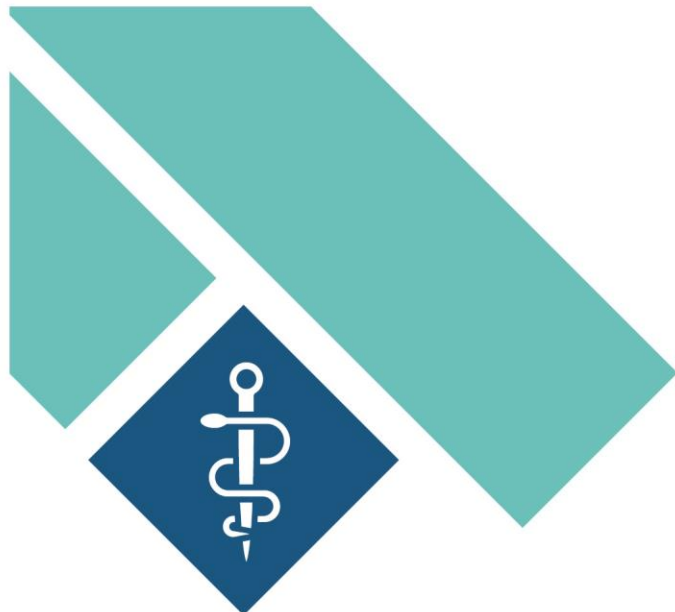




UNIVERSITÄTSKLINIKUM  
AUGSBURG



**Institut für Labormedizin  
und Mikrobiologie**

**Institut für  
Transfusionsmedizin und  
Hämostaseologie**

# Leistungs- und Referenzwertverzeichnis 2025

**Stand: 20.08.2025**

**Universitätsklinikum Augsburg**

**Institut für Labormedizin und Mikrobiologie | ILM**

» Direktor: Prof. Dr. med. Reinhard Hoffmann

**Institut für Transfusionsmedizin und Hämostaseologie | ITH**

» Direktor: PD Dr. med. Jan Pilch

**Medizinisches Versorgungszentrum | MVZ**

Dr. med. Konstantinos Doukas, Prof. Dr. med. Reinhard Hoffmann;  
Elisabeth Kling, PD Dr. Jan Pilch

Stenglinstraße 2  
86156 Augsburg

Telefon: +49 821 400-01  
Fax: +49 821 400-4585  
E-Mail: [info@uk-augsburg.de](mailto:info@uk-augsburg.de)  
Internet: [www.uk-augsburg.de](http://www.uk-augsburg.de)

**Sekretariat ILM**

Telefon: +49 821 400-2752

**Sekretariat ITH**

Telefon: +49 821 400-2751

**Steuerungspunkt**

Telefon: +49 821 400-2780

Fax: +49 821 400-2756

**MVZ**

Telefon: +49 821 400-3804

Fax: +49 821 400-173804

» Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 «

**Untersuchungsmaterialien:** *S = Serum*      *U = Urin*      *SM = Sondermaterial*  
*P = Plasma*      *L = Liquor*      *MS = Magensaft*      *SU = Sammelurin*

| <i>Analyt</i>                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen Acetylcholinrezeptor (AChR) | 2            | 0,05                            | Serum           | <0,5                   | nmol/l           | Acetylcholinrezeptor-AK gelten als pathognomonisch für die Myasthenia gravis (MG) und sind bei 80-90% der Patienten mit einer generalisierten MG nachweisbar. Bei der okulären Form sind die AAK nur in ca. 50% zu finden.<br><br>Mit der Anforderung von AChR-AK werden immer MUSK- und Titin-AAK (siehe AAK gegen MuSK und AAK gegen Titin) mitbestimmt                                                                                                                 |
| AAK gegen AMPA-Rezeptor               | 2            | 0,150                           | S               | negativ                |                  | AMPA-R = Amino-3-Hydroxy-5-Methyl-4-Isoxazolepropionic acid Receptor; gehört zur Gruppe der Glutamatrezeptoren<br>Klinische Assoziation: limbische Enzephalitis<br><br>Anforderung über AAK-Profil "Autoimmune Enzephalitis"                                                                                                                                                                                                                                              |
| AAK gegen Amphiphysin                 | 2            | 0,05<br>0,1                     | S<br>L          | negativ<br>negativ     |                  | Anforderung: paraneoplastischer Autoantikörper<br>assoziierte neurologische Symptome: Stiff-Person Syndrom, verschiedene assoziierte Tumore: Mamma-CA, kleinzelliges Bronchial-CA etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| AAK gegen Aquaporin-4                 | 2            | 0,1                             | S<br>L          | 1:<10                  | Titer            | hochspezifischer Marker der Neuromyelitis optica (NMO)<br>Sie sind in bis zu 91% der NMO, aber niemals bei der Multiplen Sklerose nachweisbar.<br>Bei isolierter longitudinalen extensiver transverser Myelitis (LETM) sind Aquaporin4-AK in 50-100% und bei Patienten mit simultaner oder wiederkehrenden Optikusneuritis in ca. 25% zu finden.<br><br>Bei der Anforderung von Aquaporin-AAK werden immer AK gegen Myelinoligodentrozyten-Glykoprotein (MOG) mitbestimmt |

| <i>Analyt</i>                                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen b2-Glykoprotein (IgG)                   | 2            | 0,05                            | S               | negativ: < 20          | U/ml             | Diese AAK gehören zusammen mit den Cardiolipin-AK und dem Lupus Antikoagulans zur Gruppe der Phospholipid-Antikörper. Anforderung über Cardiolipin-Antikörper.                                        |
| AAK gegen b2-Glykoprotein (IgM)                   |              | 0,05                            | S               | negativ: < 20          | U/ml             |                                                                                                                                                                                                       |
| AAK gegen BP180 und BP230                         | 2            | 0,1                             | S               | < 20                   | U/ml             | ELISA bei V.a. bullöses Pemphigoid und zur Bestätigung eines positiven IFT-Befundes (AAK gegen epidermale Basalmembran)                                                                               |
| AAK gegen Cardiolipin (IgG)                       | 2            | 0,05                            | S               | negativ: <12           | GPL-U/ml         | quant. ELISAs zum Nachweis von b2-glykoproteinabhängigen anti-Cardiolipin-Ak der Klasse IgG und IgM (Indikation: Thrombophilie-Abklärung, V.a. Antiphospholipid-AK-Syndrom, Diagnose und Verlauf SLE) |
| AAK gegen Cardiolipin (IgM)                       |              | 0,05                            | S               | negativ: < 12          | MPL-U/ml         |                                                                                                                                                                                                       |
| AAK gegen CARP                                    | 2            | 0,150                           | S               | negativ                |                  | CARP = carbonic Anhydrase related Protein VII<br>klinische Assoziation: paraneoplastische Kleinhirndegeneration, cerebelläre Assoziation                                                              |
|                                                   |              | 0,150                           | L               |                        |                  | Anforderung über AAK-Profil "Autoimmune Enzephalitis"                                                                                                                                                 |
| AAK gegen CASPR2                                  | 2            | 0,15                            | S               | negativ                |                  | CASPR = Contactin-assoziiertes Protein 2 in spannungsabhängigen Kaliumkanälen (VGKC)<br>klinische Assoziation: limbische Enzephalitis, Neuromyotonie, Morvan-Syndrom                                  |
|                                                   |              | 0,15                            | L               |                        |                  | Anforderung über AAK-Profil "Autoimmune Enzephalitis"                                                                                                                                                 |
| AAK gegen CCP (cyclisches citrulliniertes Peptid) | 2            | 0,05                            | S               | < 5                    | U/ml             | Diagnostischer / prognostischer Marker für die rheumatoide Arthritis. (Diagnostische Sensitivität: 70 - 80 %, diagnostische Spezifität: >95%)                                                         |

| <i>Analyt</i>                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                   | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen CenpA / B-Protein  | 2            | 0,05                            | S               | negativ                                                                                                                                  |                  | Immunoblot (qualitativ) zum Nachweis von AAK gegen Zentromere A und B (Hauptantigene der Zentromeren-AK); kann nicht direkt angefordert werden, sondern wird vom Labor veranlasst bei nicht eindeutigen, niedrigtitrigen Zentromeren-AK im IFT oder Immunfluoreszenzmischmuster an HEp-2-Zellen.                                           |
| AAK gegen CV2                | 2            | 0,05                            | S               | negativ                                                                                                                                  |                  | Anforderung: paraneoplastische Antikörper<br>neurologische Symptome: limbische Enzephalitis, Myelitis, Opticusneuritis, Retinopathie, Uveitis, Lambert-Eaton-Syndrom, sensible Polyneuropathie<br>häufig assoziierte Carcinome: Bronchial-CA, Uterus-CA, Thymom                                                                            |
|                              |              | 1,0                             | L               | negativ                                                                                                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| AAK gegen Desmoglein 1 und 3 | 2            | 0,1                             | S               | Desmoglein 1<br>negativ < 14<br>grenzwertig 14-20<br>positiv > 20<br><br>Desmoglein 3<br>negativ < 7<br>grenzwertig 7-20<br>positiv > 20 | U/ml             | ELISA (quant.) bei V.a. Pemphigus und zur Bestätigung eines positiven IFT (Stachelzell-desmosomen-AAK)                                                                                                                                                                                                                                     |
| AAK gegen DFS70              | 2            | 0,05                            | S               | negativ                                                                                                                                  |                  | DFS = Dense fine speckled<br>Antigen = lens epithelial derived growth factor<br>ANA-IFT-Muster (HEp2-Zellen): feingesprenkelt, Mitose positiv<br>Ein positiver Anti-DFS70-Befund kann in einigen Fällen ANA-Muster erklären, denen man keinen krankheitsspezifischen Autoantikörper zuordnen kann.<br>Anforderung über ANA-Differenzierung |
| AAK gegen DNER               | 2            | 0,150                           | S               | negativ                                                                                                                                  |                  | DNER / Tr = Purkinjezellprotein<br>klinische Assoziation: Kleinhirndegeneration                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                              |              | 0,150                           | L               |                                                                                                                                          |                  | Anforderung über AAK-Profil "Autoimmune Enzephalitis"                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| <i>Analyt</i>                             | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen DPPX                            | 2            | 0,150                           | S               | negativ                |                  | DPPX = Dipeptidyl-aminopeptidase-like protein 6 (regulatorische Untereinheit der spannungsabhängigen Kaliumkanäle Kv4.2<br>Klinische Assoziation: Enzephalomyelitis                                                                                                                                                  |
|                                           |              | 0,150                           | L               |                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| AAK gegen ds-DNA (ELISA)                  | 2            | 0,150                           | S               | <100                   | IU/ml            | Diagnose- und Verlaufsparemeter für SLE                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| AAK gegen ds-DNS (Crithidia luciliae-IFT) | 2            | 0,2                             | S               | 1:<10                  | Titer            | IFT (quantitativ) an Crithidia luciliae zur Abklärung bzw. Bestätigung von dsDNS-AK / ELISA.<br>handschriftlich oder in ORBIS unter Bemerkungen anfordern !                                                                                                                                                          |
| AAK gegen EJ                              | 2            | 0,2                             | Serum           | negativ                |                  | Antigen: Glycyl-t-RNA-Synthetase-Antikörper<br>= gehört zusammen mit den AAK gegen Jo1, PL7, PL12 und OJ zu der Gruppe der Aminoacyl-tRNA-Synthetase-AK<br>= Marker für idiopathische, autoimmune Myositiden, meist in Verbindung mit einer interstitiellen Lungenerkrankung<br><br>Anforderung über Myositis-Profil |
| AAK gegen ENA (Screening)                 | 2            | 0,2                             | S               | negativ                |                  | ELISA - qualitativer Screeningtest zum Nachweis von AAK gegen extrahierbare, nukleäre Antigene (SS-A, SS-B, SCL-70, RNP und Sm). Bei positivem ENA-Screening erfolgt eine (qualitative) Differenzierung.                                                                                                             |
| AAK gegen ENA (Differenzierung)           | 2            | 0,2                             | S               | negativ                |                  | Immunoblot / ELISA-Profil zur Differenzierung der ENA-AK: AK gegen SSA (Ro52/Ro60), SSB, SCL70, Sm- und RNP-AK: Indikation: Abklärung Kollagenose, hochtitriger ANA.                                                                                                                                                 |
| AAK gegen Endomysium (IgA)                | 2            | 0,2                             | S               | 1:<10                  | Titer            | IFT (quantitativ) auf Affenösophagus-Kryostatschnitten<br>Indikation: glutensensitive Erkrankungen (Sprue / Zöliakie, Dermatitis herpetiformis Duhring)                                                                                                                                                              |

| <i>Analyt</i>                                                                                          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen Erythrozyten<br><br>-Kälteagglutinine und -hämolsine<br><br>-Wärmeagglutinine und -hämolsine | 7            | 10                              | Nativblut<br>(weißer Verschuß) |                        |                  | <p>Diagnostische Angaben erforderlich!</p> <p>Material für Kälteagglutinine und -hämolsine im körperwarmen Wasserbad ins Blutdepot bringen.</p> <p>Untersuchung auf Wärmeagglutinine und -hämolsine im Rahmen der Abklärung einer Immunhämolyse. Telefonische Rücksprache (2782) erforderlich!</p> |
| AAK gegen Fibrillarin                                                                                  | 2            | 0,05                            | S                              | negativ                |                  | <p>ANA-Subspezifität mit nukleolärem Muster</p> <p>Diagnostischer und prognostischer Marker der Sklerodermie</p> <p>Anforderung über Sklerodermie-Panel</p>                                                                                                                                        |
| AAK gegen GABA                                                                                         | 2            | 0,150<br><br>0,150              | S<br><br>L                     | negativ                |                  | <p>Antigen = extrazelluläre Domäne der GABAb-Untereinheit des Rezeptors</p> <p>Klinische Assoziation: limbische Enzephalitis</p> <p>Anforderung über AAK-Profil "Autoimmune Enzephalitis"</p>                                                                                                      |
| AAK gegen Ganglioside (MAG-, GM1-AK, GM2-AK, GD1a, GD1B-AK, GQ1B-AK)                                   | 2            | 0,1                             | S                              | negativ                |                  | <p>qualitativer ELISA</p> <p>Indikation: immunvermittelte Neuropathien z.B. multifokale Motorneuropathie, Guillain-Barré-Syndrom, Miller-Fisher-Syndrom, sensorische Neuropathie.</p>                                                                                                              |
| AAK gegen Gewebs-transglutaminase (IgA)                                                                | 2            | 0,05                            | S                              | < 20                   | U/ml             | <p>Hauptantigen der AK gegen Endomysium. Zusammen mit den Endomysium- (IFT) und Gliadin-AK diagnostischer Marker und Verlaufsparemeter bei gluten-sensitiven Erkrankungen (Sprue/Zöliakie, Dermatitis herpetiformis Duhring).</p>                                                                  |
| AAK gegen glatte Muskulatur (ASMA)                                                                     | 2            | 0,2                             | S                              | 1:<20                  | Titer            | <p>quantitativer IFT auf Rattenorgan-Kryostatschnitten. Bei Nachweis von ASMA-Titer &gt; / = 1:80 werden Antikörper gegen Aktin mitbestimmt. (Indikation: V.a. AIH)</p> <p>zusammen mit anderen AK bei autoimmunen Lebererkrankungen im "AIH / PBC-Panel"</p>                                      |

| <i>Analyt</i>                               | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen glomeruläre<br>Basalmembran (GBM) | 2            | 0,2                                 | S               | 1:<10                  | Titer            | Quantitativer IFT auf Affeniere-Kryostatschnitten und ELISA.<br>Bei eiligen Anforderungen bitte telefonische Anmeldung (3846)<br><br>Anforderung über Vaskulitis Blot                                                                                                                           |
| AAK gegen gp210                             | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Autoantikörper, der in der IFT an HEp2-Zellen ein membranöses<br>Muster verursacht. Weitgehend spezifisch für PBC.<br>Anforderung handschriftlich oder in Orbis unter Bemerkung<br><br>zusammen mit anderen AK bei autoimmunen<br>Lebererkrankungen im "AIH / PBC-Panel"                        |
| AAK gegen H+K+-ATPase                       | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | siehe auch AAK gegen Parietalzellen                                                                                                                                                                                                                                                             |
| AAK gegen Haut                              | 2            | 0,5                                 | Serum           | 1:<10                  |                  | Untersucht wird auf Autoantikörper gegen Haut, die bei<br>Phemphiguserkrankungen und dem bullösen Pemphigoid<br>vorkommen.<br><br>Screening mit IFT an Ösophagusschnitten und Spalthaut<br>Differenzierung der Muster mittels ELISA:<br>Siehe auch unter AAK gegen BP180/230 bzw. Desmoglein1/3 |
| AAK gegen Histone<br>(H1, H2A, H2B, H3, H4) | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunoblot/ELISA zum Nachweis von AK gegen Histone (H1,<br>H2A, H2B, H3, H4) (Indikation: Diagnostik bei V.a. bei SLE und<br>drug-induced lupus)                                                                                                                                                |
| AAK gegen Hu ( ANNA-1)                      | 2            | 0,05<br><br>0,1                     | S<br><br>L      | negativ                |                  | Anforderung über paraneoplastische AAK<br>Neurologische Symptome: sensorische Neuronopathie,<br>Kleinhirndegeneration, limbische Enzephalitis<br>assoziierte Tumore: kleinzelliges Bronchial-CA, Mamma-CA etc                                                                                   |
| AAK gegen IgLON5                            | 2            | 0,150<br><br>0,150                  | S<br><br>L      | negativ                |                  | IgLON5 = Zelladhäsionsmolekül der Ig-Superfamilie<br>klinische Assoziation: Parasomnie, Tauopathie<br><br>Anforderung über AAK-Profil "Autoimmune Enzephalitis"                                                                                                                                 |

| <i>Analyt</i>                                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen Intrinsic factor                        | 2            | 1                               | Serum           | negativ                |                  | spezifischer Marker für die Autoimmungastritis (diagnostische Sensitivität ca. 50-70%).<br>Der gleichzeitige Nachweis von Intrinsic-Faktor-Antikörper und Parietalzell-AK erhöht die Aussagekraft der Diagnose.<br>Bei ca. 96% der Patienten ist mindestens ein Antikörper, bei ca. 30 % sind nur Intrinsic-Faktor-AK nachweisbar. |
| AAK gegen ITPR1                                   | 2            | 0,150                           | S               | negativ                |                  | ITPR1 = Inositol 1,4,5-Triphosphat Rezeptor 1 (= anti-Sj)<br>klinische Assoziation: zerebelläre Ataxie                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                   |              | 0,150                           | L               |                        |                  | Anforderung über AAK-Profil "Autoimmune Enzephalitis"                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| AAK gegen Jo1                                     | 2            | 0,1                             | S               | negativ                |                  | Immunblot zum Nachweis von AK gegen Jo-1.<br>Indikation: Myositis, fibrosierende Alveolitis, Arthritis                                                                                                                                                                                                                             |
| AAK gegen Kerne                                   | 2            | 0,2                             | S               |                        |                  | siehe AAK gegen Zellkerne                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| AAK gegen Ku                                      | 2            | 0,05                            | S               | negativ                |                  | Indikation: Nach klinischem und serologischem Ausschluss definierter Kollagenosen ist die Bestimmung von Ku-Antikörpern in Betracht zu ziehen bei V.a. auf Polymyositis / Sklerodermie-Overlap-Syndrom, pulmonaler Hypertonie und Differenzialdiagnostik von Myositiden                                                            |
| AAK gegen LC1<br>(Liver Cytosol Antigen 1)        | 2            | 0,05                            | Serum           | negativ                |                  | Immunoblot. Bei AIH, meist zusammen mit LKM1-AK                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| AAK gegen LGI-1                                   | 2            | 0,150                           | S               | negativ                |                  | LGI1 = Leucinreiches in Gliomen inaktiviertes Protein 1, ist Bestandteil der VGKC (spannungsabhängigen Kaliumkanälen)<br>klinische Assoziation: limbische Enzephalitis                                                                                                                                                             |
|                                                   |              | 0,150                           | L               |                        |                  | Anforderung über AAK-Profil "Autoimmune Enzephalitis"                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| AAK gegen LKM<br>(Mikrosomen der Leber und Niere) | 2            | 0,2                             | S               | 1:<20                  | Titer            | IFT(quantitativ) auf Rattenorgan-Kryostatschnitten.<br>Bestätigung positiver Ergebnisse mittels Leber-Western-Blot.<br>(Indikation: V.a. primär oder sekundäre AIH)                                                                                                                                                                |



| <i>Analyt</i>                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen LP (Liver-PanKreas-Antigen) | 2            | 0,05                            | S               | negativ                |                  | Syn.: AAK gegen SLA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| AAK gegen Ma-2/Ta                     | 2            | 0,05<br>1,0                     | S<br>L          | negativ                |                  | Anforderung: paraneoplastische Autoantikörper assoziierte neurologische Symptome: Rhombenzephalitis, limbische Enzephalitis<br>häufig assoziierte Carcinome: Hoden-CA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| AAK gegen MAG                         | 2            | 0,1                             | S               | negativ                |                  | MAG= Myelin-Assoziiertes Glykoprotein.<br>Anti-MAG-Ak scheinen bei monoklonalen IgM-Gammopathien ursächlich an der Demyelinisierung der betroffenen Nervenbahnen beteiligt zu sein und können im Serum mit einer Frequenz von über 50% nachgewiesen werden.<br>Die chronisch inflammatorische demyelinisierende Polyneuropathie (CIPD) geht mit langsam progredienten, symmetrisch betonten Paresen einher und weist in Einzelfällen eine Ak-Bildung gegen MAG auf.<br>Anforderung: über Gangliosid-AK |
| AAK gegen MDA5                        | 2            | 0,05                            | S               | negativ                |                  | IFT an HEp2-Zellen: zytoplasmatisches Muster<br>Diagnose- und Prognosemarker für die Dermatomyositis<br>Anforderung: Myositis-Panel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| AAK gegen Mi2                         | 2            | 0,050                           | S               | negativ                |                  | Immunoblot. Diagnostischer Marker für die autoimmune / idiopathische Myositis ( 5-12%), adulte (15 - 31%) und juvenile (10 - 15 %) Dermatomyositis.<br>Differenzierung Mi2alpha und Mi2beta-Untereinheit<br>Anforderung: direkt als Einzelparameter oder zusammen mit anderen myositisrelevanten AK im Myositis-Panel                                                                                                                                                                                  |
| AAK gegen Mitochondrien               | 2            | 0,2                             | S               | 1:<20                  | Titer            | IFT(quantitativ) auf Rattenorgan-Kryostatschnitten.<br>Bei Nachweis von AMA in der Immunfluoreszenz erfolgt die Bestimmung der AMA-Typ2 mittels ELISA.<br>(Indikation: V.a. primär destruierende Cholangitis / primär biliäre Zirrhose)                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>                                             | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen Mitochondrien Typ II                            | 2            | 0,05                            | S               | negativ                |                  | ELISA (qualitativ) und Immunoblot (qualitativ) zum Nachweis der AAK gegen die Pyruvatdehydrogenase (70kD-Protein = Antigen der AMA-Typ 2). (Indikation: V.a. primär destruierende Cholangitis / primär biliäre Zirrhose).                                    |
| AAK gegen MOG (=Myelin- Oligodendrozyten Glykoprotein)    | 2            | 0,1                             | S               | 1:<10                  |                  | Marker für demyelinisierende ZNS-Erkrankungen<br><br>Anforderung in Orbis gemeinsam mit AAK gegen Aquaporin-4                                                                                                                                                |
| AAK gegen MUSK (muskelspezifische Rezeptor-Tyrosinkinase) | 2            | 0,05                            | S               | negativ                |                  | qualitativer Test<br>MuSK--AAK sind hochspezifisch für die Myasthenia gravis. Sie sind in ca. 30-40% der Patienten mit "seronegativer" (negativ für ACHR-AK) , vorwiegend generalisierter MG zu finden.<br><br>Anforderung in Orbis: gemeinsam mit ACHR-AK   |
| AAK gegen Myeloperoxidase (MPO-AK)                        | 2            | 0,05                            | S               | <20                    | U/ml             | quantitativer ELISA zum Nachweis von AK gegen die Myeloperoxidase (MPO) (Folgeuntersuchung pANCA)                                                                                                                                                            |
| AAK gegen NMDA-Rezeptor                                   | 2            | 0,150<br><br>0,150              | S<br><br>L      | negativ<br><br>negativ |                  | NMDAR-AK = AAK gegen N-Methyl-D-Asparat-Rezeptor<br>Rezeptor gehört zur Gruppe der Glutamaterezeptor-AK<br>Klinische Assoziation: limbische Enzephalitis, New-Onset-Epilepsie etc.<br><br>Anforderung über AAK-Profil: Autoimmune Enzephalitis               |
| AAK gegen NOR 90                                          | 2            | 0,05                            | S               | negativ                |                  | IFT-Muster an HEp2-Zellen: nukleolär<br>AK vor allem mit Sklerodermie, Raynaud-Symptom und Sjögren-Syndrom assoziiert<br>Anforderung über Sklerodermiepanel                                                                                                  |
| AAK gegen Nukleosomen                                     | 2            | 0,05                            | S               | negativ                |                  | Antigen besteht aus Histonen und helikaler DNA<br>IFT-Muster an HEp2-Zellen: homogen (AC-1)<br>Krankheitsassoziation: SLE (diagn. Sensitivität: 56-90%) drug-induced Lupus, Kollagenose und autoimmune Lebererkrankungen<br>Anforderung: ANA-Differenzierung |

| <i>Analyt</i>            | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen NXP2           | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunoblot<br>NXP2 = nukleäres Matrixprotein 2<br>NXP2-AAK sind spezifisch für die idiopathische Myositis,<br>Assoziation mit Dermatomyositis in jüngeren Lebensalter,<br>Kalzinose und schwerem Verlauf.<br>Anforderung: nur zusammen mit anderen myositisrelevanten Ak<br>im Myositisblot                                                                                       |
| AAK gegen OJ             | 2            | 0,2                                 | Serum           | negativ                |                  | Antigen: Isoleucyl-t-RNA-Synthetase-AK<br>= gehört zusammen mit AAK gegen Jo1, PL7, PL12 und OJ zu<br>der Gruppe der Aminoacyl-tRNA-Synthetase-AK<br>= Marker für idiopathische, autoimmune Myositiden, meist in<br>Verbindung mit einer interstitiellen Lungenerkrankung                                                                                                         |
| AAK gegen Parietalzellen | 2            | 0,05                                | S               | negativ                | U/ml             | ELISA (qualitativ) zum Nachweis von AK gegen die H <sup>+</sup> -K <sup>+</sup> -<br>ATPase. Indikation: V.a. chronisch atrophische Gastritis,<br>perniziöse Anämie, Polyendokrinopathie.                                                                                                                                                                                         |
| AAK gegen PCNA           | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunoblot<br>PCNA = Proliferating cell nuclear antigen<br>PCNA-AAK ergeben im IFT an HEp2-Zellen ein pleomorph<br>gesprenkeltes Immunfluoreszenzmuster (AC-13)<br>seltener, hochspezifischer Marker für den SLE, assoziiert mit<br>Nieren- ZNS-Manifestation und Thrombopenie<br>Anforderung: nur zusammen mit anderen nukleären<br>Autoantikörper im ANA-Differenzierungsprofil |
| AAK gegen PDGFR          | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunoblot<br>PDGFR = platelet-derived growth factor-Rezeptor<br>spezifischer Marker für die systemische Sklerose<br>AAK stimulieren die PDGF-Rezeptoren und induzieren eine<br>erhöhte Kollagen Typ 1-Genexpression<br>Anforderung: nur zusammen mit anderen<br>sklerodemieassoziierten AK im Sklerodermie-Panel                                                                 |

| <i>Analyt</i>           | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen Phospholipide |              | 0,1                             | S               |                        |                  | siehe AAK gegen Cardiolipin (IgG/IgM) bzw. b2-Glykoprotein-AK (IgG / IgM) bzw. Plasmatauschversuch / Lupus Antikoagulans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| AAK gegen PL7 und PL12  | 2            | 0,050                           | Serum           | negativ                |                  | Diese AAK gehören zur Gruppe der Aminoacyl-tRNA-Synthetase-Antikörper (zu der auch Jo1-AK, OJ- und EJ-AK gehören).<br>Klinische Bedeutung: Diagnostischer Marker idiopathischer Myositiden und des Anti-Synthetase-Syndroms bzw. fibrosierender Alveolitiden.<br>Anforderung: zusammen mit anderen myositisassozierten AK im Myositis-AK-Panel Beleg 2).                                                                                              |
| AAK gegen PLA2-Rezeptor | 2            | 0,05                            | S               | < 14                   | U/ml             | PLA2-Rezeptor = Phospholipase-A2-Rezeptor<br>AAK gegen PLA2-Rezeptor sind hochspezifische Marker der idiopathischen membranösen Glomerulonephritis (IMN). Sie sind in ca. 75 % der IMN, nicht aber bei sekundären Formen der membranösen Nephritis, anderen glomerulären oder autoimmunen Erkrankungen nachweisbar.<br>PLA2-R-AK korrelieren mit der Krankheitsaktivität.<br><br>Bei der Anforderung von PLA2-R-AK werden immer THSD7-AK mitbestimmt. |
| AAK gegen PML           | 2            | 0,05                            | S               | negativ                |                  | Immunoblot<br>PML = Promyelozyten-Leukämie-assoziiertes Protein im Zellkern im IFT an HEP1-Zellen: multiples nuclear dot-Muster (AC-6)<br>PML-AK werden in ca. 20% der PBC-Patienten gefunden<br>Anforderung: nur zusammen mit mit anderen AIH / PBC-relevanten Autoantikörpern im AIH-/PBC-Panel                                                                                                                                                     |
| AAK gegen PMSCL         | 2            | 0,050                           | S               | negativ                |                  | Immunoblot<br>2 Untereinheiten: PM75 und PM 100<br>im IFT an HEp2-Zellen: homogen nukleoläres Muster<br>Indikation: V.a. Polymyositis-Sklerodermie-Overlap-Syndrom).<br>Bestimmung bei nukleolärem ANA-Muster.                                                                                                                                                                                                                                        |

| <i>Analyt</i>                      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen Proteinase 3<br>(PR3-AK) | 2            | 0,05                                | S               | < 20                   | U/ml             | quantitativer ELISA zum Nachweis von AAK gegen Proteinase 3<br>(Folgeuntersuchung bei positivem cANCA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| AAK gegen Ri (ANNA-2)              | 2            | 0,05<br>0,1                         | Serum<br>Liquor | negativ                |                  | Anforderung über AAK-Profil: paraneoplastische AK<br>Neurologische Symptome: Hirnstamm-Enzephalitis<br>Mit Ri assoziierte Tumore: v.a. Mamma-CA, kleinzelliges<br>Bronchial-CA                                                                                                                                                                                                                                                            |
| AAK gegen Ribosomen                | 2            | 0,2                                 | S               | negativ                |                  | Immunoblot zum Nachweis von AK gegen ribosomale<br>Phosphoproteine (P0,P1,P2). Indikation: V.a. SLE<br>im IFT an HEp2-Zellen: diffus zytoplasmatisches Muster                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| AAK gegen RNA-<br>Polymerase III   | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunoblot (Differenzierung in die beiden Untereinheiten Protein<br>III A (155 kDa) und Protein IIIb (138 kDa)<br>im IFT an HEp2-Zellen: granuläre nukleoplasmatisches sowie<br>nukleoläres Muster<br>Spezifische Ak für die Sklerodermie, assoziiert mit diffuser oder<br>extensiver Hautmanifestation, Nieren- und Gelenkbeteiligung<br>Anforderung: nur zusammen mit anderen<br>sklerodermieassoziierten AAK im Sklerodermie-AAK-Panel |
| AAK gegen RNP                      |              | 0,2                                 |                 |                        |                  | Immunoblot / ELISA<br>Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-<br>Screeningtest durchgeführt. Mittels Immunoblot erfolgt<br>Differenzierung der RNP-AK in AAK gegen : U1-70K, U1-A und<br>U1-C;                                                                                                                                                                                                                          |
| AAK gegen SAE 1                    | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunoblot<br>SAE = SUMO-aktivierende Enzyme; SUMO = small ubiquitin-like<br>modifier)<br>seltener AAK bei adulter Dermatomyositis ohne eindeutige<br>Assoziation mit Tumoren oder interstitieller Lungenerkrankung.<br>Anforderung: nur zusammen mit anderen myositisassoziierten<br>AK im Myositis-AK-Panel                                                                                                                             |

| <i>Analyt</i>                            | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen SCL70                          |              | 0,2                                 |                 |                        |                  | Immunoblot / ELISA<br>Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-Screeningtest durchgeführt.<br>Diagnostischer Marker der systemischen Sklerose                                                                                                                                                                                   |
| AAK gegen SLA<br>(soluble liver antigen) | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | ELISA (qualitativ)<br>Syn. AAK gegen LP                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| AAK gegen Sm                             |              | 0,2                                 | S               | negativ                |                  | Immunoblot / ELISA<br>Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-Screeningtest durchgeführt.<br>siehe AAK gegen ENA                                                                                                                                                                                                               |
| AAK gegen SP100                          | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunoblot.<br>Untersuchung bei ANA-Muster "nuclear dots" und V.a. autoimmune Lebererkrankung (PBC, AIH).                                                                                                                                                                                                                                       |
| AAK gegen SRP                            | 2            | 1                                   | Serum           | negativ                |                  | SRP = signal recognition partikel<br>DD Myositismarker / rapid progressive proximale Muskelschwäche<br>Diagnostischer Marker für die Polymyositis mit einer Spezifität von nahezu 100% und einer Sensitivität von 4-6%.<br><br>SRP-positive Patienten weisen in der Regel keine Gelenk- und Hautbeteiligung, selten eine Lungenbeteiligung auf. |
| AAK gegen SSA                            |              | 0,2                                 | S               | negativ                |                  | Immunoblot / ELISA<br>Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-Screeningtest durchgeführt. Differenzierung der SSA-AK: R052-AK und R060-AK. Siehe AAK gegen ENA                                                                                                                                                                 |
| AAK gegen SSB                            |              | 0,2                                 | S               | negativ                |                  | Immunoblot / ELISA<br>Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-Screeningtest durchgeführt.                                                                                                                                                                                                                                      |

| <i>Analyt</i>                                 | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen Th/To                               | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunoblot<br>alte Bezeichnung: Wa-AAK<br>Antigen: RNA assoziierte Proteine von 18-120 kDa)<br>im IFT an HEp2-Zellen: homogen nukleoläres Muster (AC-8)<br>Marker der systemischen Sklerose, in ca. 4-15% nachweisbar,<br>häufiger bei der limitierten Form, allerdings mit schweren<br>internen Manifestationen (z.B. Lungenfibrose, renale Krise)<br>assoziiert. .<br>Anforderung: nur zusammen mit anderen<br>sklerodermieassoziierten AAK im Sklerodermie-AK-Panel                                                                                                                                                                                         |
| AAK gegen THSD7A                              | 2            | 0,2                                 | Serum           | 1:<10                  | Titer            | THSD7A-Ak werden neben PLA2-R-Ak als weitere relevante<br>Antikörper für die Differenzialdiagnostik einer primären<br>membranösen Glomerulonephritis beschrieben. Diese sind<br>gegen das Antigen THSD7A („thrombospondin type-1 domain-<br>containing 7 A“) gerichtet, welches wie PLA2-R auf der<br>Podozytenmembran exprimiert wird.<br><br>Während PLA2-R-Ak mit einer Sensitivität von 78 % und<br>Spezifität von 99 % bei Patienten mit primärer membranöser<br>Glomerulonephritis nachgewiesen werden können, treten<br>THSD7A-Ak bei 2,5-5 % der Patienten auf. Meist werden<br>THSD7A-Ak solitär, also nicht gemeinsam mit PLA2-R-Ak<br>nachgewiesen. |
| AAK gegen<br>Thyreoglobulin                   | 2            |                                     | S               |                        |                  | siehe Thyreoglobulin-Antikörper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| AAK gegen thyreoidale<br>Peroxidase (TPO-AAK) | 2            |                                     | S               |                        |                  | siehe TPO-AK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <i>Analyt</i>                    | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen TIF-1                  | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunblot<br>TIF1 = transcription intermediary factor 1<br>im IFT an HEp2-Zellen kann ein nukleäres fengranuläres Muster<br>sichtbar sein. Ein negativer Befnd schließt TIF1-AAK nicht aus.<br>spezifischer Marker für die Dermatomyositis, bei Erwachsenen<br>Assoziation mit maligner Grunderkrankung ("cancer associated<br>myositis")<br>Assoziation mit juveniler Dermatomyositis ohne<br>Tumorassoziation |
| AAK gegen Titin                  | 2            | 0,05                                | S               | negativ                |                  | Immunoblot<br>Syn.: MGT30-AK<br>hochspezifischer Marker für die Myasthenia gravis<br>vor allem bei Patienten < 60 Jahren mit Thymomen und bei<br>Patienten > 60 Jahren (late-onset) gefunden. Sie sind selten<br>oder nur extrem selten bei doppelt-seronegativer MG (ACHR-<br>und MUSK-AK negativ) zu finden.<br><br>Anforderung Beleg 2 / AAK gegen ACHR/MUSK/Titin-AK                                        |
| AAK gegen tRNA-Syn-<br>thetase   |              | 0,2                                 |                 |                        |                  | siehe AAK gegen Jo1, AAK gegen PL7, PL12, OJ und EJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| AAK gegen TSH-Rezeptor<br>(TRAK) | 2            |                                     | S               |                        |                  | siehe TSH-Rezeptor-Antikörper (TRAK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| AAK gegen Yo                     | 2            | 0,05                                | Serum           | negativ                |                  | Paraneoplastischer, onkoneuronaler AAK.<br>Neurologische Symptome: Kleinhirndegeneration, Chorea<br>assoziierte Tumore: Ovarial-CA, Mamma-CA, Kleinzelliges<br>Bronchial-CA, Thymom                                                                                                                                                                                                                             |
|                                  |              | 0,2                                 | Liquor          | negativ                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



| <i>Analyt</i>                                                                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen Zellkerne (ANA)                                                         | 2            | 0,3                             | S               | 1:<100                 | Titer            | <p>Screeningtest (quantitativ) zum Nachweis von antinukleären Antikörpern (ANA).<br/> Methode : indirekter Immunfluoreszenztest (IFT) an HEp2-Zellen<br/> Die IFT-Musterbezeichnung erfolgt anhand der ICAP-Nomenklatur (International consensus on standardized antinuclear antibody HEp2-Zellen)</p> <p>Folgeteste:<br/> 1. ANA &gt;= 1:400, IFT-Muster gesprenkelt oder homogen und bislang keine Untersuchung auf ENA-AK durchgeführt wurde, dann wird zur weiteren Differenzierung ein ENA-Screening durchgeführt.</p> <p>2. ANA &gt;= 1:100 und IFT-Muster nukleolär, dann wird zur weiteren Differenzierung das Sklerodermiepanel durchgeführt.</p> <p>3. IFT an HEp2-Zellen mit deutlichem zytoplasmatischem Muster, dann wird ein zytoplasmatisches AK-Profil (Ribosomen, M2, Jo1, SRP, PL7, PL12, OJ, EJ, SSA) durchgeführt.</p> <p>4. IFT an HEp2-Zellen mit deutlichem mitotischem Muster , dann wird dies im Befund mitgeteilt.</p> |
| AAK gegen Zentromeren                                                             | 2            | 0,05                            | S               | 1:<10                  | Titer            | <p>IFTan HEp-2-Zellen<br/> (Indikation: Sklerodermie, v.a. limitierte Verlaufsformen)<br/> Bei unklarem oder niedrigtitrigen Zentromer-Ak CenpB-ELISA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| AAK gegen zytoplasm. Antigene in neutrophilen Granulozyten (ANCA); c-ANCA /p-ANCA | 2            | 0,2                             | S               | 1:<16                  | Titer            | <p>IFT (quantitativ) an neutrophilen äthanolfixierten Granulozyten als Screeningtest zum Nachweis von ANCA.<br/> Bei positivem Ausfall: Differenzierung cytoplasmatische (cANCA) / perinukleäre ANCA (pANCA)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| <i>Analyt</i>                              | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                 | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK-Profil: Autoimmune Enzephalitis        | 2            | 0,150                           | Serum           | negativ                                                                                |                  | AAK-Profil "Autoimmune Enzephalitis" beinhaltet folgende AAK<br>AAK gegen NMDAR, AMPR1/2, LGI1, CASPR, DPPX,<br>GABA B1/B2, YO, DNER, ITPR1, CARP und IgLON5:<br><br>Bestimmung in Serum und Liquor                      |
|                                            |              | 0,150                           | Liquor          | negativ                                                                                |                  |                                                                                                                                                                                                                          |
| AAK-Profil: Autoimmune Lebererkrankungen   | 2            | 0,5                             | S               | negativ                                                                                |                  | Nachweis von AAK gegen LKM1, LC1, RO52, SLA/LP, gp210,<br>PML, SP100, AMA-M2                                                                                                                                             |
| AAK-Profil: ENA-Screening                  | 2            | 0,5                             | S               | negativ                                                                                |                  | Nachweis von AAK gegen SSA, SSB, SCL70 / Topoisomerase I,<br>Sm, RNP                                                                                                                                                     |
| AAK-Profil: Myositis                       | 2            | 0,5                             | S               | negativ                                                                                |                  | Nachweis von AAK gegen: Mi2, TIFgamma, MDA5, NXP2,<br>SAE1, Ku, Jo1, PL7, PL12, OJ, EJ, PMSCL, SRP, RO52                                                                                                                 |
| AAK-Profil: Paraneoplastische AK           | 2            |                                 | Serum<br>Liquor | negativ                                                                                |                  | Nachweis von AAK gegen Hu (ANNA-1), Ri (ANNA2), Yo<br>(PCA1), CV2 / CRMP, MA1, MA2/Ta, Amphiphysin, GAD65, Tr,<br>Zic4, SOX1                                                                                             |
| AAK-Profil: Sklerodermie-Panel             | 2            | 0,2                             | Serum           | negativ                                                                                |                  | AAK gegen SCL70 / Topoisomerase I, CenpA/B, RPM, RP155,<br>Fibrillarin, NOR 90, TH / To, PMSCL, Ku, PDGFR                                                                                                                |
| AAK-Profil: Vaskulitis                     | 2            | 0,5                             | S               | negativ                                                                                |                  | Nachweis von AAK gegen glomeruläre Basalmembran (GBM),<br>Myeloperoxidase (MPO) und Proteinase 3 (PR3)                                                                                                                   |
| ACE<br>(Angiotensin –<br>Converting Enzym) | 2            | 0,5                             | S               | Erwachsene > 18 Jahre:<br>20 – 70<br><br>Kinder:<br>6 Monate bis 18 Jahre:<br>29 – 112 | U/l              | Blutabnahme nüchtern<br>ACE Hemmer 4 Wochen vor Bestimmung absetzen.<br>Lipämische und hämolytische Seren führen zu falschen Werten<br>und werden nicht bearbeitet.<br>Verlaufsparameter zur Beurteilung der Sarkoidose. |
|                                            |              |                                 | L               | < 2                                                                                    |                  | Bestimmung von ACE im Liquor nur unter Vorbehalt und nach<br>Rücksprache mit zuständigem Arzt.<br>Referenzbereich nur als grob orientierend.                                                                             |

