

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13363-01-00 nach DIN EN ISO 15189:2014

Gültigkeitsdauer: 30.04.2019 bis 10.04.2023

Ausstellungsdatum: 30.04.2019

Urkundeninhaber:

**Labor Dr. Spranger**  
**Lindberghstraße 9-13, 85051 Ingolstadt**

### **Untersuchungen im Bereich:**

Medizinische Laboratoriumsdiagnostik

### **Untersuchungsgebiete:**

Klinische Chemie

Immunologie

Mikrobiologie

Virologie

Transfusionsmedizin/Immunhämatologie

Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Untersuchungsbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Untersuchungsverfahren gestattet.

Innerhalb der mit \*\* gekennzeichneten Untersuchungsbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS GmbH bedarf, die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Untersuchungsverfahren gestattet.

Die aufgeführten Untersuchungsverfahren sind beispielhaft. Das Laboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Untersuchungsverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

## Untersuchungsgebiet: Klinische Chemie

### Untersuchungsart:

#### Chromatographie (Gaschromatographie (GC))\*\*

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Freie Fettsäuren: Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Arachinsäure, Behensäure, Palmitoleinsäure, Ölsäure, Alpha-Linolensäure, Eicosapentaensäure, Docosahexaensäure, Linolsäure, Gamma-Linolensäure, Homo- gamma-Linolensäure, Arachidonsäure	Serum	Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektion

### Untersuchungsart:

#### Chromatographie (Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC))\*\*

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Katecholamine: Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin	Urin	HPLC
DOPAC, 5-HIES, VMS, HVS	Urin	HPLC
Vitamin B6	EDTA-Vollblut	HPLC
Aminosäuren: Alanin, Alpha-Aminobuttersäure, Arginin, Asparagin, Asparaginsäure, Citrullin, Glutamin, Glutaminsäure, Glycin, Histidin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Ornathin, Phenylalanin, Serin, Taurin, Threonin, Tryptophan, Tyrosin, Valin	Serum	HPLC
Freies und reduziertes Glutathion	EDTA-Vollblut	HPLC
Crosslinks: Desoxypyridinolin und Pyridinolin	Urin	HPLC
Pregnenolonsulfat	Serum	HPLC
HbA1c	EDTA-Blut	HPLC

**Untersuchungsart:**

**Chromatographie (Flüssigkeitschromatographie-Massenspektrometrie (LC-MS/MS))\*\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Cyclosporin	EDTA-Vollblut	LCMS/MS
Amiodaron, N-Desethylamiodaron	Serum	LCMS/MS
Homocystein	EDTA-Plasma, Serum	LCMS/MS
Tacrolimus, Sirolimus	EDTA-Vollblut	LCMS/MS
Levetiracetam	Serum	LCMS/MS
11-Nor-Delta-9-THC-9-Carbonsäure	Urin	LCMS/MS
Carbamazepin, Valproinsäure	Serum	LCMS/MS
Ethylglucuronid	Urin	LCMS/MS
Lamotrigin	Serum	LCMS/MS
Clozapin und Norclozapin	Serum	LCMS/MS
Vitamine K1, K2 (MK-4), K2 (MK-7)	Serum	LCMS/MS
Teriflunomid	EDTA-Plasma	LCMS/MS

**Untersuchungsart:**

**Durchflusszytometrie (inkl. Partikeleigenschaftenbestimmungen)\*\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Kleines und großes Blutbild	EDTA-Blut, Citratblut	Impedanzmessung/ VCS-Technologie
Retikulozyten	EDTA-Blut	Impedanzmessung/ VCS-Technologie
PLGF	Plasma	Luminex
VEGF-A	Plasma	Luminex
HLA-B27	EDTA-Vollblut	FACS

**Untersuchungsart:**

**Elektrochemische Untersuchungen\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Elektrolyte (Na, K, Cl)	Serum, Urin, Dialysat	Potentiometrie
pH-Wert	Urin, andere wässrige Flüssigkeiten	Potentiometrie

