



## **Nationale Referenzzentren und Konsiliarlaboratorien in der aktuellen Beruungsperiode (2005 bis 2007)**

Im Rahmen der Neustrukturierung der Infektionsepidemiologie in Deutschland werden seit 1995 eine Reihe Nationaler Referenzzentren (NRZ) zur Überwachung wichtiger Infektionserreger benannt und durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) berufen. Die Berufung erfolgt jeweils für eine dreijährige Periode in Abstimmung mit Vertretern des RKI, der Kommission Infektionsepidemiologie und den medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften. Der Entscheidung über die zu berufenen Referenzzentren liegen Überlegungen zur epidemiologischen Relevanz von Erregern, zur Spezialdiagnostik, aber auch Fragen zur Resistenz und zu Maßnahmen des Infektionsschutzes zugrunde.

Die aktuelle Beruungsperiode begann für die Mehrzahl der NRZ im Januar 2005 und endet im Dezember 2007. Vor Abschluss der Beruungsperiode erfolgt eine Evaluierung der Tätigkeit der NRZ durch ein Gremium, das aus Vertretern des BMG, des RKI, der Kommission Infektionsepidemiologie und ausgewählten Fachgutachtern besteht. Auf der Grundlage der erbrachten Ergebnisse und fachlichen Erfordernisse werden die neuen Berufungen vorgenommen.

Um für ein möglichst breites Spektrum von Krankheitserregern fachlichen Rat vorhalten zu können, werden für den gleichen Zeitraum zusätzlich Konsiliarlaboratorien zu weiteren gesundheitsrelevanten Infektionserregern und erregerbedingten klinischen Syndromen mit besonderer infektionsepidemiologischer Bedeutung durch die Fachgesellschaften vorgeschlagen und nach Abstimmung mit Vertretern des BMG, des RKI und der Kommission Infektionsepidemiologie durch den Präsidenten des RKI ernannt. Im Gegensatz zu den Nationalen Referenzzentren, die vom BMG finanziell unterstützt werden, leisten die Konsiliarlaboratorien ihr Beratungsangebot ohne finanzielle Unterstützung und zusätzlich zu ihrem eigenen Aufgabenfeld. Die Konsiliarlaboratorien ergänzen das bestehende Netz der Nationalen Referenzzentren 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).

In dem vorliegenden Verzeichnis sind die gegenwärtig berufenen 16 Nationalen Referenzzentren und 48 Konsiliarlaboratorien mit ihrem Leistungs- und Beratungsangebot zusammengestellt. Die NRZ und Konsiliarlaboratorien wurden in die Bereiche Bakterien, Parasiten und Pilze, Viren, elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik sowie Syndrome unterteilt. Innerhalb dieser Bereiche erfolgt eine alphabetische Auflistung.

Die nationalen Referenzlaboratorien in der Veterinärmedizin sind hier nicht enthalten; wegen Umstrukturierungen in diesem Bereich sind neue Zuordnungen zu beachten.

Das vorliegende Verzeichnis soll Rat und – wenn nötig rasche – Hilfe in speziellen Situationen vermitteln und dazu beitragen, die Kommunikation im „infektionsepidemiologischen Netzwerk“ zu optimieren.

**Ein alphabetisches Sachwortverzeichnis mit Angabe der Seitenzahl, auf der sich das jeweilige NRZ oder Konsiliarlaboratorium befindet, findet sich auf den Seiten 48 bis 51.**

# Nationale Referenzzentren

## Nationales Referenzzentrum für Borrelien

NRZ für Borrelien  
am Max von Pettenkofer-Institut für Hygiene  
und Medizinische Mikrobiologie  
Lehrstuhl für Bakteriologie, LMU München  
Pettenkoferstraße 9a  
80336 München

**Telefon:** 089.51 60-52 42 oder -52 31  
**Telefax:** 089.51 60-47 57  
**E-Mail:** [bettina.wilske@mvp-bak.med.uni-muenchen.de](mailto:bettina.wilske@mvp-bak.med.uni-muenchen.de)  
**Homepage:** <http://nrz-borrelien.lmu.de>

**Leitung:** Frau Prof. Dr. B. Wilske

### 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;
- **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 Pulsfeld-Gel-Elektrophorese und 5S-23S Intergenic Spacer PCR. Subtypisierung mittels ospA-PCR (mit Sequenzierung/RFLP) und OspA-Serotypisierung.;

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.

#### ► Diagnostische Untersuchungen in speziellen Fällen:

*Antikörpernachweis:* ELISA, Immunfluoreszenztest, Immunblot, Liquor/Serum-Index-Bestimmung (Liquor/Serum-Paar vom selben Tag);  
*Erregernachweis:* Kultureller Nachweis und PCR aus Liquor cerebrospinalis, Gelenkpunktat und Biopsiematerial;

Einsendung von Untersuchungsmaterial sollte nach vorheriger telefonischer Rücksprache (Beratung zu Art und Transport des Untersuchungsmaterials) erfolgen.

- **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 Ehrlichien (HGE).

# Nationales Referenzzentrum für *Helicobacter pylori*

NRZ für *Helicobacter pylori*  
am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
des Universitätsklinikums Freiburg  
Hermann-Herder-Straße 11  
79104 Freiburg

**Telefon:** 07 61.203-65 90 oder -65 14  
**Telefax:** 07 61.203-65 62  
**E-Mail:** [manfred.kist@uniklinik-freiburg.de](mailto:manfred.kist@uniklinik-freiburg.de)  
**Homepage:** <http://www.ukl.uni-freiburg.de/microbio/nrz-helico>

**Leitung:** Herr Prof. Dr. M. Kist

## **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. Darüber hinaus werden praktische Laborkurse zu den relevanten Techniken angeboten;
- ▶ 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 und Sequenzierung intergenischer Regionen von *vacA*, *cagA*, *pfr*, *fur*, *tgt* und *aroB* Genen. Weiterhin Typisierung durch Sequenzanalyse der DNA der Einzelgene *vacA*, *pfr*, *cagA*, *ribA* und *aroB*;
- ▶ neben der Identifizierung und Feintypisierung von *H. pylori* kann auch in beschränktem Maße die Identifizierung anderer *Helicobacter*-Spezies durch PCR und Sequenzierung angeboten werden;
- ▶ 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;
- ▶ Durchführung eines Sentinels zur Antibiotikaresistenz (ResiNet) mit Berichterstattung über die NRZ Website (<http://www.nrz-helicobacter.de>);
- ▶ Beratung und Mitarbeit bei Multicenterstudien und Sentinelstudien zur Antibiotikaresistenz, zur Diagnostik und Therapie.

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 Meningokokken

NRZ für Meningokokken  
am Institut für Hygiene und Mikrobiologie  
der Universität Würzburg  
Josef-Schneider-Straße 2  
97080 Würzburg

**Telefon:** 09 31.201-4 61 60  
**Telefax:** 09 31.201-4 64 45  
**E-Mail:** [mfrosch@hygiene.uni-wuerzburg.de](mailto:mfrosch@hygiene.uni-wuerzburg.de)  
[uvogel@hygiene.uni-wuerzburg.de](mailto:uvogel@hygiene.uni-wuerzburg.de)  
**Homepage:** <http://www.meningococcus.de>

**Leitung:** Herr Prof. Dr. M. Frosch  
Herr Prof. Dr. U. Vogel

## Leistungsangebot

- ▶ Beratung zu Fragen der Diagnostik und der Resistenzbestimmung von *Neisseria meningitidis*;
- ▶ serologische Typisierung eingesandter Meningokokkenstämme durch Bestimmung der Serogruppe (definiert durch die Zuckerreste der Polysaccharidkapsel);
- ▶ molekularbiologische Typisierung mittels PorA- und FetA-Sequenzierung;
- ▶ molekularbiologische Typisierung u. a. mittels MLST (Multi-Locus-Sequenz-Typisierung) ausgewählter Isolate, insbesondere zur Ausbruchsanalyse kommen weitere, hoch auflösende Feintypisierungsverfahren zum Einsatz;
- ▶ Empfindlichkeitstestung der übersandten Isolate mittels E-Test (getestete Antibiotika: Penicillin G, Ciprofloxacin, Rifampicin) und *penA*-Sequenzierung;
- ▶ Durchführung der PCR und DNA-Sequenzierung zum Nachweis, zur Serogruppenbestimmung und zur Feintypisierung von *N. meningitidis* bei kulturnegativen Verdachtsfällen;
- ▶ Identifizierung von *Neisseria*-Spezies aus invasiven Infektionen;
- ▶ Beratung zum Fallmanagement von Meningokokken-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 Meningokokkenpolysaccharide zur Impfkontrolle wird in ausgewählten Einzelfällen bei immunsupprimierten Patienten durch einen Unterauftragnehmer durchgeführt (s. Leistungsverzeichnis unter <http://www.meningococcus.de>).

## Besondere Hinweise:

- ▶ Meningokokkenstämme, 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 <http://www.meningococcus.de> erhältlich) eingesendet werden .
- ▶ Die für den Versand der Stämme und Materialien geeigneten Medien, Transportgefäße und Verpackungen sollten der Homepage des NRZM (<http://www.meningococcus.de>) entnommen werden. Insbesondere die postalischen Regelungen können Veränderungen unterliegen, die regelmäßig vom NRZM angepasst werden.
- ▶ Jahresberichte für die Einsender sind auf der Homepage des NRZM verfügbar.

# Nationales Referenzzentrum für Mykobakterien

NRZ für Mykobakterien  
am Forschungszentrum Borstel  
Parkallee 18  
23845 Borstel

**Telefon:** 0 45 37.188-213 oder -211  
**Telefax:** 0 45 37.188-311  
**E-Mail:** [srueschg@fz-borstel.de](mailto:srueschg@fz-borstel.de)  
**Homepage:** <http://www.fz-borstel.de/de/mycoref>

**Leitung:** Frau Dr. S. Rüsç-Gerdes

## Leistungsangebot

- ▶ **Konsiliarische Tätigkeit** zu Fragen der Pathogenität und weiteren Erregereigenschaften eingesandter Stämme sowie zur Diagnostik und Therapie. Es wird besonders auf die Möglichkeit einer differenzierten Beratung im Falle resistenter Stämme und bei sog. atypischen Mykobakterien hingewiesen;
- ▶ **Primärisolierung:** Von jedem Material werden für den Nachweis von Mykobakterien sowohl feste als auch flüssige Nährmedien angelegt. Bei speziellen klinischen Indikationen erfolgt der schnelle Nachweis von Tuberkulosebakterien durch Nukleinsäureamplifikationstechniken;
- ▶ **Empfindlichkeitsprüfung:** Da auch in Deutschland resistente *M. tuberculosis*-Stämme isoliert werden, muss von jedem Erstisolat eine Empfindlichkeitsbestimmung durchgeführt werden. In Borstel werden hierfür Flüssigmedien (Dauer 1 Woche) als auch Festmedien (Dauer 3-4 Wochen) verwendet. In besonderen Fällen werden auch molekularbiologische Methoden angewandt. Bei multiresistenten Tuberkulosebakterien wird die Wirksamkeit von Chemotherapeutika der 2. und 3. Ordnung mit Hilfe der Minimalen Hemmkonzentrationsbestimmung ermittelt;
- ▶ **Identifizierung:** Neben der Differenzierung der Tuberkulosebakterien (*M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, BCG, *M. microti*, *M. canetti*) werden alle atypischen Mykobakterien hauptsächlich mit molekularbiologischen Methoden (DNA-Sequenzierung) identifiziert. Zusätzlich ist es mit der DNA-Sequenzierung möglich, nicht wachsende oder schwer anzüchtbare Mykobakterien zu typisieren;
- ▶ **Subtypisierung:** Alle resistenten *M. tuberculosis*-Stämme werden mit *Fingerprint*-Methoden (IS 6110, Spoligotyping) untersucht, um eventuelle Infektionsketten aufzudecken. Außerdem werden diese Methoden zur Aufdeckung eventueller Laborkontaminationen eingesetzt;
- ▶ **Stammsammlung und Ausgabe von Referenzstämmen:** Eine umfangreiche Stammsammlung annähernd aller Mykobakterienarten ist vorhanden. Auf Anforderung werden Referenzstämme (keine ATCC-Stämme) versandt;

**Hinweise für den Materialversand:** 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 ggf. eine vorherige Absprache mit dem Laboratorium.

# Nationales Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger

NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger  
am Robert Koch-Institut (Bereich Wernigerode)  
FG 11 – Bakterielle Infektionen  
Burgstraße 37  
38855 Wernigerode

**Telefon:** 0 39 43.679-206

**Telefax:** 0 39 43.679-207

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

**Leitung:** Herr Dr. E.. Tietze

## **Leistungsangebot**

- ▶ Beratungen zu Fragen der Diagnostik, Virulenz, Epidemiologie und Antibiotikaresistenz von Salmonellen, Shigellen, Yersinien, pathogenen *E. coli*, humanpathogenen *Campylobacter* spp., humanpathogenen Vibrionen, *Listeria monocytogenes* sowie anderen enteritischen Enterobacteriaceae;
- ▶ Biochemische Diagnostik (Taxonomie) für die o. a. Erregergruppen;
- ▶ Subdifferenzierung (Serotypie, Lysotypie, Genotypie, wie Pulsfeldgelelektrophorese – 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

NRZ für Staphylokokken  
am Robert Koch-Institut (Bereich Wernigerode)  
FB Bakteriologie, Mykologie, Parasitologie  
Burgstraße 37  
38855 Wernigerode

**Telefon:** 0 39 43.679-246

**Telefax:** 0 39 43.679-207

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

**Leitung:** Herr Prof. Dr. W. Witte

## **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*-Stämme mittels einer Übersichtstypisierung (Lysotypie, spa-Sequenztypisierung), der die Bestimmung von Fragmentmustern der genomischen DNS (Pulsfeldgelelektrophorese) bzw. Multi-Locus-Sequenz-Typisierung (MLST) für ausgewählte Stämme folgen;
- ▶ 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-Weichteilinfektionen, mit Dermatitis exfoliativa) mittels computergestützter Analyse der molekularen Typisierung;
- ▶ Typisierung von koagulasenegativen Staphylokokken bei begründetem Verdacht auf Ausbrüche nosokomialer Infektionen sowie im Zusammenhang mit wichtigen infektiologischen Fragestellungen (mittels biochemischer Merkmalsprofile und Fragmentmuster der genomischen DNS);
- ▶ Führen einer Stammsammlung von Staphylokokken-Spezies und insbesondere von Stämmen mit wichtigen Virulenz- und Resistenzeigenschaften; Abgabe von Referenzstämmen auf Anfrage.

