

## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

### Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00 nach DIN EN ISO 15189:2014

**Gültig ab:** 05.11.2020

Ausstellungsdatum: 05.11.2020

Urkundeninhaber:

**IMD Institut für Medizinische Diagnostik Berlin-Potsdam GbR**

**IMD Berlin MVZ**

**Nicolaistraße 22, 12247 Berlin**

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

Medizinische Laboratoriumsdiagnostik

#### **Untersuchungsgebiete:**

Klinische Chemie

Immunologie

Humangenetik (Molekulare Humangenetik)

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.

*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.*

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkks) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

## Untersuchungsgebiet: Klinische Chemie

### Untersuchungsart:

#### Spektrometrie (Photometrie)\*

| Analyt (Messgröße)                                  | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik                                 |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| Alanin-Aminotransferase<br>(ALAT = GPT)             | Serum / EDTA-Plasma            | kinetischer UV-Test                                  |
| Albumin                                             | Serum                          | Photometrie                                          |
| Alkalische Phosphatase                              | Serum                          | kinetischer Farbtest                                 |
| alpha-Amylase                                       | Serum                          | kinetischer Farbtest                                 |
| alpha-Amylase                                       | Harn                           | kinetischer Farbtest                                 |
| Ammoniak                                            | EDTA-Plasma                    | kinetischer UV-Test                                  |
| Angiotensin-Converting-Enzym<br>(ACE)               | Serum                          | enzymatisch mit FAPGG                                |
| Aspartat-Aminotransferase<br>(ASAT = GOT)           | Serum                          | kinetischer UV-Test                                  |
| Bilirubin, direkt und gesamt                        | Serum                          | photometrischer Farbtest                             |
| Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG),<br>quant.        | EDTA-Blut                      | photometrisch-kinetisch                              |
| Calcium                                             | Serum                          | photometrischer Farbtest                             |
| Cholesterin                                         | Serum                          | photometrischer Farbtest                             |
| Cholinesterase                                      | Serum                          | kinetischer Farbtest                                 |
| Creatinkinase (CK)                                  | Serum                          | kinetischer UV-Test                                  |
| Creatinkinase muscle/brain (CK-MB)                  | Serum                          | kinetischer UV-Test                                  |
| Eisen                                               | Serum                          | photometrischer Farbtest                             |
| Eiweiss                                             | Serum                          | photometrischer Farbtest                             |
| Gallensäure                                         | Serum                          | Kinetischer Farbtest                                 |
| Fructosamin                                         | Serum                          | kinetischer Farbtest                                 |
| Glucose                                             | Fluoridplasma, Hämolysat       | photometrischer Farbtest                             |
| Glucose                                             | Harn                           | photometrischer Farbtest                             |
| Glutamat-Dehydrogenase (GLDH)                       | Serum                          | kinetischer UV-Test                                  |
| Gamma-Glutamyl-Transferase (GGT)                    | Serum                          | enzymatischer Farbtest,<br>standardisiert gegen IFCC |
| Harnsäure                                           | Serum                          | photometrischer Farbtest                             |
| Harnsäure                                           | Harn                           | photometrischer Farbtest                             |
| Harnstoff                                           | Serum                          | kinetischer UV-Test                                  |
| Harnstoff                                           | Harn                           | kinetischer UV-Test                                  |
| High-Density-Lipoprotein-<br>Cholesterin (HDL-Chol) | Serum                          | enzymatischer Farbtest                               |
| Hydroxy-Butyrat-Dehydrogenase<br>(HBDH)             | Serum                          | kinetischer UV-Test                                  |
| Kreatinin                                           | Serum                          | kinetischer Farbtest                                 |
| Kreatinin                                           | Harn                           | kinetischer Farbtest                                 |
| Lactat                                              | Serum                          | enzymatischer Farbtest                               |
| Laktat-Dehydrogenase (LDH)                          | Serum                          | kinetischer UV-Test                                  |
| Lipase                                              | Serum                          | enzymatischer Farbtest                               |

| Analyt (Messgröße)                                | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik                 |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Low-Density-Lipoprotein-Cholesterin (LDL-Chol)    | Serum                          | enzymatischer Farbtest               |
| Lp-PLA2 (Lp-PLA2-Aktivität), quant.               | Serum                          | Enzymatischer Farbtest, Kolorimetrie |
| Magnesium                                         | Serum                          | photometrischer Farbtest             |
| Phosphat, anorg.                                  | Serum                          | photometrischer Farbtest             |
| Phosphat, anorg.                                  | Harn                           | photometrischer Farbtest             |
| sd-LDL-Chol (small-dense LDL-Cholesterin), quant. | Serum                          | Enzymatischer Farbtest, Kolorimetrie |
| Triglyceride                                      | Serum                          | photometrischer Farbtest             |

#### Untersuchungsart:

#### Durchflusszytometrie (inkl. Partikeleigenschaftsbestimmungen)

| Analyt (Messgröße)                 | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik                                     |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Differenzialblutbild, mechan.      | EDTA-Blut                      | Flowcytometrisch mittels Halbleiterlaser                 |
| Erythrozyten                       | EDTA-Blut                      | Widerstandsmessprinzip mit hydrodynamischer Focussierung |
| Hämatokrit                         | EDTA-Blut                      | Flowcytometrisch mittels Halbleiterlaser                 |
| Hämoglobin                         | EDTA-Blut                      | SLS cyanidfrei                                           |
| Hämoglobin-Gehalt der Erythrozyten | EDTA-Blut                      | Flowcytometrisch mittels Halbleiterlaser                 |
| Leukozyten                         | EDTA-Blut                      | Flowcytometrisch mittels Halbleiterlaser                 |
| Reticulozyten                      | EDTA-Blut                      | Flowcytometrisch mittels Halbleiterlaser                 |
| Thrombozyten                       | EDTA-Blut / Citratblut         | Flowcytometrisch                                         |
| Harnanalyse, quant.                | Harn                           | Durchflusszytometrie                                     |

#### Untersuchungsart:

#### Ligandenassays\*

| Analyt (Messgröße)                             | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| AFP-L3 quant.                                  | Serum                          | LBA-EATA / EIA       |
| Vitamin D                                      | Serum                          | CLIA                 |
| Adrenocorticotropes Hormon (ACTH)              | EDTA-Plasma                    | CLIA                 |
| Beta-2-Mikroglobulin                           | Serum / Harn                   | CLIA                 |
| C-reaktives Protein, high sensitiv – quant.    | Serum                          | CLIA                 |
| Calcitonin quant.                              | Serum                          | CLIA                 |
| cAMP quant.                                    | Serum / Harn                   | ELISA                |
| Coenzym Q10 (Ubichinon 50)                     | Serum                          | ELISA                |
| Ostase quant.                                  | Serum                          | CLIA                 |
| DCP quant.                                     | Serum                          | LBA-EATA / EIA       |
| ADMA (asymmetrisches Dimethylarginin) – quant. | Serum                          | ELISA                |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                         | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| AGE, quant.                                                | Serum                          | ELISA                |
| PAP quant. (Prostata-spezifische saure Phosphatase)        | Serum                          | CLIA                 |
| Actives-B12 (Holotranscobalamin) quant.                    | Serum                          | ECLIA                |
| Squamous-cell-carcinoma (SCC)                              | Serum                          | ECLIA                |
| 17- $\beta$ -Östradiol (E2)                                | Serum                          | ECLIA                |
| 25-OH Vitamin D                                            | Serum                          | ECLIA                |
| alpha-1-Fetoprotein (AFP)                                  | Serum                          | ECLIA                |
| C-Peptid                                                   | Serum                          | ECLIA                |
| Carcinoma 12-5 (CA 125)                                    | Serum                          | ECLIA                |
| Carcinoma 15-3 (CA 15-3)                                   | Serum                          | ECLIA                |
| Carcinoma 19-9 (CA 19-9)                                   | Serum                          | ECLIA                |
| Carcinoma 72-4 (CA 72-4)                                   | Serum                          | ECLIA                |
| Carcino-Embryonales-AG (CEA)                               | Serum / EDTA-Plasma            | ECLIA                |
| Cortisol (basal und stimuliert)                            | Serum                          | ECLIA                |
| Dehydroepiandrosteron-Sulfat (DHEA-S)                      | Serum                          | ECLIA                |
| Diaminoxidase                                              | Serum                          | REA                  |
| Calprotectin                                               | Stuhl                          | EIA                  |
| Elastase                                                   | Stuhl                          | EIA                  |
| Elastase                                                   | Serum                          | ELISA                |
| Hämoglobin                                                 | Stuhl                          | EIA                  |
| Lactoferrin                                                | Stuhl                          | EIA                  |
| Ferritin                                                   | Serum                          | ECLIA                |
| Follikelstimulierendes Hormon (FSH)                        | Serum                          | ECLIA                |
| Folsäure                                                   | Serum                          | ECLIA                |
| Freies 25(OH)-Vitamin-D                                    | Serum                          | ELISA                |
| freies Prostata-spezifisches Antigen                       | Serum                          | ECLIA                |
| freies Thyroxin (fT4)                                      | Serum                          | ECLIA                |
| freies Trijodthyronin (fT3)                                | Serum                          | ECLIA                |
| Human-Chorion-Gonadotropin (HCG)                           | Serum                          | ECLIA                |
| Insulin (basal und stimuliert)                             | Serum                          | ECLIA                |
| intaktes Parathormon                                       | EDTA-Plasma                    | ECLIA                |
| Luteinisierendes Hormon (LH)                               | Serum                          | ECLIA                |
| Tumor M2-PK – quant.                                       | EDTA-Plasma                    | ELISA                |
| Myoglobin – quant.                                         | Serum                          | ECLIA                |
| N-terminales pro B-Typ natriuretisches Peptid (NT-pro BNP) | Serum                          | ECLIA                |
| Procalcitonin – quant.                                     | Serum                          | ECLIA                |
| Progesteron                                                | Serum                          | ECLIA                |
| Prolaktin und Makroprolaktin (berechnet)                   | Serum                          | ECLIA                |
| Intaktes Proinsulin                                        | EDTA-Plasma                    | ELISA                |