**Untersuchungsart:**

**Elektrophorese\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Eiweißelektrophorese	Serum	Elektrophorese

**Untersuchungsart:**

**Koagulometrie\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Quick-Thromboplastinzeit (TPZ), Prothrombinzeit (PT), INR	Citratplasma	Koagulation
Partielle Thromboplastinzeit (PTT)	Citratplasma	Koagulation
Fibrinogen	Citratplasma	Koagulation
Thrombinzeit (TZ), Plasma- Thrombinzeit (PTZ)	Citratplasma	Koagulation

**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Urinsediment	Urin	Hellfeldmikroskopie (ohne Anfärbung)
Kristalle	Punktat	Hellfeldmikroskopie (ohne Anfärbung)
Spermiogramm	Sperma	Hellfeldmikroskopie (ohne Anfärbung)/ Giemsaefärbung
Leukozytendifferenzierung	Punktat	Kammerzählung
Leukozytenzellzahl und - differenzierung	Liquor	Kammerzählung
Differentialblutbild	EDTA-Vollblut, Blutausschicht	mikroskopisch nach Giemsaefärbung

**Untersuchungsart:**

**Osmometrie**

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Osmolalität	Serum, Plasma, Urin	Kryoskopie

**Untersuchungsart:**

**Qualitative Untersuchungen (einfache) mit visueller Auswertung\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Viskosität	Punktat	Fadenmethode
HCG Schnelltest (qualitativ)	Urin	Immunchromatographie
Urinteststreifen (Glucose, pH, Leukozyten, Nitrit, Eiweiß, Keton, Urobilinogen, Bilirubin, Blut und Dichte)	Urin	Trägergebundene biochemische Farbreaktion

**Untersuchungsart:**

**Sedimentationsuntersuchungen**

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG), Blutkörperchensenkung-Reaktion (BSR, BKS)	Citratblut	Erythrozytensedimentation

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Atomabsorptionsspektrometrie (AAS))\*\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Zink	Serum	Flammen AAS
Selen	Serum	Graphitrohr AAS

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Nephelometrie)\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
IgG (Reiber Schema)	Liquor, Serum	Nephelometrie
Albumin (Reiber Schema)	Liquor, Serum	Nephelometrie
IgM (Reiber Schema)	Liquor, Serum	Nephelometrie
Myoglobin	Serum, Plasma	Nephelometrie
Carbohydrate Deficient Transferrin (CDT)	Serum	Nephelometrie
Anti-Streptodornase B	Serum	Nephelometrie
Löslicher Transferrin Rezeptor (sTFR)	Serum, Heparinplasma	Nephelometrie
Coeruloplasmin	Serum, Plasma	Nephelometrie
IgG4 Subklasse	Serum	Nephelometrie

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Turbidimetrie)\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Anti-Streptolysin-O (ASL)	Serum, Plasma	Turbidimetrie
C-reaktives Protein	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Immunglobulin A (IgA)	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Immunglobulin G (IgG)	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Immunglobulin M (IgM)	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Rheumafaktor	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Transferrin	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Eiweiß gesamt	Liquor, Urin	Turbidimetrie
Cystatin C	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Komplement C4	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Komplement C3	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Alpha-1-Antitrypsin	Serum, Plasma	Turbidimetrie

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Haptoglobin	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Apolipoprotein B	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Apolipoprotein A	Serum, Plasma	Turbidimetrie
β-2-Mikroglobulin	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Hyaluronsäure	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Amphetamine	Urin	Turbidimetrie
Barbiturate	Urin	Turbidimetrie
Benzodiazepine	Urin	Turbidimetrie
Cannabinoide	Urin	Turbidimetrie
Cocainmetabolite	Urin	Turbidimetrie
Opiate	Urin	Turbidimetrie
Lipoprotein (a)	Serum, Plasma	Turbidimetrie
Kappa-, Lambda-Leichtketten	Serum	Turbidimetrie
Phospholipase A2 (Lp-PLA <sub>2</sub> )	Serum, Plasma	Turbidimetrie
D-Dimer	Citratplasma	Turbidimetrie