| <i>Analyt</i>                                                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i>  | <i>Material</i>                                                       | <i>Referenzbereich</i>                           | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACTH                                                                         | 2            | 0,5                              | P (EDTA)                                                              | 7,2 - 63,3<br>(morgens)                          | pg/ml            | EDTA-Blut in Eiswasser schicken,<br>keine Glasgefäße verwenden                                                                                                                                                                |
| ADAMTS13-Aktivität                                                           | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Monovette | Citratblut                                                            | 60,6 - 130,6                                     | %                |                                                                                                                                                                                                                               |
| Adenovirus Antigen                                                           | 5            | erbsgroß                         | Stuhl                                                                 | negativ                                          |                  | Antigen - Immunoassay                                                                                                                                                                                                         |
| Adenovirus DNA<br>(quantitativ)                                              | 4            | 5<br><br>1                       | EDTA- oder<br>Citratblut,<br>Augenabstrich<br>Liquor und<br>andere SM | nicht nachweisbar<br><br>Nachweisgrenze:<br><273 | Kopien / ml      |                                                                                                                                                                                                                               |
| Adenovirus DNA<br>(qualitativ)                                               | 4            | 1                                | Rachenabstrich<br>BAL u.a. SM                                         | negativ                                          |                  | Achtung: Die Bearbeitung von inhomogenem<br>Probenmaterial (z.B. BAL, Knochenmark, Stuhl) führt<br>zu erheblichen Schwankungen (10er Potenz) in der<br>Quantifizierung! Das Ergebnis muss semiquantitativ<br>gewertet werden. |
| Adrenalin                                                                    | 2            | 5                                | SU<br>angesäuert                                                      | Erw. bis 20                                      | µg/24h           | siehe Katecholamine.                                                                                                                                                                                                          |
| AFP<br>(alpha-Feto-Protein)                                                  | 2            | 0,5                              | S<br>SM                                                               | > 1 J.: 0 - 7                                    | ng/ml            | bei Säuglingen können Werte im mg/ml-Bereich auftreten!                                                                                                                                                                       |
| AK gegen Gliadin IgG<br>(GAF-3X-IgG)<br>AK gegen Gliadin IgA<br>(GAF-3X-IgA) | 2            | 0,05<br><br>0,05                 | S                                                                     | negativ < 25                                     | U/ml             | ELISA (quant.) zum Nachweis von Antikörpern gegen<br>rekombinantes Gliadinfraktionspeptid der Klasse IgA und IgG.<br>(Indikation: Sprue/Zöliakie-Diagnostik)                                                                  |

| <i>Analyt</i>                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                          | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                         | <i>Dimension</i>                                              | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akanthozyten im Urin           | 1            | 5 ml                            | Urin                                                     | < 5                                                                                                                            | %                                                             | <p>Präanalytik: Mittelstrahlurin / 2. Morgenurin<br/>Anforderung über Harnstatus:<br/>Bei Erythrozytenzahl im Urin &gt; 100 /µl werden die Erythrozyten im Sediment auf Dysmorphiezeichen untersucht und der Anteil dysmorpher Erythrozyten bzw. Akantozysten angegeben.</p> <p>Akanthozyten im Urin &gt; 5%: Hinweis für eine glomeruläre Hämaturie (siehe auch dysmorphe Erythrozyten)</p> <p>zu beachten: Sedimentuntersuchungen nur während Routinearbeitszeiten von Mo-Fr (8.00-15.00 Uhr)</p> |
| AKI / AKS                      | 7            | 9                               | EDTA                                                     |                                                                                                                                |                                                               | Siehe Antikörperidentifizierung / Antikörpersuchtest                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aktinomyzeten                  | 6            |                                 | Eiter,<br>Sekrete,<br>Punktate,<br>Gewebe                |                                                                                                                                |                                                               | Kultureller Nachweis mit verlängerter Bebrütungszeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aktives Vitamin B12            |              |                                 |                                                          |                                                                                                                                |                                                               | siehe Holo-Transcobalamin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ALAT (Alanin-Aminotransferase) |              |                                 |                                                          |                                                                                                                                |                                                               | siehe GPT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Albumin                        | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>L<br>U | 0-4 Tage: 28 - 44<br>4 Tage - 14 Jahre: 38 - 54<br>14 Jahre - 18Jahre: 32 - 45<br>Erwachsene: 35 - 52<br>11,0 - 35,0<br>0 - 20 | g/l<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>mg/dl<br>mg/g Krea | <p>Erfolgt die Blutentnahme nicht am liegenden Patienten oder nach mindestens 15minütigem Sitzen, ist aufgrund der Hämokonzentration mit einer 5-10%igen Erhöhung der Albuminkonzentration zu rechnen.</p> <p>siehe auch Proteinprofil im Liquor<br/>siehe auch Proteinurieabklärung mit quantitativer Bestimmung von Einzelproteinen im Urin (Albumin, alpha1-Mikroglobulin und IgG) bzw. Mikroalbuminurie</p>                                                                                     |

| <i>Analyt</i>             | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aldosteron                | 2            | 0,5                             | EDTA-Plasma     | < 1 Jahr: 50 - 900<br>1 - 5 Jahre: 30 - 310<br>5 - 10 Jahre: 30 - 350<br>10 - 15 Jahre: 20 - 220<br>> 15 Jahre:<br>liegend: 11,7 - 236<br>stehend: 22,1 - 353 | ng/l             | Indikation:<br>arterieller Hypertonus, primärer / sekundärer Hyperaldosteronismus, Störung des Natriums-, Kaliumhaushaltes, Bartter-Syndrom<br>Die Aussagekraft ohne gleichzeitige Bestimmung des Reninwertes ist beschränkt<br>Die Berechnung des Aldosteron-Renin-Quotienten erfolgt automatisch, wenn Aldosteron und Renin im gleichen Auftrag vorliegen.<br><br>Präanalytik beachten:<br>- Entnahme 8-00 - 9.00 Uhr morgens<br>- bei prämenopausalen Frauen Abnahme in der 1. Zyklushälfte<br>- ausgewogene Elektroytzufuhr für mind. 2 Tage; Kaliumdefizit ausgleichen<br>- ACE-/ AT-1-Inhibitoren und Diuretika rechtzeitig absetzen<br>- Spironolacton 2 Wochen vor Untersuchung absetzen<br><br>falsch niedrige Werte:<br>durch beta-Blocker, zentrale α-Rezeptorantagonisten, Antazida, Kortikosteroide<br>falsch hohe Werte:<br>Sympathikotonika, Saluretika, Laxanzien, Ovulationshemmer |
| Aldosteron-Renin-Quotient | 2            |                                 |                 | < 20                                                                                                                                                          |                  | rechnerische Größe<br>Die Berechnung des Aldosteron-Renin-Quotienten erfolgt automatisch, wenn Aldosteron und Renin im gleichen Auftrag angefordert sind.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| <i>Analyt</i>          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alkalische Phosphatase | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | Erwachsene:<br>w: 35-105<br>m: 40-130<br><br>Für Kinder: w / m<br>0-14 Tage: 83-248<br>15 Tage -<1 Jahr: 122-469<br>1-<10 Jahre: 142-335<br>10-<13 Jahre: 129-417<br><br>m: 13-<15 Jahre: 116-468<br>m: 15-<17 Jahre: 82-331<br>m: 17-<19 Jahre: 55-149<br><br>w: 13-<15 Jahre: 57-254<br>w: 15-<17 Jahre: 50-117<br>w: 17-<19 Jahre: 45- 87 | U/l              | membrangebundene Zellenzyme, die in großer Menge im Skelettsystem, im Leberparenchym und in den Gallenwegsepithelien lokalisiert sind.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Alkohol                | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | < 0,1<br>(Nachweisgrenze: 0,1 g/l)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | g/l              | präanalytische Hinweise: Zur Reinigung der Haut alkoholfreie Desinfektionslösung verwenden! Probenröhrchen vollständig füllen.<br>Die im ILM verwendete Methode ist nicht für forensische Zwecke geeignet!!<br>Die Umrechnung der Serumkonzentration (g/L) in die Vollblutkonzentration (g/kg = Promille) erfolgt durch Teilung durch 1,236. Dies entspricht dem Verhältnis der Wassergehalte von Serum (91%) zu Vollblut (76%). |
| Alpha-1-Antitrypsin    | 1            | 0,3                                 | S<br>P (Li-Hep) | 90-200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | mg/dl            | Da alpha1-Antitrypsin zu den Akute-Phase-Proteinen zählt, können Entzündungen bei angeborenem Mangel zu falsch normalen Ergebnissen führen.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Alpha-1-Mikroglobulin  |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  | Marker der tubulären Rückresorption<br>siehe Proteinurieabklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>                                                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                   | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                    | <i>Dimension</i>                                 | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aminolävulinsäure (ALA)                                        | 2            | 10 ml                           | 24h-SU<br>oder<br>Spontanurin<br>(Lichtgeschützt) | im Sammelurin:<br>0,25 - 6,4<br>1,9 - 49<br><br>im Spontanurin:<br>negativ <2,6<br>grenzwertig 2,6-6,91<br>positiv > 6,91 | mg/ Tag<br>μmol / Tag<br><br>μmol / mmol<br>Krea | erhöhte Werte bei: akut-intermittierende Porphyrie, Porphyria variegata, angeborene Coprophorphyrie, Eisenvergiftung, angeborene Trypsinämie, ALAD-Mangel (homozygot)<br><br>leicht erhöhte Werte können auftreten bei diabet. Ketoazidose, SS, Porphyria cutanea tarda, Antiepileptika, maligne Erkrankungen. Medikamente: (z.B. Aminoacetat, hohem Ammoniak, Glucosamine, Penicillin)<br><br>erniedrigt durch Cisplatin |
| Ammoniak                                                       | 1            | 0,5                             | P (EDTA)                                          | w: 18,7-86,9<br>m: 27,2-102                                                                                               | μg/dl                                            | Unbedingt unmittelbar nach Blutentnahme, gekühlt in Eiswasser (s.III.5) ins Labor schicken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Amöbenantigen                                                  |              |                                 |                                                   |                                                                                                                           |                                                  | siehe Parasitenantigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Amphetamine                                                    | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)                                        | cut-off-Wert: 300                                                                                                         | ng/ml                                            | multiparametrisches Drogenscreening im Serum oder Urin<br>Kalibratorsubstanz: Amphetamin .<br>Nachweisbarkeitsdauer im Blut: ca. 6 h<br>Nachweisbarkeitsdauer im Urin: 1 bis max. 3 Tage<br>(bei saurem Urin rasche Elimination)                                                                                                                                                                                          |
|                                                                |              | 5                               | U                                                 | cut-off-Wert: 500                                                                                                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ampicillin                                                     | 2            | 0,25                            | P (EDTA)                                          | therapeut. Bereich ist<br>erregerabhängig                                                                                 | mg/l                                             | Anforderung von Tal- oder Peakspiegel,<br>gekühltes EDTA-Blut, Beurteilung anhand MHK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ANCA<br>(AK gegen neutrophile<br>cytoplasmatische<br>Antigene) |              | 0,2                             |                                                   |                                                                                                                           |                                                  | siehe AAK gegen zytoplasmatische Antigene in neutrophilen Granulozyten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Antibiogramm                                                   | 6            |                                 |                                                   |                                                                                                                           |                                                  | wird bei positivem kulturellen Erregernachweis<br>mittels MHK-Bestimmung oder<br>Agardiffusionstest durchgeführt<br>Die Beurteilung erfolgt gemäß EUCAST (ggf. auch<br>gemäß CLSI)                                                                                                                                                                                                                                        |

| <i>Analyt</i>                            | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>     | <i>Referenzbereich</i>                 | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antibiotika (HPLC)                       | 2            | 0,25                                | P (EDTA)<br>gekühlt |                                        |                  | siehe Einzelsubstanzen (Ampicillin, Cefepim, Ceftazidim, Linezolid, Meropenem, Piperacillin, Tazobactam)                                               |
| Anti-DNase B                             | 5            | 1                                   | S                   | < 14 Jahre: < 75<br>>= 14 Jahre: < 200 | U/ml<br>U/ml     | siehe auch Streptokokken-Antikörper                                                                                                                    |
| Antigenaustestung<br>A1, A2, D(w)        | 7            | 9                                   | EDTA                |                                        |                  | bei Blutgruppenbestimmung und Kreuzprobe erforderliche Zusatzuntersuchung, kann nicht angefordert werden                                               |
| Antigenaustestung<br>(sonstige Antigene) | 7            | 9                                   | EDTA                |                                        |                  | bei Kreuzprobe evtl. erforderliche Zusatzuntersuchung, kann nicht angefordert werden                                                                   |
| Anti-HAV gesamt                          |              |                                     |                     |                                        |                  | siehe Hepatitis A Virus Serologie                                                                                                                      |
| Anti-HAV-IgM                             |              |                                     |                     |                                        |                  | siehe Hepatitis A Virus Serologie                                                                                                                      |
| Anti-HBc                                 |              |                                     |                     |                                        |                  | siehe Hepatitis B Virus Serologie                                                                                                                      |
| Anti-HBc-IgM                             |              |                                     |                     |                                        |                  | siehe Hepatitis B Virus Serologie                                                                                                                      |
| Anti-HBe                                 |              |                                     |                     |                                        |                  | siehe Hepatitis B Virus Serologie                                                                                                                      |
| Anti-HBs                                 |              |                                     |                     |                                        |                  | siehe Hepatitis B Virus Serologie                                                                                                                      |
| Anti-HCV                                 |              |                                     |                     |                                        |                  | siehe Hepatitis C Virus Serologie                                                                                                                      |
| Antikörper-Elution                       | 7            | 9                                   | EDTA                |                                        |                  | siehe Immunhämolys (Abklärung)                                                                                                                         |
| Antikörper-Identifizierung<br>(AKI)      | 7            | 9                                   | EDTA                |                                        |                  | bei positivem Antikörpersuchtest erforderliche Zusatzuntersuchung zur Identifizierung von Wärme- oder Kälte-Antikörpern, kann nicht angefordert werden |



| <i>Analyt</i>                   | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                              |
|---------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antikörpersuchtest (AKS)        | 7            | 9                               | EDTA            |                                                       |                  |                                                                                                                                 |
| Antikörpertiter                 | 7            | 9                               | EDTA            |                                                       |                  | Austitrierung eines erythrozytären Antikörpers im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge                                              |
| Anti-Streptolysin O             | 5            | 1                               | S               | 0 - 18 Jahre: < 150<br>18 - 120 Jahre: < 200          | IU/ml<br>IU/ml   | turbidimetrische Bestimmung<br>siehe auch Streptokokken-Antikörper                                                              |
| APC-Resistenz                   | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | wird beurteilt                                        |                  | Bitte im Freitextfeld anfordern<br><br>Beurteilung des Protein C-Systems, Anforderung ggf nach RS bei unklarer Thromboseneigung |
| Apixaban                        | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | abhängig von Dosierung und Zeitpunkt der Blutentnahme |                  | => siehe DOAK                                                                                                                   |
| Argatroban                      | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | abhängig von Dosierung und Zeitpunkt der Blutentnahme | ng/ml            | Bitte handschriftlich anfordern<br><br>Kalibrierte Messung der Anti-IIa-Aktivität => Angabe des Medikamentenspiegels            |
| ASAT (Asparat-Aminotransferase) |              |                                 |                 |                                                       |                  | siehe GOT                                                                                                                       |
| Ascites-Zytologie               | 3            | 1                               | Ascites         |                                                       |                  | Bestimmung von Zellzahl und Zellart<br>Angaben zur (Verdachts-)Diagnose erforderlich!                                           |

| <i>Analyt</i>       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                 | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aspergillus Antigen | 5            | 2                                   | S, BAL                          | < 25                   | pg/ml            | <p>Ein negatives Ergebnis schließt das Vorliegen einer invasiven Aspergillose nicht aus, da die Antigenkonzentration unterhalb der Nachweisgrenze (1ng Galaktomannan/ml) liegen kann.</p> <p>Hochrisikopatienten sollten regelmäßig untersucht werden (z. B. 2x/ Woche): 2 Proben mit positivem Index sind ein starker Hinweis auf eine Aspergillus-Infektion.</p> <p>Die Interpretation eines positiven Antigenindex kann nur in Zusammenschau aller vorliegenden Informationen erfolgen: Risikofaktoren, klinischer Verlauf, Bildgebung, kultureller/histologischer Nachweis von Schimmelpilzen. Zu beachten ist, dass der Nachweis von Aspergillus-Antigen vor dem Auftreten von weiteren Befunden, die für eine Aspergillose sprechen, positiv werden kann.</p> <p>Falsch-positive Resultate:</p> <p>Serumproben von Neugeborenen (durch intestinale Besiedlung mit Bifidobakterien), andere Schimmelpilze: (Penicillium, Alternaria, Paecilomyces etc.), Patienten mit gestörter Darmmukosa, selten bei Infusion von bestimmten Chargen Piperacillin/ Tazobactam oder Amoxicillin/ Clavulansäure.</p> |
| Aspergillus spp.    | 6            |                                     | BAL, Sputum, Abstrich, Punktate |                        |                  | Kultureller Nachweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| <i>Analyt</i>                                                                           | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                   | <i>Referenzbereich</i>                                                                       | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AT III (Antithrombin III)                                                               | 1            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut                        | 83 - 118                                                                                     | %                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| atypische Mykobakterien-PCR aus Direktmaterial (= nicht-tuberkulöse Mykobakterien, NTM) | 4            | 1 ml                            | Sputum, Punktat, respirator. Mat. | nicht nachweisbar                                                                            |                  | Der Direktnachweis mittels PCR ersetzt nicht die Kultur!<br>Die mikrobiologische Kultur (Beleg Nr. 6) ist sensitiver als der Direktnachweis von atypischen Mykobakterien mittels PCR.<br>Differenziert werden können:<br>M. avium, M. chelonae, M. abscessus-Komplex, M. fortuitum-Gruppe, M. gordonae, M. intracellulare, M. scrofulaceum und M. intracellulare, M. malmoense, M. interjectum, M. szulgai, M. kansasii, M. marinum und M. ulcerans, M. xenopi, M. tub.-Komplex.<br>Bei gleichzeitiger Anwesenheit von M. tub-Komplex-DNA ist die PCR auf atypische Mykobakterien unverwertbar. |
| Auto-Ak-Wärme                                                                           | 7            | 9                               | EDTA                              |                                                                                              |                  | siehe AAK gegen Erythrozyten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bakterien-Antigen-Schnelltest                                                           | 3            | 1                               | L                                 | negativ                                                                                      |                  | Latex-Agglutinationstest für folgende Bakterien:<br>H. influenzae b, S. pneumoniae, N. meningitidis A, C, Y, W 135<br>N. meningitidis B/E.coli (Kreuzreaktion), Streptokokken B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BAL (broncho-alveoläre Lavage)                                                          | 3            | 50                              | BAL                               | Alveolarmakroph.: > 84<br>Lymphozyten: < 13<br>Segmentkernige: < 3<br>T4/T8-Ratio: 1,6 - 2,0 | %<br>%<br>%      | Bestimmung von Zellzahl und Zellart und ggf. von T4- und T8-Lymphozyten.<br>Für Mat. unterschiedlicher Lokalisation jeweils einen eigenen Anforderungsbeleg verwenden! Eiskühlung erforderlich!<br><br>(Bakteriologische Untersuchungen auf Beleg 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Barbiturate                                                                             | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)                        | cut-off-Wert 200                                                                             | ng/ml            | multiparametrisches Drogenscreening im Serum oder Urin<br>Kalibratorsubstanz: Secobarbital                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                         |              | 5                               | U                                 | cut-off Wert 200                                                                             |                  | Zur Bewertung der Ergebnisse siehe Kreuzreaktivitätstabelle im Infoboard ILM / Allgemeine Informationen/ Testinformationen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| <i>Analyt</i>                                   | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>     | <i>Referenzbereich</i>                     | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bartonella henselae<br>Antikörper (IgG und IgM) | 5            | 1                               | Serum               | negativ (COI < 0,9)                        |                  | <p>gramnegatives, stabförmiges Bakterium und Erreger der "Katzenkratzkrankheit".</p> <p>Vorkommen: weltweit<br/> Übertragung: überwiegend durch Kratzer / Bisse junger Katzen<br/> Klinik: betroffen sind vor allem Kinder; bei Immunkompetenten meist selbstlimitierende Erkrankung mit Lymphadenopathie im Kopf-Halsbereich; bei immunkomprimierten Patienten oft langanhaltende und systemische Infektion (bazilläre Angiomatose, Peliose, Hepatitis, Pneumonie, Endokarditis, Enzephalitis)</p> <p>Kreuzreaktionen mit Brucellen-, Coxiella burnetti- und C. pneumoniae-AK, hochtitrige Rheumafaktoren und ANA sind beschrieben</p> |
| Bence-Jones-Proteinurie                         |              |                                 |                     |                                            |                  | siehe Paraproteinämiediagnostik im Urin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Benzodiazepine                                  | 1            | 0,5<br><br>5                    | P (Li-Hep)<br><br>U | cut-off-Wert: 200<br><br>cut-off-Wert: 200 | ng/ml            | <p>Diagnostik über multiparametrisches Drogenscreening im Serum oder Urin<br/> Kalibratorsubstanz.: Oxazepam<br/> Nachweisbarkeitsdauer im Blut: Mehrere Stunden bis wenige Tage<br/> Nachweisbarkeitsdauer im Urin: je nach Halbwertszeit des Benzodiazepins mehrere Stunden bis einige Wochen (nach Langzeiteinnahme)</p> <p>Zur Bewertung der Ergebnisse siehe Kreuzreaktivitätstabelle im Infoboard ILM / Allgemeine Informationen/ Testinformationen</p>                                                                                                                                                                           |

| <i>Analyt</i>                                                 | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                            | <i>Referenzbereich</i>                                                           | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| beta-2-Mikroglobulin                                          | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                                 | 0,8 - 2,2                                                                        | mg/l             | b2-Mikroglobulin                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                               |              |                                     | L                                          | <1,8                                                                             | mg/l             | - ist der Tumormarker der 1. Wahl zur Therapie- und Verlaufskontrolle diverser maligner lymphoproliferativer Erkrankungen, insbesondere Hodgkin-Lymphome, Non-Hodgkin-Lymphome, Burkitt-Lymphom sowie Plamozytom/multiples Myelom.<br>- dient zur Beurteilung der Progression einer HIV-Infektion. |
| Bilirubin direkt                                              | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                                 | 0 - 0,3                                                                          | mg/dl            | Interferenz (falsch hohe Bilirubinwerte) durch Indocyangrün (Fluoreszenzfarbstoff und Indikatorsubstanz für verschiedene med. Anwendungen z.B. Leberfunktionsdiagnostik):                                                                                                                          |
| Bilirubin kapillär<br>(nur für Patienten der<br>Kinderklinik) | 1            | 35 µl                               | Heparin-<br>kapillare                      | 0,1 - 1,2                                                                        | mg/dl            | Durchführung am Blutgasgerät Radiometer<br>(Labor Kinderklinik)                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bilirubin neonatal                                            | 1            | 1 volle<br>Kapillare                | Kapillare mit<br>Vollblut<br>(Lichtschutz) | 1. d.: bis 8,7<br>2. d.: 1,3 - 11,3<br>3. d.: 0,7 - 12,7<br>4.-6. d.: 0,1 - 12,6 | mg/dl            | sofort nach Gewinnung lichtgeschützt verpackt ins Labor bringen                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bilirubin total                                               | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                                 | 0 - 1,2                                                                          | mg/dl            | Interferenz (Werte falsch hoch) durch Indocyangrün (Fluoreszenzfarbstoff und Indikatorsubstanz für verschiedene med. Anwendungen z.B. Leberfunktionsdiagnostik)<br>Referenzwerte bei Neugeborenen siehe neonatales Bilirubin                                                                       |
| BKV DNA (quantitativ)                                         | 4            | 5                                   | Serum, Urin,<br>EDTA-Plasma                | nicht nachweisbar<br>Nachweisgrenze < 178                                        | IU / ml          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <i>Analyt</i>                        | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Dimension</i> |
|--------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Blutbild (klein) 1<br>rotes Blutbild | 1            | 2                                   | EDTA-Blut       | Hb 2 - 12 M: 100 - 131<br>1 - 3 J: 107 - 130<br>3 - 6 J: 110 - 143<br>6 - 15 J: 119 - 155<br>F > 15 J: 120 - 160<br>M > 15 J: 140 - 180                                                                                                                                                                                         | g/l              |
|                                      |              |                                     |                 | Hk 2 - 12 M: 30 - 43<br>1 - 3 J: 35 - 43<br>3 - 8 J: 31 - 41<br>8 - 14 J: 33 - 45<br>F > 14 J: 36 - 45<br>M > 14 J: 42 - 52                                                                                                                                                                                                     | %                |
|                                      |              |                                     |                 | Ery 1 - 3 W: 3,7 - 6,8<br>4 - 52 W: 3,1 - 5,2<br>1 - 3 J: 3,7 - 5,3<br>3 - 10 J: 3,7 - 5,8<br>F > 10 J: 4,1 - 5,3<br>M > 10 J: 4,5 - 6,1                                                                                                                                                                                        | /pl              |
|                                      |              |                                     |                 | MCV 2 - 3 M: 81 - 125<br>3 - 12 M: 73 - 109<br>1 - 3 J: 73 - 101<br>3 - 7 J: 72 - 88<br>7 - 14 J: 69 - 93<br>> 14 J: 82 - 101                                                                                                                                                                                                   | fl               |
|                                      |              |                                     |                 | MCHC 2-12 M: 260 - 340<br>1-3 J: 260 - 340<br>3-14 J: 320 - 360<br>>14 J: 315 - 360                                                                                                                                                                                                                                             | g/l              |
|                                      |              |                                     |                 | MCH 0-3 T: 31,5 - 39,5<br>3-14 T: 30,0 - 39,0<br>14-30 T: 27,5 - 36,5<br>1-2 M: 26,0 - 35,0<br>2-3 M: 26,0 - 33,0<br>3-6 M: 24,5 - 33,0<br>6-12 M: 23,0 - 31,5<br>1-2 J: 23,5 - 31,0<br>2-4 J: 24,0 - 31,0<br>4-6 J: 24,5 - 31,0<br>6-12 J: 25,0 - 31,5<br>12-15 J: 26,0 - 32,5<br>15-18 J: 26,5 - 33,0<br>18-65 J: 27,0 - 33,5 | pg               |

| <i>Analyt</i>                          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                    | <i>Dimension</i> |
|----------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                        |              |                                     |                 | >65 J: 27,0 - 34,0                                                                                                                        |                  |
| Blutbild (klein) 2<br>Leukozytenzahl   | 1            |                                     | EDTA-Blut       | 2 - 12 M: 5,5 - 18,0<br>1 - 2 J: 6,0 - 17,5<br>2 - 6 J: 5,0 - 15,0<br>6 - 12 J: 4,5 - 13,5<br>12 - 18 J: 4,5 - 13,0<br>> 18 J: 3,0 - 10,0 | /nl              |
| Blutbild (klein) 3<br>Thrombozytenzahl | 1            |                                     | EDTA-Blut       | 0 - 6 J: 220 - 530<br>6 - 11 J: 180 - 520<br>11 - 16 J: 155 - 450<br>> 16 J: 140 - 440                                                    | /nl              |

| <i>Analyt</i>            | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Dimension</i> |
|--------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Differentialblutbild (%) | 1            | 2                                   | EDTA-Blut       | Neutrophile<br>(Stab- und<br>Segmentkernige):<br>0 - 1 W: 21 - 79<br>1 - 52 W: 22 - 52<br>1 - 5 J: 32 - 68<br>5 - 15 J: 35 - 69<br>> 15 J: 40 - 78<br><br>Stabkernige:<br>0 - 1 W: 3 - 10<br>1 - 52 W: 2 - 8<br>1 - 15 J: 0 - 6<br>> 15 J: 0 - 5<br><br>Segmentkernige:<br>0 - 1 W: 30 - 60<br>1 - 52 W: 20 - 40<br>1 - 5 J: 20 - 50<br>5 - 15 J: 35 - 65<br>> 15 J: 50 - 70<br><br>Lymphozyten:<br>0 - 1 W: 15 - 60<br>1 - 52 W: 40 - 80<br>1 - 5 J: 35 - 75<br>5 - 15 J: 20 - 60<br>> 15 J: 20 - 50<br><br>Eosinophile:<br>0 - 1 J: 1 - 5<br>1 - 5 J: 2 - 10<br>5 - 15 J: 1 - 5<br>> 15 J: 0 - 10<br><br>Basophile:<br>0 - 15 J: 0 - 1<br>> 15 J: 0 - 3<br><br>Monozyten:<br>0 - 1 W: 2 - 10<br>1 - 52 W: 0 - 5<br>1 - 5 J: 1 - 5<br>5 - 15 J: 0 - 4<br>> 15 J: 0 - 15<br><br>IGR: unreife Granulozyten | %                |



| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                        | <i>Dimension</i> |
|---------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|------------------|
|               |              |                                     |                 | Promyelozyten<br>Myelozyten<br>Metamyelozyten |                  |

| <i>Analyt</i>                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Dimension</i> |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Differentialblutbild<br>(absolut) | 1            |                                     | EDTA-Blut       | Neutrophile<br>0 - 12 h: 3,9 - 20,5<br>12 - 24 h: 4,5 - 22,3<br>1 - 3 T: 3,3 - 15,5<br>3 - 7 T: 2,1 - 10,7<br>7 - 14 T: 1,5 - 8,9<br>14 - 30 T: 1,3 - 8,3<br>1 - 3 M: 1,3 - 7,9<br>3 - 6 M: 1,3 - 8,3<br>6 M - 2 J: 1,5 - 8,7<br>2 - 4 J: 1,5 - 8,5<br>4 - 6 J: 1,7 - 8,5<br>6 - 12 J: 1,7 - 8,1<br>12 - 18 J: 1,7 - 7,9<br>> 18 J: 1,5 - 7,7<br><br>Stabkernige:<br>0 - 12 h: 0,5 - 4,5<br>12 - 24 h: 0,6 - 4,7<br>1 - 3 T: 0,4 - 3,1<br>3 - 7 T: 0,2 - 2,5<br>7 - 30 T: 0,1 - 1,9<br>1 - 6 M: 0,1 - 1,3<br>6 M - 6 J: 0,05 - 1,2<br>> 6 J: 0,0 - 1,1<br><br>Segmentkernige:<br>0 - 12 h: 3,5 - 17,8<br>12 - 24 h: 3,8 - 18,5<br>1 - 3 T: 2,3 - 12,5<br>3 - 7 T: 1,3 - 8,5<br>7 - 30 T: 0,9 - 6,5<br>1 - 3 M: 1,1 - 6,2<br>3 - 6 M: 1,1 - 6,8<br>6 - 12 M: 1,3 - 7,4<br>1 - 2 J: 1,3 - 8,0<br>2 - 4 J: 1,5 - 8,0<br>4 - 6 J: 1,6 - 7,8<br>6 - 12 J: 1,7 - 7,4<br>12 - 18 J: 1,8 - 7,3<br>> 18 J: 1,7 - 7,2<br><br>Lymphozyten:<br>0 - 1 T: 1,8 - 9,8<br>1 - 3 T: 1,8 - 11,2<br>3 - 7 T: 2,0 - 12,6<br>7 - 30 T: 2,2 - 13,6 | /nl              |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Dimension</i> |
|---------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|               |              |                                     |                 | 1 - 3 M: 2,7 - 12,6<br>3 - 6 M: 3,0 - 12,2<br>6 - 12 M: 3,2 - 11,2<br>1 - 2 J: 3,0 - 10,0<br>2 - 4 J: 2,2 - 8,5<br>4 - 6 J: 1,8 - 7,0<br>6 - 12 J: 1,5 - 6,0<br>2 - 18 J: 1,2 - 5,0<br>18 - 65 J: 1,1 - 4,5<br>> 65 J: 1,1 - 4,0<br><br>Eosinophile:<br>0 - 1 T: 0,03 - 1,1<br>1 - 3 T: 0,03 - 1,0<br>3 - 7 T: 0,04 - 1,0<br>7 - 14 T: 0,05 - 1,0<br>14 - 30 T: 0,05 - 0,95<br>1 - 3 M: 0,05 - 0,9<br>3 - 6 M: 0,05 - 0,85<br>6 - 12 M: 0,05 - 0,8<br>1 - 2 J: 0,03 - 0,7<br>2 - 6 J: 0,02 - 0,75<br>6 - 12 J: 0,02 - 0,7<br>12 - 15 J: 0,02 - 0,65<br>15 - 18 J: 0,02 - 0,55<br>> 18 J: 0,02 - 0,5<br><br>Basophile:<br>0 - 1 T: 0,0 - 0,35<br>1 - 3 T: 0,0 - 0,3<br>3 - 14 T: 0,0 - 0,25<br>> 14 T: 0,0 - 0,2<br><br>Monozyten:<br>0 - 1 T: 0,2 - 2,7<br>1 - 14 T: 0,2 - 2,5<br>14 - 30 T: 0,2 - 2,3<br>1 - 3 M: 0,25 - 1,9<br>3 - 6 M: 0,25 - 1,7<br>6 - 12 M: 0,2 - 1,45<br>1 - 2 J: 0,15 - 1,2<br>2 - 4 J: 0,1 - 1,1<br>4 - 6 J: 0,1 - 1,0<br>6 - 15 J: 0,1 - 0,95<br>> 15 J: 0,1 - 0,9 |                  |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>      | <i>Material</i>                                     | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                 | <i>Dimension</i>                              | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blutgase      | 1            | 1                                        | Heparin-Blut in<br>PICO-Spritze<br>(luftblasenfrei) | pH: 7,37 - 7,45<br>pCO <sub>2</sub> :<br>- Frauen: 32 - 43<br>- Männer: 35 - 46<br>pO <sub>2</sub> : 71 - 104<br>HC0 <sub>3</sub> : 21 - 26<br>TCO <sub>2</sub> : 23 - 28<br>BE: - 2 bis + 3<br>O <sub>2</sub> -Sättigung: 95,0 - 98,5 | mmHg<br>mmHg<br>mmHg<br>mmol/l<br>mmol/l<br>% | Bitte Probe gekühlt ins Labor bringen<br>Angegebene Referenzwerte beziehen sich auf arterielles Blut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Blutkultur    | 6            | Erwachsene: 8-10 mL<br>Blut pro Flasche* | Blut                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                               | Eine Blutkultur umfasst jeweils eine aerobe und eine anaerobe Flasche. Die Untersuchung beinhaltet die Inkubation in einem automatisierten System sowie im positiven Fall ein mikroskopisches Präparat, Erregeridentifizierung und Empfindlichkeitsprüfung. Die Blutkulturflaschen werden 7 Tage bebrütet. Bitte Indikationen für verlängerte Bebrütungsdauer (z.B. V.a. Brucellose) immer telefonisch mitteilen!<br>Blutvolumen Kinder: < 20 kg KG gewichtsabhängig 1-10 mL Blut in die Peds-Flasche geben, bei größeren Blutvolumina die aerobe und die anaerobe Flasche beimpfen. Bei Kindern > 6 J. und > 20 kg KG bitte die aerobe und die anaerobe Flasche mit mind. jew. 5 mL beimpfen.<br><br>*Bitte 2-3 Paare einsenden! |

| <i>Analyt</i>                                    | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i>       | <i>Material</i>               | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                       | <i>Dimension</i>       | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blutsedimentationskinetik                        | 1            | 1                                     | EDTA-Blut                     | Kinder: 0 - 3 J.: 0 - 3<br>4 - 15 J.: 0 - 13<br>Frauen: 16- 50 J.: 0 - 20<br>≥ 50 J.: 0 - 25<br>Männer: 16- 50 J.: 0 - 15<br>≥ 50 J.: 0 - 20 | mm in der<br>1. Stunde | Der Wert wird im Gegensatz zur herkömmlichen Methode nach Westergren nicht durch Verdünnungseffekte, Anämie, Kälteagglutinine oder Paraproteine beeinflusst. Erhöhte Werte werden ausschließlich bei entzündlichen Prozessen gemessen. Die Untersuchung wird auch am Wochenende durchgeführt!                |
| Blutungszeit, in-vitro<br>(PFA 100 / 200 - Test) | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut                    | PFA1-Test:<br>84 - 160<br><br>PFA2-Test:<br>68 - 121                                                                                         | sec<br><br>sec         | PFA1-Test Indikation:<br>Suchtest für vWillebrandsyndrom und Thrombopathien, Screening von ASS-NON-Respondern => siehe auch Multiplate<br><br>PFA2-Test Indikation:<br>Differenzierung eines verlängerten PFA1-Tests<br>DD: vWillebrandsyndrom/Thrombopathie oder Wirkung von ASS und anderen Schmerzmitteln |
| B-Lymphozyten                                    | 3            | 1                                     | EDTA-Blut                     | Gesamt-B-Lymphozyten:<br>0 - 2 J.: 14 - 38<br>2 - 16 J.: 4 - 20<br>> 16 J.: 3 - 24                                                           | %                      | Verlaufskontrolle unter B-Zell-depletierender Therapie                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bordetella DNA                                   | 4            | 1                                     | Rachenabstrich<br>BAL u.a. SM | nicht nachweisbar                                                                                                                            |                        | Nachweis von B. pertussis und B. parapertussis DNA                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bordetella parapertussis DNA                     | 4            |                                       | Nasopharyn-<br>galabstrich    | nicht nachweisbar                                                                                                                            |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bordetella pertussis<br>Antikörper               | 5            | 1                                     | S                             | negativ<br>negativ                                                                                                                           |                        | B.pertussis IgG - Line<br>B.pertussis IgA - Line<br>Bei V.a. akute Infektion ist der Goldstandard die PCR aus Direktmaterial (Abstrich ohne Gel).                                                                                                                                                            |
| Bordetella pertussis DNA                         | 4            |                                       | Nasopharyn-<br>galabstrich    | nicht nachweisbar                                                                                                                            |                        | Es handelt sich um einen RUO-Test.                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Analyt                          | Beleg | Erforderliche Menge (ml) | Material                                   | Referenzbereich                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dimension | Bemerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|-------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Borrelia burgdorferi Antikörper | 5     | 1                        | S, L                                       | IgG-ELISA:<br>negativ: <16<br>grenzwertig: >/= 16 - < 22<br>positiv >/= 22<br>IgM-ELISA<br>negativ<br><br>LINE-Assay: negativ<br><br>Antikörperindex:<br>unplausibel: < 0,6<br>keine intrathekale AK-Synthese: 0,6-1,3<br>grenzwertig: 1,3-1,5<br>intrathekale Borrelien-AK-Synthese: >/= 1,5 | U/ml      | Suchteste<br><br>Folgeuntersuchung bei grenzwertigem oder positivem IgG - EIA und / oder grenzwertigem oder positivem IgM - EIA<br><br>Die Bestimmung des Antikörperindex erfolgt nur, wenn die Liquor - Screeningverdünnung positiv ist und Liquor und Serum zur Verfügung stehen |
| Borrelia DNA                    | 4     | 1                        | Liquor<br>Gelenkflüssigkeit<br>Hautbiopsie | nicht nachweisbar                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | Nachweis von Borrelia burgdorferi sensu lato Komplex                                                                                                                                                                                                                               |

| <i>Analyt</i>                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>   | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brucellen-Antikörper<br>(IgG und IgM) | 5            | 500                                   | Serum           | negativ (COI < 0,9)    |                  | <p>Die Brucellose ist eine Zoonose. Humanpathogen sind B. melitensis (Malta-Fieber), B. suis, B. abortus (Morbus Bang), und in geringem Maße B. canis. Das für den Menschen relevante Erregerreservoir ist Nutzvieh: B. abortus kommt bei Rindern, B. melitensis v.a. bei Ziegen und Schafen und B. suis bei Schweinen vor.</p> <p>Die Übertragung auf den Menschen erfolgt durch die Aufnahme infizierter Nahrungsmittel (z.B. nichtpasteurisierte Milchprodukte) oder durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren und deren Ausscheidungen. Brucellosen treten bevorzugt bei Bauern, Tierärzten, Metzgern und Molkereipersonal auf, klinisch vielgestaltig mit meist undulierendem Fieber. Die höchsten Antikörpertiter werden in den ersten Krankheitswochen beobachtet (zweites Serum zum Nachweis eines Titeranstiegs einsenden), dann langsamer, oft Jahre dauernder Titerabfall.</p> |
| C- Peptid                             | 2            | 0,5                                   | S               | 1,1 - 4,4              | ng/ml            | Erw. nüchtern                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| C1-Esterase-Inhibitor                 | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | 80 - 130               | %                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CA-125                                | 2            | 0,5                                   | S               | 0 - 35                 | U/ml             | Referenzwert für Frauen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CA-15/3                               | 2            | 0,5                                   | S               | 0 - 25                 | U/ml             | Referenzwert für Frauen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CA-19/9                               | 2            | 0,5                                   | S               | 0 - 27                 | U/ml             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CA-72/4                               | 2            | 0,5                                   | S               | 0 - 6,9                | U/ml             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| <i>Analyt</i>               | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                     | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                 | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                            |
|-----------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calcitonin                  | 2            | 0,5                                 | S                                                   | Männer bis 9,5<br>Frauen bis 6,4<br><br>Säuglinge bis 40<br>Kinder (bis 3 J.) bis 15                                                                                                                                                   | pg/ml            |                                                                                                                                                               |
| Calcium                     | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                                          | 0- 10 Tage: 1,9 - 2,60<br>11-365 Tage: 2,25 - 2,75<br>13 - 24 Monate: 2,25 - 2,75<br>3 - 12 Jahre: 2,20 - 2,70<br>13 - 18 Jahre: 2,10 - 2,55<br>19 - 60 Jahre: 2,15 - 2,50<br>61 - 90 Jahre: 2,20 - 2,55<br>91 -120 Jahre: 2,05 - 2,40 | mmol/l           | Bei niedrigen Albuminwerten < 40 g/l wird automatisch das albuminkorrigierte Calcium berechnet.                                                               |
|                             |              | 5                                   | U                                                   | 18 -120 Jahre: 2,5 - 7,5                                                                                                                                                                                                               | mmol/24h         |                                                                                                                                                               |
| Calcium, ionisiert          | 1            | 1ml                                 | Heparin-Blut in<br>PICO-Spritze<br>(luftblasenfrei) | 1,12 - 1,37                                                                                                                                                                                                                            | mmol/l           | Untersuchung bitte telefonisch im Kernlabor 2760 anmelden.                                                                                                    |
| Calprotectin im Stuhl       | 2            | erbsgroß                            | Stuhl                                               | < 50                                                                                                                                                                                                                                   | µg/g Stuhl       | Indikation:<br>1. Differentialdiagnose entzündliche Darmerkrankung<br>vs.Reizdarmsyndrom<br>2. Verlaufsparemeter bei chron. entzündlichen<br>Darmerkrankungen |
| Campylobacter spp.          | 6            | kirsch-<br>groß                     | Stuhl                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |                  | Kultureller Nachweis                                                                                                                                          |
| Campylobacter<br>Antikörper | 5            | 1                                   | S                                                   | negativ<br>negativ                                                                                                                                                                                                                     |                  | Campylobacter IgG - Line<br>Campylobacter IgA - Line                                                                                                          |



