

## Deutsche Akkreditierungsstelle

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

**Gültig ab: 13.03.2023**

Ausstellungsdatum: 13.03.2023

Inhaber der Akkreditierungsurkunde:

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

Das Medizinische Laboratorium erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN ISO 15189:2014, um die in dieser Anlage aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen. Das Medizinische Laboratorium erfüllt gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, sofern diese nachfolgend ausdrücklich bestätigt werden.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO 15189 sind in einer für Medizinische Laboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

#### **Untersuchungen im Bereich:**

Medizinische Laboratoriumsdiagnostik

#### **Untersuchungsgebiete:**

Klinische Chemie

Immunologie

Mikrobiologie

Virologie

Transfusionsmedizin

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 Deutschen Akkreditierungsstelle 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.

*Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen ([www.dakks.de](http://www.dakks.de))*

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

## Untersuchungsgebiet: Klinische Chemie

### Untersuchungsart:

#### Chromatographie (Immunchromatographie (IC))\*

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
HCG (qualitativ)	Urin	Immunchromatographie

### 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	GC/FID

### Untersuchungsart:

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Katecholamine: Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin	Urin	HPLC/ECD
VMS, DOPAC, 5-HIES, HVS	Urin	HPLC/ECD und UVD
Vitamin B1 und B6	EDTA-Vollblut	HPLC/Floureszenzdetektion
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/Floureszenzdetektion
Freies und reduziertes Glutathion	EDTA-Vollblut	HPLC/Floureszenzdetektion
Crosslinks: Desoxypyridinolin und Pyridinolin	Urin	HPLC/Floureszenzdetektion
HbA1c	EDTA-Blut	HPLC/Floureszenzdetektion

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

**Untersuchungsart:**

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Cyclosporin	EDTA-Vollblut	LC-MS/MS
Amiodaron, N-Desethylamiodaron	Serum	LC-MS/MS
Homocystein	EDTA-Plasma, Serum	LC-MS/MS
Tacrolimus	EDTA-Vollblut	LC-MS/MS
Levetiracetam	Serum	LC-MS/MS
Carbamazepin, Valproinsäure	Serum	LC-MS/MS
Ethylglucuronid	Urin	LC-MS/MS
Lamotrigin	Serum	LC-MS/MS
Clozapin und Norclozapin	EDTA-Plasma	LC-MS/MS
Pregnenolonsulfat	Serum	LC-MS/MS
Carnitin	Serum	LC-MS/MS
Östronsulfat	Serum	LC-MS/MS
Methylmalonsäure	Urin	LC-MS/MS
Reverses T3	Serum	LC-MS/MS
Pyruvat	NaF-Blut	LC-MS/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

**Untersuchungsart:**

**Elektrochemische Untersuchungen\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Natrium	Serum, Urin, Dialysat	Potentiometrie
Kalium	Serum, Urin, Dialysat	Potentiometrie
Chlorid	Serum, Urin, Dialysat	Potentiometrie
pH-Wert	Serum, Punktat	Potentiometrie

**Untersuchungsart:**

**Elektrophorese\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Eiweißelektrophorese (Albumin, Alpha-1-Globulin, Alpha-2-Globulin, Beta-1-Globulin, Beta-2-Globulin, Gamma Globulin)	Serum	Kapillarelektrophorese

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

**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:**
**Ligandenassays\*\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
NT-pro BNP	Serum	ECLIA
FT4	Serum	ECLIA
FT3	Serum	ECLIA
TSH	Serum	ECLIA
CEA	Serum	ECLIA
PSA	Serum	ECLIA
freies PSA	Serum	ECLIA
Ferritin	Serum	ECLIA
CA 15-3	Serum	ECLIA
CA 19-9	Serum	ECLIA
Testosteron (gesamt)	Serum	ECLIA
Estradiol	Serum	ECLIA
Progesteron	Serum	ECLIA
Parathormon (intakt)	Serum, EDTA-Plasma	ECLIA
$\beta$ -HCG	Serum	ECLIA
Prolaktin	Serum	ECLIA
DHEAS	Serum	ECLIA
Osteocalcin	Serum, EDTA-Plasma	ECLIA
Vitamin B12	Serum	ECLIA
Folsäure	Serum	ECLIA
CA-125	Serum	ECLIA
Digoxin	Serum	ECLIA
Digitoxin	Serum	ECLIA
Alpha 1-Fetoprotein (AFP)	Serum	ECLIA
LH	Serum	ECLIA
FSH	Serum	ECLIA
SHBG	Serum	ECLIA
Troponin T	Serum	ECLIA
Cortisol	Serum	ECLIA
Insulin	Serum	ECLIA
Procalcitonin	Serum	ECLIA