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (UV-/VIS-Photometrie)\*\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Alkalische Phosphatase (AP)	Serum, Plasma	Photometrie
Alpha-Amylase	Serum, Heparinplasma, Urin	Photometrie
Bilirubin (gesamt, neonatal)	Serum, Plasma	Photometrie
Calcium	Serum, Plasma, Urin	Photometrie
Cholinesterase (CHE)	Serum, Plasma	Photometrie
Cholesterin gesamt	Serum, Plasma	Photometrie
Kreatininkinase MB (CKMB)	Serum, Plasma	Photometrie
Kreatininkinase gesamt (CK), Kreatinin Clearance	Serum, Plasma	Photometrie
Kreatinin (enzymatisch)	Serum, Plasma	Photometrie
Eisen	Serum, Plasma	Photometrie
Eiweiß gesamt	Serum, Plasma	Photometrie
Glutamat-Dehydrogenase (GLDH)	Serum, Plasma	Photometrie
Glukose	Serum, Plasma, Urin, Liquor	Photometrie
GOT (AST)	Serum, Plasma	Photometrie
GPT (ALT)	Serum, Plasma	Photometrie
gamma-GT (GGT)	Serum, Plasma	Photometrie
Harnstoff, Harnstoff-N	Serum, Plasma, Urin	Photometrie
alpha-HBDH	Serum, Plasma	Photometrie
Harnsäure	Serum, Plasma, Urin	Photometrie
Laktatdehydrogenase (LDH)	Serum, Plasma	Photometrie
Lipase	Serum, Plasma	Photometrie
Magnesium	Serum, Plasma	Photometrie
Phosphat, anorganisch	Serum, Plasma, Urin	Photometrie
Triglyceride	Serum, Plasma	Photometrie
Kreatinin (Jaffé)	Serum, Plasma, Urin	Photometrie
Glukose	Hämolyat aus Kapillar- oder Vollblut	Photometrie
Bilirubin direkt	Serum, Plasma	Photometrie

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
HDL-Cholesterin	Serum, Plasma	Photometrie
Albumin	Urin	Photometrie
LDL-Cholesterin	Serum, Plasma	Photometrie
Ethanol, Äthylalkohol	Serum, Plasma, Urin	Photometrie
Ammoniak	Plasma	Photometrie
Bicarbonat	Serum, Plasma	Photometrie
Pankreasamylase	Serum, Plasma	Photometrie
Laktat	Plasma, Liquor	Photometrie
Lithium	Serum, Plasma	Photometrie
Faktor VIII	Citratplasma	Photometrie
Blutsenkungsgeschwindigkeit	EDTA-Vollblut	Photometrie
Met-Hämoglobin	EDTA-Blut	Photometrie
Chromogranin A	Plasma, Serum	Photometrie (ELISA)
5-Hydroxyindolessigsäure (5-HIAA)	Urin	Photometrie (ELISA)

## Untersuchungsgebiet: Immunologie

### Untersuchungsart:

#### Elektrophorese\*\*

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Immunfixation (monoklonale Proteine), Gammopathien qualitativ	Serum, Urin	Immunfixationselektrophorese
Oligoklonale Banden	Liquor, Serum	Isoelektrische Fokussierung mit anschließender Immunfixation

### Untersuchungsart:

#### Ligandenassays\*

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
NT-pro BNP	Serum, Plasma	ECLIA
FT4	Serum, Plasma	ECLIA
FT3	Serum, Plasma	ECLIA
TSH	Serum, Plasma	ECLIA
CEA	Serum, Plasma	ECLIA
PSA	Serum, Plasma	ECLIA
freies PSA	Serum, Plasma	ECLIA
Ferritin	Serum, Plasma	ECLIA
CA 15-3	Serum, Plasma	ECLIA
CA 19-9	Serum, Plasma	ECLIA
IgE	Serum, Plasma	ECLIA
Testosteron (gesamt)	Serum, Plasma	ECLIA
Estradiol	Serum, Plasma	ECLIA
Progesteron	Serum, Plasma	ECLIA

