 2378  
Telefax: 030 18754 - 2617  
E-Mail: [DiedrichS@rki.de](mailto:DiedrichS@rki.de)

### **Leistungsangebot**

- Enterovirusdiagnostik bei Patienten mit aseptischer Meningitis/Enzephalitis und akuten schlaffen Paresen im Rahmen des WHO-Programms zur Eradikation der Poliomyelitis (Nationale Enterovirusüberwachung) mit virologischen (Virusanbau und Typisierung) und molekularen Methoden (PCR in verschiedenen Genomregionen mit anschließender Sequenzierung);
- Molekularbiologische Feincharakterisierung ausgewählter Picornavirus-Serotypen zur Aufklärung von Ausbrüchen (Beispiel: Hand-Fuß-Mund-Krankheit) oder für phylogenetische Analysen;
- Kontrolle der Populationsimmunität und Feststellung der individuellen Immunität gegen Poliomyelitis bei gegebener Indikation mittels Neutralisationstest;
- Standardisierung und Verbesserung der molekularen Enterovirusdiagnostik (Beispiel: spezifische PCR-Systeme zum Nachweis der verschiedenen Enterovirusgruppen sowie ausgewählter Serotypen);
- Führung und Abgabe von Referenzmaterial (Virusstämme, Referenzserum für Neutralisationstest);
- Durchführung von Ringversuchen zum Enterovirusnachweis mittels virologischer (Virusanbau und Typisierung) und molekularer Verfahren (PCR) in Zusammenarbeit mit INSTAND, Inter-Laborvergleiche zur Qualitätssicherung (Neutralisationstest);
- Beratung des BMG und der obersten Landesbehörden zur Poliomyelitis und zum Komplex der Enteroviren.

**Hinweise:** Bei speziellen diagnostischen Anforderungen wird eine vorherige Absprache mit dem Labor erbeten. Das Untersuchungsmaterial (Stuhl, Liquor, Serum) sollte auf dem schnellstmöglichen Wege gekühlt transportiert werden.



## Nationales Referenzzentrum für Retroviren

Erreger: Retroviren

Institution: Max von Pettenkofer-Institut, Virologie  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Pettenkoferstraße 9a  
80336 München

Homepage: [www.mvp.uni-muenchen.de/nationales-referenzzentrum-fuer-retroviren/](http://www.mvp.uni-muenchen.de/nationales-referenzzentrum-fuer-retroviren/)

Ansprechperson: Prof. Dr. med. Oliver T. Keppler

Telefon: 089-2180-72901 (Sekretariat Prof. Keppler)  
089-2180-72835 (Dienstarzt)

Telefax: 089-2180-72902

E-Mail: [nrzretroviren@mvp.uni-muenchen.de](mailto:nrzretroviren@mvp.uni-muenchen.de)  
[keppler@mvp.uni-muenchen.de](mailto:keppler@mvp.uni-muenchen.de)

### Leistungsangebot

#### Beratung, Öffentlichkeitsarbeit und Qualitätssicherung

- Beratung von Ärzten und Gremien des öffentlichen Gesundheitsdienstes zu Fragen der Diagnostik, Infektionsprävention, Pathogenese und Therapie der HIV- und HTLV-Infektion;
- Interpretation unklarer klinisch-diagnostischer Befunde;
- Koordination von Ringversuchen zur HIV- und HTLV-Spezialdiagnostik;
- Retroviren-Bulletin: Das NRZ für Retroviren veröffentlicht regelmäßig ein Bulletin, das aktuelle und allgemeine Entwicklungen aus dem gesamten Spektrum der Retrovirologie für ein breites (Fach-) Publikum darstellt. Publikation über die Homepage des Instituts und E-Mail-Verteiler;
- Stammsammlung: Abgabe von Referenzstämmen für diagnostische und wissenschaftliche Zwecke;
- Evaluation und Mitentwicklung diagnostischer Testsysteme für HIV.

#### Diagnostik

- Serologische Diagnostik/Bestätigungsdiagnostik für HIV-1, HIV-2, HTLV-1/2;
- HIV-Resistenz-Diagnostik:
  - quantitative Bestimmung der HIV-RNA und proviralen Viruslast (HIV-1/2),
  - genotypische und (falls erforderlich) phänotypische Resistenztestung (HIV-1/-2),
  - Beratung bei Therapieumstellung.
- HIV-1 Korezeptor-Tropismus Bestimmung;
- Aufklärung von HIV-Infektionsketten;
- Abklärung möglicher vertikaler Virustransmission (Mutter-Kind);
- Isolierung von HIV und HTLV;
- Abklärung einer möglichen Krankheitsassoziation mit Retroviren, Produktsicherheit, Risikoabwägungen der Übertragung von Retroviren in der Xenotransplantation mittels SG-PERT Assay.



**Hinweise:** Angaben zur Art der Probe, Volumina und den Versandbedingungen finden Sie auf unserer Homepage (s. o.) – wir bitten ggf. um vorherige Kontaktaufnahme per Telefon oder E-Mail.





## Nationales Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger

Erreger: Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger

Institution: Robert Koch-Institut (Bereich Wernigerode)  
Fachgebiet FG 11 – Bakterielle darmpathogene Erreger und Legionellen  
Burgstraße 37  
38855 Wernigerode

Homepage: [www.rki.de/nrz-salmonellen](http://www.rki.de/nrz-salmonellen)

Ansprechperson: Prof. Dr. Antje Flieger  
Dr. Angelika Fruth

Telefon: 030 18754 - 4206 (Prof. Dr. Flieger)  
030 18754 - 4241 (Dr. Fruth)

Telefax: 030 18754 - 4207

E-Mail: [FliegerA@rki.de](mailto:FliegerA@rki.de)  
[FruthA@rki.de](mailto:FruthA@rki.de)  
[NRZ-Salm-FG11@rki.de](mailto:NRZ-Salm-FG11@rki.de)

### **Leistungsangebot**

- Beratungen zu Fragen der Diagnostik, Virulenz, Epidemiologie und Antibiotikaresistenz von Salmonellen, Shigellen, Yersinien, pathogenen E. coli und humanpathogenen Campylobacter spp;
- biochemische Diagnostik (Taxonomie) für die o. a. Erregergruppen;
- Subdifferenzierung (Serotypie, Lysotypie, Genotypie, Pulsfeld-Gel-Elektrophorese – PFGE, Ribotypisierung, u. a. genetische Fingerprint-Verfahren) für die o. a. Erregergruppen;
- Pathovarbestimmung (Virulenzmuster-Analyse) für die o. a. Erregergruppen;
- Antibiotikaresistenzbestimmung für die o. a. Erregergruppen;
- Vorhalten einer Stammsammlung. Abgabe von Referenzstämmen für die o. a. Erregergruppen;
- Laborseitige Schulungen und Weiterbildungen für die o. a. Erregergruppen.



## Nationales Referenzzentrum für Staphylokokken und Enterokokken

Erreger: Staphylokokken und Enterokokken  
Institution: Robert Koch-Institut (Bereich Wernigerode)  
FG 13 – Nosokomiale Infektionserreger und Antibiotikaresistenzen  
Burgstraße 37  
38855 Wernigerode  
Homepage: [www.rki.de/nrz-staph](http://www.rki.de/nrz-staph)  
Ansprechperson: Prof. Dr. Guido Werner (Leiter)  
Telefon: 030 18754 - 4210 (Prof. Dr. Werner)  
030 18754 - 4249 (Dr. Layer für Staphylokokken)  
030 18754 - 4247 (Dr. Klare für Enterokokken)  
Telefax: 030 18754 - 4317  
E-Mail: [WernerG@rki.de](mailto:WernerG@rki.de)

### **Leistungsangebot**

- Beratung zu Fragen der Diagnostik, der epidemiologischen Analyse, der pathogenetischen Relevanz eingesandter Isolate sowie zur Interpretation der Ergebnisse der Resistenzbestimmung;
- Typisierung eingesandter S.-aureus-Isolate mittels spa-Sequenztypisierung, der die Bestimmung von Fragmentmustern der genomischen DNS (Pulsfeld-Gel-Elektrophorese) bzw. Multi-Locus-Sequenz-Typisierung (MLST) für ausgewählte Stämme folgen;
- Typisierung eingesandter Enterococcus (E.) faecium- und E. faecalis-Isolate mittels Smal-Makrorestriktionsanalyse (Smal-Fragmentmusteranalyse der genomischen DNS mittels Pulsfeld-Gel-Elektrophorese) bei begründetem Verdacht einer nosokomialen Verbreitung. MLST für ausgewählte Stämme;
- Aufklärung von Infektketten (insbesondere bei nosokomialen Infektionen sowie Verbreitung von MRSA außerhalb der Krankenhäuser), Zuordnung klinisch-epidemiologisch wichtiger Stämme zu bekannten Epidemiestämmen und zu klonalen Gruppen von S. aureus mit besonderer ätiologischer Bedeutung (z.B. im Zusammenhang mit dem Toxic-Shock-Syndrom, mit tiefgehenden Haut- Weichgewebeeinfektionen bzw. Dermatitis exfoliativa);
- Typisierung von koagulasen negativen Staphylokokken bei begründetem Verdacht auf Ausbrüche nosokomialer Infektionen sowie im Zusammenhang mit wichtigen infektiologischen Fragestellungen (mittels biochemischer Merkmalsprofile und Fragmentmuster der genomischen DNS);
- Resistenztestung mittels Mikrobouillon-MHK für ein breites Spektrum relevanter Antibiotika;
- Führen einer Stammsammlung von Staphylokokken- und Enterokokken-Stämmen mit wichtigen Resistenz- und Virulenzeigenschaften. Abgabe von Referenzstämmen auf Anfrage.

### **Zusätzliches Angebot**

- Bestätigung der Speziesdiagnostik für Staphylokokken und Enterokokken in Fällen widersprüchlicher oder unklarer Ergebnisse im Laboratorium des Einsenders;



- Genotypische Nachweise bei begründeter klinischer Fragestellung für wichtige Pathogenitätsdeterminanten bei *S. aureus* mittels PCR, z.B. für exfoliative Toxine (eta und etb), Staphylokokken-Enterotoxine (sea-see, seg-ser), Toxisch-Schock-Syndrom-Toxin (tst), luk-PV und andere Merkmale von CA-MRSA; Markergene von LA-MRSA;
- Genotypische Nachweise wichtiger Markergene von *E. faecium* (Enterococcal surface protein, Hyaluronidase);
- Nachweis von Resistenzphänotypen sowie -genen bei Staphylokokken und Enterokokken mittels PCR bei begründeter klinischer Fragestellung;
- Analysen zur Überprüfung des Verdachts auf Resistenzen gegen Reserveantibiotika (Linezolid, Daptomycin, Tigecyclin, Ceftarolin) mittels phänotypischer und genotypischer Verfahren bei Staphylokokken und/oder Enterokokken;
- Phänotypische Nachweise aus dem Kulturüberstand mittels Latex-Agglutinationstests für die Staphylokokken-Enterotoxine A bis D und das Toxisch-Schock-Syndrom-Toxin, als Verursacher von *S. aureus*-bedingten Lebensmittelintoxikationen bzw. dem Toxisch-Schock-Syndrom.