Ausstellungsdatum: 13.03.2023

Gültig ab: 13.03.20223

Seite 4 von 17

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Aktives Vitamin B12 (HOLOTC)	Serum	ECLIA
25-Hydroxyvitamin D	Serum	CLIA
Renin, ARQ (Aldosteron Renin Quotient)	EDTA-Plasma	CLIA
BAP (Knochenspezifische AP)	Serum	CLIA
Protein S-100B	Serum, Liquor	CLIA
Neuron spezifische Enolase (NSE)	Serum, Liquor	CLIA
Calcitonin	Serum	CLIA
Aldosteron	Serum, Urin	CLIA
Vitamin D 1,25	Serum	CLIA
pankreatische Elastase	Stuhl	ELISA
M65 Cytokeratin 18 (CK 18)	Serum	ELISA
CCP-IgG-Antikörper	Serum	ELISA
M30 Cytokeratin 18 (Apoptosense)	Serum	ELISA
FGF-21	Serum	ELISA
FGF-19	Serum	ELISA
RbP (Retinol bindendes Protein)	Urin	ELISA

**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Urinsediment	Urin	Hellfeldmikroskopie (ohne Anfärbung)
Kristalle	Punktat	Hellfeldmikroskopie (ohne Anfärbung)
Spermiogramm (Zellzahl, Motilität, Morphologie)	Sperma	Zellzahl mittels Kammerzählung, Hellfeldmikroskopie ohne Anfärbung und nach Giemsa-Färbung
Leukozytendifferenzierung	Punktat	Hellfeldmikroskopie nach Giemsa-Färbung
Leukozytendifferenzierung	Liquor	Hellfeldmikroskopie nach Giemsa-Färbung
Differentialblutbild	EDTA-Vollblut, Blutaussstrich	Hellfeldmikroskopie nach Giemsa-Färbung

**Untersuchungsart:**

**Osmometrie**

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Osmolalität	Serum, Urin	Kryoskopie

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

**Untersuchungsart:**

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
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	Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit

**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
Myoglobin	Serum	Nephelometrie
Carbohydrate Deficient Transferrin (CDT)	Serum	Nephelometrie
Coeruloplasmin	Serum	Nephelometrie
Beta-2-Mikroglobulin	Urin	Nephelometrie
Saures Alpha-1-Glycoprotein	Serum	Nephelometrie
Alpha-1-Mikroglobulin	Urin	Nephelometrie
NGAL	Urin	Nephelometrie
Alpha-2-Macroglobulin	Serum, Urin	Nephelometrie

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (IR-Spektrometrie)**

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Steinanalyse	Nierenstein, Gallenstein und Harnsteine	IR-Spektrometrie

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

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Turbidimetrie/Immunturbidimetrie)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
C-reaktives Protein	Serum	Turbidimetrie
Transferrin	Serum	Turbidimetrie
Eiweiß gesamt	Liquor, Urin	Turbidimetrie
Cystatin C	Serum	Turbidimetrie
Alpha-1-Antitrypsin	Serum	Turbidimetrie
Haptoglobin	Serum	Turbidimetrie
$\beta$ -2-Mikroglobulin	Serum	Turbidimetrie
Amphetamine	Urin	Turbidimetrie
Barbiturate	Urin	Turbidimetrie
Benzodiazepine	Urin	Turbidimetrie
Cannabinoide	Urin	Turbidimetrie
Cocainmetabolite	Urin	Turbidimetrie
Opiate	Urin	Turbidimetrie
Lipoprotein (a)	Serum	Turbidimetrie
D-Dimer	Citratplasma	Turbidimetrie
Hämoglobin	Stuhl	Immunturbidimetrie
Löslicher Transferrin-Rezeptor	Serum	Turbidimetrie