## **Zusätzliches Angebot**

- ▶ Bestätigung der Speziesdiagnostik für Staphylokokken in Fällen widersprüchlicher oder unklarer Ergebnisse im Laboratorium des Einsenders;
- ▶ Nachweis wichtiger Pathogenitätsdeterminanten (für Toxic-Shock-Syndrom-Toxin, Enterotoxine, Panton-Valentin-Leukocidin, exfoliative Toxine) und von Resistenzgenen mittels PCR bei begründeter klinischer Fragestellung;
- ▶ Nachweis des Enterotoxin-Bildungsvermögens (Phänotyp und PCR für seb-Gene) im Falle von Lebensmittelvergiftungen durch *S. aureus*.

# Nationales Referenzzentrum für Streptokokken

NRZ für Streptokokken  
am Institut für Medizinische Mikrobiologie des Universitätsklinikums Aachen  
Pauwelsstraße 30  
52057 Aachen

**Telefon:** 02 41.80-8 95 10 oder -8 95 11 oder -8 84 41  
**Telefax:** 02 41.8082-483  
**E-Mail:** [webmaster@streptococcus.de](mailto:webmaster@streptococcus.de)  
[reinert@rwth-aachen.de](mailto:reinert@rwth-aachen.de)  
**Homepage:** <http://www.streptococcus.de>, <http://www.pneumococcus.de>

**Leitung:** Herr Prof. Dr. R. R. Reinert  
Herr Prof. Dr. R. Lütticken

## Leistungsangebot

- ▶ Beratung zu Fragen der Diagnostik und Therapie von Streptokokken-Erkrankungen, zur Differenzierung von Streptokokken und verwandter Arten katalasenegativer, grampositiver Kokken (Streptococcaceae) sowie deren Antibiotika-Resistenzbestimmung;
- ▶ Beratung zur Durchführung epidemiologischer Untersuchungen bei gehäuft auftretenden Streptokokken-Erkrankungen;
- ▶ Identifizierung und Resistenzbestimmung bei Streptokokken-Isolaten, die mit Standardmethoden nicht bestimmbar sind bzw. eine ungewöhnliche Antibiotika-Resistenz aufweisen;
- ▶ Typisierung von Streptokokken-Isolaten, insbesondere *Streptococcus pyogenes* (Gruppe-A-Streptokokken), bei Verdacht auf Gruppenerkrankungen innerhalb und außerhalb des Krankenhauses mit Hilfe konventioneller (u. a. serologische T-Antigen-Typisierung) und molekularbiologischer Methoden (emm-Gen-Sequenzierung, Pulsfeldgelelektrophorese, Vir-Regulon-PCR u. a.). Molekularbiologische Typisierung mittels MLST (Multi-Locus-Sequenz-Typisierung, Sequenzierung von 7 definierten Genen pro Stamm) ausgewählter Isolate, insbesondere zur Abklärung epidemiologischer Zusammenhänge bei Ausbrüchen oder gehäuftem Auftreten sporadischer Fälle;
- ▶ Nachweis von Virulenzfaktoren (erythrogene Toxine u. a.) bzw. deren Genen bei ausgewählten *S.-pyogenes*-Isolaten von systemischen Infektionen (Fasciitis necroticans, Toxic-Shock-Syndrom);
- ▶ Abgabe von Referenzstämmen für diagnostische und wissenschaftliche Zwecke auf Anfrage;
- ▶ Bestimmung von Pneumokokken-Antikörpern (gegen einzelne Serotypen und kumulativ gegen die Serotypen der 23-valenten Vakzine).
- ▶ Das Referenzzentrum bittet die diagnostisch tätigen Laboratorien, das Erarbeiten langfristiger Analysen und die Bewertungen von epidemiologischen und Resistenzentwicklungen durch die Einsendung bestimmter Bakterien-Isolate zu unterstützen:
  - alle beta-hämolysierenden Streptokokken und Pneumokokken (*S. pneumoniae*) mit ungewöhnlicher Antibiotika-Resistenz (insbesondere Penicillin-Resistenz);
  - alle beta-hämolysierenden Streptokokken aus Blut und Liquor bzw. von Patienten mit Toxic-Shock-Syndrom oder Fasciitis necroticans;
  - alle Pneumokokken aus Blut, Liquor oder sonstigen primär sterilen Materialien (Kontaktperson ist Prof. Dr. R. R. Reinert, zu erreichen über E-Mail: [reinert@rwth-aachen.de](mailto:reinert@rwth-aachen.de)).

**Einsendungen** sollten immer mit den folgenden Angaben versehen sein: Labor-Nummer des Isolates, Initialien des Patienten, Geburtsdatum und Geschlecht des Patienten, Herkunft des Isolates, klinische Diagnose bzw. Verdachtsdiagnose und ggf. epidemiologische Daten. Ein entsprechendes Einsendeformular befindet sich im Internet unter <http://www.pneumococcus.de>. Für den Versand sollte Kolonie-Material einer eintägigen Blutagar-Kultur in ein nichtnutritives, reduzierendes Transportmedium (z. B. nach Amies) eingebracht werden und sofort versandt werden (eine identische Kultur sollte vom einsendenden Laboratorium aufbewahrt werden.) Bei Materialeinsendungen unter einer speziellen Fragestellung bittet das NRZ um eine vorherige Absprache.



# Nationales Referenzzentrum für Systemische Mykosen

NRZ für Systemische Mykosen  
am Institut für Medizinische Mikrobiologie  
Universitätskliniken Göttingen  
Kreuzberggring 57  
37075 Göttingen

**Telefon:** 05 51.39-58 01  
**Telefax:** 05 51.39-58 61  
**E-Mail:** [ugross@gwdg.de](mailto:ugross@gwdg.de)  
**Homepage:** <http://www.nrz-mykosen.de>

**Leitung:** Herr Prof. Dr. U. Groß

## **Leistungsangebot**

- ▶ Beratung zu Fragen der Diagnostik und Therapie systemischer Mykosen, insbesondere Aspergillose, Candidose und Zygomycose;
- ▶ allgemeine Spezialdiagnostik (u. a. Pilz-PCR) ;
- ▶ spezielle Diagnostik opportunistischer Pilzkrankungen mit molekular- oder immunbiologischen Methoden (v. a. Mikrosporidiose);
- ▶ Entwicklung neuer diagnostischer Verfahren;
- ▶ Identifizierung und Resistenzbestimmung von Candida- und Aspergillus-Isolaten bei besonderen Fragestellungen;
- ▶ Typisierung von Pilzisolaten bei definierten Fragestellungen;
- ▶ Etablierung einer Stammsammlung von Pilzisolaten mit besonderen Virulenz- und Resistenzeigenschaften (insbesondere Pilzisolate aus primär sterilen Materialien);
- ▶ Erforschung von Pathomechanismen bei systemischen Mykosen unter besonderer Berücksichtigung zukünftiger diagnostischer und therapeutischer Ansätze;
- ▶ Aufbau eines Netzwerkes (MykoLabNet-D) zur Eruiierung epidemiologischer Zusammenhänge bei systemischen Mykosen (insbesondere Fungämien) in Deutschland.

Bei diagnostischen Anforderungen wird eine vorherige Absprache mit dem Labor erbeten (spezieller Begleitschein).

# Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-C-Viren

NRZ für Hepatitis-C-Viren  
am Universitätsklinikum Essen, Institut für Virologie  
Robert Koch-Haus  
45122 Essen

**Telefon:** 02 01.723-35 50  
**Telefax:** 02 01.723-59 29  
**Homepage:** <http://www.uni-essen.de/virologie>

**Leitung:** Herr Prof. Dr. M. Roggendorf  
**E-Mail:** [roggendorf@uni-essen.de](mailto:roggendorf@uni-essen.de)

**Vertreter:** Herr PD Dr. R. S. Roß  
**E-Mail:** [stefan.ross@uni-essen.de](mailto:stefan.ross@uni-essen.de)

## **Leistungsangebot**

- ▶ Beratung zu Fragen der Diagnostik, Epidemiologie und der Infektionsprävention der HCV-Infektionen;
- ▶ Übernahme spezieller diagnostischer Aufgaben (z. B. im Rahmen der Bestimmung von Infektionsquellen durch Sequenzvergleiche der Isolate bei Hämodialyse- oder Hämophiliepatienten, Drogenabhängigen, Mutter-Kind-Übertragungen, intrafamiliären Übertragungen, nosokomialen Infektionen);
- ▶ 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;
- ▶ Beratung der Laboratorien zur Auswahl und zum Einsatz diagnostischer Methoden, Bereitstellung von Standards für die Qualitätssicherung (z. B. für die qualitative und quantitative Bestimmung von HCV-RNA);
- ▶ Abgabe von Referenzvirusstämmen (Typen und Subtypen, die in Europa prävalent sind) zur Evaluierung von Verfahren zur HCV-Quantifizierung und von Typisierungsmethoden auf molekularbiologischer Basis.

Bei speziellen diagnostischen Anforderungen wird eine vorherige Absprache mit dem Labor erbeten.

# Nationales Referenzzentrum für Influenza

NRZ Influenza  
am Robert Koch-Institut  
FG 12 - Virale Infektionen  
Nordufer 20, 13353 Berlin

**Telefon:** 030 18.754-24 56 oder -24 64  
**Telefax:** 030 18.754-26 05  
**E-Mail:** [schweigerb@rki.de](mailto:schweigerb@rki.de)

**Leitung:** Frau Dr. B. Schweiger

## **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;
- ▶ Beratung der virologischen Laboratorien bei der Diagnostik von Influenzavirus-Infektionen, insbesondere bei der Anzucht von Influenzaviren;
- ▶ Feintypisierung von angezüchteten Influenzavirus-Stämmen nach Subtypen und Varianten mit Hilfe eines Panels spezifischer Immunsereen;
- ▶ molekulare Charakterisierung der Oberflächengene Hämagglutinin und Neuraminidase (Sequenzanalyse);
- ▶ Genomnachweis (PCR) und Virusanzucht bei Influenza-Verdachtsfällen im Rahmen der bundesweiten Influenza-Surveillance;
- ▶ Unterstützung bei der Aufklärung von Ausbrüchen;
- ▶ Führen einer Sammlung von Influenzavirus-Referenzstämmen und von Influenzavirus-Isolaten aus Deutschland, Abgabe von Virusstämmen und diagnostischen Referenzseren auf Anfrage.

**Hinweise zum Materialversand:** Angezüchtete Virusstämmen sollten am besten als beimpfte Zellkulturen versandt und telefonisch angekündigt werden. Zur Virusanzucht bei Ausbrüchen sollten Rachenabstriche in Transportmedium in einer Kühltherme verschickt werden, eine vorherige telefonische Absprache wird empfohlen. Bei Einsendungen von Virusstämmen oder zur Virusanzucht wird die gleichzeitige Übermittlung klinischer und ggf. epidemiologischer Primärdaten erbeten.

# Nationales Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln

NRZ für Masern, Mumps, Röteln  
am Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin

**Telefon:** 030 18.754-25 16; -23 08  
**Telefax:** 030 18.754-25 98  
**E-Mail:** [mankertza@rki.de](mailto:mankertza@rki.de)

**Leitung:** Frau PD Dr. A. Mankertz

## **Leistungsangebot**

- ▶ Beratung für diagnostische Laboratorien, klinisch tätige Ärzte und den öffentlichen Gesundheitsdienst zu Fragen
  - der Diagnostik der akuten Infektion mit Masern-, Mumps- und Rötelnviren, insbesondere in speziellen Fällen wie atypischen, subklinischen und komplizierten Verläufen;
  - der Immunität gegenüber Masern, Mumps, Röteln als auch zu den entsprechenden Impfungen, zu Impfkomplicationen oder bei Fällen von Impfversagen;
- ▶ Direkter und indirekter Nachweis von Masern-, Mumps- und Rötelnviren mit klassischen und molekularbiologischen Methoden; Unterstützung bei der labordiagnostischen Abklärung von Ausbrüchen und Infektketten sowie bei fraglichen Masern, Mumps, Röteln bes. bei Geimpften oder Schwangeren;
- ▶ Genotypisierung von zirkulierenden Wild- und Impfviren sowie Differenzierung zwischen Wild- und Impfviren;
- ▶ Abgabe von charakterisierten Virusstämmen und Referenzseren.

**Hinweise für den Materialversand:** 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 Poliomyelitis und Enteroviren

NRZ für Poliomyelitis und Enteroviren  
am Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin

**Telefon:** 030 18.754-23 79, -23 78  
**Telefax:** 030 18.754-26 17  
**E-Mail:** [schreiere@rki.de](mailto:schreiere@rki.de)

**Leitung:** Herr PD Dr. E. Schreier

## **Leistungsangebot**

- ▶ Beratung zu Fragen der Diagnostik und der Immunität, Feststellung der individuellen Immunität gegen Poliomyelitis bei bestehender Indikation, Anzucht und Typisierung von Poliomyelitis- und anderen Enteroviren, intratypische Differenzierung von Poliovirus-Isolaten (d. h. Unterscheidung zwischen Impf- und Wildviren) bei Poliomyelitis-Verdachtsfällen durch den Einsatz virologischer und molekularer Methoden, molekularbiologische Feincharakterisierung von Enterovirus-Isolaten (Sequenzierung), z. B. im Rahmen der Aufklärung von Ausbrüchen, Abgabe von Referenzvirusstämmen;
- ▶ bei speziellen diagnostischen Anforderungen wird eine vorherige Absprache mit dem Labor erbeten. Das Untersuchungsmaterial (Stuhl, Rachenspülwasser, Liquor, Serumpaar) sollte auf dem schnellstmöglichen Wege gekühlt transportiert werden. Zum diagnostischen Vorgehen bei einem Verdacht auf Poliomyelitis – einschließlich Vakzine-assoziiierter Fälle – wird auf das *Epidemiologische Bulletin* 1/96 hingewiesen;
- ▶ virologische Abklärung aller Fälle von AFP (*acute flaccid paralysis*) im Rahmen der Eradikation der Poliomyelitis.