## Nationales Referenzzentrum für Streptokokken

-aktuell nicht berufen -

## Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen

Erreger: Nosokomiale Infektionserreger

Institution: Charité – Universitätsmedizin Berlin  
 Institut für Hygiene und Umweltmedizin  
 Hindenburgdamm 27  
 12203 Berlin

Homepage: [www.nrz-hygiene.de](http://www.nrz-hygiene.de)

Ansprechperson: Prof. Dr. Petra Gastmeier (Leiterin)  
 Prof. Dr. med. Christine Geffers (stellv. Leiterin)

Telefon: 030 450 577 612

Telefax: 030 450 577 920

E-Mail: [nrz@charite.de](mailto:nrz@charite.de)  
[petra.gastmeier@charite.de](mailto:petra.gastmeier@charite.de)  
[christine.geffers@charite.de](mailto:christine.geffers@charite.de)

### Leistungsangebot

- Bereitstellung risikoadaptierter Methoden zur Surveillance in relevanten Bereichen bzw. Populationen zur Erhebung von Daten zu:
  - nosokomialen Infektionen,
  - dem Vorkommen epidemiologisch relevanter Erreger (MRSA, VRE, ESBL, Clostridium difficile),
  - infektionsrelevanter Parameter in Krankenhäusern (z.B. Händedesinfektionsmittelverbrauch, verschiedene Struktur- und Prozessparameter).
- Ausbau, Optimierung und Pflege der Referenzdatenbank für nosokomiale Infektionen (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System – KISS) und epidemiologisch relevanter Erreger:
  - Modul OP-KISS (für operierte Patienten),
  - Modul ITS-KISS (für Intensivstationen) Modul NEO-KISS (für Frühgeborene),
  - Modul ONKO-KISS (für Patienten mit Blutstammzelltransplantationen und akuten Leukämien),
  - AMBU-KISS (für ambulant operierte Patienten),
  - STATIONS-KISS (für Normalpflegestationen),
  - MRSA-KISS (für krankenhaushausweite Registrierung von Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus),
  - Modul CDAD-KISS (für krankenhaushausweite Registrierung von Clostridium-difficile-assoziiertes Diarrhö),
  - Modul HAND-KISS (für Händedesinfektionsmittelverbräuche).
- Beratung, Schulung, Fort- und Weiterbildung zur Surveillance von nosokomialen Infektionen und der Interpretation von Surveillance-Daten.





## Nationales Referenzzentrum für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien

Erreger: Transmissible Spongiforme Enzephalopathien  
Institution: Universitätsklinikums Göttingen  
Neurologische Klinik  
Robert-Koch-Str. 40  
37075 Göttingen  
Homepage: [www.cid-goettingen.de](http://www.cid-goettingen.de)  
Ansprechperson: Prof. Dr. Inga Zerr  
Telefon: 0551 39 - 66636, oder - 8454 oder - 8401  
Telefax: 0551 39 - 7020  
E-Mail: [epicid@med.uni-goettingen.de](mailto:epicid@med.uni-goettingen.de)

### **Leistungsangebot**

#### **Spezielle Aufgaben:**

- Durchführung epidemiologischer Untersuchungen und Beratung von Ärzten, Krankenhäusern und öffentlichen Gesundheitsdiensten in der Aufklärung epidemiologischer Zusammenhänge;
- Führen einer Referenzdatenbank für Transmissible Spongiforme Enzephalopathien (TSE) einschließlich Erfassung potenzieller Risikofaktoren;
- Auswertung und Interpretation der verfügbaren Daten nach epidemiologischen Gesichtspunkten in Abstimmung mit dem Robert Koch-Institut. Initiierung von und Mitarbeit bei Surveillanceprojekten;
- Schulungen und allgemeine Fort- und Weiterbildung auf dem Gebiet transmissibler spongiformer Enzephalopathien.

#### **Allgemeine Aufgaben:**

- Entwicklung von diagnostischen Verfahren;
- Koordination bei der Standardisierung und Verbreitung allgemeingültiger Testverfahren;
- Initiierung und Durchführung von nationalen und internationalen Ringversuchen;
- Diagnostik und Feintypisierung von Erregern einschließlich molekularbiologischer Untersuchungen zur Aufklärung epidemiologischer Zusammenhänge;
- Führen einer Probenbank und Abgabe von Referenzproben bzw. diagnostikspezifischen Referenzpräparaten für diagnostische und wissenschaftliche Zwecke;
- Beratung diagnostischer Laboratorien;
- Epidemiologische Analyse und Bewertung der Resistenz- und Virulenzentwicklung;
- Regelmäßige Berichterstattung sowie Beratung des Robert-Koch-Instituts (RKI) zu den entsprechenden Sachfragen und Mitwirkung bei der Erarbeitung von Empfehlungen des RKI für Diagnostik, Therapie und Prävention sowie allgemein in der angewandten Infektionsepidemiologie;
- Meldung der Verdachtsfälle von Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) an die zuständigen Gesundheitsämter.

**Zusätzliches Angebot:**

- Liquoruntersuchung bei Verdacht auf CJK und differenzialdiagnostisch in Abgrenzung zu anderen demenziellen Erkrankungen;
- Untersuchung der Verdachtsfälle durch eine Ärztin/ einen Arzt vor Ort einschließlich konsiliarischer Mitbeurteilung und Erhebung von Katamnesen;
- Beratung zu Fragen der Diagnostik, Therapie und Hygieneaspekte humaner spongiformer Enzephalopathien in Deutschland;
- Konsiliarische Mitbeurteilung des EEG und MRT;
- Differenzialdiagnostik atypischer Demenzen;
- Regelmäßige Informationen der kooperierenden Kliniken über die aktuellen Entwicklungen.



## Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger

Erreger: Tropische Infektionserreger  
 Institution: Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin  
 Bernhard-Nocht-Straße 74  
 20359 Hamburg  
 Homepage: <https://www.bnitm.de/labordiagnostik/service/nationales-referenzzentrum>  
 Ansprechperson: Prof. Dr. Dennis Tappe  
 Telefon: 040 285380-499  
 Telefax: 040 285380-252  
 E-Mail: [labordiagnostik@bnitm.de](mailto:labordiagnostik@bnitm.de)

### Leistungsangebot

#### Beratung, Öffentlichkeitsarbeit und Qualitätssicherung

- Beratung für diagnostische Labore, klinisch tätige Ärzte und den Öffentlichen Gesundheitsdienst zu Fragen und Möglichkeiten der tropenspezifischen mikrobiologischen Diagnostik, insbesondere zu Fragen des Materialtransports, der möglichen Anzuchtverfahren sowie der Wertigkeit serologischer oder molekulargenetischer Methoden;
- Diagnostische Abklärung von Verdachtsfällen im Rahmen des Beratungs- und Leistungsangebots;
- Unverzögliche (24/7) diagnostische Abklärung bei Verdachtsfällen von haemorrhagischen Fiebrern
- Interpretation unklarer klinisch-diagnostischer Befunde;
- Zurverfügungstellung von Testprotokollen, insbesondere bei lokal neu auftretenden Erregern;
- Schnelle Etablierung von Routinediagnostik für neuauftretende Erreger;
- Beantwortung von Fragen zu Therapieempfehlungen und prophylaktische Maßnahmen.

#### Diagnostik

- Das NRZ muss ein breites Spektrum tropischer Erreger abdecken (parasitäre, bakterielle und virale Infektionen). Ein Labor der Sicherheitsstufe 4 sollte verfügbar sein.
- Protozoen: u. a. Plasmodium, Leishmania, Trypanosoma, Entamoeba, Giardia;
- Helminthen: u. a. Cestoden, Nematoden, Trematoden (wie Echinococcus, Schistosoma, Filarien);
- Bakterien: seltene durch Bakterien verursachte tropische Infektionen, u. a. M. leprae, M. ulcerans, Burkholderia pseudomallei, Bartonella spp., Orientia tsutsugamushi, Rickettsia spp.;
- Viren: u. a. Filoviren, Flaviviren, Alphaviren, Bunyaviren, Arenaviren, Coronaviren etc.;
- Indirekter Erregernachweis (Antikörper ggf. T-Zellen) und direkter Erregernachweis (Elektronenmikroskopie, Lichtmikroskopie, Kultur, Antigennachweis, molekularbiologische Methoden) für Parasiten, Bakterien, Viren und Pilze;
- Histopathologische Untersuchung zum Nachweis von Erregern in Biopsiematerial.

## 2. Konsiliarlabore





## 2.1 Konsiliarlabore für ausgewählte Bakterien

### Konsiliarlabor für *Bacillus anthracis*

Erreger: *Bacillus anthracis*  
Institution: Robert Koch-Institut  
Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene  
ZBS 2 – Hochpathogene mikrobielle Erreger  
Seestraße 10  
13353 Berlin

Homepage: [www.rki.de/kl-anthrax](http://www.rki.de/kl-anthrax)  
Ansprechperson: Dr. Silke Klee (Leiterin)  
Dr. Susann Dupke  
Telefon: 030 18754 – 2673 (Dr. Klee)  
030 18754 – 2114 (Dr. Dupke)  
Telefax: 030 18754 - 2110  
E-Mail: [KleeS@rki.de](mailto:KleeS@rki.de)

### Leistungsübersicht

- Durchführung von akkreditierter Labordiagnostik (Anzucht, PCR, Antikörpernachweis) in klinischen und tierischen Untersuchungsmaterialien sowie Erregernachweis in Umweltproben
- Beratung zu Untersuchungsproben und deren Versand
- Anzucht und Charakterisierung von *B. anthracis* und verwandten Anthrax-Erregern; Bestätigungsdiagnostik von verdächtigen *Bacillus* Isolaten
- Molekulare Diagnostik mittels Real-Time PCR-Assays (Nachweis der Virulenzplasmide und chromosomaler Marker)
- Nachweis von Antikörpern gegen das Protektive Antigen und weitere Virulenzproteine
- Antibiotika-Resistenzbestimmung mittels Gradientendiffusion und Mikrodilution nach CLSI-Richtlinien
- Genotypisierung von Isolaten mittels MLVA, cgMLST und SNP-Analysen
- Vollgenomsequenzierung und Genomanalyse (nur in Ausnahmefällen)
- Identifizierung neuartiger Erregervarianten
- Beratungen zu Fragen der Abschätzung eines Expositionsrisikos, Diagnostik, Virulenz, Epidemiologie, Desinfektion sowie Therapie und Prophylaxe von *Bacillus anthracis* und anderen hochpathogenen Erregern der *Bacillus cereus*-Gruppe
- Unterstützung bei der Identifizierung von Infektionsquellen und Ausbruchsuntersuchungen
- Beratung zu Untersuchungen von Proben mit Verdacht auf Bioterrorismus
- Unterstützung von Qualitätssicherungsmaßnahmen in der Diagnostik



Die nach DIN EN ISO 15189 und DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Untersuchungsverfahren sind im Leistungsverzeichnis auf der Homepage angegeben.

**Hinweise:**

Bitte um telefonische Anmeldung von Untersuchungsmaterial. Die Einsendung von Untersuchungsproben muss mit dem Labor abgesprochen werden. Die Analyse von Proben mit bioterroristischem Hintergrund ist in der Zuständigkeit der Länder gesondert geregelt. Unterstützung wird angeboten. Darüber hinaus ist die Einrichtung an der Erweiterung ihrer Stammsammlung interessiert, deshalb ist die Übersendung von relevanten Stämmen willkommen.