**Untersuchungsart:**

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Alkalische Phosphatase (AP)	Serum	Photometrie
Alpha-Amylase	Serum, Urin	Photometrie
Bilirubin (gesamt, neonatal)	Serum	Photometrie
Calcium	Serum, Urin	Photometrie
Cholinesterase (CHE)	Serum	Photometrie
Cholesterin gesamt	Serum	Photometrie
Kreatinkinase MB (CKMB)	Serum	Photometrie
Kreatinkinase gesamt (CK)	Serum	Photometrie
Kreatinin (enzymatisch)	Serum	Photometrie
Kreatinin Clearance	Serum	Berechnung
Eisen	Serum	Photometrie
Eiweiß gesamt	Serum	Photometrie
Glutamat-Dehydrogenase (GLDH)	Serum	Photometrie
Glukose	Serum, NaF-Plasma, Urin, Liquor	Photometrie
GOT (AST)	Serum	Photometrie
GPT (ALT)	Serum	Photometrie
gamma-GT (GGT)	Serum	Photometrie
Harnstoff, Harnstoff-N	Serum, Urin	Photometrie
alpha-HBDH	Serum	Photometrie

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Harnsäure	Serum, Urin	Photometrie
Laktatdehydrogenase (LDH)	Serum	Photometrie
Lipase	Serum	Photometrie
Magnesium	Serum	Photometrie
Phosphat, anorganisch	Serum, Urin	Photometrie
Triglyceride	Serum	Photometrie
Kreatinin (Jaffé)	Serum, Urin	Photometrie
Glukose	Hämolysat aus Kapillar- oder Vollblut	Photometrie
Bilirubin direkt	Serum	Photometrie
HDL-Cholesterin	Serum	Photometrie
Albumin	Serum	Photometrie
Albumin	Urin	Photometrie
LDL-Cholesterin	Serum	Photometrie
Ethanol, Äthylalkohol	Serum, Urin	Photometrie
Ammoniak	EDTA-Plasma	Photometrie
Bicarbonat	Serum	Photometrie
Pankreasamylase	Serum	Photometrie
Laktat	NaF-Plasma, Liquor	Photometrie
Lithium	Serum	Photometrie
Faktor VIII	Citratplasma	Photometrie
Blutsenkungsgeschwindigkeit	EDTA-Vollblut	Photometrie
Met-Hämoglobin	EDTA-Blut	Photometrie

## Untersuchungsgebiet: Immunologie

### Untersuchungsart:

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
CD19+ B-Zellen	EDTA-Vollblut	Durchflusszytometrie (FACS)
CD3+/CD20+ T-Zellen	EDTA-Vollblut	Durchflusszytometrie (FACS)

### Untersuchungsart:

#### Elektrophorese\*\*

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



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

**Untersuchungsart:**

**Ligandenassays\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Imunglobulin E (IgE)	Serum	ECLIA
Autoantikörper gegen Thyreoglobulin (Anti-Tg)	Serum	CLIA
Autoantikörper gegen Thyreoidale Peroxidase (Anti-TPO)	Serum	CLIA
Spezifische IgE (Gruppen-/ Einzelallergene)	Serum	FEIA
Anti-Gewebstransglutaminase (IgA+IgG)	Serum	FEIA
Anti-Gliadin (IgA, IgG)	Serum	FEIA
Anti-Cardiolipin (IgM, IgG)	Serum	FEIA
ENA-Antikörper gegen extrahierbare nukleäre Antigene (IgG)	Serum	FEIA
Autoantikörper gegen doppelsträngige, native DNS	Serum	ELISA
Autoantikörper gegen TSH Rezeptor (TRAK)	Serum	ELISA
Autoantikörper gegen LKM1	Serum	ELISA

**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\***

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

**Untersuchungsart:**

**Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
HLA-B-27-Allel	EDTA-, CPDA-Blut	PCR, fest-flüssig Hybridisierung

**Untersuchungsart:**

Ausstellungsdatum: 13.03.2023

Gültig ab: 13.03.20223

**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
IgG4 Subklasse	Serum	Nephelometrie

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Turbidimetrie)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Immunglobulin A (IgA)	Serum	Turbidimetrie
Immunglobulin G (IgG)	Serum	Turbidimetrie
Immunglobulin M (IgM)	Serum	Turbidimetrie
Rheumafaktor	Serum	Turbidimetrie
Komplement C4	Serum	Turbidimetrie
Komplement C3	Serum	Turbidimetrie
Kappa-, Lambda-Leichtketten	Serum	Turbidimetrie
Calprotectin	Stuhl	Turbidimetrie

