

ANALYTIK A–Z

Material

10-OH-Carbamazepin (MHD)*Normbereich*

13 – 30 mg/l

1 ml Serum

11-Desoxycorticosteron*Normbereich*

2,0 – 15,0 ng/ml

1 ml Serum

11-Desoxycortisol*Normbereich*48 – 195 ng/ml
(08:00 – 12:00 Uhr)25 – 119 ng/ml
(16:00 – 20:00 Uhr)

1 ml Serum, zirkadiane Rhythmik

11-Desoxycortisol nach Synacthen

*siehe Befundbericht***16-OH-Östron im Urin***Normbereich*

1,25 - 2,64 ug/g Krea

1 ml Urin, 1 ml 24h Sammelurin

17-Hydroxypregnenolon*Normbereich*

30 – 350 ng/dl

1 ml Serum

17-Keto-Steroide*Normbereich*

8 – 22 mg/24h

Kind bis 6 Jahre: < 2.0 mg/24h,

Kind bis 16 Jahre: < 12 mg/24h

1 ml 24h Sammelurin
Sammelbehälter mit 10 ml 20% HCl
ansäuern, angesäuert (Essigsäure,
HCl)**17 α -Hydroxy-Progesteron***Normbereich*

Kind:

1 Mon. – 1 Jahr: 1,0 – 24,0 ng/ml

2 – 7 Jahre: < 0,5 ng/ml

7 – 12 Jahre: < 1,4 ng/ml

Frau: 0,1 – 2,4 ng/ml

Mann: 0,2 – 3,0 ng/ml

1 ml Serum oder
1 ml Heparin-Plasma17 α -Hydroxy-Progesteron nach Synacthen

< 5,0 ng/ml,

pathol. bei einem Anstieg > 2,5 ng/ml

1 ml Serum

*Material***5-Hydroxy-Indolessigsäure (5-HIES)^F**

Normbereich
 < 9,0 mg/24h

10 ml angesäuertes 24h-Sammelurin
 (ins Sammelgefäß
 10 ml 10%ige Salzsäure vorlegen)
 Gesamtmenge angeben

6-Monoacethylmorphin

siehe *Morphin*

10 ml Spontanurin

9-Hydroxyrisperidon

Normbereich
 20 – 60 ng/ml

1 ml Serum

α-1-Antitrypsin

Normbereich
 90 – 200 mg/dl

1 ml Serum

bei Mangel Phänotypisierung:
 Pi ZZ, Pi M₁Z, Pi M₂Z, Pi M₃Z
 Pi SS, Pi M₁S, Pi M₂S, Pi M₃S

Normbereich
 100 – 500 µg/g

1 g Stuhl

α-1-Mikroglobulin

Normbereich
 50 – 85 ng/l
 20 mg/24h

1 ml Serum

2 ml 24h Sammelurin
 Gesamtmenge angeben

α-2-Glykoprotein

Normbereich
 50 – 120 mg/dl

1 ml Serum

α-2-Makroglobulin

Normbereich
 1,0 – 3,0 g/l
 < 7 mg/24h

1 ml Serum

2 ml 24h Sammelurin
 Gesamtmenge angeben

α-Amylase

Normbereich
 Gesamtamylase: 28 – 100 U/l
 Pankreasamylase: 13 – 45 U/l

1 ml Serum

α-Amylase-Isoenzyme

Gesamtamylase: 28 – 100 U/l
 Pankreasamylase: 13 – 54 U/l
 Speichelamylase: < 46 U/l

Material **α -Galaktosidase-Aktivität***Normbereich*

3,4 – 13,0 nmol/h/ml

1 ml Serum (gefroren)
1 ml NaF-Plasma **α -Hydroxybutyrat-Dehydrogenase (α -HBDH, HBDH)***Normbereich*

72 – 182 U/l

1 ml Serum oder Plasma

 β 2-Mikroglobulin*Normbereich*

0,8 – 2,4 mg/l

< 0,4 mg/24h

1 ml Serum
1 ml 24h Sammelurin, ohne
Säurevorlage
Gesamtmenge angeben **β -Crosslaps, C-terminale Telopeptide (CTx)***Normbereich*

< 0,60 ng/ml

1 ml Serum
nüchtern, vormittags,
zirkadiane Rhythmik **β -Hydroxybutyrat***Normbereich*

< 3,5 mg/dl

1 ml Serum, Marker für die Azidose
bei D.m. II **β -Trace-Protein (Prostaglandin D-Synthetase)***Normbereich*