## Konsiliarlabor für Bartonella

Erreger: Bartonella henselae, Bartonella quintana, Bartonella clarridgeiae, Bartonella spp.

Institution: Universitätsklinikum Frankfurt am Main  
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene  
Paul-Ehrlich-Str. 40  
60596 Frankfurt am Main

Homepage:

<https://www.unimedizin-ffm.de/einrichtungen/institute/zentrum-der-hygiene/medizinische-mikrobiologie-und-krankenhaushygiene/konsiliarlaboratorium-bartonella>

Ansprechperson: Prof. Dr. Volkhard Kempf

Telefon: 069 6301 - 5019

Telefax: 069 6301 - 83431

E-Mail: Volkhard Kempf <volkhard.kempf@ukffm.de>

### Leistungsübersicht

- Anzucht und/oder Identifizierung von Bartonellen aus humanen und tierischen Untersuchungsproben (Kultur, Flüssigkultur, Zellkultur, PCR, Sequenzierung, Hybridisierung,);
- Durchführung serologischer Untersuchungen (IgG, IgM) mittels IFT, Westernblot;
- molekulare Typisierung von humanen und tierischen Bartonella-Isolaten;
- Resistenztestung;
- Beratung zu Diagnostik und Therapie von Bartonella-Infektionen, zu Probenmaterial und Versandbedingungen.

**Hinweis:** Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## Konsiliarlabor für Bordetellen

Erreger: Bordetellen

Institution: Medizinische Universität Graz  
Diagnostik & Forschungsinstitut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin  
Neue Stiftingtalstraße 6 III  
8010 Graz

Homepage: <https://hygiene.medunigraz.at/>

Ansprechperson: Leiter: Herr Univ.-Prof. Dr. med. Ivo Steinmetz  
Stellv. Leiterin Mikrobiologische Diagnostik: Priv.- Doz. Mag. Dr. scient. med. Eva Leitner-Meyer  
Stellv. Leiterin Klinische Beratung: Dr. med. univ. Lucie-Marie Matzkies

Telefon: +43 316 385 -73701

Telefax: +43 316 385 -79647

E-Mail: [ivo.steinmetz@medunigraz.at](mailto:ivo.steinmetz@medunigraz.at)

### Leistungsübersicht

- Kultureller Nachweis und Resistenzbestimmungen von Bordetella pertussis, Bordetella parapertussis sowie weiteren Bordetella spp aus klinischen Proben;
- Molekularer Direktnachweis von Bordetella spp. aus Patientenmaterialien mittels RT PCR;
- Durchführung von serologischen Untersuchungen (Anti-Pertussistoxin IgG- und IgA mittels ELISA) für epidemiologische Fragestellungen;
- Molekularbiologische Typisierung von Bordetellen im Rahmen von Ausbruchsgeschehen durch Whole Genome Sequenzierung. Durchführung von core genome MLST (cgMLST) und Typisierung von Genen der Impfkomponten
- Beratung zur mikrobiologischen Diagnostik und Therapie von Erkrankungen durch Bordetellen, zu Probenmaterial und Versandbedingungen;
- Weiter- und Neuentwicklung diagnostischer Verfahren;
- Beratung und Unterstützung bei Ausbruchssituationen;
- Beratung zu Meldepflicht und Präventionsmaßnahmen;

### Hinweis:

Vor Einsendung von Untersuchungsmaterial wird um telefonische Absprache mit dem Labor gebeten

### Kooperationslabor in Österreich:

Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene

Währingerstrasse 25a

1096 Wien



## Konsiliarlabor für Brucella

Erreger: Brucellen  
Institution: Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr  
Neuherbergstraße 11  
80937 München  
Homepage: <https://www.instmikrobiobw.de/forschung-entwicklung/konsiliarlabore/>  
Ansprechperson: Dr. Sabine Zange  
Telefon: 089 992692 - 3808  
Telefax: 089 992692 - 3983  
E-Mail: [SabineZange@bundeswehr.org](mailto:SabineZange@bundeswehr.org)

### Leistungsübersicht

- Erregerkultivierung aus klinischem Material\*
- Biochemische Profilanalyse
- Nachweis von anti-Brucella IgM-/IgG-Antikörpern im Serum mittels ELISA und Brucella CAPT Assay\*
- Antimikrobielle Empfindlichkeitsprüfung mittels Bouillonmikrodilution und Gradientendiffusion für alle Therapie-relevanten Substanzen und Reserveantibiotika\*
- Antigen Nachweis (Schnelltest)\*
- Molekulare Diagnostik mittels konventioneller- und real-time PCR-Assays (Target-Gene: recA, bcsp31, IS711) \*
- Differenzierung alle Brucella-Arten mittels Multiplex-PCR (Bruceladder)
- Genotypisierung von Brucella spp. mittels MLST, MLVA und SNP-Analysen
- Vollgenomsequenzierung und Genomanalyse (nur in bes. Ausnahmefällen), Genom-weite SNP Analyse, cgMLST, in silico MLVA
- Molekular-epidemiologische Interpretation von Typisierungsdaten bei Ausbrüchen
- Fachliche Beratung zu Fragen der Diagnostik\*, der Epidemiologie, der Infektionsprävention, der Therapie\* und dem Vorgehen nach Laborexposition
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen

\* Die angegebenen Leistungen werden im nach DIN EN ISO 15189 akkreditieren Zentralbereich Diagnostik durchgeführt.



## Konsiliarlabor für Chlamydien

Erreger: Chlamydia trachomatis, Chlamydia pneumoniae  
Institution: Universitätsklinikum Jena  
Institut für Medizinische Mikrobiologie  
Am Klinikum 1,  
07747 Jena  
Homepage: [www.mibi.uniklinikum-jena.de/Konsiliarlabor+f%C3%BCr+Chlamydien.html](http://www.mibi.uniklinikum-jena.de/Konsiliarlabor+f%C3%BCr+Chlamydien.html)  
Ansprechperson: Prof. Dr. Bettina Löffler  
Dr. Michael Baier  
Telefon: 03641 9 - 393 500 / -626  
Telefax: 03641 9 - 393 502  
E-Mail: [michael.baier@med.uni-jena.de](mailto:michael.baier@med.uni-jena.de)

### Leistungsübersicht

- Chlamydia pneumoniae und Chlamydia trachomatis:
  - PCR (für C. trachomatis: MOMP, Plasmid)
  - Anzucht in Zellkultur
  - Genotypisierung (für C. trachomatis über MOMP-Gen)
  - Serologie: Mikroimmunfluoreszenztest, Immunoblot, (ELISA)
  - Resistenzbestimmungen (experimentell)
  - Abgabe von Chlamydienantigenen (Elementarkörperchen) in kleinen Mengen und PCR-Kontrollmaterial
- Chlamydia psittaci:
  - PCR
  - Serologie: Mikroimmunfluoreszenztest, Immunoblot
- Sonstiges:
  - Beratung
  - Sollwertlabor für die externe Qualitätssicherung
  - Bereitstellung von Referenzmaterialien für nationale Ringversuche
  - Weiter- und Neuentwicklungen diagnostischer Verfahren
  - Mitwirkung an epidemiologischen Erhebungen und Bewertungen
  - Laborhospitationen

### Hinweis:

Vor Einsendung von Untersuchungsmaterial wird um telefonische Absprache mit dem Labor gebeten.



## Konsiliarlabor für *Coxiella burnetii*

Erreger: *Coxiella burnetii*  
Institution: Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg  
Referat 73, Gesundheitsschutz, Infektionsschutz und Epidemiologie  
Nordbahnhofstr. 135, 70191 Stuttgart  
Homepage: <https://www.gesundheitsamt-bw.de/lga/de/kompetenzzentren-netzwerke/qfieber/>  
Ansprechperson: PD. Dr. Silke Fischer  
Telefon: 0711 25859 - 301  
E-Mail: [silke.fischer@sm.bwl.de](mailto:silke.fischer@sm.bwl.de)

### Leistungsübersicht

- Serologische Abklärung akuter und chronischer Q-Fieber-Infektionen durch qualitativen bzw. quantitativen Nachweis von IgG, IgM und IgA gegen Phase I und Phase II-Antigene (ELISA bzw. IIFT);
- Verlaufskontrollen mittels serologischer Methoden;
- Nukleinsäurenachweis durch real-time PCR aus Serum und Gewebe (Zielgene: IS1111, COM1);
- Erregerkultivierung aus klinischem Material bei speziellen Fragestellungen;
- Mitwirkung und Beratung bei Q-Fieber-Ausbruchsuntersuchungen;
- Fachliche Beratung zu Diagnostik und Therapie von *Coxiella burnetii*-Infektionen sowie zur Prophylaxe
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

### Hinweis:

Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## Konsiliarlabor für Diphtherie

Erreger: Corynebacterium diphtheriae, Corynebacterium ulcerans,  
Corynebacterium pseudotuberculosis

Institution: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL)  
Veterinärstraße 2  
85764 Oberschleißheim

Homepage: [www.lgl.bayern.de/gesundheitschutz/infektionsschutz/infektionskrankheiten\\_a\\_z/diphtherie/konsiliarlaboratorium\\_diphtherie.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheitschutz/infektionsschutz/infektionskrankheiten_a_z/diphtherie/konsiliarlaboratorium_diphtherie.htm)

Ansprechperson: Prof. Dr. Dr. Andreas Sing (Leiter)  
Dr. Anja Berger

Telefon: 09131 6808 - 5814, -5239

Telefax: 09131 6808 – 5197

E-Mail: [andreas.sing@lgl.bayern.de](mailto:andreas.sing@lgl.bayern.de)  
[anja.berger@lgl.bayern.de](mailto:anja.berger@lgl.bayern.de)

### **Leistungsübersicht**

- Nachweis des Diphtherietoxin-Gens mittels PCR und Elek-Test;
- Differenzierung Diphtherietoxin-Gen-positiver Corynebacterien-Arten mittels Sequenzierung des 16S rRNA kodierenden Gens und/oder des rpoB-Gens;
- ggf. Stammtypisierung mittels MLST oder Ribotypisierung;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

**Hinweis:** Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.





## Konsiliarlabor für *Francisella tularensis*

Erreger: *Francisella tularensis*  
Institution: Robert Koch-Institut  
Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene  
ZBS 2 – Hochpathogene mikrobielle Erreger  
Seestraße 10  
13353 Berlin  
Homepage: [www.rki.de/kl-francisella-tularensis](http://www.rki.de/kl-francisella-tularensis)  
Ansprechperson: Dr. Daniela Jacob (Leiterin)  
PD Dr. Klaus Heuner  
Telefon: 030 18754 - 2934  
Telefax: 030 18754 - 2110  
E-Mail: [JacobD@rki.de](mailto:JacobD@rki.de)

### Leistungsübersicht

- Durchführung von akkreditierter Labordiagnostik\* (Anzucht, PCR, Antikörpernachweis) in klinischen und tierischen Untersuchungsmaterialien sowie Erregernachweis in Umweltproben;
- Beratung zu Untersuchungsproben und deren Versand;
- Unterstützung bei der Identifizierung von Infektionsquellen und Ausbruchsuntersuchungen;
- Anzucht und Charakterisierung von *F. tularensis*, einschl. Resistenzbestimmung nach CSLI-Kriterien, unter besonderen Schutzbedingungen bis zur Schutzstufe S3;
- Typisierung von *F. tularensis* und Abgrenzung der verschiedenen Subspezies und *Francisella* Spezies mit molekulargenetischen Methoden;
- Identifizierung und Charakterisierung neuartiger *Francisella* Spezies;
- Beratung zu Untersuchungen von Proben mit Verdacht auf Bioterrorismus;
- Unterstützung von Qualitätssicherungsmaßnahmen in der Diagnostik.