| Analyt (Messgröße)                    | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Prostata-spezifisches Antigen         | Serum                          | ECLIA                |
| S 100                                 | Serum                          | ECLIA                |
| Sexualhormonbindendes Globulin (SHBG) | Serum                          | ECLIA                |
| Testosteron                           | Serum                          | ECLIA                |
| Troponin T high sensitiv – quant.     | Serum                          | ECLIA                |
| Vitamin B12                           | Serum                          | ECLIA                |
| Tryptase                              | Serum                          | FEIA                 |
| D-Dimere – quant.                     | Citrat-Plasma                  | Lateximmunoassay     |

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Nephelometrie) \***

| Analyt (Messgröße)      | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------|
| alpha-1-Antitrypsin     | Serum                          | Nephelometrie        |
| Anti-DNAse B            | Serum                          | Nephelometrie        |
| Apolipoprotein A1 und B | Serum                          | Nephelometrie        |
| Haptoglobin             | Serum                          | Nephelometrie        |
| Lipoprotein A           | Serum                          | Nephelometrie        |

**Untersuchungsart:**

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

| Analyt (Messgröße)                                                                                     | Untersuchungsmaterial (Matrix)        | Untersuchungstechnik                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Albumin                                                                                                | Harn                                  | immunturbidimetrischer Trübungstest |
| Antistreptolysin, quant.                                                                               | Serum                                 | immunturbidimetrischer Trübungstest |
| B-Vitamine bioaktiv: B1, Folsäure (B9) - quant.                                                        | EDTA-Blut                             | Turbidimetrie, ID-Vit-Assay         |
| B-Vitamine bioaktiv: B2, B6, Niacin (B3), Pantothersäure (B5), Folsäure (B9), B12, Biotin (H) - quant. | Serum                                 | Turbidimetrie, ID-Vit-Assay         |
| C-reaktives Protein, quant.                                                                            | Serum                                 | immunturbidimetrischer Trübungstest |
| Cystatin                                                                                               | Serum                                 | immunturbidimetrischer Trübungstest |
| Eiweiß                                                                                                 | Harn                                  | Turbidimetrie                       |
| Hämoglobin A1c (HbA1c)                                                                                 | EDTA-Blut, hämolysiertes Kapillarblut | turbidimetrische Messung            |
| Immunglobulin IgG                                                                                      | Serum                                 | immunturbidimetrischer Trübungstest |
| Immunglobulin IgA                                                                                      | Serum                                 | immunturbidimetrischer Trübungstest |
| Immunglobulin IgM                                                                                      | Serum                                 | immunturbidimetrischer Trübungstest |

| Analyt (Messgröße)             | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik                |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Löslicher Transferrin-Rezeptor | Serum                          | immunturbidimetrischer Trübungstest |
| Rheumafaktor, quant.           | Serum                          | immunturbidimetrischer Trübungstest |
| Transferrin                    | Serum                          | immunturbidimetrischer Trübungstest |

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Massenspektrometrie (ICP-MS))\*\***

| Analyt (Messgröße)                                                                                                                                                     | Untersuchungsmaterial (Matrix)  | Untersuchungstechnik |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Al, Sb, Ba, Cd, Ce, Cr, Ga, Au, In, Ir, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Hg, Pb, Pd, Pt, Rh, Ru, Ag, Ti, Ta, V, Sn, Zn, Zr (quantitativ)                                            | Speichel                        | ICP-MS               |
| Ag, Al, As, Sb, Ba, Be, Bi, Cd, Ca, Ce, Cr, Ga, Au, Gd, In, Ir, Co, Cu, K, Li, Mg, Mn, Mo, Nb, Ni, Hg, P, Pb, Pd, Pt, Ta, Ti, Tl, V, Se, Sn, Zn, Zr (quantitativ)      | EDTA-Vollblut, Heparin-Vollblut | ICP-MS               |
| Al, As, Sb, Ba, Be, Bi, Cd, Ce, Cr, Cs, Fe, Ga, Gd, Au, In, Ir, Co, Cu, Li, Mn, Mo, Ni, Hg, Pb, Pd, Pt, Rh, Ru, Ag, Sr, Ta, Ti, U, V, Tl, Se, Sn, Zn, Zr (quantitativ) | Urin                            | ICP-MS               |
| Ag, Al, As, Sb, Ba, Be, Bi, Cd, Cr, Co, Cu, Mg, Mn, Mo, Ni, Hg, Pt, Se, Sn, Ta, Ti, Tl, V, Zn (quantitativ)                                                            | Serum                           | ICP-MS               |
| Brom und Jod (quantitativ)                                                                                                                                             | Serum, Urin                     | ICP-MS               |
| Lithium                                                                                                                                                                | EDTA-Blut                       | ICP-MS               |

**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\*\***

| Analyt (Messgröße)    | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik                  |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Differential-Blutbild | EDTA-Blut                      | Mikroskopie nach Anfärbung            |
| Differential-Blutbild | EDTA-Blut                      | Bildschirm-Mikroskopie nach Anfärbung |
| Harnsediment          | Harn                           | Mikroskopie                           |
| Harnsediment          | Harn                           | Bildschirm-Mikroskopie                |



**Untersuchungsart:**

**Koagulometrie\***

| Analyt (Messgröße)                          | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik                       |
|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
| Fibrinogen – quant.                         | Citratplasma                   | Koagulometrische/ turbidimetrische Messung |
| Partielle Thromboplastinzeit (PTT) – quant. | Citratplasma                   | Koagulometrische/ turbidimetrische Messung |
| Quick /INR – quant.                         | Citratplasma                   | Koagulometrische/ turbidimetrische Messung |
| Thrombinzeit – quant.                       | Citratplasma                   | Koagulometrische/ turbidimetrische Messung |

**Untersuchungsart:**

**Elektrophorese\***

| Analyt (Messgröße)    | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik         |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Hämoglobin-Fractionen | EDTA-Blut                      | Kapillarzonen-Elektrophorese |
| Proteinfractionen     | Serum                          | Kapillarzonen-Elektrophorese |

**Untersuchungsart:**

**Elektrochemische Untersuchungen (Potentiometrie)\***

| Analyt (Messgröße) | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|--------------------|--------------------------------|----------------------|
| Chlorid            | Serum                          | indirekte ISE        |
| Kalium             | Serum, Lithiumheparin          | indirekte ISE        |
| Kalium             | Harn                           | indirekte ISE        |
| Natrium            | Serum                          | indirekte ISE        |
| Natrium            | Harn                           | indirekte ISE        |

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Träger gebundene Untersuchungsverfahren)\***

| Analyt (Messgröße)                                                                                                             | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Harnstatus: pH-Wert, spezif. Gewicht, Glucose, Albumin, Erythrocyten, Leukocyten, Ketonkörper, Bilirubin, Nitrit, Urobilinogen | Harn                           | Teststreifen         |