Liquor: > 10 mg/l

Serum/Nasensekret: < 0,5 mg/l

100 μ l Flüssigkeit **γ -Glutamyl-Transferase (γ -GT)***Normbereich*

Mann: < 66 U/l

Frau: < 39 U/l

Kinder: < 45 U/l

1 ml Serum, EDTA- oder
Heparinplasma, Hämolyse stört **δ -Aminolävulinsäure (δ -ALS)^F***Normbereich*

< 6,0 mg/24h

BAT: 15 mg/24 h

10 ml 24h-Sammelurin, kühl und
lichtgeschützt sammeln
Gesamtmenge angeben

*Material***AB0 + Rhesusfaktor***Befundbericht*A₁, A₂, B, 0, ABRh-positiv, rh-negativ, D^{weak}

und andere D-Merkmalvarianten

CDE-Formel

Kell-Faktor

Antikörpersuchtest und -differenzierung
mit Titerangaben

10 ml Nativblut

3 ml EDTA-Blut *nach Anforderung
durch das Labor***Aceton***Normbereich*

< 5,0 ug/ml

2 ml Serum, 2 ml Urin

Acetylsalicylsäure^F*Therapiebereich*

Analgetikum: 20 – 50 µg/ml

Antirheumatikum: 50 – 250 µg/ml

toxisch: > 400 µg/ml

Aspirinwirkung siehe in vitro Blutungszeit

2 ml Serum

Aciclovir^F*Therapiebereich*

Talspiegel.: 0,5 – 1,5 ug/ml

1 ml Serum

ADAMTS13*Normbereich*

Antigen: 0,5 – 1,6 ug/ml

Aktivität: 50 - 110%

Inhibitor: < 16 U/ml

1 ml Citratplasma, gefroren
versenden**Addis-Count***Normbereich*

Erythrozyten: bis 2,9 Mio/24h

Leukozyten: bis 5,8 Mio/24h

10 ml 24h Sammelurin
Gesamtmenge angeben**Adenovirus**

IgG-Antikörper negativ: < 20 RE/ml

IgA-Antikörper negativ: < 0,9 COI

1 ml Serum

ADH, Antidiuretisches Hormon (Vasopressin)*siehe unter Copeptin*

1 ml Serum

ADMA, ADM-Arginin*Normbereich*

50 – 110 µg/l

2 ml Serum oder 2 ml EDTA-Plasma

*Material***Adrenalin***Normbereich*

< 25 µg/24h

10 ml 24h Sammelurin, Urin über
10 ml 10%ige Salzsäure sammeln,
Gesamtmenge angeben

< 100 pg/ml

2 ml EDTA- oder Heparinplasma,
einfrieren, gefroren versenden**Adrenocorticotropes Hormon (ACTH, Corticotropin)***Normbereich*

10 – 52 pg/ml

1 ml EDTA-Plasma, gekühlt transpor-
tieren, ggf. gefroren versenden

ACTH nach Synacthen

siehe Befundbericht

2 ml EDTA-Plasma, gefroren

Aerobe Bakterien Blut*Befundbericht*

10 ml Blutkultur

Ajmalin ^F*Therapiebereich*

0,05 – 1,0 µg/ml

toxisch: > 5,0 µg/ml

1 ml Serum

Aktivierter Protein C-Resistenz (APC-Resistenz)*Normbereich*

Ratio: > 2,3

Ratio: 1,3 – 1,9 Verdacht auf hereditäre Resistenz
des Gerinnungsfaktor Va auf aktiviertes Protein C2 ml Citratplasma, einfrieren und
gefroren versenden bei Transport
> 24h**Albumin***Normbereich*

3,5 – 5,5 g/dl

1 ml Serum

< 30 mg/24h

30 – 300 mg/24h, Mikroalbuminurie

10 ml 24h Sammelurin,
Gesamtmenge angeben

< 35 mg/dl

0,5 ml Liquor

Albumin-Creatinin-Ratio (AC-R)*Normbereich*

< 30 mg/g Kreatinin

10 ml Spontanurin
(nicht 1. Morgenurin)**Aldolase***Normbereich*

< 7,6 U/l

1 ml Serum, Heparin-, EDTA-
Plasma, Hämolyse stört

*Material***Aldosteron***Normbereich*

Liegend: 7,5 – 150 pg/ml
 Stehend: 35 – 300 pg/ml

1 ml Serum

5,0 – 20,0 µg/24h

10 ml 24h Sammelurin,
Gesamtmenge angeben**Aldosteron/Renin-Quotient***Ausschluß eines Hyperaldosteronismus**Normbereich*