\* Die angegebenen Leistungen werden im nach DIN EN ISO 15189 akkreditieren Bereich durchgeführt

### Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis der Verfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich gemäß DIN EN 15189 ISO/IEC 17025 (PDF, 211 KB, Datei ist barrierefrei/barrierearm)

### Hinweis

Einsendung von Material bitte nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.

Zur Analyse von Untersuchungsproben ist der [Begleitschein zur Einsendung von Probenmaterial & Bakterienstämmen](#) auszufüllen.



## Konsiliarlabor für Gonokokken

Erreger: *Neisseria gonorrhoeae*  
Institution: Robert Koch-Institut  
Fachgebiet Sexuell übertragbare bakterielle Krankheitserreger (FG 19)  
Seestraße 10  
13353 Berlin  
Homepage: <https://www.rki.de/kl-gonokokken>  
Ansprechperson: Dr. med. Susanne Buder  
Telefon: 030 18754 4499  
Mobil: 0151 264 685 61  
Techn. Mitarbeiterin: Petra Kreher  
Telefon: 030 18754 3796  
E-Mail: [BuderS@rki.de](mailto:BuderS@rki.de)  
[KL-Gonokokken@rki.de](mailto:KL-Gonokokken@rki.de)

### Aufgaben

- Diagnostik bei Meldung von Verdachtsfällen mit auffälliger Resistenz oder bei Therapieversagen
- Beratungstätigkeit, insbesondere des Öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie von Laboratorien, niedergelassenen Ärzten, Kliniken und Forschungsinstituten zu Fragen der Diagnostik, Resistenzsituation und Therapieempfehlungen
- Monitoring von Resistenzentwicklungen bei *Neisseria gonorrhoeae* und Mitwirkung bei der epidemiologische Bewertung der aktuellen Situation
- Ausbau und Umsetzung des Gonokokken-Resistenz-Netzwerkes Deutschland (GORENET) in Zusammenarbeit mit dem Robert-Koch-Institut (Deutsche Gonokokken-Resistenz-Surveillance)
- Erhalt und Ausbau des nationalen Netzwerkes von Einrichtungen und Laboren mit dem Ziel einer erweiterten Isolatsammlung, um die regionale Verteilung und die Resistenzentwicklung zentral zu erfassen und zu dokumentieren
- Arbeiten im Rahmen der Qualitätssicherung (Teilnahme an Studien und Ringversuchen, z.B. in Zusammenarbeit mit ECDC, PHE, WHO, Mitarbeit in Fachgesellschaften, Weiter- und Ausbildung)
- Entwicklung von Methoden zur externen Qualitätssicherung (Ringversuch zur Resistenztestung, Trainingsprogramm für Kooperationslabore)
- Weiter- oder Neuentwicklung diagnostischer Verfahren, Implementierung von molekularbiologischen Arbeitsmethoden wie Sequenzierung mittels *Neisseria gonorrhoeae*-Multi Antigen Sequence Typing (NG-MAST) und Whole-Genome-Sequencing/Next-Generation-Sequencing
- Zusammenarbeit mit der DSTIG (Gesellschaft zur Förderung der sexuellen Gesundheit)
- Mitentwicklung und Umsetzung von Therapieleitlinien (AWMF Leitlinie Gonorrhoe)
- Mitwirkung und Beratung des Robert Koch-Instituts bei der Erarbeitung wissenschaftlicher Materialien (z.B. Falldefinitionen, Ratgeber Infektionskrankheiten)



- Zusammenarbeit mit dem ECDC im Rahmen des EURO-GASP: Als Nationales Konsiliarlaboratorium für Gonokokken arbeiten wir eng mit dem European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) zusammen. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit nehmen wir seit 2009 am Projekt „European Gonococcal antimicrobial surveillance programme (EURO-GASP)“ aktiv teil.

**Hinweis:** Beratung zu Meldepflicht, Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Einsendung und *Neisseria gonorrhoeae*-Isolaten.



## Konsiliarlabor für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS)

Erreger:	Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC), Shiga-Toxin-produzierende Escherichia coli (STEC)
Institution:	Universitätsklinikum Münster Institut für Hygiene, Robert-Koch-Str. 41, 48149 Münster
Ansprechperson:	Univ.-Prof. Dr. med. Alexander Mellmann
Telefon:	0251 83 - 55361
Telefax:	0251 83 - 55341
E-Mail:	<a href="mailto:mellmann@uni-muenster.de">mellmann@uni-muenster.de</a>
Homepage	<a href="http://www.ehec.org">www.ehec.org</a>

### Leistungsübersicht

Labordiagnostik zum Nachweis von EHEC und HUS-assoziierten EHEC:

- Isolierung und kultureller Nachweis von enterohämorrhagischen E. coli (EHEC) aus Stuhlproben, Kulturmaterial, Abstrichen etc. auch mittels spezieller Anreicherungsverfahren (z. B. immunmagnetische Separation oder Kolonie- Immunoblotverfahren);
- Nachweis der Shiga Toxine (Stx) und stx-Gene sowie deren Subtypen in Stuhlproben und EHEC-Isolaten;
- Nachweis von Serumantikörpern (IgM und IgG) gegen Lipopolysaccharide von EHEC O157 und ggf. weiteren HUS-assoziierten EHEC-Serovaren;
- Feintypisierung von EHEC:
  - Subtypisierung der stx1- und stx2-Gene;
  - Nachweis und Typisierung weiterer Virulenzgene (z. B. eaeA, cdt);
  - Ganzgenom-Sequenzierung einschl. Auswertung der Rohdaten z. B. mittels cgMLST;
- Stammsammlung von humanen EHEC-Isolaten und ggf. EHEC aus Umweltproben;
- Entwicklung neuer sensitiver und spezifischer Nachweismethoden und Verfahren zur Differenzierung von Erregerstämmen und Virulenzmarkern;
- Teilnahme am Netzwerk „Molekulare Surveillance von EHEC“ bzw. entsprechenden Folge-Netzwerken;
- Regelmäßiger Abgleich von Typisierungsdaten inklusive Genom-Sequenzen mit dem NRZ für Salmonellen und andere Enteritis-Erreger, sowie Information des FG 35 des RKI bei Auffälligkeiten.

Beratungsleistungen:

- Beratung von medizinischem Personal zu speziellen Fragen bei (klinischen) Problemfällen und ggf. zusätzlichen diagnostischen Möglichkeiten;
- Beratung zu Meldepflicht und Präventionsmaßnahmen;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.



## Konsiliarlabor für humanpathogene Vibrionen

Erreger: *V. cholerae* O:1/O:139 und humanpathogene Nicht-Cholera Vibrionen (NCV)

Institution: Robert Koch-Institut  
Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene  
ZBS 2 – Hochpathogene mikrobielle Erreger  
Seestraße 10  
13353 Berlin

Ansprechperson: Dr. Susann Dupke (Leiterin)  
Dr. Daniela Jacob

Homepage: [www.rki.de/kl-vibrionen](http://www.rki.de/kl-vibrionen)

Telefon: 030 18754 -2114 (Dr. Dupke)  
030 18754 -2934 (Dr. Jacob)

Telefax: 030 18754 - 2110

E-Mail: [dupkes@rki.de](mailto:dupkes@rki.de)

### Leistungsübersicht

- Durchführung von akkreditierter Labordiagnostik (Anzucht, PCR) von *V. cholerae*, außerdem *V. vulnificus* und *V. parahaemolyticus*, Bestätigungsdiagnostik weiterer humanpathogener Vibrionen mittels MALDI-TOF Analyse
- Beratung zu Untersuchungsproben und deren Versand
- Nachweis des Cholera-toxins (Toxingen mittels Real-Time PCR und Toxinproduktion mittels capture-ELISA)
- Subtypisierung von Cholera-toxin-bildenden *V. cholerae* mit molekulargenetischen Methoden (Real-Time PCR, konventionelle PCR), Nachweis von O:1- und O:139-Serovaren
- Vollgenomsequenzierung und Genomanalyse, exakte Erregertypisierung auf Isolatebene und molekularepidemiologische Ausbruchsanalysen mittels cgMLST (auf Anfrage)
- Bewertung der Resistenzentwicklung
- Identifizierung neuer Erregervarianten, Referenzstammsammlung
- Unterstützung von Qualitätssicherungsmaßnahmen in der Diagnostik

Die nach DIN EN ISO 15189 und DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Untersuchungsverfahren sind im Leistungsverzeichnis auf der Homepage angegeben.

#### Bemerkung:

Der Nachweis einer Cholerainfektion und die Bestätigung von *V. cholerae* Serovaren O:1 und O:139 sowie von Cholera-toxinbildnern und weiterer humanpathogener Vibrionen erfolgt bei ZBS2 lediglich aus Erregerkulturen. Es werden keine Primärproben verarbeitet.

#### Hinweise:

Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.

Darüber hinaus ist die Einrichtung an der Erweiterung ihrer Stammsammlung interessiert, deshalb ist die Übersendung von relevanten Stämmen willkommen.



## Konsiliarlabor für Legionellen

Erreger: Legionellen

Institution: Universitätsklinikum der TU Dresden  
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
Fiedlerstraße 42  
01307 Dresden

Homepage: <https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/kliniken-polikliniken-institute/institut-fuer-medizinische-mikrobiologie-und-virologie/diagnostik/konsiliarlabore-1/legionellen>

Ansprechperson: Dr. Markus Petzold (kommissarischer Leiter)

Telefon: 0351 458 – 14339

Telefax: 0351 458 - 6310

E-Mail: markus.petzold@ukdd.de

### **Leistungsübersicht**

- Beratung zu Fragen der Hygiene, Epidemiologie und Meldepflicht von Legionella-Infektionen;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen;
- Kultivierung von Legionellen aus Materialien des Respirationstraktes;
- Kultivierung von Legionellen aus Umweltproben;
- Nachweis von Legionella-Antigenen aus Patientenurin und aus dem Respirationstrakt;
- Typisierung und Speziesbestimmung von Legionella-Isolaten anhand serologischer Parameter, sowie durch Analyse der 16S-rRNA-Gene bzw. des mip-Genes; MALDI-TOF
- Nachweis von Legionella DNA aus respiratorischem Material; ggf. direkte, Kultur-unabhängige Genotypisierung
- molekulare Feintypisierung von Umwelt- und Patientenisolaten mittels monoklonaler Antikörper und Sequence-based-typing (vMLST) zur Aufklärung von Infektketten.
- Resistenz-Bestimmung gegen klinisch relevante Antibiotika
- Bestimmung von Antikörpern gegen L. pneumophila Serogruppe 1 in Patientenseren.