| <i>Analyt</i>                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                                    | <i>Referenzbereich</i>                                                 | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cANCA                          |              | 0,2                                 |                                                                    |                                                                        |                  | siehe AAK gegen zytoplasmatische Antigene in neutrophilen Granulozyten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Candida sp.                    | 6            |                                     | z.B. Blut in Mycosis-Blutkulturflaschen, Punktate, Abstriche, etc. |                                                                        |                  | Kultureller Nachweis, ggf. Antimykogramm<br>Untersuchung von respiratorischen Materialien i.d.R. ohne klinische Relevanz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Cannabinoide                   | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                                                         | cut-off-Wert: 50                                                       | ng/ml            | Testung im Rahmen eines multiparametrischen Drogenscreening im Serum oder Urin bezogen auf THC-Carbonsäure als Kalibratorsubstanz<br><br>Nachweisbarkeitsdauer im Blut: mehrere Tage je nach Menge<br>Nachweisbarkeitsdauer im Urin: bei chron. Applikation einige Wochen<br><br>Zur Bewertung der Ergebnisse siehe Kreuzreaktivitätstabelle im Infoboard ILM / Allgemeine Informationen/ Testinformationen                                                                                                 |
|                                |              | 5                                   | U                                                                  | cut-off-Wert: 50                                                       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Carbamazepin                   | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                                                         | therapeutischer Bereich<br>4,0 - 10,0<br><br>toxischer Bereich<br>> 10 | µg/ml            | Der Zeitpunkt der Blutentnahme unmittelbar vor der nächsten Dosis. Die Überwachung der Medikamentenkonzentration stellt einen Indikator der individuellen Dosiseinstellung des Patienten dar. Der angegebene Bereich dient daher nur zusammen mit anderen klinischen Symptomen als Richtlinie. Er sollte nicht der einzige Indikator der Dosiseinstellung sein.<br><br>Ursachen für erhöhte Werte: Überdosierung, Lebererkrankung<br>Ursachen für erniedrigte Werte: Unterdosierung, mangelhafte Compliance |
| CD 34-Ag<br>(Stammzellantigen) | 3            | 1                                   | EDTA-Blut                                                          |                                                                        |                  | Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| <i>Analyt</i>                       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                                     | <i>Referenzbereich</i>                                                    | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                             |
|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEA                                 | 2            | 0,5                                 | S<br>SM<br>L                                                        | 0 - 3,8<br><br>Auswertung im IgA-<br>Liquor-Serum-Quotienten-<br>Diagramm | ng/ml            | Referenzwert gilt für Nichtraucher.<br>(Raucher: bis 5,5 ng/ml)                                                                |
| Cefepim                             | 2            | 0,25                                | P (EDTA)                                                            | therapeut. Bereich ist<br>erregerabhängig                                 | mg/l             | Anforderung von Tal- oder Peakspiegel,<br>gekühltes EDTA-Blut, Beurteilung anhand MHK                                          |
| Ceftazidim                          | 2            | 0,25                                | P (EDTA)                                                            | therapeut. Bereich ist<br>erregerabhängig                                 | mg/l             | Anforderung von Tal- oder Peakspiegel,<br>gekühltes EDTA-Blut, Beurteilung anhand MHK                                          |
| Chlamydia pneumoniae<br>Antikörper  | 5            | 1                                   | S                                                                   | negativ<br>negativ                                                        |                  | C.pneumoniae IgG Line<br>C.pneumoniae IgA Line<br>Bei V.a. akute Infektion wird der Direktnachweis<br>mittels PCR empfohlen    |
| Chlamydia psittaci<br>Antikörper    | 5            | 1                                   | S                                                                   | negativ<br>negativ                                                        |                  | C.psittaci IgG - Line<br>C.psittaci IgA - Line                                                                                 |
| Chlamydia trachomatis<br>Antikörper | 5            | 1                                   | S                                                                   | negativ<br>negativ                                                        |                  | C.trachomatis IgG Line<br>C.trachomatis IgA Line<br>Bei V.a. akute Infektion wird der Direktnachweis<br>mittels PCR empfohlen. |
| Chlamydia trachomatis<br>DNA        | 4            | 1                                   | Cervikal- oder<br>Urethral-<br>abstriche,<br>Augenabstriche<br>Urin | negativ                                                                   |                  | Urin: erster Strahl<br>Abstriche oder Ejakulat möglich                                                                         |

| <i>Analyt</i>                                             | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                | <i>Referenzbereich</i>                                         | <i>Dimension</i>   | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chlamydia trachomatis,<br>nur LGV-DNA (Serotypen<br>L1-3) | 4            | 0,5                                 | Urethral-<br>Abstrich,<br>vaginal-<br>Abstrich | nicht nachweisbar                                              |                    | Der Nachweis von Lymphogranuloma Venerum (LGV)-DNA ist<br>Bestandteil der Urethritis-Erreger (siehe dort)                                                                                                                                                 |
| Chlamydophila<br>pneumoniae<br>DNA                        | 4            | 1                                   | Rachenabstrich<br>BAL u.a. SM                  | nicht nachweisbar                                              |                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Chlorid                                                   | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                                     | 0 - 30T: 98 - 113<br>1M - 90J: 98 - 107<br>90 - 120J: 98 - 107 | mmol/l             | Erhöhte Werte:<br>Diarrhoe, renale tubuläre Azidose, Fieber, bei<br>Nierenerkrankungen (Amyloidose, Sjögren-Syndrom,<br>nephrotisches Syndrom), hyporeninämischer<br>Hypoaldosteronismus (bei diabetischer Nephropathie,<br>interstitieller Nephropathie) |
|                                                           |              | 5                                   | U<br>SU                                        | 54 - 158<br>95 - 237                                           | mmol/l<br>mmol/24h | Erniedrigte Werte:<br>Erbrechen, konnatale Chloridiarrhoe,<br>Hyperaldosteronismus,<br>M. Cushing<br><br>24h-Urin: Die Messwerte werden auf die<br>Tagesausscheidung umgerechnet und in mmol/24h<br>angegeben (Sammelzeit und -volumen angeben !)         |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cholesterin   | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)      | <p>Zielbereiche(&gt;18 J.): &lt; 200<br/> grenzwertig: 200-239<br/> hoch: &gt;= 240</p> <p>Referenzbereiche:<br/> &lt;30 Tage:<br/> m: 54 bis 151<br/> w: 62 bis 155<br/> 1-6 Monate<br/> m: 81 bis 147<br/> w: 62 bis 141<br/> 7-12 Monate:<br/> m: 76 bis 179<br/> w: 76 bis 216<br/> 1-3 Jahre:<br/> m: 85 bis 182<br/> w: 108 bis 193<br/> 4-6 Jahre:<br/> m: 110 bis 217<br/> w: 106 bis 193<br/> 7-9 Jahre:<br/> m: 110 bis 211<br/> w: 104 bis 210<br/> 10-12 Jahre:<br/> m: 105 bis 223<br/> w: 105 bis 218<br/> 13-15 Jahre:<br/> m: 91 bis 204<br/> w: 108 bis 205<br/> 16-18 Jahre:<br/> m: 82 bis 192</p> | mg/dl            | <p>Klinische Bedeutung:<br/> Die Hypercholesterinämie bzw. Hyperlipoproteinämie ist ein wichtiger atherosklerotischer Risikofaktor. Daher dienen Fettstoffwechseluntersuchungen insbesondere der Ermittlung des individuellen kardiovaskulären Risikos.<br/> Die Bestimmung des Gesamtcholesterinwertes alleine ist allerdings wenig aussagekräftig, daher ist dieser immer im Zusammenhang mit allen Parametern der Lipid-Basisdiagnostik (Gesamtcholesterin, Triglyzeride, LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin) zu interpretieren.</p> <p>Hinweis:<br/> Zielbereiche sind von Fachgesellschaften definierte Konzentrationsbereiche und nicht mit Referenzbereichen gleichzusetzen.</p> <p>Zu beachten: Referenzbereiche und Zielwerte von Lipidparametern sind Gegenstand neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Diskussion.<br/> 2016: Für die routinemässige Lipidbestimmung müssen Patienten entsprechend den Empfehlungen der "European Atherosclerosis Society (EAS)" und "European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM)" nicht mehr nüchtern sein.</p> |

| <i>Analyt</i>             | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |              |                                     |                 | w: 92 bis 234                                                                                                                                                                                                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Cholesterin-Subfraktionen |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                                                               |                  | siehe HDL-Cholesterin und LDL-Cholesterin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Cholinesterase            | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | 0-15 Jahre<br>m, w: 5320 - 12920<br><br>16-39 Jahre:<br>m: 5320 - 12920<br>w: 4260 - 11250<br><br>schwanger 18-41 Jahre<br>(bzw. Kontrazeptiva):<br>w: 3650 - 9120<br><br>ab 40 Jahren:<br>m, w: 5320 - 12920 | U/l              | Marker für die Lebersyntheseleistung<br>Die CHE-Synthese erfolgt gekoppelt mit der Albumin-Synthese. CHE-Veränderungen, die nicht auf eine Störung der Lebersyntheseleistung zurückzuführen sind, zeigen deshalb kein gleichsinniges Verhalten zwischen CHE-Aktivität und Albuminkonzentration. Parallele Bestimmung von CHE und Serumalbumin ist sinnvoll.<br><br>Zur Diagnostik atypischer CHE-Varianten (Dibucain-, Fluoridzahl) muss die Probe in ein Fremdlabor verschickt werden.                                                                                                                                                                                                       |
| Chromogranin A            | 2            | 0,5                                 | S               | < 101                                                                                                                                                                                                         | ng / ml          | Tumormarker vor allem für die Verlaufskontrollen von funktionell inaktiven neuroendokrinen Tumoren<br><br>Erhöhte Werte finden sich auch bei Einnahme bestimmter Medikamente (z.B. Säureblockereinnahme, Glucocorticoide), gastrointestinalen Erkrankungen (z.B. Pankreatitis, chron. atroph. Gastritis Typ A), Nierenerkrankung / -insuffizienz, andere Tumorarten (z.B. Mamma- oder Ovarial-CA), andere endokrine Erkrankungen (Hyperparathyreoiditis, Hyperthyreose, kardio-vaskuläre Ursachen (z.B. KHK, Herzinsuffizienz), entzündliche Erkrankungen (z.B. CED, RA, SIRS), Schwangerschaft, nach Mahlzeiten, durch Stress<br><br>Tagesvariation ChromograninA: durchschnittlich ca. 30 % |

| <i>Analyt</i>      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                              |
|--------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciclosporin A      | 1            | 1                                   | EDTA-Blut       | Therapeutische Bereiche<br>(Talspiegel)<br><br>Niere<br>1.-4. Woche: 150-250<br>Erhaltungsdosis: 80-200<br><br>Herz<br>1.-4. Woche: 200 -300<br>Erhaltungsdosis: 100 -250<br><br>Leber<br>1.-4. Woche: 150-250<br>Erhaltungsdosis: 80 -200<br><br>Pankreas<br>1.-4. Woche: 200-300<br>Erhaltungsdosis: 200-250<br><br>KMT<br>1.-4. Woche: 100-300<br>Erhaltungsdosis: 100-300 | ng/ml            | Abnahme im 'steady state' unmittelbar vor Medikamentengabe (Talspiegel) und evtl. 2 h nach Gabe |
| CK (Creatinkinase) | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | Frauen<br>0 -3 M: 29-303<br>3-12 M: 25-172<br>13-24M: 28-162<br>2-10 J: 31-152<br>11-14 J: 31-152<br>15-17 J: 34-147<br>>18 J: <170<br>Männer<br>43-474<br>27-242<br>25-177<br>25-177<br>25-172<br>28-142<br><190                                                                                                                                                             | U/l              | Bei erhöhtem CK-Aktivitäten erfolgt automatisch die Bestimmung der CK-MB-Aktivität              |

| <i>Analyt</i>                 | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>     | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CK-MB                         | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)          | 0 - 25                 | U/l              | Untersuchung wird automatisch bei erhöhter Gesamt-CK durchgeführt<br>CK-MB: üblich 6-25 % der Gesamt-CK-Aktivität<br>CK-MB < 6% und erhöhte Gesamt-CK: V.a. Skelettmuskelschaden<br>CK-MB > 25 % Verdacht auf Makro-CK oder CK-BB                                                                                                                   |
| Clostridium difficile / Toxin | 6            | erbsgroß                            | Stuhl               |                        |                  | Indiziert bei Antibiotika-assoziiierter Colitis<br>1. kultureller Nachweis<br>2. Toxinnachweis (CLIA)<br>bei V.a. virulenten Stamm (z.b. Ribotyp O27) bitte telefonische Rücksprache                                                                                                                                                                |
| CMV Antikörper                |              |                                     |                     |                        |                  | siehe Cytomegalievirus Antikörper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CMV DNA                       |              |                                     |                     |                        |                  | siehe Cytomegalievirus DNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Cocain                        | 1            |                                     | P (Li-Hep)<br><br>U | negativ                |                  | Drogenscreening-Test (siehe Kokain)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Coeruloplasmin                | 2            | 0,3                                 | S                   | 20 - 60                | mg/dl            | Transportprotein für Kupfer im Blut<br>Indikation: Kupferstoffwechselstörungen (z.B. M. Wilson, M. Menkes)<br>Bei Anforderung wird gleichzeitig Kupfer im Serum (gesamt) bestimmt und freies Kupfer berechnet (bei niedrigem Coeruloplasmin).<br>Kupfer im 24h-SU (Gesamtkupferausscheidung) kann nicht im ILM bestimmt werden -> externer Versand. |

| <i>Analyt</i>                              | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                               | <i>Referenzbereich</i>                    | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CO-Hb                                      | 1            | 1                               | Heparin-Blut in PICO-Spritze (luftblasenfrei) | Nichtraucher: 0,4 - 1,6<br>Raucher: 3 - 6 | %                | Mit klinischen Symptomen muss ab einer CO-Beladung von 15 % gerechnet werden, Lebensgefahr besteht bei Werten ab ca. 50 % aufwärts.<br>Raucher können bis zu 10 % CO-Hb erreichen, bei Hämolyse fällt beim katalytischen Abbau des Hämoglobins mittels Hämoxygenase das toxische CO an. Dieses kann bei starker Hämolyse zu einem Anstieg des CO-Hb auf bis zu 30% führen.                                                                           |
| Coronavirus-PCR                            | 4            |                                 | Abstrich,Sputum                               |                                           |                  | siehe SARS-CoV-2-PCR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Cortisol                                   | 2            | 0,5                             | S                                             | 8:00 : 6,0 - 18,4<br>18:00 : 2,7 - 10,5   | µg/dl            | Abnahmezeit angeben, da Tagesrhythmik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            |              | 2                               | SU                                            |                                           | µg/24h           | Urin nicht ansäuern! Sammelmenge und -zeit angeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                            |              | 0,2                             | Speichel                                      | 08:00: < 0,74<br>24:00 : < 0,27           | µg/dl            | Urin kann derzeit nicht bearbeitet werden! (-> extern)<br>Zur Speichelsammlung Salivette ohne Zitronensäure verwenden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Cotinin                                    | 2            | 4                               | U                                             | 0 - 14 J: bis 5<br>> 14 J: bis 10         | µg/l             | Cotinin ist ein Metabolit des Nikotins. Der Referenzwert gilt für Nichtraucher. Cut-off-Wert: 60 µg/l<br>Spezialabnahmegefäß unter Tel. 2796 anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Coxiella burnetti Antikörper (IgG und IgM) | 5            | 500                             | Serum                                         | negativ                                   |                  | gramnegatives, kokkoides Stäbchenbakterium, obligat intrazellulär; Verursacher des Q-Fiebers<br><br>Übertragung: aerogen über kontaminierten Staub oder Kot (vor allem von Schafen, Ziegen, Rinder) oder über Aufnahme infizierter Milch etc.<br><br>Klinik: akut: atypische / interstitielle Pneumonie, Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen; chronisch: Fieber, Organbefall (Hepatosplenomegalie, Endokarditis)<br><br>Erkrankung ist meldepflichtig |



| <i>Analyt</i>                              | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                 | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CRP (C-reaktives Protein)                  | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                      | 0 - 0,5                | mg/dl            | Akute-Phase-Protein, das im Rahmen von Entzündungen unterschiedlicher Genese ansteigt (10-1000fach).<br>Halbwertszeit: 24-48 Stunden |
| Cryptokokken<br>Cryptococcus<br>neoformans | 6            |                                     | Bronchial-<br>sekret,<br>Liquor |                        |                  | Mikroskopischer Nachweis (Tuschepräparat)<br>kultureller Nachweis (Dauer max. 10 Tage)                                               |
| Cryptosporidenantigen                      |              |                                     |                                 |                        |                  | siehe Parasitenantigen                                                                                                               |
| Cyclosporin A                              |              |                                     |                                 |                        |                  | siehe Ciclosporin A                                                                                                                  |
| CYFRA 21-1                                 | 2            | 0,5                                 | S                               | 0 - 3,3                | ng/ml            | Cut-off: 3,3 ng/ml                                                                                                                   |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Dimension</i>  | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cystatin C    | 1            | 0,3                                 | P (Li-Hep)      | NG / SG / Kinder<br>0-1 M 1,1 - 2,2<br>2-12 M 0,5 - 1,4<br>1.-20.J 0,5 - 1,0<br><br>Erwachsene<br>Jahre Männer Frauen<br>20-29 0,6-1,03 0,57- 0,9<br>30-39 0,64-1,12 0,59-0,98<br>40-49 0,68-1,22 0,62-<br>1,07<br>50-59 0,72-1,32 0,64-1,17<br>60-69 0,77-1,42 0,66-1,26<br>>70 0,82-1,53 0,68-1,36 | mg/L              | bei Erwachsenen:<br>Bestimmung erfolgt nur bei Kreatininwerten < 1,5 mg/dl<br><br>Die geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (estimated GFR)<br>wird bei Erwachsenen und Kindern > 14 Jahren mittels der<br>Formel nach Hoeck berechnet:<br>$\text{eGFR (ml/min/1,73 qm)} = -4,32 + 80,35/\text{CystatinC}$<br><br>bei Kindern im Alter von > 8 Tagen bis < 14 Jahre wird die<br>eGFR mit der Formel nach Grubb berechnet:<br>$\text{eGFR (ml/min/1,73 qm)} = (130 \times (\text{CysC})^{-1,069} \times (\text{Alter (Tage)} / 365)^{-(0,117)})$ |
|               |              |                                     |                 | eGFR - Erwachsene<br>Jahre Männer Frauen<br>20-29 77-179 71-165<br>30-39 70-162 64-149<br>40-49 63-147 58-135<br>50-59 56-130 51-120<br>60-69 49-113 45-104<br>70-79 42- 98 39- 90<br>80-89 35- 81 32- 75                                                                                            | ml/min/<br>1,73m² |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| <i>Analyt</i>                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                  | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                            | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cytomegalievirus<br>Antikörper        | 5            | 1                                   | S                                | CMV-IgG: < 0,5<br>CMV-IgA: negativ<br><br>CMV-Avidität:                                                                                           | U/ml             | IgG - ECLIA<br>IgM - ECLIA<br><br>Avidität:<br>bei positivem CMV-IgM zur Unterscheidung einer<br>akuten Primärinfektion von einer länger<br>zurückliegenden CMV-Infektion mit Reaktivierung:<br>Eine hohe CMV-IgG-Avidität > 0,5 spricht für eine<br>mehr als 5 Monate zurückliegende CMV-<br>Primärinfektion.                                                        |
| für Liquordiagnostik                  | 5            | S: 1<br>L: 1                        | S, L                             | unplausibel: < 0,6<br>keine intrathekale<br>Antikörper-synthese: 0,6-<br>1,3<br>grenzwertig: 1,3-1,5<br>intrathekale<br>Antikörpersynthese: > 1,5 |                  | Berechnung des CMV - spezifischen Antikörper-IgG-<br>Index (AI); Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe<br>Belegart 2                                                                                                                                                                                                                                              |
| Cytomegalievirus DNA<br>(quantitativ) | 4            | 5<br><br>1                          | EDTA- Blut,<br>Liquor<br>u.a. SM | < 35                                                                                                                                              | IU / ml          | Die Analyse erfolgt werktags. Bei lebensbedrohlichen<br>Notfällen am Wochenende bitte vorher Anmeldung<br>beim Labor-Dienstarzt.<br><br>Achtung: Die Bearbeitung von inhomogenem<br>Probenmaterial (z.B. BAL, Knochenmark, Stuhl) führt<br>zu erheblichen Schwankungen (10er Potenz) in der<br>Quantifizierung! Das Ergebnis muss semiquantitativ<br>gewertet werden. |

| <i>Analyt</i>                                                                                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>            | <i>Referenzbereich</i>                                                  | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dabigatran-Spiegel                                                                             | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut                 | abhängig von Dosierung und Zeitpunkt der Blutentnahme                   | ng/ml            | handschriftlich anfordern!<br>erhöhtes Blutungsrisiko, wenn der Talwert (= Messwert vor der Einnahme der nächsten Dosis) folgenden Wert überschreitet:<br>bei einer Dosis von zweimal 150 mg/d: 200 ng/ml<br>bei einer Dosis von einmal 220 mg/d: 67 ng/ml<br>Infos zu NOAK/DOAK Medikamentenspiegel unter Infoboard ITH Gerinnung |
| D-Dimer                                                                                        | 1            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut                 | < 500 (cut-off-Wert)                                                    | ng/ml            | Der Referenzbereich beträgt 170 - 550 ng/ml. Bei dem angegebenen Wert von 500 ng/ml handelt es sich um den cut-off-Wert; unterhalb dieses Wertes kann eine neu aufgetretene (< 1 Woche) tiefe Beinvenenthrombose oder Lungenembolie mit höchster Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (negativer Vorhersagewert > 99 %).       |
| Demenzmarker (Profil):<br>- gesamt-Tau<br>- phospho-Tau<br>- b-Amyloid1-42<br>- b-Amyloid 1-40 | 2            | 1,0                             | 2ml Liquor                 | altersabhängig*<br>< 61<br>> 600<br>b-Amyloid1-42/1-40-Ratio<br>> 0,095 | pg/ml            | Gewinnung, Transport und Lagerung der Liquorprobe muss unbedingt in Polypropylen-Röhrchen erfolgen.<br>Indikation: Untersuchung im Rahmen einer Demenzabklärung<br><br>* Berechnung des oberen Wertes des Referenzbereichs für Gesamt-Tau: = 300+(Alter-30) x 5                                                                    |
| Dermatophyten                                                                                  | 4            | ca 8-10 Schuppen                | Hautschuppen, Haare, Nägel |                                                                         |                  | PCR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dermatophyten-PCR                                                                              | 4            |                                 | Haare, Hautschuppen, Nägel | nicht nachweisbar                                                       |                  | Die Sensitivität der Untersuchung ist von der Menge des eingesamten Probenmaterials abhängig: 10 Haarstümpfe mit Follikel oder mehr erzielen eine gute Sensitivität. Idealerweise wird das Material in 1,5 - 2,0 ml Röhrchen eingeschickt.                                                                                         |
| DHEA-Sulfat<br>(DeHydro-Epi-Androsteron-Sulfat)                                                | 2            | 0,5                             | S                          |                                                                         | µg/dl            | Referenzbereich stark alters- und geschlechtsabhängig.<br>Befund enthält den entsprechenden Referenzbereich.                                                                                                                                                                                                                       |

| <i>Analyt</i>       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>              | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Digitoxin           | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | 10,0 - 30,0<br>(therapeut. Bereich) | ng/ml            | <p>Eliminations-Halbwertszeit : 6 - 8 Tage.<br/>Die Probenentnahme sollte 6 bis 24 Stunden nach der letzten oralen Digitoxindosis erfolgen. Zu diesem Zeitpunkt kann davon ausgegangen werden, dass die Serumdigitoxinkonzentration der Konzentration im Gewebe entspricht und mit der pharmakologischen Wirkung korreliert.</p> <p>Die Hersteller von Digitalis-Antidoten geben an, dass therapeutische Antikörper-Fragmente gegen Digitalis die Messungen von Digitalis-Immunoassays stören. Demzufolge können Konzentrationen falsch erhöht sein, wenn sie in der Gegenwart des Antidots gemessen werden. .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Digoxin             | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | 0,80 - 2,00<br>(therapeut. Bereich) | ng/ml            | <p>Eliminations-HWZ ca. 1 – 2 Tage.<br/>Die Probenentnahme sollte 6 bis 24 Stunden nach der letzten oralen Digoxindosis erfolgen. Zu diesem Zeitpunkt kann davon ausgegangen werden, dass die Serumdigoxinkonzentration der Konzentration im Gewebe entspricht und mit der pharmakologischen Wirkung korreliert.</p> <p>zu beachten: Schwangere, Neugeborene und Patienten mit Leber- oder Nierenversagen können einen endogenen "digoxin-like immunoreactive factor" (DLIF) produzieren</p> <p>Ca. 10% Kreuzreaktivität zu Digitoxin.</p> <p>Bestimmung aus Plasmaproben: bis um 20% erniedrigte Werte</p> <p>Die Hersteller von Digitalis-Antidoten geben an, dass therapeutische Antikörper-Fragmente gegen Digitalis die Messungen von Digitalis-Immunoassays stören. Demzufolge können Konzentrationen falsch erhöht sein, wenn sie in der Gegenwart des Antidots gemessen werden.</p> |
| Direkter Coombstest | 7            | 9                                   | EDTA            | negativ                             |                  | <p>Diagnostische Angaben erforderlich!<br/>polyspezifisch, monospezifisch IgG, IgM, C3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| <i>Analyt</i>                                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>   | <i>Material</i>  | <i>Referenzbereich</i>                                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DNA-Isolation für<br>Kinderklinik              | 4            |                                       | EDTA-Blut        |                                                               |                  | Die DNA-Isolation (Präparation wird nur für die Kinderklinik durchgeführt)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| DOAK<br><br>(Direkte orale<br>Antikoagulanzen) | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut       | abhängig von Dosierung<br>und Zeitpunkt der Blutent-<br>nahme | ng/ml            | Einnahmezeitpunkt bzw. Infos zur Indikation der Messung<br>Medikamentenangabe erforderlich<br>Infos zu DOAK-spiegeln => Infoboard ITH Gerinnung<br><br>Kalibrierte Bestimmung der Medikamentenspiegel für:<br>Anti-IIa => Dabigatran, Argatroban<br>Anti-Xa => Rivaroxaban, Apixaban, Edoxaban                                                                                                                                                                                                               |
| Donath-Landsteiner-Ak                          | 7            | 9                                     | EDTA             | negativ                                                       |                  | siehe Abklärung (Auto)-Immunhämolyse<br>(wegen Abnahmebedingungen vorher im Blutdepot<br>(Tel. 2782) anrufen).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dopamin                                        | 2            | 5                                     | SU<br>angesäuert | Erw. bis 492                                                  | µg/24h           | siehe Katecholamine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| dysmorphe Erythrozyten<br>im Urin              | 1            | 5 ml                                  | U                | < 30                                                          | %                | Präanalytik: Mittelstrahlurin / 2. Morgenurin<br>Anforderung über Harnstatus:<br>Bei Erythrozytenzahl im Urin > 100 /µl werden die Erythrozyten<br>im Sediment auf Dysmorphiezeichen untersucht und der Anteil<br>dysmorpher Erythrozyten bzw. Akantozyten angegeben.<br><br>Dysmorphe Erythrozyten im Urin > 30%: Hinweis für eine<br>glomeruläre Hämaturie (s. hierzu auch Akanthozyten im Urin)<br><br>zu beachten: Sedimentuntersuchungen nur während<br>Routinearbeitszeiten von Mo-Fr (8.00-15.00 Uhr) |
| EBV Antikörper                                 |              |                                       |                  |                                                               |                  | siehe Epstein - Barr - Virus Antikörper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| EBV DNA                                        |              |                                       |                  |                                                               |                  | siehe Epstein - Barr - Virus DNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| <i>Analyt</i>          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>   | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edoxaban               | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | abhängig von Dosierung<br>und Zeitpunkt der Blutent-<br>nahme                                                                                                                                                                                                                                        |                  | => siehe DOAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Eisen                  | 1            | 0,5                                   | P (Li-Hep)      | Frauen    Männer<br>0 - 1 T:    36-184<br>2 -30 T: 29-127    32-112<br>1-12 M: 25-126    27-109<br>1 - 3 J: 25-101    29- 91<br>4 - 6 J: 28- 93    25-115<br>7 - 9 J: 30-104    27- 96<br>10-12J: 32-104    28-112<br>13-15J: 30-109    26-110<br>16-18J: 33-102    27-138<br>>18J: 37-145    59-158 | µg/dl            | Die Eisenkonzentration im Serum ist durch viele Stör-<br>und Einflußgrößen (z.B. Nahrungszufuhr) beeinflusst<br>und unterliegt einem ausgeprägten zirkadianen<br>Rhythmus. Als einzelner Parameter ist die<br>Eisenkonzentration daher nicht zur Beurteilung des<br>Eisenstatus geeignet. Hierzu ist die Bestimmung von<br>weiteren Parametern (z.B. Ferritin,<br>Transferrinsättigung und löslicher Transferinrezeptor)<br>erforderlich.<br><br>Wird automatisch bei der Anforderung Transferrin /<br>Transferrinsättigung bestimmt. |
| Eisenbindungskapazität | 1            |                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  | Siehe TEBK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| <i>Analyt</i>                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                              |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Eiweiß-Elektrophorese<br>im Serum | 2            | 0,25                                | S               | Erwachsene             |                  | Screeningmethode zur Erfassung von Dys- und<br>Paraproteinämien |
|                                   |              |                                     |                 | Albumin                | 51,7 - 65,9      |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a1-Globulin            | 1,9 - 4,0        |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a2-Globulin            | 8,7 - 15,9       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | b-Globulin             | 9,5 - 15,0       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | g-Globulin             | 10 - 20,4        |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 |                        |                  |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | Albumin                | 3,0 - 5,0        |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a1-Globulin            | 0,12 - 0,3       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a2-Globulin            | 0,54 - 1,1       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | b-Globulin             | 0,54 - 1,1       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | g-Globulin             | 0,57 - 1,1       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 |                        |                  |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | Neugeborene:1.- 5.Tag  |                  |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | Albumin                | 50,9 - 65,1      |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a1-Globulin            | 2,6 - 4,3        |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a2-Globulin            | 8,9 - 13,7       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | b-Globulin             | 7,3 - 13,9       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | g-Globulin             | 9,5 - 20,0       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 |                        |                  |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | Albumin                | 2,79 - 4,18      |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a1-Globulin            | 0,15 - 0,26      |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a2-Globulin            | 0,45 - 0,89      |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | b-Globulin             | 0,35 - 0,91      |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | g-Globulin             | 0,57 - 1,3       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 |                        |                  |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | 6.Tag - 10.Jahr        |                  |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | Albumin                | 51,7 - 65,9      |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a1-Globulin            | 2,0 - 4,0        |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | a2-Globulin            | 8,7 - 15,9       |                                                                 |
|                                   |              |                                     |                 | b-Globulin             | 9,2 - 15,0       |                                                                 |



| <i>Analyt</i>                                                                                                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>      | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                  | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eiweiß-Elektrophorese<br>im Serum (Fortsetzung)                                                                |              |                                     |                      | g-Globulin 7,0 - 20,4<br><br>Albumin 3,3 - 4,75<br>a1-Globulin 0,1 - 0,3<br>a2-Globulin 0,54 - 1,12<br>b-Globulin 0,52 - 1,10<br>g-Globulin 0,43 - 1,54 | g/dl             |                                                                                                                                            |
| Elastase im Stuhl                                                                                              |              |                                     |                      |                                                                                                                                                         |                  | siehe Pankreas-Elastase im Stuhl                                                                                                           |
| Enterohämorrhagische<br>E. coli (EHEC),<br>Enteroinvasive E. coli<br>(EIEC), Enteropathogene<br>E. coli (EPEC) | 6            | erbsgroß                            | Stuhl                |                                                                                                                                                         |                  | Nachweis von Virulenzgenen mittels PCR nach<br>kultureller Anzucht von E.coli aus Stuhl.                                                   |
| Entzündungs-/<br>Eitererreger                                                                                  | 6            |                                     | Alle Materialien     |                                                                                                                                                         |                  | Bakterienanzucht mit Identifizierung<br>und ggf. Resistenzbestimmung                                                                       |
| Enzymfärbung                                                                                                   | 3            | 1                                   | EDTA-Blut<br>EDTA-KM |                                                                                                                                                         |                  | Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)<br>je nach Fragestellung gehören dazu:<br>POX , PAS, Esterase und saure Phosphatase |

| <i>Analyt</i>                               | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                       | <i>Referenzbereich</i>                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Epstein - Barr - Virus<br>Antikörper        | 5            | 1                                   | S                                     | negativ<br><br>< 20<br><br>negativ<br>negativ | AU/ml            | heterophile Antikörper<br><br>EBNA 1 IgG - EIA<br><br>Folgeuntersuchung bei negativem EBNA1 IgG - EIA<br>EBV IgG - Line<br>EBV IgM - Line<br><br>Indikation:<br>Bei V.a. Reaktivierung (bei Immunsupprimierten)<br>empfiehlt sich der Direktnachweis mittels PCR. |
| Epstein - Barr - Virus DNA<br>(quantitativ) | 4            | 5                                   | EDTA- oder<br>Vollblut,<br>Liquor, SM | nicht nachweisbar<br><br>Nachweisgrenze < 450 | IU / ml          | Achtung: Die Bearbeitung von inhomogenem<br>Probenmaterial (z.B. BAL, Knochenmark, Stuhl) führt<br>zu erheblichen Schwankungen (10er Potenz) in der<br>Quantifizierung! Das Ergebnis muss semiquantitativ<br>gewertet werden.                                     |

| <i>Analyt</i>                                 | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                       | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erythroblasten                                |              |                                 | EDTA-Blut       | 0 - 2 T: 0,5 - 6,5<br>2 - 4 T: 0,0 - 2,0<br>4 - 7 T: 0,0 - 0,5<br>> 7 T: 0,0 | %                | <p>Befund im Differentialblutbild (Untersuchung kann nicht direkt angefordert werden)</p> <p>Ein Vorkommen von Erythroblasten im peripheren Blut ist mit Ausnahme der ersten Lebensstage generell als pathologisch zu bewerten. Liegt keine hämatologische Systemerkrankung zugrunde, kommt dieser Zellpopulation eine besondere Bedeutung zu.</p> <p>Ursache und Bedeutung von Erythroblasten im peripheren Blut:<br/>           Ursache:<br/>           ■ Gesteigerte Produktion im Knochenmark durch erhöhten Verbrauch bei hämolytischen Anämien oder durch hohen Zellumsatz genetisch kranker Produkte bei myelodysplastischen Syndromen<br/>           ■ Verdrängte Produktion im Knochenmark durch Markfibrosierung, akute Leukämien, Knochen markskarzinosen und daraus resultierende extramedulläre Blutbildung in Leber und Milz<br/>           ■ Störung der Blut-Knochenmarkschranke<br/>           ■ Insuffizienz der Milz durch Organschädigung<br/>           ■ Hämatopoetischer Stress durch z.B. schwere Infektion, Hypoxie oder starke Blutun</p> |
| F VIII R: Ag<br>(F VIII assoziiertes Protein) | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | Bei Blutgruppe 0:<br>42 - 141<br>bei Blutgruppe A, B, AB:<br>66 - 176        | %                | Diagnostische Angaben erforderlich<br>Nachweis der vorhandenen Menge an vWillebrand-Faktor :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| F VIII vWF<br>(Ristocetin Cofaktor)           | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | Bei Blutgruppe 0:<br>46 - 146<br>bei Blutgruppe A, B, AB:<br>61 - 179        | %                | Diagnostische Angaben erforderlich<br>Funktionaler Test des vWillebrand-Faktors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| <i>Analyt</i>                      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>   | <i>Material</i>          | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faktor I<br>Fibrinogen nach Clauss | 1            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut               | 210 - 400              | mg/dl            | Standardmethode,<br>falsch hohe Werte bei hochdosierter HES-Gabe<br>falsch niedrige Werte in Gegenwart von hohen Mengen an<br>Fibrinspaltprodukten                                                                                                                                                                  |
| Faktor II, V, VII, IX, X, XI       | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut               | 70 - 120               | %                | Diagnostische Angaben erforderlich                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Faktor V Leiden                    | 3            | 1                                     | EDTA- oder<br>Citratblut |                        |                  | humangenetische Untersuchung, die eine<br>Einverständniserklärung erfordert.<br>Untersuchung zur Abklärung einer Thrombophilie mit<br>Nachweis einer 1691G-A -Transition = R506Q-<br>Mutation<br>zu beachten: Antikoagulation (z.B. mit Heparin- oder<br>Marcumar) stört nicht!<br>(OMIM-G: 612309, OMIM-P: 188055) |
| Faktor VIII, XII                   | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut               | 70 - 150               | %                | Diagnostische Angaben erforderlich                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Faktor XIII                        | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut               | 70 - 140               | %                | Diagnostische Angaben erforderlich                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| <i>Analyt</i>  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ferritin       | 1            | 0,3                                 | P (Li-Hep)      | Kinder:<br>0.- 7. T: 25 - 200<br>2.- 4. W: 200 - 600<br>2.- 5. M: 50 - 200<br>6.- 12.M: 7 - 140<br>2.- 3. J : 6 - 67<br>4.- 6. J: 4 - 67<br>männlich:<br>7.- 12. J 13 - 68<br>13.- 17.J 14 - 152<br>> 18.J 30 - 400<br>weiblich:<br>7 - 12. J: 7 - 84<br>13.- 17.J 3 - 68<br>> 18 J: 13 - 150 | ng/ml            | Ferritin ist ein Protein mit der Fähigkeit zur spezifischen Aufnahme, Speicherung und Abgabe von Eisen. Die im Serum vorkommende minimale Ferritinmenge korreliert direkt zum Speichereisengehalt des retikuloendothelialen Systems und ist deshalb als diagnostische Größe für den Reserveeisengehalt des Organismus gut verwertbar. Bei malignen Erkrankungen oder entzündlichen Prozessen ist diese Korrelation nicht mehr gegeben.<br><br>Eisenüberladung:<br>bei Frauen > 200 ng/ml<br>bei Männer > 400 ng/ml |
|                |              |                                     | Liquor          | < 15                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ng/ml            | Messung von Ferritin im Liquor dient dem Nachweis einer vermehrten Ferritinproduktion nach cerebralen Blutungen.<br>Anforderung Beleg 1 / Liquor oder handschriftlich auf Beleg 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ferritin Index |              | 300                                 | P (Li-Hep)      | Hinweis auf eine ausreichende Eisenversorgung:<br><br>- bei CRP < 0,5 mg/dl:<br>Ferritin Index <= 3,2:<br><br>- bei CRP > 0,5 mg/dl<br>Ferritin Index <= 2:                                                                                                                                   |                  | berechneter Wert aus löslichem Transferrinrezeptor u. Ferritin (= sTfR / log Ferritin)<br><br>Referenzwerte abhängig vom Reagenzienhersteller (Roche)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



| <i>Analyt</i>           | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                    | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                         | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| freies Hb im Plasma     | 3            | 2                                   | Lithium-Heparin                    | Normwert < 2 (ca.)                                                                                                                                                                             | mg/dl            | Bestimmung der Hämolyse im Verlauf z.B. bei Cardial-Assist-Device.<br>Vorsichtige Abnahme, Monovette 2 x schwenken, persönlich ins Labor bringen (Keine KFA, Keine Rohrpost verwenden) - sonst ggf. Hämolyse im Material erhöht.<br>Untersuchung nach tel. Absprache |
| Frühgeborenen-Screening | 6            |                                     | Rachenabstrich<br>, Rektalabstrich |                                                                                                                                                                                                |                  | Screening (i.d.R. für Frühgeborene < 1500 g KG, Neugeborene auf der Intensivstation)                                                                                                                                                                                 |
| FSH                     | 2            | 0,5                                 | S                                  | männlich: 1,5 - 12,4<br><br>weiblich:<br>< 14 J.: 0 - 2<br>15 - 50 J.:<br>zyklusabhängig:<br>Follikelphase: 3,5 - 12,5<br>Ovulations~: 4,7 - 21,5<br>Luteal~: 1,7 - 7,7<br>> 50 J.: 25,8 - 135 | mlU/ml           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| <i>Analyt</i>                                        | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                  | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FSME - Virus Antikörper<br>anti-FSME-IgG             | 5            | 1                                   | S               | negativ < 173<br>grenzwertig 173-238<br>positiv > 238                                                                                                                   | VIEU/ml          | Testmethode: ELISA<br>FSME-IgG und -IgM negativ:<br>Es wurden keine AK gegen FSME-Viren nachgewiesen. Dies<br>schließt eine akute Infektion nicht aus. Serologische Kontroll-<br>untersuchung nach 7-10 Tagen bei klinischem Verdacht zu<br>empfehlen.                                             |
| anti-FSME-IgM                                        |              |                                     |                 | negativ < 0,8<br>grenzwertig: 0,8-1,1<br>positiv: > 1,1                                                                                                                 | Ratio            | IgG u. IgM positiv bzw. IgG negativ u. IgM positiv:<br>frische Infektion oder Impfung<br><br>Ergebnis IgG positiv u. IgM-negativ:<br>länger zurückliegende Infektion oder Impfung<br>DD: Kreuzreaktionen durch andere Flaviviren (Dengue-,<br>HepatitisC-, Gelbfieber-, Japan. Enzephalitis-Viren) |
| FSME-IgG/IgM<br>Antikörperspezifischer<br>Index (AI) | 5            | S: 1<br>L: 1                        | S, L            | unplausibel: < 0,6<br>keine intrathekale<br>Antikörpersynthese: 0,6-1,3<br>grenzwertig: 1,3-1,5                                                                         |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                      |              | S: 1<br>L: 1                        | S, L            | intrathekale Antikörper-<br>synthese: > 1,5                                                                                                                             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ft3 (freies Trijodthyronin)                          | 1            | 1                                   | P (Li-Hep)      | 0-3 T: 3 -12,1<br>4-30 T: 3 - 8,1<br>1-12 M: 2,4- 9,8<br>1-6 J: 3 - 9,1<br>7-11 J: 4,1- 7,9<br>12-19 J: 3,5 - 7,7<br><br>m: 20-99 J: 4,1 - 6,7<br>w: 20-99 J: 3,6 - 6,4 | pmol/l           | weitere Referenzwerte zu Schilddrüsendiagnostik sind im<br>Infoboard / ILM / Allgemeine Informationen zu finden                                                                                                                                                                                    |