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Parathormon (intakt)	Serum, Plasma	ECLIA
β-HCG	Serum, Plasma	ECLIA
Prolaktin	Serum, Plasma	ECLIA
DHEAS	Serum, Plasma	ECLIA
Osteocalcin	Serum, Plasma	ECLIA
Vitamin B12	Serum, Plasma	ECLIA
Folsäure	Serum, Plasma	ECLIA
CA-125	Serum, Plasma	ECLIA
Digoxin	Serum, Plasma	ECLIA
Digitoxin	Serum, Plasma	ECLIA
AFP	Serum, Plasma	ECLIA
LH	Serum, Plasma	ECLIA
FSH	Serum, Plasma	ECLIA
SHBG	Serum, Plasma	ECLIA
Troponin T	Serum, Plasma	ECLIA
Cortisol	Serum, Plasma, Urin	ECLIA
Insulin	Serum, Plasma	ECLIA
Procalcitonin	Serum, Plasma	ECLIA
Autoantikörper gegen Thyreoglobulin (Anti-Tg)	Serum, Plasma	CLIA
Autoantikörper gegen Thyreoidale Peroxidase (Anti-TPO)	Serum, Plasma	CLIA
25-Hydroxyvitamin D	Serum	CLIA
Renin	EDTA-Plasma	CLIA
BAP Ostease	Serum	CLIA
Protein S-100B	Serum, Liquor	CLIA
Neuron spezifische Enolase (NSE)	Serum, Liquor	CLIA
Calcitonin	Serum	CLIA
Aldosteron	Serum, Urin	CLIA
Antikörper gegen Gewebstransglutaminase IgA (tTG IgA)	Serum, Plasma	CLIA
Spezifische IgE (Gruppen-/ Einzelallergene)	Serum, Plasma	FEIA
Anti-Gewebstransglutaminase (IgA+IgG)	Serum, Plasma	FEIA
Gliadin (IgA+IgG)	Serum, Plasma	FEIA
Cardiolipin (IgM, IgG)	Serum, Plasma	FEIA
pankreatische Elastase	Stuhl	ELISA
Calprotectin	Stuhl	ELISA
Autoantikörper gegen doppelsträngige, native DNS	Serum, Plasma	ELISA
Autoantikörper gegen TSH Rezeptor (TRAK)	Serum	ELISA
Autoantikörper gegen LKM1	Serum, Plasma	ELISA
M65 Cytokeratin 18 (CK 18)	Serum, Plasma	ELISA
TIMP-1	Serum, Plasma	ELISA
Interferon Gamma	Serum, Plasma	ELISA
CCP-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	ELISA

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Human anti-growth hormone	Serum, Plasma	ELISA
Matrix Metalloprotease 9 MMP-9	Serum, Plasma	ELISA
VEGF-A	Serum, Plasma	ELISA
VEGF-B	Serum, Plasma	ELISA
PLGF	Serum	ELISA
TIM-1 / KIM-1	Urin, Supernatant von Zellkulturen	ELISA
M30 Cytokeratin 18 (Apoptosense)	Serum, Plasma	ELISA
PLGF	Plasma	ELISA
FGF-21	Serum, Plasma	ELISA
FGF-19	Serum	ELISA

**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Antinucleäre Autoantikörper (ANA)	Serum, Plasma	Immunfluoreszenz (IFT)
Autoantikörper gegen Mitochondrien (AMA)	Serum, Plasma	Immunfluoreszenz (IFT)
Autoantikörper gegen glatte Muskulatur (ASMA, GMA, AKTIN)	Serum, Plasma	Immunfluoreszenz (IFT)
Autoantikörper gegen neutrophile Granulozyten (ANCA)	Serum, Plasma	Immunfluoreszenz (IFT)
Autoantikörper gegen Ribosomen	Serum, Plasma	Immunfluoreszenz (IFT)
Autoantikörper gegen Liver Kidney Mikrosomen (LKM)	Serum, Plasma	Immunfluoreszenz (IFT)
Autoantikörper gegen Parietalzellen (PCA)	Serum, Plasma	Immunfluoreszenz (IFT)