### **Hinweise:**

Einsendung von Material möglichst nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor. Die Typisierung von klinischen Isolaten ist für den Einsender kostenfrei.



## Konsiliarlabor für Leptospirose

Erreger: Leptospiren  
Institution: Bundesinstitut für Risikobewertung  
Diedersdorfer Weg 1  
12277 Berlin  
Homepage: [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de)  
Ansprechperson: Dr. Martin Richter  
Telefon: 030 18412 – 24500  
E-Mail: [Martin.Richter@bfr.bund.de](mailto:Martin.Richter@bfr.bund.de)  
Ansprechperson: Frau Dr. Kaya Stollberg (stellvertretende Leitung)  
Telefon: 030-18412-24527  
E-Mail: [Kaya.Stollberg@bfr.bund.de](mailto:Kaya.Stollberg@bfr.bund.de)

### **Leistungsübersicht**

- Beratung zu Fragen der mikrobiologischen Diagnostik (Erregernachweis und Serodiagnostik);
- Beratung zu Fragen der Pathogenität und weiteren Erregereigenschaften eingesandter Stämme;
- Identifizierung und Typisierung des Erregers aus humanen und tierischen Untersuchungsproben mittels Anzucht und PCR;
- Kultivierung von Leptospiren und Stammsammlung;
- Serologie mittels Mikroagglutinationstest (MAT) und ELISA (IgG, IgM);
- Abgabe von Leptospira-Antisera und Leptospira-Stämmen für die Diagnostik;
- Beratung zu Anforderungen an Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.
- Beratung zu Fragen der Klinik, Epidemiologie und Infektionsprävention der Leptospirose;
- Beratung zur Aufklärung möglicher Infektionshäufungen, Unterstützung bei Ausbruchsuntersuchungen.



## Konsiliarlabor für Listerien

Erreger: Listerien

Institution: Nationales Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger  
Robert Koch-Institut (Bereich Wernigerode)  
Fachgebiet FG 11 – Bakterielle darmpathogene Erreger und Legionellen  
Burgstr. 37  
38855 Wernigerode

Homepage: [www.rki.de/kl-listerien](http://www.rki.de/kl-listerien)

Ansprechperson: Prof. Dr. Antje Flieger  
Dr. Sven Halbedel

Telefon: 030 18754 - 4206 (Prof. Dr. Flieger)  
030 18754 - 4323 (PD Dr. Sven Halbedel)

Telefax: 030 18754 - 4207

E-Mail: [FliegerA@rki.de](mailto:FliegerA@rki.de)  
[HalbedelS@rki.de](mailto:HalbedelS@rki.de)  
[NRZ-Salm-FG11@rki.de](mailto:NRZ-Salm-FG11@rki.de)

### **Leistungsübersicht**

- Beratung zur Epidemiologie, Prophylaxe, Therapie;
- Anzucht, biochemische und molekularbiologische Differenzierung von Listerien und Bestimmung der Pathogenität aus Isolaten von Mensch, Tier, Lebensmitteln und Umgebung;
- Resistenzbestimmung;
- Sammeln von Informationen über die Häufigkeit der Listeriose in Deutschland;
- Abgabe von Stämmen mit unterschiedlichen phänotypischen, genetischen und epidemiologischen Merkmalen;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.
- Molekularbiologische Subdifferenzierung von Listeria-monocytogenes-Humanisolaten mittels PCR- basierter Serotypie und Pulsfeldgelelektrophorese (PFGE), insbesondere zur Aufklärung von Infektketten.





## Konsiliarlabor für Mukoviszidose-Bakteriologie

Erreger: Pseudomonas spp., Burkholderia spp., Stenotrophomonas maltophilia,  
Staphylococcus spp.

Institution: Universitätsklinikum Frankfurt am Main  
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene  
Paul-Ehrlich-Str. 40  
60596 Frankfurt am Main

Ansprechperson: PD Dr. Michael Hogardt (Leiter)  
PD Dr. Silke Besier (Vertretung)

Homepage: <http://www.unimedizin-ffm.de/zhyg/microbio>

Telefon: 069 - 6301 5945

Telefax: 069 - 6301 5767

E-Mail: NKL-MukoviszidoseBak@unimedizin-ffm.de; [Michael.Hogardt@unimedizin-ffm.de](mailto:Michael.Hogardt@unimedizin-ffm.de);  
[Silke.Besier@unimedizin-ffm.de](mailto:Silke.Besier@unimedizin-ffm.de)

### **Leistungsübersicht**

- Anzucht und/oder Erregeridentifizierung aus respiratorischen Proben (Kultur auf Spezial- und Selektivmedien, PCR, Sequenzierung, MALDI-TOF);
- Bestimmung von Pseudomonas-aeruginosa-Antikörpern;
- Resistenztestung, Wirksamkeit von Antibiotika-Kombinationen;
- Subtypisierung aufgrund phänotypischer und/oder genotypischer Merkmale;
- Analyse der Ausbreitung von Stammkopien bei Patienten mit Mukoviszidose;
- Beratung zu Diagnostik und Therapie, zu Probenmaterial und Versandbedingungen.

Hinweis: Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Rücksprache mit dem Labor.



## Konsiliarlabor für Mykoplasmen

Erreger: Mykoplasmen und Ureaplasmen  
Institution: Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
TU Dresden  
Fetscherstraße 74  
01307 Dresden  
Homepage: <https://www.uniklinikum-dresden.de/de/das-klinikum/kliniken-polikliniken-institute/institut-fuer-medizinische-mikrobiologie-und-virologie/diagnostik/konsiliarlabore-1/mykoplasmen>  
Ansprechperson: Dr. rer. nat. Roger Dumke (kommissarischer Leiter)  
Telefon: 0351 458 - 6550  
Telefax: 0351 458 - 6310  
E-Mail: [Roger.Dumke@tu-dresden.de](mailto:Roger.Dumke@tu-dresden.de)

### **Leistungsübersicht**

- Isolierung, Identifizierung, Differenzierung und Charakterisierung von Mycoplasma spp. durch Kultur, PCR und Sequenzierung;
- Subtypisierung von Mycoplasma pneumoniae (P1-Typ, VNTR, MLST);
- Resistenzbestimmungen von Mycoplasma spp. nach Rücksprache;
- Kultivierungsmöglichkeiten von Mycoplasma spp. auf Fest- und Flüssignährmedien nach Rücksprache;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.



## Konsiliarlabor für Neurotoxin-produzierende Clostridien (Botulismus, Tetanus)

Erreger: Clostridium botulinum, Clostridium tetani  
 Institution: Robert Koch-Institut  
 Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene  
 ZBS 3 – Biologische Toxine  
 Seestraße 10  
 13353 Berlin  
 Ansprechperson: Dr. Brigitte Dorner  
 Dr. Martin Dorner  
 Homepage: [www.rki.de/kl-clostridium-botulinum](http://www.rki.de/kl-clostridium-botulinum)  
 Telefon: 030 18754 - 2500  
 Telefax: 030 18754 - 2501  
 E-Mail: [dornerb@rki.de](mailto:dornerb@rki.de)  
[zbs3-diagnostik@rki.de](mailto:zbs3-diagnostik@rki.de)

### Leistungsübersicht

- Isolierung, Identifizierung und Charakterisierung von Botulinum Neurotoxin (BoNT)- bzw. Tetanus Neurotoxin (TeNT)-produzierenden Clostridien (*C. botulinum*, *C. baratii*, *C. butyricum* bzw. *C. tetani*) aus Patienten-, Lebensmittel- und Umweltproben;
- Epidemiologische Untersuchungen zur Klärung der Infektions-/Intoxikationsquelle;
- Nachweis von BoNT inklusive Sero- und Subtypisierung basierend auf technisch unabhängigen, komplementären Methoden:
  - immunologische Verfahren (konventionelle ELISA und Multiplex-ELISA),
  - spektrometrische Verfahren (MALDI-TOF MS),
  - funktionelle Verfahren (Mausbioassay, EndopepMS-Assay).
- Für BoNT: Identifizierung und Isolierung des Erregers mittels mikrobiologischer und molekularbiologischer Verfahren:
  - quantitative Multiplex-PCR für bont- und ntnh-Gene,
  - Sequenzierung der 16S rDNA,
  - Sequenzierung und Subtypisierung der bont-Gene.
- Für TeNT: Identifizierung und Isolierung des Erregers mittels mikrobiologischer und molekularbiologischer Verfahren:
  - quantitative PCR für das tent-Gen,
  - Sequenzierung der 16S rDNA,
  - Nachweis von TeNT mittels Mausbioassay.
- Beratung von Laboren, niedergelassenen Ärzten, Kliniken und Gesundheitsämtern im Hinblick auf Neurotoxin-produzierende Clostridien.

### Hinweis:

Vor Einsendung von Untersuchungsmaterial wird um telefonische Absprache mit dem Labor gebeten.



## Konsiliarlabor für Treponema

Erreger: Treponemen  
Institution: MVZ Labor Krone GbR  
Siemensstraße 40  
32105 Bad Salzuflen  
Homepage: [www.laborkrone.de](http://www.laborkrone.de)  
Ansprechperson: Dr. Dieter Münstermann (Leiter)  
Prof. Dr. med. Hans-Jochen Hagedorn (Stellvertreter)  
Dr. Juliane Fazio (Stellvertreterin)  
Telefon: 052 22/8076 – 143 oder alternativ: 05222/8076-207 oder -0 (Zentrale)  
Telefax: 052 22/8076 – 163  
E-Mail: [info@laborkrone.de](mailto:info@laborkrone.de)

### **Leistungsübersicht**

- Beratung zur Diagnostik und Therapie der Treponematosen;
- Durchführung spezieller serologischer Untersuchungen zur Diagnostik der Syphilis;
- Vergleichende Untersuchungen in Serum und Liquor cerebrospinalis zur Diagnostik der Neurosyphilis;
- Vergleichende Untersuchungen bei Mutter und Kind zur Diagnostik der konnatalen Syphilis;
- Nachweis von *Treponema-pallidum*-DNS in Liquor cerebrospinalis, EDTA-Blut, Fruchtwasser oder Gewebebiopsien;
- Beratung zu Probenmaterial und Versandbedingungen.