## Untersuchungsgebiet: Immunologie

### Untersuchungsart:

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

| Analyt (Messgröße)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| aktivierte NK-Zellen<br>(CD3-/CD16+CD56+/CD25+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EDTA-Blut                      | Durchflusszytometrie |
| aktivierte T-Zellen<br>(CD3+/HLADR+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EDTA-Blut, BAL                 | Durchflusszytometrie |
| B-Zellen (CD19+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EDTA-Blut, BAL, Knochenmark    | Durchflusszytometrie |
| T-Helfer<br>(CD3+/CD4+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EDTA-Blut, BAL, Knochenmark    | Durchflusszytometrie |
| NK-Zellen (CD3-/CD16+56+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EDTA-Blut, BAL, Knochenmark    | Durchflusszytometrie |
| Regulatorische T-Zellen<br>(CD4+/CD127dim/CD25+/CD39+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EDTA-Blut                      | Durchflusszytometrie |
| Suppressor<br>(CD3+CD8+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EDTA-Blut, BAL, Knochenmark    | Durchflusszytometrie |
| Thymusemigranten<br>(CD3+/CD4+/CD45RA+/CD31+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EDTA-Blut                      | Durchflusszytometrie |
| T-Zellen<br>(CD3+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EDTA-Blut, BAL, Knochenmark    | Durchflusszytometrie |
| Präaktivierte T-Zellen mit IL-2-<br>Rezeptor<br>(CD3+/CD25+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EDTA-Blut                      | Durchflusszytometrie |
| unreife T-Zellen<br>(CD3+/CD4+/CD8+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EDTA-Blut, BAL                 | Durchflusszytometrie |
| zytotoxische/regulatorische CD8-T-<br>Zellen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EDTA-Blut                      | Durchflusszytometrie |
| Intrazelluläres Glutathion in T- und<br>NK-Zellen sowie in Monozyten und<br>NK-Tellen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Heparinblut                    | Durchflusszytometrie |
| Phänotypisierung von Non-Hodgkin-<br>Lymphomen (TBNK; CD19+/kappa+;<br>CD19+/lambda+; CD19+/CD20+;<br>CD19+/CD5+; CD19+/CD10+;<br>CD19+/CD23+; CD19+/CD38+;<br>CD19+/ROR1+; CD19+/CXCR5+;<br>CD19+/CD81+; CD19+/CD79b+;<br>CD19+/IgM+; CD19+/CD200+;<br>CD19+/CD43+; CD19+/CD27+;<br>CD19+/HLA-DR+; CD19+/CD103+;<br>CD19+/CD305+; CD19+/CD11c+;<br>CD19+/CD22+; CD19+/CD95+;<br>gamma/delta-T-Zellen; CD8+/CD57+<br>T-Zellen sowie CD2+; CD7+; CD26+) | EDTA-Blut, Knochenmark         | Durchflusszytometrie |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Naive/Memory T-Zellen<br>(CD3+/CD45RA) / (CD3+/CD45RO+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EDTA-Blut                      | Durchflusszytometrie |
| Paroxymale nocturnale<br>Hämoglobinurie (PNH)<br>(CD59+CD235+; CD14+/FLAER;<br>CD24/FLAER; CD157+/FLAER+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EDTA-Blut                      | Durchflusszytometrie |
| Variable Immundefekte CVID<br>T-Zellen, B-Zellen, NK-Zellen, CD4+ T-<br>Zellen, CD8+ T-Zellen, aktivierte T-<br>Zellen, gamma/delte T-Zellen, NKT-<br>Zellen, Th-Thymusemigranten,<br>Naive Th-Zellen, Memory Th-<br>Stammzellen, Zentrale Memory Th-<br>Zellen, Effektor Memory Th-Zellen,<br>Terminale Effektor Th-Zellen, Naive<br>Tc-Zellen, Memory Tc-Stammzellen,<br>Zentrale Memory Tc-Zellen, Effektor<br>Memory Tc-Zellen, Terminale<br>Effektor Tc-Zellen, Transitionale B-<br>Zellen, Naive B-Zellen, Memory B-<br>Zellen, Plasmablasten/-zellen, CD21<br>low B-Zellen, IgM+/IgD+ MBZ, IgD+<br>MBZ, IgG1-IgG4 MBZ, IgA1-IgA2<br>MBZ, IgM+ PBL, IgD+ PBL, IgG1-IgG4<br>PBL, IgA1-IgA2 PBL | EDTA-Blut                      | Durchflusszytometrie |
| Aktue Leukämien und<br>Myelodysplastische Syndrome<br>cyCD3; CD3; CD7; CD19; CD34;<br>CD45; cyCD79a; cyMPO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EDTA-Blut, Knochenmark         | Durchflusszytometrie |
| Zytologie und Zytochemie<br>Myeloische Zellreihe: Blasten;<br>Promyelozyten; Myelozyten;<br>Metamyelozyten; Stabkernige;<br>Segmentkernige; Basophile;<br>Eosinophile; Promonozyten;<br>Monozyten; G/E-Index;<br>Erythroide Zellreihe:<br>Erythroblasten; Proerythroblasten;<br>Basophile Erythroblasten;<br>Polychromat. Erythrobl.;<br>Orthochromat. Erythrobl.<br>Lymphatische Zellreihe:<br>Lymphozyten; Plasmazellen                                                                                                                                                                                                                                                                           | EDTA-Blut, Knochenmark         | Durchflusszytometrie |

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Photometrie)\***

| Analyt (Messgröße) | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|--------------------|--------------------------------|----------------------|
| Pyruvat            | NaF-Blut                       | Photometrie          |