**Untersuchungsgebiet: Mikrobiologie**

**Untersuchungsart:**

**Agglutinationsteste\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Escherichia coli	Kulturisolate	Latexagglutination
Legionella spp.	Kulturisolate	Latexagglutination
Lues-Antikörper (TPPA)	Serum	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

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

**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	Sprosspilzisolat (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
Clostridioides difficile-Toxin A/B	Stuhl, Kulturmaterial	CLIA
Clostridioides difficile-Toxin GDH Antigen	Stuhl, Kulturmaterial	CLIA
Borrelia burgdorferi-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
Borrelia burgdorferi-IgM-Antikörper	Serum	CLIA
Toxoplasma gondii-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
Toxoplasma gondii-IgM-Antikörper	Serum	CLIA
Borrelia burgdorferi IgG-/IgM-Antikörper	Serum, Liquor	Line-Blot
Borrelia burgdorferi IgG/IgM-Antikörperindex (Neuroborreliose)	Serum, Liquor	ELISA
Treponema pallidum ssp. (Syphilis Antikörper)	Serum, Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	ECLIA
Treponema pallidum IgG und IgM	Serum, Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Line-Blot
Mycoplasmen IgG und IgM Antikörper	Serum	CLIA

**Untersuchungsart:**

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
aerobe und anaerobe Bakterien	Kulturmaterial	biochemisch orientierende Verfahren: z.B. Oxidase, Katalase, KOH-Probe
aerobe Bakterien	Kulturmaterial	biochemisch einfache Verfahren: z.B. Kligler, Clumping-Faktor, Indol, Hippurat, chromogene Nährmedien
aerobe Bakterien	Kulturmaterial	massenspektrometrische Erregerdifferenzierung
anaerobe Bakterien	Kulturmaterial	biochemisch aufwändig (Bunte Reihe)
Sprosspilze	Kulturmaterial	biochemisch aufwändig (Bunte Reihe), chromogene Nährmedien
Bakterien, Hefen und Pilze	Kulturmaterial (Primärkulturen und Isolate)	massenspektrometrische Erregerdifferenzierung

**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 Selektivnährböden, 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
Enterobacterales	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

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
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
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, Blut	Anzucht auf Selektivnährmedien, in aerober Atmosphäre
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

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
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, venöse- und arterielle Katheter, Tubus- und Drainagespitzen, sonstige Katheter	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	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	Hellfeldmikroskopie nach Anfärbung mittels Farbstoffen
Bakterien, Pilze	Abstriche, Sekrete, Punktate, intraoperatives Material, Biopsate, Blutkulturen, Liquor	Hellfeldmikroskopie nach Anfärbung mittels Farbstoffen
Mykobakterien	Abstriche, Sekrete, Punktate, intraoperatives Material, Biopsate, Liquor, Urin	Hellfeldmikroskopie nach Anfärbung mittels Farbstoffen (Ziehl-Neelsen-Färbung)
Mycoplasma, Ureaplasma	Kulturplatten	Hellfeldmikroskopie ohne Anfärbung (Plattenmikroskopie)
Ektoparasiten	(Teile von) Parasiten	Hellfeldmikroskopie ohne Anfärbung
Endoparasiten	Stuhl, Urin	Hellfeldmikroskopie, Färbung mit Lugol'scher Lösung nach Voranreicherung mittels Zytozentrifugation, Zellzählung in Zählkammer
Malariaparasiten	Vollblut	Hellfeldmikroskopie nach Anfärbung mittels Farbstoffen (Giemsa-Färbung)

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

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Parasiten	Urin, Zysteninhalt	Hellfeldmikroskopie ohne Anfärbung
Trichomonaden	Genitalabstrich, Urin	Hellfeldmikroskopie nach Anfärbung mittels Farbstoffen (Giemsafärbung)
Wurmeier	Anal-Klebestreifen	Hellfeldmikroskopie ohne Anfärbung
Dermatophyten und Schimmelpilze	Haut, Haar, Nägel, Kulturmaterial	Hellfeld- und Fluoreszenzmikroskopie, ungefärbt (nach KOH-Aufbereitung), nach Anfärbung mittels Farbstoffen