< 12,5

1 ml Serum und

1 ml EDTA-Plasma, *siehe Renin***Alkalische Phosphatase***Normbereich*

Kinder: < 300 U/l

Erwachsene: 35 – 120 U/l

Knochenphosphatase siehe Ostase

1 ml Serum, kein EDTA-Plasma

Alkalische Placenta-Phosphatase (PLAP)*Normbereich*

< 100 mU/l

1 ml Serum

Alkohol (Ethanol)*Normbereich*

negativ: < 0,01 Promille

1 ml Serum, 1 ml NaF-Plasma
cave: Verdunstung**Alpha 1 Fetoprotein (AFP)***Normbereich*

Tumormarker: < 8,0 ng/ml

Gravidität: je nach SSW, siehe Befundbericht

AFP im Fruchtwasser

unauffällig bei AFP-MoM-Wert < 2,5

1 ml Serum

0,5 ml Fruchtwasser

Aluminium (Al)*Normbereich*

< 20 ng/ml

Toxizität: > 200 ng/ml

3 ml EDTA-Blut, kein Glasröhrchen
oder Röhrchen mit Trennmittel (Gel,
Kügelchen) verwenden

< 20 µg/l

BAT (Biologischer Arbeitsstoff Toleranzwert):

60 µg/g Kreatinin

10 ml Spontanurin

kein Glasgefäß verwenden

Amantadin^F*Therapiebereich*

200 – 600 ng/ml

toxisch: > 1000 ng/ml

1 ml Serum

*Material***Ameisensäure**^F*Normbereich*

< 13 mg/l

bestimmt wird das Abbauprodukt Formiat
(=Metabolit von Formaldehyd)

5 ml Spontanurin

Amelogenin*Befundbericht*

1 ml ACD-Blut

Aminosäure-Screening^F*Umfang*Alanin, Arginin, Asparagin, Asparaginsäure, Citrullin,
Glutamin, Glutaminsäure, Glycin, Histidin, Isoleucin,
Leucin, Lysin, Methionin, Ornithin, Phenylalanin,
Prolin, Serin, Taurin, Threonin, Trypsin, Tryptophan,
Tyrosin, Valin

4 ml Serum

10 ml 24h Sammelurin
über 1 ml Eisessig sammeln
Gesamtmenge angeben**Amiodaron***Therapiebereich*

0,7 – 2,5 µg/ml

toxisch: > 3 µg/ml

Therapiebereich, wirksamer Metabolit

Desmethyamiodaron: 0,5 – 3,0 µg/ml

toxisch: > 5 µg/ml

2 ml Serum

Amisulprid^F*Therapiebereich*

100 – 400 ng/ml

toxisch: > 10.000 ng/ml

1 ml Serum

Amitriptylin*Therapiebereich, wirksamer Metabolit***Nortriptylin:** 50 – 250 ng/ml

toxisch: > 400 ng/ml

1 ml Serum

Ammoniak*Normbereich*

Männer: 11 – 55 µmol/l

Frauen: 11 – 48 µmol/l

Kind: 11 – 48 µmol/l

1 ml EDTA-Plasma, Blut aus
ungestauter Vene entnehmen und
sofort verschlossen zentrifugieren,
dann stabil bei 4°C für 3 h**Amoeben***Normbereich*

IgG-Antikörper-Titer: < 1:40

IgM-Antikörper-Titer: < 1:20

Befundbericht

Mikroskopie vom Entamoeba histolytica

1 ml Serum

ca. 2 g frische Stuhlprobe

*Material***Amphetamine**

Immunologisches Drogenscreening
 negativ: < 300 ng/ml
Bestätigungstest (GC-MS-Methode)
 Nachweisgrenze 25 ng/ml

10 ml Spontanurin

Amyloid im Serum (SAA)^F

Normbereich
 < 10 mg/l

1 ml Serum

Anaerobe Bakterien

Verbreitung
 Anaerobier-Ätiologie bei pyogenen und septischen Infektionen, Peritonitis, Appendicitis, eitrigen gynäkologischen Prozessen, Wundinfektionen, Otitis media und Sinusitis

Wundmaterial, Abstriche, Eiter, Punktate, transtracheale Aspirationen im speziellen Transportmedium, Blutkultur

Androgene

Normbereich, siehe
 Androstendion
 Dehydroepiandrosteron-Sulfat (DHEA-S)
 Testosteron, gesamt, bzw. frei
 Dihydrotestosteron (DHT)

je 1 ml Serum, Blutentnahme morgens zwischen 08:00 und 12:00 Uhr

Androstendion

Normbereich
 Frauen: 0,4 – 4,1 ng/ml
 Männer: 0,5 – 2,6 ng/ml
 Kinder: < 0,5 ng/ml