**Untersuchungsart:**

**Ligandenassays\***

| Analyt (Messgröße)                                                                                                  | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Autoantikörper gegen:<br>MPO / PR3 / glomeruläre<br>Basalmembran / Einzelstrang-DNA /<br>Rheumafaktor IgG / SLA     | Serum                          | EIA                  |
| Autoantikörper gegen MCV/<br>Nukleosomen quant.                                                                     | Serum                          | EIA                  |
| Autoantikörper gegen Intrinsic-<br>Faktor - quant.                                                                  | Serum                          | EIA                  |
| Autoantikörper gegen Parietalzellen                                                                                 | Serum                          | ELISA                |
| C1q + C3d bindende zirkulierende<br>Immunkomplexe, quant.                                                           | Serum                          | EIA                  |
| Thyreoglobulin-AK (TG-AK – TAK) –<br>quant.                                                                         | Serum                          | ECLIA                |
| Thyreoida stimulierendes Hormon<br>(TSH)-Rezeptor (TRAK) – quant.                                                   | Serum                          | ECLIA                |
| Thyreoperoxidase-AK (TPO-AK –<br>MAK) – quant.                                                                      | Serum / EDTA-Plasma            | ECLIA                |
| Thyreotropes Hormon (TSH), basal<br>und stimuliert                                                                  | Serum / EDTA-Plasma            | ECLIA                |
| aMMP-8 – quant.                                                                                                     | Sulkusflüssigkeit              | ELISA                |
| Allergenspezifisches IgE                                                                                            | Serum                          | ELISA                |
| Alternativer<br>Komplementaktivierungsweg (AP)<br>qual.                                                             | Serum                          | ELISA                |
| C3a quant.                                                                                                          | Serum                          | ELISA                |
| CK-18 quant.                                                                                                        | Serum                          | ELISA                |
| Autoantikörper gegen CCP<br>(cyclische citrull. Peptide)                                                            | Serum                          | ELISA                |
| Autoantikörper gegen Doppelstrang-<br>DNA<br>(ds-DNA)                                                               | Serum                          | ELISA                |
| Autoantikörper gegen Extrahierbare<br>Nucleäre-Antigene (ENA)<br>(Profil: nRNP/Sm, Sm,<br>SS-A, SS-B, Scl-70, Jo-1) | Serum / EDTA-Plasma            | ELISA                |
| FGF-19 (human) quant.                                                                                               | Serum                          | ELISA                |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                                                                                                                                                              | Untersuchungsmaterial (Matrix)                 | Untersuchungstechnik |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|
| Autoantikörper gegen GAD<br>(Glutamat Decarboxylase) quant.                                                                                                                                     | Serum                                          | ELISA                |
| GFAP                                                                                                                                                                                            | Serum                                          | ELISA                |
| GST pi quant.                                                                                                                                                                                   | Serum                                          | ELISA                |
| Histamin – quant.                                                                                                                                                                               | Heparinblut nach Vollblutlyse                  | ELISA                |
| Histamin – quant.                                                                                                                                                                               | Serum                                          | ELISA                |
| Human Ghrelin                                                                                                                                                                                   | K2-EDTA-Aprotinin-Plasma                       | ELISA                |
| Apelin                                                                                                                                                                                          | Serum                                          | ELISA                |
| I-FABP (synonym: FABP2)                                                                                                                                                                         | Serum / EDTA-Plasma / Heparin-Plasma           | ELISA                |
| IA2-AAK (Tyrosin-Phosphatase)<br>quant.                                                                                                                                                         | Serum                                          | ELISA                |
| IL-1ra – quant.                                                                                                                                                                                 | Serum                                          | ELISA                |
| IL-12/II-23 p40 (human) quant.                                                                                                                                                                  | Serum                                          | ELISA                |
| IL-23 (human) quant.                                                                                                                                                                            | Serum                                          | ELISA                |
| Interferon gamma (IFN- $\gamma$ ) – quant.                                                                                                                                                      | Serum / Zellkulturen<br>Stimulationsüberstände | ELISA                |
| Interferon Gamma auf spezifische<br>Tuberkulose-Antigene<br>(Vollblutstimulation)                                                                                                               | Heparinblut                                    | ELISA                |
| Klassischer<br>Komplementaktivierungsweg<br>(CH50) qual.                                                                                                                                        | Serum                                          | ELISA                |
| lösliches Keratin 18 (K18)                                                                                                                                                                      | Serum                                          | ELISA                |
| Malondialdehyde-modified-low-<br>density lipoprotein (MDA-LDL) –<br>quant.                                                                                                                      | Serum                                          | ELISA                |
| Mannose-bindendes Lektin                                                                                                                                                                        | Serum                                          | ELISA                |
| MMP-9                                                                                                                                                                                           | Serum                                          | ELISA                |
| Neurotransmitter-Rezeptor-AAK<br>als Block und Einzelanforderungen<br>(M3-muskarinerge AchR-AAK,<br>M4-muskarinerge AchR-AAK,<br>$\beta$ 2-adrenerge Rez.-AAK,<br>$\beta$ 1-adrenerge Rez.-AAK) | Serum                                          | ELISA                |
| Nitrotyrosin (quant.)                                                                                                                                                                           | EDTA-Plasma                                    | ELISA                |
| Prostaglandin E2 (PGE2)                                                                                                                                                                         | Serum                                          | ELISA                |
| Human Rantes                                                                                                                                                                                    | Serum, Gewebe                                  | ELISA                |
| Rheumafaktoren IgA, IgM quant.                                                                                                                                                                  | Serum                                          | ELISA                |
| SDF-1 $\alpha$ - quant.                                                                                                                                                                         | Heparinplasma                                  | ELISA                |
| Human TGF- $\beta$ 1 – quant.                                                                                                                                                                   | Serum                                          | ELISA                |
| Thrombopoietin (THPO)                                                                                                                                                                           | Serum                                          | ELISA                |
| SS-A-AAK, quant                                                                                                                                                                                 | Serum                                          | ELISA                |
| sE-Selectin                                                                                                                                                                                     | Serum                                          | ELISA                |
| sTNF-RII, quant.                                                                                                                                                                                | Serum                                          | ELISA                |
| Sulfidleukotrien (SLT)                                                                                                                                                                          | Harn                                           | ELISA                |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                                                                                                                                                                                              | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Thrombospondin-2 (TSP-2)                                                                                                                                                                                                        | EDTA-Blut                      | ELISA                |
| Tryptophan und IDO-Aktivität – quant.                                                                                                                                                                                           | Serum / EDTA-Plasma            | ELISA                |
| uc Osteocalcin (ucOC)                                                                                                                                                                                                           | Serum                          | ELISA                |
| VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor)                                                                                                                                                                                       | Serum                          | ELISA                |
| Vitamin-D-bindendes Protein (VDBP)                                                                                                                                                                                              | Serum                          | ELISA                |
| Zonulin – quant.                                                                                                                                                                                                                | Serum                          | ELISA                |
| IgE-Allergenprofil (ISAC)                                                                                                                                                                                                       | Serum                          | FEIA                 |
| IgE-Allergenprofil (ALEX)                                                                                                                                                                                                       | Serum                          | FEIA                 |
| Allergenspezifisches IgE (Raste)                                                                                                                                                                                                | Serum                          | FEIA                 |
| Allergenspezifisches IgG und IgG 4 (Raste)                                                                                                                                                                                      | Serum                          | FEIA                 |
| Anti-CCP IgG-Antikörper (quant.)                                                                                                                                                                                                | Serum                          | FEIA                 |
| Anti-Gewebstrans-glutaminase AK (IgG / IgA)                                                                                                                                                                                     | Serum                          | FEIA                 |
| Anti-Saccharomyces-cerevisiae AK (IgG / IgA)                                                                                                                                                                                    | Serum                          | FEIA                 |
| Eosinophilic Cationic Protein (ECP)                                                                                                                                                                                             | Serum                          | FEIA                 |
| Gliadin-AK (IgG / IgA)                                                                                                                                                                                                          | Serum                          | FEIA                 |
| Immunoglobulin E (IgE)                                                                                                                                                                                                          | Serum                          | FEIA                 |
| sVCAM-1 (soluble vascular cell adhesion molecule 1)                                                                                                                                                                             | Serum                          | PIA                  |
| sICAM-1 (soluble intercellular adhesion molecule 1)                                                                                                                                                                             | Serum                          | PIA                  |
| BNP (Brain Natriuretic Peptide)                                                                                                                                                                                                 | Serum                          | PIA                  |
| MPO (Myeloperoxidase)                                                                                                                                                                                                           | Serum                          | PIA                  |
| sP-Selectin                                                                                                                                                                                                                     | Serum                          | PIA                  |
| APO C3                                                                                                                                                                                                                          | Serum                          | PIA                  |
| BDNF                                                                                                                                                                                                                            | Serum                          | PIA                  |
| Human Angiogenesis/ Growth Factor Panel 1 (Endoglin, VEGF-A, G-CSF und Leptin)                                                                                                                                                  | Serum                          | PIA                  |
| Human Metabolic Hormone Panel; (Humanes Ghrelin, Humanes Peptid YY (PYY), Humanes Glukagon-like Peptide 1 total (GLP-1 total))                                                                                                  | Serum                          | PIA                  |
| Human Cytokine/Chemokine/TH17 Panel:<br>IL-1 $\beta$ , IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12p40, IL-12p70, IL-13, IL-17, IL-25, IL-33, MCP-1, CCL2, TNF $\alpha$ , IFN $\gamma$ , IP-10, Eotaxin, MIP-1 $\alpha$ , MIP-1 $\beta$ | Serum                          | PIA                  |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                                                          | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                    | Untersuchungstechnik |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|
| AK gegen Ganglioside (IgG / IgM), qual.                                                     | Serum                                                             | Immunoblot           |
| AK gegen Myositis-assoziierte Antigene (Mi-2, Ku, PM-Scl, Jo-1, PL-7, PL-12, Ro-52) – qual. | Serum                                                             | Immunoblot           |
| AK gegen neuronale Antigene (RI, HU, YO, CV2, Amphiphsin, Ma2/Ta) (qual.)                   | Serum                                                             | Immunoblot           |
| Allergen-spezifisches IgE (diverse Profile) - semiquantitativ                               | Serum                                                             | Immunoblot           |
| Extrahierbare Nucleäre Antigene (nRNP/Sm, Sm, SS-A, SS-B, Scl-70, Jo-1)                     | Serum                                                             | Immunoblot           |
| Tumor-Nekrose-Faktor (TNF- $\alpha$ – quant.)                                               | Serum / Stimulationsüberstände aus Heparinblut bzw. aus EDTA-Blut | CLIA                 |
| Zytokine – quant. (IL-1 $\beta$ , IL2R, IL-6, IL-8, IL-10)                                  | Serum / Stimulationsüberstände aus Heparinblut bzw. aus EDTA-Blut | CLIA                 |

**Untersuchungsart:**

**Zellfunktionstests\*\***

| Analyt (Messgröße)                                                                   | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Lymphozytentransformationstest<br>- Allergiediagnostik<br>- Immunfunktionsdiagnostik | Heparinblut (Zellkultur)       | 3-H-Thymidin beta-counting |
| Aktivität des Glucocorticoid-Rezeptors                                               | Heparinblut                    | Proliferationsassay        |
| IGRA (Quantiferontest)                                                               | Heparinblut                    | ELISA                      |
| NK-Zell-Modulatortest (CD3-/CD16+/CD56+/CD69+)                                       | Heparinblut                    | Durchflusszytometrie       |
| Oxidativer Burst neutrophiler Granulozyten                                           | Heparinblut                    | Durchflusszytometrie       |
| Phagozytoseaktivität neutrophiler Granulozyten                                       | Heparinblut                    | Durchflusszytometrie       |
| Basophiler Degranulationstest (BDT – quant.)                                         | EDTA- bzw. Heparinblut         | EIA                        |
| NK-Zell-Funktionstest (Zytotoxizitätstest) – qual.                                   | Li-Heparinblut                 | IFT                        |
| Zytokine nach Stimulation (TH1 / TH2 / TH17 Profil, TH1-TH2-Profil, IL-17)           | Heparinblut                    | PIA                        |
| Zytokinfreisetzung (ConA/SEB) mit immunologischer TH1-/TH2-/TH17-Polarisierung       | Heparinblut                    | PIA                        |

**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\***

| Analyt (Messgröße)                                                               | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| AK gegen glatte Muskulatur (ASMA)                                                | Serum                          | IFT                  |
| AK gegen neutrophile Granulozyten; perinucleär bzw. zytoplasmatisch (p/c/a ANCA) | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Aktin                                                       | Serum                          | IFT                  |
| Anti-mitochondriale AK (AMA)                                                     | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Aquaporin-4                                                 | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Endomysium                                                  | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Pemphigus u. Pemphigoid                                     | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Critidien-(n-ds-DNA)                                        | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Leber-Niere-Mikrosomen (LKM)                                | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Myelin-assoziiertes Glykoprotein (MAG)                      | Serum                          | IFT                  |
| Neuronale AAK (RI, HU, YO)                                                       | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen nukleäre-Antigene (ANA)                                     | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Inselzellen (ICA)                                           | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen PCNA                                                        | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Skelettmuskel                                               | Serum                          | IFT                  |
| Anti-Glutamat-Rezeptor-AAK (Typ NMDA)                                            | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Nebennierenrinde (NNR)                                      | Serum                          | IFT                  |
| Autoantikörper gegen Zentromere                                                  | Serum                          | IFT                  |

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Nephelometrie)\***

| Analyt (Messgröße)                      | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik            |
|-----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| C3-Komplement                           | Serum                          | Nephelometrie                   |
| C4-Komplement                           | Serum                          | Nephelometrie                   |
| spez. Proteine (IgG1 bis IgG4) – quant. | Serum                          | nicht-kompetitive Nephelometrie |