# Nationales Referenzzentrum für Retroviren

NRZ für Retroviren  
am Institut für Klinische und Molekulare Virologie  
Universität Erlangen-Nürnberg  
Schlossgarten 4  
91054 Erlangen

**Telefon:** 0 91 31.852-2762 (Sekretariat Diagnostik);  
0 91 31.852-40 10 (H. Walter, K. Kern);  
0 91 31.852-35 63 (Sekretariat Prof. Fleckenstein)  
**Telefax:** 0 91 31.852-6485  
**E-Mail:** [nrzretro@viro.med.uni-erlangen.de](mailto:nrzretro@viro.med.uni-erlangen.de)  
**Homepage:** <http://www.virology.uni-erlangen.de>

**Leitung:** Herr Prof. Dr. B. Fleckenstein  
**Koordination:** Herr Dr. H. Walter

Das NRZ für Retroviren setzt sich aus verschiedenen Projektgruppen zusammen, deren Forschungsschwerpunkte in der Pathogenese und Klinik viraler Immundefizienz und in den Grundlagen der Biologie von Immundefizienzviren und humaner T-Zell-Leukämieviren liegen.

## Leistungsangebot

- ▶ Serologische Diagnostik für humane Immundefizienzviren (HIV-1/2) und humane T-Zell-Leukämieviren HTLV-1/2;<sup>1</sup>
- ▶ im Rahmen von Verlaufsbeobachtungen, Therapiekontrolle und Entwicklung von Resistenzen werden folgende Untersuchungen durchgeführt:
  - quantitative Bestimmung der Viruslast (HIV-1/2);<sup>2,3</sup>
  - genotypische und phänotypische Resistenztestung von HIV-1;<sup>2,3</sup>
  - Isolierung von HIV und HTLV (Viruszüchtung und Subtypisierung);<sup>3</sup>
- ▶ Erregernachweis und Typisierung für epidemiologische Fragestellungen und zur Aufklärung von Infektionsketten;<sup>3</sup>
- ▶ Infektionstestungen von Neugeborenen infizierter Mütter;<sup>4</sup>
- ▶ Organisation und Durchführung von Schulungen und Ringversuchen zur HIV-1-Resistenztestung und anderen speziellen retrovirologischen **diagnostischen** Methoden;
- ▶ externen Laboratorien steht auf Anfrage eine Stammsammlung von Isolaten zur Verfügung, die sowohl konventionelle Laborstämme von HIV und HTLV als auch Isolate aus Patientenmaterial (z. B. HIV-1 non-B Subtypen) umfasst. Darüber hinaus ist eine umfangreiche Sammlung von Plasmiden vorhanden;
- ▶ kompetente Beratung zu Fragen der Diagnostik und Epidemiologie von Immundefizienzviren und T-Zell-Leukämieviren sowie zu Fragen der AIDS-Pathogenese und Therapie.
- ▶ Das NRZ für Retroviren veröffentlicht vierteljährlich ein Bulletin, welches über aktuelle Entwicklungen in der Retrovirus-Forschung berichtet. Ziel dieses *Retrovirus-Bulletins* ist es, Ärzte, Patienten, interessierte Personen und Gesundheitsbehörden regelmäßig zu informieren. Das Bulletin kann kostenfrei von der Homepage des Instituts abgerufen werden. Auf Wunsch wird es auch zugesandt.

**Hinweise zum Materialversand:** **1** Serum oder Plasma (1 ml) kann ungekühlt versandt werden; **2** EDTA-Plasma (5 ml) auf Trockeneis; **3** EDTA-Vollblut (10 ml) durch Expressversand; **4** EDTA-Vollblut (ca. 3 ml) ebenfalls durch Expressversand.

Wir bitten um Beachtung der geltenden Bestimmungen zum Versand (potenziell) infektiöser Proben.

# Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger

NRZ für tropische Infektionserreger  
am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin  
Bernhard-Nocht-Straße 74  
20359 Hamburg

**Telefon:** 040.428 18-401  
**Telefax:** 040.428 18-400  
**E-Mail:** [MZD@bni-hamburg.de](mailto:MZD@bni-hamburg.de)

**Leitung:** Herr Prof. Dr. B. Fleischer  
**Homepage:** <http://www.bni-hamburg.de>

## Leistungsangebot

Das Referenzzentrum deckt ein breites Spektrum tropischer Erreger ab (parasitäre, bakterielle und virale Infektionen). Einsendeschein unter <http://www.bni-hamburg.de>.

- ▶ **Protozoen:** Plasmodium, Leishmania, Trypanosoma, Entamoeba etc.
- ▶ **Helminthen:** Schistosoma, Fasciola, Paragonimus, Filarien, Strongyloides etc.
- ▶ **Bakterien:** *M. leprae*, *M. ulcerans*, *F. tularensis*, *Orientia tsutsugamushi*, *Rickettsia* spp.
- ▶ **Viren:** Filoviren, Flaviviren, Togaviren, Bunyaviren, Arenaviren, Affenpocken etc.
- ▶ Darüber hinaus besteht die Möglichkeit des Nachweises von tropischen dimorphen Pilzen, Cryptosporidium, Mikrosporidien sowie der Diagnose von familiärem Fiebersyndromen (z. B. Mittelmeerfieber).
- ▶ **Hinweis:** Bei Verdacht auf Infektion mit hämorrhagischen Fieberviren, die ggf. umfangreiche Quarantänemaßnahmen nach sich ziehen, wird ein diagnostischer Notdienst vorgehalten. Ein Ergebnis der Differenzialdiagnostik ist innerhalb von 6 Stunden nach Eintreffen der Probe zu erwarten. Der Notdienst ist rund um die Uhr über die Telefonzentrale des BNI erreichbar (040.4 28 18-0).
- ▶ **Beratung** für diagnostische Laboratorien und klinisch tätige Ärzte zu Fragen und Möglichkeiten der tropenspezifischen mikrobiologischen Diagnostik, insbesondere zu Fragen des Materialtransports, der möglichen Anzuchtverfahren sowie der Wertigkeit serologischer oder molekulargenetischer Methoden.

## Fragen zu diagnostischen Indikationen und Verfahren:

Mikrobiologische Zentraldiagnostik (Tel.: 040.4 28 18-240, E-Mail: [MZD@bni-hamburg.de](mailto:MZD@bni-hamburg.de))

Fragen zur Therapie: Ambulanz der Klinischen Abteilung (Tel.: 040.31 28 51)

Fragen zur Prophylaxe: Reisemedizinisches Zentrum (Tel.: 040.42 81 88 00)

- ▶ **Serologischer Erregernachweis** für Parasiten, Bakterien, Viren und Pilze.
- ▶ **Direkter Erregernachweis** durch parasitologische, virologische, molekulargenetische (PCR) Methoden. Histopathologische Untersuchung zum Nachweis von Erregern in Biopsiematerial.

Begutachtung von gefärbten Ausstrichen oder Schnitten und Herstellung von Schnitten aus eingebettetem oder nativem Gewebe. Primärisolierung und Kultivierung von Tropenviren, Leishmanien, Amöben. Elektronenmikroskopie.

- ▶ **Abgabe von Referenzmaterial** auf Anfrage. Charakterisierte Stämme und Patientenisolat der o.a. Protozoen und Viren werden für Ringversuche oder für die Auswertung diagnostischer Verfahren an andere Laboratorien abgegeben.
- ▶ **Besondere Hinweise:** Bei speziellen diagnostischen Anforderungen empfiehlt sich eine Absprache mit dem Laboratorium. Für Differenzialdiagnosen sind möglichst genaue Angaben zum Patienten erforderlich (Herkunftsland, Reiseroute, genaue Beschreibung der Symptome, bestehende Erkrankungen, z. B. AIDS). Bitte Einsendeschein verwenden (im Internet unter <http://www.bni-hamburg.de>). Anforderungen an das Untersuchungsgut können mit dem Labor besprochen werden.
- ▶ **Probenversand:** Bruchsichere Behälter verwenden. Bei flüssigen Proben muss der Behälter ausreichend Absorptionsmaterial enthalten, um ggf. den Inhalt des Probengefäßes aufzunehmen. Der Anforderungsschein muss vom Untersuchungsgut getrennt bleiben, um Kontaminationen zu vermeiden. Umschläge von außen bitte als medizinisches Untersuchungsgut kennzeichnen. Die gesetzlichen Bestimmungen für den Transport von infektiösen Proben sind ggf. zu beachten.

# Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen

## **NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen**

- ▶ am Institut für Hygiene und Umweltmedizin  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Gemeinsame Einrichtung von Freier Universität Berlin und Humboldt-Universität zu Berlin  
Hindenburgdamm 27, 12203 Berlin

**Telefon:** 030.84 45-36 80 oder -36 81

**Telefax:** 030.84 45-44 86

**E-Mail:** [hygfub@zedat.fu-berlin.de](mailto:hygfub@zedat.fu-berlin.de)

und

- ▶ am Institut für Hygiene und Umweltmedizin  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Gemeinsame Einrichtung von Freier Universität Berlin und Humboldt-Universität zu Berlin  
Heubnerweg 6, 14059 Berlin

**Telefon:** 030.450-57 00 22

**Telefax:** 030.4 50-57 09 04

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

**Homepage:** <http://www.nrz-hygiene.de>

**Leitung:** Herr Prof. Dr. med. H. Rüden

## **Leistungsangebot**

- ▶ Ausbau, Optimierung und Pflege der Referenzdatenbank für nosokomiale Infektionen (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System – KISS):
  - Modul OP-KISS (für Operationen)
  - Modul ITS-KISS (für Intensivstationen) einschließlich MRE-KISS
  - Modul NEO-KISS (für neonatologische Intensivstationen)
  - Modul ONKO-KISS (für Patienten mit Blutstammzelltransplantationen)
  - AMBU-KISS (für ambulante Operationen)
  - DEVICE-KISS (für Normalpflegestationen) einschließlich MRE-KISS
  - MRSA-KISS (für Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*)
- ▶ Beratung, Schulung, Fort- und Weiterbildung zur Surveillance von nosokomialen Infektionen und der Interpretation von Surveillance-Daten;
- ▶ Unterstützung bei der Aufklärung von Ausbrüchen.



# Nationales Referenzzentrum für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien (2 Standorte)

## NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien

- ▶ am Zentrum für Neuropathologie und Prionforschung (ZNP)  
der LMU München  
Feodor-Lynen-Straße 23  
81377 München

**Telefon:** 089.21 80-7 80 00  
**Telefax:** 089.21 80-7 80 37  
**E-Mail:** <mailto:Hans.Kretzschmar@med.uni-muenchen.de>  
**Homepage:** <http://www.nrz-creutzfeldt-jakob.de>  
<http://www.znp-muenchen.de>  
**Leitung:** Herr Prof. Dr. Hans A. Kretzschmar

### Leistungsangebot

- ▶ Beratung beim Umgang mit dem Krankheitserreger (PrP<sup>Sc</sup>) entsprechend den erregerspezifischen Anforderungen:
  - an die Sicherheitsbedingungen im Labor bei Arbeiten mit dem Erreger;
  - an die Sicherheitsbedingungen im klinischen Umgang und bei operativen Eingriffen;
  - bei der Durchführung von Autopsien bei Verdacht auf Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK);
  - bei der Autoklavierung;
  - bei der Dekontamination von Oberflächen;
  - bei der Versendung von infektiösen Materialien.
- ▶ Neuropathologische Diagnostik:
  - Neuropathologische Diagnostik der CJK durch die histologische und immunhistochemische Bearbeitung von Hirngewebe;
  - Nachweis von PrP<sup>Sc</sup> in Hirngewebe mit den Methoden Immunhistochemie (IHC) und des PET Blot;
  - bei Verdacht auf vCJK Nachweis von PrP<sup>Sc</sup> in Tonsillen und Lymphknoten mit immunhistochemischen Verfahren oder im PET Blot;
  - Qualitätssicherung der Diagnose durch Nachweis von PrP<sup>Sc</sup> mit zwei verschiedenen Antikörpern und drei Methoden (IHC, PET Blot, Western Blot).
- ▶ Biochemische Diagnostik:  
PrP<sup>Sc</sup>-Typisierung (Typisierung der Glykotypen und Molekulargewichte) im Western Blot (Immunoblot) in verschiedenen Geweben (in erster Linie Gehirn, bei Verdacht auf vCJK auch Tonsillen, Lymphknoten).
- ▶ Genetische Diagnostik:  
Amplifikation (PCR) und Sequenzierung des proteinkodierenden Teils des Prionproteingens (PRNP) unter Verwendung von Blutproben (z.B. EDTA-, Zitratblut) oder nativ tiefgefrorenen sowie u. U. formalinfixierten Geweben.
- ▶ Erregertypisierung im Tierversuch:  
Übertragung auf transgene Mäuse, die humanes PrP synthetisieren.
- ▶ Gewebesammlung und Datenbank:
  - Führung einer Gewebesammlung mit Geweben der CJD-Subtypen (sporadische CJK MM1/MV1, MM2-C, MM2-T, MV1, MV2, VV1, VV2, familiäre CJK, iatrogene CJK, vCJK (zu Vergleichszwecken aus GB));
  - Führung der dazugehörigen Datenbank;
  - Abgabe von Gewebeproben für wissenschaftliche Zwecke.
- ▶ Koordination eines europäischen Ringversuchs zur Standardisierung der Western-Blot-Typisierung von PrP<sup>Sc</sup> sowie Standardisierung der histologischen Typisierung.
- ▶ Erstellung einer jährlichen Mortalitätsstatistik (international bei CJK gebräuchlich).
- ▶ Meldung der Todesfälle an die zuständigen Gesundheitsämter.
- ▶ Beratung von Gremien des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und Mitwirkung bei der Erarbeitung von Richtlinien und Empfehlungen zur Prävention der CJK auf nationaler und internationaler Ebene (Arbeitskreis Blut, AWMF, EU).

Hinweise für den Materialversand: Das NRZ organisiert den Spezialtransport von Gehirnen an das ZNP München. Antrag per Fax an 089.21 80-7 80 37. Weitere Hinweise auf der Homepage.