| <i>Analyt</i>         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                       | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                           |
|-----------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fT4 (freies Thyroxin) | 1            | 1                                   | P (Li-Hep)      | 0-3 T: 8,5 - 34,9<br>4-30 T: 10,6 - 39,8<br>1-12 M: 6,2 - 30,1<br>1-6 J: 11,0 - 22,5<br>7-11 J: 11,6 - 21,5<br>12 -19 J: 12 - 20,6<br><br>m: 20-99 J: 13,1 - 21,3<br>w: 20-99 J: 12,3 - 20,2 | pmol/l           | weitere Referenzwerte zu Schilddrüsendiagnostik sind im Infoboard / ILM / Allgemeine Informationen zu finden.                                                                |
| FTA-ABS-IgM-Test      | 5            | 500                                 | S               | 1:<10                                                                                                                                                                                        |                  | Lues-/Treponema spezifischer IgM-AK, der zur Beurteilung der Behandlungsbedürftigkeit und Verlaufsdagnostik eingesetzt wird.<br><br>siehe auch Treponema pallidum Antikörper |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                           | <i>Referenzbereich</i>           | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gallensäure   | 1            | 0,3                             | P (Li-Hep)                                | <10                              | µmol/l           | <p>Probenabnahme muss unbedingt nüchtern erfolgen.</p> <p>Angaben aus der Literatur::<br/> Gesunde: - nüchtern: &lt; 10 µmol/l<br/> - 2 h postprandial: &lt;20 µmol/l<br/> Gallengangverschluss : - nüchtern &gt; 180 µmol/l<br/> - 2h postprandial) &gt; 180 µmol/l<br/> Intrahepatische Cholestase: - nüchtern ca. 100 µmol/l<br/> - 2 h postprandial ca. 120 µmol/l<br/> Portosystemischer Shunt : - nüchtern &lt; 10 µmol/l<br/> - 2h postprandial &gt; 180 µmol<br/> erhöhte Darmmotilität: - nüchtern 25-50 µmol/l<br/> - 2h postprandial &lt; 20 µmol/l<br/> Malabsorption: -nüchtern u. 2 h postprandial ca. 10 µmol/l</p> <p>Proben von Patienten, die mit Ursodesoxycholsäure (UDCA) behandelt werden, sind nicht für die Bestimmung der Gallensäuren mit diesem Reagenz geeignet. In der Regel sollte zwischen der letzten UDCA-Gabe und der Gallensäuren-Bestimmung mindestens 1 Woche vergehen. In dieser Zeit ist in den meisten Fällen das UDCA im Blut abgebaut.</p> <p>Testdurchführung: 2-3x / Woche</p> |
| gamma-GT      | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)                                | Frauen: 0 - 40<br>Männer: 0 - 60 | U/l              | <p>Die GGT ist ein zellmembrangebundenes Glykoprotein. dass ubiquitäres vorkommt ; die im Serum / Plasma nachweisbare GGT stammt allerdings größten Teils aus der Leber.</p> <p>Zu beachten: Erniedrigte Werte bei starker Hämolyse<br/> Erhöhte Werte: Enzyminduktoren (Barbiturate, Phenytoin)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Gelenkpunktat | 3            | 1                               | Punktat in NH4-Heparin und EDTA-Monovette |                                  |                  | <p>Bestimmung von Zellzahl, Zellart, Untersuchung auf Kristalle</p> <p>(Bakteriologische Untersuchungen auf Beleg 6)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <i>Analyt</i>          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                       | <i>Dimension</i>   | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gentamicin             | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | Peakspiegel: 5,0 - 10,0<br>Talspiegel: < 2,0 | µg/ml              | Talspiegel:<br>Blutabnahme unmittelbar vor der nächsten Infusion<br>Peakspiegel:<br>Blutabnahme 30 Minuten nach Ende der Infusion<br>oder 60 Minuten nach intramuskulärer Gabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| GLDH                   | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | m 18-99 J: < 7<br>w 18-99 J: < 5             | U/l                | GLDH (Glutamatdehydrogenase) ist als mitochondriales Enzym ein Indikator der Parenchymzellnekrose. Zusammen mit der ASAT und ALAT gestattet die GLDH eine Abschätzung des Zelluntergangs und somit der Schwere des Leberschadens.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Glucose im Liquor      | 3            | 0,5                                 | L               | Kinder: 60 - 80<br>Erwachsene: 40 - 70       | mg/dl              | Glucose gelangt über Diffusion in den Liquor. Daher wird die Glucosekonzentration im Liquor stark durch die Serumkonzentration beeinflusst, so dass diese immer parallel bestimmt werden muss.<br>Werte im Liquor < 50% des Serumwertes sprechen für eine bakterielle Meningitis. Eine erniedrigte Glucosekonzentration findet sich auch bei verschiedenen anderen Erkrankungen wie Meningealtumore, chemische Meningitis nach intrathekaler Chemotherapie, Subarachnoidalblutungen, Sarkoidose.<br><br>Der Liquor sollte so schnell wie möglich analysiert werden. (falsch erniedrigte Werte bei zu langer Probenverwehrrzeit) |
| Glucose im Urin quant. |              | 5                                   | U               | Spontanurin < 15<br><br>24h-SU: < 0,2        | mg/dl<br><br>g/24h | Konzentrationen über 40 mg/dl sind verdächtig auf einen Diabetes und müssen abgeklärt werden.<br>Die Nierenschwelle der Glucose liegt in der Regel bei 150-180 mg/dl. Liegen die Glukose im Serum höher tritt eine hyperglykämische Glucosurie auf.<br><br>Zur groben semiquantitativen Beurteilung kann auch die Glucosemessung im Urin mittels Urinstix (siehe Harnsediment) herangezogen werden.                                                                                                                                                                                                                             |

| Analyt                       | Beleg | Erforderliche Menge (ml) | Material             | Referenzbereich                                          | Dimension | Bemerkungen                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-------|--------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Glukose im Blut / Blutzucker | 1     | 0,5                      | P (Li-Hep)           | für venöses Plasma, nüchtern:                            |           | 1. Probenröhrchen:                                                                                                                                                                                                                             |
|                              |       |                          | Gluco-Exact-Röhrchen | 0 - 1 T: 40 - 60                                         | mg/dl     | - Bei der Glucosebestimmung aus dem Serum/-P (Li-Hep) ist wegen der In-vitro-Glykolyse mit falsch niedrigen Messwerten zu rechnen. Diese Röhrchen müssen nach Blutentnahme unverzüglich zur Zentrifugation an das Labor weitergeleitet werden. |
|                              |       |                          |                      | 2T - 1 J: 50 - 80                                        |           | - Abnahmesysteme mit Glykolysehemmstoffen sind bevorzugt zu verwenden (z.B. GlucoExact-Röhrchen). Diese Röhrchen bitte vollständig füllen!                                                                                                     |
|                              |       |                          |                      | 13 - 24 M: 33 - 111                                      |           | - Die gemessenen Glucosekonzentrationen in Gluco-Exact-Röhrchen werden mit dem Faktor 1,16 multipliziert (Verdünnungsfaktor durch Antikoagulanzen)                                                                                             |
|                              |       |                          |                      | 3 - 4 J: 52 - 98                                         |           | - Zur Diagnose und Verlaufsbeurteilung des Schwangerschaftsdiabetes wird von den Fachgesellschaften die Verwendung von Gluco-Exact empfohlen.                                                                                                  |
|                              |       |                          |                      | 5 - 6 J: 69 - 100                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                |
|                              |       |                          |                      | 7 - 99 J: 60 - 100                                       |           |                                                                                                                                                                                                                                                |
|                              |       |                          |                      | venöses /kapilläres Vollblut (nüchtern) 55-89            | mg/dl     |                                                                                                                                                                                                                                                |
|                              |       |                          |                      | venöses Plasma oder Vollblut (postprandial 1-2 h): < 130 | mg/dl     | 2. Arterielle Blutproben liefern höhere Werte als kapilläre oder venöse Proben. Zur Ergebnisbeurteilung müssen daher die jeweils passenden Referenzwerte herangezogen werden.                                                                  |
|                              |       |                          |                      |                                                          |           | 3. nüchtern = nach mindestens 8 h Fastenperiode                                                                                                                                                                                                |
|                              |       |                          |                      |                                                          |           | Für die Diagnosestellung eines Diabetes mellitus dürfen nur qualitätsgesicherte Untersuchungen zum Einsatz kommen.                                                                                                                             |

| <i>Analyt</i>                                                              | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                    | <i>Referenzbereich</i>                            | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Glukose-Belastung = oraler Glukosetoleranztest (75 mg wasserfreie Glucose) | 1            |                                 | Gluco-Exact-Plasma (zu bevorzugen) oder NaF-Plasma | Nüchternglukosewert < 100<br>2 Stunden Wert < 140 | mg/dl            | <p>Nüchternglucose:</p> <p>I. Plasma (venös):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normal: &lt; 100 mg/dl</li> <li>- abnorme Nüchternglucose: 100-125 mg/dl</li> <li>- diabetisch: &gt; / = 126 mg/dl</li> </ul> <p>II. Vollblut (kapillär)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normal: &lt; 90 mg/d</li> <li>- abnorme Nüchternglucose: 90-109 mg/dl</li> <li>- diabetisch: &gt; / = 110 mg/dl</li> </ul> <p>nach Glucose-Belastung (OGT 2h)</p> <p>I. Plasma (venös):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normal: &lt; 140 mg/dl</li> <li>- abnorme Nüchternglucose: 140-199 mg/dl</li> <li>- diabetisch: &gt; / = 200 mg/dl</li> </ul> <p>II. Vollblut (kapillär)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normal: &lt; 140 mg/d</li> <li>- abnorme Nüchternglucose: 140 - 199 mg/dl</li> <li>- diabetisch: &gt; / = 200 mg/dl</li> </ul> <p>Anforderung:<br/>als oraler Glucosetoleranztest in Orbis oder<br/>über Glucose-Einzelwertmessungen: hierzu bitte pro Messung ein Laborauftrag erstellen und die Abnahmezeiten dokumentieren</p> |
| Glukose-Profil                                                             | 1            |                                 | Gluco-Exact-Plasma (zu bevorzugen) oder NaF-Plasma |                                                   | mg/dl            | <p>Anforderung:<br/>über Glucose-Einzelwertmessungen: hierzu bitte pro Messung ein Laborauftrag erstellen und die Abnahmezeiten dokumentieren</p> <p>Typische Messzeitpunkte sind:<br/>Nüchternmessung vor dem Frühstück (Nüchternblutzucker),<br/>vor einer Hauptmahlzeit, 2 Stunden nach einer Hauptmahlzeit (postprandialer Blutzucker), vor dem Zubettgehen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Gonokokken-DNA-PCR                                                         | 4            |                                 |                                                    |                                                   |                  | siehe Urethritis-Erreger, zusätzlich ist die mikrobiologische Kultur (6er Beleg) ratsam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| <i>Analyt</i>                 | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>               | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                              | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GOT (ASAT)                    | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                    | Frauen: 10 - 35<br>Männer: 10 - 50<br><br>Kinder:<br>0-1 J.: 14 - 77<br>1-3 J.: 19 - 71<br>4-6 J.: 15 - 53<br>7-12 J.: 19 - 48<br>13-17 J.: 15 - 41 | U/l              | GOT ist ein ubiquitäres Enzym, das sich besonders im Zytoplasma und in den Mitochondrien von Herzmuskel-, Skelettmuskel- und Leberzellen findet. Nach Verletzung oder Zellnekrose tritt das Enzym in den Extrazellulärraum über und kann als Maß für Zellschädigung verwendet werden. GOT weist eine viel geringere Organspezifität als GPT auf. Durch Muskularbeit ist ein Anstieg der GOT auf bis zu 40 U/l möglich. Der De-Ritis-Quotient (GOT/GPT) wurde früher zur Differentialdiagnostik der akuten und chronischen Lebererkrankungen verwendet; hat weitgehend seine diagnostische Bedeutung verloren. |
| GPT (ALAT)                    | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                    | Frauen: < 33<br>Männer: < 41<br><br>Kinder:<br>0 - 1 J.: 4 - 49<br>2 - 3 J.: 7 - 29<br>4 - 6 J.: 5 - 39<br>7 -12 J.: 7 - 44<br>13 -17 J.: 8 - 45    | U/l              | Die GPT kommt hauptsächlich in der Leber vor, findet sich aber auch in Nieren, Herz, Skelettmuskel u. anderen Organen. GPT-Enzymaktivität ist weitgehend leberspezifisch. Intrazellulär kommt das Enzym zu 85% im Cytoplasma und zu 15% in den Mitochondrien vor. Aktivitätsbestimmung erfolgt ausschließlich zur Diagnostik von Lebererkrankungen und speziell bei Leberzellnekrosen. Bei massiven Leberzellnekrosen steigen die Enzymaktivitäten im Blut folgendermaßen an:<br>LDH < GOT < GPT < GLDH                                                                                                       |
| Große Blutgruppe              | 7            | 9                                   | EDTA                          |                                                                                                                                                     |                  | Die "Große Blutgruppe" beinhaltet :<br>AB0- und Rhesus-Formel, Kell-Antigen und Antikörpersuchtest                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Haemophilus influenzae<br>DNA | 4            | 1                                   | Rachenabstrich<br>BAL u.a. SM | nicht nachweisbar                                                                                                                                   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Hämochromatose                |              |                                     |                               |                                                                                                                                                     |                  | siehe Hereditäre Hämochromatose (Hfe - Mutation)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Hämoglobin A1c-Fraktion       |              |                                     |                               |                                                                                                                                                     |                  | siehe HbA1c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <i>Analyt</i>                   | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hämoglobin im Stuhl<br>(quant.) | 2            | erbsgroß                            | Stuhl           | <10                    | µg/g Stuhl       | sensitiver Nachweis von humanem Hämoglobin mittels ELISA, der den qualitativen enzymatischen Hb-Nachweis auf der Basis des Guajak-Testes („Stuhlkärtchen“) ersetzt<br><br>Wegen des Abbaus von Hämoglobin bei RT, der bis zu 50% pro Tag ausmachen kann, muss die Stuhlprobe unmittelbar nach Probengewinnung (wenn möglich gekühlt oder gefroren) ins Labor transportiert werden ! |
| Hantavirus Antikörper           | 5            | 1                                   | S               | negativ<br>negativ     |                  | Hantavirus IgG - Line<br>Hantavirus IgM - Line<br>In den meisten Fällen ist eine Unterscheidung folgender Hantavirus Serotyp-Cluster möglich:<br>a) Puumala/SinNombre<br>b) Hantaan/Dobrava/Seoul                                                                                                                                                                                   |
| Haptoglobin                     | 1            | 0,3                                 | P (Li-Hep)      | 30 - 200               | mg/dl            | Sensitiver Marker der intravasalen Gerinnung.<br>Bei extravasalen Hämolysen Haptoglobin-Verminderung nur bei hämolytischen Krisen.<br>Falsch normale Werte bei gleichzeitigem Vorliegen von milder Hämolyse und Entzündung (Akute-Phase-Protein).                                                                                                                                   |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Harnsäure     | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | bis 30 Tage:<br>m: 1,2 - 3,9<br>w: 1,0 - 4,6<br>1M - 1J:<br>m: 1,2 - 5,6<br>w: 1,1 - 5,4<br>1 - 3J:<br>m: 2,1 - 5,6<br>w: 1,8 - 5,0<br>4 - 6 J:<br>m: 1,8 - 5,5<br>w: 2,0 - 5,1<br>7 - 9 J:<br>m: 1,8 - 5,4<br>w: 1,8 - 5,5<br>10 - 12 J:<br>m: 2,2 - 5,8<br>w: 2,5 - 5,9<br>13 - 15 J:<br>m: 3,1 - 7,0<br>w: 2,2 - 6,4<br>16 -18 J:<br>m: 2,1 - 7,6<br>w: 2,4 - 6,6<br>> 18 J<br>m: 3,4 - 7,0<br>w: 2,4 - 5,7 | mg/dl            | <p>Harnsäure ist das Endprodukt des Purinstoffwechsels. Der Harnsäurepool des Organismus beträgt etwa 1g und ist abhängig von der endogenen Purinsynthese, der exogenen Purinzufuhr aus der Nahrung und dem Abbau der Nukleinsäuren im Gewebe. Die Elimination erfolgt zu 70-80 % über die Nieren und zu 20-30 % über den Darm.</p> <p>zu beachten:<br/> Probengewinnung und Verarbeitung unter der Behandlung mit Rasburikase:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Li-Heparin-Probenröhrchen vor Blutabnahme vorkühlen</li> <li>2. Blutentnahme, danach rascher Probentransport in Eiswasser ins Labor</li> <li>3. Die Plasmaproben sind durch Zentrifugation in einer vorgekühlten Zentrifuge (4 °C) herzustellen.</li> <li>4. Schließlich muss das Plasma im Eiswasserbad aufbewahrt werden, die Harnsäurebestimmung muss innerhalb von 4 Stunden folgen.</li> </ol> |



| <i>Analyt</i>     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                             | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i>    | <i>Bemerkungen</i>                                                                          |
|-------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Harnsäure im Urin | 1            | 5                                   | 1. Morgenurin<br>oder<br>24h-<br>Sammelurin | 37-92<br><br>200-1000  | mg/dl<br><br>mg/24h | <br><br>Sammelmenge und -zeit angeben<br><br>Ausscheidung stark von der Ernährung abhängig! |



| <i>Analyt</i>    | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                             | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |              |                                     |                 | Plattenepithelien                                                                                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Harnsteinanalyse | 2            | 1 mg                                | SM              |                                                                                                                                    |                  | IR-spektroskopische Identifizierung von Whewellit (Calciumoxalat), Weddellit (Calciumoxalat), Calciumphosphat/Apatit, Calcit (Calciumcarbonat), Brushit (Calciumhydrogenphosphat), Struvit (Magnesiumammoniumphosphat), Harnsäure, Urat, Zystin, Xanthin, Dihydroxyadenin.                                                                                                                                                                                                  |
| Harnstoff        | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | 0 - 6 M: < 42<br>7 - 12 M: < 48<br>1 - 65 J: < 50<br>66 - 99 J: < 71                                                               | mg/dl            | Harnstoff ist das Endprodukt des Eiweiß- und Aminosäure-Stoffwechsels und wird in der Leber gebildet.<br>Die Ausscheidung erfolgt überwiegend renal durch glomeruläre Filtration. Etwa 40-60% des filtrierten Harnstoffs diffundieren im proximalen Tubulus ADH-abhängig zurück.                                                                                                                                                                                            |
|                  |              | 5                                   | U               | 900 - 3000                                                                                                                         | mg/dl            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| HAV Serologie    |              |                                     |                 |                                                                                                                                    |                  | siehe Hepatitis A Virus Serologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| HbA1c            | 1            | 2                                   | EDTA-Blut       | 20 - 42<br><br>Diabetikerinnen prä-<br>konzeptionell u. in der<br>Schwangerschaft:<br>< 42<br><br>gute D.m.-Einstellung:<br>42 -53 | mmol/mol         | "Blutzuckerlangzeitgedächtnis"<br>Verkürzte Erythrozytenlebenszeit (z.B. hämolytische Anämie) und chronischer Blutverlust führen zu erniedrigten HbA1c-Werten.<br>Falsch hohe Werte sind möglich bei Niereninsuffizienz, Alkoholismus, Eisenmangelanämie, ASS-Therapie und Bleivergiftung.<br>Hämoglobinopathien und Erythrozytentransfusionen können zu erhöhten oder erniedrigten Werten führen.<br><br>Umrechnung in %<br>HbA1c % ( NGSP) = 0,0915 x HbA1c (IFCC) + 2,15 |
| HBeAg            |              |                                     |                 |                                                                                                                                    |                  | siehe Hepatitis B Virus Serologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| <i>Analyt</i>                           | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                | <i>Dimension</i>      | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HBf (HPLC)                              | 1            |                                     | EDTA-Blut       |                                                                                                                       | %                     | quantitative Bestimmung der HBf-Fraktion<br>ausschließlich zur Verlaufskontrolle einer bekannten<br>Hämoglobinopathie unter Therapie                                                                                                                                                                                                                                                       |
| HbF<br>(Hämoglobin F)                   | 1            | 0,2                                 | EDTA-Blut       | bis 2 J.: - 50<br>2 bis 3 J.: 0 - 20<br>ab 3 J.: 0 - 10                                                               | /1000 Ery's           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| HBsAg                                   |              |                                     |                 |                                                                                                                       |                       | siehe Hepatitis B Virus Serologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| HBV DNA (quantitativ)                   |              |                                     |                 |                                                                                                                       |                       | siehe Hepatitis B Virus DNA (quantitativ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| HBV Serologie                           |              |                                     |                 |                                                                                                                       |                       | siehe Hepatitis B Virus Serologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| hCG<br>(humanes<br>Choriongonadotropin) | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | Männer<br><br>Frauen<br>- prämenopausal, nicht<br>schwanger: 1 - 5,3<br>- postmenopausal, nicht<br>schwanger: 7 - 8,3 | 2 - 2,6<br><br>mIU/ml | erfasst werden intaktes HCG und die freie $\beta$ -Untereinheit<br><br>Indikation:<br>- Schwangerschaftsüberwachung<br>- Management von trophoblastischen Erkrankungen<br>- Nachweis und Überwachung von HCG produzierenden<br>Tumoren der Eierstöcke, Plazenta und Hoden<br><br>erhöhte Werte bei Niereninsuffizienz<br><br>Nachweisgrenze: 0,20 mIU/ml<br>Bestimmungsgrenze: 0,25 mIU/ml |
| HCV RNA (quantitativ)                   |              |                                     |                 |                                                                                                                       |                       | siehe Hepatitis C Virus RNA (quantitativ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| HCV Serologie                           |              |                                     |                 |                                                                                                                       |                       | siehe Hepatitis C Virus Serologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| <i>Analyt</i>                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                 | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HDL-Cholesterin                       | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | KHK-Risiko nicht erhöht<br>Frauen: > 45<br>Männer > 35 | mg/dl            | Nicht-atherogener Cholesterinanteil; inverse Beziehung zwischen HDL-Cholesterin und Inzidenz für koronare Herzkrankheiten.<br>Blutentnahme am nüchternen Patienten, möglichst nach 12 h Nahrungskarenz.<br>Östrogene führen zu einer Erhöhung,<br>Diuretika, Gestagene, Kortikoide zu einer Erniedrigung des HDL-Spiegels.<br><br>2016: Für die routinemässige Lipidbestimmung müssen Patienten entsprechend den Empfehlungen der "European Atherosclerosis Society (EAS)" und "European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM)" nicht mehr nüchtern sein.<br><br>Zur Bewertung des kardiovaskulären Risikos siehe auch Non-HDL-Cholesterin. |
| Helicobacter pylori (Hp) Antikörper   | 5            | 1                                   | S               | anti-Hp-IgG: negativ<br>anti-Hp-IgA: negativ           |                  | Testmethode: Immunoblot, qualitativ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Helicobacter pylorii Antigen im Stuhl | 5            | erbsgroß                            | Stuhl           | negativ                                                |                  | Antigen-Immunoassay                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Heparin hochmolekular                 | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette         | Citratblut      | 0,20 - 0,80                                            | U/ml             | Dosierung angeben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| <i>Analyt</i>                                                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                   | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Heparin niedermolekular                                               | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | Dialyse- und Hämo-filtrationspatienten mit niedrigem Blutungsrisiko:<br>>= 0,5<br>mit hohem Blutungsrisiko:<br>0,2 - 0,3<br>max. bis 0,4 | Anti-Xa E/ml     | Der Talspiegel (=Spiegel vor der nächsten Heparindosis) soll bei Gefahr einer Überdosierung < 0,3 Anti-Xa E/ml liegen.<br>Ausreichende therapeutische Antikoagulation bei Werten von 0,5 - 1,5 Anti-Xa E/ml<br><br>Bezüglich Fondaparinux (= Arixtra) siehe unter Fondaparinux                                          |
| Heparin-induzierte bzw. assoziierte Thrombopenie = HIT II oder HAT II |              |                                 |                 |                                                                                                                                          |                  | siehe HIPA-Test                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Hepatitis A Virus Serologie                                           | 5            | 1                               | S               | nicht reaktiv / negativ                                                                                                                  | IU/l             | anti-HAV (IgG und IgM):<br>um bei positivem Testergebnis eine akute HepatitisA-Infektion zu erkennen, wird anti-HAV-IgM automatisch nachgefordert                                                                                                                                                                       |
| Hepatitis B Virus DNA (quantitativ)                                   | 4            | 5                               | S, EDTA-Blut    | < 10                                                                                                                                     | IU / ml          | Die Nachweisgrenze des Tests liegt bei < 3 IU/ml.<br>Bitte großes 7,5 ml EDTA-Röhrchen einschicken, bei zwei Viren: zwei große EDTA-Röhrchen. Das Blut darf unzentrifugiert max. 24 h gelagert werden. Deshalb ist KEINE Einsendung ab Freitagnachmittag bis einschließlich Samstag möglich! Analysenfrequenz: 1x/Woche |

| <i>Analyt</i>                          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hepatitis B Virus<br>Serologie         | 5            | 5                                   | S               | negativ<br>< 10<br>negativ<br>negativ<br>negativ<br>negativ                                                                           | IU/ml            | siehe auch unter:<br>HBsAg<br>Anti-HBs<br>Anti-HBc<br>Anti-HBc-IgM<br>HBeAg<br>Anti-HBe                                                                                                                                                                                                |
| Hepatitis C Virus RNA<br>(quantitativ) | 4            | 5                                   | S, EDTA-Blut    | < 15                                                                                                                                  | IU/ml            | Bitte ein großes (7,5 ml) EDTA-Röhrchen einschicken.<br>Bei zwei Viren: zwei große Röhrchen. Das Blut darf<br>maximal 24 h unzentrifugiert gelagert werden.<br>Deshalb ist KEINE Einsendung von Freitagnachmittag<br>bis einschließlich Samstag möglich.<br>Analysenfrequenz: 1x/Woche |
| Hepatitis C Virus<br>Serologie         | 5            | 1                                   | S               | negativ<br>negativ                                                                                                                    |                  | HCV - ECLIA<br>HCV - Line<br>(Line: Bestätigungstest bei positivem oder<br>grenzwertigem HCV - ECLIA)                                                                                                                                                                                  |
| Hepatitis E Antikörper                 | 5            | 0,5                                 | Serum           | IgG (quant.)<br>cut-off-Indices:<br>negativ: < 0,8<br>grenzwertig: >= 0,8 - < 1,1<br>positiv: >= 1,1<br><br>IgM (qualitativ): negativ | IE/ml            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Hepatitis E Virus PCR<br>(qualitativ)  | 4            | 1 ml                                | EDTA-Blut       | nicht nachweisbar                                                                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <i>Analyt</i>                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>            | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hereditäre Hämochromatose (Hfe - Mutation)   | 4            | 1                                   | EDTA- oder Citratblut      |                        |                  | <p>humangenetische Untersuchung, die eine Einverständniserklärung erfordert.</p> <p>Die Hämochromatose kann auf verschiedenen genetischen Defekten beruhen. Die häufigste Form der Hämochromatose beruht auf einer Mutation des HFE-Gens.</p> <p>Der im ILM durchgeführte Test ermöglicht den Nachweis der wichtigsten / häufigsten Mutation des HFE-Gens: C282Y -, H63D - und S65C-Mutation</p> <p>Andere Gendefekte, wie die juvenile Form, sind seltener (Fremdlabor)</p> <p>OMIM-G: 613609, OMIM-P: 235200</p> |
| Herpes simplex Virus Typ 1 DNA (quantitativ) | 4            | 5                                   | EDTA-Blut,                 | nicht nachweisbar      | Kopien / ml      | Nachweisgrenze HSV-1-DNA: 83 cp/ml,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Herpes simplex Virus Typ 2 DNA (quantitativ) |              | 5                                   | Liquor,                    |                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                              |              | 1                                   | Abstrich, respirator. Mat. | nicht nachweisbar      | Kopien / ml      | Nachweisgrenze HSV-2-DNA: 300 cp/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                              |              |                                     |                            |                        |                  | <p>Die Analyse erfolgt werktags. In lebensbedrohlichen Notfällen am Wochenende bitte vorher Anmeldung beim Labor-Dienstarzt.</p> <p>Achtung: Die Durchführung der Untersuchung aus inhomogenem Probenmaterial (z.B. BAL, Knochenmark) führt zu erheblichen Schwankungen (10er Potenz) in der Quantifizierung. Das Ergebnis muss dann semiquantitativ gewertet werden.</p>                                                                                                                                          |



| <i>Analyt</i>                                    | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Dimension</i>                                      | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Herpes simplex Virus<br>(Typ 1 und 2) Antikörper | 5            | 1                                   | S, L            | IgG:<br>negativ: <16<br>grenzwertig: >= 16 - < 22<br>positiv >= 22<br><br>IgM:<br>negativ: <0,8<br>grenzwertig: >= 0,8 - < 1,1<br>positiv >= 1,1<br><br>Antikörperindex:<br>unplausibel: < 0,6<br>keine intrathekale AK-<br>Synthese: 0,6-1,3<br>grenzwertig: 1,3-1,5<br>intrathekale Borrelien-AK-<br>Synthese: >= 1,5 | U/ml<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Ratio | IgG - EIA<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>IgM - EIA<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Berechnung des HSV - spezifischen Antikörperindex (AI);<br>Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2 |
| Herpes zoster Virus<br>Antikörper                |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       | siehe Varicella zoster Virus Antikörper                                                                                                                                                                                   |
| HEV RNA (qualitativ)                             |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       | siehe Hepatitis E Virus RNA (qualitativ)                                                                                                                                                                                  |
| HGH<br>(Wachstumshormon)                         | 2            | 0,5                                 | S               | alters- und geschlechts-<br>abhängig                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ng/ml                                                 | Bestimmung bei Schwangeren analytisch nicht möglich.                                                                                                                                                                      |
| HHV 6 DNA (quantitativ)                          |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       | siehe Humanes Herpes Virus 6                                                                                                                                                                                              |

| <i>Analyt</i>                                                                                             | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>  | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HIES<br>(5-Hydroxyindol-<br>essigsäure)                                                                   | 2            | 1,0                                 | SU<br>angesäuert | 2 - 8                  | mg/24h           | Sammelbedingungen beachten! Urin muß einen pH-Wert < 3 haben! Sammelmenge und -zeit markieren.<br>Für mind. 3 Tage Avocados, Auberginen, Bananen, Walnüsse, Tomaten, Ananas, Johannisbeeren, Kiwis, Melonen, Mirabellen, Stachelbeeren, Zwetschgen meiden.                                                                                                                                                                                     |
| HIT II Abklärung<br>(Ausschluss oder<br>Nachweis der Heparin-<br>assoziierten Thrombo-<br>penie = HIT II) | 3            | 1                                   | S                | negativ                |                  | Zum Screening wird ein Plättchenfaktor 4-Schnelltest durchgeführt.<br>Zusätzlich muss klinisch der 4-T-Score erhoben werden.<br>Bei 0-3 Punkten im 4-T-Score ist keine weitere Diagnostik indiziert und ein HIT II sehr unwahrscheinlich.<br>Bei 4-5 Score-Punkten entscheidet das Ergebnis des Schnelltestes, ob der HIPA-Test angefordert werden soll.<br>Bei 6-8 Punkten besteht der dringende V.a. HIT II und der HIPA Test ist indiziert. |
| HIPA-Test                                                                                                 | 3            | 1                                   | S                | negativ                |                  | Heparin/Plättchenfaktor 4-Ak werden bei 50 % der Patienten nachgewiesen, die hochdosiert Heparin erhalten (z.B. kardiochirurgische Pat.) haben, ohne dass in allen Fällen eine klinisch manifeste HIT II-Erkrankung vorliegen muss.<br><br>HIPA-Test nach Prof. Greinacher wird nach Bedarf im Haus durchgeführt oder weitergeleitet.                                                                                                          |

| <i>Analyt</i>                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HIV 1 RNA (quantitativ)        | 4            | 5                                   | EDTA-Blut       | < 20                   | Kopien / ml      | EDTA-Blut (großes Röhrchen) muss sofort nach Abnahme zur Verarbeitung ins Labor gebracht werden! Das Blut darf maximal 24 h unzentrifugiert gelagert werden. Deshalb ist KEINE Einsendung von Freitagnachmittag bis einschließlich Samstag möglich!<br>Analysenfrequenz: 1x/Woche !!!<br>Bei zwei angeforderten Virus-PCR-Untersuchungen: ZWEI große EDTA-Röhrchen.<br>Nach CAR-T-Zell-Therapie kann es zu falsch positiven HIV-PCR-Ergebnissen kommen.<br>Der Entbindung steht die HIV-Notfall-PCR-Testung zu Routinearbeitszeiten nur nach telefonischer Absprache mit dem Laborarzt zur Verfügung (Nachweisgrenze < 40 cp/ml) |
| HIV Antikörper und HIV Antigen | 5            | 1                                   | S               | negativ<br><br>negativ |                  | Screeningtest<br>HIV - ECLIA (= kombinierter 4. Generationstest mit Antikörpernachweis gegen HIV 1 + HIV 2 kombiniert mit p24 Antigennachweis)<br><br>Bestätigungstest: anti-HIV 1/2 - Immunoblot (Folgeuntersuchungen bei reaktivem Ergebnis im HIV - ECLIA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| HLA-B27                        | 4            | 0,5                                 | EDTA-Blut       | negativ                |                  | OMIM-G: 142830, OMIM-P: 106300<br>Genetische Einverständnis muss mitgeliefert werden!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| hMPV RNA                       |              |                                     |                 |                        |                  | siehe Humanes Metapneumovirus RNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>                   | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>  | <i>Referenzbereich</i>                                                   | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Holo-Transcobalamin             | 2            | 0,5                                 | S                | 38 - 188                                                                 | pmol/l           | wenn Holo-Transcobalamin (= akt. Vitamin B12) > 50 pmol/l ist ein Vitamin B12-Mangel unwahrscheinlich.<br>Holo-Transcobalamin ist indiziert zur Diagnostik eines Vit. B12-Mangels bei Vit. B12-Serumkonzentrationen zwischen 200 und 400 pg/ml. |
| Homocystein                     | 2            | 0,3                                 | P (EDTA)         | < 12                                                                     | µmol /l          | EDTA-Blut in Eiswasser sofort ins Labor bringen.<br>Falsch hohe Konzentrationen durch lange Lagerung von Vollblut durch Austritt von Homocystein aus den Erythrozyten ins Plasma.                                                               |
| Homovanillinsäure               | 2            | 1,0                                 | SU<br>angesäuert | 0 - 1 J: bis 3<br>2 - 4 J: bis 5<br>5 - 19 J: bis 7<br>> 19 J: 1,8 - 6,9 | mg/24h           | Sammelbedingungen beachten! Urin muss einen pH-Wert < 3 haben! Sammelmenge und -zeit markieren.<br>(Spontanurine nur bei Kleinkindern!)                                                                                                         |
| HPV DNA                         |              |                                     |                  |                                                                          |                  | siehe Humane Papillomaviren                                                                                                                                                                                                                     |
| HRV                             |              |                                     |                  |                                                                          |                  | siehe Humane Rhinoviren                                                                                                                                                                                                                         |
| HSV (Typ 1 und 2)<br>Antikörper |              |                                     |                  |                                                                          |                  | siehe Herpes simplex Virus (Typ 1 und 2) Antikörper                                                                                                                                                                                             |
| HSV 1 DNA, HSV 2 DNA            |              |                                     |                  |                                                                          |                  | siehe Herpes simplex Virus Typ 1 DNA und herpes simplex Virus Typ 2 DNA                                                                                                                                                                         |
| HTLV I + II Antikörper          | 5            | 1                                   | S                | nicht reaktiv                                                            |                  | EIA (erfasst IgG-, IgM- und IgA-Antikörper)                                                                                                                                                                                                     |

| <i>Analyt</i>                                              | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                              | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                              | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Humane Papillomaviren<br>DNA                               | 4            |                                     | Abstrich                                     | nicht nachweisbar                                                                                                                                   |                  | Identifizierung von HPV high risk:<br>HPV 16,<br>HPV 18 und<br>eine Sammelsonde für HPV high risk other (31, 33,<br>35,39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68)                                                                  |
| Humane Rhinoviren-PCR                                      | 4            | 1                                   | Rachenabstrich<br>BAL u.a. SM                | nicht nachweisbar                                                                                                                                   |                  | Anforderung: respiratorischen Viruspanels                                                                                                                                                                                   |
| Humanes Herpes Virus 6<br>A und B (quantitativ)            | 4            | 5<br>1                              | EDTA- oder<br>Vollblut, S,<br>Liquor u.a. SM | nicht nachweisbar<br>Nachweisgrenze: A < 1063<br>Nachweisgrenze: B < 350                                                                            | IU/ml            | Achtung: Die Bearbeitung von inhomogenem Probenmaterial<br>(z.B. BAL, Knochenmark, Stuhl) führt zu erheblichen<br>Schwankungen (10er Potenz) in der Quantifizierung! Das<br>Ergebnis muss semiquantitativ gewertet werden.  |
| Humanes<br>Immundefizienz Virus 1<br>RNA (quantitativ)     |              |                                     |                                              |                                                                                                                                                     |                  | siehe HIV 1 RNA (quantitativ)                                                                                                                                                                                               |
| Humanes<br>Metapneumovirus RNA                             | 4            | 1                                   | Rachenabstrich<br>BAL u.a. SM                | nicht nachweisbar                                                                                                                                   |                  | Anforderung: respiratorisches Viruspanel                                                                                                                                                                                    |
| Humanes T-lymphotropes<br>Virus Typ I und II<br>Antikörper |              |                                     |                                              |                                                                                                                                                     |                  | siehe HTLV I + II Antikörper                                                                                                                                                                                                |
| IgA (Immunglobulin A)                                      | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                                   | 0 - 1 J: 0 - 14<br>1 - 3 J: 0 - 80<br>3 - 6 J: 11 - 142<br>6 -14 J (w); 34 - 220<br>6 -14 J (m) 34 - 222<br>14-19 J: 40 - 293<br>19-120 J: 70 - 400 | mg/dl            | Bei der Anforderung "Immunglobuline" wird Immunglobulin G,<br>Immunglobulin A und Immunglobulin M gemessen.<br><br>Messbereich: 50 - 800 mg/dl<br>(bei Einsatz von höherem bzw. niedrigem Probenvolumen: 10 -<br>6400 mg/l) |

| <i>Analyt</i>                        | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                         | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IgA im Liquor                        | 2            | 0,5                                 | Liquor          | 0,1 - 0,3                                                                                                                                      | mg/dl            | Beurteilung einer intrathekalen IgA-Synthese erfolgt im Liquor-/Serum-Quotientendiagramm (siehe Liquorproteinprofil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| IgE - allergenspezifisch             | 8            | 0,4 +<br>0,05 pro<br>Allergen       | S               | 0 - 0,34                                                                                                                                       | KU/L             | <p>Allergenspektrum siehe Beleg 8<br/>oder am Ende dieser Tabelle</p> <p>Beurteilung der Ergebnisse (CAP-Klassen)</p> <p>CAP-Klasse 0: spez. IgE: 0,1 - 0,34 (negativ)</p> <p>CAP-Klasse 1: spez. IgE: 0,35 - 0,7 (grenzw. positiv)</p> <p>CAP-Klasse 2: spez. IgE: 0,7 - 3,5 (schwach positiv)</p> <p>CAP-Klasse 3: spez. IgE: 3,5 - 17,5 (positiv)</p> <p>CAP-Klasse 4: spez. IgE: 17,5 - 50 (stark positiv)</p> <p>CAP-Klasse 5: spez. IgE: 50 - 100 (sehr stark positiv)</p> <p>CAP-Klasse 6: spez. IgE: &gt;100 (sehr stark positiv)</p> |
| IgE-Gesamt                           | 8            | 0,5                                 | S               | Neugeborene: < 2<br>Säuglinge (bis 1J): < 40<br>Kinder (bis 5J): < 100<br>Kinder (6-9 J): < 130<br>Kinder (10-15 J): < 200<br>Erwachsene: <100 | KU/l             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| IGF-1 (Insulin-like-growth-factor-1) | 2            | 0,5                                 | S               | stark altersabhängig                                                                                                                           | ng/ml            | IGF1 (Somatomedin) ist ein überwiegend in der Leber hergestelltes Hormon, das dort unter dem Einfluss von Somatotropin (Wachstumshormon) gebildet wird. IGF-1 ist ein wesentlicher Faktor für die Steuerung des Zellwachstums.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>                      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                        | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IGF-BP3 ( IGF-<br>Bindungsprotein) | 2            | 0,5                                 | S                                      | stark altersabhängig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | µg/ml            | Im Plasma ist IGF-I (Somatomedin C) an Transportproteine (Insulin-like-growth-factor-binding-proteine) gebunden. IGFBP-3 zeigt keine pulsative Sekretion, keine zirkadiane Rhythmik und spiegelt die Sekretion von Wachstumshormon über mehrere Tage wieder. Es ist daher der Bestimmung von Wachstumshormon und von Somatomedinen überlegen und macht Stimulationstests oft entbehrlich. |
| IgG (Immunglobulin G)              | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                             | 1 - 3 M: 200 - 550<br>4 - 6 M: 260 - 690<br>7 - 9 M: 330 - 880<br>10 - 12 M: 360 - 950<br>1 - 2 J: 470 - 1230<br>3 - 4 J: 540 - 1340<br>5 - 6 J: 590 - 1430<br>7 - 8 J: 630 - 1500<br>9 - 10 J: 670 - 1530<br>11 - 12 J: 700 - 1550<br>13 - 14 J: 710 - 1560<br>15 - 16 J: 720 - 1560<br>17 - 18 J: 730 - 1550<br>> 18 J: 700 - 1600 | mg/dl            | Bei der Anforderung "Immunglobuline" werden Immunglobulin G, Immunglobulin A und Immunglobulin M gemessen.<br><br>untere Messbereichsgrenze: 50 mg/dl                                                                                                                                                                                                                                     |
| IgG im Liquor                      | 2            | 0,5                                 | Liquor                                 | 1,4 - 4,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mg/dl            | Beurteilung einer intrathekalen IgG-Synthese erfolgt im Liquor-/Serum-Quotientendiagramm (siehe Liquorproteinprofil)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| IgG im Urin                        | 2            | 5                                   | Urin<br>(2. Morgenurin<br>oder 24h-SU) | 0-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | mg/g Krea        | Messung zur Beurteilung der Selektivität einer glomerulären Proteinurie: Anforderung über Proteinurieabklärung                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| <i>Analyt</i>                   | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IgG-Subklassen<br>(IgG1 - IgG4) | 2            | 1,5                                 | S               | IgG1:<br>6 - 12 M: 140 - 620<br>12 - 18 M: 170 - 650<br>18 - 24 M: 220 - 720<br>2 - 3 J: 240 - 780<br>3 - 4 J: 270 - 810<br>4 - 6 J: 300 - 840<br>6 - 9 J: 350 - 910<br>9 - 12 J: 370 - 930<br>12 - 18 J: 370 - 910<br>> 18 J: 280 - 800<br>IgG2:<br>6 - 12 M: 41 - 130<br>12 - 18 M: 40 - 140<br>18 - 24 M: 50 - 180<br>2 - 3 J: 55 - 220<br>3 - 4 J: 65 - 220<br>4 - 6 J: 70 - 255<br>6 - 9 J: 85 - 330<br>9 - 12 J: 100 - 400<br>12 - 18 J: 110 - 485<br>> 18 J: 115 - 570<br>IgG3:<br>6 - 12 M: 11 - 85<br>12 - 18 M: 12 - 87<br>18 - 24 M: 14 - 91<br>2 - 3 J: 15 - 93<br>3 - 4 J: 16 - 96<br>4 - 6 J: 17 - 97<br>6 - 9 J: 20 - 104<br>9 - 12 J: 22 - 109 | mg/dl            | Abklärung Immundefekt und IgG4-Syndrom<br>bei Verdacht auf einen Immundefekt: Anforderung von IgG-Subklassen (es folgt die Bestimmung von IgG, IgG1, IgG2, IgG3 und IgG4)<br><br>bei Verdacht auf ein IgG4-Syndrom: Anforderung von IgG 4 (es folgt die Bestimmung von IgG, IgG1 und IgG4) |