## Untersuchungsgebiet: Humangenetik (Molekulare Humangenetik)

### Untersuchungsart:

#### Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\*

| Analyt (Messgröße)                                                                                                      | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                               | Untersuchungstechnik                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Thrombophilie, Homocysteinämie, MTX-Unverträglichkeit (MTHFR-Gen:dbSNP rs1801133, dbSNP rs1801131)                      | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                       | PCR, Gelelektrophorese              |
| Laktoseintoleranz, 13910 C>T (MCM6-Gen:dbSNP rs4988235)                                                                 | Vollblut, EDTA-, Citrat-, Heparin- und Fluoridblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstriche, DNA | real-time PCR, Schmelzkurvenanalyse |
| Alzheimer-Demenz-Prädisposition, Apolipoprotein E-Allele (APOE-Gen:dbSNP rs429358, rs7412)                              | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstriche, DNA    | PCR / Gelelektrophorese             |
| Diaminoxidas-Mangel, Histaminintoleranz, Diaminoxidase-Gen (ABP1-Gen:dbSNP rs2052129, rs2268999, rs10156191, rs1049742) | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstriche, DNA    | Real-time PCR, Schmelzkurvenanalyse |
| Metabolisierungsstörung (GSTM1 (Deletion GSTM1*0), GSTT1 (deletion GSTT1*0))                                            | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                       | PCR, Gelelektrophorese              |
| Histaminintoleranz, Histamine-N-methyltransferase Polymorphismus (HNMT-Gen:dbSNP rs1801105)                             | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA     | PCR, Sanger-Sequenzierung           |
| Morbus Bechterew, Morbus Reiter, HLA-B*27                                                                               | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA     | Real-time PCR                       |
| individuelle Entzündungsneigung, IL-1- und IL1RN-Polymorphismen (rs1800587, rs1143634, rs419598)                        | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstriche, DNA    | Real-time PCR                       |
| Metabolisierungsstörung (GSTP1:dbSNP rs1695 (p.I105V)) (rs1695)                                                         | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich                                            | PCR, Gelelektrophorese              |
| Darmkrebsrisiko/-früherkennung (SEPTIN9-Gen)                                                                            | CPDA-Plasma                                                                                  | PCR                                 |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                                                                           | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                                 | Untersuchungstechnik                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Osteoporose-Prädisposition<br>(COL1A1-Gen:dbSNP rs1800012)                                                   | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhaut, DNA         | PCR, Sanger-Sequenzierung                     |
| Optimierung der<br>Transfusionstherapie,<br>Thrombozytäre<br>Oberflächenantigene HPA (rs5918,<br>rs10471371) | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA | Multiplex-PCR (SSP-PCR),<br>Gelelektrophorese |
| Genetische Stressdisposition,<br>V158M-Polymorphismus (COMT-<br>Gen:dbSNP rs4680)                            | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Schmelzkurvenanalyse                     |
| Coumarin-Resistenz/-Sensitivität<br>(VKORC1-Gen:dbSNP rs9934438<br>(*2))                                     | EDTA-, Citrat-, Vollblut,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA                                      | Real-Time PCR,<br>Schmelzkurvenanalyse        |
| Zöliakie- und Diabetes-<br>Prädispositionsallele im HLA-<br>Genkomplex                                       | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA | Multiplex-PCR (SSP-PCR),<br>Gelelektrophorese |
| Hepatitis C-Therapie-Prognose,<br>Interleukin 28B-Gen (IL28-Gen<br>rs2979860)                                | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Schmelzkurvenanalyse                     |
| Narkolepsie, Qualitative<br>Bestimmung der Narkolepsie-<br>Prädispositionsallele im HLA-<br>Genkomplex       | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA | Multiplex-PCR (SSP-PCR),<br>Gelelektrophorese |
| Typisierung bzw. Subtypisierung<br>humaner Leukozyten Antigene<br>(HLA)                                      | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung                     |

**Untersuchungsart:**

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

| Analyt (Messgröße)                                                                                                      | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                                  | Untersuchungstechnik                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 5-Fluorouracil (5-FU)-Toxizität,<br>Arzneimittelunverträglichkeit<br>(DP(Y)D-Gen:dbSNP rs3918290<br>(Exon 14 skipping)) | EDTA-, Citrat-, Vollblut,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA                                       | Real-time PCR,<br>Schmelzkurvenanalyse |
| Aggressive Parodontitis (IL6-<br>Gen:dbSNP rs1800795)                                                                   | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA  | PCR, Sanger-Sequenzierung              |
| Alpha-1-Antitrypsin (SERPINA1-<br>Gen:dbSNP rs17508, rs28929474)                                                        | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhautabstriche, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung              |
| Atopie-Risiko, TH2-Dominanz,<br>chronischer Candidiasis (IL4-<br>Gen:dbSNP rs2243250)                                   | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin-<br>und Vollblut, Hämolysat,<br>Mundschleimhautabstrich, DNA  | PCR, Sanger-Sequenzierung              |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                                                                                                            | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                           | Untersuchungstechnik                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Chronischer Candidiasis Dectin-1-Gen (CLEC7A-Gen:dbSNP rs16910526)                                                                            | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung           |
| Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, Morbus Crohn (ATG16-Gen:dbSNP rs2241880)                                                             | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung           |
| Risikoabschätzung für chronische Infektionen, Mannose Binding Lectin (MBL2-Gen:dbSNP rs5030737, rs1800451, rs1800450, rs7096206, rs11003125), | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung           |
| Depression (TPH2-Gen:dbSNP rs120074175)                                                                                                       | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                   | PCR, Sanger-Sequenzierung           |
| Depression, Pharmakogenetik von Antidepressiva (HTR2A-Gen:dbSNP rs7997012, dbSNP rs1200074175)                                                | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich                                        | PCR / Restriktionsverdau            |
| Depression, Pharmakogenetik von Antidepressiva (SLC6A3 (DAT1)-Gen 40 bp-VNTR)                                                                 | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                   | PCR, Gelelektrophorese              |
| Depression, Pharmakogenetik von Antidepressiva (SLC6A4 (SERT)-Gen 5-HTTLPR)                                                                   | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                   | PCR, Gelelektrophorese              |
| Fructoseintoleranz (ALDOB-Gen Exone 2 bis 9)                                                                                                  | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung           |
| HCV-Therapie mit IFN-alpha, +874 T/A Polymorphismus im IFNG-Gen (IFNG-Gen:dbSNP rs2430561)                                                    | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung           |
| HIV-Infektionsrisiko (CCR5-Gen: dbSNP rs333 (delta32-Mutation))                                                                               | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                   | PCR, Gelelektrophorese              |
| Individuelle Entzündungsneigung, (TNFa-Gen:dbSNP rs1800629)                                                                                   | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | Real-time PCR, Schmelzkurvenanalyse |
| Laktoseintoleranz afrikanische SNPs (MCM6-Gen:dbSNP rs41525747, rs4988236, rs768790493, rs41456145, rs41380347)                               | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung           |
| Metabolisierungsstörung (CYP1A1-Gen:dbSNP rs4646903 (*2A))                                                                                    | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                   | Real-time PCR, Schmelzkurvenanalyse |
| Metabolisierungsstörung, (CYP1A2-Gen:dbSNP rs762551 (*1F), dbSNP rs2069514 (*1C))                                                             | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                   | Real-time PCR, Schmelzkurvenanalyse |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                                                                       | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                            | Untersuchungstechnik                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metabolisierungsstörung (CYP2C8-Gen:dbSNP rs11572080 (*3))                                               | EDTA, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                     | PCR / Sanger-Sequenzierung                                                                     |
| Metabolisierungsstörung (CYP2C9-Gen:dbSNP rs1799853 (*2), dbSNP rs1057910 (*3))                          | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                    | PCR, Sanger-Sequenzierung                                                                      |
| Metabolisierungsstörung (CYP2C19-Gen:dbSNP rs4244285 (*2), dbSNP rs4986893 (*3), dbSNP rs12248560 (*17)) | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                    | PCR / Sanger-Sequenzierung                                                                     |
| Metabolisierungsstörung, Tamoxifen-Unwirksamkeit (CYP2D6-Gen)                                            | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                    | long range PCR (Amplifikation *xN / Deletion *5), Gelelektrophorese, PCR, Sanger-Sequenzierung |
| Metabolisierungsstörung (CYP3A4-Gen:dbSNP rs35599367 (*22))                                              | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                    | PCR / Sanger-Sequenzierung                                                                     |
| Metabolisierungsstörung (CYP3A5-Gen:dbSNP rs776746 (*3))                                                 | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                    | PCR, Restriktionsverdau                                                                        |
| Metabolisierungsstörung (NAT2-Gen)                                                                       | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                    | PCR, Sanger-Sequenzierung                                                                      |
| Metabolisierungsstörung (PON1-Gen:dbSNP rs662 (p.Q192R), dbSNP rs854560 (p.L55M))                        | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                    | Real-Time-PCR / Schmelzkurvenanalyse                                                           |
| Metabolisierungsstörung (PON2-Gen:dbSNP rs7493 (p.S311C))                                                | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                    | PCR, Sanger-Sequenzierung                                                                      |
| Morbus Crohn (NOD2-Gen:dbSNP rs2066844, rs2066845, rs2066847)                                            | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA  | PCR, Sanger-Sequenzierung                                                                      |
| Morbus Meulengracht (Gilbert-Syndrom), Irinotecan-Toxizität (UGT1A1-Gen:*28 dbSNP rs8175347)             | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                    | PCR, Sanger-Sequenzierung                                                                      |
| Neuroendokrine Stressachse (BDNF-Gen:dbSNP rs6265)                                                       | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA  | PCR, Sanger-Sequenzierung                                                                      |
| neuroendokrine Stressachse, 30-bp-VNTR Polymorphismus im humanen MAOA-Gen (Monoaminoxidase A) – qual.    | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstriche, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung                                                                      |
| Osteoporose-Prädisposition, Vitamin D-Rezeptor-Gen (VDR-Bb) (VDR-Gen:dbSNP rs1544410)                    | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA  | PCR, Sanger-Sequenzierung                                                                      |
| Oxidativer Stress, Glutation-Peroxidas Genotyp (GPX1-Gen:dbSNP rs1050450)                                | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA  | PCR, Sanger-Sequenzierung                                                                      |