**Untersuchungsart:**

**Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\*\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Apo-E-Allele ε2, ε3, ε4	EDTA-Blut	PCR, fest-flüssig Hybridisierung
HLA-B-27-Allel	EDTA-, Citrat-, CPDA-Blut	PCR, fest-flüssig Hybridisierung

## Untersuchungsgebiet: Mikrobiologie

### Untersuchungsart: Agglutinationsteste\*

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Candida-Mannan-Antigen	Serum	Latexagglutination
Escherichia coli	Kulturisolate	Latexagglutination
Legionella spp.	Kulturisolate	Latexagglutination
Lues-Antikörper (TPPA)	Serum, Plasma	Partikelagglutination
Lues-Antikörper (TPPA)	Liquor	Partikelagglutination
Salmonella spp.	Kulturisolate	Latexagglutination
Shigella spp.	Kulturisolate	Latexagglutination
Staphylococcus aureus	Kulturisolate	Latexagglutination
Streptococcus spp.	Kulturisolate	Latexagglutination
Yersinia spp.	Kulturisolate	Latexagglutination

### Untersuchungsart: Empfindlichkeitstestung von Bakterien und Pilzen\*

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Bakterien	Bakterienisolate (Kulturmaterial)	Agardiffusion
Bakterien	Bakterienisolate (Kulturmaterial)	Double Disc Synergy/Diffusion Test
Bakterien	Bakterienisolate (Kulturmaterial)	Bouillondilutionsverfahren als Break-Point, teilmechanisiert
Bakterien	Bakterienisolate (Kulturmaterial)	MHK-Bestimmung mittels E-Test
Sprosspilze	Sprosspilzisolate (Kulturmaterial)	Bouillondilutionsverfahren als minimale Hemmkonzentration

### Untersuchungsart: Ligandenassays\*

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Giardia lamblia-Antigen	Stuhl	EIA
Entamoeba histolytica-Antigen	Stuhl	EIA
Cryptosporidium parvum-Antigen	Stuhl	EIA
Clostridium difficile-Toxin A/B	Stuhl, Kulturmaterial	CLIA
Clostridium difficile-Toxin GDH Antigen	Stuhl, Kulturmaterial	CLIA
Borrelia burgdorferi-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Borrelia burgdorferi-IgM-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Toxoplasma gondii-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Toxoplasma gondii-IgM-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Borrelia burgdorferi IgG-/IgM-Antikörper	Serum, Plasma, Liquor	Immunoblot
Borrelia burgdorferi IgG/IgM-Antikörperindex (Neuroborreliose)	Serum, Liquor	ELISA
Mycobacterium tuberculosis spez. IFN-Produktion (Quanti Feron-TB Gold)	Serum	ELISA