| <i>Analyt</i>                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |              |                                     |                 | 12 - 18 J: 24 - 116<br>> 18 J: 24 - 125<br>IgG4:<br>6 - 12 M: 0 - 0,8<br>12 - 18 M: 0 - 25,5<br>18 - 24 M: 0 - 40,8<br>2 - 3 J: 0,6 - 68,9<br>3 - 4 J: 1,2 - 93,8<br>4 - 6 J: 1,7- 115,7<br>6 - 9 J: 3,0 -157,7<br>9 - 12 J: 4,3 -190<br>12 - 18 J: 5,2 -196,1<br>> 18 J: 5,2 -125 |                  |                                                                                                                                                                       |
| IgM                               | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | < 2 Wochen: 3 - 32<br>3-13 Wochen: 10 -<br>67<br>13-52 Wochen: 14 - 82<br>w 1-19 Jahre: 45 -178<br>m 1-19 Jahre: 36 -<br>144<br>> 19 Jahre: 40 - 230                                                                                                                               | mg/dl            | Bei der Anforderung "Immunglobuline" werden<br>Immunglobulin G, Immunglobulin A<br>und Immunglobulin M gemessen.<br><br>untere Messbereichsgrenze: 5mg/dl             |
| IgM im Liquor                     | 2            | 0,5                                 | Liquor          | 0,05 - 0,15                                                                                                                                                                                                                                                                        | mg/dl            | Beurteilung einer intrathekalen IgM-Synthese erfolgt im Liquor-<br>/Serum-Quotientendiagramm (siehe Liquorproteinprofil)<br><br>Untere Messbereichsgrenze: 0,01 mg/dl |
| IgM-FTA-ABS-Test                  |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  | siehe Treponema pallidum Antikörper                                                                                                                                   |
| immunes Anti-A,<br>immunes Anti-B | 7            | 9                                   | EDTA            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                                                                                                                                                                       |

| <i>Analyt</i>                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                  | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Immunfixation im Serum       | 2            | 0,4                                 | S                                                | negativ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  | qual. Nachweis einer monoklonalen Gammopathie im Serum<br>Anforderung über Paraproteindiagnostik im Serum                                                                                                                                                 |
| Immunfixation im Urin        | 2            | 5,0                                 | U                                                | negativ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  | qual. Nachweis einer monoklonalen Gammopathie bzw. renalen<br>Ausscheidung von monoklonalen freien Leichtketten / Bence-<br>Jones-Proteinurie im Urin;<br>Anforderung über siehe Paraproteindiagnostik im Urin                                            |
| Immunglobuline               |              |                                     |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  | siehe IgG, IgA, IgM, IgE und IgG-Subklassen bzw.<br>Eiweißelektrophorese                                                                                                                                                                                  |
| Immunhämolyse<br>(Abklärung) | 7            | 10<br><br>5                         | Nativblut<br>(weißer<br>Verschluß)<br>Citratblut |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  | Telefonische Rücksprache unbedingt erforderlich.                                                                                                                                                                                                          |
| Immunstatus (zellulär)       | 3            | 1                                   | EDTA-Blut                                        | Gesamt-B-Lymphozyten:<br>0 - 2 J.: 14 - 38<br>2 - 16 J.: 4 - 20<br>> 16 J.: 3 - 24<br>Gesamt-T-Lymphozyten:<br>> 16 J.: 59 - 89<br>T4- Lymphozyten:<br>0 - 2 J.: 28 - 53<br>2 - 16 J.: 23 - 48<br>> 16 J.: 32 - 66<br>T8- Lymphozyten:<br>0 - 2 J.: 12 - 26<br>2 - 16 J.: 12 - 29<br>> 16 J.: 8 - 38<br>NK-Zellen: 0 - 19 | %                | Grundprogramm:<br>- Gesamt- B- und T-Lymphozyten,<br>- T4- und T8-Lymphozyten,<br>- NK-Zellen,<br>- zytotoxische T-Lymphozyten,<br>- T-Zell-Aktivierung / HLA-DR<br><br>Bezüglich der Referenzwerte für die absoluten Zellzahlen<br>siehe Befundausdruck! |

| <i>Analyt</i>                              | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                        | <i>Referenzbereich</i>         | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infliximab-Antikörper                      | 2            | 0,5                                 | Serum                                                  | untere Nachweisgrenze:<br>0,6  | mg/l             | die Untersuchung der Infliximab Antikörper wird bei allen Anforderungen zur Infliximab-Spiegelbestimmung automatisch durchgeführt.                                                                                                                                                       |
| Infliximab-Spiegel                         | 2            | 1                                   | Serum                                                  | therapeutischer Bereich<br>3-7 | µg/ml            | therapeutisches Drug Monitoring                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Influenzavirus A RNA                       | 4            | 1                                   | Nasen- oder<br>Nasenrachen-<br>abstrich<br>BAL u.a. SM | negativ                        |                  | Der Notfall-Influenza/RSV-PCR-Test steht nur ausgewählten "Brennpunktbereichen" zur Verfügung                                                                                                                                                                                            |
| Influenzavirus B RNA                       | 4            | 1                                   | Nasen- oder<br>Nasenrachen-<br>abstrich<br>BAL u.a. SM | negativ                        |                  | Der Notfall-Influenza/RSV-PCR-Test steht nur ausgewählten "Brennpunktbereichen" zur Verfügung                                                                                                                                                                                            |
| inkomplette Wärme-Ak                       | 7            | 9                                   | EDTA                                                   |                                |                  | siehe Immunhämolyse (Abklärung)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Insulin                                    | 2            | 0,5                                 | S                                                      | 2,6 - 24,9                     | mU/l             | nüchtern, hämolysefrei abnehmen.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Interleukin2-Rezeptor,<br>löslich (sIL-2R) | 2            | 100                                 | S                                                      | 19,1 - 68,5                    | U / ml           | Indikator für zellvermittelten Immunprozeß:<br>-Diagnose und Aktivität bei Sarkoidose<br>-Diagnose bei Abstoßungsreaktion nach Organtransplantation<br>- Verlaufskontrolle bei systemische Autoimmunerkrankungen (z.B. SLE, M. Wegener)<br>- lymphoproliferative Erkrankungen / Lymphome |

| <i>Analyt</i>           | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>   | <i>Referenzbereich</i>                                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interleukin-6           | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep / EDTA) | < 15<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>NG < 6 Tage: < 50 | pg/ml            | <p>&lt; 15 pg/ml: praktisch sicherer Ausschluss einer Entzündung / Infektion</p> <p>15 - 150 pg/ml: lokale Entzündung (Pneumonie, Abszess, Harnwegsinfekt etc.)</p> <p>&gt; 150 pg/ml: systemische Entzündung, schweres Schädelhirntraums</p> <p>&gt; 1000 pg/ml: Persistenz über mehr als 3 Tage - hohes Mortalitätsrisiko</p> <p>Neugeborene:</p> <p>&lt; 50 pg/ml: praktisch sicherer Ausschluss einer Entzündung / Infektion</p> <p>&lt;150 pg/ml: Infektion bei neg. CRP unwahrscheinlich; bei klin. Symptomatik Kontrolle</p> <p>150-300 pg/ml: bei klinischer Symptomatik Kontrolle</p> <p>&gt; 300 pg/ml: Patient meist behandlungsbedürftig</p> <p>Die Untersuchung ist aus Kostengründen nur für die Intensivstationen und die Kinderklinik zugelassen, sonst nach tel. Rücksprache (Tel.: 161-655).</p> |
| Interleukin-6 im Liquor | 1            | 0,2                             | L                 | < 11 ng                                                       | pg/ml            | <p>Interleukin-6 ist ein Zytokin, das vor allem von Monozyten / Makrophagen aber auch von Endothel und Epithel bei entzündlichen Prozessen freigesetzt wird.</p> <p>Eventuell zur Ergänzung in der Diagnose entzündlicher infektiöser und nicht infektiöser Erkrankungen des zentralen Nervensystem.</p> <p>Eine mittlere Konzentrationen von 10,5 pg/ml wurden von Reiber als Referenzbereich angegeben (s. Lit.).</p> <p>Bei Ventrikuloostomie-assoziierten Infektionen wurden Werte &gt; 2700 pg/ml berichtet.</p> <p>Bei eine Metaanalyse von Rong Yao et al wurden weit unterschiedliche Entscheidungsgrenzen zur Diagnose einer bakteriellen Meningitis zusammengefasst.</p>                                                                                                                                 |

| <i>Analyt</i>                                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                            | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Iodid (ISE)                                           | 2            | 8                                   | U               | bis 1                                                                                                                             | mg/g Krea        | Graubereich: 0,5 bis 1<br>Nur zur Untersuchung auf Iodkontamination geeignet.<br>Störung bei erhöhter Bromidkonzentration.<br>Urin muss mind. 25 mg/dl Kreatinin enthalten, sonst ist eine aussagefähige Analytik nicht möglich und entfällt. |
| Kalium                                                | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | m 3,5 – 4,5<br>w 3,4 – 4,4                                                                                                        | mmol/l           | Hämolysefrei abnehmen!                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                       |              | 5                                   | 24h-SU          | m 6 - 10 Jahre: 17 - 54<br>w 6 - 10 Jahre: 8 - 34<br>m 10 - 14 Jahre: 22 - 57<br>w 10 - 14 Jahre: 18 - 58<br>> 14 Jahre: 25 - 125 | mmol/24h         | Sammelmenge und -zeit angeben!                                                                                                                                                                                                                |
| Kälte- (Auto-) Antikörper                             | 7            | 10                                  | Nativblut       |                                                                                                                                   |                  | Siehe AAK gegen Erythrozyten                                                                                                                                                                                                                  |
| Katecholamine<br>Adrenalin<br>Noradrenalin<br>Dopamin | 2            | 5                                   | SU angesäuert:  | 4 - 20<br>23 - 105<br>62 - 446                                                                                                    | µg/24h           | Bestimmung von Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin. Referenzbereiche gelten für Erwachsene.<br>Sammelbedingungen beachten! Urin muss einen pH-Wert < 3 haben! Sammelmenge und -zeit markieren.                                                |
| Keuchhusten Antikörper                                |              |                                     |                 |                                                                                                                                   |                  | siehe Bordetella pertussis Antikörper                                                                                                                                                                                                         |
| Knochenmark-Zytologie                                 | 3            |                                     | EDTA - KM       |                                                                                                                                   |                  | Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)                                                                                                                                                                                        |
| Kokain                                                | 1            | 0,5                                 | S               | cut-off-Wert: 300                                                                                                                 | ng/ml            | multiparametrisches Drogenscreening im Serum oder Urin<br>Kalibratorsubstanz: Benzoyllecgonin<br>Nachweisbarkeitsdauer im Blut: mehrere Tage<br>Nachweisbarkeitsdauer im Urin: ca. 3 Tage, nach exzessivem Konsum auch wesentlich länger      |
|                                                       |              | 5                                   | U               | cut-off-Wert: 300                                                                                                                 |                  | Zur Bewertung der Ergebnisse siehe Kreuzreaktivitätstabelle im Infoboard ILM / Allgemeine Informationen/ Testinformationen                                                                                                                    |

| <i>Analyt</i>       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komplementfaktor C3 | 1            | 0,3                                 | P (Li-Hep)      | 90 - 180               | mg/dl            | <p>Das Komplementsystem setzt sich aus über 20 Plasma-<br/>proteinen zusammen und kann über einen klassischen und<br/>einen alternativen Weg aktiviert werden.</p> <p>Bei der klassischen Aktivierung wird durch Spaltung von C2 und<br/>C4 der Komplex der klassischen C3-Konvertase gebildet, beim<br/>alternativen Weg entsteht durch die Spaltung von Faktor B die<br/>alternative C3-Konvertase.</p> <p>Niedriges C3 bei normalen C4-Werten läßt auf eine Aktivierung<br/>des alternativen Komplementweges schließen. Cave: Diese<br/>Konstellation kann viele nicht-immunologische Ursachen haben.</p> <p>Normales C3 und niedriges C4 deutet auf einen C1-<br/>Inhibitormangel bzw. einen C4-Defekt hin.</p> |
| Komplementfaktor C4 | 1            | 0,3                                 | P (Li-Hep)      | 10 - 40                | mg/dl            | Pathophysiologie und Bewertung siehe Komplementfaktor C3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| <i>Analyt</i>           | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Dimension</i>   | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kreatinin (Jaffe)       | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | m,w:<br>bis 2 M: 0,24 - 0,85<br>2 -12 M: 0,17 - 0,42<br>1 - 3 J: 0,24 - 0,41<br>3 - 5 J: 0,31 - 0,47<br>5 - 7 J: 0,32 - 0,59<br>7 - 9 J: 0,40 - 0,60<br>9 -11 J: 0,39 - 0,73<br>11 -13 J: 0,53 - 0,79<br>13 -15 J: 0,57 - 0,87<br>w: 16-99 J: 0,5 - 0,9<br>m:16-99 J: 0,7 - 1,2 | mg/dl              | Routinemethode<br>Bei jeder Bestimmung wird automatisch die<br>glomeruläre Filtration anhand der MDRD-Formel bzw.<br>CKD-EPI-Formel berechnet. (siehe Kreatinin-GFR)                                                           |
|                         |              | 5                                   | Spontanurin     | 30-200                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | Sammelmenge und -zeit angeben!                                                                                                                                                                                                 |
| Kreatinin (enzymatisch) |              |                                     | 24h-SU          | w: bis 1,4<br>m: bis 2,5<br>w,m: 80 - 200                                                                                                                                                                                                                                       | g/24h<br><br>mg/dl |                                                                                                                                                                                                                                |
|                         |              | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | m,w:<br>bis 2 M: 0,31 - 0,88<br>2 -12 M: 0,16 - 0,39<br>1 - 3 J: 0,18 - 0,35<br>3 - 5 J: 0,26 - 0,42<br>5 - 7 J: 0,29 - 0,47<br>7 - 9 J: 0,34 - 0,53<br>9 -11J: 0,33 - 0,64<br>11 -13 J: 0,44 - 0,68<br>13 -15 J: 0,46 - 0,77<br>m:16-99 J: 0,67- 1,17                          | mg/dl              | Die enzymatische Kreatininbestimmung kann nicht direkt angefordert werden, sondern wird automatisch nachgefordert, wenn bei der Kreatininbestimmung mittels Jaffe-Methoden Interferenzen durch hohe Bilirubinwerten auftreten. |

| <i>Analyt</i>       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>             | <i>Referenzbereich</i>               | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |              |                                     |                             | w: 16-99 J: 0,51- 0,95               |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kreatinin-Clearance | 1            | 0,5<br><br>5                        | P (Li-Hep)<br>und<br>24h-SU | Frauen: 95 - 160<br>Männer: 98 - 156 | ml/min           | 1. Alle Medikamente, die die Nierenfunktion beeinflussen, 24 h vor Testbeginn absetzen.<br>2. Unmittelbar vor Testbeginn Blase entleeren<br>3. Während des Test ausreichend Flüssigkeit verabreichen<br>4. In der Mitte der Sammelperiode Blut abnehmen<br>5. Urin sammeln, Sammelzeit und -menge bestimmen<br>6. Blut (5 ml) und Urin (5 ml) gemeinsam ins Labor schicken.<br><br>Faustregel: ab dem 40. Lebensjahr sinkt die GFR um ca. 1 ml/min |



| <i>Analyt</i>                                        | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Dimension</i>         | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kreatinin-GFR<br>(GFR = glomeruläre Filtrationsrate) | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)      | > 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ml / min /<br>1,73 qm KÖ | In der Literatur gibt es zahlreiche Formeln, mit denen die GFR aus dem Serumkreatininwert berechnet ("geschätzt") wird.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Berechnung mittels MDRD-Formel                    |              |                                 |                 | w:<br>18-29 Jahre: 72-100<br>30-39 Jahre: 71-121<br>40-49 Jahre: 50-102<br>50-59 Jahre: 50- 98<br>60-69 Jahre: 45- 75<br>70-79 Jahre: 37- 61<br>> 80 Jahre: 27- 55<br><br>m:<br>18-29 Jahre: 94-140<br>30-39 Jahre: 59-137<br>40-49 Jahre: 76-120<br>50-59 Jahre: 67-109<br>60-69 Jahre: 54- 98<br>70-79 Jahre: 49- 79<br>> 80 Jahre: 30- 60 |                          | Die im ILM zur Berechnung d. GFR eingesetzten Formeln sind<br>1. MDRD-Formel<br>Mittels der vereinfachten MDRD-Formel kann aus dem Serum-Kreatinin-Wert unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht die GFR annähernd berechnet werden.<br>Laut Literaturangaben liegt bei einer mittels MDRD-Formel ermittelten GFR von > 60 ml / min / 1,73 qm KÖ und ohne Nachweis einer Proteinurie (Albuminurie) keine chronische Nierenerkrankung vor. Eine genauere GFR-Bestimmung ist nicht notwendig.<br>Bei einer GFR > 60 und Proteinurie bzw. bei einer GFR < 60 ist eine Abklärung und genauere GFR-Messung indiziert.<br>Bei Menschen mit schwarzer Hautfarbe muss der Wert mit dem Korrekturfaktor 1,21 multipliziert werden. Die Abschätzung der GFR mittels MDRD-Formel kann zu Fehlern bei Patienten mit deutlich verändertem Body-Mass-Index führen.<br>Die Berechnung ist nur für Erwachsene validiert. Bei Kindern und Jugendlichen entfällt deshalb die Berechnung der MDRD.<br><br>2.CKD-Epi-Formel („Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration“)<br>Die MDRD-Formel unterschätzt die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) im höheren Bereich ab etwa 60 ml/min/1,73 qm, während die CKD-EPI-Formel in diesem Bereich die GFR korrekter abschätzt.<br><br>Die Serumkreatinin-GFR-Schätzung bei Kinder und Jugendlichen bis 18 Jahren erfolgt mit speziell für dieses Alter validierten Formeln aus der Literatur. |
| 2. Berechnung mittels CKD-Epi-Formel                 |              |                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <i>Analyt</i>      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                   | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kreißsaalscreening | 6            |                                     | Vaginalabstrich<br>Rektalabstrich |                        | Screening bei Schwangeren (üblicherweise zwischen der 35.-37. Schwangerschaftswoche).<br>Vaginal: Kulturelles Screening auf häm. Streptokokken der Gruppe B ( <i>S. agalactiae</i> )<br>Rektalabstriche mit Anforderung Kreißsaalscreening werden auf ESBL/MRGN untersucht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kreuzprobe         | 7            | 9                                   | EDTA                              | negativ                | Automatische Folgeuntersuchung bei der Anforderung von Erythrozytenkonzentraten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kryofibrinogen     | 2            | 7,5                                 | EDTA-Blut                         | negativ                | <p>1. Anforderung über Orbis oder handschriftlich auf Beleg 2.</p> <p>2. vollständig gefüllte EDTA-Monovette 7,5 ml</p> <p>3. Das Probenröhrchen muss unmittelbar nach Blutentnahme bei 37 °C ins Labor (siehe III.6. Transport von Probenmaterial bei 37°) gebracht werden. Die Einhaltung der Temperatur ist essentiell, damit kein Kryoglobulin oder –fibrinogen durch abfallende Temperaturen außerhalb des Körpers frühzeitig (vor der Analyse im Labor) ausfällt und zu falsch-negativen Ergebnissen führt.</p> <p>4. Probenannahme im Labor: Mo-Do: 8.00 - 14.00 Uhr</p> <p>Die Untersuchung im Labor kann nur durchgeführt werden, wenn das Probenmaterial unter Einhaltung der Präanalytik ins Labor transportiert wird.</p> <p>Bei positivem Ergebnis erfolgt eine Quantifizierung (%) mit Hilfe eines Kryokrit-Röhrchen.</p> <p>siehe auch Kryoglobuline</p> |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                      | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|--------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kryoglobuline | 2            | 10                                  | Nativblut<br>(weisser<br>Verschluss) | negativ                | <p>1. Anforderung über Orbis oder handschriftlich auf Beleg 2.<br/> 2. vollständig gefüllte Nativblut 7,5 ml<br/> 3. Das Probenröhrchen muss unmittelbar nach Blutentnahme bei 37 °C ins Labor (siehe III.6. Transport von Probenmaterial bei 37°) gebracht werden. Die Einhaltung der Temperatur ist essentiell, damit kein Kryoglobulin oder –fibrinogen durch abfallende Temperaturen außerhalb des Körpers frühzeitig (vor der Analyse im Labor) ausfällt und zu falsch-negativen Ergebnissen führt.<br/> 4. Probenannahme im Labor: Mo-Do: 8.00 - 14.00 Uhr<br/> Die Untersuchung im Labor kann nur durchgeführt werden, wenn das Probenmaterial unter Einhaltung der Präanalytik ins Labor transportiert wird.</p> <p>Bei positivem Ergebnis erfolgt<br/> - eine Quantifizierung (%) mit Hilfe eines Kryokrit-Röhrchen.<br/> - automatisch eine Immunfixation zur weiteren Abklärung.</p> |

| <i>Analyt</i>               | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                   |
|-----------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kupfer<br>(gesamt und frei) | 2            | 0,5                                 | Serum           | 0 - 3 Monate<br>46     | 9 -              | Nicht aus EDTA-Plasma möglich.<br>Frauen unter Estrogen-Substitution haben höhere Werte.             |
|                             |              |                                     |                 | 3 - 6 Monate<br>110    | 25 -             |                                                                                                      |
|                             |              |                                     |                 | 6-12 Monate<br>130     | 50 -             | Freies Kupfer wird aus gesamt-Kupfer und Coeruloplasmin<br>berechnet (bei niedrigem Coeruloplasmin). |
|                             |              |                                     |                 | 1 - 5 Jahre<br>150     | 80 -             |                                                                                                      |
|                             |              |                                     |                 | 5 - 9 Jahre<br>136     | 84 -             |                                                                                                      |
|                             |              |                                     |                 | 9 - 13 Jahre<br>121    | 80 -             |                                                                                                      |
|                             |              |                                     |                 | 13 - 18 Jahre<br>117   | 64 -             |                                                                                                      |
|                             |              |                                     |                 | w > 18 Jahre<br>169    | 68 -             |                                                                                                      |
|                             |              |                                     |                 | m > 18 Jahre<br>111    | 56 -             |                                                                                                      |
|                             |              |                                     |                 | freies Kupfer: 6 - 19  |                  |                                                                                                      |

| <i>Analyt</i>                 | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>                  | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                            | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laktat                        | 1            | 0,5                                                  | P (Na-Fluorid)  | 0-4 W: 0 - 2,9<br>> 2 M: 0,5 - 2,2                                                                                                                                                | mmol/l           | Stoffwechselprodukt der anaeroben Glykolyse<br>Regulatoren der Lactatelimination sind die Leber und die<br>Nierenfunktion                                                                                                                                                                                  |
|                               | 3            | 0,3                                                  | L               | 1 - 2T: 1,2-6,7<br>3 - 10T: 1,1-4,4<br>11T - 1J: 1,1-2,8<br>W:1 -18J: 0,6 -2,1<br>M:1 -18J: 0,9 -2,2<br>> 18J: 1,01-2,09                                                          | mmol/l           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lamblien<br>(Giardia lamblia) | 4            | Stuhl-<br>röhrchen<br>zu einem<br>Drittel<br>gefüllt | Stuhl           |                                                                                                                                                                                   |                  | PCR                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lamblienantigen               |              |                                                      |                 |                                                                                                                                                                                   |                  | siehe Parasitenantigen                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| LDH                           | 1            | 0,5                                                  | P (Li-Hep)      | < 12 Monate: 196 - 438<br>1 - 3 Jahre: 105 - 338<br>3 - 6 Jahre: 107 - 314<br>6 -12 Jahre: 112 - 307<br>12 -18 Jahre: 115 - 287<br>w >18 Jahre 135 - 214<br>m >18 Jahre 135 - 225 | U/l              | Die Lactatdehydrogenase (LDH) ist ein ubiquitäres<br>zytoplasmatisches Enzym. Die höchsten LDH-Aktivitäten findet<br>man in der Skelettmuskulatur, Herzmuskulatur , Leber, Niere,<br>Milz, Lunge sowie in den Erythrozyten und Thrombozyten.<br><br>Anforderung für LDH im Liquor auf Beleg 1 unter Liquor |
|                               |              |                                                      | L               | <20                                                                                                                                                                               |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| <i>Analyt</i>                   | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                                                  | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LDL-Cholesterin                 | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                                                                       | < 160                  | mg/dl            | Bestimmung des atherogenen Cholesterinanteils.<br><br>2016: Für die routinemässige Lipidbestimmung müssen Patienten entsprechend den Empfehlungen der "European Atherosclerosis Society (EAS)" und "European Federation of Clincall Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM)" nicht mehr nüchtern sein.                                                                                                                                                                                                             |
| Legionella pneumophila<br>DNA   | 4            | 2                                   | BAL                                                                              | nicht nachweisbar      |                  | Bitte senden Sie BAL ein. In Rachenabstrich sind Legionellen nicht zuverlässig zu finden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Legionellen<br>L. pneumophila   | 6            |                                     | Urin                                                                             |                        |                  | Antigennachweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Leishmanien-AK<br>(IgG und IgM) | 5            | 500                                 | Serum                                                                            | negativ                |                  | In den Tropen, Subtropen und im Mittelmeerraum verbreitete Zoonose, die durch Phlebotomen übertragen wird.<br><br>Antikörper sind bei viszeraler Leishmaniose in der Regel in hoher Konzentration nachweisbar, bei Hautleishmaniose nur in sehr niedriger Konzentration (v.a.bei Lymphknotenbeteiligung). Ein positiver Antikörperbefund gibt keine Auskunft über das Stadium der Infektion (asymptomatisch, symptomatisch oder erfolgreich therapiert). Ein negativer Befund schließt eine Leishmaniose nicht aus. |
| Leukämie-Typisierung            | 3            | 2                                   | NH4-Heparin-<br>Blut,<br>heparinisiertes<br>KM<br>oder<br>EDTA-Blut,<br>EDTA -KM |                        |                  | Verfahren der Speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| <i>Analyt</i>                      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                  | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LH<br>(Luteinisierendes<br>Hormon) | 2            | 0,5                                 | S               | Frauen:<br>bis 14 J.: 0 - 2<br>15 - 50 J.:<br>zyklusabhängig :<br>Follikelphase: 2,4 - 12 ,6<br>Ovulations~: 14 - 96<br>Luteal~: 1 - 11,4<br>> 50 J.: 7,7 - 59<br><br>Männer: 1,7 - 8,6 | mlU/ml           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Linezolid                          | 2            | 0,25                                | P (EDTA)        | therapeut. Bereich ist<br>erregerabhängig                                                                                                                                               | mg/l             | Anforderung von Tal- oder Peakspiegel,<br>gekühltes EDTA-Blut, Beurteilung anhand MHK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lipase                             | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | 13-60                                                                                                                                                                                   | U/l              | <p>Außer im Pankreas ist die Lipase in geringerer Konzentration auch in anderen Organen wie Lunge, Leber und im Magen-Darm-Trakt zu finden.</p> <p>Bei einer akuten Pankreatitis steigt die Lipasekonzentration im Blut 4-8 Stunden nach Schmerzbeginn an, erreicht ein Maximum nach etwa 24 Stunden und bleibt für 8-14 Tage erhöht.</p> <p>Die diagnostische Sensitivität beträgt annähernd 100 % bei einer Spezifität von 91 %.</p> <p>Bei einem "cut off" über dem dreifachen des Referenzbereiches kann sogar von einer Spezifität von über 99 % ausgegangen werden. Die Lipase ist in der Diagnostik der akuten Pankreatitis der Amylase an Sensitivität überlegen, eine zusätzliche Bestimmung der Amylase bringt keine weitere diagnostische Information</p> |
| Liquor (Zellzahl, Zellart)         | 3            | 2                                   | L               |                                                                                                                                                                                         |                  | Bestimmung von Zellzahl und Zellart<br>Angaben zur (Verdachts-)Diagnose erforderlich!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>                 | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>    | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liquorproteinprofil           | 2            | je 1 ml                         | S, L               | siehe Sonderbefund                                                                                                                    |                  | <p>Liquorproteinprofil gehört:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die quantitative Bestimmung von Albumin, IgG, IgA und IgM im Serum und Liquor</li> <li>2. die Berechnung der Albumin-, IgG-, IgA-, IgM- Liquor-Serum-Quotienten</li> <li>3. Auswertung im Albumin-, IgG-, IgA-, IgM-Quotientendiagramm (nach Reiber)</li> <li>4. Ergänzung durch Bestimmung von oligoklonalen Banden</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lithium                       | 1            | 1                               | S<br>KEIN Plasma ! | 0,6 - 1,2<br>(therapeut. Bereich)                                                                                                     | mmol/l           | <p>Blutentnahme 12 h nach letzter Einnahme.<br/>Eliminations-HWZ 14 - 33 h.<br/>Große Schwankungen auch bei normaler Nierenfunktion!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| löslicher Transferrinrezeptor | 1            | 300                             | P (Li-Hep)         | <p>m 20 - 71Jahre 1,8 - 4,7<br/>w 20 - 71 Jahre 1,78 - 4,59</p> <p>für Kinder und Jugendliche sind keine Referenzwerte verfügbar.</p> | mg/l             | <p>Die Konzentration des sTfR korreliert eng mit der Menge des zellulären Rezeptors, die wiederum proportional ist der Menge des roten Knochenmarks und dem Eisendefizit der Erythropoese.<br/>sTfR erhöht: eisendefizitäre Erythropoese und alle Erkrank. mit gesteigerter Erythrozytenbildung (Polyglobulie, Erythrozytose, ineffektive Erythropoese, Hämolyse, längere Aufenthalt in großen Höhen)</p> <p>Bei einem Eisenmangel steigt die sTfR-Konzentration noch bevor es zu einem signifikanten Abfall der Hb-Konzentration kommt.<br/>sTfR ist ein Marker der funktionellen Eisenstatus, während Ferritin den Eisenspeicher repräsentiert.<br/>Der aus beiden Größen berechnete Ferritin-Index (=sTfR / log-Ferritin) ist ein Marker des Eisenangebotes</p> <p>Die sTFR-Konzentration wird im Gegensatz zur Ferritin- und Transferinkonzentration nicht durch Akute-Phase-Reaktion / Entzündungsreaktion, Lebererkrankungen und Malignome beeinträchtigt. Daher ist die Bestimmung des sTfR-Spiegel hilfreich, um zwischen Eisenmagelanämie (IDA) und Anämie chronischer Erkrankungen (ACD) zu unterscheiden</p> |



| <i>Analyt</i>                                                                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                    | <i>Dimension</i>    | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lp(a)                                                                             | 2            | 0,5                                 | Serum           | Zielbereich < 75                          | nmol/l              | <p>Lp(a) ist nicht von diätischen Einflüssen und Alter abhängig. Bei Lp(a) Konzentrationen über 75 nmol/l steigt das Koronarrisiko um etwa das Doppelte an. Bei Kombination mit erhöhten LDL-Cholesterin Konzentrationen steigt das Risiko ungefähr um das 6-fache.</p> <p>Basierend auf der Framingham-Studie aus dem Jahr 2003 gelten 75 nmol/l als Grenzwert für ein erhöhtes Risiko. Bei den meisten ethnischen Gruppen können erhöhte Lp(a) Spiegel gefunden werden, die niedrigsten kommen bei Asiaten und Menschen mit heller Hautfarbe vor. Im Vergleich zu Menschen mit heller Hautfarbe sind die mittleren Lp(a) Spiegel bei Indern oder Menschen mit dunkler Hautfarbe aus südlichen Regionen um das 2- bis 4-fache erhöht.</p> <p>Bis zu 68% der Menschen mit dunkler Hautfarbe weisen eine Lp(a) Konzentration &gt; 75 nmol/l auf. Diese Konzentrationen kommen nur bei etwa 25% der Menschen mit heller Hautfarbe vor. ==&gt; keine Referenzbereiche für verschiedene ethnische Gruppen vorhanden</p> |
| Lues Diagnostik                                                                   |              |                                     |                 |                                           |                     | siehe Treponema pallidum Antikörper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lupusantikoagulanzen<br>Integrierte Testmethode nach ISTH<br>dRVVT + PTT (MixCon) | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette         | Citratblut      | dRVVT Ratio < 1,17<br>MixCon Ratio < 1,07 | Normalisierte Ratio | Unbedingt Information zu Antikoagulation mit Dosis und Präparat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| <i>Analyt</i>                                               | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                 | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M. tuberculosis -<br>Resistenztestung<br>molekulargenetisch |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                        |                  | <p>Untersucht wird die Empfindlichkeit von M. tuberculosis für Isoniazid und Rifampicin</p> <p>Für die Rifampicin- Empfindlichkeit werden die häufigsten Mutationen am rpo-Genlocus, für die Isoniazid-Empfindlichkeit die häufigsten Mutationen an den katG- und inhA-Genloci untersucht.</p> <p>zu beachten.</p> <p>Diese Untersuchung kann nicht angefordert werden. Sie wird bei jeder neu nachgewiesenen Infektion mit M. tuberculosis automatisch - in der Regel 1x/ Patientenfall - vom Labor durchgeführt und das Ergebnis entsprechend den Vorgaben des Infektionsschutzgesetz auch an das Gesundheitsamt gemeldet.</p>                               |
| Magnesium                                                   | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | 0 - 4 Wochen 0,49 - 1,07<br>2 -12 Monate 0,62 - 0,95<br>1 - 14 Jahre 0,62 - 0,95<br>15 - 59 Jahre 0,66 - 1,07<br>60 - 90 Jahre 0,66 - 0,99<br>91 - 99 Jahre 0,7 - 0,95 | mmol/l           | <p>Neben Kalium ist Magnesium das bedeutendste intrazelluläre Kation. Mg<sup>2+</sup> ist Cofaktor vieler Enzymsysteme. 99% des Mg sind intrazellulär lokalisiert (ca. 69% des Mg -Ionen sind im Knochen gespeichert. Der Rest ist am intermediären Stoffwechsel beteiligt, zu 70% in freier Form und zu 30% an Proteine und Komplexbildner gebunden).</p> <p>Da nur 1% des Körper-Mg im Serum sind und davon 20% an Albumin gebunden sind, ist der Serumspegel nur eingeschränkt für die Mg-Versorgung repräsentativ. Der Mg<sup>2+</sup>-Serumspegel wird in sehr engen Grenzen konstant gehalten. Die Regulation erfolgt hauptsächlich über die Nieren.</p> |
|                                                             |              | 5                                   | 24h-SU          | 3 - 5                                                                                                                                                                  | mmol/24h         | Sammelmenge und -zeit angeben!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Malaria                                                     | 1            |                                     |                 |                                                                                                                                                                        |                  | Siehe Parasiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Analyt                                  | Beleg | Erforderliche Menge (ml) | Material | Referenzbereich                                                                                                                                                                                                                                | Dimension                  | Bemerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-------|--------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Masernvirus Antikörper                  | 5     | 1                        | S, L     | <p>Masern IgG<br/>negativ &lt; 13,5<br/>grenzwertig 13,5-16,5<br/>positiv &gt; 16,5</p> <p>IgM<br/>negativ &lt; 1</p> <p>Antikörperindex:<br/>unplausibel: &lt; 0,6<br/>negativ: 0,6 - 1,3<br/>grenzwertig: 1,3 - 1,5<br/>positiv &gt; 1,5</p> | <p>AU/ml</p> <p>Ratio:</p> | <p>Der LIAISON® Measles IgG Grenzwert von 13,5 AU / ml entspricht 175 mIU/mL („Third International Standard for Anti-Measles“ der WHO, NIBSC-Code: 97/648). Bei Werten &gt; 175 mIU/ml kann von einer Immunität ausgegangen werden.</p> <p>Berechnung des Masernvirus - spezifischen Antikörperindex (AI);<br/>Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Meningitis- / Encephalitispanel Biofire | 4     | 0,5                      | Liquor   | nicht nachweisbar                                                                                                                                                                                                                              |                            | <p>Das Liquorpanel wird nur für Intensivstationen und nur zu Routinezeiten des PCR-Labors durchgeführt. Es umfasst den DNA-Nachweis folgender Erreger:<br/>E. coli K1, Haemophilus influenzae, Listeria monocytogenes, N. meningitidis, Streptococcus agalactiae, Streptococcus, pneumoniae, CMV, Enteroviren, HSV-1, HSV-2, HHV-6, humanes Parechovirus, VZV<br/>Cryptococcus neoformans / gattii</p> <p>Wochenends oder Feiertags erfolgt die Diagnostik nur in Notfällen nach telefonischer Anforderung beim Dienstarzt ILM. Das Panel ersetzt die gezielte Einzelanalyse der jeweiligen Erreger nicht, da es eine schlechtere Sensitivität aufweist als die Einzelanalyse.</p> |
| Meropenem                               | 2     | 0,25                     | P (EDTA) | therapeut. Bereich ist erregerabhängig                                                                                                                                                                                                         | mg/l                       | Anforderung von Tal- oder Peakspiegel, gekühltes EDTA-Blut, Beurteilung anhand MHK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| <i>Analyt</i>                    | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>  | <i>Referenzbereich</i>                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metanephrin                      | 2            | 5                                   | SU<br>angesäuert | 75 - 320                                      | µg/24h           | Sammelbedingungen beachten! Urin muß einen pH-Wert < 3 haben! Sammelmenge und -zeit markieren!<br>Normetanephrin und 3-Methoxytyramin werden gleichzeitig bestimmt.<br>Referenzbereich für Kinder siehe Befund.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Metanephrine /<br>Normetanephrin | 2            | 0,5                                 | EDTA-Plasma      | Metanephrine: < 100<br>Normetanephrine: < 216 | pg/ml            | Für die Bestimmung der Metanephrine/Normetanephrin sind zahlreiche Stör- und Einflußgrößen zu beachten:<br>Zur Vermeidung falsch positiver Ergebnisse wird empfohlen, die Blutabnahme liegend nach einer 20 minütigen Ruhephase durchzuführen.<br>Verschiedene Nahrungsmittel (Nüsse, Süd- u. Zitrusfrüchte, kakao-, kaffee- u. vanillehaltige Produkte), sowie physischen und psychischen Stress bitte meiden.<br>Die Blutentnahme sollte nicht nach den Mahlzeiten erfolgen.<br>Weitere Interferenzen:<br>1. Isoprotenerol führen zu einer Erhöhung von Normetanephrin.<br>2. Ephedrin, trizyklische Antidepressiva, Phenoxybenzylamin, Levodopa oder Amphetamine und Genussmittel (Nikotin, Alkohol)<br><br>Bewertung: Screening erfolgt mittels Bestimmung der Metanephrine im Plasma. Bei mehr als dreifach erhöhtem Wert über dem Normbereich gilt ein Phäochromocytom als bewiesen.<br>Bei niedriger erhöhten Werten wird die erweiterte Diagnostik empfohlen (z.B. Clonidintest und / oder Metanephrine / Normetanephrine / Methoxytyramin im angesäuerten Sammelurin). Im negativen Fall kann ein Phäochromocytomverdacht weitgehend ausgeschlossen werden. |

| <i>Analyt</i>        | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                             | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                 | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Met-Hämoglobin       | 1            | 1                                   | Heparin-Blut in<br>PICO-Spritze<br>(luftblasenfrei)         | 0,2 - 1,0                                                                                                                                                                                                                              | %                | <p>Methämoglobin ist ein Hämoglobinderivat, in dem das zweiwertige Eisenion durch Oxidation in den dreiwertigen Zustand versetzt wird. Diese Form ist sehr stabil und kann keinen Sauerstoff binden, transportieren oder abgeben. Zusätzlich steigert Methämoglobin durch eine Linksverschiebung der O<sub>2</sub>-Dissoziationskurve die Sauerstoffaffinität des restlichen Hämoglobins.</p> <p>Probe nicht kühlen und möglichst umgehend ins Labor bringen<br/>Lagerstabilität bei Raumtemperatur: ca. 4 Stunden</p> |
| Methotrexat          | 1            | 1                                   | P (Li-Hep)<br><br>Na Heparin<br>EDTA Plasma<br>sind möglich | <p>Richtwerte zur Vermeidung toxischer Nebenwirkungen:</p> <p>24 h nach Infusionsbeginn<br/>&lt; 10 µmol/l</p> <p>48 h nach Infusionsbeginn<br/>&lt; 0,5 - 1,0 µmol/l</p> <p>72 h nach Infusionsbeginn<br/>&lt; 0,05 - 0,10 µmol/l</p> | µmol/l           | <p>Messbereich 0,04 bis 1,2 µmol/l, höhere Werte werden durch manuelle Probenvorverdünnungen bestimmt</p> <p>bitte beachten:<br/>bei Patienten, die mit Glucarpidase als "Antidot" nach einer Hochdosis Methotrexat Gabe behandelt wurden, ist eine MTX-Spiegelbestimmung mit diesem Reagenz frühestens 5-7 Tage nach Glucarpidase Gabe möglich.<br/>Der bei dieser Behandlung entstehende Metabolit (DAMPA) hat eine Kreuzreaktivität zwischen 63 und 100 %.</p>                                                      |
| Methoxytyramin, (3-) | 2            | 5                                   | SU<br>angesäuert                                            | <p>18 - 40 J: &lt; 460</p> <p>41 - 60 J: &lt; 426</p> <p>&gt; 60 J: &lt; 385</p>                                                                                                                                                       | µg/24 h          | <p>Sammelbedingungen beachten! Urin muß einen pH-Wert &lt; 3 haben! Sammelmenge und -zeit markieren!<br/>Parameter kann nicht alleine angefordert werden, sondern wird bei Anforderung von Metanephrin im Urin mitbestimmt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Methylmalonsäure     | 2            | 1                                   | S                                                           | 53 - 300                                                                                                                                                                                                                               | nmol/l           | Erhöhte Werte bei funkt. Vitamin B12-Mangel und /oder eingeschränkter Nierenfunktion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                      |              | 1                                   | U                                                           | 0,6 - 3,7                                                                                                                                                                                                                              | mg/g Krea        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <i>Analyt</i>                                                                                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                                             | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microalbumin im Urin<br>= Albumin im Urin                                                                    | 2            | 2                                   | U<br>24h-SU                                                                 | < 20<br>0 - 30         | mg/l<br>mg/24 h  | 24h- Sammelurin oder 2. Morgenurin<br>Zur Berechnung der Tagesausscheidung Sammelmenge und<br>-zeit angeben.                                     |
| MOTT (= Mycobacteria<br>other than tuberculosis)<br>aus Direktmaterial<br>siehe "atypische<br>Mykobakterien" |              |                                     |                                                                             |                        |                  |                                                                                                                                                  |
| MRGN-Screening<br>(multiresistente<br>gramnegative Erreger)                                                  | 6            |                                     | (Anal-, Rektal-)<br>Abstriche, Urin<br>etc.                                 |                        |                  | Kultureller Nachweis                                                                                                                             |
| MRSA-PCR<br>(Methicillin - resistenter<br>Staphylococcus aureus)                                             | 4            |                                     | Abstrich                                                                    | negativ                |                  | Nur für Intensivstation Mo. - Fr. 8:00 - 13:00 Uhr<br>Der Goldstandard für die MRSA-PCR ist weiterhin der<br>mikrobiologische Nachweis (Beleg 6) |
| MRSA-Screening<br>(Methicillin - resistenter<br>Staph. aureus)<br>(Kultur)                                   | 6            |                                     | Abstriche<br>(z.B. Nase,<br>kombinierter<br>Nasen-<br>/Rachen-<br>Abstrich) |                        |                  | kultureller Nachweis<br>Dauer in der Regel 48 Std.                                                                                               |