## **NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien**

▶ an der Neurologischen Klinik  
des Universitätsklinikums Göttingen  
Robert-Koch-Str. 40  
37075 Göttingen

**Telefon:** 05 51.39-66 36, oder -84 54 oder -84 01

**Telefax:** 05 51.39-70 20

**E-Mail:** [epicjd@med.uni-goettingen.de](mailto:epicjd@med.uni-goettingen.de)

**Homepage:** <http://www.cjd-goettingen.de>

**Leitung:** Frau Prof. Dr. Inga Zerr

### **Leistungsangebot**

#### **Spezielle Aufgaben:**

- ▶ Durchführung epidemiologischer Untersuchungen und Beratung von Ärzten, Krankenhäusern und Einrichtungen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes 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 (Liquordiagnostik, Bildgebung);
- ▶ 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;
- ▶ 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 einschließlich Bestimmung des Proteins 14-3-3;
- ▶ 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 transmissibler spongiformer Enzephalopathien in Deutschland;
- ▶ konsiliarische Mitbeurteilung des EEG und MRT;
- ▶ Differenzialdiagnostik atypischer Demenzen;
- ▶ kostenloser Verleih von Endoskopen zur Anlage von PEG-Sonden bei Patienten mit Verdacht auf TSE;
- ▶ regelmäßige Informationen der kooperierenden Kliniken über die aktuellen Entwicklungen (3-monatliche Rundschreiben).

**Einsendungen** sollten immer mit den folgenden Angaben versehen sein: Name, Geburtsdatum, Geschlecht des Patienten, klinische Diagnose bzw. Verdachtsdiagnose, ausgefüllte Symptomcheckliste, Name des einsendenden Arztes mit Telefonnummer.

Ein entsprechendes Einsendeformular findet sich im Internet unter: <http://www.cjd-goettingen.de>. Für den Versand müssen spezielle Verpackungen verwendet werden (T-Box für diagnostische Proben mit der **UN-Nummer 3373**). Bei Materialeinsendung unter einer speziellen Fragestellung bittet das NRZ um eine vorherige Absprache.

## Konsiliarlaboratorien für ausgewählte Bakterien

### Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten

**Erreger:** Actinomyces-, Propionibacterium-, Bifidobacterium-, Lactobacillus-, Corynebacterium-, Rothia-, Nocardia-, Rhodococcus-, Tsukamurella-, Gordonia-, Actinomadura-, Nocardiosis-, Streptomyces-, Oerskovia-, Dermatophilus-Arten u. a.

**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie  
und Immunologie der Rheinischen  
Universitätsklinikum Bonn  
Sigmund-Freud-Straße 25, 53105 Bonn

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. K. P. Schaal

**Telefon:** 02 28.287-55 22  
**Telefax:** 02 28.287-44 80  
**E-Mail:** [schaal@mibi03.meb.uni-bonn.de](mailto:schaal@mibi03.meb.uni-bonn.de)

#### **Leistungsübersicht**

- ▶ Nachweis von pathogenen Aktinomyzeten aus klinischem Untersuchungsmaterial und Empfindlichkeitsprüfung für Antibiotika;
- ▶ Identifizierung von Bakterienisolaten der genannten und verwandter Gattungen mit chemotaxonomischen, physiologisch-biochemischen und molekularbiologischen Testverfahren;
- ▶ Typisierung bei Verdacht auf nosokomiale Infektionshäufungen; bei nosokomialen Nocardia-Infektionen wurden gute Typisierungsergebnisse mit der Pulsfeld-Gel-Elektrophorese erreicht;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen sowie Beratung zur Diagnostik, Therapie und Prophylaxe der entsprechenden Infektionskrankheiten.

### Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien

**Erreger:** Humanpathogen obligat anaerobe Bakterien wie z. B. Bacteroides spp., Prevotella spp., Porphyromonas spp., Fusobacterium spp., *Bilophila wadsworthia*, Peptostreptococcus spp., Veillonella spp., Clostridium spp.

**Institution:** Zentrum für Infektionsmedizin  
Institut für Medizinische Mikrobiologie  
und Infektionsepidemiologie  
Universität Leipzig  
Liebigstraße 24, 04103 Leipzig

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. A. C. Rodloff

**Telefon:** 0341.9715200  
**Telefax:** 0341.9715209  
**E-Mail:** [acr@medizin.uni-leipzig.de](mailto:acr@medizin.uni-leipzig.de)

#### **Leistungsübersicht**

- ▶ Identifizierung durch Fermentationsprüfung auch mittels PRAS-Medien, Enzymprofilierung, Gaschromatographie;
- ▶ 16S rDNA-PCR und anschließende Sequenzierung;
- ▶ Genotypisierung von gramnegativen Anaerobiern, *C. difficile*;
- ▶ Pulsfeld-Gel-Elektrophorese und PCR-Fingerprinting für epidemiologische Untersuchungen;
- ▶ Toxinbestimmung von *C. perfringens* und *C. difficile* im ELISA;
- ▶ PCR auf *B. fragilis*-Enterotoxin, *C. difficile*-Toxin A/B;
- ▶ Toxinbestimmung von *C. botulinum* und *C. tetani* im Tierversuch;
- ▶ Resistenztestung;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

Bitte um telefonische Anmeldung von Untersuchungsmaterial.

## Konsiliarlaboratorium für Bartonellen

**Erreger:** *Bartonella henselae*, *Bartonella quintana*, *Bartonella clarridgeiae*, *Bartonella* spp.  
**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
Universität Tübingen  
Elfriede-Aulhorn-Str. 6, 72076 Tübingen  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. I. B. Autenrieth  
Herr Dr. V. Kempf  
**Telefon:** 0707129-82349/-82355  
**Telefax:** 0707129-5440  
**E-Mail:** [ingo.autenrieth@med.uni-tuebingen.de](mailto:ingo.autenrieth@med.uni-tuebingen.de)

### **Leistungsübersicht**

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

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

## Konsiliarlaboratorium für Bordetella pertussis

**Erreger:** *Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*  
**Institution:** Institut für Hygiene und Labormedizin  
Klinikum Krefeld  
Lutherplatz 40, 47805 Krefeld  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. C. H. Wirsing von König  
**Telefon:** 0 21 51.32-24 66  
**Telefax:** 0 21 51.32-20 79  
**E-Mail:** [WvK\\_hyg@klinikum-krefeld.de](mailto:WvK_hyg@klinikum-krefeld.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Beratung zu Nachweisverfahren sowie Identifizierung und Differenzierung nach Fimbrientyp; ggf. Subtypisierung bei Ausbrüchen;
- ▶ Resistenzbestimmung und Empfindlichkeitsprüfung über MHK;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Chlamydien

**Erreger:** *Chlamydia trachomatis*,  
*Chlamydia pneumoniae*

**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie  
am Klinikum der FSU Jena  
Simmelweisstraße 4, 07740 Jena

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. E. Straube

**Telefon:** 0 36 41.93-31 06  
**Telefax:** 0 36 41.93-34 74  
**E-Mail:** [eberhard.straube@med.uni-jena.de](mailto:eberhard.straube@med.uni-jena.de)

### Leistungsübersicht

- ▶ *Chlamydia trachomatis*:  
Kultur, PCR (MOMP und Plasmid) mit Southernblot, LCR, Genotypisierung, Restriktionsfragmentanalyse der amplifizierten MOMP-DNA;  
Serologie: Mikroimmunfluoreszenztest Immunoblot, ELISA;  
Resistenzbestimmungen;  
Abgabe von Chlamydienantigenen (Elementarkörperchen) in kleinen Mengen.
- ▶ *Chlamydia pneumoniae*:  
Kultur, PCR;  
Serologie, Mikroimmunfluoreszenztest, ELISA;  
Abgabe von Antigen Immunoblot (Elementarkörperchen) in kleinen Mengen und PCR-Kontrollmaterial;
- ▶ Hospitationen: Chlamydiendiagnostik (nach Absprache);
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Clostridium difficile

**Erreger:** *Clostridium difficile*

**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie  
und Hygiene  
Obere Zahlbacher Straße 63, 55101 Mainz

**Ansprechpartner:** Herr PD Dr. Chr. von Eichel-Streiber

**Telefon:** 0 61 31.62 7 57-11  
**Telefon (Mobil):** 01 70.4 15 24 12  
**Telefax:** 0 61 31.6 27 57-18  
**E-Mail:** [veichel@mail.uni-mainz.de](mailto:veichel@mail.uni-mainz.de)

### Leistungsübersicht

- ▶ Beratung bei Problemfällen und Anzucht von Problemkeimen in besonderen klinischen Fällen;
- ▶ Feincharakterisierung bereits isolierter *C.-difficile*-Isolate sowie Untersuchungen von Stuhlproben auf Toxine (Toxin A und/oder Toxin B) mit Hilfe eigener monoklonaler Antikörper (Problemlösungen);
- ▶ Untersuchung des genetischen Hintergrundes von Stämmen, insbesondere genetische Testungen des Pathogenitätslokus von *C. difficile*; AP-PCR zur Typisierung von Stämmen und Vergleich von Stämmen untereinander;
- ▶ weitere Untersuchungen nach Absprache im Einzelfall;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für *Coxiella burnetii*

**Erreger:** *Coxiella burnetii*

**Institution:** Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg  
Referat 25: Infektiologie  
Nordbahnhofstr. 135, 70191 Stuttgart

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. Dr. P. Kimmig  
Frau Dr. C. Wagner-Wiening  
Herr Dipl. Biol. R. Oehme

**Telefon:** 0711.904-39310; 0711.904-39304; 0711.904-39302;  
**Telefax:** 0711.904-35010;  
**E-Mail:** [peter.kimmig@rps.bwl.de](mailto:peter.kimmig@rps.bwl.de)  
[christiane.wagner-wiening@rps.bwl.de](mailto:christiane.wagner-wiening@rps.bwl.de)  
[rainer.oehme@rps.bwl.de](mailto:rainer.oehme@rps.bwl.de)

### **Leistungsübersicht**

#### **1. Klinik und Diagnostik**

- ▶ Beratung bei hygienischen Fragen bzgl. Q-Fieber;
- ▶ Abklärung akuter und chronischer Q-Fieber-Infektionen durch serologische Untersuchungen: IgG, IgM, IgA gegen Phase I und Phase II-Antigen (ELISA bzw. IFT);
- ▶ Verlaufskontrollen.

#### **2. Epidemiologie und Infektionsprävention**

- ▶ Beratung;
- ▶ direkter Erregernachweis mittels PCR-Diagnostik zur Abklärung des passiven Vektorstatus von Haustieren aus:
  - Schafzecken (*Dermacentor marginatus*),
  - Zeckenkot (in Wolle oder Fell);

Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor zwecks Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

## Konsiliarlaboratorium für Diphtherie

**Erreger:** *Corynebacterium diphtheria*, *Corynebacterium ulcerans*

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

**Ansprechpartner:** ▶ Herr PD Dr. A. Sing

**Telefon:** 089.31560-814  
**Telefax:** 089.31560-197  
**E-Mail:** [Andreas.Sing@lgl.bayern.de](mailto:Andreas.Sing@lgl.bayern.de)

▶ Herr Dr. R. Kugler

**Telefon:** 089. 31560-274  
**Telefax:** 089. 31560-458  
**E-Mail:** [Rudolf.Kugler@lgl.bayern.de](mailto:Rudolf.Kugler@lgl.bayern.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Nachweis des Diphtherietoxin-Gens mittels PCR und Elek-Test
- ▶ Differenzierung Diphtherietoxin-Gen-positiver Corynebakterien-Arten mittels Sequenzierung des 16S rRNA kodierenden Gens;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Ehrlichia

**Erreger:** Humane granulozytäre Ehrlichia (HGE)  
**Institution:** Max von Pettenkofer-Institut für Hygiene  
und Medizinische Mikrobiologie  
Lehrstuhl für Bakteriologie  
der LMU München  
Pettenkoferstraße 9a, 80336 München  
**Ansprechpartner:** ► Frau Prof. Dr. B. Wilske  
Herr Dr. V. Fingerle  
**Telefon:** 089.51 60-52 31/5225  
**Telefax:** 089.51 60-47 57  
**E-Mail:** [Bettina.Wilske@mvp-bak.med.uni-muenchen.de](mailto:Bettina.Wilske@mvp-bak.med.uni-muenchen.de)

### Leistungsübersicht

- Beratung zu Fragen der klinischen und mikrobiologischen Diagnostik (Erregernachweis und Serodiagnostik) sowie zu Fragen der Therapie;
- Erregernachweis (Giemsa-Färbung, Erregeranzucht in Zellkultur und PCR);
- Nachweis von Antikörpern gegen das HGE-Agens mittels Immunfluoreszenztest (IgM und IgG);

Einsendung von Untersuchungsmaterial nur nach vorheriger telefonischer Rücksprache (Beratung zu Art und Transport des Untersuchungsmaterials).

## Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS)

**Erreger:** Enterohämorrhagische *Escherichia coli* (EHEC),  
Shiga-Toxin-produzierende *Escherichia coli* (STEC)  
**Institution:** Institut für Hygiene  
Universitätsklinikum Münster  
Robert-Koch-Str. 41, 48149 Münster  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. H. Karch  
**Telefon:** 02 51.83-5 53 61  
**Telefax:** 02 51.83-5 53 41  
**E-Mail:** [hkarch@uni-muenster.de](mailto:hkarch@uni-muenster.de)  
**Homepage:** <http://www.ehec-hus.de>

### Leistungsübersicht

- Isolierung und kultureller Nachweis von enterohämorrhagischen *E. coli* (EHEC) aus Stuhlproben, Lebensmitteln und Wasser mittels immunmagnetischer Separation und Kolonien-Immunoblotverfahren, PCR-Verfahren;
- Spezielle Nachweisverfahren für Sorbit-fermentierende EHEC O157:H- (z.B. *sfpA*-PCR);
- Nachweis der Shiga-Toxine (Stx) in Stuhlproben und EHEC-Isolaten mittels Zytotoxizitätstest und Stx-Enzym-immunoassay;
- Nachweis von Serumantikörpern (IgM und IgG) gegen Lipopolysaccharide von EHEC O157, EHEC O26, EHEC O111, EHEC O103, EHEC O145;
- Feintypisierung von EHEC:
  - Spezifischer Nachweis und Nukleotidsequenzanalyse von Stx-Genen (*stx<sub>1</sub>*, *stx<sub>1c</sub>*, *stx<sub>2</sub>*, *stx<sub>2c</sub>*, *stx<sub>2d</sub>*, *stx<sub>2e</sub>*, *stx<sub>2f</sub>*)
  - Quantifizierung der Transkription von Stx-Genen mittels Real-time PCR
  - Typisierung weiterer Virulenzgene (z.B. *eae*, *cdt*)
  - Pulsfeld-Gelelektrophorese (PFGE)
  - Multi-Locus-Sequenz-Typisierung (MLST)
- Stammsammlung von humanen EHEC-Isolaten und EHEC aus Umweltpollen;
- Entwicklung neuer sensitiver und spezifischer Nachweismethoden und Verfahren zur Differenzierung von Erregerstämmen und Virulenzmarkern;
- Beratung zu speziellen Fragen bei (klinischen) Problemfällen und ggf. zusätzlichen diagnostischen Möglichkeiten;
- Beratung zu Meldepflicht, Prävention bzw. Präventionsmaßnahmen;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.