**Untersuchungsart:**

**Keimdifferenzierung/-identifizierung/-spezifizierung\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
aerobe und anaerobe Bakterien	Kulturmaterial	orientierende Verfahren: z.B. Oxidase, Katalase, KOH-Probe
aerobe Bakterien	Kulturmaterial	Einfache Verfahren: z.B. Kligler, Clumping-Faktor, Indol, Hippurat, chromogene Nährmedien
aerobe Bakterien	Kulturmaterial	aufwendige Verfahren: Bunte Reihe, Mehrkammerverfahren
anaerobe Bakterien	Kulturmaterial	Bunte Reihe
Dermatophyten	Kulturmaterial	Mikroskopie, Einfachfärbung
Mycoplasma, Ureaplasma	Kulturplatten	Plattenmikroskopie, ungefärbt
Schimmelpilze	Kulturmaterial	Mikroskopie, Einfachfärbung
Sprosspilze	Kulturmaterial	Bunte Reihe, chromogene Nährmedien
Acinetobacter sp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Aeromonas spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Anaerobier	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Bacillus spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Bacteroides spp.	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Bordetella spp.	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Brucella	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Campylobacter spp.	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Clostridien	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Corynebakterien und andere grampositive sporenlose, nicht verzweigte Stäbchen	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Grampositive verzweigte Stäbchen	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Enteropathogene Escherichia coli	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Enterobacteriaceae (nicht Salmonella spp., Shigella spp. Yersinia spp.)	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Enterococcaceae	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Erysipelothrix spp.	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Gardnerella vaginalis	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Haemophilus spp.	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Listeria spp.	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Micrococcaceae	Kulturmateriel (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13363-01-00

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Moraxella catarrhalis, Kingella spp und anspruchsvoll wachsende Stäbchenbakterien (HACEK-Gruppe)	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Neisseriaceae, inkl. Meningokokken und Gonokokken	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Pasteurella spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Peptostreptokokken	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Prevotella spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Pseudomonas und andere Nonfermenter	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Salmonella spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Shigella spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Staphylococcus spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Streptococcaceae, inkl. S. pneumoniae	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Veillonella spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Vibrio spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Yersinia spp.	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)
Hefen und Hefeähnliche Pilze	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate) von Untersuchungsmaterialien	spektrometrisch (MALDI-TOF MS)

**Untersuchungsart:  
Kulturelle Untersuchungen\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Aktinomyzeten	Abstriche, Abszesseiter, Biopsate, Sekrete aus dem Respirationstrakt, Blutkulturen	Anzucht auf Universalnährböden, in aerober, CO <sub>2</sub> -angereicherter und anaerober Atmosphäre, Anreicherungsverfahren
Campylobacter	Stuhl, Abstriche, Blutkulturen	Anzucht auf Selektivnährboden, in mikroaerophiler Atmosphäre
Corynebacterium spp.	Abstriche, Punktate, Sekrete, Biopsate, Blutkulturen, Urin, Liquor, intraoperatives Material	Anzucht auf Universalnährböden in aerober und CO <sub>2</sub> -angereicherter Atmosphäre
Enterobacteriaceae	Abstriche, Punktate, Sekrete, Biopsate, Blutkulturen, Urin, Stuhl, Liquor, intraoperatives Material	Anzucht auf Universal- und Selektivnährböden, in aerober Atmosphäre
Enteropathogene Escherichia coli	Stuhl, Rektalabstriche, Biopsate	Anzucht auf Universal- und Selektivnährböden, in aerober Atmosphäre
Gardnerella, Lactobacillus spp. und Erysipelothrix rhusiopathiae	Genitalabstriche, intraoperatives Material, Punktate, Biopsate, Blutkultur	Anzucht auf Universal- und Selektivnährböden, in aerober, CO <sub>2</sub> -angereicherter und anaerober Atmosphäre
Haemophilus und HACEK-Gruppe	Sekrete aus dem Respirationstrakt, Abstriche, Blutkulturen, Liquor, Biopsate, Punktate, intraoperatives Material	Anzucht auf Universalnährböden in aerober und CO <sub>2</sub> -angereicherter Atmosphäre
Legionellen	Sekrete aus dem Respirationstrakt	Anzucht auf Selektivnährböden, in aerober Atmosphäre
Listerien	Abstriche, Stuhl, Liquor, Blutkulturen	Anzucht auf Universal- und Selektivnährböden, in aerober Atmosphäre
Mycoplasma, Ureaplasma	Abstriche, intraoperatives Material, Punktate, Urin	Anzucht in auf Selektivnährboden, in anaerober Atmosphäre
Neisseria spp. und Moraxella spp.	Abstriche, Sekrete, Biopsate, Punktate, intraoperatives Material, Blutkulturen, Liquor, Urin	Anzucht auf Universal- und Selektivnährböden, in aerober, CO <sub>2</sub> -angereicherter und anaerober Atmosphäre
Pseudomonaden und andere Nonfermentern	Abstriche, Punktate, Sekrete, Biopsate, Blutkulturen, Urin, Stuhl, Liquor, intraoperatives Material	Anzucht auf Universal- und Selektivnährböden, in aerober Atmosphäre, bei verschiedenen Temperaturen
Staphylokokken	Abstriche, Punktate, Biopsate, intraoperatives Material, Blutkulturen, Liquor, Urin, Stuhl	Anzucht auf Universal- und Selektivnährböden (Chromagar), in aerober Atmosphäre