| <i>Analyt</i>                                                                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i>    | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Dimension</i>                                  | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Multiplate<br>(Messung der Thrombozyten-Aggregationsfähigkeit mittels Impedanzaggregometrie) | 3            | korrekt gefüllte Spezial-Monovette | Hirudin-Blut    | ADP-Test<br>Männer 35 - 114<br>Frauen 50 - 132<br><br>TRAP-Test<br>Männer 68 - 134<br>Frauen 79 - 151<br><br>COL-Test 46 - 117<br><br>ASPI-Test 75 - 136<br><br>RISTO-Test 40 - 201                                                                          | AUC<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Ratio  | Hirudinröhrchen sind im ITH/Gerinnung (Tel. 2783) erhältlich. Abnahmezeit auf dem Anforderungsbeleg notieren und Material sofort ins ILMU bringen. Die Untersuchung muss innerhalb von 2 h nach Abnahme erfolgt sein. Zuvor muss die Probe 30 min ruhen.<br><br>Diagnose Responder, Low Responder, Non-Responder bei Patienten unter Clopidogrel oder anderen ADP-Rezeptor-Anatagonisten.<br><br>Diagnose Aspirinresistenz<br><br>Diagnose Thrombozytopathie<br><br>Die Werte werden beurteilt! |
| Mumpsvirus Antikörper                                                                        | 5            | 1                                  | S, L            | IgG<br>negativ: <16<br>grenzwertig: >= 16 - < 22<br>positiv >= 22<br><br>IgM<br>negativ: <0,8<br>grenzwertig: >= 0,8 - < 1,1<br>positiv >= 1,1<br><br>Antikörperindex<br>unplausibel: <0,6<br>negativ: 0,6 - 1,3<br>grenzwertig: 1,3 - 1,5<br>positiv: > 1,5 | U/ml<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Ratio | IgG - EIA<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>IgM - EIA<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Berechnung des Mumpsvirus - spezifischen Antikörperindex (AI);<br>Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <i>Analyt</i>                                                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>      | <i>Material</i>                                                                                          | <i>Referenzbereich</i>                    | <i>Dimension</i>     | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mycobacterium tuber-<br>culosis Komplex DNA<br>(PCR)           | 4            | 10<br>5<br>30<br><br>30<br>50<br>5<br>10 | Sputum,<br>Bronchialsekret<br>BAL u. Pleura-<br>punktat,<br>Magensaft,<br>Urin,<br>Liquor,<br>kein Blut! | negativ                                   |                      |                                                                                                                                                                                                |
| Mycoplasma<br>genitalis/hominis-PCR                            |              |                                          |                                                                                                          |                                           |                      | siehe Urethritis Erreger                                                                                                                                                                       |
| Mycoplasma pneumoniae<br>Antikörper                            | 5            | 1                                        | S                                                                                                        | IgG: < 20<br>IgM: negativ<br>IgA: negativ | VE<br>Ratio<br>Ratio | IgG - EIA (quantitativ)<br>IgM - EIA (qualitativ)<br>IgA - EIA (qualitativ)<br><br>Bei V.a. akute Mycoplasmen-Infektion empfiehlt sich<br>der Direktnachweis mittels PCR aus Abstrichmaterial. |
| Mycoplasma pneumoniae<br>DNA                                   | 4            | 1                                        | Rachenabstrich<br>BAL u.a. SM                                                                            | nicht nachweisbar                         |                      |                                                                                                                                                                                                |
| Mykobakterien, atypische<br>siehe "atypische<br>Mykobakterien" |              |                                          |                                                                                                          |                                           |                      |                                                                                                                                                                                                |



| <i>Analyt</i>                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i>           | <i>Material</i>                                                                                                                                                   | <i>Referenzbereich</i>   | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mykobakterien,<br>M. tuberculosis | 6            | 2-5<br>5<br>30<br><br>30<br>30<br>mind. 5 | symptombeg-<br>zogen:<br>Sputum<br>Bronchialsekret<br>BAL u. Pleura-<br>punktat<br>Magensaft<br>Urin<br>(Morgenurin)<br>Liquor,<br>Gewebe,<br>Lymphknoten<br>etc. |                          |                  | Mikroskopischer Nachweis (Auraminfärbung)<br>Kultureller Nachweis (Dauer bis zu 8 Wochen)<br>Biopsien nicht in Formalin geben, sondern in kleiner<br>Menge physiol. NaCl vor Austrocknung schützen<br>Bitte keine Abstriche einsenden!<br><br>Aktueller Hinweis: Bis auf Weiteres wird die kulturelle<br>Mykobakteriendiagnostik in einem auswärtigen Labor<br>durchgeführt. Anforderung über LAURIS -> auswärtige<br>Untersuchungen. Siehe auch Rundschreiben.                                                                                                                    |
| Myoglobin                         | 1            | 0,5                                       | P (Li-Hep)                                                                                                                                                        | m: 28 - 72<br>w: 25 - 58 | µg/l             | Myoglobin wird ausschließlich in der Skelettmuskulatur und im<br>Herzmuskel, nicht in der glatten Muskulatur exprimiert.<br>Somit ist eine organbezogene Differenzierung zwischen Skelett-<br>und Herzmuskulatur nicht möglich. Die Plasmahalbwertszeit<br>beträgt nur 10-20 Minuten, da es rasch durch glomeruläre<br>Filtration eliminiert wird.<br>Bei Verdacht auf eine signifikante Myoglobinurie kann die<br>Untersuchung mit dem Urinteststreifen hilfreich sein. Das<br>Testfeld "Hämoglobin" auf dem Teststreifen reagiert auch bei<br>Anwesenheit von Myoglobin positiv. |

| <i>Analyt</i>                                            | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natrium                                                  | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | 136 - 145              | mmol/l           | Natrium ist das Hauptkation im EZR. 98 % des austauschbaren Na befinden sich im EZR, nur 2 % im IZR. Die Hauptaufgabe des Na liegt in der Aufrechterhaltung der Osmolalität. Es ist damit auf das engste mit der Regulation des extrazellulären Volumens und des Wasserhaushaltes verbunden                                                                                                                                                                          |
|                                                          |              | 5                                   | 24h-SU          | 67 - 268               | mmol/24h         | Sammelmenge und -zeit angeben!<br>Die Natriumausscheidung im Urin unterliegt einer starken circadianen Rhythmik mit einem Minimum in der Nacht und ist stark abhängig von der diätetischen Zufuhr und dem Hydratationszustand.<br>Bei Patienten mit Hyponatriämie und renal-bedingtem Natriumverlust ist die Urinnatrium-Konzentration > 20 mmol/l.<br>Hyponatriämie bei extrarenalem Natriumverlust geht mit Natriumkonzentrationen im Urin von < 10 mmol/l einher. |
| Neisseria gonorrhoeae<br>PCR                             |              |                                     |                 |                        |                  | siehe Urethritis Erreger, zusätzlich ist die mikrobiologische Kultur (6er Beleg) ratsam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Nicht-tuberkulöse<br>Mykobakterien aus<br>Direktmaterial |              |                                     |                 |                        |                  | siehe "atypische Mykobakterien"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| NOAK                                                     |              |                                     |                 |                        |                  | siehe DOAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| <i>Analyt</i>                                                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                      | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non-HDL-Cholesterin                                            | 1            |                                     |                                                      | Zielbereiche:<br>bei hohem<br>kardiovaskulären Risiko:<br>Zielbereich: < 85<br><br>bei hohem<br>kardiovaskulären Risiko:<br>Zielbereich: < 100<br><br>bei moderatem kardio-<br>vaskulären Risiko:<br>Zielbereich: < 130 mg/dl | mg/dl            | berechnete Differenz von Gesamt-Cholesterin und HDL-Cholesterin: Der Wert umfasst sämtliche kardiovaskulär wirksamen Cholesterinfraktionen (LDL-, IDL, VLDL-Cholesterin, Chylomikronen und LDL-remnants)<br><br>Aktuell wird zur Festlegung des sekundären Behandlungsziels der lipidsenkenden Therapie sowie zur Abschätzung des kardiovaskulären Risikoprofils bei Personen mit hohen Triglyzerid-Werten, Diabetes mellitus, Adipositas oder niedrigem LDL die Berechnung des Non-HDL-Cholesterins empfohlen<br><br>Die früher favorisierte Heranziehung des LDL/HDL-Quotienten gilt inzwischen als wenig bzw. nicht aussagekräftig und wurde verlassen. |
| Noradrenalin                                                   | 2            | 5                                   | SU<br>angesäuert                                     | Erw. bis 80                                                                                                                                                                                                                   | µg/24h           | siehe Katecholamine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Norcardien                                                     | 6            |                                     | Eiter,<br>Sekrete<br>Punktate<br>Gewebe              |                                                                                                                                                                                                                               |                  | Kultureller Nachweis mit verlängerter Bebrütungszeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Normetanephrin                                                 | 2            | 5                                   | SU<br>angesäuert<br><br>P (EDTA) oder<br>P (Heparin) | 105 - 390                                                                                                                                                                                                                     | µg/24h           | siehe auch Metanephrin.<br>Referenzbereich für Kinder siehe Befund.<br><br>siehe Metanephrene / Normetanephrin im Plasma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Norovirus Genogruppe 1<br>RNA<br>Norovirus Genogruppe 2<br>RNA | 5            | erbsgroß                            | Stuhl                                                | nicht nachweisbar                                                                                                                                                                                                             |                  | Nachweisgrenzen:<br>Noro-Genogruppe-I: < 1.500 Kopien / ml<br>Noro-Genogruppe-II: < 250 Kopien / ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <i>Analyt</i>                                                             | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                         | <i>Dimension</i>   | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NSE<br>(Neuron Spezifische<br>Enolase)                                    | 2            | 0,5                                 | S<br><br>SM / L | 0 – 16,3<br><br>bis 20 (Liquor)                                                                                                                                                                                                | ng/ml<br><br>ng/ml | Kinder haben altersabhängig höhere Werte bis 25 ng/ml.<br>Wichtig: Hämolysefrei abnehmen und sofort ins Labor<br>schicken. Bearbeitung nur werktags (Fr. bis 12 Uhr).<br>Bedingt lagerfähig, daher Probenabnahme am Wochenende<br>vermeiden. Plasma kann nicht verwendet werden!!                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| NT-proBNP<br>( = N-terminales<br>prohormon B-type<br>Natriuretic Peptide) | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | w:<br>0-16 J: < 83<br>17-45 J: < 116<br>46-54 J: < 169<br>55-64 J: < 247<br>65-74 J: < 285<br>75-99 J: < 738<br><br>m:<br>0-16 J: < 62<br>17-45 J: < 63<br>46-54 J: < 84<br>55-64 J: < 161<br>65-74 J: < 241<br>75-99 J: < 486 | pg/ml              | Laut Literatur beträgt der cut-off-Wert zum Ausschluss einer<br>kardialen Funktionsstörung wie z.B<br>bei akuter Dyspnoe 125 pg/ml für Patienten < 50 Jahren<br>450 pg/ml für Patienten ab 75 Jahren.<br><br>Bei folgenden Werten ist bei akuter Dyspnoe eine<br>Herzinsuffizienz die wahrscheinlichste Ursache:<br>> 450 pg/ml bei Patienten < 50 Jahren<br>> 900 pg/ml bei Patienten zwischen 50 - 75 Jahren<br>> 1800 pg/ml bei Patienten > 75 Jahren<br><br>Adipöse Patienten haben niedrigere, Patienten mit<br>eingeschränkter Nierenfunktion höhere Grenzwerte. |
| Oligoklonales IgG                                                         | 2            | 1,0<br><br>1,0                      | L<br>und<br>S   | negativ                                                                                                                                                                                                                        |                    | isoelektrische Fokussierung von Serum und Liquor zum qual<br>Nachweis einer intrathekalen IgG-Synthese. Anforderung erfolgt<br>über Liquorproteinprofil.<br>Eine zuverlässige Beurteilung setzt immer die Testdurchführung<br>im Serum und Liquor, die möglichst zeitgleich gewonnen werden,<br>voraus.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| onkoneuronale AAK                                                         |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                                                                                |                    | siehe AAK gegen Hu, AAK gegen Ri, AAK gegen Yo, AAK gegen<br>Amphiphsin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                 | <i>Dimension</i>     | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opiate              | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | cut-off-Wert: 40                                                                                                                                                                                       | ng/ml                | multiparametrisches Drogenscreening im Serum oder Urin<br>Kalibratorsubstanz: Morphin<br>Nachweisbarkeitsdauer im Blut: Mehrere Stunden bis wenige Tage (stark dosisabhängig!)<br>Nachweisbarkeitsdauer im Urin: 2 bis 3 Tage<br><br>Zur Bewertung der Ergebnisse siehe Kreuzreaktivitätstabelle im Infoboard ILM / Allgemeine Informationen/ Testinformationen                                                                                                                                                                       |
|                     |              | 5                                   | U               | cut-off-Wert: 300                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Osmolalität         | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | 280 - 300                                                                                                                                                                                              | mosmol/<br>kg Wasser | Die Osmolalität ist die molare Konzentration aller osmotisch wirksamen Substanzen bezogen auf 1 kg H <sub>2</sub> O.<br>Serum-/Plasmaosmolalität ist die wichtigste Meßgröße zur Beurteilung der internen Wasserbilanz. Änderungen der Plasmaosmolalität gehen beim euglykämischen Patienten meist mit der Änderung der Natriumkonzentrationen parallel, denn die Natriumionen machen nahezu die Hälfte der gesamten Plasmaosmolalität aus. Aber auch andere osmotisch aktive Substanzen beeinflussen die Osmolalität (z.B. Ethanol). |
|                     |              | 5                                   | U               | 50 - 1200                                                                                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Östradiol (17-beta) | 2            | 0,5                                 | S               | Frauen:<br>< 10 J.: 6 - 27<br>Follikelphase: 12,4 - 233<br>Ovulationsphase: 41 - 398<br>Lutealphase: 22,3 - 341<br>postmenopausal: bis 138<br><br>Männer:<br>bis 10 J.: bis 20<br>> 10 J.: 11,3 - 43,2 | pg/ml                | Schwangere bis über 30.000 pg/ml<br><br>Messergebnisse bei Behandlung mit Fulvestrant falsch erhöht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| pANCA               |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                                                        |                      | siehe AAK gegen zytoplasmatische Antigene in neutrophilen Granulozyten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>                                        | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pankreaselastase im Stuhl                            | 2            | erbsgroß                            | Stuhl           | normal: > 200<br><br>bei exokriner Pankreas-<br>insuffizienz erniedrigt:<br>leicht/mittel: 100 - 200<br>schwer: < 100 | µg/g Stuhl       | Bestimmung der Pankreaselastase im Stuhl erfolgt mittels Immunoassay. Diagnostische Sensitivität und Spezifität ist vergleichbar mit Sekretin-Pankreozymin-Test. Wassrige Stühle können zu falsch pathologischen Ergebnissen führen. |
| Papillomaviren DNA                                   |              |                                     |                 |                                                                                                                       |                  | siehe Humane Papillomaviren                                                                                                                                                                                                          |
| Pappataci-Fieber<br>("Toskana-Fieber")<br>Antikörper |              |                                     |                 |                                                                                                                       |                  | siehe Sandfliegenfieber Virus Antikörper                                                                                                                                                                                             |

| <i>Analyt</i>                   | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>               | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paracetamol                     | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                    | siehe Bemerkung        | mg/l             | <p>untere Messbereichsgrenze: 5,0 mg/l</p> <p>I. akute Vergiftung:<br/> Das Rumack-Matthew-Nomogramm (siehe Internet) kann verwendet werden, wenn die Zeit der Einnahme bekannt ist, um das Risiko von Leberschäden auf der Basis von Paracetamol-Serumkonzentrationen abzuschätzen.<br/> Im Falle einer einmaligen akuten Überdosierung mit herkömmlichen Paracetamol-Präparaten oder schnell-wirksamen Paracetamol-Präparaten, werden die Spiegel <math>\geq 4</math> h nach Einnahme gemessen und in das Nomogramm eingetragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paracetamolkonzentration <math>\leq 150</math> mg/l und Fehlen von Vergiftungszeichen: Hepatotoxizität unwahrscheinlich</li> <li>- Höhere Konzentrationen weisen auf ein mögliches hepato-toxisches Risiko hin.</li> <li>- Bei akuten Paracetamolintoxikationen mit langsam freigesetzten Paracetamol-Präparaten sollten die Paracetamol- konzentration <math>\geq 4</math> Stunden nach Einnahme und nach weiteren 4 Stunden bestimmt werden; sofern einer dieser Werte oberhalb der Rumack-Matthew-Toxizitätskurve liegt, sollte eine Behandlung erfolgen.</li> </ul> <p>Übermäßiger chronischer Gebrauch / wiederholte Überdosierungen (chron. Vergiftung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GOT/GPT im Normbereich, Paracetamol-Spiegel <math>&lt; 10</math> µg/ml: Hepatotoxizität unwahrscheinlich.</li> <li>- GOT/GPT erhöht: Hepatotoxizität wahrscheinlich (unabhängig von der Paracetamol-Serumkonzentration)</li> <li>- GOT/GPT im Normalbereich, Paracetamol <math>\geq 10</math> mg/ml: Leberschädigung möglich. Wiederholung GOT/GPT nach 24h</li> </ul> |
| Parainfluenzavirus 1 - 4<br>RNA | 4            | 1                                   | Rachenabstrich<br>BAL u.a. SM | nicht nachweisbar      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <i>Analyt</i>                                               | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>           | <i>Referenzbereich</i>                                            | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paraneoplastische AK                                        | 2            | 0,05<br><br>0,1                     | S<br><br>Liquor           | negativ<br><br>negativ                                            |                  | multiparametrischer Immunoblot mit Nachweis von Hu, Ri, Yo, Amphiphysin-, CV2/CRMP-, Ta-AK (Firma Euroimmun) GAD65, Tr, SOX1, Zic4, Recoverin und Titin |
| Parasitenantigene<br>(Amöben, Lamblien,<br>Cryptosporidien) | 5            | erbsgroß                            | Stuhl                     | negativ                                                           |                  | multiparametrischer Test zum Nachweis von Amöben-, Cryptosporidien- und G.lamblia-Antigen.                                                              |
| Parasitennachweis<br>im Blut                                | 1            | 1                                   | EDTA-Blut                 | negativ                                                           |                  | Untersuchung auf Malariaerreger, Trypanosomen, Mikro-<br>filarien u.a. im peripheren Blut . Spezielle Reiseanamnese<br>des Patienten mitteilen!         |
| Parathormon (PTH)                                           | 2            | 0,5                                 | S<br>P (EDTA)             | 15 - 65                                                           | pg/ml            | Intra-OP Bestimmung von PTH aus EDTA-Plasma<br>muss am vorhergehenden Werktag telefonisch<br>angemeldet werden (Tel. 3856) für schnelle Bearbeitung.    |
| Parvovirus B19<br>Antikörper                                | 5            | 1                                   | S                         | < 2,5<br>< 1,1                                                    | (Ratio)          | IgG - CLIA<br>IgM - CLIA                                                                                                                                |
| Parvovirus B19 DNA<br>(quantitativ)                         | 4            | 5                                   | EDTA-Blut,<br>Knochenmark | nicht nachweisbar                                                 | IU/ml            | Nachweisgrenze: 103 IU/ml                                                                                                                               |
| Pertussis Antikörper                                        |              |                                     |                           |                                                                   |                  | siehe Bordetella pertussis Antikörper                                                                                                                   |
| Pfeiffer'sches<br>Drüsenfieber Antikörper                   |              |                                     |                           |                                                                   |                  | siehe Epstein - Barr - Virus Antikörper                                                                                                                 |
| Phenytoin                                                   | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                | therapeutischer Bereich:<br>10 - 20<br>toxischer Bereich:<br>> 20 | µg/ml            | Eliminations-HWZ abhängig von Serumkonzentration und<br>Proteinbindung. Engmaschige Überwachung notwendig.                                              |



| <i>Analyt</i>      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>             | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phosphat           | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                  | w:<br>0- 1 M: 0,97 - 2,58<br>2- 3 M: 0,97 - 2,42<br>4-12 M: 0,81 - 2,26<br>13-24 M: 0,97 - 2,1<br>2-13 J: 0,81 - 1,94<br>14-16 J: 0,97 - 1,81<br>17-18 J: 0,97 - 1,55<br>m:<br>0- 1 M: 0,87 - 2,33<br>2- 3 M: 0,97 - 2,20<br>4-12 M: 0,97 - 2,23<br>13-24 M: 0,81 - 2,07<br>2-13 J: 0,97 - 1,94<br>14-16 J: 0,97 - 1,74<br>17-18 J: 0,97 - 1,68<br>w,m:<br>19-99 J: 0,87 - 1,45 | mmol/l           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                    |              | 5                                   | U                           | 1. Morgenurin:<br>13-44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mmol/l           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                    |              |                                     | SU                          | 13-42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | mmol/24h         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Phosphat-Clearance | 1            | 0,5<br><br>5                        | P (Li-Hep)<br>und<br>24h-SU | 5,4 - 16,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ml/min           | 1. Alle Medikamente, die die Nierenfunktion beeinflussen, 24 h vor Testbeginn absetzen.<br>2. Unmittelbar vor Testbeginn Blase entleeren.<br>3. Während des Tests ausreichend Flüssigkeit verabreichen.<br>4. In der Mitte der Sammelperiode Blut abnehmen.<br>5. Urin sammeln, Sammelzeit und -menge bestimmen.<br>6. Blut (5 ml) und Urin (5 ml) gemeinsam ins Labor schicken. |

| <i>Analyt</i>                      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>   | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                              | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pilocarpin-Iontophorese-Test       | 2            |                                       |                 | Chlorid: 0 - 30<br><br>Leitfähigkeit:<br>- normal: 0 – 50<br>- Graubereich: 50 - 80 | mmol/l           | Screeningtest für Mukoviszidose.<br>Telefonische Anmeldung erforderlich.<br>Bei Werten im Grenzbereich ist eine Kontrolluntersuchung zu empfehlen.<br>(Labor Kinderklinik)                                                                                                                                                |
| Piperacillin                       | 2            | 0,5                                   | P (EDTA)        | therapeut. Bereich ist<br>erregerabhängig                                           | mg/l             | Anforderung von Tal- oder Peakspiegel,<br>gekühltes EDTA-Blut, Beurteilung anhand MHK                                                                                                                                                                                                                                     |
| PL (Prolactin)<br>und monomeres PL | 2            | 0,5                                   | S               | Frauen: 102 – 496<br>Männer: 86 – 324                                               | mU/l             | Stressfrei punktieren, Medikamente evtl. absetzen.<br>Das monomere PL wird bei PL > 1000 nach PEG-<br>Fällung bestimmt.                                                                                                                                                                                                   |
| Plasmatauschversuch                | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | wird beurteilt                                                                      |                  | diagnostische und therapeutische Angaben unbedingt<br>erforderlich. Siehe auch PTT Actin-Lupusinsensitiv<br><br>Eingeschränkte Aussage unter Antikoagulation (ggf RS):<br>Heparin<br><br>Vitamin K Antagonisten (Ausgleich teilweise möglich)<br>Neue orale Antikoagulantien => Medikament und Dosis<br>unbedingt angeben |
| Lupusantikoagulanz<br>dRVVT        |              |                                       |                 | wird beurteilt                                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lupusantikoagulanz<br>MixConLA     |              |                                       |                 | wird beurteilt                                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Plasminogen                        | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | 75 bis 150                                                                          | %                | Bestimmung z.B. im Rahmen der Thrombophiliediagnostik in<br>Einzelfällen sinnvoll. ggf Rücksprache.                                                                                                                                                                                                                       |

| <i>Analyt</i>                                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                                                 | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                      | <i>Dimension</i>                                            | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pleurapunktat                                     | 3            | 1                                   | Punktat                                                                         |                                                                                                                                             |                                                             | Bestimmung von Zellzahl und Zellart.<br>Angaben zur (Verdachts-)Diagnose erforderlich!<br><br>(Bakteriologische Untersuchungen auf Beleg 6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pneumocystitis jirovecii<br>PCR                   | 4            | 2                                   | BAL, TBS,<br>Rachenspül-<br>wasser<br>(Sputum)                                  | negativ<br><br>(Nachweisgrenze <73)                                                                                                         |                                                             | Der positive DNA-Nachweis spricht bei entsprechender Symptomatik des Patienten für das Vorliegen einer Pneumocystis-Pneumonie. Ist jedoch das Beschwerdebild des Patienten untypisch, muss ein positiver DNA-Nachweis nicht zwingend für eine Infektion sprechen, sondern kann auch eine pulmonale Besiedelung mit P. jiroveci widerspiegeln. In diesen Fällen ist jedoch eine deutlich niedrigere Keimdichte zu erwarten. Die vorliegend beschriebene Methode ermöglicht eine Quantifizierung des Ergebnisses mit Angabe der Kopienzahl/µl Probe. Hierdurch soll die Interpretation des Ergebnisses hinsichtlich der Unterscheidung von Infektion und Besiedelung erleichtert werden. |
| PNH - Paroxysmale<br>nächtliche<br>Hämoglobinurie | 3            | 5                                   | EDTA-Blut                                                                       | wird beurteilt                                                                                                                              |                                                             | Durchführung der Untersuchung nach tel. Absprache                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Porphobilinogen                                   | 2            | 10ml                                | 24h-SU<br>(lichtgeschützt!)<br><br>oder<br><br>Spontanurin<br>(lichtgeschützt!) | im 24h-Sammelurin (SU):<br>0,1 - 1,7<br>0,442 - 7,5<br><br>im Spontanurin<br>negativ: < 0,89<br>grenzwertig: 0,89 - 2,36<br>positiv: > 2,36 | mg/24h<br>mmol/24h<br><br><br><br><br><br>µmol/mmol<br>Krea | erhöhte Werte bei akuter intermittierender Porophyrie, Porphyria variegata, hereditärer Coproporphyrurie, leicht erhöht bei Porphyria cutanea tarda<br><br><br><br><br><br>erhöhte Werte können auftreten bei Einnahme von Phenothiazinen, erniedrigte Werte bei Cisplatin-Therapie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <i>Analyt</i>                      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                                       | <i>Referenzbereich</i>     | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Porphyrie-Screening                | 2            | 10 ml                               | 24h-SU<br>(lichtgeschützt)<br>oder<br>Spontanurin<br>(lichtgeschützt) |                            |                  | im Porphyrie-Screening sind enthalten:<br>Gesamtporphyrine, Porphobilinogen (PBG) und<br>delta/5-Aminolävulinsäure (d/5-ALS)<br><br>weitere Angaben unter Porphobilinogen und<br>5-Aminolävulinsäure                         |
| Präeklampsiemarker<br>PIGF, sFlt-1 | 2            | 0,5                                 | S                                                                     | Quotient sFlt-1/ PIGF < 38 | --               | Risikobewertung für Präeklampsie erst ab der 20 SSW.<br>PIGF = plazentarer Wachstumsfaktor<br>sFlt-1 = lösl. fms-ähnliche Tyrosinkinase<br>Unbedingt Schwangerschaftswoche (SSW) angeben, sonst<br>keine Bewertung möglich ! |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|--------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Procalcitonin | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)      | <p>PCT &lt; 0,05 ng/ml:<br/>Diese Werte weisen Personen ohne systemische bakterielle Infektion auf</p> <p>PCT &lt;0,5 ng/ml:<br/>Systemische Infektion ist unwahrscheinlich, lokale bakterielle Infektion möglich</p> <p>PCT ≥ 0,5 - &lt; 2 ng/ml:<br/>Systemische Infektion möglich, aber es sind verschiedene Situationen bekannt die ebenfalls PCT induzieren können</p> <p>PCT ≥ 2 - &lt; 10 ng/ml:<br/>Systemische Infektion wahrscheinlich, sofern nicht andere Gründe vorliegen</p> <p>PCT ≥ 10 ng/ml:<br/>Ausgeprägte systemische Entzündungsreaktion nahezu ausschließlich infolge einer schweren bakteriellen Sepsis oder</p> | ng/ml            | <p>Die Untersuchung ist nur für die Intensivstationen und ausgewählte Stationen zugelassen, sonst nach tel. Rücksprache (Tel.: 161-655)</p> <p>Referenzbereich laut Herstellerangaben<br/>PCT Konzentrationen können auch ohne Vorliegen einer infektiösen Ursache unter bestimmten Umständen erhöht sein.<br/>z.B. bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anhaltendem oder schwerem kardiogenem Schock</li> <li>- bei anhaltender schweren Störung der Organdurchblutung</li> <li>- bei kleinzelligem Bronchialkarzinom oder medullären C-Zell-Karzinom der Schilddrüse</li> <li>- kurz nach einem schwerwiegendem Trauma, einem größeren chirurg. Eingriff oder schweren Verbrennungen</li> <li>- bei Behandlungen, die die Freisetzung von entzündungsfördernden Zytokinen stimulieren</li> <li>- Patienten mit invasiven Pilzinfektionen, akuten Phasen einer Plasmodium falciparum Malaria</li> <li>- bei Neugeborenen (&lt; 48h nach Geburt)</li> </ul> <p>Niedrige Werte schließen eine bakterielle Infektion nicht automatisch aus. Solch niedrige Werte können z.B. während der frühen Phase einer Infektion, bei lokal begrenzten Infektionen sowie bei subakuter Endokarditis auftreten.</p> |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                       | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i> |
|---------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
|               |              |                                     |                 | Schocks                                                                                                                                                                                      |                  |                    |
| Progesteron   | 2            | 0,5                                 | S               | Frauen:<br>< 15 J. : 0 - 1<br>15 - 50 J.:<br>zyklusabhängig:<br>Ovulationsphase: 0,12 - 12<br>Follikelphase: 0,06 - 0,89<br>Lutealphase: 1,8 - 23,9<br>> 50 J.: < 0,13<br><br>Männer: < 0,15 | ng/ml            |                    |

| <i>Analyt</i>       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progesteron - 17-OH | 2            | 0,5                                 | S               | Frauen<br>20 -50 Jahre: 0,35 - 4,13<br>>50 Jahre: 0,32 - 2,72<br>Follikelphase: 0,65 - 1,91<br>Lutealphase: 0,78 - 3,20<br><br>Männer<br>20 -50 Jahre: 0,32 - 3,32<br>>50 Jahre: 0,40 - 2,39<br><br>Mädchen / Jungen<br><10J < 4,36 / < 1,68<br><15J 0,38-3,77 / 0,31-3,05<br><19J 0,62-3,25 / 0,73-3,45<br><br>Säuglinge<br><12 Monate <3,98(Extrak.) | ng/ml            | Referenzbereich für Frauen zyklusabhängig.                                                                                                                                                                                                    |
|                     |              | 0,1                                 | Speichel        | nach ACTH- Stimulation<br><3<br><br>6-12 Jahre: 3,0-32,9<br>Frauen (21-50 Jahre):<br>- Lutealphase: 8,2 - 41,1<br>- Follikelphase: 28,1 - 84,8<br>Männer (21-70 Jahre)<br>10,6 - 54,8                                                                                                                                                                  | pg/ml            | <12M: Konzentration kann durch Anwesenheit hoher Steroid-Konzentrationen falsch hoch sein. Ggf. ist eine Analyse mit vorausgehender Probenextraktion im Fremdlabor zu erwägen.<br><br>Zur Speichelsammlung möglichst eine Salivette verwenden |
| Prolactin siehe PL  |              | 0,5                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                               |

| <i>Analyt</i>           | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>   | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                     | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                               |
|-------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protein                 | 1            | 0,5                                   | P (Li-Hep)      | 0 - 4 Wochen: 4,6 - 6,8<br>1- 12 Monate: 4,8 - 7,6<br>1 - 18 Jahre: 6,0 - 8,0<br>19 - 120 Jahre: 6,2 - 8,0                                                                                                                 | g/dl             |                                                                                                                  |
|                         |              | 2                                     | U               | 0 - 0,15                                                                                                                                                                                                                   | g/l              |                                                                                                                  |
|                         | 3            | 0,3                                   | L               | 0 - 1 Monat: 0,25 - 0,72<br>2 - 3 Monate: 0,2 - 0,72<br>4 - 6 Monate: 0,15 - 0,5<br>7-12 Monate: 0,1 - 0,45<br>13 -24 Monate: 0,1 - 0,4<br>2 - 4 Jahre: 0,1 - 0,38<br>5 - 8 Jahre: 0,1 - 0,43<br>9 -120 Jahre: 1,15 - 0,45 | g/l              |                                                                                                                  |
| Protein C (funktionell) | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | 70 - 140                                                                                                                                                                                                                   | %                | Diagnostische Angaben erforderlich<br>Orale Antikoagulanzen (Marcumar, NOAK, usw.) beeinflussen<br>das Ergebnis. |
| Protein S (funktionell) | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | W: 52 - 126<br>M: 73 - 130                                                                                                                                                                                                 | %                | Diagnostische Angaben erforderlich<br>Orale Antikoagulanzen (Marcumar, NOAK, usw.) beeinflussen<br>das Ergebnis. |
| Protein S (frei)        |              |                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                                                                  |



| <i>Analyt</i>                          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>       | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                          | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proteinprofil im Liquor                | 2            | 1,0                             | L<br><br>und<br><br>S | Liquor:<br>Albumin: 11,0 - 35,0 mg/dl<br>IgG: 1,4 - 4,0 mg/dl<br>IgM: 0,05 - 0,15 mg/dl<br>IgA: 0 - 0,6 mg/dl<br>Serum:<br>Normwerte altersabhängig;<br>siehe Albumin im Serum<br>und IgG, IgA und IgM im Serum | mg/dl            | Die Beurteilung einer Blut-Liquor-Schrankenstörung und/oder intrathekalen IgG-Synthese kann nur erfolgen, wenn IgG und Albumin gleichzeitig im Liquor und Serum bestimmt werden. Auswertung erfolgt mittels REIBER-Schema. Die Bestimmung des Albumin-Liquor-Serum-Quotienten und der Ig-Liquor-Serum-Quotienten ist Voraussetzung für die Messung erregerspezifischer Antikörperindizes.<br><br>*angegebene erforderliche Menge bezieht sich auf Liquorproteinprofil und oligoklonale Banden. |
| Proteinurieabklärung                   | 2            | 1,0                             | U                     | Totalprotein: <100<br>Albumin: 0 - 20<br>IgG: 0 - 10<br>a1-Mikroglobulin: 0 - 14<br>a2-Makroglobulin: 0 - 10                                                                                                    | mg/g Krea        | 10 ml eines 24-Std-Sammelurins oder 2. Morgenurins.<br>1. Bestimmung von Gesamteiweiß, Albumin, IgG, alpha-1-Mikro- und ggf. alpha-2-Makroglobulin und<br>2. Beurteilung (Unterscheidung glomeruläre, tubuläre, prärenale oder postrenale Proteinurie)                                                                                                                                                                                                                                         |
| Prothrombin - Mutation                 | 3            | 1                               | EDTA- oder Citratblut |                                                                                                                                                                                                                 |                  | humangenetische Untersuchung, die eine Einverständniserklärung erfordert. Untersuchung zur Abklärung einer Thrombophilie mit Nachweis einer 20210G-A-Transition zu beachten: Antikoagulation (z.B. mit Heparin- oder Marcumar) stört nicht! OMIM-G: 176930, OMIM-P: 188050                                                                                                                                                                                                                     |
| PSA<br>(Prostata Spezifisches Antigen) | 2            | 0,5                             | S                     | W: 0 - 0,1<br>M: bis 40 J.: bis 1,4<br>40 - 50 J.: bis 2<br>50 - 60 J.: bis 3,1<br>60 - 70 J.: bis 4,1<br>ab 70 J.: bis 6                                                                                       | ng/ml            | Vor anderen diagnostischen Maßnahmen abnehmen! (Methode standardisiert am Stanford Referenzstandard WHO 96/670, zur Risikostratifizierung geeignet.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| <i>Analyt</i>                              | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>   | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>              | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PSA (freies)                               | 2            | 0,5                                   | S               | wenn > 15<br>wahrscheinlich benigne | %                | Bewertung des Quotienten freies PSA / Gesamt-PSA,<br>wird bei Gesamt-PSA-Werten von 3 bis 20 ng/ml<br>durchgeführt.                     |
| PTT<br>(Partielle Thrombo-<br>plastinzeit) | 1            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | 26 - 36                             | sec              |                                                                                                                                         |
| PTT (Actin -<br>Lupusinsensitiv)           | 3            |                                       |                 | 26 - 34                             |                  | Abklärung Inhibitoren/Störfaktoren, Abklärung<br>Lupusantikoagulanz; "Tauschversuch"<br>UFH Monitoring bei Antiphospholipid-Antikörpern |
| Quick                                      | 1            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette |                 |                                     |                  | siehe TPZ                                                                                                                               |

| <i>Analyt</i>                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                    | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                    | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Renin                                 | 2            | 0,5                                 | EDTA-P (RT)                                        | < 3 Jahre: 11,6-55,6<br>3 - 5 Jahre: 10,6-66,9<br>5 - 7 Jahre: 11- 70,6<br>7-11 Jahre: 8,1 - 55,6<br>11-15 Jahre: 7,5 - 56,9<br>15-18 Jahre: 7,5 - 39,4<br>> 18 Jahre<br>in Ruhe: 11,6 - 55,6<br>nach Belastung: 2,6-27,7 | ng/l             | Indikation:<br>primärer / sekundärer Hyperaldosteronismus, arterielle Hypertonie<br>Die Aussagekraft ohne gleichzeitige Bestimmung der Aldosteronkonzentration ist meist beschränkt<br>Die Berechnung des Aldosteron-Renin-Quotienten erfolgt automatisch, wenn Aldosteron und Renin im gleichen Auftrag angefordert sind.<br><br>Präanalytik<br>EDTA-Plasma; Probenmaterial sofort nach Abnahme (bei Raumtemperatur!) ins Labor bringen. Probe darf nicht gekühlt werden !<br><br>falsch hohe Werte:<br>geringe Na-Zufuhr, Hypotonie, Hypovolämie, Bartter-Syndrom<br>Medikamente: Laxanzien, Diuretika, orale Kontrazeptiva<br>Clonidin, b-Blocker, Methyldopa, Aldosteronantagonisten, Hydralazin, Diazoxid, ACE-/ AT1-Inhibitoren<br><br>falsch niedrige Werte:<br>verzögerte Probenverarbeitung, hohe Natriumzufuhr |
| Respiratory syncytial Virus (RSV) RNA | 4            | 1                                   | Nasenrachenabstrich, oder -Spülwasser, BAL u.a. SM | nicht nachweisbar                                                                                                                                                                                                         |                  | Der Notfall-Influenza/RSV-PCR-Test steht nur wochenends zur Verfügung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <i>Analyt</i>                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                   | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Retikulozyten -<br>Hämoglobin (RetHb) | 1            | 2                                   | EDTA-Blut       | Erwachsene 28 - 35                                                       | pg               | Mit der Bestimmung des RetHe erhält man Auskunft über den Hämoglobingehalt der jüngsten 1-2% der Erythrozyten. Ist dieser bei (noch) unauffälligem MCH erniedrigt, kündigt sich ein manifester Eisenmangel an<br>Umgekehrt zeigt ein einige Tage nach Beginn der Eisensubstitution normalisiertes RetHe den Erfolg der Substitution an.<br>Ein erhöhter Retikulozyten-Hämoglobin-Wert (Ret-He) deutet in der Regel auf eine gesteigerte Blutbildung hin.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Retikulozyten (%)                     | 1            | 2                                   | EDTA-Blut       | Kinder<br>und Erwachsene: 0,5 - 2,0<br>Neugeborene<br>bis 7 T: 0,0 - 6,0 | %                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Retikulozyten absolut                 | 1            | 2                                   | EDTA-Blut       | Erwachsene 0,067 - 0,117                                                 | /pl              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Retinol (Vitamin A)                   | 2            | 1,0                                 | S               |                                                                          |                  | siehe Vitamin A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rheumafaktor                          | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)      | < 14                                                                     | IU/ml            | Der Nachweise eines erhöhten Rheumafaktors IgM (RhF-IgM) ist eines der diagnostischen ACR-Kriterien für rheumatoide Arthritis und kann dem Beginn einer Rheumatoiden Arthritis Jahre vorangehen.<br>Ein negatives Ergebnis von Rheumafaktoren schließt aber die Diagnose einer rheumatoiden Arthritis nicht aus.<br>Rheumafaktoren können auch bei Gesunden (5%-25%) und anderen Erkrankungen gefunden werden (Infektionen, SLE, Sjögren-Syndrom, MCTD, Sarkoidose, chronische Lebererkrankungen und lymphoproliferative B-Zell Erkrankungen). Erhöhte Konzentrationen von Rheumafaktoren sind aber eher typisch für rheumatoide Arthritis und mit einem schweren Krankheitsverlauf assoziiert. |
| Rhinoviren PCR                        |              |                                     |                 |                                                                          |                  | siehe humane Rhinoviren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| <i>Analyt</i>          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>   | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                     | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                               |
|------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ristocetin-Cofaktor    |              |                                       |                 |                                                                                                                                                            |                  | Siehe F VIII vWF                                                                                                                                                                                 |
| Rivaroxaban            | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | abhängig von Dosierung<br>und Zeitpunkt der Blutent-<br>nahme                                                                                              |                  | => siehe DOAK                                                                                                                                                                                    |
| Rotavirus Antigen      | 5            | erbsgroß                              | Stuhl           | negativ                                                                                                                                                    |                  | Antigen - Immunoassay                                                                                                                                                                            |
| Rötelnvirus Antikörper | 5            | 1                                     | S<br><br>S, L   | IgG: nicht reaktiv: < 10<br>IgM: nicht reaktiv<br><br>Antikörperindex:<br>unplausibel: < 0,6<br>negativ: 0,6-1,3<br>grenzwertig: 1,3-1,5<br>positiv: > 1,5 | IU/ml<br>COI     | IgG - ECLIA (quantitativ)<br>IgM - ECLIA (qualitativ)<br><br>IgG-EIA: Berechnung des Rötelnvirus - spezifischen<br>Antikörperindex (AI);<br>Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2 |
| RSV RNA                |              |                                       |                 |                                                                                                                                                            |                  | siehe Respiratory syncytial Virus (RSV) RNA                                                                                                                                                      |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                       | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                            | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S 100         | 1            | 0,5                                 | Serum                                 | 0 - 0,105                                                                                                                                                         | µg/l             | <p>S100A1 und S100B werden hauptsächlich von Zellen des ZNS und Melanomzellen gebildet, kommen in geringerem Maße auch in anderen Geweben vor.</p> <p>S100 als Tumormarker bei malignem Melanom:<br/>Bei Patienten mit malignem Melanom, besonders in den Stadien II, III und IV, können erhöhte S100 Konzentrationen auf ein Fortschreiten der Erkrankung hinweisen. Serielle Messungen können für die Nachkontrolle und Überwachung des Therapieerfolges bei diesen Patienten von Nutzen sein. Allerdings kann eine S100-Konzentration &lt; 0,105µg/l nicht als die Abwesenheit einer Krankheitsprogression oder eines Rezidivs interpretiert werden.</p> <p>S100 als Hirndestraktionsmarker:<br/>Nach zerebralen Läsionen steigt S100 im Liquor an und wird in den peripheren Blutstrom abgegeben. S100 kann bei Hirnschädigungen unterschiedlichster Ursachen (z.B. traumatische Hirnverletzungen oder apoplektischer Insult) im Serum nachgewiesen werden.<br/>Bei S100-Werten &lt; 0,105 µg/l wird angenommen, dass keine intrakranielle Verletzung vorliegt (in der Regel keine Indikation für CT-Scan). Bei Patienten mit Werten &gt; 0,105 µg/l kann eine intrakranielle Verletzung vorliegen, die mittels CT-Scan weiter abgeklärt werden sollte.<br/>(Erfassungsgrenze (LoB) = 0,005 µg/l,<br/>Nachweisgrenze (LoD) = 0,015 µg/l,<br/>Bestimmungsgrenze (LoQ) = 0,02 µg/l )</p> |
|               |              | 0,5                                 | Liquor                                | Kinder: < 2,6 µg/l                                                                                                                                                | µg/l             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|               |              |                                     | KEINE Bestimmung aus Plasma möglich ! | Erwachsene*<br>m: 20-39 Jahre: < 2,2<br>m: 40-59 Jahre: < 2,5<br>m: 60-89 Jahre: < 3,1<br>w: 20-39 Jahre: < 2,2<br>w: 40-59 Jahre: < 2,4<br>w: 60-89 Jahre: < 2,3 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| <i>Analyt</i>                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                          | <i>Referenzbereich</i>      | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S100 A8/A9 (MRP8/14)                  | 2            | 0,5                             | Serum                                    | <3                          | µg/ml            | = Calprotektin im Serum<br>Entzündungsmarker, vor allem zur Beurteilung der entzündlichen Aktivität rheumatischer Erkrankung im Kindesalter                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Salicylate                            | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)                               | 3 - 20<br>(therap. Bereich) | mg/dl            | Eliminations-HWZ: 2,5 - 3 h<br><br>Serumkonzentrationen über 60 mg/dl sind in der Regel tödlich. Toxische Manifestationen wurden bereits bei Serumkonzentrationen > 27 mg/dl beobachtet, obwohl der toxische Bereich in der Regel mit > 30 mg/dl angegeben wird. Für den Einsatz als Entzündungshemmer und zur Behandlung von rheumatischen Erkrankungen liegt der therapeutische Bereich bei 15 bis 30 mg/dl. |
| Salmonellen/<br>Shigellen             | 6            | kirsch-<br>groß                 | Stuhl                                    |                             |                  | Kultureller Nachweis, Serotypisierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sandfliegenfieber Virus<br>Antikörper | 5            | 1                               | S                                        | negativ<br>negativ          |                  | Sandfliegenfieber Virus IgG - Line<br>Sandfliegenfieber Virus IgM - Line<br>Nachweis von Antikörpern gegen den Serotyp Toscana                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| SARS-CoV2-AK                          | 5            | 500 µl                          | Serum                                    | IgG < 0,7<br>IgM < 0,6      | Ratio            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SARS-CoV-2-<br>Mutationsanalyse       | 4            | 1 ml                            | Rachen- oder<br>Nasenrachen-<br>Abstrich | nicht nachweisbar           |                  | Zur Erfassung von SARS-CoV-2-VOC (variants of concern) ist die Mutationsanalyse erforderlich.<br>Erweiterte Diagnostik: NGS erfolgt extern.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SARS-CoV-2-PCR                        | 4            | 1 ml                            | Abstrich,<br>Sputum                      | nicht nachweisbar           |                  | Der Test beinhaltet sowohl den Nachweis von beta-B-Coronavirus-RNA sowie von SARS-CoV-2-RNA.<br><br>Schnelltest nur für zugelassene Stationen!                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| SARS-CoV-2-VOC                        | 4            |                                 | Abstrich                                 |                             |                  | siehe SARS-CoV-2-Mutationsanalyse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| <i>Analyt</i>         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                               |
|-----------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SCC                   | 2            | 0,5                                 | S               | 0,6 - 2,3              | ng/ml            | Kontamination mit Schweiß und Speichel vermeiden,<br>führt zu falsch erhöhten Werten.                                                            |
| Schilddrüsenstatus    | 1            | 1,0                                 | P (Li-Hep)      |                        |                  | Es wird primär die TSH-Bestimmung durchgeführt.<br>Bei einem pathologischen Ergebnis werden bei Erwachsenen<br>automatisch fT3 und fT4 gemessen. |
| Schwangerschafts-Test | 1            | 1                                   | U               | negativ                |                  |                                                                                                                                                  |
| Schweisstest          |              |                                     |                 |                        |                  | siehe Pilocarpin-Iontophorese-Test                                                                                                               |