## **Konsiliarlabor für Tropheryma whipplei**

Erreger: Tropheryma whipplei  
Institution: Deutsches Herzzentrum Berlin  
Biofilmzentrum  
Charité-Universitätsmedizin Berlin, CBF  
Hindenburgdamm 30  
12203 Berlin  
Ansprechperson: PD Dr. Annette Moter  
Telefon: 030 450 - 524226 oder -524524  
Telefax: 030 450 - 7524226  
E-Mail: [konsiliarlabor-whipple@charite.de](mailto:konsiliarlabor-whipple@charite.de)  
[annette.moter@charite.de](mailto:annette.moter@charite.de)

### ***Leistungsübersicht***

- Molekularbiologischer Nachweis von T. whipplei mittels spezifischer real-time-PCR mit FRET-Sonden (Zielgene rpoB-Gen und hsp65-Gen);
- Molekularbiologischer Nachweis von T. whipplei mittels 16S rRNA-Gen-PCR und Sequenzierung;
- Fluoreszenz in situ Hybridisierung (FISH), in ausgewählten Fällen zum Nachweis im histologischen Zusammenhang;
- Beratung zur Labordiagnostik des Morbus Whipple und assoziierter Erkrankungen,
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen:

### **Hinweis:**

Einsendeschein und Informationsblatt erhalten Sie per Mail an: [konsiliarlabor.whipple@dhzb.de](mailto:konsiliarlabor.whipple@dhzb.de)



## Konsiliarlabor für *Yersinia pestis*

Erreger: *Yersinia pestis*  
Institution: Robert Koch-Institut  
Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene  
ZBS 2 – Hochpathogene mikrobielle Erreger  
Seestraße 10  
13353 Berlin

Homepage: [www.rki.de/kl-yersinia-pestis](http://www.rki.de/kl-yersinia-pestis)  
Ansprechpartner: PD Dr. Holger Scholz  
Telefon: 030 18754-2100  
Telefax: 030 18754-2110  
E-Mail: [ScholzH@rki.de](mailto:ScholzH@rki.de)

### **Leistungsübersicht**

- Durchführung von akkreditierter Labordiagnostik (Anzucht, PCR) in klinischen und tierischen Untersuchungsmaterialien sowie Erregernachweis in Umweltproben.
- Beratung zu Untersuchungsproben und deren Versand.
- Anzucht und Charakterisierung von *Y. pestis*
- F1-Antigen Nachweis
- Molekulare Diagnostik mittels Real-Time und konventioneller PCR-Assays (Nachweis der Virulenzplasmide und chromosomaler Marker)
- Genom-basierte Typisierung von *Y. pestis* mittels cgMLST, in silico MLVA und SNP-Analysen (nur in bes. Ausnahmefällen)

### **Hinweis:**

Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## 2.2 Konsiliarlabore für ausgewählte Parasiten und Pilze

### Konsiliarlabor für Dermatophyten

Erreger: Trichophyton spp., Microsporum spp., Epidermophyton floccosum  
Institution: Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Campus Benjamin Franklin  
Institut für Mikrobiologie und Hygiene  
Hindenburgdamm 27  
12203 Berlin  
Ansprechpersonin: Prof. Dr. Yvonne Gräser  
Telefon: 030 450 5240 66  
Telefax: 030 450 5249 72  
E-Mail: [yvonne.graeser@charite.de](mailto:yvonne.graeser@charite.de)

### *Leistungsübersicht*

- Molekularbiologischer Nachweis (Sequenzierung und andere PCR-Verfahren) von Dermatophyten auf Speziesebene aus Direkt- und Kulturmaterial;
- Entwicklung und Etablierung molekularer Nachweisteste (PCR-ELISA, Realtime-PCR, Microarray-Technik) für die Routinediagnostik von Dermatophyten auf Speziesebene;
- Beratung zu Fragen der Therapie;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial (Kultur) und Versandbedingungen;
- Beratung und Mitarbeit bei Studien und Ringversuchen (z.B. molekulare Vortypisierung der Erreger);
- epidemiologische Bewertung der Situation spezieller Erreger.

### **Hinweis:**

Bei Einsendung von Material wird um vorherige telefonische Absprache mit dem Labor gebeten.



### **Konsiliarlabor für Echinokokken**

Erreger: Echinococcus multilocularis, Echinococcus granulosus  
Institution: Universität Würzburg  
Institut für Hygiene und Mikrobiologie  
Josef-Schneider-Straße 2  
97080 Würzburg  
Homepage: [www.echinococcus.de](http://www.echinococcus.de)  
Ansprechperson: Prof. Dr. Klaus Brehm  
Telefon: 0931 201 – 46168  
0931 201 - 46036  
Telefax: 0931 201 - 46445  
E-Mail: [kbrehm@hygiene.uni-wuerzburg.de](mailto:kbrehm@hygiene.uni-wuerzburg.de)

#### ***Leistungsübersicht***

- Identifizierung über Serodiagnostik (HAT, ELISA, Westernblot);
- Nukleinsäurenachweis- und Differenzierungsverfahren aus Biopsiematerial und Zystenpunktaten;
- Beratung zur Diagnostik, Gewinnung von Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

#### **Hinweis:**

Einsendung von Material zum Nukleinsäurenachweis nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.





## Konsiliarlabor für Kryptokokkose und seltene Systemmykosen

Erreger: Cryptococcus, Scedosporium/Lomentospora, Histoplasma, Coccidioides, Paracoccidioides, Blastomyces und Talaromyces marneffeii

Institution: Robert Koch-Institut  
Fachgebiet 16 – Erreger von Pilz- und Parasiteninfektionen und Mykobakteriosen  
Seestraße 10  
13353 Berlin

Homepage: [www.rki.de/kl-kryptokokkose](http://www.rki.de/kl-kryptokokkose)

Ansprechperson: PD Dr. Volker Rickerts

Telefon: 030 18754 - 2208

Telefax: 030 18754 - 2614

E-Mail: [FG16Mykologie@rki.de](mailto:FG16Mykologie@rki.de)

### **Leistungsübersicht**

- Anzucht und/oder Identifizierung der Erreger;
- Direkter Erregernachweis durch Mikroskopie;
- Molekularbiologischer Nachweis von Pilz-DNA aus klinischem Untersuchungsmaterial (nur nach telefonischer Rücksprache);
- Typisierung klinischer Cryptococcus-Isolate;
- Antigennachweis von Cryptococcus neoformans bzw. Cryptococcus gattii;
- Antikörpernachweis bei Verdacht auf eine importierte Systemmykose;
- Beurteilung histologischer Präparate;
- Beratung zur gezielten mykologischen Diagnostik und zur Therapie;
- Empfindlichkeitsprüfung ausgewählter Erreger (nur nach telefonischer Rücksprache).

### **Hinweis:**

Einsendung von Material möglichst nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## Konsiliarlabor für Toxoplasma

Erreger: Toxoplasma gondii  
Institution: Universitätsmedizin Göttingen  
Institut für Medizinische Mikrobiologie  
Kreuzbergring 57  
37075 Göttingen  
Homepage: <https://medmibi.umg.eu/toxoplasma-gondii/>  
Ansprechperson: Prof. Dr. Uwe Groß  
Telefon: 0551 39 - 5801 oder - 5806  
Telefax: 0551 39 - 5861  
E-Mail: [ugross@gwdg.de](mailto:ugross@gwdg.de)

### ***Leistungsübersicht***

- Direkter Erregernachweis durch Färbetechniken, Tierversuch, Gewebekultur und PCR;
- indirekte Nachweisverfahren über IgG-, IgM-, IgA-Antikörpernachweise, Aviditätsteste;
- vergleichendes Mutter-Kind-Profil (Immunoblot) bei Verdacht auf pränatal erworbener Toxoplasmose (Serum von Mutter u. Kind erforderlich);
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen sowie Beratung zur Diagnostik, Therapie und Prävention der Toxoplasmose.

### **Hinweis:**

Einsendung von Material möglichst nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## 2.3 Konsiliarlabore für ausgewählte Viren

### Konsiliarlabor für Adenoviren

Erreger: Adenoviren  
Institution: Medizinischen Hochschule Hannover  
Institut für Virologie  
Carl-Neuberg-Straße 1  
30625 Hannover  
Homepage: [www.mh-hannover.de/15247.html](http://www.mh-hannover.de/15247.html)  
Ansprechperson: PD Dr. Albert Heim  
Telefon: 0511 532 - 4311, - 6736  
Telefax: 0511 532 - 5736  
E-Mail: [Heim.Albert@mh-hannover.de](mailto:Heim.Albert@mh-hannover.de)

### *Leistungsübersicht*

- Isolierung und/oder Typisierung von Adenoviren;
- Quantifizierung von Adenovirus-DNA in klinischen Proben;
- Bereitstellung von Referenzstämmen (AV1–AV47) und Referenzseren gegen die Serotypen AV1–AV47;
- Bereitstellung von Zellkulturen (HeLa, Stamm Saarbrücken; A549; Graham 293);
- Hilfestellung bei epidemiologischen Studien;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

**Hinweis:** Einsendung von Material nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## **Konsiliarlabor für Bornaviren**

Erreger: Bornaviren  
Institution: Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin  
Bernhard-Nocht-Straße 74  
20359 Hamburg  
Homepage: <https://www.bnitm.de/labordiagnostik/leistungen/bornaviren>  
Ansprechperson: Prof. Dr. Dennis Tappe  
Telefon: 040 285380-499  
Telefax: 040 285380-252  
E-Mail: [labordiagnostik@bnitm.de](mailto:labordiagnostik@bnitm.de)

### ***Leistungsübersicht***

- Direkter Erregernachweis (PCR)
- Antikörper-Diagnostik aus Serum und Liquor, inkl. Such- und Bestätigungstest
- Differenzierung zwischen den verschiedenen Bornaviren mit Antikörper-Tests bei fehlendem direkten Erregernachweis
- Virusanzucht und Referenzstammsammlung
- Gesamtgenomsequenzierung für Phylogenie und Clusterzuordnung
- Untersuchung ZNS-Probenmaterial aus der Pathologie zur Bornavirus-Bestätigung bzw. Ausschluss, Erregerdarstellung im Gewebe (Immunhistologie, Insitu -Hybridisierung (ISH))
- Teilnahme bei Umgebungsuntersuchungen bei Enzephalitis-Todesfällen
- Initiierung von Ringversuchen



## Konsiliarlabor für Cytomegalievirus (CMV)

Erreger: Humanes Cytomegalovirus (HCMV)

*Das Konsiliarlabor für CMV besitzt zwei Standorte, Die Ansprechpartner beider Standorte vertreten sich wechselseitig bei klinisch-virologischen Fragen. Beide Standorte verfügen über vergleichbare diagnostische Möglichkeiten. In Spezialfällen werden Materialien und Anfragen zwischen den Standorten ausgetauscht.*

### Schwerpunkt: CMV-Infektionen bei immunsupprimierten Personen

Institution: Universitätsklinikum Ulm  
 Institut für Virologie  
 Albert-Einstein-Allee 11  
 89081 Ulm

Ansprechperson: Prof. Dr. Thomas Stamminger

Telefon: 0731 500 65100

Telefax: 0731 500 65102

E-Mail: [thomas.stamminger@uniklinik-ulm.de](mailto:thomas.stamminger@uniklinik-ulm.de)

Homepage: [www.uniklinik-ulm.de/virologie.html](http://www.uniklinik-ulm.de/virologie.html)

### Schwerpunkt: kongenitale/postnatale CMV-Infektionen

Institution: Universitätsklinikum Tübingen  
 Institut für Medizinische Virologie und Epidemiologie der Viruskrankheiten  
 Elfriede-Aulhorn-Straße  
 672076 Tübingen

Homepage: [www.medizin.uni-tuebingen.de/Forschung/Institute/Med\\_Virologie+und+Epidemiologie+der+Viruskrankheiten/Konsiliarlabor+f%C3%BCr+Cytomegalievirus+%28CMV%29.html](http://www.medizin.uni-tuebingen.de/Forschung/Institute/Med_Virologie+und+Epidemiologie+der+Viruskrankheiten/Konsiliarlabor+f%C3%BCr+Cytomegalievirus+%28CMV%29.html)

Ansprechperson: Dr. Alfred Bissinger (kommissarischer Leiter)

Telefon: 07071 29 - 80248

Telefax: 07071 29 - 5790

E-Mail: [cmv@med.uni-tuebingen.de](mailto:cmv@med.uni-tuebingen.de)

## Leistungsübersicht

### CMV Diagnostik

- Serologische Methoden zur Differenzierung von Primär-und rekurrenter Infektion: Antikörpernachweisverfahren (IgG/IgM), IgG-Aviditätsbestimmungen und/oder Immunoblot zur Eingrenzung des Infektionszeitpunktes;
- Methoden für den Nachweis der CMV-spezifischen zellulären Immunantwort: z. B. Elispot Assay (prognostischer Parameter für den Infektions- bzw. Krankheitsverlauf für Patientengruppen mit einem hohen Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf, z. B. Transplantatempfänger);
- Methoden für den Virusnachweis: Virusisolierung, ex vivo-Antigennachweis, Nukleinsäureamplifikation und -quantifizierung;



- Methoden für die molekulare Virustypisierung: z. B. Bestimmung der Genotypen für den Nachweis von Übertragungsereignissen;
- Methoden für geno- und phänotypische Untersuchungen zur Erfassung der Virostatikaresistenz.

**Beratung und Untersuchungen:**

- Initiierung bzw. Durchführung von Untersuchungen zur Erhebung der Inzidenz congenitaler CMV-Infektionen;
- Beratung und Untersuchungen zur Prävention und Therapie der materno-fetalen CMV-Transmission bei CMV-Infektionen werdender Mütter;
- Beratung und Untersuchungen zur Vermeidung von CMV-Infektionen in der Schwangerschaft durch Hygieneberatung;
- Beratung und Untersuchungen zur Vermeidung der CMV-Übertragung durch Muttermilch auf Frühgeborene und Neugeborene mit angeborenen Immundefekten;
- Untersuchungen zu neuen verfügbaren prophylaktischen und therapeutischen Möglichkeiten für Patientengruppen mit einem hohen Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf: z. B. Knochenmark- und Stammzelltransplantatempfänger.



## Konsiliarlabor für Filoviren

Erreger: Marburg-Virus, Ebola-Virus  
Institution: Klinikum der Philipps-Universität Marburg  
Institut für Virologie  
Hans-Meerwein-Str.  
35043 Marburg  
Homepage: [www.uni-marburg.de/fb20/virologie/diagnostik](http://www.uni-marburg.de/fb20/virologie/diagnostik)  
Ansprechperson: Prof. Dr. Stephan Becker  
Dr. Markus Eickmann  
Telefon: 06421 286 - 6254  
06421 286 - 4315  
Telefax: 06421 286 - 8962  
E-Mail: [becker@staff.uni-marburg.de](mailto:becker@staff.uni-marburg.de)  
[eickmann@staff.uni-marburg.de](mailto:eickmann@staff.uni-marburg.de)

### *Leistungsübersicht*

- Direkte und indirekte Nachweisverfahren durch Virusisolierung in Zellkulturen, Antigen-Nachweis (IFT und ELISA), PCR, Elektronenmikroskopie als Direktnachweis im Blut sowie Antikörperrnachweise über ELISA, Immunoblot, IFT (IgG und IgM);
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

**Hinweis:** Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## Konsiliarlabor für Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

Erreger: FSME-Virus u. a. Flaviviren  
Institution: Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr  
Kompetenzbereich II "Viren & Intrazelluläre Erreger"  
Neuherbergsstr. 11  
80937 München  
Homepage:  
<https://www.instmikrobiobw.de/forschung-entwicklung/konsiliarlabore/>  
Ansprechperson: Prof. Dr. Gerhard Dobler  
Telefon: 089 992692 – 3974 (Prof. Dr. Dobler)  
Telefax: 089 992692 – 3983  
E-Mail: [InstitutfuerMikrobiologie@Bundeswehr.org](mailto:InstitutfuerMikrobiologie@Bundeswehr.org)  
[GerhardDobler@Bundeswehr.org](mailto:GerhardDobler@Bundeswehr.org)

### **Leistungsübersicht**

- Virusnachweis durch Anzucht in Zellkultur und PCR;
- FSMEV-Charakterisierung und Sequenzierung;
- Antikörpernachweis durch Neutralisationstest, Immunfluoreszenz, ELISA für IgG und IgM aus humanen Seren;
- Untersuchung anderer Viren aus der Gruppe der Flaviviren ist nach Absprache möglich;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

### **Hinweis:**

Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.





## Konsiliarlabor für Hantaviren

Erreger: Hantaviren

Institution: Institut für Medizinische Virologie  
Charité - Universitätsmedizin Berlin  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin

Homepage: [https://virologie-ccm.charite.de/diagnostik/konsiliarlaboratorium\\_fuer\\_hantaviren/](https://virologie-ccm.charite.de/diagnostik/konsiliarlaboratorium_fuer_hantaviren/)

Ansprechperson: Prof. Dr. Jörg Hofmann (Leiter); Dr. Victor Corman (Stellvertreter); Prof. Dr. Detlev H. Krüger; Dr. Sabrina Weiß

Telefon: 030 - 405 - 026 - 351; 030 450 -625 095; 030 450 - 525 092; 030 450 525 - 089

Telefax: 030 – 405 – 026 - 616; 030 450 525 - 907

E-Mail: Joerg.Hofmann@charite.de; [Victor.Corman@charite.de](mailto:Victor.Corman@charite.de); detlev.kruger@charite.de; sabrina.weiss@charite.de

### **Leistungsübersicht**

- Antikörpernachweis bei Hantavirusinfektion einschließlich serologischer Bestätigungstests (IgM ELISA, IgG ELISA, IFT, Westernblot);
- Neutralisationstest zur Typisierung des Erregers (Serotypen Dobrava-Belgrad, Puumala, Hantaan; Seoul, Tula, SinNombre, Andes, Sangassou);
- Genomnachweis durch RT-PCR für Hantaviren allgemein (genusspezifisch) sowie für die einzelnen Virustypen (speziesspezifisch), Sequenzanalysen;
- Molekularepidemiologische Herkunftsanalyse von Ausbruchsstämmen;
- Voraussetzungen (Stufe-3-Sicherheitslaboratorium) zur Virusanzucht vorhanden;
- Beratung zu klinischen Verdachtsfällen und zur Bedeutung von virusdiagnostischen Untersuchungsergebnissen.
- Informationen zur epidemiologischen Situation, zur Virusbelastung von Nagerreservoirien sowie zur Infektionsprophylaxe



## Konsiliarlabor für Hepatitis-A-Virus (HAV) und Hepatitis-E-Virus (HEV)

Erreger: Hepatitis-A- und Hepatitis-E-Viren  
Institution: Universitätsklinikum Regensburg  
Institut für Klinische Mikrobiologie und Hygiene  
Franz-Josef-Strauß-Allee 11  
93053 Regensburg  
Homepage: [www.imhr.de/konsiliarlabore-zentren/hepatitis-a-virus-und-hepatitis-e-virus-hav-hev](http://www.imhr.de/konsiliarlabore-zentren/hepatitis-a-virus-und-hepatitis-e-virus-hav-hev)  
Ansprechperson: Prof. Dr. Jürgen Wenzel  
Telefon: 0941 944 - 6411  
Telefax: 0941 944 - 6402  
E-Mail: [juergen.wenzel@ukr.de](mailto:juergen.wenzel@ukr.de)

### *Leistungsübersicht*

- Hepatitis-A-Virus: IgG- und IgM-Antikörperbestimmung gegen HAV mittels Immunoassay (CMIA, EIA);
- Bestimmung von HAV-RNA mittels quantitativer RT-PCR aus Serum, Stuhl, evtl. Nahrungsmitteln;
- Identifizierung von Virusvarianten mittels RT-PCR, Sequenzierung und phylogentischer Analyse; HAV- Genotypisierung und -Subgenotypisierung;
- Hepatitis-E-Virus: IgG- und IgM-Antikörperbestimmung gegen HEV mittels EIA und Immunoblot;
- Bestimmung von HEV-RNA mittels quantitativer RT-PCR aus Serum, Stuhl, evtl. Nahrungsmitteln;
- Identifizierung von Virusvarianten mittels RT-PCR, Sequenzierung und phylogentischer Analyse; HEV- Genotypisierung und ggf.-Subgenotypisierung;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

**Hinweis:** Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## Konsiliarlabor für Herpes-simplex-Virus (HSV) und Varicella-Zoster-Virus (VZV)

Erreger: Herpes-simplex-Virus, Varicella-Zoster-Virus

Institution: Universitätsklinikum Freiburg  
Institut für Virologie  
Hermann-Herder-Straße 11  
79104 Freiburg

Homepage: <https://www.uniklinik-freiburg.de/virologie/konsiliarlabor-fuer-hsv-1-2-und-vzv.html>

Ansprechperson: Prof. Dr. Hartmut Hengel (Leiter)  
Dr. Daniela Huzly (stellv. Leiterin)

Telefon: 0761 - 203 - 6609 oder -6567

Telefax: 0761 - 203 - 6603

E-Mail: [immh.konsiliarlabor.virologie@uniklinik-freiburg.de](mailto:immh.konsiliarlabor.virologie@uniklinik-freiburg.de)  
[kristina.gendrisch@uniklinik-freiburg.de](mailto:kristina.gendrisch@uniklinik-freiburg.de)

### **Leistungsübersicht**

- Beratung zur spezialisierten Diagnostik, antiviralen Therapie und Prophylaxe von HSV- und VZV-Infektionen
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen
- Isolierung von Herpes-simplex-Virus (HSV) und Varicella-Zoster-Virus (VZV);
- Identifizierung und Typisierung von Virusisolaten
- Qualitativer und quantitativer Nachweis von viraler DNA in verschiedenen Untersuchungsmaterialien
- Genotypisierung von VZV und HSV (Restriktionsenzymanalyse und Sequenzierung ausgewählter ORF)
- Molekulare Differenzierung von Wild- und Impftyp-VZV in Patientenproben und Virusisolaten (Restriktionsenzymanalyse ausgewählter ORF)
- Bestimmung der phänotypischen Resistenz von HSV- und VZV-Isolaten
- Bestimmung der genotypischen Resistenz von HSV in Patientenproben und Virusisolaten (Sequenzierung von Thymidinkinase- und DNA-Polymerasegen)
- Bestimmung typenspezifischer HSV-Antikörper (Immunoblot)
- Sensitive Bestimmung von VZV-IgG mittels Immunfluoreszenz zum Nachweis der Serokonversion nach Impfung oder zur Abklärung bei unklarem Infektionsstatus
- Bestimmung der Avidität von VZV-IgG zur Unterscheidung zwischen Primärinfektion und Reaktivierung bzw. Reinfektion
- Bestimmung der Avidität von HSV-IgG zur Unterscheidung zwischen Primärinfektion und Reaktivierung
- Vorhaltung einer Stammsammlung von Referenzstämmen und klinischen Isolaten von HSV und VZV

**Hinweis:** Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## Konsiliarlabor für Noroviren

Erreger: Noroviren  
Institution: Robert Koch-Institut  
Fachgebiet 15 – Virale Gastroenteritis- und Hepatitiserreger und Enteroviren  
Seestraße 10  
13353 Berlin  
Homepage: [www.rki.de/kl-noroviren](http://www.rki.de/kl-noroviren)  
Ansprechperson: Dr. Sandra Niendorf (Leiterin)  
Dr. Sonja Jacobsen  
Telefon: 030 18754 - 2375  
Telefax: 030 18754 - 2617  
E-Mail: [KL-Noroviren@rki.de](mailto:KL-Noroviren@rki.de)

### **Leistungsübersicht**

- Molekularbiologischer Nachweis von Norovirus-RNA mittels qualitativer und quantitativer Nukleinsäureamplifikationstechniken aus Stuhlproben;
- Molekulare Feincharakterisierung im Rahmen von Ausbrüchen (Genotypdifferenzierung) mittels Sequenzierung in verschiedenen Genomregionen, Infektketten-Aufklärung;
- Aufbau und Optimierung von molekularen Methoden zur Diagnostik viraler Gastroenteritis-Erreger;
- Beratung und Unterstützung zur Diagnostik weiterer viraler Gastroenteritis-Erreger;
- Molekularbiologischer Nachweis von Sapo-, Astro- und Bocaviren aus Stuhlproben;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen;
- Bereitstellung von Referenzmaterial

### **Hinweis:**

Vor Einsendung von Untersuchungsmaterial wird um telefonische Absprache mit dem Labor gebeten.