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Streptokokken, Enterokokken	Abstriche, Sekrete, Punktate, Biopsate, intraoperatives Material, Blutkulturen, Liquor, Urin	Anzucht auf Universal- und Selektivnährböden, in aerober, CO <sub>2</sub> -angereicherter und anaerober Atmosphäre
Yersinien, enteropathogen	Stuhl, Rektalabstriche, Biopsate,	Anzucht auf Selektivnährmedien, in
Dermatophyten	Nägel, Hautschuppen, Haare	Anzucht auf Selektivnährböden, in aerober Atmosphäre
Sprosspilze und Schimmelpilze	Abstriche, Punktate, Sekrete, Biopsate, Blutkulturen, Liquor, Urin, intraoperatives Material, Stuhl	Anzucht auf Selektivnährböden, in aerober Atmosphäre, bei verschiedenen Temperaturen
aerobe Bakterien, Pilze	Urin, Eintauchnährböden	Anzucht auf Selektiv- und Universalnährböden, Bakterienwachstumsteste (Hemmstoffnachweis), Keimzahlbestimmung (Oberflächenverfahren)
aerobe Bakterien, Pilze	Stuhl	Anzucht auf Selektiv- und Universalnährböden, Anreicherungsverfahren
aerobe und anaerobe Bakterien, Pilze	Abstriche (z.B. aus dem oberen Respirationstrakt, Genital- und (peri) Analbereich, von der Körperoberfläche, Auge, Wunde, intraoperativ) extravasale Flüssigkeiten (z.B. Sekrete des oberen und unteren Respirationstrakt - BAL, Trachealsekret -, Punktate, Liquor), Gewebe, Biopsate, Knochenmark, Sperma, Fruchtwasser	Anzucht auf Universal- und Selektivnährböden, in aerober, CO <sub>2</sub> -angereicherter, mikroaerophiler und anaerober Atmosphäre, bei verschiedenen Temperaturen, unter Zusatz von enthemmenden Substanzen, Anreicherungsverfahren, Hemmstoffnachweis, Keimzahlbestimmung (Oberflächenverfahren)
aerobe und anaerobe Bakterien, Pilze	venöse- und arterielle Katheter, Tubus- und Drainagespitzen, sonstige Katheter	Anzucht auf Universalnährböden, in aerober, CO <sub>2</sub> -angereicherter und anaerober Atmosphäre, Anreicherungsverfahren
aerobe und anaerobe Bakterien, Pilze	Blut (ggf. nach Aubereitung, z.B. Eigenblut, Plasma, Erythrozyten- und Thrombozytenderivate) , Dialysat	Anzucht auf Universalnährmedien, in aerober, CO <sub>2</sub> -angereicherter und anaerober Atmosphäre, Anreicherungsverfahren
aerobe und anaerobe Bakterien, Pilze	Vollblut, Knochenmark, Punktate, Liquor; Dialysat	Anzucht im teilmechanisierten Blutkultursystem