## Konsiliarlaboratorium für *Haemophilus influenzae*

**Erreger:** *Haemophilus influenzae*  
**Institution:** Zentrum für Präventive Pädiatrie  
Johannes Gutenberg-Universität  
Langenbeckstraße 1  
55101 Mainz

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. H.-J. Schmitt

**Telefon:** 06131-175033 oder -5743 (Labor)  
**Telefax:** 06131-175662  
**E-Mail:** [hjschmit@mail.uni-mainz.de](mailto:hjschmit@mail.uni-mainz.de)  
**Homepage:** <http://www.pid-ari.net/Links/hib-Navigation.htm>

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Weiterentwicklung diagnostischer Verfahren;
- ▶ Bereitstellung von Isolaten für Labore für die Entwicklung von neuen Diagnostika;
- ▶ Erprobung von neuen Methoden zum Nachweis von *Haemophilus influenzae* und anderen Erregern einer Meningitis;
- ▶ Beratungstätigkeit für Ärzte, Labore, Forschungseinrichtungen und Laien;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen;
- ▶ Beratung und Mitarbeit bei Studien und Ringversuchen;
- ▶ Epidemiologische Bewertung der Situation von *Haemophilus influenzae* und Durchführung von Untersuchungen zum Nachweis der Häufigkeit von invasiven Haemophilus-Infektionen bei Kindern.

Bei Einsendung von Material wird um vorherige telefonische Absprache mit dem Labor gebeten. Die Typisierung von Isolaten von normalerweise sterilen Körperstellen ist für den Einsender dann kostenfrei.

## Konsiliarlaboratorium für Klebsiellen

**Erreger:** *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella terrigena*, *Klebsiella planticola*,  
*Klebsiella ornithinolytica*

**Institution:** Institut für Infektionsmedizin  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
– Campus Kiel –  
Brunswiker Straße 4  
24105 Kiel

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. R. Podschun  
Herr PD Dr. H. Sahly, PhD

**Telefon:** 04 31.597-33 05  
**Telefax:** 04 31.597-32 96  
**E-Mail:** [podschun@infmed.uni-kiel.de](mailto:podschun@infmed.uni-kiel.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Differenzierung von *Klebsiella* sp., insbesondere der neuen Arten (*K. terrigena*, *K. planticola*, *K. ornithinolytica*) sowie serologische Kapseltypisierung aller 77 Serotypen und Bacteriocin-Typisierung übersandter Stämme;
- ▶ Genotypisierung von ESPL-Isolaten;
- ▶ Antikörperbestimmung gegen Kapselantigene in Patienten-Serum;
- ▶ Typisierung durch Pulsfeld-Gel-Elektrophorese zur Aufklärung von Ausbrüchen nosokomialer Infektionen;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Legionellen

**Erreger:** Legionellen  
**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie  
und Hygiene des Universitätsklinikums  
der TU Dresden  
Fiedlerstraße 42, 01307 Dresden  
**Ansprechpartner:** Herr Dr. Chr. Lück  
**Telefon:** 03 51.458-65 80, -65 54  
**Telefax:** 351.458-63 10  
**E-Mail:** [christian.lueck@tu-dresden.de](mailto:christian.lueck@tu-dresden.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Beratung zu Fragen der Hygiene und Epidemiologie von Legionella-Spezies;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen;
- ▶ Kultivierung von Legionellen aus Materialien aus dem Respirationstrakt;
- ▶ Kultivierung von Legionellen aus Umweltproben;
- ▶ Typisierung und Speziesbestimmung von Legionella-Isolaten anhand serologischer Parameter mittels monoklonaler und polyklonaler Antikörper, sowie Analyse der 16S-rRNA-Gene bzw. des mip-Genes;
- ▶ Nachweis von Legionella-Antigenen und DNA aus Patientenurin und aus dem Respirationstrakt;
- ▶ Bestimmung von Antikörpern gegen klinisch-relevante Spezies in Patientenserum;
- ▶ Molekulare Feintypisierung von Umwelt- und Patientenisolaten zum Nachweis einer Übertragung.

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

## Konsiliarlaboratorium für Listerien

**Erreger:** Listerien  
**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
Klinikum Mannheim gGmbH  
Universitätsklinikum  
Theodor-Kutzer-Ufer 1–3  
68167 Mannheim  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. H. Hof  
**Telefon:** 06 21.383-22 24  
**Telefax:** 06 21.383-38 16  
**E-Mail:** [herbert.hof@imh.ma.uni-heidelberg.de](mailto:herbert.hof@imh.ma.uni-heidelberg.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.

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

## Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie

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

**Institution:**

► **Norddeutschland:** Medizinische Hochschule Hannover  
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene  
30623 Hannover

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. S. Suerbaum

**Telefon:** 05 11.5 32 67 69

**Telefax:** 05 11.5 32 43 66

**E-Mail:** [suerbaum.sebastian@mh-hannover.de](mailto:suerbaum.sebastian@mh-hannover.de)

► **Süddeutschland:** Max von Pettenkofer-Institut für Hygiene  
und Medizinische Mikrobiologie  
der LMU München  
Pettenkoferstraße 9a  
80336 München

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. Dr. Heesemann

**Telefon:** 089.51 60-52 01

**Telefax:** 089.51 60-52 02

**E-Mail:** [sekretariat@m3401.mpk.med.uni-muenchen.de](mailto:sekretariat@m3401.mpk.med.uni-muenchen.de)

### **Leistungsübersicht**

- Erregerisolierung und -identifizierung über quantitative Kultur auf Spezial- und Selektivmedien sowie PCR;
- Subtypisierung aufgrund phänotypischer und/oder genotypischer Merkmale;
- Wirksamkeit von Antibiotika-Kombinationen;
- Analyse der Ausbreitung von Stammkopien bei Patienten mit zystischer Fibrose;
- Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Mykoplasmen

**Erreger:** *Mycoplasma pneumoniae*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*;  
weitere Mykoplasmen-species aus humanmedizinischem Klinikmaterial, Zellkontaminanten,  
Sterilitätskontrolle von Impfstoffen, Blutprodukten und Arzneimitteln

**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie  
und Hygiene des Universitätsklinikums  
der TU Dresden  
Fiedlerstraße 42  
01307 Dresden

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. E. Jacobs

**Telefon:** 03 51.458-65 50

**Telefax:** 03 51.458-63 10

**E-Mail:** [enno.jacobs@mailbox.tu-dresden.de](mailto:enno.jacobs@mailbox.tu-dresden.de)

### **Leistungsübersicht**

- Isolierung, Identifizierung, Differenzierung und Charakterisierung durch Phasenkontrastmikroskopie, PCR sowie Sequenzierung der 16S rRNA;
- Subtypisierung von *Mycoplasma pneumoniae* mit monoklonalen Antikörpern und PCR mit subtypspezifischen Primerpaaren;
- Resistenzbestimmungen nach Rücksprache;

- ▶ Kultivierungsmöglichkeiten auf Fest- und Flüssignährböden; Zellkulturen nach Rücksprache;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für *Treponema* (Diagnostik/Therapie)

**Erreger:** *Treponema pallidum*

**Institution:** Labor Dr. med. Krone und Partner  
Medizinaluntersuchungsstelle  
Siemensstr. 40  
32105 Bad Salzuflen

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. med. habil. H.-J. Hagedorn

**Telefon:** 0 52 22 8076-143

**Telefax:** 0 52 22 8076-163

**E-Mail:** [info@labkrone.de](mailto:info@labkrone.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 *T.-pallidum*-DNS in Liquor cerebrospinalis, EDTA-Blut, Fruchtwasser oder Gewebebiopsien;
- ▶ Beratung zu Probenmaterial und Versandbedingungen.

Einsendung von Untersuchungsmaterial nur nach telefonischer Rücksprache.

## Konsiliarlaboratorium für *Treponema* (Erreger-Differenzierung)

**Erreger:** *Treponema* spp.

**Institution:** Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Campus Benjamin Franklin  
Institut für Mikrobiologie und Hygiene  
Hindenburgdamm 27  
12203 Berlin

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. Dr. U. Göbel  
Frau Dr. A. Moter

**Telefon:** 030.4 50 52-42 26 oder -40 37

**Telefax:** 030.4 50 52-49 02

**E-Mail:** [annette.moter@charite.de](mailto:annette.moter@charite.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Differenzierung von Isolaten über PCR, Hybridisierung und Sequenzierung; ggf. Anzucht;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Tularämie

**Erreger:** *Francisella tularensis*  
**Institution:** Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr  
Neuherbergstraße 11  
80937 München  
**Ansprechpartner:** Herr Dr. W. Splettstößer  
Herr Dr. E.-J. Finke  
Herr Dr. Seibold  
**Telefon:** 089.31 68-32 77 ; -2918; -2312  
**Telefax:** 089.31 68-32 92  
**E-Mail:** [InstitutfuerMikrobiologie@bundeswehr.org](mailto:InstitutfuerMikrobiologie@bundeswehr.org)  
[WolfSplettstoesser@bundeswehr.org](mailto:WolfSplettstoesser@bundeswehr.org)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Identifizierung des Erregers aus humanen und tierischen Untersuchungsproben sowie aus Umweltproben und Isolaten mittels Antigen-ELISA, PCR, Immunfluoreszenz, Durchflusszytometrie, Anzucht (ab dem Jahr 2000);
- ▶ Serologie IgG, IgM, IgA mittels Screening-ELISA und Bestätigung durch Westernblot, Immunfluoreszenz, Durchflusszytometrie, Agglutinationstest;
- ▶ Nachweis einer T-Zell-Immunität mittels Zellproliferation auf Anforderung und nach Absprache;
- ▶ Erweiterter Immunstatus in vitro auf Anforderung und nach Absprache;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Whipple-Bakterium

**Erreger:** Whipple-Bakterium (*Tropheryma whippelii*)  
**Institution:** Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Campus Benjamin Franklin  
Institut für Mikrobiologie und Hygiene  
Hindenburgdamm 27  
12203 Berlin  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. Dr. U. Göbel  
**Telefon:** 030.4 50 52-42 26 oder -40 37  
**Telefax:** 030.4 50 52-49 02  
**E-Mail:** [ulf.goebel@charite.de](mailto:ulf.goebel@charite.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ PCR-Diagnostik
- ▶ Histologie
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

## Konsiliarlaboratorium für *Yersinia pestis*

**Erreger:** *Yersinia pestis*  
**Institution:** Max von Pettenkofer-Institut für Hygiene  
und Medizinische Mikrobiologie  
der LMU München  
Pettenkoferstraße 9a  
80336 München  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. Dr. J. Heesemann  
Herr Dr. A. Rakin  
**Telefon:** 089.51 60-52 01  
**Telefax:** 089.51 60-52 02  
**E-Mail:** [heesemann@m3401.mpk.med.uni-muenchen.de](mailto:heesemann@m3401.mpk.med.uni-muenchen.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Nachweis von *Yersinia pestis* mittels fluoreszierender Oligonucleotid-Sonden direkt aus Patientienmaterial;
- ▶ Pathotypisierung von *Yersinia pestis* hinsichtlich Pigmentationslocus und der drei Virulenzplasmide sowie Biotypisierung;
- ▶ Differenzierung von *Yersinia pestis* und *Yersinia pseudotuberculosis*;
- ▶ Hämagglutinationstest hinsichtlich Fraktion-1-Antigen;
- ▶ Beratung zu Therapie und Prophylaxe;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorien für ausgewählte Parasiten und Pilze

### Konsiliarlaboratorium für Aspergillus

**Erreger:** *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus terreus*, *Aspergillus nidulans* und weitere *Aspergillus* spp.

**Institution:** Institut für medizinische Laboratoriumsdiagnostik und Mikrobiologie  
Dr.-Robert-Koch-Str. 39  
92734 Nordhausen

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. R. Kappe

**Telefon:** 03 631.41 23 25

**Telefax:** 03 631.41 21 52

**E-Mail:** [Reinhard.Kappe@shk-ndh.de](mailto:Reinhard.Kappe@shk-ndh.de)

#### **Leistungsübersicht**

- ▶ Mikroskopischer Pilznachweis aus Patientenmaterial mittels Calcofluorweiß-Fluoreszenzfärbung;
- ▶ Anzucht und/oder Identifizierung der genannten Erreger bis zur Spezies-Ebene;
- ▶ Resistenztestung von *Aspergillus*-Isolaten gegenüber Amphotericin-B, 5-Fluorocytosin und Itraconazol;
- ▶ *Aspergillus*-Galactomannan-Antigen-Nachweis mittels Enzymimmunoassay aus Blutserumproben;
- ▶ Beurteilung histologischer Präparate;
- ▶ Beratung zur Abgrenzung pulmonaler Aspergillosen von anderen pulmonalen Mykosen.

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

### Konsiliarlaboratorium für *Cryptococcus neoformans*, *Pseudallescheria boydii*/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen

**Erreger:** *Cryptococcus neoformans*, *Pseudallescheria boydii* (teleomorph) bzw. *Scedosporium apiospermum* (anamorph), *Scedosporium prolificans*, *Histoplasma capsulatum*, *Coccidioides immitis*, *Blastomyces dermatitidis*, *Paracoccidioides brasiliensis*, *Penicillium marneffe*

**Institution:** Robert Koch-Institut  
Fachgebiet 14, Mykologie  
Nordufer 20  
13353 Berlin

**Ansprechpartnerin:** Frau Dr. K. Tintelnot

**Telefon:** 030 18.754-22 08

**Telefax:** 030 18.754-26 14

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

#### **Leistungsübersicht**

- ▶ Anzucht und/oder Identifizierung der genannten Erreger, ggf. mittels Gensonden, PCR und Sequenzierung;
- ▶ direkter Erregernachweis durch Mikroskopie;
- ▶ Molekularbiologischer Nachweis von Pilz-DNA aus klinischem Untersuchungsmaterial (nur nach telefonischer Rücksprache);
- ▶ Typisierung von *Cryptococcus-neoformans*-Isolaten;
- ▶ Antigennachweis von *Cryptococcus neoformans*;
- ▶ Antikörpernachweis bei Verdacht auf eine importierte Systemmykose mittels KBR, Immundiffusion, Westernblot
- ▶ Beurteilung histologischer Präparate;

- ▶ Beratung zur gezielten mykologischen Diagnostik und zur Therapie;
- ▶ Empfindlichkeitsprüfung ausgewählter Erreger nur nach telefonischer Rücksprache.

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

## Konsiliarlaboratorium für Dermatophyten

**Erreger:** Dermatophyten, Trichophyten, Mikrosporum, Epidermophyton floccosum

**Institution:** Institut für Mikrobiologie und Hygiene  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Charité Campus Mitte  
Dorotheenstraße 96  
10117 Berlin

**Ansprechpartnerin:** Frau PD Dr. Y. Gräser

**Telefon:** 030.4 50 52 40 66

**Telefax:** 030.4 50 52 49 02

**E-Mail:** [yvonne.graeser@charite.de](mailto:yvonne.graeser@charite.de)

### Leistungsübersicht

- ▶ Molekulare Differenzierung von Dermatophyten bis zur Speziesebene aus Kulturmaterial;
- ▶ Neu- und Weiterentwicklung molekularer Typisierungsverfahren ausgewählter Erreger auf Stamm- und 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.

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

## Konsiliarlaboratorium für Echinokokken

**Erreger:** *Echinococcus multilocularis*,  
*Echinococcus granulosus*

**Institution:** Institut für Hygiene und Mikrobiologie  
der Universität Würzburg  
Josef-Schneider-Straße 2  
97080 Würzburg

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. M. Frosch  
Herr Prof. Dr. Brehm

**Telefon:** 09 31.201-4 61 61

0931.201-46036

**Telefax:** 09 31.201-4 64 45

**E-Mail:** [mfrosch@hygiene.uni-wuerzburg.de](mailto:mfrosch@hygiene.uni-wuerzburg.de)  
[kbrehm@hygiene.uni-wuerzburg.de](mailto:kbrehm@hygiene.uni-wuerzburg.de)

**Homepage:** <http://www.echinococcus.de>

### Leistungsübersicht

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

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



## Konsiliarlaboratorium für Toxoplasma

**Erreger:** *Toxoplasma gondii*  
**Institution:** Universitätsklinik Göttingen  
Institut für Medizinische Mikrobiologie  
Kreuzberggring 57  
37075 Göttingen  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. U. Groß  
**Telefon:** 05 51.39-58 01 oder -58 09 (Labor)  
**Telefax:** 05 51.39-58 61  
**E-Mail:** [ugross@gwdg.de](mailto:ugross@gwdg.de)  
**Homepage:** <http://www.toxoplasma-gondii.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;

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

## Konsiliarlaboratorien für ausgewählte Viren

### Konsiliarlaboratorium für Adenoviren

**Erreger:** Adenoviren  
**Institution:** Institut für Virologie  
der Medizinischen Hochschule Hannover  
Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover  
**Ansprechpartner:** Herr PD Dr. A. Heim  
**Telefon:** 05 11.5 32 43 11  
**Telefax:** 05 11.5 32 87 36  
**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.

Einsendung von Material nach vorheriger telefonischer Absprache mit dem Labor.

### Konsiliarlaboratorium für Alpha- und Flaviviren (außer Dengue-Viren)

**Erreger:** Alpha- und Flaviviren (außer Dengue-Viren)  
**Institution:** Friedrich-Loeffler-Institut  
Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit  
Standort Jena  
Naumburger Str. 96a  
07743 Jena  
**Ansprechpartner:** Herr PD Dr. J. Süß  
**Telefon:** 03641.804-248  
**Telefax:** 03641.804-228  
**E-Mail:** [jochen.suess@fli.bund.de](mailto:jochen.suess@fli.bund.de)

#### **Leistungsübersicht**

##### *FSME*

- ▶ Virusanzucht durch Zellkultur oder Tierversuch;
- ▶ Virusnachweis durch Immunfluoreszenz oder PCR;
- ▶ FSMEV-Charakterisierung und -Feindifferenzierung; Sequenzierung;
- ▶ Antikörpernachweis durch Neutralisationstest, ELISA für IgG und IgM aus humanen und animalen Seren;
- ▶ FSME-Nukleinsäure-Sequenzanalyse;
- ▶ Untersuchung anderer Viren aus der Gruppe der Alpha- und Flaviviren ist nach Absprache möglich;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für CMV

**Erreger:** Humanes Cytomegalovirus (HCMV)

**Institution:** Universitätsklinikum Ulm  
Abteilung Virologie  
Albert-Einstein-Allee 11  
89081 Ulm

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. Th. Mertens  
Herr Prof. Dr. D. Michel  
Herr Dr. W. Hampl

**Telefon:** 07 31.50 02 33 41

**Telefax:** 07 31.50 02 33 37

**E-Mail:** [thomas.mertens@medizin.uni-ulm.de](mailto:thomas.mertens@medizin.uni-ulm.de)

### **Leistungsübersicht**

#### **Beratung zu Diagnostik und Therapie von CMV-Infektionen/Erkrankungen**

- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen;
- ▶ Antikörpernachweis durch:
  - Komplementbindungsreaktion (KBR),
  - Neutralisationstest (NT),
  - ELISA für CMV-IgM und -IgG,
  - ELISA für CMV-IgG-Avidität;
- ▶ direkter pp65-Antigennachweis (Antigenämie semiquantitativ; 5–6 h);
- ▶ direkter CMV-Genomnachweis qualitativ und quantitativ durch PCR (6–8 h);
- ▶ Nachweis von Infektiosität:
  - CMV-Antigennachweis nach Kurzzeitkultur (*shell vial test*, 24–48 h),
  - CMV-Isolierung nach Langzeitkultur (bis 6 Wochen);
- ▶ genotypische Resistenzbestimmung gegenüber antiviralen Substanzen direkt oder nach Isolierung (molekulare Charakterisierung von Virusvarianten; 48 h);
- ▶ phänotypische Resistenzbestimmung von CMV-Isolaten (Fokus-Reduktionstest) gegenüber antiviralen Substanzen (6–9 Wochen);
- ▶ Nachweis CMV-Antigen-spezifischer cytotoxischer T-Lymphozyten;
- ▶ Stammsammlung von CMV-Prototypviren und klinischen CMV-Isolaten für wissenschaftliche Untersuchungen;

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

## Konsiliarlaboratorium für EBV, HHV 6, 7, 8

**Erreger:** Epstein-Barr-Virus,  
humanes Herpes-Virus 6, 7, 8

**Institution:** Institut für Virologie  
Haus 47  
Universitätskliniken, Homburg/Saar  
66421 Homburg/Saar

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. N. Müller-Lantzsch  
Frau Dr. B. Gärtner

**Telefon:** 0 68 41.1 62-39 31 oder -39 50  
**Telefax:** 0 68 41.1 62-39 80  
**E-Mail:** [vinmue@uniklinik-saarland.de](mailto:vinmue@uniklinik-saarland.de)  
**E-Mail:** [vibgae@uniklinik-saarland.de](mailto:vibgae@uniklinik-saarland.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ EBV: Nachweisverfahren durch Immunfluoreszenztest (VCA-IgG, -IgM, -IgA; EA-IgG; EBNA1-IgG; EBNA2a-IgG; EBNA2b-IgG) und qualitative sowie quantitative PCR; Bereitstellung der entsprechenden Zelllinien;
- ▶ HHV 6: Nachweisverfahren durch Immunfluoreszenztest und PCR;
- ▶ HHV 7: direkter Nachweis durch PCR;
- ▶ HHV 8: direkter Nachweis durch PCR; Immunfluoreszenztest zum Nachweis von Antikörpern gegen latente und lytische Antigene;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Filoviren

**Erreger:** Marburg-Virus, Ebola-Virus

**Institution:** Klinikum der Philipps-Universität Marburg  
Institut für Virologie  
Robert-Koch-Straße 17  
35037 Marburg

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. H. D. Klenk

**Telefon:** 0 64 21.2 86-62 53 oder -62 54  
**Telefax:** 0 64 21.2 86-89 62  
**E-Mail:** [klenk@staff.uni-marburg.de](mailto:klenk@staff.uni-marburg.de)  
[becker@staff.uni-marburg.de](mailto:becker@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 Antikörpernachweise über ELISA, Immunoblot, IFT (IgG und IgM);
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Hantaviren

**Erreger:** Hantaviren  
**Institution:** Institut für Medizinische Virologie  
Charité-Universitätsmedizin Berlin  
Campus Charité Mitte  
Helmut Ruska Haus  
10098 Berlin  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. D.H. Krüger  
Frau Dr. H. Meisel  
**Telefon:** 030.450-52 50 92  
**Telefax:** 030.450-52 59 07  
**E-Mail:** [detlev.kruger@charite.de](mailto:detlev.kruger@charite.de)  
**E-Mail:** [helga.meisel@charite.de](mailto:helga.meisel@charite.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Antikörpernachweis bei Hantavirusinfektion einschließlich serologischer Bestätigungstests (IgM ELISA, IgG ELISA, IFT, Westernblot);
- ▶ Fokusreduktionsneutralisationstest zur Typisierung des Erregers (Serotypen Dobrava, Puumala, Hantaan; Seoul, Tula);
- ▶ Genomnachweis durch RT-PCR für Hantaviren allgemein (genusspezifisch) sowie für die einzelnen Virustypen (speziesspezifisch), Sequenzanalysen;
- ▶ Voraussetzungen zur Virusanzucht vorhanden;
- ▶ Beratung zu klinischen Verdachtsfällen und zur Bedeutung von virusdiagnostischen Untersuchungsergebnissen;
- ▶ Informationen zur epidemiologischen Situation, zur Virusbelastung von Nagereservoirs sowie zur Infektionsprophylaxe.

## Konsiliarlaboratorium für HAV und HEV

**Erreger:** Hepatitis-A-Virus, Hepatitis-E-Virus  
**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie  
und Hygiene der Universität Regensburg  
Franz-Josef-Strauß-Allee 11  
93053 Regensburg  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. W. Jilg  
**Telefon:** 09 41.9 44-64 08  
**Telefax:** 09 41.9 44-64 02  
**E-Mail:** [wolfgang.jilg@klinik.uni-regensburg.de](mailto:wolfgang.jilg@klinik.uni-regensburg.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ *Hepatitis-A-Virus*: IgG- und IgM-Antikörperbestimmung gegen HAV (auch quantitativ) mittels Enzymimmunoassay (EIA) sowie immunologische Bestimmung von HAV im Stuhl (EIA);
- ▶ Bestimmung von HAV-RNA mittels RT-PCR aus Serum, Stuhl, evtl. Nahrungsmitteln; Anzucht von HAV in der Zellkultur mit anschließender immunologischer Identifizierung bzw. Nachweis mittels RT-PCR; Identifizierung von Virusvarianten mittels Sequenzierung.
- ▶ *Hepatitis-E-Virus*: Bestimmung von IgG- und IgM-Antikörpern gegen HEV mittels EIA;
- ▶ Bestimmung der HEV-RNA mittels RT-PCR (Serum, Stuhl);
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für HBV und HDV

**Erreger:** Hepatitis-B-Virus, Hepatitis-D-Virus

**Institution:** Institut für Medizinische Virologie  
des Universitätsklinikums Gießen  
Frankfurter Straße 107  
35392 Gießen

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. phil. nat. W. Gerlich  
Herr Dozent Dr. med. M. Kann  
Herr Dr. med. W. R. Willems

**Telefon:** 06 41.9 94 12-01 oder -00

**Telefax:** 06 41.9 94 12-09

**E-Mail:** [wolfram.h.gerlich@viro.med.uni-giessen.de](mailto:wolfram.h.gerlich@viro.med.uni-giessen.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Beratung zur allen Aspekten der HBV- und HDV-Infektion
  - Interpretation unklarer Befunde, Vorschläge zur weiteren Klärung
  - Interpretation unerwarteter klinischer Verläufe
  - Beurteilung der Infektiosität von Virusträgern
  - Beurteilung der Immunitätslage vor und nach Impfung
- ▶ Untersuchungsspektrum
  - Quantitative Bestimmung der HBV-DNA mit geeichter real-time PCR, bei Bedarf nach Anreicherung
  - Sequenzierung relevanter Genombereiche
    - Genotyp, HBsAg Subtyp
    - Anti-HBs-Escape-Mutationen
    - Resistenzmutationen gegen Inhibitoren der HBV-DNA-Polymerase (Lamivudin, Adefovir u. a.)
    - Pathogenitätsvarianten (HBeAg-, Promotermutanten etc.)
    - Infektionskettenaufklärung
  - Spezifitätsüberprüfung serologischer Befunde mit Spezialreagenzien
    - HBsAg
    - Anti-HBs
    - Anti-HBc
  - Nach Absprache Messung neutralisierender HBV-Antikörper
  - Quantitative real-time RT/PCR der HDV-RNA, bei Bedarf Sequenzierung des Produkts
- ▶ 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
- ▶ Gutachten
  - HBV-Sicherheit medizinischer Präparate und Therapien
  - Infektionskettenaufklärung
  - Infektiosität von Virusträgern
  - HBV-Inaktivierung bzw. Desinfektion

## Konsiliarlaboratorium für HSV, VZV

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

**Institution:** Universitätsklinikum Jena  
Institut für Virologie und Antivirale Therapie  
Hans-Knöll-Str. 2  
07745 Jena

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. P. Wutzler  
Frau Prof. Dr. I. Färber  
Herr PD Dr. A. Sauerbrei

**Telefon:** 0 36 41.65 73 00

**Telefax:** 0 36 41.65 73 01

**E-Mail:** [peter.wutzler@med.uni-jena.de](mailto:peter.wutzler@med.uni-jena.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Virusisolierung;
- ▶ Identifizierung und Typisierung von Virusisolaten;
- ▶ Nachweis von viraler DNA (PCR, In-situ-Hybridisierung) in Liquores, Bioptaten, Fruchtwasser u. a. vor allem bei Enzephalitis und kongenitalen Varizellen;
- ▶ molekulare Differenzierung von Wild- und Impfvirusisolaten des VZV;
- ▶ Bestimmung typenspezifischer HSV-Antikörper (ELISA, Westernblot);
- ▶ Durchführung des FAMA zum Nachweis von VZV-Antikörpern (Kontrolle des Impferfolges)
- ▶ Bestimmung der Empfindlichkeit von Virusisolaten gegenüber antiviralen Substanzen wie Aciclovir, Penciclovir, Foscarnet, Brivudin;
- ▶ Vorhaltung einer Stammsammlung von Prototypstämmen und klinischen Isolaten;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für Noroviren

**Erreger:** Noroviren

**Institution:** Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin

**Ansprechpartner:** Herr PD Dr. E. Schreier

**Telefon:** 030 18.754-23 79 oder -23 78

**Telefax:** 030 18.754-26 17

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

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Direkter Nachweis über RT/PCR;
- ▶ quantitative Bestimmung von NLV-RNA;
- ▶ Charakterisierung der Amplifikate durch Sequenzierung;
- ▶ Genotyp/Subtyp-Differenzierung;
- ▶ Aufklärung von Infektketten;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

Einsendung von Material nur nach vorheriger telefonischer Absprache.

## Konsiliarlaboratorium für Parvoviren

**Erreger:** Parvovirus B 19  
**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie  
Universität Regensburg  
Franz-Josef-Strauß-Allee 11  
93053 Regensburg  
**Ansprechpartnerin:** Frau Prof. Dr. S. Modrow  
**Telefon:** 09 41.9 44-64 54  
**Telefax:** 09 41.9 44-64 02  
**E-Mail:** [susanne.modrow@klinik.uni-regensburg.de](mailto:susanne.modrow@klinik.uni-regensburg.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ IgG- und IgM-Nachweis ELISA (Strukturproteine VP1/VP2);
- ▶ IgG- und IgM-Nachweis Westernblot (Strukturproteine VP1/VP2; Nichtstrukturprotein NS1);
- ▶ *nested* PCR;
- ▶ quantitative PCR; Bestimmung der Viruslast.

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

## Konsiliarlaboratorium für Polyomaviren

**Erreger:** *Polyomavirus hominis* 1 BKV  
*Polyomavirus hominis* 2 JCV  
**Institution:** Institut für Virologie und Immunbiologie  
der Universität Würzburg  
Versbacher Straße 7  
97078 Würzburg  
**Ansprechpartnerin:** Frau Dr. K. Dörries  
**Telefon:** 09 31.201-49365 oder -49927  
**Telefax:** 09 31.201-49553  
**E-Mail:** [doerries@vim.uni-wuerzburg.de](mailto:doerries@vim.uni-wuerzburg.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Nachweis von JCV/BKV-DNA im Liquor/Serum/Urin/Biopsie-/Autopsiematerial durch PCR;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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



## Konsiliarlaboratorium für Pockenviren

**Erreger:** Orthopoxviren, Parapoxviren, Molluscum-contagiosum-Virus, Yatapoxvirus  
**Institution:** Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin  
**Ansprechpartner:** Herr Dr. A. Nitsche  
**Telefon:** 030 18.754-2313  
**Telefax:** 030 18.754-2605  
**E-Mail:** [nitschea@rki.de](mailto:nitschea@rki.de)

### **Leistungsübersicht**

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

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

## Konsiliarlaboratorium für Rotaviren

**Erreger:** Rotaviren Gruppe A, Gruppe B, Gruppe C  
**Institution:** Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin  
**Ansprechpartner:** Herr Dr. habil. E. Schreier  
**Telefon:** 030 18.754-2379 oder -2378  
**Telefax:** 030 18.754-2617  
**E-Mail:** [schreiere@rki.de](mailto:schreiere@rki.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ *Rotaviren Gruppe A:* Nachweis über Antigen-ELISA, Elektropherotyp-Bestimmung sowie RT/PCR zur Differenzierung von G-Typen (VP7-Serotyp) und P-Typen (VP4-Genotyp) aller beim Menschen relevanten Rotaviren;
- ▶ bei ungewöhnlichen Rotavirusstämmen bzw. -isolaten Charakterisierung durch Sequenzierung verschiedener Gene;
- ▶ *Rotaviren Gruppe B:* Nachweis über RT/PCR; ggf. Charakterisierung der RT/PCR-Produkte durch Sequenzierung;
- ▶ *Rotaviren Gruppe C:* Nachweis über RT/PCR;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

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

**Erreger:** Respiratorische Syncytialviren,  
Parainfluenzaviren  
Metapneumoviren

**Institution:** Institut für Virologie und Immunologie  
Universität Würzburg  
Versbacher Str. 7  
97078 Würzburg

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. A. Rethwilm  
Herr Dr. B. Weißbrich

**Telefon:** 0931 201-49962 oder -49554  
**Telefax:** 0931 201-49561  
**E-Mail:** [virusdiag@vim.uni-wuerzburg.de](mailto:virusdiag@vim.uni-wuerzburg.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Antigen Nachweis für RSV und Parainfluenzaviren im Nasopharyngealsekret;
- ▶ Nachweis von RSV, Parainfluenzaviren und Metapneumoviren über RT/PCR;
- ▶ Virusanzucht für RSV und Parainfluenzaviren;
- ▶ Charakterisierung der RSV-Subgruppe;
- ▶ Antikörper-Nachweis für RSV und Parainfluenzaviren;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen;

Einsendung von Material nur nach vorheriger Absprache mit dem Labor.

## Konsiliarlaboratorium für Tollwut

**Erreger:** Tollwutvirus

**Institution:** Universitätsklinikum Essen  
Institut für Virologie  
Hufelandstraße 55  
45122 Essen

**Ansprechpartner:** Herr PD Dr. R. Roß  
Herr Prof. Dr. M. Roggendorf

**Telefon:** 02 01.7 23-35 61 oder -35 50  
**Telefax:** 02 01.7 23-59 29  
**E-Mail:** [roggendorf@uni-essen.de](mailto:roggendorf@uni-essen.de)  
[stefan.ross@uni-essen.de](mailto:stefan.ross@uni-essen.de)

**Homepage:** <http://www.uni-essen.de/virologie>

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Nachweis von Rabiesvirus-RNA mittels RT-PCR;
- ▶ Nachweis von Antikörpern im Neutralisationstest;
- ▶ Beratung zur prä- und postexpositionellen Prophylaxe;
- ▶ Beratung bei Reisen in Endemiegebiete für Tollwut.

## Konsiliarlaboratorien für elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik

### Virusdiagnostik insgesamt: Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik (EM-Schnelldiagnostik)

**Erreger:** Viren, Bakterien, Parasiten, Pilze  
**Institution:** Robert Koch-Institut , Fachbereich Virologie  
Nordufer 20  
13353 Berlin  
**Ansprechpartner:** Herr Dr. N. Bannert  
**Telefon:** 030 18..754-2234  
**Telefax:** 030 18..754-2914  
**E-Mail:** [bannertn@rki.de](mailto:bannertn@rki.de)

#### **Leistungsübersicht**

- ▶ Elektronenmikroskopie zum Nachweis von Mikroorganismen, insbesondere Viren, in diagnostischen Proben von Mensch und Tier. Die EM-Diagnostik wird nach Partikelanreicherung und Negativ-Kontrastierung als Schnelldiagnostik durchgeführt; dies ermöglicht auch das Erkennen von Mehrfachinfektionen oder nicht vermuteten Agenzien;
- ▶ Beratung über EM-diagnostische Verfahren, Schulung in entsprechender Methodik und Service nach Absprache;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

#### **Indikation**

Schnelldiagnostik in klinisch oder epidemiologisch kritischen Situationen: unklare Befunde, insbesondere bei neuartigen Krankheitsbildern (Immundefekt, Verdacht auf Emerging Infections, Gefährdung der Biologischen Sicherheit) oder anders nicht zu diagnostizierenden Erregern.

Abkürzung der klassischen Zellkulturdiagnostik

## Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Diagnostik viraler Erreger gastrointestinaler Infektionen

**Erreger:** Gastrointestinale Infektionen (viral)  
**Institution:** Institut für Medizinische Mikrobiologie  
Universitätsklinikum Münster  
Von-Stauffenberg-Str. 36  
48151 Münster  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. J. E. Kühn  
**Telefon:** 0251/7793-149  
**Telefax:** 0251/7793-206  
**E-Mail:** [kuehnj@uni-muenster.de](mailto:kuehnj@uni-muenster.de)

#### **Leistungsübersicht**

- ▶ Direkter elektronenmikroskopischer Nachweis von Viren im Stuhl;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorien für ausgewählte Syndrome

### Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen

**Erreger:** Humanes Cytomegalovirus (HCMV)

**Institution:** Institut für Medizinische Virologie  
Universitätsklinikum Tübingen  
Elfriede-Aulhorn-Straße 6  
72076 Tübingen

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. med. G. Jahn  
Herr Dr. Dr. K. Hamprecht

**Telefon:** 0 70 71.29-8 4657

**Telefax:** 0 70 71.29-5790

**E-Mail:** [gerhard.jahn@med.uni-tuebingen.de](mailto:gerhard.jahn@med.uni-tuebingen.de)

**Homepage:** [http://www.medizin.uni-tuebingen.de/institute/med\\_virologie](http://www.medizin.uni-tuebingen.de/institute/med_virologie)

#### ***Leistungsübersicht***

- ▶ Beratung zu Fragen der Diagnostik (Anforderungen an das Untersuchungsmaterial, Testauswahl) Epidemiologie, Klinik und Therapie der kongenitalen CMV-Infektionen;
- ▶ Nachweisverfahren: Virusisolierung in Zellkultur;
- ▶ Antikörperbestimmung (IgG, IgM, IgA, rek. gB-IgG, Neutralisationstest, IgG-Affinitätsbestimmung);
- ▶ Antigenämie;
- ▶ Nukleinsäurenachweisverfahren (qualitative DNA-PCR, einschließlich Guthrie-Karte, semiquantitative DNA-PCR, quantitative DNA-PCR, späte virale RNA);
- ▶ molekulare Virustypisierung (Glykoproteingene der Mutter/Kind-Isolate);
- ▶ genotypische und phänotypische Bestimmung der Virostatikaresistenz;
- ▶ immunhistochemischer viraler Antigennachweis in Plazentagewebe.

Einsendung von Untersuchungsmaterial nur nach vorheriger Rücksprache.

## Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell)

**Erreger:** Bakterielle und parasitäre Erreger von Magen-Darm-Infektionen (ohne virale Erreger)

**Institution:** Institut für Medizinische  
Mikrobiologie und Hygiene  
Klinikum der Universität Freiburg  
Hermann-Herder-Straße 11  
79104 Freiburg

**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. med. M. Kist

**Telefon:** 07 61.203-65 90

**Telefax:** 07 61.203-65 62

**E-Mail:** [manfred.kist@uniklinik-freiburg.de](mailto:manfred.kist@uniklinik-freiburg.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Beratung zur Auswahl diagnostischer Verfahren, bei der Aufklärung von Ausbrüchen gastrointestinaler Infektionen und bei Fall-Kontroll-Studien zur Epidemiologie gastrointestinaler Infektionen;
- ▶ Nachweis von Shiga-Toxin und *C.-difficile*-Toxin durch Verozellen-Zytotoxintest;
- ▶ Untersuchungen auf Mikrosporidien und *Cyclospora cayatanensis*;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für respiratorische Infektionen (viral)

**Erreger:** Influenza-, Parainfluenza-, Adeno-, RS-Viren, Mykoplasmen und Psittakose-Virus

**Institution:** Niedersächsisches Landesgesundheitsamt  
Hannover  
Roesebeckstraße 4–6  
30449 Hannover

**Ansprechpartner:** Herr Dr. Dr. R. Heckler

**Telefon:** 05 11.45 05-201

**Telefax:** 05 11.45 05-240

**E-Mail:** [Rolf.Heckler@nlga.niedersachsen.de](mailto:Rolf.Heckler@nlga.niedersachsen.de)

### **Leistungsübersicht**

- ▶ Beratung zu Fragen der Immunität, Prophylaxe (einschließlich Impfungen Influenza) und epidemiologischen Bewertung sporadischer respiratorischer Infektionen;
- ▶ Beratungen von virologischen Laboratorien bei der Diagnostik von respiratorischen Infektionen, insbesondere Anzüchtung, Typisierung und Differenzierung von Adeno-, Rhino-, Influenza-, Parainfluenza- und RS-Viren;
- ▶ Direktnachweise im Immunfluoreszenztest und PCR-Nachweis von Influenzaviren; Antikörpernachweise mittels KBR, HHT und ELISA (auch für Mykoplasmen und Psittakose-Erreger);
- ▶ Weitergabe von Virusstämmen für wissenschaftliche Fragestellungen;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

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

## Konsiliarlaboratorium für ZNS-Infektionen (viral)

**Erreger:** ZNS-Infektionen (viral)  
**Institution:** Institut für Virologie und Immunbiologie  
der Universität Würzburg  
Versbacher Straße 7  
97078 Würzburg  
**Ansprechpartner:** Herr Prof. Dr. A. Rethwilm  
Herr Dr. B. Weißbrich  
**Telefon:** 09 31.201-4 99 62 oder -4 95 54  
**Telefax:** 09 31.201-4 95 61  
**E-Mail:** [virusdiag@vim.uni-wuerzburg.de](mailto:virusdiag@vim.uni-wuerzburg.de)  
**Homepage:** <http://www.virologie.uni-wuerzburg.de>

### ***Leistungsübersicht***

- ▶ Beratung zu Fragen der Diagnostik und Therapie von viralen ZNS-Infektionen;
- ▶ Nachweis von neurotrophen Viren mittels PCR und Virusisolierung;
- ▶ Nachweis von Antikörpern im Liquor gegen neurotrophe Viren mittels EIA und isoelektrischer Fokussierung;

Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und zu Versandbedingungen.