## Konsiliarlabor für Parvoviren

Erreger: Parvoviren  
Institution: Labor Prof. Dr. G. Enders MVZ GbR  
Rosenbergstr. 85  
70193 Stuttgart  
Homepage: <https://www.labor-enders.de/konsiliarlabor-parvoviren>  
Ansprechperson: Priv.-Doz. Dr. med. Martin Enders  
Telefon: +49 (0) 711-6357-120  
Telefax: +49 (0) 711-6357-200  
E-Mail: [m.enders@labor-enders.de](mailto:m.enders@labor-enders.de)

### **Leistungsübersicht**

- Beratung und Diagnostik bei schwangerschaftsassozierten Infektionen, im Blutspendewesen und bei Immunsuppression
- Serologische Methoden
  - IgG- und IgM- Antikörpernachweis EIA (Strukturprotein VP2)
  - IgG- Antikörpernachweis EIA (Strukturprotein VP1)
  - IgG- und IgM- Antikörpernachweis LINE-Immunoblot (Strukturproteine VP1/VP2; Nicht-Strukturprotein NS1)
  - Bestimmung der IgG-Avidität (VP1-EIA)
- Molekularbiologische Methoden:
  - Quantitativer B19V-DNA-Nachweis (PCR)
  - Genotypisierung (Sequenzierung)
  - DNA-Nachweis (PCR) für humanes Bocavirus
- Beratung zu Probenmaterial und Versandbedingungen

### **Hinweis:**

Vor Einsendung von Untersuchungsmaterial wird um telefonische Rücksprache gebeten.



## Konsiliarlabor für Pockenviren

Erreger: Orthopoxviren, Parapoxviren, Molluscum-contagiosum-Virus, Yatapoxvirus  
Institution: Robert Koch-Institut  
Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene  
ZBS 1 – Hochpathogene Viren  
Seestraße 10  
13353 Berlin  
Homepage: [www.rki.de/kl-pocken](http://www.rki.de/kl-pocken)  
Ansprechperson: Prof. Dr. Andreas Nitsche (Leiter)  
Dr. Livia Schrick  
Telefon: 030 - 18754 – 2313 oder 0151 - 1219 6819 (Prof. Nitsche)  
030 - 18754 - 2763 (Dr. Schrick)  
Telefax: 030 - 18754 - 2604  
E-Mail: [NitscheA@rki.de](mailto:NitscheA@rki.de)  
[SchrackL@rki.de](mailto:SchrackL@rki.de)

### **Leistungsübersicht**

- Beratung zu Nachweisverfahren;
- elektronenmikroskopische, virologische, serologische und molekularbiologische Identifizierung und Differenzierung von Pockenviren;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

**Hinweis:** Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.



## Konsiliarlabor für respiratorische Syncytialviren (RSV), Parainfluenzaviren, Metapneumoviren

Erreger: Respiratorische Syncytialviren, Parainfluenzaviren, Metapneumoviren  
Institution: Robert Koch-Institut  
Fachgebiet 17 – Influenzaviren und weitere Viren des Respirationstraktes  
Seestraße 10  
13353 Berlin  
Homepage: [www.rki.de/kl-rsv](http://www.rki.de/kl-rsv)  
Ansprechperson: Dr. Janine Reiche (Leiterin, *kommisarisich*)  
Dr. Ralf Dürrwald (Stellv. Leiter)  
Telefon: 030 18754 - 2558 oder - 2456  
Telefax: 030 18754 - 2699  
E-Mail: [ReicheJ@rki.de](mailto:ReicheJ@rki.de)  
[DuerrwaldR@rki.de](mailto:DuerrwaldR@rki.de)

### **Leistungsübersicht**

- Direkter, qualitativer Virusnachweis von RSV A / B, HMPV A / B und PIV 1 – 4 mit der real-time PCR
- Differenzierung von RSV A und B sowie Typisierung von PIV 1 – 4 mit der real time PCR
- Nachweis weiterer respiratorischer Viren wie Influenzaviren, Adenoviren, Rhinoviren mit der real-time PCR
- Typisierung nach Genotypen von (RSV A / B, PIV 1 – 4) bzw. genetischen Sublinien (HMPV A / B) mittels Sequenzierung in verschiedenen Genomregionen
- Anzucht von RSV, PIV und HMPV auf Zellkultur
- Bereitstellung von Referenzmaterial
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen

**Hinweis:** Untersuchungsmaterial bitte ausschließlich nach vorheriger Absprache mit dem Labor einsenden.



## Konsiliarlabor für Rotaviren

Erreger: Rotaviren Gruppe A, Gruppe B, Gruppe C  
Institution: Robert Koch-Institut  
Fachgebiet 15 – Virale Gastroenteritis- und Hepatitiserreger und Enteroviren  
Seestraße 10  
13353 Berlin  
Ansprechperson: Dr. Andreas Mas Marques,  
Dr. Sandra Niendorf  
Telefon: 030 18754 - 2375  
Telefax: 030 18754 - 2617  
E-Mail: [KL-Rotaviren@rki.de](mailto:KL-Rotaviren@rki.de)  
Homepage: [www.rki.de/kl-rotaviren](http://www.rki.de/kl-rotaviren)

### *Leistungsübersicht*

#### **Rotaviren Gruppe A, B, C:**

- Nachweis über RT-PCR, ggf. Charakterisierung durch Sequenzierung (Genotypen, Stämme)

#### **Rotaviren Gruppe A:**

- Quantifizierung der Viruslast in Stuhlproben durch real-time RT-PCR;
- Differenzierung von VP7-Genotypen (G-Typen) und VP4-Genotypen (P-Typen) aller beim Menschen relevanten Rotaviren, ggf. Typisierung aller Genomsegmente;
- Differenzierung zwischen Wild- und Impfvirus (inkl. Mischinfektionen);
- Bereitstellung von Referenzmaterial;
- Beratung zu Rotavirus-Nachweis und -Differenzierung, Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

**Hinweis:** Vor Einsendung von Untersuchungsmaterial wird um telefonische Absprache mit dem Labor gebeten.





## Konsiliarlabor für Tollwut

Erreger: Tollwutvirus  
Institution: Universitätsklinikum Essen  
Institut für Virologie  
Virchowstraße 179  
45147 Essen  
Homepage: <https://www.uni-due.de/virologie/service.php#Tollwut>  
Ansprechperson: Prof. Dr. Dr. Stefan Roß  
Telefon: 0201 723 – 3561  
Telefax: 0201 723 – 5039  
E-Mail: [stefan.ross@uni-due.de](mailto:stefan.ross@uni-due.de)

### ***Leistungsübersicht***

- Bestimmung des Titers neutralisierender Tollwut-Antikörper sowie intra vitam Diagnostik bei Verdacht auf das Vorliegen einer manifesten Tollwut-Infektion.
- Beratung in Fragen der Tollwut-Diagnostik sowie insbesondere zur Indikationsstellung und Durchführung der prä- und postexpositionellen Prophylaxe, zu potenziellen Tollwut-Vektoren, zu Tollwut-Endemiegebieten im In- und Ausland sowie schließlich zum Vorgehen in „Problemsituationen“ (z.B. Abweichungen vom Impfschema, verspäteter Beginn der PEP, Wertigkeit verschiedener Impfstoffe einschließlich „Nicht-Zellkultur-Vakzinen“, Nebenwirkungsrate von Impfstoffen).

## 2.4 Weitere Konsiliarlabore

### Konsiliarlabor für elektronenmikroskopische Diagnostik von Krankheitserregern (EM- Erregerdiagnostik)

Erreger: Viren, Bakterien, Parasiten, Pilze  
 Institution: Robert Koch-Institut  
 Zentrum für Biologische Gefahren und spezielle Pathogene  
 ZBS 4 – Spezielle Licht- und Elektronenmikroskopie  
 Seestraße 10  
 13353 Berlin  
 Homepage: [www.rki.de/kl-em](http://www.rki.de/kl-em)  
 Ansprechperson: Dr. Michael Laue  
 Telefon: 030 18754 - 2675  
 Telefax: 030 18754 - 2479  
 E-Mail: [LaueM@rki.de](mailto:LaueM@rki.de)

#### **Leistungsübersicht**

- Elektronenmikroskopische Untersuchung von klinischen Proben, Kulturmaterial sowie von Umweltproben, auf Krankheitserreger;
- Beratung von Wissenschaftlern, Ärzten und technischem Personal bezüglich der elektronenmikroskopischen Erregerdiagnostik und ihrer Methodik;
- Unterstützung der Ausbildung von Fachpersonal und Qualitätssicherung der elektronenmikroskopischen Erregerdiagnostik;
- Aufrechterhaltung und Ausbau der vorhandenen Netzwerkaktivitäten im Bereich der elektronenmikroskopischen Erregerdiagnostik (z.B. durch die Ausrichtung von Workshops);
- Durchführung eines Ringversuchs zur elektronenmikroskopischen Erregerdiagnostik.

#### **Hinweis:**

Untersuchungsmaterial bitte ausschließlich nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor einsenden.

Die elektronenmikroskopische Untersuchung von Probenmaterial auf Krankheitserreger ist eine schnelle (im günstigen Fall innerhalb einer Stunde), aber vergleichsweise unspezifische Methode, die jedoch Orientierung für eine erste Diagnose oder Gefährdungsbeurteilung bietet. Sie erfasst alle unlöslichen Partikel einer Probe, inklusive der kleinsten Viren, und kann damit sowohl alle bisher bekannten als auch unbekannte Erreger (bis zur Auflösungsgrenze von etwa 1 nm) entdecken, beschreiben und ihre Anzahl bestimmen. Details zu den verwendeten Methoden der Diagnostik und den Aktivitäten des Konsiliarlabors sind auf den Internetseiten des RKI (siehe oben) zu finden.