**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Bakterien, Pilze	Kulturmaterial	Einfachfärbung, Differenzialfärbung
Bakterien, Pilze	Abstriche, Sekrete, Punktate, intraoperatives Material, Biopsate, Blutkulturen, Liquor	Einfachfärbung, Differenzialfärbung
Mykobakterien	Abstriche, Sekrete, Punktate, intraoperatives Material, Biopsate, Liquor, Urin	Ziehl-Neelsen-Färbung
Mykoplasma, Ureaplasma	Kulturplatten	Plattenmikroskopie, ungefärbt
Ektoparasiten	(Teile von) Parasiten	Hellfeldmikroskopie, ungefärbt
Endoparasiten	Stuhl, Urin	Färbung mit Lugol'scher Lösung nach Voranreicherung, Zählung in der Zählkammer
Malariaparasiten	Vollblut	Giemsafärbung
Parasiten	Urin, Zysteninhalt	Hellfeldmikroskopie, ungefärbt
Trichomonaden	Genitalabstrich, Urin	Giemsafärbung
Wurmeier	Anal-Klebestreifen	Hellfeldmikroskopie, ungefärbt
Dermatophyten und Schimmelpilze	Haut, Haar, Nägel, Kulturmaterial	Hellfeldmikroskopie, ungefärbt (nach KOH-Aufbereitung), Einfachfärbung

**Untersuchungsart:**

**Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Chlamydia trachomatis-DNA	Abstrich, Urin	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Bordetella pertussis/parapertussis-DNA	Nasen-, Rachenabstriche, Trachealsekret	PCR, fest-flüssig Hybridisierung

**Untersuchungsgebiet: Virologie**

**Untersuchungsart:**

**Ligandenassays\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Rotavirus-Antigen	Stuhl	CLIA
Adenovirus-Antigen	Stuhl	CLIA
Norovirus-Antigen	Stuhl	EIA
Anti-HBc	Serum, Plasma	ECLIA
Anti-HBc-IgM	Serum, Plasma	ECLIA

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Anti-HBs	Serum, Plasma	ECLIA
Anti-HAV gesamt	Serum, Plasma	ECLIA
Anti-HAV-IgM	Serum, Plasma	ECLIA
Anti-HCV	Serum, Plasma	ECLIA
Anti-HIV 1, p24-Antigen	Serum, Plasma	ECLIA
HBsAg, inkl. Bestätigungstest	Serum, Plasma	ECLIA
Röteln-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Röteln-IgM-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Cytomegalievirus-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Cytomegalievirus-IgM-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
EBV-EBNA-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
EBV-VCA-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
EBV-VCA-IgM-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
EBV-EA-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Varizella Zoster-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Varizella Zoster-IgM-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
FSME-IgG-Antikörper	Serum, Plasma, Liquor	ELISA
FSME-IgM-Antikörper	Serum, Plasma	ELISA
Masern-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Masern-IgM-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Parvovirus B19-IgG-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
Parvovirus B19-IgM-Antikörper	Serum, Plasma	CLIA
HCV IgG	Serum, Plasma	Immunoblot
HIV-1, HIV-2 IgG	Serum, Plasma	Immunoblot

**Untersuchungsart:**

**Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\***

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
HIV1-RNA (Viruslast)	Serum, Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
HBV-DNA (Viruslast)	Serum,-Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
HCV-RNA (Viruslast)	Serum, EDTA-Blut, Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
HAV-DNA (Viruslast)	Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Parvo B19 (Viruslast)	Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden

## Untersuchungsgebiet: Transfusionsmedizin/Immunhämatologie

### Untersuchungsart:

#### Agglutinationsteste\*

Analyt (Meßgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Blutgruppe und Rhesusfaktor (automatisiert)	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination maschinell
Direkter und Indirekter Coombstest (automatisiert)	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination maschinell
Blutgruppen im ABO-System, Rhesusfaktor	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination
Rhesusuntergruppen (Rh-Phänotypen, K, cellano, C <sup>w</sup> )	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination
Antikörpersuchtest und Identifizierung irreguläre Antikörper (indirekter Coombstest), Antikörper-Titer, Direkter Coombstest, Kälteagglutinine	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination