



Nationale Referenzzentren und Konsiliarlaboratorien in der aktuellen Berufenungsperiode (2011 bis 2013)

Im Rahmen der Neustrukturierung der Infektionsepidemiologie in Deutschland werden seit 1995 verstärkt **Nationale Referenzzentren (NRZ)** zur Überwachung wichtiger Infektionserreger benannt und durch das Robert Koch-Institut (RKI) in Abstimmung mit dem 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 Berufenungsperiode erstreckt sich auf den Zeitraum von Januar 2011 bis Dezember 2013. Vor Abschluss einer Berufenungsperiode 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. 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 **19 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.

Nationale Referenzzentren

Nationales Referenzzentrum für Borrelien

NRZ für Borrelien
am Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
Veterinärstr. 2
85764 Oberschleißheim

Telefon: 09131/6808-5870 oder -5814
Telefax: 09131/6808 5865
E-Mail: volker.fingerle@lgl.bayern.de
andreas.sing@lgl.bayern.de
Homepage: http://www.lgl.bayern.de/gesundheits/nrz_borrelien

Leitung: Herr Dr. V. Fingerle
Vertretung: Herr PD Dr. A. Sing

Leistungsangebot

- ▶ **Beratung für diagnostische Laboratorien und klinisch tätige Ärzte:** Beratung zu Fragen der klinischen und mikrobiologischen Diagnostik (Erregernachweis und Serodiagnostik) sowie zu Fragen der Prophylaxe und Therapie;
- ▶ **Fortbildungen:** Fortbildungen zu Epidemiologie, Diagnostik, Prophylaxe und Therapie der Lyme-Borreliose werden über die Akademie für Gesundheit, Ernährung und Verbraucherschutz (AGEV) in München angeboten. Nach Rücksprache können Vorträge und Fortbildungen in anderen Städten angeboten werden.
- ▶ **Primärisolierung:** Das NRZ ist an Kultur-Isolaten insbesondere aus Liquorproben von Neuroborreliose-Patienten interessiert, um das mögliche Auftauchen neuer Osp-Typen rechtzeitig zu erkennen (wichtig für Vakzine-Entwicklung). Die Entnahme von Liquor muss vor der Antibiotika-Therapie und entsprechend telefonischer Rücksprache mit dem NRZ erfolgen;
- ▶ **Differenzierung, Subtypisierung und taxonomische Einordnung:** Spezies-Diagnose von *B.-burgdorferi*-s.l.-Isolaten mittels ospA und 5S-23S Intergenic Spacer PCR, Subtypisierung mittels ospA-PCR (Sequenzierung/RFLP), ggf. auch mittels weiterer Gene;

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, Line blot, 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 *Anaplasma phagocytophilum* (HGE).

Nationales Referenzzentrum für gramnegative Krankenhauserreger

NRZ für gramnegative Krankenhauserreger
Abteilung für Medizinische Mikrobiologie
Ruhr-Universität Bochum
Universitätsstr. 150
44801 Bochum

Telefon: 02 34.32-2 74 67 (Prof. Gatermann)
02 34.32-2 69 38 oder 02 34.0 10-32 41 (Dr. Kaase)

Telefax: 02 34.32-1 41 97

E-Mail: soeren.gatermann@rub.de
martin.kaase@rub.de

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

Leitung: Herr Prof. Dr. S. Gatermann

Vertretung: Herr Dr. M. Kaase

Leistungsangebot

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

Nationales Referenzzentrum für *Helicobacter pylori*

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
Telefax: 07 61.203-6651
E-Mail: erik-oliver.glocker@uniklinik-freiburg.de
Homepage: <http://www.uniklinik-freiburg.de/nrz-helicobacter/live/index.html>

Leitung: Herr Dr. E. Glocker

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, Gebäude E1
97080 Würzburg

Telefon: 09 31.31-4 6802 (Prof. Vogel); 093131-46006 (Labor); 093131-46936 (PD Dr. Claus);
093131-46159 (Dr. Elias); 09313146737 (Dr. Lam); 093131-46161 (Prof. Frosch)

Telefax: 09 3131-4 64 45

E-Mail: uvogel@hygiene.uni-wuerzburg.de
nrzm@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
Homepage: <http://www.fz-borstel.de/cms/index.php?id=13>

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 nicht tuberkulöser 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 nicht tuberkulösen 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, MIRU-VNTR) untersucht, um Infektionsketten aufzudecken. Außerdem werden diese Methoden zur Aufdeckung möglicher 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: 030.18 754-25 22, -42 06

Telefax: 030.18 754-42 07

E-Mail: fliegera@rki.de

Leitung: Frau Prof. Dr. A. Flieger

Leistungsangebot

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

Nationales Referenzzentrum für Staphylokokken

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

Telefon: 030.18 754-42 46

Telefax: 030.18 754-42 07

E-Mail: 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 (Pulsfeld-Gel-Elektrophorese) 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 99 46 oder -8 95 10
Telefax: 02 41.80 82-483
E-Mail: mlinden@ukaachen.de
Homepage: <http://www.nrz-streptococcus.de>,

Leitung: Herr Dr. M. van der Linden

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, Pulsfeld-Gel-Elektrophorese, 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 gehäuften 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 Herr Dr. van der Linden, zu erreichen über E-Mail: mlinden@ukaachen.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
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-B- und -D-Viren

NRZ für Hepatitis-B- und -D-Viren
am Institut für Medizinische Virologie
Justus-Liebig-Universität Gießen
Frankfurter Straße 107
35392 Gießen

Telefon: 0641-99-41 201 (Sekretariat)
0641-99-41 246 (Glebe)
0641-99-41230 (Schüttler)
Telefax: 0641-99-41 209

Wissenschaftliche Leitung: Herr Priv.-Doz. Dr. rer.nat. D. Glebe
E-Mail: dieter.glebe@viro.med.uni-giessen.de
Ärztliche Leitung: Herr Dr. med. C. G. Schüttler
E-Mail: christian.schuettler@viro.med.uni-giessen.de
Beratend: Herr Prof. i.R. Dr. phil. nat. W. Gerlich
E-Mail: wolfram.h.gerlich@viro.med.uni-giessen.de

Leistungsangebot

- ▶ Beratung zu allen Aspekten der HBV- und HDV-Infektion
 - Interpretation unklarer Befunde und unerwarteter klinischer Verläufe
 - Verdacht auf okkulte Infektion
 - Reaktivierung unter Immunsuppression
 - Beurteilung der Infektiosität von Virusträgern
 - HBV-Impfung, Beurteilung der Immunitätslage vor und nach Impfung
 - Beratung zum Thema HBV-infizierte Mitarbeiter im Gesundheitsdienst
- ▶ Untersuchungsspektrum
 - Gesamte Basisserologie für HBV und HDV (auch alternative Testverfahren)
 - Quantitative Bestimmung der HBV-DNA mit geeichter real-time PCR
 - Sequenzierung relevanter Genombereiche
 - Genotyp, HBsAg-Subtyp
 - HBs-Escape-Mutationen
 - Resistenzmutationen
 - Pathogenitätsvarianten (HBeAg-, Promotormutanten etc.)
 - Aufklärung von Infektionsketten
 - Spezifitätsüberprüfung serologischer Befunde mit Spezialreagenzien
 - HBsAg
 - Anti-HBs, auch Subtyp- und Genotyp-spezifisch
 - Anti-HBc
 - Messung neutralisierender HBV-Antikörper
 - Phänotypische Bestimmung des in vitro Resistenzprofils von HBV-Mutanten gegen Nukleos(t)id-Analoga
 - Quantitative real-time RT/PCR der HDV-RNA, Sequenzierung
- ▶ Referenzpräparate
 - quantitative HBV-DNA-Standards Genotypen A–G, geeicht gemäß WHO
 - quantitativer HBsAg-Standard, geeicht gemäß WHO
 - gereinigtes HBsAg aus Virusträgerplasma
 - gereinigtes HBV aus Virusträgerplasma
 - monoklonale und polyvalente HBV-Antikörper
 - Stammsammlung verschiedener, infektiologisch relevanter HBV-Mutanten
- ▶ Gutachten
 - HBV-Sicherheit medizinischer Präparate und Therapien
 - Infektionskettenaufklärung
 - Infektiosität von Virusträgern
 - HBV-Inaktivierung bzw. Desinfektion