## Verwendete Abkürzungen

EIA	Enzym-Immunoassay
ELISA	enzyme-linked-immuno <i>sorbent assay</i>
HAT	Hämagglutinationstest
HHT	Hämagglutinationshemmtest
IFT	Immunfluoreszenztest
KBR	Komplement-Bindungs-Reaktion
LCR	<i>ligase chain reaction</i>
MHK	Minimale <i>Hemmkonzentration</i>
PCR	<i>polymerase chain reaction</i> / Polymerase-Kettenreaktion
PFGE	Pulsfeld-Gel-Elektrophorese
RFLP-Analysen	Restriktionsfragmentlängen-Polymorphismus-Analysen

Die vorliegende Übersicht wurde nach den im Robert Koch-Institut vorliegenden Daten und Informationen mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Es liegt in der Natur der Sache, dass sich Namen oder Adressen ändern können oder dass vielleicht auch ein Fehler übersehen wurde. Falls dies der Fall sein sollte, nehmen wir entsprechende Hinweise gern entgegen und bitten, diese schriftlich an Frau Dr. G. Laude, Abteilung für Infektionsepidemiologie (RKI, Seestr. 10, 13353 Berlin; E-Mail: [LaudeG@rki.de](mailto:LaudeG@rki.de), Fax: 030 18.754-3533) oder an die Redaktion zu richten.

## Sachwortverzeichnis

- Actinomadura-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten 20
- Actinomyces-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten 20
- Adenoviren** Konsiliarlaboratorium für Adenoviren 34; Konsiliarlaboratorium für respiratorische Infektionen (viral) 45
- Affenpocken** NRZ für tropische Infektionserreger 15
- Aktinomyzeten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten 20
- Alphaviren** Konsiliarlaboratorium für Alpha- und Flaviviren (außer Dengue-Viren) 34
- Anaerobier** s. Bakterien, anaerobe
- Arenaviren** NRZ für tropische Infektionserreger 15
- Aspergillus spp.** NRZ für Systemische Mykosen 9; Konsiliarlaboratorium für Aspergillus 31
- Bacteroides spp.** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 20
- Bakterien, anaerobe** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 20
- Bartonella spp.** Konsiliarlaboratorium für Bartonellen 21
- Bifidobacterium-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten 20
- Bilophila wadsworthia** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 20
- Blastomyces dermatitidis** Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen 31
- Bordetella parapertussis** Konsiliarlaboratorium für Bordetella pertussis 21
- Bordetella pertussis** Konsiliarlaboratorium für Bordetella pertussis 21
- Borrelia burgdorferi s.l.** NRZ für Borrelien 2
- Bunyaviren** NRZ für tropische Infektionserreger 15
- Burkholderia spp.** Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie 27
- Campylobacter spp.** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger 6; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) 45
- Candida spp.** NRZ für Systemische Mykosen 9
- Chlamydia spp.** Konsiliarlaboratorium für Chlamydien 22
- Clostridium difficile** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 20; Konsiliarlaboratorium für Clostridium difficile 22; Toxinnachweis s. Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) 45
- Clostridium spp.** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 20
- CMV** Konsiliarlaboratorium für CMV 35; Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen 44
- Coccidioides immitis** Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen 31
- Corynebacterium diphtheriae** Konsiliarlaboratorium für Diphtherie 23
- Corynebacterium spp.** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten 20
- Coxiella burnetii** Konsiliarlaboratorium für Coxiella burnetii 23
- Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK), Erreger der** s. Transmissible spongiforme Enzephalopathien
- Cryptococcus neoformans** Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen 31
- Cryptosporidium** NRZ für tropische Infektionserreger 15
- Cyclospora cayetanensis** Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) 45
- Cytomegalovirus, humanes (HCMV)** Konsiliarlaboratorium für CMV 35; Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen 44
- Dermatophilus-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten 20
- Dermatophyten** Konsiliarlaboratorium für Dermatophyten 32
- Ebola-Virus** Konsiliarlaboratorium für Filoviren 36
- EBV** s. Epstein-Barr-Virus
- Echinokokken** Konsiliarlaboratorium für Echinokokken 32
- EHEC** s. Escherichia coli, enterohämorrhagische
- Ehrlichia, humane granulozytäre (HGE)** Konsiliarlaboratorium für Ehrlichia 24
- Elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik (Virusdiagnostik insgesamt)** Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik (EM-Schnelldiagnostik) 43; Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Diagnostik viraler Erreger gastrointestinaler Infektionen 43
- Entamoeba spp.** NRZ für tropische Infektionserreger 15
- Enterobacteriaceae, andere enteritische** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger 6
- Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC)** Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) 24
- Enteroviren** NRZ für Poliomyelitis und Enteroviren 13
- Enzephalopathien** s. Transmissible spongiforme Enzephalopathien
- Epidermophyton flocc.** Konsiliarlaboratorium für Dermatophyten 32



**Epstein-Barr-Virus (EBV)** Konsiliarlaboratorium für EBV, HHV 6, 7, 8 **36**

**Escherichia coli** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **6**

**Escherichia coli, enterohämorrhagische (EHEC)** Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) **24**

**Fasciola** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Fiebertviren, hämorrhagische** Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger **15**

**Filarien** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Filoviren** NRZ für tropische Infektionserreger **15**; Konsiliarlaboratorium für Filoviren **36**

**Flaviviren** NRZ für tropische Infektionserreger **15**; Konsiliarlaboratorium für Alpha- und Flaviviren (außer Dengue-Viren) **34**

**Francisella tularensis** NRZ für tropische Infektionserreger **15**; Konsiliarlaboratorium für Tularämie **29**

**Fusobacterium spp.** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **20**

**Gastrointestinale Infektionen** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **6**; Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Diagnostik viraler Erreger gastrointestinaler Infektionen **43**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **45**

**Giardia lamblia** Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **45** (Universität Freiburg)

**Gordonia-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**

**Haemophilus influenzae** Konsiliarlaboratorium für Haemophilus influenzae **25**

**Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS)** Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) **24**

**Hantaviren** Konsiliarlaboratorium für Hantaviren **37**

**HCMV** Konsiliarlaboratorium für CMV **35**; Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen **44**

**Helicobacter pylori** NRZ für Helicobacter pylori **3**

**Helminthen, tropische** Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger **15**

**Hepatitis-A-Virus (HAV)** Konsiliarlaboratorium für HAV und HEV **37**

**Hepatitis-B-Virus (HBV)** Konsiliarlaboratorium für HBV und HDV **38**

**Hepatitis-C-Viren (HCV)** NRZ für Hepatitis-C-Viren **10**

**Hepatitis-D-Virus (HDV)** Konsiliarlaboratorium für HBV und HDV **38**

**Hepatitis-E-Virus (HEV)** Konsiliarlaboratorium für HAV und HEV **37**

**Herpes-simplex-Virus (HSV)** Konsiliarlaboratorium für HSV, VZV **39**

**Herpes-Virus, humanes (HHV) 6, 7, 8** Konsiliarlaboratorium für EBV, HHV 6, 7, 8 **36**

**HGE** s. Ehrlichia

**Histoplasma capsulatum** Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **31**

**HIV-1/2 (Humane Immundefizienzviren-1/2)** NRZ für Retroviren **14**

**HTLV-1/2 (Humane T-Zell-Leukämieviren 1/2)** NRZ für Retroviren **14**

**Humanes Cytomegalovirus (HCMV)** Konsiliarlaboratorium für CMV **35**; Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen **44**

**HUS (Hämolytisch-Urämisches Syndrom)** Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) **24**

**Infektionen, gastrointestinale** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **6**; Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Diagnostik viraler Erreger gastrointestinaler Infektionen **43**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **45**

**Infektionen, nosokomiale** NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen **16**

**Infektionserreger, tropische** Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger **15**

**Influenzaviren** NRZ für Influenza **11**; Konsiliarlaboratorium für respiratorische Infektionen (viral) **45**

**Klebsiella spp.** Konsiliarlaboratorium für Klebsiellen **25**

**Kongenitale Virusinfektionen** Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen **44**

**Lactobacillus-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**

**Legionellen** Konsiliarlaboratorium für Legionellen **26**

**Leishmanien** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Listeria monocytogenes** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **6**; Konsiliarlaboratorium für Listerien **26**

**Magen-Darm-Infektionen** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **6**; Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Diagnostik viraler Erreger gastrointestinaler Infektionen **43**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **45**

**Marburg-Virus** Konsiliarlaboratorium für Filoviren **36**

**Masernviren** NRZ für Masern, Mumps, Röteln **12**

**Meningokokken** Nationales Referenzzentrum für Meningokokken **4**

**Metapneumoviren** Konsiliarlaboratorium für respiratorische Syncytialviren (RSV), Parainfluenzaviren, Metapneumoviren **42**

**Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA)** NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen **16**

**Mikrosporidien** NRZ für tropische Infektionserreger **15**; Konsiliarlaboratorium für Dermatophyten **32**;  
Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **45**

**Mittelmeerfieber** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Molluscum-contagiosum-Virus** Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **41**

**MRSA (Methicillin-resistente Staphylococcus aureus)** NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen **16**

**Mukoviszidose-Bakteriologie** Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie **27**

**Mumpsviren** NRZ für Masern, Mumps, Röteln **12**

**Mycobacterium leprae** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Mycobacterium ulcerans** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Mycobacterium tuberculosis** NRZ für Mykobakterien **5**

**Mykobakterien** NRZ für Mykobakterien **5**

**Mykobakterien, atypische (MOTT)** NRZ für Mykobakterien **5**

**Mykoplasmen** Konsiliarlaboratorium für Mykoplasmen **27**; Konsiliarlaboratorium für respiratorische Infektionen (viral) **45**

**Mykosen, systemische** NRZ für Systemische Mykosen **9**

**Neisseria meningitidis** NRZ für Meningokokken **4**

**Nocardia-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**

**Nocardiosis-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**

**Noroviren** Konsiliarlaboratorium für Noroviren **39**

**Nosokomiale Infektionen** NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen **16**

**Oerskovia-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**

**Orientia tsutsugamushi** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Orthopoxviren** Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **41**

**Paracoccidioides brasiliensi** Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **31**

**Paragonimus** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Parainfluenzaviren** Konsiliarlaboratorium für respiratorische Syncytialviren (RSV), Parainfluenzaviren, Metapneumoviren **42**; Konsiliarlaboratorium für respiratorische Infektionen (viral) **45**

**Parapoxviren** Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **41**

**Parvovirus B 19** Konsiliarlaboratorium für Parvoviren **40**

**Penicillium marneffeii** Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **31**

**Peptostreptococcus spp.** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **20**

**Plasmodien** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Pneumokokken** NRZ für Streptokokken **8**

**Pockenviren** Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **41**

**Poliomyelitisviren** NRZ für Poliomyelitis und Enteroviren **13**

**Polyomaviren** Konsiliarlaboratorium für Polyomaviren **40**

**Porphyromonas spp.** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **20**

**Poxviren** s. Pockenviren

**Prevotella spp.** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **20**

**Prione** s. Transmissible spongiforme Enzephalopathien

**Propionibacterium-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**

**Pseudallescheria boydii** Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **31**

**Pseudomonas spp.** Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie **27**

**Psittakose-Virus** Konsiliarlaboratorium für respiratorische Infektionen (viral) **45**

**Rabiesvirus** Konsiliarlaboratorium für Tollwut **47**

**Respiratorische Syncytialviren (RSV)** Konsiliarlaboratorium für respiratorische Syncytialviren (RSV), Parainfluenzaviren, Metapneumoviren **42**

**Retroviren** NRZ für Retroviren **14**

**Rhinoviren** Konsiliarlaboratorium für respiratorische Infektionen (viral) **45**

**Rhodococcus-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**

**Rickettsia spp.** NRZ für tropische Infektionserreger **15**

**Rotaviren** Konsiliarlaboratorium für Rotaviren **41**

**Rötelnviren** NRZ für Masern, Mumps, Röteln **12**

**Rothia-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**

**RS-Viren** Konsiliarlaboratorium für respiratorische Infektionen (viral) **45**

**Salmonellen** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritisreger **6**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **45**

**Scedosporium spp.** Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **31**

**Schistosomen** NRZ für tropische Infektionserreger **15**  
**Shiga-Toxin-produzierende Escherichia coli (STEC)** Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) **24**  
**Shigellen** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **6**  
**Staphylokokken** NRZ für Staphylokokken **7**; Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie **27**;  
 MRSA (Methicillin-resistente Staphylococcus aureus) s. dort  
**STEC** s. Shiga-Toxin-produzierende Escherichia coli  
**Stenotrophomonas maltophilia** Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie **27**  
**Streptokokken** NRZ für Streptokokken **8**  
**Streptomyces-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**  
**Strongyloides** NRZ für tropische Infektionserreger **15**  
**Togaviren** NRZ für tropische Infektionserreger **15**  
**Tollwutvirus** Konsiliarlaboratorium für Tollwut **42**  
**Toxoplasma gondii** Konsiliarlaboratorium für Toxoplasma **33**  
**Transmissible spongiforme Enzephalopathien** NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien (2 Standorte) **17, 18**  
**Treponema pallidum** Konsiliarlaboratorium für Treponema (Diagnostik/Therapie) **28**  
**Treponema spp.** Konsiliarlaboratorium für Treponema (Diagnostik/Therapie) **28**; Konsiliarlaboratorium für Treponema (Erreger-Differenzierung) **28**  
**Trichophyten** Konsiliarlaboratorium für Dermatophyten **32**  
**Tropheryma whippelii** Konsiliarlaboratorium für Whipple-Bakterium **29**  
**Tropische Infektionserreger** NRZ für tropische Infektionserreger **15**  
**Trypanosoma** NRZ für tropische Infektionserreger **15**  
**Tsukamurella-Arten** Konsiliarlaboratorium für Aktinomyzeten **20**  
**Ureaplasma urealyticum** Konsiliarlaboratorium für Mykoplasmen **27**  
**Varicella-Zoster-Virus (VZV)** Konsiliarlaboratorium für HSV, VZV **39**  
**Veillonella spp.** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **20**  
**Vibrionen** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **6**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **45**  
**Virusdiagnostik** Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik (EM-Schnelldiagnostik) **43**; Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Diagnostik viraler Erreger gastrointestinaler Infektionen **43**  
**Virusinfektionen, kongenitale** Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen **44**  
**Whipple-Bakterium** Konsiliarlaboratorium für Whipple-Bakterium **29**  
**Yatapoxvirus** Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **41**  
**Yersinia pestis** Konsiliarlaboratorium für Yersinia pestis **30**  
**Yersinia pseudotuberculosis** Konsiliarlaboratorium für Yersinia pestis **30**  
**Yersinien** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **6**  
**ZNS-Infektionen (viral)** Konsiliarlaboratorium für ZNS-Infektionen (viral) **46**  
**Zygomycose** NRZ für Systemische Mykosen **9**