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                                                                                         | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                           | Untersuchungstechnik       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Oxidativer Stress (SOD2-Gen:dbSNP rs4880)                                                                                  | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                   | PCR / Sanger-Sequenzierung |
| Parodontitis, 1056 T/C Polymorphismus im VDR-Gen (VDR-Gen:dbSNP rs731236)                                                  | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Chronischer und aggressiver Parodontitis (IL10-Gen:dbSNP rs1800872)                                                        | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Pharmakogenetik, Satinunverträglichkeit (SLCO1B1-Gen:dbSNP rs4149056)                                                      | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Phytosterin-Uptake-Polymorphismus, erhöhten koronaren Risikos durch Phytosterine (ABCG-Gen:dbSNP rs41360247 und rs4245791) | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Phytosterin-Uptake-Polymorphismus, erhöhten koronaren Risikos durch Phytosterine (ABO-Gen:dbSNP rs657152)                  | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Thiopurin-Toxizität (TPMT-Gen:dbSNP rs1800462 (*2), dbSNP rs1800460 (*3B), dbSNP rs1142345 (*3C) und *3A)                  | EDTA-, Citrat-, Vollblut, Mundschleimhautabstrich, DNA                                   | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Verstoffwechselung von Medikamenten und Umweltgiften, T337C und A416G im mEH-Gen (EPHX1:dbSNP rs1051740, rs2234922)        | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung  |
| Vitamin D-Mangel, Vitamin D bindendes Protein (VDBP-Gen:dbSNP rs4588, rs7041)                                              | EDTA-, Fluorid-, Citrat-, Heparin- und Vollblut, Hämolysat, Mundschleimhautabstrich, DNA | PCR, Sanger-Sequenzierung  |

## Untersuchungsgebiet: Mikrobiologie

### Untersuchungsart:

#### Ligandenassays\*

| Analyt (Messgröße)                                      | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Borrelien-AK (IgG / IgM) – quant.                       | Serum / EDTA-Plasma            | CLIA                 |
| Toxoplasmose-AK (IgG / IgM)                             | Serum / EDTA-Plasma            | CLIA                 |
| Toxoplasmose-IgG-Avidität                               | Serum                          | CLIA                 |
| Treponema pallidum AK – qual.                           | Serum / EDTA-Plasma            | ECLIA                |
| Bordetella pertussis-AK<br>(IgG / IgM) – quant.         | Serum                          | EIA                  |
| Chlamydia-pneumoniae AK (IgG / IgA)                     | Serum                          | EIA                  |
| Chlamydia-trachomatis AK (IgG / IgA)                    | Serum                          | EIA                  |
| Clostridioides difficile Toxin<br>A + B                 | Stuhl                          | EIA                  |
| Cryptosporidien, qual.                                  | Stuhl                          | EIA                  |
| Diphtherie-AK                                           | Serum                          | EIA                  |
| Entamoeba histolytica Ag                                | Stuhl                          | EIA                  |
| Gardia lamblia Ag                                       | Stuhl                          | EIA                  |
| Glutamatdehydrogenase                                   | Stuhl                          | EIA                  |
| Helicobacter pylori Ag                                  | Stuhl                          | EIA                  |
| Mycoplasma pneumoniae-AK (IgG / IgM) – qual. und quant. | Serum                          | EIA                  |
| Tetanus-AK                                              | Serum                          | EIA                  |
| Borrelien IgG / IgM (C6-Peptid-Antigen (VlsE), qual.    | Serum                          | ELISA                |
| Helicobacter-pylori-AK<br>(IgG / IgA)                   | Serum                          | ELISA                |
| Borrelien-AK IgG / IgM (recomBead Assay) – qual.        | Serum                          | PIA                  |
| Bordetella pertussis (IgG) – qual.                      | Serum                          | Stripe-Immunoblot    |
| Borrelien-AK<br>(IgG / IgM)                             | Serum                          | Vira Chip-Immunoblot |
| Helicobacter pylori AK<br>(IgG / IgA)                   | Serum                          | Vira Chip-Immunoblot |
| Treponema-pallidum AK<br>(IgM)                          | Serum / EDTA-Plasma            | Immunoblot           |
| Yersinia-enterocolitica-AK<br>(IgG / IgA)               | Serum                          | Vira Chip-Immunoblot |



**Untersuchungsart:**

**Agglutinationsteste\***

| Analyt (Messgröße)                                                        | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                                              | Untersuchungstechnik      |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Staphylococcen, Anti-Staphylolysin                                        | Serum                                                                                                       | Agglutination (Titer)     |
| Enteropathogene Escherichia coli (EPEC)                                   | Stuhl                                                                                                       | Objektträgeragglutination |
| MRSA                                                                      | Verdächtige Staphylococcus aureus-Kolonien von Columbia-Agar zum Nachweis des Penicillin-bindenden Proteins | Latexagglutination        |
| Salmonellen                                                               | Kultur                                                                                                      | Objektträgeragglutination |
| Shigellen                                                                 | Kultur                                                                                                      | Objektträgeragglutination |
| Staphylococcus aureus                                                     | Schnelltest aus BK-Isolaten                                                                                 | Latexagglutination        |
| Streptokokken                                                             | Verdächtige Kolonien von Columbia-Agar zur Zuordnung in die sog. Lancefield-Gruppen                         | Latexagglutination        |
| Treponema-pallidum AK – quant.                                            | Serum / EDTA-Plasma                                                                                         | Hämagglutination (Titer)  |
| Treponema pallidum, Cardiolipin-Flockungstest (VDRL); "Reagin" Antikörper | Serum / EDTA-Plasma                                                                                         | Agglutination (Titer)     |
| Yersinien                                                                 | Stuhl                                                                                                       | Objektträgeragglutination |

**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\***

| Analyt (Messgröße)                | Untersuchungsmaterial (Matrix)                | Untersuchungstechnik                                |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Fette, Stärke, Muskelfasern       | Stuhl                                         | Mikroskopie nach Färbung; Sudan III und Lugols-Lsg. |
| Bakterien                         | Bakterienisolat                               | Mikroskopie                                         |
| Enterobius vermicularis           | perinanales Abklatschpräparat                 | Mikroskopie                                         |
| Cyclospora / Cryptosporidien      | Stuhl                                         | Mikroskopie nach Kinyounfärbung                     |
| Dermatophyten-Differenzierung     | Haare, Hautschuppen, Nagelspäne               | Mikroskopie                                         |
| fusiforme Stäbchen und Spirillen  | Tonsillenabstrich / Rachenabstrich            | Mikroskopie nach Karbolfuchsin Färbung              |
| Bakterien                         | Kulturisolate                                 | Gram-Färbung                                        |
| Hefen                             | Haare, Hautschuppen, Nagelspäne               | Mikroskopie                                         |
| Bakterien, Leukozyten, Epithelien | Sputum                                        | Mikroskopie nach Gram-Färbung                       |
| Pilze - Nativpräparat             | Haare, Hautschuppen, Nagel, Tesafilmabklatsch | Fluoreszenzmikroskopie                              |
| Schimmelpilze                     | Haare, Hautschuppen, Nagelspäne               | Mikroskopie                                         |
| Schistosoma haematobium           | Urin                                          | Mikroskopie nach Anreicherung                       |
| Wurmeier / Wurmlarven             | Stuhl                                         |                                                     |
| Trichomonas vaginalis             | Urin / Sekrete / Urethral-, Vaginalabstriche  | Mikroskopie nach Giemsaefärbung                     |
| Würmer / Wurmteile                | Stuhl / Ektoparasiten                         | Makroskopisch                                       |