**Untersuchungsart:**

**Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Chlamydia trachomatis-DNA	Abstrich, Urin	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Nephelometrie)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Anti-Streptokokken-DNase B	Serum	Nephelometrie

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Turbidimetrie)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Streptokokken (Anti-Streptolysin-O (ASL))	Serum	Turbidimetrie

**Untersuchungsart:**

**Zellfunktionsteste**

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Freisetzung von Zytokin nach Stimulation mit Antigenen von Mycobacterium tuberculosis	Serum	Zytoxinfreisetzung, Messung Zytokin mittels ELISA (Quanti Feron-TB Gold)

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

## Untersuchungsgebiet: Virologie

### Untersuchungsart:

#### Ligandenassays\*

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Rotavirus-Antigen	Stuhl	CLIA
Adenovirus-Antigen	Stuhl	CLIA
Norovirus-Antigen	Stuhl	EIA
Anti-HBc-Antikörper	Serum	ECLIA
Anti-HBc-IgM-Antikörper	Serum	ECLIA
Anti-HBs-Antikörper	Serum	ECLIA
Anti-HAV-gesamt-Antikörper	Serum	ECLIA
Anti-HAV-IgM-Antikörper	Serum	ECLIA
Anti-HCV-Antikörper	Serum, Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	ECLIA
Anti-HIV-1-Antikörper, Anti-HIV-2-Antikörper, HIV-1 p24-Antigen	Serum, Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	ECLIA
HBsAg	Serum, Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	ECLIA, Bestätigungstest
Röteln-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
Röteln-IgM-Antikörper	Serum	CLIA
Cytomegalievirus-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
Cytomegalievirus-IgM-Antikörper	Serum	CLIA
EBV-EBNA-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
EBV-VCA-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
EBV-VCA-IgM-Antikörper	Serum	CLIA
EBV-EA-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
Varizella Zoster-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
Varizella Zoster-IgM-Antikörper	Serum	CLIA
FSME-IgG-Antikörper	Serum, Liquor	ELISA
FSME-IgM-Antikörper	Serum	ELISA
Masern-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
Masern-IgM-Antikörper	Serum	CLIA
Mumps-IgG und IgM Antikörper	Serum	CLIA
Parvovirus B19-IgG-Antikörper	Serum	CLIA
Parvovirus B19-IgM-Antikörper	Serum	CLIA
Anti-HCV-IgG-Antikörper	Serum, Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Line-Blot
Anti-HIV-1-IgG-Antikörper, Anti-HIV-2-IgG-Antikörper	Serum, Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Line-Blot
Anti-SARS-CoV-2 S1/S2 IgG-Antikörper	Serum	CLIA



**Untersuchungsart:**

**Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
HI-Virus (HIV-1, HIV-2)	Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Hepatitis B-Virus (HBV)	Serum, Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Hepatitis C-Virus (HCV)	Serum, Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Hepatitis A-Virus (HAV)	Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Parvovirus-B19	Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Hepatitis E-Virus (HEV)	Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Influenza A-, B-Virus	Abstriche, Rachenspülflüssigkeit, BAL, Sputum	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Corona-Virus SARS CoV-2	Abstriche oder Tracheal-/Bronchialsekret	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Humane Papilloma-Viren (HPV)	Abstriche	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
West-Nil-Virus (WNV)	Citrat-Plasma, EDTA-Plasma	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden
Corona-Virus Varianten-PCR	Abstriche oder Tracheal-/Bronchialsekret	Real-time PCR, Fluoreszenzsonden

**Untersuchungsgebiet: Transfusionsmedizin**

**Untersuchungsart:**

**Agglutinationsteste\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Blutgruppe im ABO-System und Rhesusfaktor (automatisiert)	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination
Direkter und Indirekter Coombstest (automatisiert)	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination
Blutgruppen im ABO-System, Rhesusfaktor	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination
Blutgruppen Antigenbestimmungen	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination
Rhesusuntergruppen (Rh-Phänotypen, Kell, Cellano, C <sup>w</sup> )	EDTA-Blut, Vollblut	Hämagglutination
Antikörpersuchtest und Identifizierung irreguläre Antikörper (indirekter Coombstest), Antikörpertiter, Direkter Coombstest	EDTA-Blut, EDTA-Plasma, Vollblut	Hämagglutination