Nationales Referenzzentrum für Hepatitis-C-Viren

NRZ für Hepatitis-C-Viren
am Universitätsklinikum Essen, Institut für Virologie
Virchowstr. 179
45147 Essen

Telefon: 02 01.723-35 50
Telefax: 02 01.723-59 29
Homepage: http://www.uni-due.de/virologie/HCV_Zentrum.html

Leitung: Herr Prof. Dr. M. Roggendorf
E-Mail: michael.roggendorf@uni-due.de

Vertreter: Herr Prof. Dr. R. S. Roß
E-Mail: stefan.ross@uni-due.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

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 Virusstämme 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

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, Gewebsproben 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 Papillom- und Polyomaviren

NRZ für Papillom- und Polyomaviren
am Institut für Virologie
Uniklinik Köln
Fürst-Pückler-Str. 56
50935 Köln

Telefon: 02 21.478-39 01/39 03
Telefax: 02 21.478-39 04
E-Mail: virologie-papillomapolypoma@uk-koeln.de
Homepage: <http://cms.uk-koeln.de/virologie/>

Leitung: Univ. Prof. Dr. Herbert Pfister
Laborleitung: Prof. Dr. Ulrike Wieland (02 21.478-39 10)
Koordination: Dr. Steffi Silling (02 21.478-39 28)

Leistungsangebot

- ▶ Beratung zu Fragen der Diagnostik, der Prophylaxe und der Therapie von Humanen Papillomvirus (HPV)- und Polyomavirus (PyV)-assoziierten Erkrankungen;
- ▶ Beratung virologischer Laboratorien bei der Diagnostik von Papillom- und Polyomavirus-Infektionen;
- ▶ Typisierungen von HPV in diagnostischen Sonderfällen nach vorheriger Absprache;
- ▶ Isolierung und Sequenzierung neuer HPV-Typen sowie Abgabe der Plasmide auf Anfrage;
- ▶ Nachweis von BKPyV, JCPyV und MCPyV in diagnostischen Sonderfällen nach vorheriger Absprache;
- ▶ Führen einer Sammlung diagnostischer Referenzmaterialien für BKPyV, JCPyV und MCPyV und Abgabe auf Anfrage;
- ▶ Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen für Ärzte und Mitarbeiter des öffentlichen Gesundheitsdienstes;
- ▶ Evaluation von kommerziellen, diagnostischen Testsystemen für HPV und Polyomaviren;
- ▶ Zusammenarbeit mit Impfstoffherstellern bei der Entwicklung von Vakzinierungsstrategien und bei epidemiologischen Studien zur Bewertung der Folgen prophylaktischer HPV-Impfungen;
- ▶ Unterstützung von nationalen und internationalen Ringversuchen.

Hinweise zum Materialversand:

Geeignete Materialien für die HPV- und Polyoma-DNA-Diagnostik sind Abstriche und Biopsien. Auch aus Paraffin-eingebettetem Gewebe kann HPV-DNA extrahiert werden. Abstriche für den DNA-Nachweis können in phosphatgepufferter Kochsalzlösung (PBS) oder in Transportmedium für die Zytologie (z.B. PreservCyt, SurePath) versendet werden. Der Transport von Abstrichen und nativen Biopsien kann – sofern nur DNA nachgewiesen werden soll - bei Raumtemperatur oder 4°C erfolgen. Biopsien können auch eingefroren (Trockeneis) versendet werden.

Nationales Referenzzentrum für Poliomyelitis und Enteroviren

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

Telefon: 030.18 754-23 78,
Telefax: 030.18 754-26 17
E-Mail: diedrichs@rki.de

Leitung: Frau Dr. S. Diedrich

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-assoziiertes 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 31.852-27 62 (Sekretariat Diagnostik)
0 91 31.852-57 90 (A. Nagel)
0 91 31.852-40 10 (K. Korn)
0 91 31.852-35 63 (Sekretariat Prof. Fleckenstein)
Telefax: 0 91 31.852-64 85
E-Mail: nrzretro@viro.med.uni-erlangen.de
angela.nagel@viro.med.uni-erlangen.de
Homepage: <http://www.virology.uni-erlangen.de>

Leitung: Herr Prof. Dr. B. Fleckenstein
Koordination: Frau Dr. A. Nagel

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;¹
- ▶ im Rahmen von Verlaufsbeobachtungen, Therapiekontrolle und Entwicklung von Resistenzen werden folgende Untersuchungen durchgeführt:
 - quantitative Bestimmung der Viruslast (HIV-1/2);^{2,3}
 - genotypische und phänotypische Resistenztestung von HIV-1;^{2,3}
 - Isolierung von HIV und HTLV (Viruszüchtung und Subtypisierung);³
 - HIV-1 Korezeptor-Tropismus³
- ▶ Erregernachweis und Typisierung für epidemiologische Fragestellungen und zur Aufklärung von Infektionsketten;³
- ▶ Infektionstestungen von Neugeborenen infizierter Mütter;⁴
- ▶ 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; 040 42818-0 (Zentrale)
Telefax: 040.428 18-400
E-Mail: Labordiagnostik@bni-hamburg.de
Homepage: <http://www.bni-hamburg.de>

Leitung: Herr Prof. Dr. B. Fleischer

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.: 040.428 18-240, E-Mail: Labordiagnostik@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:** Bruch sichere 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: nrz@charite.de
petra.gastmeier@charite.de

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

Leitung: Frau Prof. Dr. P. Gastmeier

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*)
 - Modul CDAD-KISS (für *Clostridium-difficile*-assoziierte Diarrhö)
 - Modul HAND-KISS (für Compliance der Händedesinfektion)

- ▶ 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

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
Homepage: <http://www.cjd-goettingen.de>
Leitung: Frau Prof. Dr. Inga Zerr

Leistungsangebot

Spezielle Aufgaben:

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

Allgemeine Aufgaben:

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

Zusätzliches Angebot :