**Untersuchungsart:**

**Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\***

| Analyt (Messgröße)                                                                                                            | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                      | Untersuchungstechnik                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Bordetella pertussis-/ Bordetella parapertussis-DNA, qual.                                                                    | Nasopharyngeal-, Rachenabstriche, Trachealsekret                    | Real-Time-PCR                         |
| Borrelia-DNA, qual.                                                                                                           | Biopat / Urin / EDTA-Blut / Liquor / Punktionsflüssigkeiten         | Real-Time PCR                         |
| Candida species<br>Nukleinsäurenachweis                                                                                       | Urogenitalabstrich                                                  | DNA-Sondentest                        |
| Chlamydia trachomatis DNA                                                                                                     | Abstrich / Ejakulat / Punktat / Urin                                | Real-Time-PCR                         |
| Chlamydia trachomatis-Serotyp-L-DNA (L1/L2/L3) qual.                                                                          | Urin / Abstrich                                                     | PCR / Gelelektrophorese               |
| Chlamydia trachomatis-Serotyp-L-DNA (L1/L2/L3) qual.                                                                          | Urin / Abstrich                                                     | Real-Time-PCR                         |
| Chlamydia pneumoniae-DNA, qual.                                                                                               | Rachenabstrich, BAL, Tracheal-, Bronchialsekret, induziertes Sputum | Real-Time-PCR                         |
| Dermatomykose-Erreger-DNA, qual.                                                                                              | Hautschuppen, Nägel, Haare                                          | PCR, Gelelektrophorese                |
| Dermatomykose-Erreger-DNA, qual.                                                                                              | Hautschuppen, Nägel, Haare                                          | Real-Time-PCR, Lateral Flow           |
| Legionella pneumophila-DNA, qual.                                                                                             | BAL, induziertes Sputum, Tracheal-, Bronchialsekret                 | Real-Time-PCR                         |
| Gardnerella vaginalis-DNA                                                                                                     | Urogenitalabstrich                                                  | DNA-Sondentest                        |
| MRSA, qual.                                                                                                                   | Nasen-, Wundabstrich                                                | PCR                                   |
| Mycoplasma genitalium<br>Azithromycin-Resistenz                                                                               | Abstrich / Ejakulat / Urin                                          | Real-Time-PCR                         |
| Mycoplasma pneumoniae-DNA, qual.                                                                                              | Rachenabstrich, BAL, Tracheal-, Bronchialsekret, induziertes Sputum | Real-Time-PCR                         |
| Neisseria gonorrhoeae-DNA                                                                                                     | Abstrich / Ejakulat / Urin                                          | Real-Time-PCR                         |
| Parodontopathogene Keime – semiquantitativ                                                                                    | Zahntaschen-Abstrich                                                | Multiplex-PCR, reverse Hybridisierung |
| STI-Erreger-DNA (Mycoplasma genitalium, Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum, Ureaplasma parvum, Trichomonas vaginalis) | Abstrich / Ejakulat / Urin                                          | Real-Time-PCR                         |
| Treponema pallidum-DNA, qual.                                                                                                 | Abstrich                                                            | Real-Time-PCR                         |
| Trichomonas vaginalis-DNA                                                                                                     | Urogenitalabstrich                                                  | DNA-Sondentest                        |

**Untersuchungsart:**  
**Kulturelle Untersuchungen\***

| Analyt (Messgröße)                                      | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                                                                                                                                   | Untersuchungstechnik                               |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Aeromonas / Plesiomonas                                 | Stuhl                                                                                                                                                                                            | KU                                                 |
| Bakterienisolate                                        | Blutkulturen, Urine, Liquores,<br>Materialien aus dem<br>Respirationstrakt, Abstriche,<br>Punktate sowie Gewebeproben und<br>Flüssigkeiten aller Art aus allen<br>Körperregionen und Stuhlproben | Agardiffusion (Resistenztestung)                   |
| Aktinomyceten                                           | Eiter / Granulationsgewebe<br>Abstriche / Bronchialsekret                                                                                                                                        | KU                                                 |
| Anaerobier                                              | Blutkulturen, Urine, Liquores,<br>Materialien aus dem<br>Respirationstrakt, Abstriche,<br>Punktate sowie Gewebeproben und<br>Flüssigkeiten aller Art aus allen<br>Körperregionen und Stuhlproben | KU                                                 |
| Pilznachweis, Dermatophyten                             | Haare, Hautschuppen,<br>Nagelgeschabsel                                                                                                                                                          | KU                                                 |
| Campylobacter                                           | Stuhl                                                                                                                                                                                            | KU                                                 |
| Campylobacter                                           | Reinkolonien                                                                                                                                                                                     | KU / Identifizierung<br>(biochemisch, enzymatisch) |
| Clostridien                                             | Wundabstriche / infiziertes Gewebe                                                                                                                                                               | KU                                                 |
| Clostridioides difficile                                | Stuhl                                                                                                                                                                                            | KU                                                 |
| Enteropathogene Escherichia coli<br>(EPEC)              | Stuhl                                                                                                                                                                                            | KU                                                 |
| Bacillus subtilis                                       | Urin, Blasenpunktat                                                                                                                                                                              | KU / Hemmstofftest                                 |
| Methicillin-resistenter<br>Staphylococcus aureus (MRSA) | Blutkulturen, Urine, Liquores,<br>Materialien aus dem<br>Respirationstrakt, Abstriche,<br>Punktate sowie Gewebeproben und<br>Flüssigkeiten aller Art aus allen<br>Körperregionen und Stuhlproben | KU                                                 |
| Lancefield Gruppen-Bestimmung<br>von Streptokokken      | Stuhl                                                                                                                                                                                            | Indikator-test                                     |
| Salmonellen                                             | Stuhl                                                                                                                                                                                            | KU                                                 |
| Schnellwachsende Bakterien (MHK-<br>Bestimmung)         | Kulturen, Bakterienisolate                                                                                                                                                                       | KU                                                 |
| Shigellen                                               | Stuhl                                                                                                                                                                                            | KU                                                 |
| Sprosspilze                                             | Abstriche / Sekrete / Punktate /<br>Sputum / Blutkulturen / Haut-<br>schuppen / Nagelmaterial                                                                                                    | KU                                                 |



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-13142-01-00

| Analyt (Messgröße)                                                                                                                 | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                                                                         | Untersuchungstechnik                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Urogenital-Mycoplasmen                                                                                                             | Vaginal-, Urethral-, Cervix-abstriche / Ejakulat / Urin                                                                                | KU                                                  |
| Grampositive und –negative Bakterien, schnell- und langsamwachsende sowie mit anspruchsvollen Kulturbedingungen / Aerobier / Pilze | Stuhl / Abstriche / Puntate / Sputen / Liquor / Urin / Katheterspitzen / Vaginal- Cervix-Abstriche / Sputum bei Mukoviszidose / Gewebe | KU                                                  |
| Grampositive und –negative schnell- und langsamwachsende Bakterien / Anaerobier / Pilze                                            | Blutkulturen                                                                                                                           | KU                                                  |
| Yersinien                                                                                                                          | Stuhl                                                                                                                                  | KU                                                  |
| Enterobacteriaceae auf ESBL und AmpC                                                                                               | Reinkolonien von Bakterienisolaten                                                                                                     | KU / Prüfung auf ESBL und AmpC                      |
| schnellwachsende grampositive und –negative Bakterien, aerob und anaerob                                                           | Reinkolonien von Bakterienisolaten                                                                                                     | KU / Antibiogramme (Breakpoint, MHK, Agardiffusion) |
| schnellwachsende grampositive und –negative Bakterien, aerob und anaerob                                                           | Reinkolonien                                                                                                                           | KU / Identifizierung (biochemisch, enzymatisch)     |
| schnellwachsende grampositive und –negative Bakterien, aerob und anaerob / Hefen                                                   | Reinkolonien                                                                                                                           | KU / Identifizierung (biochemisch, enzymatisch)     |

**Untersuchungsart:**

**Empfindlichkeitstestungen von Bakterien\***

| Analyt (Messgröße)                          | Untersuchungsmaterial (Matrix)     | Untersuchungstechnik                            |
|---------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Schnellwachsende Bakterien (MHK-Bestimmung) | Kulturen, Bakterienisolate         | KU                                              |
| Enterobacteriaceae auf ESBL und AmpC        | Reinkolonien von Bakterienisolaten | KU / Identifizierung (biochemisch, enzymatisch) |

**Untersuchungsart:**

**Keimdifferentenzierung / -identifizierung\***

| Analyt (Messgröße)        | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik  |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Erregerdifferentenzierung | kulturelle Anzüchtung          | massenspektrometrisch |
| Pilz-Identifizierung      | Kulturelle Anzüchtung          | massenspektrometrisch |

**Untersuchungsart:**

**Immunchromatographie**

| Analyt (Messgröße)           | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik              |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Plasmodien (Malaria) Antigen | EDTA-Blut                      | Immunchromatographie, Schnelltest |

## Untersuchungsgebiet: Virologie

### Untersuchungsart:

#### Ligandenassays\*

| Analyt (Messgröße)                                                                                                   | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Cytomegalie-Virus-AK, quant. (IgG, IgM)                                                                              | Serum                          | CLIA                 |
| Epstein-Barr-Virus-AK, quant.<br>(VCA: Virales Capsid Antigen IgG, IgM;<br>EBNA: Epstein Barr-Nukleäres Antigen IgG) | Serum                          | CLIA                 |
| Parvovirus B19 (IgG und IgM) – quant.                                                                                | Serum                          | CLIA                 |
| Röteln-AK (IgG / IgM) quant.                                                                                         | Serum                          | CLIA                 |
| Varizella-Zoster-Virus-AK (IgG / IgM) quant.                                                                         | Serum                          | CLIA                 |
| Hepatitis-A-Virus AK, qual. (IgG)                                                                                    | Serum                          | ECLIA                |
| Hepatitis-A-Virus AK, qual. (IgM)                                                                                    | Serum                          | ECLIA                |
| Anti-HAV (quant.)                                                                                                    | Serum                          | ECLIA                |
| Hepatitis-B-core AK (IgG und IgM)                                                                                    | Serum                          | ECLIA                |
| Hepatitis-B-core-AK, qual. (IgM)                                                                                     | Serum                          | ECLIA                |
| Hepatitis-B-envelope AG, qual.                                                                                       | Serum                          | ECLIA                |
| Hepatitis-B-envelope AK, qual.                                                                                       | Serum                          | ECLIA                |
| Hepatitis-B-surface AG und Bestätigungstest (qual. und quant)                                                        | Serum                          | ECLIA                |
| Hepatitis-B-surface-AK                                                                                               | Serum                          | ECLIA                |
| Hepatitis-C-Virus AK, qual.                                                                                          | Serum                          | ECLIA                |
| Human-Immunodeficiency-Virus (HIV) Typ-1 / -2 AK / -p24 AG                                                           | Serum                          | ECLIA                |
| Adenoviren, qual.                                                                                                    | Stuhl                          | EIA                  |
| Astroviren, qual.                                                                                                    | Stuhl                          | EIA                  |
| Hepatitis-E-Virus AK                                                                                                 | Serum                          | EIA                  |
| Influenza A/B-AK (IgG / IgA) – qual. und quant.                                                                      | Serum                          | EIA                  |
| Noroviren, qual.                                                                                                     | Stuhl                          | EIA                  |
| Rotaviren, qual.                                                                                                     | Stuhl                          | EIA                  |
| Varizella-Zoster-Virus-AK (IgA) quant.                                                                               | Serum                          | EIA                  |
| Avidität von IgG AK (Parvovirus)                                                                                     | Serum / EDTA-Plasma            | Immunoblot           |
| Cytomegalie-Virus-AK (IgG / IgM) – qual.                                                                             | Serum / EDTA-Plasma            | Immunoblot           |
| Cytomegalie-Virus-AK (Avidität von IgG AK)                                                                           | Serum / EDTA-Plasma            | Immunoblot           |
| Epstein-Barr-Virus AK (IgG / IgM)                                                                                    | Serum                          | Stripe-Immunoblot    |
| Hepatitis C Virus-AK (IgG)                                                                                           | Serum / EDTA-Plasma            | Immunoblot           |

| Analyt (Messgröße)                              | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Hepatitis E Virus AK                            | Serum                          | Immunoblot           |
| Human-Immunodeficiency-Virus-I<br>AK HIV I / II | Serum / EDTA-Plasma            | Immunoblot           |
| Parvovirus B-19-AK<br>(IgG / IgM)               | Serum / EDTA-Plasma            | Immunoblot           |
| EBV Ak qual.                                    | Serum                          | PIA                  |

#### Untersuchungsart:

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

| Analyt (Messgröße)                                                                 | Untersuchungsmaterial (Matrix)                                                            | Untersuchungstechnik      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Adenovirus DNA, qual.                                                              | EDTA-Blut / Abstrich / Stuhl / Liquor                                                     | Real-Time-PCR             |
| CMV-DNA, quant.                                                                    | EDTA-Blut / Stuhl / BAL / Urin /<br>Fruchtwasser                                          | Real-Time-PCR             |
| CMV-DNA, qual.                                                                     | Liquor / Abstrichproben (Ulcus)                                                           | Real-Time-PCR             |
| Enterovirus-RNA, qual.                                                             | Nasen-/Rachenabstrich, BAL,<br>Rachenspülflüssigkeit, Liquor, Stuhl,<br>EDTA-Blut/-Plasma | Real-Time-PCR             |
| Epstein-Barr Virus-DNA                                                             | EDTA-Blut / Rachenspülflüssigkeit /<br>Rachenabstriche / Liquor                           | Real-Time PCR             |
| HCV Genotypisierung                                                                | Serum / EDTA-Plasma                                                                       | Real-Time-PCR             |
| Hepatitis-B-Virus-DNA, quant.                                                      | Serum / EDTA-Plasma                                                                       | Real-Time-PCR             |
| Hepatitis-C-Virus-RNA, quant.                                                      | Serum / EDTA-Plasma                                                                       | Real-Time-PCR             |
| Herpes-Simplex Virus Typ 1 und 2,<br>qual.                                         | EDTA-Blut / Liquor / BAL                                                                  | Real-Time-PCR             |
| Genotypische HIV-<br>Resistenzbestimmung für PI,<br>NRTI/NNRTI und INI             | EDTA-Plasma                                                                               | PCR, Sanger-Sequenzierung |
| hMPV-RNA, qual.                                                                    | Nasen-/Rachenabstrich, BAL,<br>Rachenspülflüssigkeit                                      | Real-Time-PCR             |
| HPV-DNA qual., high + low risk                                                     | Abstrich / Biopat /<br>Rachenspülflüssigkeit                                              | Real-Time-PCR             |
| HIV-RNA, quant.                                                                    | EDTA-Plasma                                                                               | Real-Time-PCR             |
| Influenza-Virus A- und B-RNA<br>einschließlich Nachweis von H1N1<br>pdm 09 – qual. | Rachen- / Nasenabstriche                                                                  | Real-Time-PCR             |
| Norovirus-RNA, qual.                                                               | Stuhl                                                                                     | Real-Time-PCR             |
| Rhinovirus-RNA, qual.                                                              | Nasen-/Rachenabstrich, BAL,<br>Rachenspülflüssigkeit                                      | Real-Time-PCR             |
| RSV-RNA, qual.                                                                     | Nasen-/Rachenabstrich, BAL,<br>Rachenspülflüssigkeit                                      | Real-Time-PCR             |
| Varizella Zoster Virus-DNA, qual.                                                  | EDTA-Blut, Liquor, Abstriche, BAL                                                         | Real-Time-PCR             |

#### Untersuchungsart:

#### Agglutinationsteste\*

| Analyt (Messgröße)     | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik |
|------------------------|--------------------------------|----------------------|
| EBV (Mononukleose) -AK | Serum                          | Agglutination        |



## Untersuchungsgebiet: Transfusionsmedizin

### Untersuchungsart:

#### Agglutinationsteste\*

| Analyt (Messgröße)                                                                                                        | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ABO-Merkmale und Isoagglutinine                                                                                           | Vollblut / EDTA-Blut           | Agglutination                                       |
| Antikörper-Differenzierung                                                                                                | Serum / EDTA-Plasma            | Agglutination (Capture)<br>Agglutination (Gelkarte) |
| Antikörper Suchtest<br>(indirekter Coombstest)                                                                            | Serum / EDTA-Plasma            | Agglutination (Capture)<br>Agglutination (Gelkarte) |
| Antikörper Titer                                                                                                          | Serum / EDTA-Plasma            | Agglutination (Gelkarte)                            |
| direkter Coombstest                                                                                                       | Vollblut / EDTA-Blut           | Agglutination                                       |
| Kell-System                                                                                                               | Vollblut / EDTA-Blut           | Agglutination                                       |
| Kreuzprobe                                                                                                                | Serum / EDTA-Plasma            | Agglutination (Capture)<br>Agglutination (Gelkarte) |
| Rh-Merkmale                                                                                                               | Vollblut / EDTA-Blut           | Agglutination                                       |
| weitere Blutgruppenmerkmale<br>(M, N, S, s, Duffy (a), Duffy (b),<br>Lewis (a), Lewis (b), Kidd (a), Kidd<br>(b), Cellano | Vollblut / EDTA-Blut           | Agglutination<br>(direkt bzw. indirekt)             |

### Untersuchungsart:

#### Ligandenassays\*

| Analyt (Messgröße)                                 | Untersuchungsmaterial (Matrix) | Untersuchungstechnik       |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| IgG-Ak gegen HPA-1 bis -5, GPIV<br>und HLA I qual. | Serum                          | Bead-basierter Immunoassay |

### Untersuchungsart:

#### Molekularbiologische Untersuchungen (Amplifikationsverfahren)\*

| Analyt (Messgröße)                                                  | Untersuchungsmaterial (Matrix)                             | Untersuchungstechnik                      |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| HLA-DRB1 Shared Epitop                                              | EDTA-, Citratblut                                          | Multiplex-PCR / reverse<br>Hybridisierung |
| HLA-Typisierung bzw.<br>Subtypisierung (HLAABC / HLADRG)<br>– qual. | EDTA-, Citrat- bzw. Vollblut /<br>Mundschleimhautabstriche | PCR / Gelelektrophorese                   |