| <i>Analyt</i>            | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sediment im Urin         | 1            | 5                                   | U               | Bakterien: negativ<br>Zellzylinder: negativ<br>Epithelzylinder: negativ<br>Lipidzylinder: negativ<br>Gran. Zylinder: negativ<br>Hyaline Zylinder: vereinzelt<br>Pilzfäden/-haufen: negativ<br>Liquidzellen: negativ<br>Nierenepithelien: negativ<br>Plattenepithelien: vereinzelt<br>Übergangsepithelien: neg.<br>Wachsylinder: negativ<br>Erythrozyten: < 5/ $\mu$ l<br>Ery-Zylinder: negativ<br>dysmorphe Erythr.: wenige<br>Akanthozyten: < 5/ $\mu$ l<br>Leukozyten: < 5/ $\mu$ l<br>Leukozytenzylinder: negativ<br>Trichomonaden: negativ |                  | mikroskopische Beurteilung von korpuskulären / zellulären Elementen im Urin (z.B. Epithelien, Zylinder, Erythrozyten, Leukozyten, Kristalle etc.)<br>Über Harnstatus anfordern !<br>Die Durchführung des Harnsediments erfolgt von Mo- Fr von 8.00 - 15.00 Uhr. Urin darf nicht älter als 2h sein |
| Somatotropin             | 2            | 0,5                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  | siehe HGH                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sondermaterial-Zytologie | 3            | 1                                   | Punktat         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  | z.B. Perikarderguß, Pankreascyste, Leberpunktat.<br>Bestimmung von Zellzahl und Zellart. Angaben zur Art des Materials und zur (Verdachts-) Diagnose erforderlich!                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>                                                              | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                                             | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                              | <i>Dimension</i>                   | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sonifikation                                                               | 6            |                                     | Explantierte<br>Gelenk-<br>Endoprothesen,<br><br>Osteosynthese-<br>Material |                                                                                                                                     |                                    | Material in sterilen Boxen der Firma Lock+Lock einsenden.<br>Wenig sterile Flüssigkeit zugeben.                                                                                                          |
| Spezifisches IgE                                                           | 8            | 0,5                                 | S                                                                           | 0 - 0,34                                                                                                                            | KU/L                               | Allergenspektrum siehe Beleg 8 oder am Ende dieser<br>Tabelle.<br>Die Mindestmenge des notwendigen Serums hängt<br>von der Anzahl der angeforderten Parameter ab!<br>siehe auch IgE - allergenspezifisch |
| Streptococcus<br>pneumoniae<br>DNA                                         | 4            | 1                                   | Rachenabstrich<br>BAL u.a. SM                                               | nicht nachweisbar                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                                                          |
| Streptokokken Antikörper                                                   | 5            | 2                                   | Serum                                                                       | Anti-Streptolysin O (ASL) :<br>< 18 Jahre: < 150<br>> 18 Jahre < 200<br><br>Anti-DNase B:<br>< 14 Jahre: < 75<br>>= 14 Jahre: < 200 | IU/ml<br>IU/ml<br><br>U/ml<br>U/ml | Bei der Anforderung wird immer ASL und Anti-DNase<br>B durchgeführt. Zur Bestimmung der anti-<br>Streptokokken-Hyaluronidase-AK wird das<br>Probenmaterial in Fremdlabor verschickt.                     |
| Streptokokken-A-Antigen-<br>Schnelltest                                    | 5            |                                     | Rachenabstrich<br>(trocken)                                                 | negativ                                                                                                                             |                                    | Durchführung im Labor Kinderklinik                                                                                                                                                                       |
| Stuhlparasitenantigene<br>(Giardia lamblia, Amöben<br>und Cryptosporidien) | 5            | erbsgroß                            | Stuhl                                                                       | negativ                                                                                                                             |                                    | qualitativer multiparametrischer Stuhlantigennachweis<br><br>zu beachten: Eine Unterscheidung zwischen apathogenen und<br>pathogenen Amöben ist mit dem Test nicht möglich.                              |

| <i>Analyt</i>       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>   | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                  | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|--------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| suPAR               | 1            | 0,5                             | Li-Heparin-Plasma | < 4                                                                                                                                                                                                                     | ng / ml          | Prognosefaktor für den Verlauf einer Covid-Infektion:<br><br>Werte < 4 ng/ml --> günstiger, symptomarmer Verlauf<br>Werte > 6 ng/ml --> ungünstiger, komplikationsreicher Verlauf möglich (Indikation für die Anakinra-Therapie)<br><br>nur in Jahreszeiten mit hoher Covid-Prävalenz verfügbar !                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Syphilis Diagnostik |              |                                 |                   |                                                                                                                                                                                                                         |                  | siehe Treponema pallidum Antikörper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| T4/T8-Lymphozyten   | 3            | 1                               | EDTA-Blut         | Referenzwerte der T4- und T8-Lymphozyten<br>siehe Immunstatus!                                                                                                                                                          |                  | Quantitative Bestimmung der Helfer- u. Suppressor-T-Lymphozyten und des T4/T8-Quotienten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                     |              |                                 | BAL               | T4/T8-Ratio: 1,0 - 2,3                                                                                                                                                                                                  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tacrolimus          | 1            | 1                               | EDTA-Blut         | 5 - 15<br><br>Leber-/ Nierentransplant.<br>- Induktion: 10-15 ng/ml<br>- Erhaltung: 5-10 ng/ml<br><br>Herztransplantation<br>- Induktion: 10-18 ng/ml<br>- Erhaltung: 8-15 ng/ml<br><br>Toxischer Bereich:<br>>25 ng/ml | ng/ml            | Tacrolimus ist ein hochwirksames Immunsuppressivum und wird eingesetzt, um die Organabstoßung nach Transplantation zu verhindern. Es ist etwa 100 mal wirksamer als Cyclosporin. Es handelt sich um ein Makrolid und führt zu einer verminderten Synthese von Interleukin-2 in den T-Helferzellen. Da sich die Pharmakokinetik bei unterschiedlichen Patienten zum Teil erheblich variiert, ist die Bestimmung der Medikamentenkonzentration wichtig und dient dazu, zum einen die Wirkung zu optimieren und zum anderen Nebenwirkungen und toxische Effekte (z.B. auf die Niere) zu minimieren. |
| Tazobactam          | 2            | 0,25                            | P (EDTA)          | therapeut. Bereich ist erregerabhängig                                                                                                                                                                                  | mg/l             | Anforderung von Tal- oder Peakspiegel, gekühltes EDTA-Blut, Beurteilung anhand MHK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TBC DNA             |              |                                 |                   |                                                                                                                                                                                                                         |                  | siehe Mycobacterium tuberculosis Komplex DNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| <i>Analyt</i>                        | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                             | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tb-Quantiferon                       | 2            | 7,5                             | Li-Heparin      | negativ                                                                                                                                                            |                  | <p>Interferon-Gamma-Release-Test zum Nachweis</p> <p>Der QuantiFERON®-Tb-Gold Plus ist ein in-vitro-Vollstimulationstest und dient dem immunologischen Nachweis einer Infektion mit Mycobacterium tuberculosis. Es wird sowohl die latente als auch die aktive Infektion angezeigt.</p> <p>Indikationen für den Test sind:<br/> Nachweis einer Infektion mit Mycobacterium-tuberculosis complex<br/> Ausschluss einer latenten Infektion vor eingreifenden immunsuppressiven Behandlungen (z.B. mit Anti-TNF-Antikörpern, Transplantation).<br/> Umgebungsuntersuchungen von Patienten mit aktiver Tuberkulose</p> |
| TEBK (totale Eisenbindungskapazität) | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)      | bis 2 Wochen: 105 – 277<br>2 - 24 Wochen 219 – 423<br>6 - 12 Monate 282 – 434<br>2 –14 Jahre: 239 – 423<br><br>Erwachsene:<br>Männer 268 – 436<br>Frauen 257 – 402 | µg/dl            | Transferrin bestimmen und mit folgender Formel berechnen:<br>$\text{Transferrin(mg/dl)} \times 1,41 = \text{TEBK}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Testosteron                          | 2            | 0,5                             | S               | Frauen: bis 0,5<br>Männer: < 12 J.: bis 0,7<br>13-17 J.: 0,28 - 11<br>18 - 49 J.: 2,5 - 8,4<br>ab 50 J.: 1,9 - 7,4                                                 | ng/ml            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <i>Analyt</i>                                                                                   | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>   | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thrombelastogramm (ClotPro) ExTest, FibTest, InTest, HepTest, ApTest, RVVTest, ECATest, TPATest | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut        | wird beurteilt         |                  | <p>Diagnostische Angaben und Fragestellung erforderlich!</p> <p>Wenn als Notfalluntersuchung mit Mitteilung der Zwischenergebnisse gewünscht, bitte telefonisch anmelden (Tel. 2783) sowie Piepser- und Fax-Nr. angeben.</p> <p>RVVTest zur Messung der Anti Xa Aktivität (Rivaroxaban u. Ä)<br/> ECATest zur Messung der Anti IIa Aktivität (Dabigatran u. Ä)<br/> TPATest zur Messung der Fibrinolyseaktivität (Tranexamsäure)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Thrombozyten aus Citratblut (bitte Bemerkung beachten)                                          | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut        |                        | /nl              | <p>Angaben zur Diagnose erforderlich! Bestimmung nur in Ausnahmefällen (z.B. Neugeborene)</p> <p>Bei unklarer Thrombopenie bitte Thrombozytenmessung über ThromboExact Röhrchen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Thrombozyten aus Thrombo-Exact-Monovette (bitte Bemerkung beachten)                             |              | korrekt gefüllte Mono-vette     | Spezial-Monovette | siehe Thrombozyten     | /nl              | <p>Bei Verdacht auf EDTA-induzierte Thrombopenie Monovette nur mit Patientenetikett bekleben</p> <p>Ergebnis wird zum Auftrag des BB eingegeben</p> <p>Es kann nur das Ergebnis der Thrombozyten verwendet werden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Thrombozytenfunktionsdiagnostik<br>Thrombopenieabklärung                                        | 3            | 2 korrekt gefüllte Mono-vetten  | siehe Bem.        | wird beurteilt         |                  | <p>Folgende Untersuchungen können im ITH durchgeführt werden (bitte je nach Fragestellung einzeln anfordern):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blutungszeit, in-vitro (PFA-100 Test) (Citrat-Blut)</li> <li>- Multiplate =&gt; Hirudin-Monovetten (Hirudin-Blut)</li> <li>- Thrombozytenaggregation nach Born (Citrat-Blut)</li> <li>- Thrombozyten-Rezeptoren, Aktivierbarkeit &amp; RetikulierteThrombozyten (Citrat-Blut)</li> <li>- Ausschluß EDTA induzierte Thrombopenie (ThromboExact) (in Ausnahmefällen: Thrombozyten aus Citratblut)</li> <li>- HIT II Schnelltest (Serum od. Citrat-Blut)</li> <li>- HIPA-Test (Nachweis der Heparin assoz. Thrombopenie) (Serum)</li> </ul> |
| Thyreoglobulin                                                                                  | 2            | 0,5                             | S                 | 3,5 - 77               | ng/ml            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| <i>Analyt</i>                                          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i>   | <i>Material</i>                                        | <i>Referenzbereich</i>                                                                         | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                        |
|--------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thyreoglobulin-Anti-<br>körper                         | 2            | 0,5                                   | S                                                      | bis 1 Jahr: <146<br>1 - 10 J.: < 38<br>11 - 20 J.: < 64<br>M > 20 J.: < 72<br>F > 20 J.: < 436 | U/ml             |                                                                                                           |
| Tocopherol (Vitamin E)                                 | 2            | 1,0                                   | S                                                      |                                                                                                |                  | siehe Vitamin E.                                                                                          |
| Toxoplasma gondii<br>Antikörper                        | 5            | 1                                     | S                                                      | Toxo - IgG: < 300<br>Toxo - IgM negativ                                                        | IU/ml            | IgG - ECLIA (quantitativ)<br>IgM - ECLIA (qualitativ)                                                     |
| Toxoplasma gondii PCR                                  | 4            | 1 ml                                  | EDTA-Blut<br>Biopsie<br>Liquor<br>Fruchtwasser<br>etc. | nicht nachweisbar                                                                              | Kopien / ml      | qualitativer Nachweis von Toxoplasma gondii mittels PCR<br>Nachweisgrenze: 400 Toxoplasma-DNA Kopien / ml |
| TPO-Ak (Antikörper<br>gegen thyreoidale<br>Peroxidase) | 2            | 0,5                                   | S                                                      | <34                                                                                            | U/ml             |                                                                                                           |
| TPPA                                                   |              |                                       |                                                        |                                                                                                |                  | siehe Treponema pallidum Antikörper                                                                       |
| TPZ<br>(Thromboplastinzeit,<br>Quick)                  | 1            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut                                             | 82 - 125                                                                                       | %                |                                                                                                           |
| -INR (international<br>Normalized Ratio)               |              |                                       |                                                        | 0,90 -1,15                                                                                     |                  | Der INR wird automatisch mitbestimmt                                                                      |

| <i>Analyt</i>                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>            | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                           | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transferrin                                  | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)                 | 200 - 360                                                                                                                                                                        | mg/dl            | Wenn Transferrin angefordert ist, wird neben der Transferrinkonzentration auch Eisen im Serum mitbestimmt und automatisch die Transferrinsättigung berechnet. |
| Transferrinsättigung                         |              |                                     |                            | Frühgeborene: 11,4 - 44,2<br>Neugeborene: 29,4 - 46<br>Kinder:<br>1 - 5J:     7 - 44<br>6 - 9J:    17 -<br>42<br>10 -14J:    2 - 40<br>14 -19J:    6 - 33<br>Erwachsene: 16 - 45 | %                |                                                                                                                                                               |
| Transportflüssigkeit<br>Organtransplantation | 6            | 20                                  | Transport-<br>lösung Organ |                                                                                                                                                                                  |                  | Optimalerweise sollten 5% des Gesamtvolumens der Organ-Transportlösung eingesandt werden; mind. 20 mL<br>Bitte Untersuchung telefonisch anmelden (2775).      |

| <i>Analyt</i>                                       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treponema pallidum<br>Antikörper (Lues<br>Suchtest) | 5            | 2                                   | S, L            | negativ                |                  | Lues-Suchtest (Cobas)                                                                               |
|                                                     |              |                                     |                 | < 1:80                 | Titer            | TPPA                                                                                                |
|                                                     |              |                                     |                 | nicht reaktiv          |                  | FTA-ABS-Test (Bestätigungstest bei reaktivem TPPA)                                                  |
|                                                     |              |                                     |                 | negativ                |                  | IgG - Line (Bestätigungstest bei reaktivemTPPA)                                                     |
|                                                     |              |                                     |                 | < 1:2                  | Titer            | VDRL("Aktivitätsparameter")                                                                         |
|                                                     |              |                                     |                 | negativ                |                  | IgM - Line (Marker der Behandlungsbedürftigkeit)                                                    |
|                                                     |              |                                     |                 | < 1:5                  | Titer            | IgM-FTA-ABS-Test (Folgereaktion bei positivem IgM -<br>Line)                                        |
|                                                     |              |                                     |                 | < 2,0                  |                  | T.pallidum - spezifischer Antikörperindex (AI);<br>(Folgeuntersuchung bei reaktivem TPPA im Liquor) |
| Trichomonas vaginalis<br>PCR                        |              |                                     |                 |                        |                  | siehe Urethritis-Erreger                                                                            |



| <i>Analyt</i>                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>     | <i>Referenzbereich</i>                       | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Triglyceride                                 | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)          | nüchtern: < 150<br><br>nicht nüchtern: < 175 | mg/dl            | <p>Triglyceride werden insbesondere im Fettgewebe gespeichert und stellen wichtige Energiereserven dar. Triglyceridreiche Lipoproteine sind Chylomikronen (Nahrungsmitteltriglyceride) und die VLDL (endogene Triglyceride).</p> <p>Störfaktoren:<br/>Falsch erhöhte Werte:<br/>Venenstauung &gt; 3 Minuten, erhöhtes freies Glycerin (Heparintherapie, Diabetes, Hepatopathien, Nierenerkrankungen, prolongiertes Fasten)<br/>Falsch erniedrige Werte:<br/>Ascorbinsäure (&gt; 3 mg/dl)</p> <p>Für die routinemässige Lipidbestimmung müssen Patienten entsprechend den Empfehlungen der "European Atherosclerosis Society (EAS)" und "European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM)" nicht mehr nüchtern sein<br/>Ausnahme:<br/>- Triglyceridwerte &gt; 440 mg/dl bei einer Nicht-Nüchtern-Abnahme<br/>- geplante Therapiebeginn mit Medikamenten, die eine schwere Hypertriglyceridämie auslösen könnten (Steroide, Östrogene, Retinsäure etc.)<br/>- Verlaufskontrolle einer Hypertriglyceridämie induzierten Pankreatitis<br/>- bei bekannter Hypertriglyceridämie<br/>- falls noch weitere Blutteste nötig sind, die nüchtern erfolgen müssen (z.B. Nüchternblutzucker)</p> |
| Trizyklische Antidepressiva (Screening-Test) | 1            | 0,5<br><br>5                        | P (Li-Hep)<br><br>U | cut-off-Wert: 300<br><br>cut-off-Wert: 1000  | ng/ml            | <p>multiparametrisches Drogenscreening im Serum oder Urin bei Verdacht auf Intoxikation,<br/>Kalibratorsubstanz: Nortriptylin</p> <p>Zur Bewertung der Ergebnisse siehe Kreuzreaktivitätstabelle im Infoboard ILM / Allgemeine Informationen/ Testinformationen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Analyt                                      | Beleg | Erforderliche Menge (ml) | Material   | Referenzbereich                                                                                                                                                                           | Dimension | Bemerkungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|-------|--------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Troponin T, high sensitiv                   | 1     | 0,5                      | P (Li-Hep) | <14                                                                                                                                                                                       | pg/ml     | <p>hsTNT ist weitgehend herzmuskelspezifisch und zeigt myokardiale Schäden sehr sensitiv an.<br/>Ein allgemein gültiger cut-off-Wert zur Diagnose bzw. zum Ausschluss myokardialer Schäden ist Diskussionspunkt der deutschen, europäischen und amerikanischen kardiologischen Gesellschaften</p> <p>Nierenfunktiosstörungen können zu falsch hohen Werten, Hämolyse kann zu falsch niedrigen Werten führen</p> <p>Der obere Schwellenwert bei Niereninsuffizienz liegt bei 30 ng/l. Assay-spezifische cut-offs (in ng/l) zum Ausschluss (sehr niedrig bzw. niedrig und kein 1/2h-delta) oder Einschluss (hoch oder 1/2h-delta) eines NSTEMI nach dem 0/1-h bzw. 0/2-h-Algorithmus (ESC guidelines 2020):</p> <p>rule out: hsTroponin T: &lt; 5 pg/ml bzw<br/>                                                                 &lt; 12 pg/ml und 1h-delta: &lt; 3 pg/ml<br/>                                                                 &lt; 14 pg/ml und 2h-delta: &lt; 4 pg/ml<br/>                     rule in: hsTroponin T: &gt; 52 pg/ml bzw. 1h-delta: &gt; 5 pg/ml bzw.<br/>                                                                             2h-delta &gt; 10 pg/ml</p> |
| Tryptase                                    | 8     | 0,5                      | S          | <11,4                                                                                                                                                                                     | µg/l      | <p>Tryptase ist in den Mastzellen und in den Basophilen nachweisbar. Durch die Tryptasebestimmung kann die Mastzellbeteiligung und -aktivität bei verschiedenen Erkrankungen (Allergien, Mastozytose) nachgewiesen werden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TSH<br>(Schilddrüsen-stimulierendes Hormon) | 1     | 0,5                      | P (Li-Hep) | 0-4 Tage: 5,17 - 14,6<br>5-30 Tage: 0,43 - 16,1<br>1-12 Monate: 0,62 - 8,05<br>1- 6 Jahre: 0,54 - 4,53<br>7-11 Jahre: 0,66 - 4,14<br>12-19 Jahre: 0,53 - 3,59<br>20-99 Jahre: 0,40 - 3,77 | mU/l      | <p>Bei der Anforderung "Schilddrüsenstatus" (siehe dort), wird primär TSH bestimmt, wenn dieses pathologisch ist, werden bei Erwachsenen automatisch fT3 und fT4 gemessen.</p> <p>weitere Referenzwerte zu Schilddrüsendiagnostik sind im Infoboard / ILM / Allgemeine Informationen zu finden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| <i>Analyt</i>                                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                         | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TSH-Receptor-Antikörper ( TRAK )                             | 2            | 0,5                             | S                                                       | < 1,75                 | U/L              | Cut-off                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tuberkulose DNA                                              |              |                                 |                                                         |                        |                  | siehe Mycobacterium tuberculosis Komplex DNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Unreife Thrombozyten                                         | 1            | 2                               | EDTA-Blut                                               | 1,1 - 6,1              | %                | Ergebnis = Prozent der Thrombozyten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ureaplasma PCR                                               | 4            |                                 |                                                         |                        |                  | siehe Urethritis-Erreger DNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Urethritis-Erreger DNA                                       | 4            | 0,5                             | Urethral-<br>Abstrich,<br>vaginaler<br>Abstrich<br>Urin | nicht nachweisbar      |                  | (Urin: erster Strahl)<br>Dieses Panel beinhaltet den Nachweis von Neis. gonorrhoeae (nicht aus Rachenabstrich!), Mycoplasma genitalium und hominis, Chlamydia trachomatis: nur LGV!, Trichomonas vaginalis, Ureaplasma urealyticum und parvum, Treponema pallidum.<br>Chlam. trachomatis-PCR bitte GESONDERT anfordern, wegen höhere Sensitivität (siehe dort). |
| Vakzin-induzierte immunthrombotische Thrombozytopenie (VITT) | 3            | 2                               | Serum                                                   | wird beurteilt         |                  | Untersuchung zur Vakzin-induzierte immunthrombotische Thrombozytopenie (VITT) z.B. nach thrombembolischen Ereignissen nach COVID-19 Impfung.<br>Durchführung nach tel. Absprache                                                                                                                                                                                |
| Valproinsäure                                                | 1            | 0,5                             | P (Li-Hep)                                              | 50 - 100               | µg/ml            | Eliminations-HWZ: 10 - 16 h.<br>Der therapeutische Bereich gilt für die Minimalwerte morgens vor der Einnahme (Blutabnahme zu diesem Zeitpunkt!)                                                                                                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>       | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>  | <i>Referenzbereich</i>                                                                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vancomycin          | 1            | 0,5                                 | P (Li-Hep)       | Zielwert (Talspiegel)<br>unkomplizierte Infektion:<br>10-15<br>komplizierte Infektion:<br>15-20 µg/ml | µg/ml            | Talspiegel: Blutabnahme unmittelbar vor der nächsten Infusion<br>Eliminations-HWZ: 5 - 10 h, Kinder 2 - 3 h.<br>Spiegelbestimmung am 3. Tag nach Beginn der Gabe,<br><br>Vancomycinspiegel zu hoch --> Verlängerung des<br>Dosisintervalls oder Gabe pausieren<br>Vancomycinspiegel zu niedrig --> Dosisintervall verkürzen<br><br>Vancomycintherapie bei eingeschränkter Niereninsuffizienz:<br>- Abschätzen des Dosisintervalls mit Hilfe der Krea-Clearance<br>oder MDRD-Wert<br>- Berechnung des Dosisintervalls in Tage:<br>Gabe alle "1000 / (Krea-Clearance (ml/min) x 15) |
|                     |              |                                     | L                | Zielkonzentration in<br>Abhängigkeit von der MHK<br>der Erregers                                      |                  | ggfs. Rücksprache mit Labor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Vanillinmandelsäure | 2            | 1,0                                 | SU<br>angesäuert | 0 - 1 J: bis 1,5<br>2 - 4 J: bis 3<br>5 - 19 J: bis 4<br>> 19 J: 1,6 - 7,3                            | mg/24 h          | Sammelbedingungen beachten! Urin muss einen pH -<br>Wert < 3 haben, Sammelmenge und -zeit markieren.<br>(Spontanurinproben nur bei Kleinkindern!)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| <i>Analyt</i>                               | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                               | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Dimension</i>          | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Varicella zoster Virus<br>Antikörper        | 5            | 1                                   | S, L                                                          | negativ: < 80<br>grenzwertig: 80 - 110<br>positiv: > 110<br><br>negativ: < 0,8<br>grenzwertig: 0,8-1,1<br>positiv > 1,1<br><br>- unplausibel: <0,6<br>- keine intrathekale AK-<br>synthese: 0,6-1,3<br>- grenzwertig: 1,3-1,5<br>- intrathekale AK-<br>synthese: > 1,5 | IE/l<br><br><br><br>Ratio | IgG - EIA (quantitativ)<br><br><br><br>IgM - EIA (semiquantitativ)<br><br><br>Berechnung des VZV - spezifischen Antikörperindex<br>(AI);<br>Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2 |
| Varizella zoster Virus<br>DNA (quantitativ) | 4            | 5<br><br>1                          | Bläscheninhalt,<br>EDTA- oder<br>Citratblut,<br>Liquor,<br>SM | nicht nachweisbar<br><br>(Nachweisgrenze < 25)                                                                                                                                                                                                                         | Kopien / ml               | Die Analyse erfolgt werktags. Bei lebensbedrohlichen<br>Notfällen am Wochenende bitte vorher Anmeldung<br>beim Labor-Dienstarzt.                                                                 |
| VDRL                                        |              |                                     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           | siehe Treponema pallidum Antikörper                                                                                                                                                              |
| Vitamin A<br>(Retinol)                      | 2            | 1,0                                 | S                                                             | bis 1 J: 0,15 - 0,4<br>bis 10 J: 0,2 - 0,5<br>ab 11 J: 0,3 - 0,7                                                                                                                                                                                                       | mg/L                      | Gekühlt in Eis/Wasser und lichtgeschützt in Alu-Folie<br>ins Labor bringen.                                                                                                                      |
| Vitamin B 1<br>(Thiamindiphosphat)          | 2            | 1,0                                 | EDTA-Blut                                                     | 28 - 85                                                                                                                                                                                                                                                                | µg/L                      | Gekühlt in Eis/Wasser und lichtgeschützt in Alu-Folie<br>ins Labor bringen.                                                                                                                      |
| Vitamin B 6<br>(Pyridoxalphosphat)          | 2            | 1,0                                 | P (EDTA)                                                      | 5 - 30                                                                                                                                                                                                                                                                 | µg/L                      | Gekühlt in Eis/Wasser und lichtgeschützt in Alu-Folie<br>ins Labor bringen.                                                                                                                      |

| <i>Analyt</i>                                            | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i>               | <i>Referenzbereich</i>                               | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vitamin B 12                                             | 2            | 0,5                                 | S                             | 191 - 663                                            | pg/ml            | Gesamt Vitamin B12.<br>(Für aktives Vitamin B12 siehe Holotranscobalamin.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Vitamin D, 25-Hydroxy-<br>= 25-Hydroxycalciferol         | 2            | 0,5                                 | S                             | 20 - 70                                              | ng/ml            | anzustrebender Zielwert: mind. 20 ng/ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Vitamin E<br>(alpha-Tocopherol)                          | 2            | 1,0                                 | S                             | bis 1 M: 1 - 5<br>bis 12 J: 3 - 9<br>ab 13 J: 5 - 18 | mg/L             | Gekühlt in Eis/Wasser und lichtgeschützt in Alu-Folie<br>ins Labor bringen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| VRE-Screening<br>(Vancomycin-resistente<br>Enterokokken) | 6            |                                     | (Anal-, Rektal-)<br>Abstriche |                                                      |                  | Kultureller Nachweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| VZV Antikörper                                           |              |                                     |                               |                                                      |                  | siehe Varicella zoster Virus Antikörper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| VZV DNA                                                  |              |                                     |                               |                                                      |                  | siehe Varizella zoster Virus DNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Wachstumshormon                                          | 2            | 0,5                                 |                               |                                                      |                  | Siehe HGH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wärme- (Auto-)Antikörper                                 | 7            | 9                                   | EDTA                          |                                                      |                  | Siehe AAK gegen Erythrozyten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| West-Nil-Antikörper (IgG<br>und IgM)                     | 5            | 500                                 | Serum                         | negativ (COI <0,9)                                   |                  | behülltes RNA-Virus aus der Familie Flaviviridae<br>Reservoir: Vögel<br><br>Übertragung: durch Steckmücken (z.B. asiatische Tigermücke)<br><br>Vorkommen: tropischen und gemäßigten Zonen; in Deutschland<br>vereinzelt bei Vögeln, Pferden und Menschen nachgewiesen;<br><br>Klinik: meist symptomlos; in ca. 20% grippeähnliche Symptome<br>mit Fieber (3-6 Tage), schwere Verläufe mit Meningitis,<br>Enzephalitis, Myokarditis, Hepatitis) bei älteren und<br>vorerkrankten Patienten |

| <i>Analyt</i>        | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i>                                                   | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>               | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| West-Nil-Virus-PCR   | 4            | 1 ml                                                                              | EDTA-Plasma     | nicht reaktiv                        | Kopien/ml        | Bei V.a. akute WNV-Infektion ist die zusätzliche Bestimmung der WNV-AK aus Serum (externer Untersuchungsauftrag) unerlässlich!<br>PCR wird nur in den Monaten Juni bis Dezember durchgeführt<br>Anforderung über Beleg Nr. 4, Handeintrag                                                                                                                 |
| WNV RNA              |              |                                                                                   |                 |                                      |                  | siehe West-Nil-Virus PCR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Würmer / Wurmeier    | 6            | Stuhl-<br>röhrchen<br>zu einem<br>Drittel<br>gefüllt<br><br>Urin, s.<br>Bemerkung | Stuhl<br>Urin   |                                      |                  | Mikroskopischer Nachweis<br>Nachweis von Schistosoma-Eiern im Urin bei (V.a.) Blasenbilharziose: Eier werden vermehrt gegen Mittag ausgeschieden. Zur Diagnostik wird ein zwischen 10 und 14 Uhr gewonnener Sammelurin benötigt.<br>Während dieser Zeit sollte sich der Patient möglichst bewegen, um die Eier aus der Blasenschleimhaut zu mobilisieren. |
| Yersinien            | 6            | kirsch-<br>groß                                                                   | Stuhl           |                                      |                  | Kultureller Nachweis, Serotypisierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Yersinien Antikörper | 5            | 1                                                                                 | S               | negativ<br>negativ<br>negativ        |                  | Qualitativer AK-Nachweis gegen Yersinien:<br>verwendete Antigene:<br>- YOP M (Yersinia outer Protein M)<br>- Y-AG (speziesunspezifisches Antigen)<br>- PsaA (speziesspez. Antigen Y. pseudotuberculosis)<br>- YOP D (Yersinia outer Protein D)<br>- MyfA (speziesspezifisches Antigen Y. enterocolitica)<br>- YOP E (Yersinia outer Protein E)            |
| Zink                 | 2            | 0,5                                                                               | S               | Erwachsene: 60-120<br>Kinder: 70-100 | µg/dl            | Hämolyse führt zu falsch hoch gemessenen Zink-Werten.<br>Nicht aus EDTA-Plasma möglich.                                                                                                                                                                                                                                                                   |

# *Inhalationsallergene (Beleg 8) - Immunologie*

## *Referenzbereich spezifisches IgE für alle Allergene : 0 – 0,34 KU/L*

| <i>Tiere</i>    | <i>Federn</i> | <i>Milben</i>            | <i>Schimmel</i>         | <i>Gräser- /<br/>Getreide-<br/>pollen</i> | <i>Bäume</i>      | <i>Kräuter</i>   | <i>Hausstaub/<br/>Inhalation</i> |
|-----------------|---------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|
| Katze           | Gruppe Federn | Hausstaubmilbe           | Gruppen-Allergen        | Gruppe Frühblüher                         | Gruppe Frühblüher | Gruppen-Allergen | Gruppe saisonal                  |
| Hund            | Gänse         | Staubmilbe               | Penicillium chrysogenum | Gruppe Spätblüher                         | Gruppe Spätblüher | Ambrosie         | Gruppe perennial                 |
| Pferd           | Wellensittich | Vorratsmilbe             | Cladosporium herbarum   | Lieschgras                                | Ahorn             | Beifuß           |                                  |
| Rind            | Hühner        | Lepidoglyphus destructor | Aspergillus fumigatus   | Roggenpollen                              | Erle              |                  |                                  |
| Meerschweinchen | Enten         | Tyrophagus putreus       | Mucor racemosus         |                                           | Esche             |                  |                                  |
| Ziege           | Kanarienvogel |                          | Candida albicans        |                                           | Hasel             | Spitzwegerich    |                                  |
| Schaf           | Papageien     |                          | Alternaria tenuis       |                                           | Buche             |                  |                                  |
| Kaninchen       | Tauben        |                          | Botrytis cinerea        |                                           | Eiche             |                  |                                  |
| Hamster         |               |                          | Rhizopus nigricans      |                                           | Ulme              |                  |                                  |
| Ratte           |               |                          | Phoma betae             |                                           | Walnuss           |                  |                                  |
| Maus            |               |                          | Aspergillus flavus      |                                           | Salweide          |                  |                                  |
|                 |               |                          | Aspergillus niger       |                                           | Pappel            |                  |                                  |
|                 |               |                          |                         |                                           | Birke             |                  |                                  |



|              |               |               |                 |                                           |              |                |                                  |
|--------------|---------------|---------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------|----------------|----------------------------------|
| <i>Tiere</i> | <i>Federn</i> | <i>Milben</i> | <i>Schimmel</i> | <i>Gräser- /<br/>Getreide-<br/>pollen</i> | <i>Bäume</i> | <i>Kräuter</i> | <i>Hausstaub/<br/>Inhalation</i> |
|--------------|---------------|---------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------|----------------|----------------------------------|

|  |  |  |  |                                |                         |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------|-------------------------|--|--|
|  |  |  |  | rPhl p1 + 5b<br>(Lieschgras M) | rBet v1<br>(Birke M)    |  |  |
|  |  |  |  | rPhl p7 + 12<br>(Lieschgras m) | rBet v2+v4<br>(Birke m) |  |  |

# Nahrungsmittelallergene (Beleg 8) - Immunologie

## Referenzbereich spezifisches IgE für alle Allergene : 0 – 0,34 KU/L

| Getreide/<br>Körner       | Ei                      | Fleisch              | Meeres-<br>tiere     | Früchte              | Gemüse               | Gewürze   | Nüsse                | Sonstige  |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|
| Gruppen-<br>Allergen      | Gruppe<br>Kindernahrung | Gruppen-<br>Allergen | Gruppen-<br>Allergen | Gruppen-<br>Allergen | Gruppen-<br>Allergen | Muskat    | Nuss-<br>mischung I  |           |
| Weizenmehl                | Hühnereiweiss           | Schweine-<br>fleisch | Dorsch               | Banane               | Erbse                | Knoblauch | Walnuss              |           |
| Roggenmehl                | Milcheiweiss            | Rindfleisch          | Garnele              | Birne                | Tomate               | Senf      | Mandel               |           |
| Gerstenmehl               | Eigelb                  | Hühnerfleisch        | Miesmuschel          | Zitrone              | Karotte              | Zimt      | Paranuss             |           |
| Hafermehl                 | Alpha-<br>Lactalbumin   |                      | Thunfisch            | Orange               | Kartoffel            | Curry     | Kokosnuss            | Bromelain |
| Maismehl                  | Beta-<br>Lactoglobulin  |                      | Lachs                | Erdbeere             | Paprika              |           | Erdnuss              |           |
| Reismehl                  | Casein                  |                      | Krabbe               | Apfel                | Zwiebel              |           | rAra h1<br>Erdnuss   |           |
| Sesamschrot               | Ovalbumin               |                      | Hering               | Pfirsich             | Sellerie             |           | rAra h2<br>Erdnuss   |           |
|                           | Ovmucoid                |                      |                      | Kiwi                 |                      |           | rAra h3<br>Erdnuss   |           |
| Gluten                    | Molke                   |                      |                      | Kirsche              | Sojabohne            |           | rAra h8<br>Erdnuss   |           |
| rTri a19<br>(O-5-Gliadin) |                         |                      |                      |                      | rGly m4<br>(Soja)    |           | rAra h9<br>Erdnuss   |           |
|                           |                         |                      |                      |                      |                      |           | Haselnuss            |           |
|                           |                         |                      |                      |                      |                      |           | rCor a1<br>Haselnuss |           |
|                           |                         |                      |                      |                      |                      |           | rCor a8<br>Haselnuss |           |

| <i>Getreide/<br/>Körner</i> | <i>Ei</i> | <i>Fleisch</i> | <i>Meeres-<br/>tiere</i> | <i>Früchte</i> | <i>Gemüse</i> | <i>Gewürze</i> | <i>Nüsse</i>          | <i>Sonstige</i> |
|-----------------------------|-----------|----------------|--------------------------|----------------|---------------|----------------|-----------------------|-----------------|
|                             |           |                |                          |                |               |                | nCor a9<br>Haselnuss  |                 |
|                             |           |                |                          |                |               |                | rCor a14<br>Haselnuss |                 |
|                             |           |                |                          |                |               |                | Nuss-<br>mischung II  |                 |
|                             |           |                |                          |                |               |                | f201<br>Pecannuss     |                 |
|                             |           |                |                          |                |               |                | f202<br>Cashewnuss    |                 |
|                             |           |                |                          |                |               |                | f203<br>Pistazie      |                 |
|                             |           |                |                          |                |               |                | f253<br>Pinienkerne   |                 |
|                             |           |                |                          |                |               |                | f345<br>Macadamian    |                 |

***Sonstige Allergene (Beleg 8) - Immunologie***  
***Referenzbereich spezifisches IgE für alle Allergene: 0 – 0,34 KU/L***

| <i>Insektengift</i>   | <i>Arzneimittel</i> | <i>Berufsallergene</i> |       |
|-----------------------|---------------------|------------------------|-------|
| Bienengift            | Penicilloyl V       | Ethylenoxid            | Ficus |
| Wespengift            | Penicilloyl G       | Formaldehyd            |       |
| Stechmücke            | Ampicillin          | Latex                  |       |
| Hornisse              | Amoxicillin         |                        |       |
| rApi m1 (Bienengift)  |                     |                        |       |
| rApi m2 (Bienengift)  |                     |                        |       |
| rApi m3 (Bienengift)  |                     |                        |       |
| rApi m5 (Bienengift)  |                     |                        |       |
| rApi m10 (Bienengift) |                     |                        |       |
| rVes v1 (Wespengift)  |                     |                        |       |
| rVes v5 (Wespengift)  |                     |                        |       |
|                       |                     |                        |       |

## Umweltanalytik [Humanbiomonitoring]

Anforderungen nur über die Umweltambulanz!