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

Konsiliarlaboratorien für ausgewählte Bakterien

Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien

Erreger:	Humanpathogen obligat anaerobe Bakterien wie z. B. <i>Bacteroides</i> spp., <i>Prevotella</i> spp., <i>Porphyromonas</i> spp., <i>Fusobacterium</i> spp., <i>Bilophila wadsworthia</i> , <i>Peptostreptococcus</i> spp., <i>Veillonella</i> spp., <i>Clostridium</i> spp.
Institution:	Institut für Medizinische Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie Universitätsklinikum Leipzig Liebigstraße 21, 04103 Leipzig
Ansprechpartner:	Herr Prof. Dr. A. C. Rodloff
Telefon:	03 41.97 15 200
Telefax:	03 41.97 15 209
E-Mail:	acr@medizin.uni-leipzig.de

Leistungsübersicht

- ▶ Identifizierung durch Fermentationsprüfung auch mittels PRAS-Medien, Enzymprofilherstellung; 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:	<i>Bartonella henselae</i> , <i>Bartonella quintana</i> , <i>Bartonella clarridgeiae</i> , <i>Bartonella</i> spp.
Institution:	Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene Universitätsklinikum Frankfurt am Main Paul Ehrlich Str. 40, 60596 Frankfurt am Main
Ansprechpartner:	Herr Prof. Dr. V. Kempf
Telefon:	069-6301-5019
Telefax:	069-6301-83431
E-Mail:	volkhard.kempf@kgu.de

Leistungsübersicht

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

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
HELIOS Klinikum Krefeld
Lutherplatz 40, 47805 Krefeld

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. C. H. Wirsing von König
Frau Dr. med. Dipl.-Biol. M. Riffelmann

Telefon: 0 21 51.32-24 66
0 21 51.32-24 31

Telefax: 0 21 51.32-20 79

E-Mail: carlheinz.wirsingvonkoenig@helios-kliniken.de
marion.riffelmann@helios-kliniken.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 *Brucella*

Erreger: *Brucella spp.*

Institution: Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr
Abteilung Bakteriologie und Toxinologie
Neuherbergstraße 11, 80937 München

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. L. Zöller
Herr PD Dr. H. C. Scholz

Telefon: 0 89 3168 -2806 od. -3980

Telefax: 089 3168 -3983

E-Mail: holgerlscholz@bundeswehr.org, InstitutfuerMikrobiologie@bundeswehr.org

Leistungsübersicht

- ▶ Selektive Erregerkultivierung aus klinischem Material;
- ▶ Biochemische Profilanalyse, spezifische Agglutination;
- ▶ Antibiotika-Resistenzbestimmung mittels E-Test;
- ▶ Nachweis von anti-*Brucella* IgM-/IgG-Antikörpern im Serum mittels ELISA;
- ▶ Molekulare Diagnostik mittels diverser konventioneller und Echtzeit-PCR-Assays (Zielgene: *recA*, *bscp31*, *IS711*);
- ▶ Differenzierung aller bisher bekannten *Brucella*-Arten, einschließlich der neuen Spezies *B. microti* und *B. inopinata* mittels erweiterter Multiplex-PCR;
- ▶ Genotypisierung mittels MLST, MLVA, *omp*-Gen Analyse und *IS711* Fingerprinting durch Southernblotting;
- ▶ Fachliche Beratung zu Fragen der Diagnostik, der Epidemiologie, der Infektionsprävention und der Therapie;
- ▶ 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
Erlanger Allee 101, 07747 Jena

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. E. Straube

Telefon: 0 36 41.93 93 500
Telefax: 0 36 41.93 93 502
E-Mail: 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
Staatliche Medizinaluntersuchungsstelle
Universitätsklinikum des Saarlandes
Kirrbergerstraße, Gebäude 43
66421 Homburg/Saar

Ansprechpartner: Herr PD Dr. L. von Müller

Telefon: 0 6841 162-3907, -3912 (Labor), -3900 (Sekretariat)
Telefax: 0 6841 162-3985
E-Mail: lutz.mueller@uks.eu

Leistungsübersicht

- ▶ Beratung bei Problemfällen (Diagnostik, Therapie, Ausbruchsmanagement);
- ▶ Antigennachweise im Stuhl (Toxin A und B, GLDH);
- ▶ Genomnachweis und Toxinotyping aus Stuhl;
- ▶ Erregeranzucht (anaerobe Kultur);
- ▶ Erregeridentifizierung (MALDI-TOF);
- ▶ Typisierung von Isolaten (sipA-Sequenzierung/Ribotypisierung);
- ▶ weitere molekulare Charakterisierung von Isolaten (Toxinotyping, tcdC-Sequenzierung);
- ▶ Antibiotikaresistenztestung;
- ▶ Ausbruchsuntersuchungen (PFGE, Random-PCR).

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

Konsiliarlaboratorium für *Coxiella burnetii*

Erreger: *Coxiella burnetii*
Institution: Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg
Nordbahnhofstr. 135, 70191 Stuttgart
Ansprechpartner: Frau PD Dr. med. S. Fischer
Frau Dr. C. Wagner-Wiening
Telefon: 07 11.904-39 301; 07 11.904-39 304;
Telefax: 07 11.904-38 326;
E-Mail: Silke.Fischer@rps.bwl.de
christiane.wagner-wiening@rps.bwl.de

Leistungsübersicht

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

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

Konsiliarlaboratorium für Diphtherie

Erreger: *Corynebacterium diphtheria*, *Corynebacterium ulcerans*
Institution: Bayerisches Landesamt für Gesundheit
und Lebensmittelsicherheit (LGL)
Veterinärstraße 2, 85764 Oberschleißheim
Ansprechpartner: ▶ Herr PD Dr. Dr. A. Sing
Telefon: 09131 6808 5814, -5162
Telefax: 09131 6808 5197
E-Mail: andreas.sing@lgl.bayern.de
▶ Frau Dr. A. Berger
Telefon: 09131 6808 5239
Telefax: 09131 6808 5130
E-Mail: anja.berger@lgl.bayern.de

Leistungsübersicht

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

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

Konsiliarlaboratorium für Ehrlichia

Erreger: Humane granulozytäre Ehrlichia (HGE)
Institution: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
Veterinärstr. 2, 85764 Oberschleißheim
Ansprechpartner: Herr Dr. V. Fingerle
Telefon: 09131 6808 5870, -5814
Telefax: 09131 6808 5865
E-Mail: volker.fingerle@lgl.bayern.de
andreas.sing@lgl.bayern.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 Gonokokken

Erreger: *Neisseria gonorrhoeae*
Institution: Klinik für Dermatologie und Venerologie
Vivantes Klinikum Berlin-Neukölln
Rudower Straße 48, 12351 Berlin
Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. P. Kohl
Telefon: 030.130 14-3601
Telefax: 030.130 14-3542
E-Mail: peter.kohl@vivantes.de
knk.dermatologie@vivantes.de
Homepage: www.vivantes.de/vivantes-leben-in-berlin/knk/derma/konsiliarlabor-gonokokken

Leistungsübersicht

- ▶ Beratung bezüglich der Diagnostik und Therapie von Infektionen mit *Neisseria gonorrhoeae* sowie bezüglich der Maßnahmen des Infektionsschutzes für niedergelassene Ärzte, Kliniken und forschende Einrichtungen sowie für den öffentlichen Gesundheitsdienst;
- ▶ Untersuchung von Abstrichmaterial auf Färbepreparaten nach Gram;
- ▶ Isolation und Identifikation von *Neisseria gonorrhoeae* in der Kultur;
- ▶ Lagerung von *Neisseria gonorrhoeae* mit Hilfe des Microbank Systems;
- ▶ Untersuchung der Antibiotikaresistenz von *Neisseria gonorrhoeae* mit Hilfe folgender Methoden:
 - Plättchendiffusionstest;
 - E-Test;
 - Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration (MHK);
- ▶ Serogruppierung und Typisierung von *Neisseria gonorrhoeae* mit Hilfe von monoklonalen Antikörpern;
- ▶ Auxotypisierung von *Neisseria gonorrhoeae*.

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

Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS)

Erreger:	Enterohämorrhagische <i>Escherichia coli</i> (EHEC), Shiga-Toxin-produzierende <i>Escherichia coli</i> (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
Homepage	http://www.ehec.org/

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;
- ▶ Feintypisierung von EHEC:
 - spezifischer Nachweis und Nukleotidsequenzanalyse von Stx-Genen (*stx₁*, *stx_{1c}*, *stx₂*, *stx_{2c}*, *stx_{2d}*, *stx_{2e}*, *stx_{2f}*)
 - Quantifizierung der Transkription von Stx-Genen mittels Real-time PCR
 - Typisierung weiterer Virulenzgene (z.B. *eae*, *cdt*)
 - Multi-Locus-Sequenz-Typisierung (MLST)
- ▶ Stammsammlung von humanen EHEC-Isolaten und EHEC aus Umweltproben;
- ▶ 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: Institut für Hygiene und Mikrobiologie
Universität Würzburg
Josef-Schneider-Str. 2, Gebäude E1
97080 Würzburg

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. M. Frosch
Herr Prof. Dr. U. Vogel

Telefon: 09 3131-46 802 (Prof. Vogel)
093131-46 006 (Labor)
093131-46 936 (PD Dr. Claus)
093131-46 159 (Dr. Elias)
093131-466737 (Dr. Lam)
093131-46 161 (Prof. Frosch)

Telefax: 09 3131-46 445

E-Mail: uvogel@hygiene.uni-wuerzburg.de
nrzm@hygiene.uni-wuerzburg.de

Homepage: <http://www.haemophilus-online.de/>

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 influenzae*-Infektionen bei Kindern.

Die Typisierung von invasiven Isolaten (Blut, Liquor) ist für den Einsender 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 10, 24105 Kiel

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. R. Podschun

Telefon: 04 31.597-33 05

Telefax: 04 31.597-32 96

E-Mail: podschun@infmed.uni-kiel.de

Leistungsübersicht

- ▶ Kulturell-biochemische Differenzierung von *Klebsiella* spp., insbesondere der neuen Arten: *K. (Raoultella) terrigena*, *K. (R.) planticola*, *K. (R.) ornithinolytica*;
- ▶ serologische Kapseltypisierung aller 77 Serotypen und Bacteriocin-Typisierung eingesandter Stämme;
- ▶ Genotypisierung von ESBL- und Carbapenemase-Isolaten (Sequenzierung);
- ▶ Bereitstellung des Typisierungsprogrammes EGT (ESBL genotyping tool) mit kontinuierlich aktualisierter Datenbank (<http://www.informatik.uni-kiel.de/egt/>);
- ▶ Typisierung durch Pulsfeld-Gel-Elektrophorese zur Aufklärung von Ausbrüchen nosokomialer Infektionen;

► Beratung zu Untersuchungsmaterial, Versandbedingungen, Epidemiologie und Ausbrüchen.

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

Konsiliarlaboratorium für Legionellen

Erreger: Legionellen
Institution: Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene
Universitätsklinikum der TU Dresden
Fiedlerstraße 42, 01307 Dresden
Ansprechpartner: Herr Dr. Chr. Lück
Telefon: 03 51.458-65 80
Telefax: 03 51.458-63 10
E-Mail: 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-Antigen 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 Leptospirose

Erreger: Leptospiren

Institution: Bundesinstitut für Risikobewertung
Diedersdorfer Weg 1
12277 Berlin

Ansprechpartner: Herr Dr. Karsten Nöckler (Diagnostik, Bundesinstitut für Risikobewertung)
Herr Prof. Dr. Klaus Stark (Klinik und Epidemiologie, Robert Koch-Institut)

Telefon: 030.84 12 20 53 (Dr. Nöckler)
030-84 12 20 57 (Dr. Mayer-Scholl)
030.18 754-34 32 (Prof. Stark)

Telefax: 030.84 12-20 00 (BfR)
030.18 754-35 33 (RKI)

E-Mail: karsten.noeckler@bfr.bund.de
anne.mayer-scholl@bfr.bund.de
starkk@rki.de

Leistungsübersicht

1. Diagnostik (Bundesinstitut für Risikobewertung)

- ▶ Beratung zu Fragen der mikrobiologischen Diagnostik (Erregernachweis und Serodiagnostik);
- ▶ Beratung zu Fragen der Pathogenität und weiteren Erregereigenschaften eingesandter Stämme;
- ▶ Identifizierung des Erregers aus humanen und tierischen Untersuchungsproben mittels Anzucht und PCR;
- ▶ Kultivierung von Leptospiren und Stammsammlung;
- ▶ Serologie mittels Mikroagglutinationstest (MAT) und ELISA (IgG, IgM);
- ▶ Abgabe von *Leptospira*-Antisera und *Leptospira*-Stämmen für die Diagnostik;
- ▶ Beratung zu Anforderungen an Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen.

2. Klinik und Epidemiologie (Robert Koch-Institut)

- ▶ Beratung zu Fragen der Klinik, Epidemiologie und Infektionsprävention der Leptospirose;
- ▶ Beratung zur Aufklärung möglicher Infektionshäufungen, Unterstützung bei Ausbruchsuntersuchungen.

Konsiliarlaboratorium für Listerien

Binationales Konsiliarlabor (Österreich/Deutschland)

Erreger: Listerien
Institution: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene
Währingerstr. 25a
A 1096 Wien
Ansprechpartner: Frau Dr. S. Huhulescu
Telefon: 00 43 50 555-37 204; -37 111; -37218
Telefax: 00 43 50 555-37 109
E-Mail: steliana.huhulescu@ages.at
listerien@ages.at
Homepage: <http://www.listeriose.eu/>

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.

Kooperationspartner in Deutschland:

Institution: Nationales Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger
Robert Koch-Institut (Bereich Wernigerode)
Burgstr. 37
38855 Wernigerode

Ansprechpartnerin: Frau Prof. Dr. A. Flieger

Telefon: 030.18 754-25 22; -42 38
Telefax: 030.18 754-42 07
E-Mail: fliegera@rki.de
pragerr@rki.de

Leistungsübersicht

- ▶ Molekularbiologische Subdifferenzierung von *Listeria-monocytogenes*-Humanisolaten mittels PCR-basierter Serotypie und Pulsfeldgelelektrophorese (PFGE), insbesondere zur Aufklärung von Infektketten.

Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie

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

Institution:

► **Norddeutschland:** Medizinische Hochschule Hannover
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene
Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. S. Suerbaum

Telefon: 05 11.5 32 67 70

Telefax: 05 11.5 32 43 66

E-Mail: suerbaum.sebastian@mh-hannover.de

► **Süddeutschland:** Max von Pettenkofer-Institut für Hygiene
und Medizinische Mikrobiologie
Außenstelle Großhadern
Marchioninstr. 17, 81377 München

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. Dr. Heesemann
Herr Dr. B. Würstl

Telefon: 089.51 60-52 00 (Prof. Heesemann)

089. 5160-52 02 (Dr. Würstl)

Telefax: 089.51 60-52 02

E-Mail: heesemann@mvp.uni-muenchen.de

wuerstl@mvp.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
Medizinische Fakultät der TU Dresden
Fetscherstraße 74
01037 Dresden

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. E. Jacobs

Telefon: 03 51.458-65 50

Telefax: 03 51.458-63 10

E-Mail: enno.jacobs@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 Krone
Siemensstr. 40
32105 Bad Salzuflen
Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. H.-J. Hagedorn
Herr Dr. Dr. D. Münstermann
Telefon: 0 52 22 80 76-143, -0
Telefax: 0 52 22 80 76-163
E-Mail: info@laborkrone.de

Leistungsübersicht

- ▶ Beratung zur Diagnostik und Therapie der Treponematosen;
- ▶ Durchführung spezieller serologischer Untersuchungen zur Diagnostik der Syphilis;
- ▶ vergleichende Untersuchungen in Serum und Liquor cerebrospinalis zur Diagnostik der Neurosyphilis;
- ▶ vergleichende Untersuchungen bei Mutter und Kind zur Diagnostik der konnatalen Syphilis;
- ▶ Nachweis von *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 15
Telefax: 030.4 50 52-49 02, -49 05
E-Mail: 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
Abteilung Infektionsimmunologie/-epidemiologie
Neuherbergstraße 11
80937 München

Ansprechpartner: Herr PD Dr. W. Splettstößer
Herr Dr. P. Kaysser

Medizinische Diagnostik: Frau Dr. S. Schmoldt

Telefon: 089.31 68-3277 (PD Dr. Splettstößer), -3893 (Dr. Kaysser), -38 08 (Dr. Schmoldt);
-3981 (Sekretariat)

Telefax: 089.31 68-39 83

E-Mail: InstitutfuerMikrobiologie@Bundeswehr.org
WolfSplettstoesser@bundeswehr.org
PhilippKaysser@bundeswehr.org
SabineSchmoldt@Bundeswehr.org

Leistungsübersicht

- ▶ Identifizierung des Erregers aus humanem und tierischem Untersuchungsmaterial sowie aus Umweltproben;
- ▶ bakteriologische Anzucht und Resistenzbestimmung, Bestätigung von eingesandten Isolaten;
- ▶ Subspeziesdifferenzierung mittels PCR, realtime PCR, Fluoreszenz-in-situ Hybridisierung;
- ▶ Typisierung von *F.-tularensis*-Isolaten mittels molekularbiologischer (MLVA, SNP typing) und massenspektroskopischer Verfahren (MALDI-TOF);
- ▶ Serologie IgG, IgM, IgA mittels Screening-ELISA und Bestätigung durch Westernblot;
- ▶ Beratung zur Therapie und Prophylaxe;
- ▶ Mitwirkung und Beratung bei Ausbruchsuntersuchungen;
- ▶ 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
Frau Dr. Moter

Telefon: 030.4 50 52-42 26 oder -40 15

Telefax: 030.4 50 52-49 02 oder -49 05

E-Mail: annette.moter@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 00
Telefax: 089.51 60-52 02
E-Mail: rakin@mvp.uni-muenchen.de
heesemann@mvp.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:	<i>Aspergillus fumigatus</i> , <i>Aspergillus flavus</i> , <i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus terreus</i> , <i>Aspergillus nidulans</i> und weitere <i>Aspergillus</i> spp.
Institution:	Institut für medizinische Laboratoriumsdiagnostik und Mikrobiologie Dr.-Robert-Koch-Str. 39 99734 Nordhausen
Ansprechpartner:	Herr Prof. Dr. R. Kappe
Telefon:	03 631.41 23 87
Telefax:	03 631.41 21 52
E-Mail:	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 gegen alle relevanten Antimykotika;
- ▶ Vermittlung von Aspergillus-Spezial-Untersuchungen aus verschiedenen Materialien (Antikörper-, Antigen- und DNA-Nachweis aus Blutserum, EDTA-Blut, bronchoalveolärer Lavage-Flüssigkeit, Gewebe);
- ▶ 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:	<i>Cryptococcus neoformans</i> , <i>Pseudallescheria boydii</i> (teleomorph) bzw. <i>Scedosporium apiospermum</i> (anamorph), <i>Scedosporium prolificans</i> , <i>Histoplasma capsulatum</i> , <i>Coccidioides immitis</i> , <i>Blastomyces dermatitidis</i> , <i>Paracoccidioides brasiliensis</i> , <i>Penicillium marneffe</i>
Institution:	Robert Koch-Institut Fachgebiet 14, Mykologie Nordufer 20 13353 Berlin
Ansprechpartnerin:	Frau Dr. K. Tintelnot
Telefon:	030.18 754-22 08, -25 88
Telefax:	030.18 754-26 14
E-Mail:	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: Trichophyton spp., Microsporum spp., 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: 030.52 49 02-450

E-Mail: yvonne.graeser@charite.de

Leistungsübersicht

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

Telefon: 09 31.201-4 61 61

09 31.201-4 61 68

09 31.201-4 60 36

Telefax: 09 31.201-4 64 45

E-Mail: mfrosch@hygiene.uni-wuerzburg.de

kbrehm@hygiene.uni-wuerzburg.de

dtappe@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 06
Telefax: 05 51.39-58 61
E-Mail: 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, -67 36
Telefax: 05 11.5 32 57 32
E-Mail: 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 Cytomegalievirus (CMV)

Erreger: Humanes Cytomegalovirus (HCMV)
Institution: Universitätsklinikum Ulm
Institut für Virologie
Albert-Einstein-Allee 11
89081 Ulm
Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. Th. Mertens
Telefon: 07 31.50 06 51 00
Telefax: 07 31.50 06 51 02
E-Mail: thomas.mertens@uniklinik-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 Epstein-Barr-Virus (EBV) und humanes Herpes-Virus (HHV) 6, 7, 8

Erreger: Epstein-Barr-Virus,
Humanes Herpes-Virus 6, 7, 8
Humanes Herpes-Virus 8/Kaposi Sarkom Herpes-Virus

Institution: Institut für Virologie
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. T. F. Schulz
Frau Dr. C. Schmitt
Herr Dr. W. Puppe

Telefon: 05 11 532-67 36; -42 81; -43 26
Telefax: 05 11 532-87 36
E-Mail: schulz.thomas@mh-hannover.de
schmitt.corinna@mh-hannover.de
puppe.wolfram@mh-hannover.de

Leistungsübersicht

- ▶ EBV: Antikörper-Nachweisverfahren durch ELISA und Immunfluoreszenztest (VCA-IgG, -IgM, -IgA; EA-IgG; EBNA1-IgG; EBNA2a-IgG; EBNA2b-IgG) und quantitative PCR; Bereitstellung von Zelllinien;
- ▶ *HHV 6*: Antikörpernachweis durch Immunfluoreszenztest/ELISA und Virusnachweis durch quantitative PCR;
- ▶ *HHV 7*: Virusnachweis durch PCR;
- ▶ *HHV 8/KSHV*: Virusnachweis durch quantitative 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
Hans-Meerwein-Str.
34043 Marburg

Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. S. Becker

Telefon: 0 64 21.2 86-62 54
Telefax: 0 64 21.2 86-6
E-Mail: eickmann@staff.uni-marburg.de
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 Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

Erreger: FSME-Virus u. a. Flaviviren
Institution: Robert Koch-Institut
Nordufer 20
13353 Berlin
Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. M. Niedrig
Herr Dr. O. Donoso Mantke
Telefon: 030.18 754-23 70 / -23 21
030.18 754-23 87
Telefax: 030.18 754-26 25 / -23 90
E-Mail: niedrigm@rki.de
donosoo@rki.de

Leistungsübersicht

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

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

Konsiliarlaboratorium für Hantaviren

Erreger: Hantaviren
Institution: Institut für Medizinische Virologie
Charité-Universitätsmedizin Berlin
und Fachbereich Virologie
Labor Berlin – Charité Vivantes GmbH
Helmut Ruska Haus
Charitéplatz 1
10117 Berlin
Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. D. H. Krüger
Herr PD Dr. J. Hofmann
Telefon: 030.450-52 50 92; -52 50 84
Telefax: 030.450-52 59 07
E-Mail: detlev.kruger@charite.de
E-Mail: joerg.hofmann@charite.de

Leistungsübersicht

- ▶ Antikörperrnachweis 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 Nagetierreservoirs sowie zur Infektionsprophylaxe.

Konsiliarlaboratorium für Hepatitis-A-Virus (HAV) und Hepatitis-E-Virus (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

Leistungsübersicht

- ▶ *Hepatitis-A-Virus*: IgG- und IgM-Antikörperbestimmung gegen HAV (auch quantitativ) mittels Enzymimmunassay (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 und Immunoblot;
- ▶ 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 Herpes-simplex-Virus (HSV) und Varicella-Zoster-Virus (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. A. Sauerbrei
Telefon: 0 36 41.93 95 700
Telefax: 0 36 41.93 95 702
E-Mail: virologie@med.uni-jena.de
andreas.sauerbrei@med.uni-jena.de

Leistungsübersicht

- ▶ HSV- und VZV-Isolierung;
- ▶ Identifizierung und Typisierung von Virusisolaten;
- ▶ qualitativer und quantitativer Nachweis von viraler DNA in Bläscheninhalt, Liquores, Biopaten, Blut, Fruchtwasser, bronchoalveolärer Lavage u.a.;
- ▶ Direktnachweis von HSV- und VZV-Antigenen mittels Immunfluoreszenz;
- ▶ Genotypisierung von VZV und HSV (Restriktionsenzymanalyse und Sequenzierung ausgewählter ORF);
- ▶ molekulare Differenzierung von Wild- und Impftyp-VZV in Patientenproben und Virusisolaten (Restriktionsenzymanalyse ausgewählter ORF);
- ▶ Bestimmung der phänotypischen Resistenz von HSV- und VZV-Isolaten gegenüber Aciclovir, Penciclovir, Brivudin, Foscarnet und Cidofovir;
- ▶ Bestimmung der genotypischen Resistenz von HSV und VZV in Patientenproben und Virusisolaten (Sequenzierung von Thymidinkinase- und DNA-Polymerasegen);
- ▶ Bestimmung typenspezifischer HSV-Antikörper (ELISA, Immunoblot);
- ▶ Durchführung des FAMA zur VZV-Immunstatusbestimmung und zur Kontrolle des Impferfolges;
- ▶ Vorhaltung einer Stammsammlung von Referenzstämmen und klinischen Isolaten von HSV und VZV;
- ▶ Beratung: Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und Versandbedingungen; spezialisierte Diagnostik, antivirale Therapie und Prophylaxe von HSV- und VZV-Infektionen; HSV- und VZV-Infektionen während der Schwangerschaft und des Neugeborenen; Befundinterpretation.

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: Frau Dr. M. Höhne
Telefon: 030.18 754-23 75
Telefax: 030.18 754-26 17
E-Mail: hoehnem@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 und Hygiene
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

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;
- ▶ Nachweis von DNA des humanen Bocavirus (HBoV) mittels PCR;
- ▶ Nachweis von Antikörpern (IgG/IgM) gegen HBoV.

Einsendung von Material möglichst 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 PD Dr. A. Nitsche
Telefon: 030.18 754-23 13; 0151 12 11 96 819
Telefax: 030.18 754-26 05
E-Mail: 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: Frau Dr. M. Höhne
Telefon: 030.18 754-23 75
Telefax: 030.18 754-26 17
E-Mail: hoehnem@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: 09 31.201-49 962 oder -49 554
Telefax: 09 31.201-49 561
E-Mail: 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
Virchowstr. 179
45147 Essen
Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. R. Roß
Telefon: 02 01.7 23-35 61
Telefax: 02 01.7 23-50 39
E-Mail: stefan.ross@uni-due.de
Homepage: http://www.uni-due.de/virologie/konsi_tollwut.html

Leistungsübersicht

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

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: 030.18 754-2549
Telefax: 030.18 754-2334
E-Mail: 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

Konsiliarlaboratorien für ausgewählte Syndrome

Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen

Erreger: Humanes Cytomegalovirus (HCMV)
Institution: Institut für Medizinische Virologie und Epidemiologie der Viruskrankheiten
Universitätsklinikum Tübingen
Elfriede-Aulhorn-Straße 6
72076 Tübingen
Ansprechpartner: Herr Prof. Dr. med. G. Jahn
Herr Prof. Dr. Dr. K. Hamprecht
Telefon: 0 70 71.29-8 23 48, -8 46 57
Telefax: 0 70 71.29-55 52
E-Mail: gerhard.jahn@med.uni-tuebingen.de;
klaus.hamprecht@med.uni-tuebingen.de
Homepage: <http://www.medizin-uni-tuebingen.de/konsiliarlabor>

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

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 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
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 neurotrope Viren mittels EIA und isoelektrischer Fokussierung;

Beratung zu Anforderungen an das Untersuchungsmaterial und zu Versandbedingungen.

Verwendete Abkürzungen

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

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, DGZ-Ring 1, 13086 Berlin; E-Mail: LaudeG@rki.de, Fax: 030.18 754-35 33) oder an die Redaktion des *Epidemiologischen Bulletins* zu richten.

Sachwortverzeichnis

- Acinetobacter baumannii** NRZ für gramnegative Krankenhauserreger 3
Adenoviren Konsiliarlaboratorium für Adenoviren 38
Affenpocken NRZ für tropische Infektionserreger 18
Anaerobier s. Bakterien, anaerobe
Arenaviren NRZ für tropische Infektionserreger 18
Aspergillus spp. NRZ für Systemische Mykosen 10; Konsiliarlaboratorium für Aspergillus 35
- Bacteroides spp.** Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 21
Bakterien, anaerobe Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 21
Bartonella spp. Konsiliarlaboratorium für Bartonellen 21
Bilophila wadsworthia Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 21
Blastomyces dermatitidis Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen 35
Bordetella parapertussis Konsiliarlaboratorium für Bordetella pertussis 22
Bordetella pertussis Konsiliarlaboratorium für Bordetella pertussis 22
Borrelia burgdorferi s.l. NRZ für Borrelien 2
Borrelien NRZ für Borrelien 2
Brucella spp. Konsiliarlaboratorium für Brucella 22
Bunyaviren NRZ für tropische Infektionserreger 18
Burkholderia spp. Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie 31
- Campylobacter spp.** NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger 7; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) 47
Candida spp. NRZ für Systemische Mykosen 10
Carbapenemase NRZ für gramnegative Krankenhauserreger 3
Chlamydia spp. Konsiliarlaboratorium für Chlamydien 23
Chlamydien Konsiliarlaboratorium für Chlamydien 23
CJK (Creutzfeldt-Jakob-Krankheit) NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien 20
Clostridium difficile Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 21; Konsiliarlaboratorium für Clostridium difficile 23; Toxinnachweis s. Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) 47; NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen 19
Clostridium spp. Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien 21
CMV s. Cytomegalovirus, humanes
Coccidioides immitis Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen 35
Corynebacterium diphtheriae Konsiliarlaboratorium für Diphtherie 24
Corynebacterium ulcerans Konsiliarlaboratorium für Diphtherie 24
Coxiella burnetii Konsiliarlaboratorium für Coxiella burnetii 24
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien 20
Cryptococcus neoformans Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen 35
Cryptosporidium NRZ für tropische Infektionserreger 18
Cyclospora cayentanensis Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) 47
Cytomegalovirus, humanes (HCMV) Konsiliarlaboratorium für CMV 39; Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen 47
- Dengue-Fieber** s. Flaviviren
Dermatophyten Konsiliarlaboratorium für Dermatophyten 36
Diphtherie Konsiliarlaboratorium für Diphtherie 24
- Ebola-Virus** Konsiliarlaboratorium für Filoviren 40, NRZ für tropische Infektionserreger 18
EBV (Epstein-Barr-Virus) Konsiliarlaboratorium für EBV, HHV 6, 7, 8 40
Echinococcus spp. Konsiliarlaboratorium für Echinokokken 36
Echinokokken Konsiliarlaboratorium für Echinokokken 36
EHEC (enterohämorrhagische Escherichia coli) Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) 26
Ehrlichia, humane granulozytäre (HGE) Konsiliarlaboratorium für Ehrlichia 25
Elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik (EM-Schnelldiagnostik) 46

Entamoeba spp. NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Enteritiserreger, andere bakterielle NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **7**

Enterobacteriaceae, andere enteritische NRZ für gramnegative Krankenhauserreger **3**; NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **7**

Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC) Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) **25**

Enteroviren NRZ für Poliomyelitis und Enteroviren **16**

Enzephalopathien s. Transmissible spongiforme Enzephalopathien

Epidermophyton floccosum Konsiliarlaboratorium für Dermatophyten **36**

Epstein-Barr-Virus (EBV) Konsiliarlaboratorium für EBV, HHV 6, 7, 8 **40**

Escherichia coli NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **7**

Escherichia coli, enterohämorrhagische (EHEC) Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) **26**

Escherichia coli, Shiga-Toxin-produzierende (STEC) Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) **26**

Fasciola NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Fiebersyndrom, familiäres Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger **18**

Fiebertypen, hämorrhagische Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger **18**

Filarien NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Filoviren NRZ für tropische Infektionserreger **18**; Konsiliarlaboratorium für Filoviren **40**

Flaviviren NRZ für tropische Infektionserreger **18**; Konsiliarlaboratorium für FSME **41**

Fleckfieber s. Rickettsia spp.

Francisella tularensis NRZ für tropische Infektionserreger **18**; Konsiliarlaboratorium für Tularämie **33**

Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) Konsiliarlaboratorium für FSME **41**

FSME (Frühsommer-Meningoenzephalitis) Konsiliarlaboratorium für FSME **41**

Fusobacterium spp. Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **21**

Gastrointestinale Infektionen NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **7**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **47**

Gonokokken Konsiliarlaboratorium für Gonokokken **25**

Gramnegative Krankenhauserreger NRZ für gramnegative Krankenhauserreger **3**

Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) **26**

Haemophilus influenzae Konsiliarlaboratorium für Haemophilus influenzae **27**

Hantaviren Konsiliarlaboratorium für Hantaviren **41**

HAV s. Hepatitis-A-Virus

HBV s. Hepatitis-B-Virus

HCV s. Hepatitis-C-Virus

HCMV s. Humanes Cytomegalovirus

HDV s. Hepatitis-D-Virus

Helicobacter pylori NRZ für Helicobacter pylori **4**

Helminthen, tropische Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger **18**

Hepatitis-A-Virus (HAV) Konsiliarlaboratorium für HAV und HEV **42**

Hepatitis-B-Virus (HBV) NRZ für HBV und HDV **11**

Hepatitis-C-Viren (HCV) NRZ für Hepatitis-C-Viren **12**

Hepatitis-D-Virus (HDV) NRZ für HBV und HDV **11**

Hepatitis-E-Virus (HEV) Konsiliarlaboratorium für HAV und HEV **42**

Herpes-simplex-Virus (HSV) Konsiliarlaboratorium für HSV, VZV **43**

Herpes-Virus, humanes (HHV) 6, 7, 8 Konsiliarlaboratorium für EBV, HHV 6, 7, 8 **40**

HEV s. Hepatitis-E-Virus

HGE s. Humane granulozytäre Ehrlichia

HHV s. Humanes Herpes-Virus

Histoplasma capsulatum Konsiliarlaboratorium für Cryptococcus neoformans, Pseudallescheria boydii/Scedosporium sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **35**

HIV-1/2 s. Humane Immundefizienzviren 1/2

HPV s. Papillomviren

HSV s. Herpes-simplex-Virus

HTLV-1/2 s. Humane T-Zell-Leukämieviren 1/2

Humane granulozytäre Ehrlichia (HGE) Konsiliarlaboratorium für Ehrlichia **25**

Humane Immundefizienzviren 1/2 NRZ für Retroviren **17**

Humane T-Zell-Leukämieviren 1/2 NRZ für Retroviren **17**

Humanes Cytomegalovirus (HCMV) Konsiliarlaboratorium für CMV **39**; Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen **47**

Humanes Herpes-Virus (HHV) 6, 7, 8 Konsiliarlaboratorium für EBV, HHV 6, 7, 8 **40**

HUS s. Hämolytisch-Urämisches Syndrom

Infektionen, gastrointestinale NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **7**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **47**

Infektionen, nosokomiale NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen **19**

Infektionserreger, tropische Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger **18**

Influenza(viren) NRZ für Influenza **13**

Keuchhusten s. Bordetella pertussis

Klebsiella spp. Konsiliarlaboratorium für Klebsiellen **27**

Kongenitale Virusinfektionen Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen **47**

Krankenhauserreger, gramnegative NRZ für gramnegative Krankenhauserreger **3**

Legionella spp. Konsiliarlaboratorium für Legionellen **28**

Leishmania spp. NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Leptospiren Konsiliarlaboratorium für Leptospirose **29**

Listeria monocytogenes Konsiliarlaboratorium für Listerien **30**

Lyme-Borreliose NRZ für Borrelien **2**

Magen-Darm-Infektionen NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **7**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **47**

Marburg-Virus Konsiliarlaboratorium für Filoviren **40**

Masern(viren) NRZ für Masern, Mumps, Röteln **14**

Meningokokken Nationales Referenzzentrum für Meningokokken **5**

Metapneumoviren Konsiliarlaboratorium für respiratorische Syncytialviren (RSV), Parainfluenzaviren, Metapneumoviren **45**

Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) NRZ für Staphylokokken **8**; NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen **19**

Microsporium spp. Konsiliarlaboratorium für Dermatophyten **36**

Mikrosporidien NRZ für tropische Infektionserreger **18**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **47**

Mittelmeerfieber NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Molluscum-contagiosum-Virus Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **44**

MRSA (Methicillin-resistente Staphylococcus aureus) NRZ für Staphylokokken **8**; NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen **19**

Mukiviszidose-Bakteriologie Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie **31**

Mumps(viren) NRZ für Masern, Mumps, Röteln **14**

Mycobacterium africanum NRZ für Mykobakterien **6**

Mycobacterium bovis NRZ für Mykobakterien **6**

Mycobacterium canetti NRZ für Mykobakterien **6**

Mycobacterium microti NRZ für Mykobakterien **6**

Mycobacterium leprae NRZ für Mykobakterien **6**; NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Mycobacterium tuberculosis NRZ für Mykobakterien **6**

Mycobacterium ulcerans NRZ für Mykobakterien **6**; NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Mycoplasma spp. Konsiliarlaboratorium für Mykoplasmen **31**

Mykobakterien s. Mycobacterium

Mykobakterien, atypische NRZ für Mykobakterien **6**

Mykoplasmen Konsiliarlaboratorium für Mykoplasmen **31**

Mykosen, systemische NRZ für Systemische Mykosen **10**

Neisseria gonorrhoeae KL für Gonokokken **25**

Neisseria meningitidis NRZ für Meningokokken **5**

Noroviren Konsiliarlaboratorium für Noroviren **43**

Nosokomiale Infektionen NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen **19**

Orientia tsutsugamushi NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Orthopoxviren Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **44**

Papillomviren NRZ für Papillom- und Polyomaviren **15**
Paracoccidioides brasiliensis Konsiliarlaboratorium für *Cryptococcus neoformans*, *Pseudallescheria boydii*/*Scedosporium* sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **35**
Paragonimus NRZ für tropische Infektionserreger **18**
Parainfluenzaviren Konsiliarlaboratorium für respiratorische Syncytialviren (RSV), Parainfluenzaviren, Metapneumoviren **45**
Parapoxviren Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **44**
Parvovirus B 19 Konsiliarlaboratorium für Parvoviren **44**
Penicillium marneffeii Konsiliarlaboratorium für *Cryptococcus neoformans*, *Pseudallescheria boydii*/*Scedosporium* sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **35**
Peptostreptococcus spp. Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **21**
Pertussis s. *Bordetella pertussis*
Pilze, tropische dimorphe NRZ für tropische Infektionserreger **18**
Pilzerkrankungen s. Mykosen
Plasmodium NRZ für tropische Infektionserreger **18**
Pneumokokken NRZ für Streptokokken **9**
Pockenviren Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **44**
Poliomyelitisviren NRZ für Poliomyelitis und Enteroviren **16**
Polyomaviren NRZ für Papillom- und Polyomaviren **15**
Porphyromonas spp. Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **21**
Poxviren Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **44**
Prevotella spp. Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **21**
Proteus aeruginosa NRZ für gramnegative Krankenhauserreger **3**
Protozoen NRZ für tropische Infektionserreger **18**
Pseudallescheria boydii Konsiliarlaboratorium für *Cryptococcus neoformans*, *Pseudallescheria boydii*/*Scedosporium* sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **35**
Pseudomonas spp. Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie **31**
PyV s. Polyomavirus

Rabiesvirus Konsiliarlaboratorium für Tollwut **46**
Respiratorische Syncytialviren (RSV) Konsiliarlaboratorium für respiratorische Syncytialviren (RSV), Parainfluenzaviren, Metapneumoviren **45**
Retroviren NRZ für Retroviren **17**
Rickettsia spp. NRZ für tropische Infektionserreger **18**
Rotaviren Konsiliarlaboratorium für Rotaviren **45**
Röteln(virus) NRZ für Masern, Mumps, Röteln **14**
RSV, RS-Virus s. Respiratorische Syncytialviren

Salmonellen NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **7**; Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **47**
Scedosporium spp. Konsiliarlaboratorium für *Cryptococcus neoformans*, *Pseudallescheria boydii*/*Scedosporium* sp. und Erreger außereuropäischer Systemmykosen **35**
Schistosoma NRZ für tropische Infektionserreger **18**
Shiga-Toxin-produzierende Escherichia coli (STEC) Konsiliarlaboratorium für Hämolytisch-Urämisches Syndrom (HUS) **26**; Toxinnachweis s. Konsiliarlaboratorium für gastrointestinale Infektionen (bakteriell) **47**
Shigellen NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **7**
Staphylokokken NRZ für Staphylokokken **8**; Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie **31**; MRSA (*Methicillin-resistente Staphylococcus aureus*) s. dort
STEC s. Shiga-Toxin-produzierende *Escherichia coli*
Stenotrophomonas maltophilia Konsiliarlaboratorium für Mukoviszidose-Bakteriologie **31**
Streptokokken NRZ für Streptokokken **9**
Strongyloides NRZ für tropische Infektionserreger **18**
Surveillance nosokomialer Infektionen NRZ für Surveillance von nosokomialen Infektionen **19**
Surveillance Transmissibler spongiformer Enzephalopathien NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien **20**
Syncytialviren, respiratorische (RSV) s. Respiratorische Syncytialviren
Systemische Mykosen NRZ für Systemische Mykosen **10**

Togaviren NRZ für tropische Infektionserreger **18**
Tollwut(virus) Konsiliarlaboratorium für Tollwut **46**
Toxoplasma gondii Konsiliarlaboratorium für Toxoplasma **37**

Transmissible spongiforme Enzephalopathien NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien **20**

Treponema pallidum Konsiliarlaboratorium für Treponema (Diagnostik/Therapie) **32**

Treponema spp. Konsiliarlaboratorium für Treponema (Diagnostik/Therapie) **32**; Konsiliarlaboratorium für Treponema (Erreger-Differenzierung) **32**

Trichophyton spp. Konsiliarlaboratorium für Dermatophyten **36**

Tropheryma whippelii Konsiliarlaboratorium für Whipple-Bakterium **33**

Tropische Infektionserreger NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Trypanosoma NRZ für tropische Infektionserreger **18**

Tularämie s. Francisella tularensis

Ureaplasma urealyticum Konsiliarlaboratorium für Mykoplasmen **31**

Varicella-Zoster-Virus (VZV) Konsiliarlaboratorium für HSV, VZV **43**

Veillonella spp. Konsiliarlaboratorium für anaerobe Bakterien **21**

Virusdiagnostik Konsiliarlaboratorium für elektronenmikroskopische Erregerdiagnostik (EM-Schnelldiagnostik) **46**

Virusinfektionen, kongenitale Konsiliarlaboratorium für kongenitale Virusinfektionen **47**

VZV s. Varicella-Zoster-Virus

Whipple-Bakterium Konsiliarlaboratorium für Whipple-Bakterium **33**

Yatapoxvirus Konsiliarlaboratorium für Pockenviren **44**

Yersinien NRZ für Salmonellen u. a. bakterielle Enteritiserreger **7**; Konsiliarlaboratorium für Yersinia pestis **34**

ZNS-Infektionen (viral) Konsiliarlaboratorium für ZNS-Infektionen (viral) **48**

Zygomycose NRZ für Systemische Mykosen **10**