**Der Begriff des "Referenzwertes" ist in der Umweltmedizin (Umweltanalytik) anders als sonst in der Labormedizin üblich zu interpretieren, da die erfassten Schadstoffe dem menschlichen Organismus in der Regel fremd sind. Die in der Umweltanalytik angegebenen "Referenzwerte" spiegeln somit lediglich die Belastung der Allgemeinbevölkerung mit diesen Substanzen wider.**

| <i>Analyt</i>                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>             | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chlorphenole:                                | 8            | 6                               | U               |                                    |                  | siehe auch Pentachlorphenol (PCP).                                                                                                                      |
| 4-Chlorphenol                                |              |                                 |                 | bis 15                             | µg/l             |                                                                                                                                                         |
| 2,4+2,5-Dichlorphenol                        |              |                                 |                 | bis 23                             | µg/l             |                                                                                                                                                         |
| 2,4,6-Trichlorphenol                         |              |                                 |                 | Kinder (bis 14 J) bis 8            | µg/l             |                                                                                                                                                         |
|                                              |              |                                 |                 | bis 1,5                            | µg/l             |                                                                                                                                                         |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol                     |              |                                 |                 | Kinder (bis 14 J) bis 0,7          | µg/l             |                                                                                                                                                         |
|                                              |              |                                 |                 | bis 1                              | µg/l             |                                                                                                                                                         |
|                                              |              |                                 |                 | Kinder (bis 14 J) < 0,5            | µg/l             |                                                                                                                                                         |
| Cotinin                                      | 2            | 4                               | U               | 0 - 14 J: bis 5<br>> 14 J: bis 10  | µg/l             | Cotinin ist ein Metabolit des Nikotins. Der Referenzwert gilt für Nichtraucher. Cut-off-Wert: 60 µg/l<br>Spezialabnahmegefäß unter Tel. 2796 anfordern. |
| Isopropoxyphenol<br>(Metabolit von Propoxur) | 8            | 6                               | U               | bis 1                              | µg/l             |                                                                                                                                                         |
| Naphthole<br>(OH-Naphthalin):                | 8            | 6                               | U               | <10 J: bis 23,5<br>≥10 J: bis 41,2 | µg/g Krea        | 1-Naphthol und 2-Naphthol sind Metabolite des Naphthalins.                                                                                              |
| 1-Naphthol                                   |              |                                 |                 | <10 J: bis 10,7<br>≥10 J: bis 19,7 | µg/l             | Referenzwerte gelten für Nichtraucher.                                                                                                                  |
| 2-Naphthol                                   |              |                                 |                 | <10 J: bis 9,8<br>≥10 J: bis 17,1  | µg/l             |                                                                                                                                                         |

| <i>Analyt</i>                                                                                                                                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                             | <i>Dimension</i>              | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pentachlorphenol (PCP)                                                                                                                                       | 8            | 6                                   | U               | 0 - 14 Jahre: bis 2<br>ab 15 Jahre: bis 5<br>bis 3 | µg/l<br><br>µg/g<br>Kreatinin | HBM-I-Wert: 25, HBM-II-Wert: 40<br><br>HBM-I-Wert: 20, HBM-II-Wert: 30<br>HBM-Werte sind toxikologisch begründete Human-<br>Biomonitoring-Werte |
| Pentachlorphenol (PCP)                                                                                                                                       | 8            | 1                                   | P (EDTA)        | bis 12                                             | µg/l                          | HBM-I-Wert: 40, HBM-II-Wert: 70.<br>HBM-Werte sind toxikologisch begründete Human-<br>Biomonitoring-Werte.                                      |
| Pyrethroidmetabolite<br>cis-Cl <sub>2</sub> CA<br>trans-Cl <sub>2</sub> CA<br>cis-Br <sub>2</sub> CA<br>3-Phenoxybenzoesäure<br><br>cis-ClCF <sub>3</sub> CA | 8            | 11                                  | U               | bis 1<br>bis 2<br><0,2<br>bis 2<br><br><0,5        | µg/l                          |                                                                                                                                                 |
| Trichlorpyridinol<br>(Metabolit von<br>Chlorpyrifos)                                                                                                         | 8            | 6                                   | U               | bis 11<br>bis 6,7                                  | µg/l<br>µg/g<br>Kreatinin     | 3,5,6-Trichlor-2-pyridinol ist der spezifische Metabolit der<br>Organophosphate<br>Chlorpyrifos und Chlorpyrifos-methyl.                        |
| Triclosan                                                                                                                                                    | 8            | 6                                   | U               | bis 30                                             | µg/l                          |                                                                                                                                                 |

## Gerinnung (Teil 1)

| <i>Analyt</i>                          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AT III (Antithrombin III)              | 1            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | 83 - 118               | %                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| D-Dimer                                | 1            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | < 500 (cut-off-Wert)   | ng/ml            | Der Referenzbereich beträgt 170 - 550 ng/ml. Bei dem angegebenen Wert von 500 ng/ml handelt es sich um den cut-off-Wert; unterhalb dieses Wertes kann eine neu aufgetretene (< 1 Woche) tiefe Beinvenenthrombose oder Lungenembolie mit höchster Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (negativer Vorhersagewert > 99 %). |
| Faktor I<br>Fibrinogen nach Clauss     | 1            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | 210 - 400              | mg/dl            | Standardmethode,<br>falsch hohe Werte bei hochdosierter HES-Gabe<br>falsch niedrige Werte in Gegenwart von hohen Mengen an Fibrinspaltprodukten                                                                                                                                                                              |
| PTT<br>(Partielle Thrombo-plastinzeit) | 1            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | 26 - 36                | sec              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PTT (Actin -<br>Lupusinsensitiv)       | 3            |                                 |                 | 26 - 34                |                  | Abklärung Inhibitoren/Störfaktoren, Abklärung<br>Lupusantikoagulanz; "Tauschversuch"<br>UFH Monitoring bei Antiphospholipid-Antikörpern                                                                                                                                                                                      |
| Quick                                  | 1            | korrekt gefüllte Mono-vette     |                 |                        |                  | siehe TPZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <i><b>Analyt</b></i>                     | <i><b>Beleg</b></i> | <i><b>Erforderliche<br/>Menge (ml)</b></i> | <i><b>Material</b></i> | <i><b>Referenzbereich</b></i> | <i><b>Dimension</b></i> | <i><b>Bemerkungen</b></i>            |
|------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| TPZ<br>(Thromboplastinzeit,<br>Quick)    | 1                   | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette      | Citratblut             | 82 - 125                      | %                       |                                      |
| -INR (international<br>Normalized Ratio) |                     |                                            |                        | 0,90 -1,15                    |                         | Der INR wird automatisch mitbestimmt |



## Gerinnung (Teil 2)

| <i>Analyt</i>                                 | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADAMTS13-Aktivität                            | 3            | korrekt gefüllte Monovette      | Citratblut      | 60,6 - 130,6                                          | %                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| APC-Resistenz                                 | 3            | korrekt gefüllte Monovette      | Citratblut      | wird beurteilt                                        |                  | Bitte im Freitextfeld anfordern<br><br>Beurteilung des Protein C-Systems, Anforderung ggf nach RS bei unklarer Thromboseneigung                                                                                                                                                                              |
| Apixaban                                      | 3            | korrekt gefüllte Monovette      | Citratblut      | abhängig von Dosierung und Zeitpunkt der Blutentnahme |                  | => siehe DOAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Argatroban                                    | 3            | korrekt gefüllte Monovette      | Citratblut      | abhängig von Dosierung und Zeitpunkt der Blutentnahme | ng/ml            | Bitte handschriftlich anfordern<br><br>Kalibrierte Messung der Anti-IIa-Aktivität => Angabe des Medikamentenspiegels                                                                                                                                                                                         |
| Blutungszeit, in-vitro (PFA 100 / 200 - Test) | 3            | korrekt gefüllte Monovette      | Citratblut      | PFA1-Test:<br>84 - 160<br><br>PFA2-Test:<br>68 - 121  | sec<br><br>sec   | PFA1-Test Indikation:<br>Suchtest für vWillebrandsyndrom und Thrombopathien, Screening von ASS-NON-Respondern => siehe auch Multiplate<br><br>PFA2-Test Indikation:<br>Differenzierung eines verlängerten PFA1-Tests<br>DD: vWillebrandsyndrom/Thrombopathie oder Wirkung von ASS und anderen Schmerzmitteln |

| <i><b>Analyt</b></i>                          | <i><b>Beleg</b></i> | <i><b>Erforderliche Menge (ml)</b></i> | <i><b>Material</b></i> | <i><b>Referenzbereich</b></i>                                         | <i><b>Dimension</b></i> | <i><b>Bemerkungen</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1-Esterase-Inhibitor                         | 3                   | korrekt gefüllte Mono-vette            | Citratblut             | 80 - 130                                                              | %                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dabigatran-Spiegel                            | 3                   | korrekt gefüllte Mono-vette            | Citratblut             | abhängig von Dosierung und Zeitpunkt der Blutentnahme                 | ng/ml                   | handschriftlich anfordern!<br>erhöhtes Blutungsrisiko, wenn der Talwert (= Messwert vor der Einnahme der nächsten Dosis) folgenden Wert überschreitet:<br>bei einer Dosis von zweimal 150 mg/d: 200 ng/ml<br>bei einer Dosis von einmal 220 mg/d: 67 ng/ml<br>Infos zu NOAK/DOAK Medikamentenspiegel unter Infoboard ITH Gerinnung |
| DOAK<br>(Direkte orale Antikoaganzien)        | 3                   | korrekt gefüllte Mono-vette            | Citratblut             | abhängig von Dosierung und Zeitpunkt der Blutentnahme                 | ng/ml                   | Einnahmezeitpunkt bzw. Infos zur Indikation der Messung<br>Medikamentenangabe erforderlich<br>Infos zu DOAK-spiegeln => Infoboard ITH Gerinnung<br><br>Kalibrierte Bestimmung der Medikamentenspiegel für:<br>Anti-IIa => Dabigatran, Argatroban<br>Anti-Xa => Rivaroxaban, Apixaban, Edoxaban                                     |
| Edoxaban                                      | 3                   | korrekt gefüllte Mono-vette            | Citratblut             | abhängig von Dosierung und Zeitpunkt der Blutentnahme                 |                         | => siehe DOAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F VIII R: Ag<br>(F VIII assoziiertes Protein) | 3                   | korrekt gefüllte Mono-vette            | Citratblut             | Bei Blutgruppe 0.<br>42 - 141<br>bei Blutgruppe A, B, AB:<br>66 - 176 | %                       | Diagnostische Angaben erforderlich<br>Nachweis der vorhandenen Menge an vWillebrand-Faktor<br>:                                                                                                                                                                                                                                    |

| <i>Analyt</i>                               | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i>       | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F VIII vWF<br>(Ristocetin Cofaktor)         | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | Bei Blutgruppe 0.<br>46 - 146<br>bei Blutgruppe A, B, AB:<br>61 - 179 | %                | Diagnostische Angaben erforderlich<br>Funktionaler Test des vWillebrand-Faktors                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Faktor II, V, VII, IX, X, XI                | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | 70 - 120                                                              | %                | Diagnostische Angaben erforderlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Faktor VIII, XII                            | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | 70 - 150                                                              | %                | Diagnostische Angaben erforderlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Faktor XIII                                 | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citratblut      | 70 - 140                                                              | %                | Diagnostische Angaben erforderlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fondaparinux-Spiegel<br>(= Arixtra-Spiegel) | 3            | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette | Citrat-Blut     | siehe Bemerkungen                                                     | mg/l             | Handschriftlich anfordern!<br>Prophylaxe venöser Thromboembolien (VTE) mit 2,5 mg:<br>Talwert (= vor Gabe): 0,14 - 0,19 mg/l<br>1-3 h nach Dosierung (Peak) 0,39 - 0,50 mg/l<br><br>VTE-Therapie mit 5,0 mg (< 50 kg)<br>7,5 mg (50-100 kg)<br>10,0 mg (>100 kg)<br>Talwert (= vor Gabe): 0,46 - 0,62 mg/l<br>1-3 h nach Dosierung (Peak) 1,20 - 1,26 mg/l |

| <i>Analyt</i>                                                         | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                  | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| freies Hb im Plasma                                                   | 3            | 2                               | Lithium-Heparin | Normwert < 2 (ca.)                                                                                                                      | mg/dl            | Bestimmung der Hämolyse im Verlauf z.B. bei Cardial-Assist-Device.<br>Vorsichtige Abnahme, Monovette 2 x schwenken, persönlich ins Labor bringen (Keine KFA, Keine Rohrpost verwenden) - sonst ggf. Hämolyse im Material erhöht.<br>Untersuchung nach tel. Absprache              |
| Heparin hochmolekular                                                 | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | 0,20 - 0,80                                                                                                                             | U/ml             | Dosierung angeben                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Heparin niedermolekular                                               | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | Dialyse- und Hämo-filtrationspatienten mit niedrigem Blutungsrisiko:<br>≥ 0,5<br>mit hohem Blutungsrisiko:<br>0,2 - 0,3<br>max. bis 0,4 | Anti-Xa E/ml     | Der Talspiegel (=Spiegel vor der nächsten Heparindosis) soll bei Gefahr einer Überdosierung < 0,3 Anti-Xa E/ml liegen.<br>Ausreichende therapeutische Antikoagulation bei Werten von<br>0,5 - 1,5 Anti-Xa E/ml<br><br>Bezüglich Fondaparinux (= Arixtra) siehe unter Fondaparinux |
| Heparin-induzierte bzw. assoziierte Thrombopenie = HIT II oder HAT II |              |                                 |                 |                                                                                                                                         |                  | siehe HIPA-Test                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <i>Analyt</i>                                                                                 | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                        | <i>Dimension</i>    | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HIT II Abklärung<br>(Ausschluss oder Nachweis der Heparin-assoziierten Thrombopenie = HIT II) | 3            | 1                               | S               | negativ                                       |                     | Zum Screening wird ein Plättchenfaktor 4-Schnelltest durchgeführt.<br>Zusätzlich muss klinisch der 4-T-Score erhoben werden.<br>Bei 0-3 Punkten im 4-T-Score ist keine weitere Diagnostik indiziert und ein HIT II sehr unwahrscheinlich.<br>Bei 4-5 Score-Punkten entscheidet das Ergebnis des Schnelltestes, ob der HIPA-Test angefordert werden soll.<br>Bei 6-8 Punkten besteht der dringende V.a. HIT II und der HIPA Test ist indiziert. |
| HIPA-Test                                                                                     | 3            | 1                               | S               | negativ                                       |                     | Heparin/Plättchenfaktor 4-Ak werden bei 50 % der Patienten nachgewiesen, die hochdosiert Heparin erhalten (z.B. kardiochirurgische Pat.) haben, ohne dass in allen Fällen eine klinisch manifeste HIT II-Erkrankung vorliegen muss.<br><br>HIPA-Test nach Prof. Greinacher wird nach Bedarf im Haus durchgeführt oder weitergeleitet.                                                                                                          |
| Lupusantikoagulanz<br><br>Integrierte Testmethode nach ISTH<br><br>dRVVT + PTT (MixCon)       | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | dRVVT Ratio < 1,17<br><br>MixCon Ratio < 1,07 | Normalisierte Ratio | Unbedingt Information zu Antikoagulation mit Dosis und Präparat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <i>Analyt</i>                                                                                | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i>     | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                              | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Multiplate<br>(Messung der Thrombozyten-Aggregationsfähigkeit mittels Impedanzaggregometrie) | 3            | korrekt gefüllte Spezial-Mono-vette | Hirudin-Blut    | ADP-Test<br>Männer 35 - 114<br>Frauen 50 - 132<br><br>TRAP-Test<br>Männer 68 - 134<br>Frauen 79 - 151<br><br>COL-Test 46 - 117<br><br>ASPI-Test 75 - 136<br><br>RISTO-Test 40 - 201 | AUC              | Hirudinröhrchen sind im ITH/Gerinnung (Tel. 2783) erhältlich. Abnahmezeit auf dem Anforderungsbeleg notieren und Material sofort ins ILMU bringen. Die Untersuchung muss innerhalb von 2 h nach Abnahme erfolgt sein. Zuvor muss die Probe 30 min ruhen.<br><br>Diagnose Responder, Low Responder, Non-Responder bei Patienten unter Clopidogrel oder anderen ADP-Rezeptor-Anatagonisten.<br><br>Diagnose Aspirinresistenz<br><br>Diagnose Thrombozytopathie<br><br>Die Werte werden beurteilt! |
| NOAK                                                                                         |              |                                     |                 |                                                                                                                                                                                     |                  | siehe DOAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Plasmatauschversuch                                                                          | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette         | Citratblut      | wird beurteilt                                                                                                                                                                      |                  | diagnostische und therapeutische Angaben unbedingt erforderlich. Siehe auch PTT Actin-Lupusinsensitiv<br><br>Eingeschränkte Aussage unter Antikoagulation (ggf RS): Heparin<br><br>Vitamin K Antagonisten (Ausgleich teilweise möglich)<br>Neue orale Antikoagulantien => Medikament und Dosis unbedingt angeben                                                                                                                                                                                |
| Lupusantikoagulanzen<br>dRVVT                                                                |              |                                     |                 | wird beurteilt                                                                                                                                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lupusantikoagulanzen<br>MixConLA                                                             |              |                                     |                 | wird beurteilt                                                                                                                                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| <i>Analyt</i>                               | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plasminogen                                 | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | 75 bis 150                                            | %                | Bestimmung z.B. im Rahmen der Thrombophiliediagnostik in Einzelfällen sinnvoll. ggf Rücksprache.              |
| PNH - Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie | 3            | 5                               | EDTA-Blut       | wird beurteilt                                        |                  | Durchführung der Untersuchung nach tel. Absprache                                                             |
| Protein C (funktionell)                     | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | 70 - 140                                              | %                | Diagnostische Angaben erforderlich<br>Orale Antikoagulanzen (Marcumar, NOAK, usw.) beeinflussen das Ergebnis. |
| Protein S (funktionell)                     | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | W: 52 - 126<br>M: 73 - 130                            | %                | Diagnostische Angaben erforderlich<br>Orale Antikoagulanzen (Marcumar, NOAK, usw.) beeinflussen das Ergebnis. |
| Protein S (frei)                            |              |                                 |                 |                                                       |                  |                                                                                                               |
| Ristocetin-Cofaktor                         |              |                                 |                 |                                                       |                  | Siehe F VIII vWF                                                                                              |
| Rivaroxaban                                 | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | abhängig von Dosierung und Zeitpunkt der Blutentnahme |                  | => siehe DOAK                                                                                                 |

| <i>Analyt</i>                                                                                   | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thrombelastogramm (ClotPro) ExTest, FibTest, InTest, HepTest, ApTest, RVVTest, ECATest, TPATest | 3            | korrekt gefüllte Mono-vette     | Citratblut      | wird beurteilt         |                  | <p>Diagnostische Angaben und Fragestellung erforderlich!</p> <p>Wenn als Notfalluntersuchung mit Mitteilung der Zwischenergebnisse gewünscht, bitte telefonisch anmelden (Tel. 2783) sowie Piepser- und Fax-Nr. angeben.</p> <p>RVVTest zur Messung der Anti Xa Aktivität (Rivaroxaban u. Ä)<br/> ECATest zur Messung der Anti IIa Aktivität (Dabigatran u. Ä)<br/> TPATest zur Messung der Fibrinolyseaktivität (Tranexamsäure)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Thrombozytenfunktionsdiagnostik<br>Thrombopenieabklärung                                        | 3            | 2 korrekt gefüllte Mono-vetten  | siehe Bem.      | wird beurteilt         |                  | <p>Folgende Untersuchungen können im ITH durchgeführt werden (bitte je nach Fragestellung einzeln anfordern):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blutungszeit, in-vitro (PFA-100 Test) (Citrat-Blut)</li> <li>- Multiplate =&gt; Hirudin-Monovetten (Hirudin-Blut)</li> <li>- Thrombozytenaggregation nach Born (Citrat-Blut)</li> <li>- Thrombozyten-Rezeptoren, Aktivierbarkeit &amp; Retikulierte Thrombozyten (Citrat-Blut)</li> <li>- Ausschluß EDTA induzierte Thrombopenie (ThromboExact) (in Ausnahmefällen: Thrombozyten aus Citratblut)</li> <li>- HIT II Schnelltest (Serum od. Citrat-Blut)</li> <li>- HIPA-Test (Nachweis der Heparin assoz. Thrombopenie) (Serum)</li> </ul> |
| Vakzin-induzierte immunthrombotische Thrombozytopenie (VITT)                                    | 3            | 2                               | Serum           | wird beurteilt         |                  | <p>Untersuchung zur Vakzin-induzierte immunthrombotische Thrombozytopenie (VITT) z.B. nach thrombembolischen Ereignissen nach COVID-19 Impfung.<br/>Durchführung nach tel. Absprache</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



# Hämatologie (Teil 1)

[illegible]

| <i>Analyt</i>                        | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i> |
|--------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
|                                      |              |                                 |                 | MCHC 2-12 M: 260 - 340<br>1-3 J: 260 - 340<br>3-14 J: 320 - 360<br>>14 J: 315 - 360                                                                                                                                                                                                                                                                   | g/l              |                    |
|                                      |              |                                 |                 | MCH 0-3 T: 31,5 - 39,5<br>3-14 T: 30,0 - 39,0<br>14-30 T: 27,5 - 36,5<br>1-2 M: 26,0 - 35,0<br>2-3 M: 26,0 - 33,0<br>3-6 M: 24,5 - 33,0<br>6-12 M: 23,0 - 31,5<br>1-2 J: 23,5 - 31,0<br>2-4 J: 24,0 - 31,0<br>4-6 J: 24,5 - 31,0<br>6-12 J: 25,0 - 31,5<br>12-15 J: 26,0 - 32,5<br>15-18 J: 26,5 - 33,0<br>18-65 J: 27,0 - 33,5<br>>65 J: 27,0 - 34,0 | pg               |                    |
| Blutbild (klein) 2<br>Leukozytenzahl | 1            |                                 | EDTA-Blut       | 2 - 12 M: 5,5 - 18,0<br>1 - 2 J: 6,0 - 17,5<br>2 - 6 J: 5,0 - 15,0<br>6 - 12 J: 4,5 - 13,5<br>12 - 18 J: 4,5 - 13,0<br>> 18 J: 3,0 - 10,0                                                                                                                                                                                                             | /nl              |                    |

| <i>Analyt</i>                          | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                         | <i>Dimension</i>       | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Blutbild (klein) 3<br>Thrombozytenzahl | 1            |                                 | EDTA-Blut       | 0 - 6 J: 220 - 530<br>6 - 11 J: 180 - 520<br>11 - 16 J: 155 - 450<br>> 16 J: 140 - 440                                                         | /nl                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Blutsedimentationskine-<br>tik         | 1            | 1                               | EDTA-Blut       | Kinder: 0 - 3 J.: 0 - 3<br>4 - 15 J.: 0 - 13<br>Frauen: 16- 50 J.: 0 - 20<br>>= 50 J.: 0 - 25<br>Männer: 16- 50 J.: 0 - 15<br>>= 50 J.: 0 - 20 | mm in der<br>1. Stunde | Der Wert wird im Gegensatz zur herkömmlichen Methode nach Westergren nicht durch Verdünnungseffekte, Anämie, Kälteagglutinine oder Paraproteine beeinflusst.<br>Erhöhte Werte werden ausschließlich bei entzündlichen Prozessen gemessen.<br>Die Untersuchung wird auch am Wochenende durchgeführt! |

| <i>Analyt</i>            | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i> |
|--------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| Differentialblutbild (%) | 1            | 2                                   | EDTA-Blut       | Neutrophile<br>(Stab- und<br>Segmentkernige):<br>0 - 1 W: 21 - 79<br>1 - 52 W: 22 - 52<br>1 - 5 J: 32 - 68<br>5 - 15 J: 35 - 69<br>> 15 J: 40 - 78<br><br>Stabkernige:<br>0 - 1 W: 3 - 10<br>1 - 52 W: 2 - 8<br>1 - 15 J: 0 - 6<br>> 15 J: 0 - 5<br><br>Segmentkernige:<br>0 - 1 W: 30 - 60<br>1 - 52 W: 20 - 40<br>1 - 5 J: 20 - 50<br>5 - 15 J: 35 - 65<br>> 15 J: 50 - 70<br><br>Lymphozyten:<br>0 - 1 W: 15 - 60<br>1 - 52 W: 40 - 80<br>1 - 5 J: 35 - 75<br>5 - 15 J: 20 - 60<br>> 15 J: 20 - 50<br><br>Eosinophile: | %                |                    |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i> |
|---------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
|               |              |                                     |                 | 0 - 1 J: 1 - 5<br>1 - 5 J: 2 - 10<br>5 - 15 J: 1 - 5<br>> 15 J: 0 - 10<br><br>Basophile:<br>0 - 15 J: 0 - 1<br>> 15 J: 0 - 3<br><br>Monozyten:<br>0 - 1 W: 2 - 10<br>1 - 52 W: 0 - 5<br>1 - 5 J: 1 - 5<br>5 - 15 J: 0 - 4<br>> 15 J: 0 - 15<br><br>IGR: unreife Granulozyten<br>Promyelozyten<br>Myelozyten<br>Metamyelozyten |                  |                    |

| <i>Analyt</i>                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i> |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| Differentialblutbild<br>(absolut) | 1            |                                     | EDTA-Blut       | Neutrophile<br>0 - 12 h: 3,9 - 20,5<br>12 - 24 h: 4,5 - 22,3<br>1 - 3 T: 3,3 - 15,5<br>3 - 7 T: 2,1 - 10,7<br>7 - 14 T: 1,5 - 8,9<br>14 - 30 T: 1,3 - 8,3<br>1 - 3 M: 1,3 - 7,9<br>3 - 6 M: 1,3 - 8,3<br>6 M - 2 J: 1,5 - 8,7<br>2 - 4 J: 1,5 - 8,5<br>4 - 6 J: 1,7 - 8,5<br>6 - 12 J: 1,7 - 8,1<br>12 - 18 J: 1,7 - 7,9<br>> 18 J: 1,5 - 7,7<br><br>Stabkernige:<br>0 - 12 h: 0,5 - 4,5<br>12 - 24 h: 0,6 - 4,7<br>1 - 3 T: 0,4 - 3,1<br>3 - 7 T: 0,2 - 2,5<br>7 - 30 T: 0,1 - 1,9<br>1 - 6 M: 0,1 - 1,3<br>6 M - 6 J: 0,05 - 1,2<br>> 6 J: 0,0 - 1,1<br><br>Segmentkernige:<br>0 - 12 h: 3,5 - 17,8<br>12 - 24 h: 3,8 - 18,5<br>1 - 3 T: 2,3 - 12,5 | /nl              |                    |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i> |
|---------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
|               |              |                                     |                 | 3 - 7 T: 1,3 - 8,5<br>7 - 30 T: 0,9 - 6,5<br>1 - 3 M: 1,1 - 6,2<br>3 - 6 M: 1,1 - 6,8<br>6 - 12 M: 1,3 - 7,4<br>1 - 2 J: 1,3 - 8,0<br>2 - 4 J: 1,5 - 8,0<br>4 - 6 J: 1,6 - 7,8<br>6 - 12 J: 1,7 - 7,4<br>12 - 18 J: 1,8 - 7,3<br>> 18 J: 1,7 - 7,2<br><br>Lymphozyten:<br>0 - 1 T: 1,8 - 9,8<br>1 - 3 T: 1,8 - 11,2<br>3 - 7 T: 2,0 - 12,6<br>7 - 30 T: 2,2 - 13,6<br>1 - 3 M: 2,7 - 12,6<br>3 - 6 M: 3,0 - 12,2<br>6 - 12 M: 3,2 - 11,2<br>1 - 2 J: 3,0 - 10,0<br>2 - 4 J: 2,2 - 8,5<br>4 - 6 J: 1,8 - 7,0<br>6 - 12 J: 1,5 - 6,0<br>2 - 18 J: 1,2 - 5,0<br>18 - 65 J: 1,1 - 4,5<br>> 65 J: 1,1 - 4,0<br><br>Eosinophile:<br>0 - 1 T: 0,03 - 1,1 |                  |                    |

| <i>Analyt</i> | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche<br/>Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i> |
|---------------|--------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
|               |              |                                     |                 | 1 - 3 T: 0,03 - 1,0<br>3 - 7 T: 0,04 - 1,0<br>7 - 14 T: 0,05 - 1,0<br>14 - 30 T: 0,05 - 0,95<br>1 - 3 M: 0,05 - 0,9<br>3 - 6 M: 0,05 - 0,85<br>6 - 12 M: 0,05 - 0,8<br>1 - 2 J: 0,03 - 0,7<br>2 - 6 J: 0,02 - 0,75<br>6 - 12 J: 0,02 - 0,7<br>12 - 15 J: 0,02 - 0,65<br>15 - 18 J: 0,02 - 0,55<br>> 18 J: 0,02 - 0,5<br><br>Basophile:<br>0 - 1 T: 0,0 - 0,35<br>1 - 3 T: 0,0 - 0,3<br>3 - 14 T: 0,0 - 0,25<br>> 14 T: 0,0 - 0,2<br><br>Monozyten:<br>0 - 1 T: 0,2 - 2,7<br>1 - 14 T: 0,2 - 2,5<br>14 - 30 T: 0,2 - 2,3<br>1 - 3 M: 0,25 - 1,9<br>3 - 6 M: 0,25 - 1,7<br>6 - 12 M: 0,2 - 1,45<br>1 - 2 J: 0,15 - 1,2<br>2 - 4 J: 0,1 - 1,1<br>4 - 6 J: 0,1 - 1,0 |                  |                    |



| <i>Analyt</i>                      | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                       | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |              |                                 |                 | 6 - 15 J: 0,1 - 0,95<br>> 15 J: 0,1 - 0,9                                    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Erythroblasten                     |              |                                 | EDTA-Blut       | 0 - 2 T: 0,5 - 6,5<br>2 - 4 T: 0,0 - 2,0<br>4 - 7 T: 0,0 - 0,5<br>> 7 T: 0,0 | %                | <p>Befund im Differentialblutbild (Untersuchung kann nicht direkt angefordert werden)</p> <p>Ein Vorkommen von Erythroblasten im peripheren Blut ist mit Ausnahme der ersten Lebensstage generell als pathologisch zu bewerten. Liegt keine hämatologische Systemerkrankung zugrunde, kommt dieser Zellpopulation eine besondere Bedeutung zu.</p> <p>Ursache und Bedeutung von Erythroblasten im peripheren Blut:<br/>Ursache:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gesteigerte Produktion im Knochenmark durch erhöhten Verbrauch bei hämolytischen Anämien oder durch hohen Zellumsatz genetisch kranker Produkte bei myelodysplastischen Syndromen</li> <li>■ Verdrängte Produktion im Knochenmark durch Markfibrosierung, akute Leukämien, Knochenmarkskarzinomen und daraus resultierende extramedulläre Blutbildung in Leber und Milz</li> <li>■ Störung der Blut-Knochenmarkschranke</li> <li>■ Insuffizienz der Milz durch Organschädigung</li> <li>■ Hämatopoetischer Stress durch z.B. schwere Infektion, Hypoxie oder starke Blutung</li> </ul> |
| Retikulozyten - Hämoglobin (RetHb) | 1            | 2                               | EDTA-Blut       | Erwachsene 28 - 35                                                           | pg               | <p>Mit der Bestimmung des RetHe erhält man Auskunft über den Hämoglobingehalt der jüngsten 1-2% der Erythrozyten. Ist dieser bei (noch) unauffälligem MCH erniedrigt, kündigt sich ein manifester Eisenmangel an</p> <p>Umgekehrt zeigt ein einige Tage nach Beginn der Eisensubstitution normalisiertes RetHe den Erfolg der Substitution an.</p> <p>Ein erhöhter Retikulozyten-Hämoglobin-Wert (Ret-He) deutet in der Regel auf eine gesteigerte Blutbildung hin.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| <i><b>Analyt</b></i>                                                          | <i><b>Beleg</b></i> | <i><b>Erforderliche<br/>Menge (ml)</b></i> | <i><b>Material</b></i> | <i><b>Referenzbereich</b></i>                                            | <i><b>Dimension</b></i> | <i><b>Bemerkungen</b></i>                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Retikulozyten (%)                                                             | 1                   | 2                                          | EDTA-Blut              | Kinder<br>und Erwachsene: 0,5 - 2,0<br>Neugeborene<br>bis 7 T: 0,0 - 6,0 | %                       |                                                                                                                                                                                                           |
| Retikulozyten absolut                                                         | 1                   | 2                                          | EDTA-Blut              | Erwachsene 0,067 - 0,117                                                 | /pl                     |                                                                                                                                                                                                           |
| Thrombozyten aus<br>Citratblut (bitte<br>Bemerkung beachten)                  | 3                   | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette      | Citratblut             |                                                                          | /nl                     | Angaben zur Diagnose erforderlich! Bestimmung nur in<br>Ausnahmefällen (z.B. Neugeborene)<br>Bei unklarer Thrombopenie bitte Thrombozytenmessung über<br>ThromboExact Röhrchen.                           |
| Thrombozyten aus<br>Thrombo-Exact-<br>Monovette (bitte<br>Bemerkung beachten) |                     | korrekt<br>gefüllte<br>Mono-<br>vette      | Spezial-<br>Monovette  | siehe Thrombozyten                                                       | /nl                     | Bei Verdacht auf EDTA-induzierte Thrombopenie<br>Monovette nur mit Patientenetikett bekleben<br>Ergebnis wird zum Auftrag des BB eingegeben<br>Es kann nur das Ergebnis der Thrombozyten verwendet werden |
| Unreife Thrombozyten                                                          | 1                   | 2                                          | EDTA-Blut              | 1,1 - 6,1                                                                | %                       | Ergebnis = Prozent der Thrombozyten                                                                                                                                                                       |

## Hämatologie (Teil 2)

| <i>Analyt</i>                     | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                           | <i>Referenzbereich</i>                                                                       | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ascites-Zytologie                 | 3            | 1                               | Ascites                                   |                                                                                              |                  | Bestimmung von Zellzahl und Zellart<br>Angaben zur (Verdachts-)Diagnose erforderlich!                                                                                                                                                                |
| Bakterien-Antigen-Schnelltest     | 3            | 1                               | L                                         | negativ                                                                                      |                  | Latex-Agglutinationstest für folgende Bakterien:<br>H. influenzae b, S. pneumoniae, N. meningitidis A , C, Y, W 135<br>N. meningitidis B/E.coli (Kreuzreaktion), Streptokokken B                                                                     |
| BAL<br>(broncho-alveoläre Lavage) | 3            | 50                              | BAL                                       | Alveolarmakroph.: > 84<br>Lymphozyten: < 13<br>Segmentkernige: < 3<br>T4/T8-Ratio: 1,6 - 2,0 | %<br>%<br>%<br>  | Bestimmung von Zellzahl und Zellart und ggf. von T4- und T8-Lymphozyten.<br>Für Mat. unterschiedlicher Lokalisation jeweils einen eigenen Anforderungsbeleg verwenden! Eiskühlung erforderlich!<br><br>(Bakteriologische Untersuchungen auf Beleg 6) |
| B-Lymphozyten                     | 3            | 1                               | EDTA-Blut                                 | Gesamt-B-Lymphozyten:<br>0 - 2 J.: 14 - 38<br>2 - 16 J.: 4 - 20<br>> 16 J.: 3 - 24           | %<br>            | Verlaufskontrolle unter B-Zell-depletierender Therapie                                                                                                                                                                                               |
| Fragmentozyten                    | 1            | 2                               | EDTA-Blut                                 |                                                                                              | pro Tsd. Ery     | Diagnostische Angaben erforderlich                                                                                                                                                                                                                   |
| Gelenkpunktat                     | 3            | 1                               | Punktat in NH4-Heparin und EDTA-Monovette |                                                                                              |                  | Bestimmung von Zellzahl, Zellart, Untersuchung auf Kristalle<br><br>(Bakteriologische Untersuchungen auf Beleg 6)                                                                                                                                    |
| HbF<br>(Hämoglobin F)             | 1            | 0,2                             | EDTA-Blut                                 | bis 2 J.: - 50<br>2 bis 3 J.: 0 - 20<br>ab 3 J.: 0 - 10                                      | /1000 Ery's      |                                                                                                                                                                                                                                                      |

| <i>Analyt</i>              | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i> | <i>Referenzbereich</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Immunstatus (zellulär)     | 3            | 1                               | EDTA-Blut       | Gesamt-B-Lymphozyten: 0 - 2 J.: 14 - 38<br>2 - 16 J.: 4 - 20<br>> 16 J.: 3 - 24<br>Gesamt-T-Lymphozyten: > 16 J.: 59 - 89<br>T4- Lymphozyten: 0 - 2 J.: 28 - 53<br>2 - 16 J.: 23 - 48<br>> 16 J.: 32 - 66<br>T8- Lymphozyten: 0 - 2 J.: 12 - 26<br>2 - 16 J.: 12 - 29<br>> 16 J.: 8 - 38<br>NK-Zellen: 0 - 19 | %                | Grundprogramm:<br>- Gesamt- B- und T-Lymphozyten,<br>- T4- und T8-Lymphozyten,<br>- NK-Zellen,<br>- zytotoxische T-Lymphozyten,<br>- T-Zell-Aktivierung / HLA-DR<br><br>Bezüglich der Referenzwerte für die absoluten Zellzahlen siehe Befundausdruck! |
| Liquor (Zellzahl, Zellart) | 3            | 2                               | L               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  | Bestimmung von Zellzahl und Zellart<br>Angaben zur (Verdachts-)Diagnose erforderlich!                                                                                                                                                                  |
| Malaria                    | 1            |                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  | Siehe Parasiten                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parasitennachweis im Blut  | 1            | 1                               | EDTA-Blut       | negativ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  | Untersuchung auf Malariaerreger, Trypanosomen, Mikrofilarien u.a. im peripheren Blut . Spezielle Reiseanamnese des Patienten mitteilen!                                                                                                                |
| Pleurapunktat              | 3            | 1                               | Punktat         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  | Bestimmung von Zellzahl und Zellart.<br>Angaben zur (Verdachts-)Diagnose erforderlich!<br><br>(Bakteriologische Untersuchungen auf Beleg 6)                                                                                                            |
| Sondermaterial-Zytologie   | 3            | 1                               | Punktat         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  | z.B. Perikarderguß, Pankreascyste, Leberpunktat.<br>Bestimmung von Zellzahl und Zellart. Angaben zur Art des Materials und zur (Verdachts-) Diagnose erforderlich!                                                                                     |

| <i><b>Analyt</b></i> | <i><b>Beleg</b></i> | <i><b>Erforderliche<br/>Menge (ml)</b></i> | <i><b>Material</b></i> | <i><b>Referenzbereich</b></i>                                     | <i><b>Dimension</b></i> | <i><b>Bemerkungen</b></i>                                                                    |
|----------------------|---------------------|--------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| T4/T8-Lymphozyten    | 3                   | 1                                          | EDTA-Blut              | Referenzwerte der T4- und<br>T8-Lymphozyten<br>siehe Immunstatus! |                         | Quantitative Bestimmung der Helfer- u. Suppressor-T-<br>Lymphozyten und des T4/T8-Quotienten |
|                      |                     |                                            | BAL                    | T4/T8-Ratio: 1,0 - 2,3                                            |                         |                                                                                              |

## Spezielle Hämatologie

| <i>Analyt</i>                  | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>                                                                  | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                         |
|--------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CD 34-Ag<br>(Stammzellantigen) | 3            | 1                               | EDTA-Blut                                                                        |                        |                  | Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)                                                                                     |
| Enzymfärbung                   | 3            | 1                               | EDTA-Blut<br>EDTA-KM                                                             |                        |                  | Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)<br>je nach Fragestellung gehören dazu:<br>POX , PAS, Esterase und saure Phosphatase |
| Knochenmark-Zytologie          | 3            |                                 | EDTA - KM                                                                        |                        |                  | Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)                                                                                     |
| Leukämie-Typisierung           | 3            | 2                               | NH4-Heparin-<br>Blut,<br>heparinisiertes<br>KM<br>oder<br>EDTA-Blut,<br>EDTA -KM |                        |                  | Verfahren der Speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)                                                                                     |

## Transfusionsmedizin

| <i>Analyt</i>                                                                                            | <i>Beleg</i> | <i>Erforderliche Menge (ml)</i> | <i>Material</i>             | <i>Referenzbereich</i> | <i>Dimension</i> | <i>Bemerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAK gegen Erythrozyten<br><br>-Kälteagglutinine und -hämolysine<br><br>-Wärmeagglutinine und -hämolysine | 7            | 10                              | Nativblut (weißer Verschuß) |                        |                  | Diagnostische Angaben erforderlich!<br><br>Material für Kälteagglutinine und -hämolysine im körperwarmen Wasserbad ins Blutdepot bringen.<br><br>Untersuchung auf Wärmeagglutinine und -hämolysine im Rahmen der Abklärung einer Immunhämolysen. Telefonische Rücksprache (2782) erforderlich! |
| AKI / AKS                                                                                                | 7            | 9                               | EDTA                        |                        |                  | Siehe Antikörperidentifizierung / Antikörpersuchtest                                                                                                                                                                                                                                           |
| Antigenaustestung<br>A1, A2, D(w)                                                                        | 7            | 9                               | EDTA                        |                        |                  | bei Blutgruppenbestimmung und Kreuzprobe erforderliche Zusatzuntersuchung, kann nicht angefordert werden                                                                                                                                                                                       |
| Antigenaustestung<br>(sonstige Antigene)                                                                 | 7            | 9                               | EDTA                        |                        |                  | bei Kreuzprobe evtl. erforderliche Zusatzuntersuchung, kann nicht angefordert werden                                                                                                                                                                                                           |
| Antikörper-Elution                                                                                       | 7            | 9                               | EDTA                        |                        |                  | siehe Immunhämolysen (Abklärung)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Antikörper-Identifizierung<br>(AKI)                                                                      | 7            | 9                               | EDTA                        |                        |                  | bei positivem Antikörpersuchtest erforderliche Zusatzuntersuchung zur Identifizierung von Wärme- oder Kälte-Antikörpern, kann nicht angefordert werden                                                                                                                                         |
| Antikörpersuchtest<br>(AKS)                                                                              | 7            | 9                               | EDTA                        |                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Antikörpertiter                                                                                          | 7            | 9                               | EDTA                        |                        |                  | Austitrierung eines erythrozytären Antikörpers im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge                                                                                                                                                                                                             |
| Auto-Ak-Wärme                                                                                            | 7            | 9                               | EDTA                        |                        |                  | siehe AAK gegen Erythrozyten                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Direkter Coombstest                                                                                      | 7            | 9                               | EDTA                        | negativ                |                  | Diagnostische Angaben erforderlich!<br>polyspezifisch, monospezifisch IgG, IgM, C3                                                                                                                                                                                                             |

| <i><b>Analyt</b></i>              | <i><b>Beleg</b></i> | <i><b>Erforderliche<br/>Menge (ml)</b></i> | <i><b>Material</b></i>                           | <i><b>Referenzbereich</b></i> | <i><b>Dimension</b></i> | <i><b>Bemerkungen</b></i>                                                                                      |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Donath-Landsteiner-Ak             | 7                   | 9                                          | EDTA                                             | negativ                       |                         | siehe Abklärung (Auto)-Immunhämolyse<br>(wegen Abnahmebedingungen vorher im Blutdepot<br>(Tel. 2782) anrufen). |
| Große Blutgruppe                  | 7                   | 9                                          | EDTA                                             |                               |                         | Die "Große Blutgruppe" beinhaltet :<br>AB0- und Rhesus-Formel, Kell-Antigen und Antikörpersuchtest             |
| immunes Anti-A,<br>immunes Anti-B | 7                   | 9                                          | EDTA                                             |                               |                         |                                                                                                                |
| Immunhämolyse<br>(Abklärung)      | 7                   | 10<br><br>5                                | Nativblut<br>(weißer<br>Verschluß)<br>Citratblut |                               |                         | Telefonische Rücksprache unbedingt erforderlich.                                                               |
| inkomplette Wärme-Ak              | 7                   | 9                                          | EDTA                                             |                               |                         | siehe Immunhämolyse (Abklärung)                                                                                |
| Kälte- (Auto-) Antikörper         | 7                   | 10                                         | Nativblut                                        |                               |                         | Siehe AAK gegen Erythrozyten                                                                                   |
| Kreuzprobe                        | 7                   | 9                                          | EDTA                                             | negativ                       |                         | Automatische Folgeuntersuchung bei der Anforderung von<br>Erythrozytenkonzentraten                             |
| Wärme- (Auto-)Antikörper          | 7                   | 9                                          | EDTA                                             |                               |                         | Siehe AAK gegen Erythrozyten                                                                                   |