1 ml Serum

Angiotensin-1-Converting-Enzym (ACE)

Normbereich
 Erwachsener: 20 – 70 U/l
 Kinder: 26 – 110 U/L

1 ml Serum, 1 ml Heparinplasma

Angiotensin II

Normbereich
 20 – 40 ng/ml

2 ml EDTA-Plasma
 Abnahme nach 30 min. liegen, tiefgefroren versenden

Anti-Faktor Xa-Aktivität

Normbereich
 < 0,20 U/ml
 Therapie (2 x tgl.): 0,8 – 1,2 U/ml
 Therapie (1 x tgl.): 0,4 – 0,8 U/ml
 Prophylaxe: (1 x tgl.): 0,2 – 0,4 U/ml
 Blutentnahme: 2 – 4 h nach Gabe

2 ml Citratplasma
 Plasma einfrieren und gefroren versenden, falls Probe nicht innerhalb von 24h im Labor sein kann; Heparinpräparat- und dosierung angeben

*Material***Anti-Mullerian Hormon (AMH)***Normbereich*

Frau: 1,0 – 12,6 ng/ml

< 0,5 ng/ml Menopause

Mann: 1,3 – 14,8 ng/ml

Kind: 0,13 – 4,5 ng/ml

1 ml Serum

Anti-Streptokinase*Normbereich*

< 150 U/l

1 ml Serum

**Anti-Streptokokken-Desoxyribonuklease
(Anti-Streptodornase, Anti-DNase B)***Normbereich*

< 200 IE/ml

1 ml Serum

Antihyaluronidase (Anti-Streptokokken-Hyaluronidase)*Normbereich*

< 150 IE/ml

1 ml Serum

Antikörper-Nachweis*Normbereich*

negativ

10 ml Vollblut

Antimykogramm*Übersicht, siehe Mykologie*

Amphotericin B

Nystatin

Natamycin

Miconazol

Clotrimazol

Econazol

Ketoconazol

Fluconazol

Voriconazol

5-Fluorocytosin

Antistaphylolysin-Agglutination*Normbereich*

negativ

1 ml Serum

Antistreptolysin O (ASL)*Normbereich*

< 200 IE/ml

1 ml Serum

*Material***Antithrombin III***Normbereich*

83 – 118 %

1 ml Citratplasma
 Plasma einfrieren und gefroren ver-
 senden, falls Probe nicht innerhalb
 von 24h im Labor sein kann; Heparin-
 präparat und -dosierung angeben.

Apixaban^F*Therapie- und Prophylaxebereich*

Bei Vorhofflimmern und Einnahme von 2,5mg 2xtgl.: 2 ml Citratplasma

Maximum (3-4h): 69-221 ng/ml

Minimum (12h): 34-162 ng/ml

Bei Vorhofflimmern und Einnahme von 5mg 2xtgl.:

Maximum (3-4h): 91-321 ng/ml

Minimum (12h): 41-230 ng/ml

Bei Therapie, bzw. Prophylaxe von TBVT/LE und

Einnahme von 2,5mg 2xtgl.:

Maximum (3-4h): 30-153 ng/ml

Minimum (12h): 11-90 ng/ml

Einnahme von 5mg 2xtgl.:

Maximum (3-4h): 59-302 ng/ml

Minimum (12h): 22-177 ng/ml

Einnahme von 10mg 2xtgl.:

Maximum (3-4h): 111-572 ng/ml

Minimum (12h): 41-335 ng/ml

Apolipoproteine*Normbereich*

Apo A1: Mann: 110 – 180 mg/dl

Frau: 110 – 210 mg/dl

Apo B: Mann: 60 – 140 mg/dl

Frau: 50 – 130 mg/dl

1 ml Serum

Arachidonsäure (AA)*Normbereich*

124 – 311 mg/l

1 ml Serum, 1ml Plasma

Aripiprazol*Therapiebereich bei Gabe von*

5 mg/Tag: 50 -100 ng/ml

15 mg/Tag: 150 – 250 ng/ml

30 mg/Tag: 300 – 450 ng/ml

2 ml Serum

Arsen (As)^F*Normbereich*

< 10 µg/l

3 ml EDTA-Blut oder 2 ml Serum

< 25,0 µg/l

10 ml Spontanurin

*Material***Aspergillus fumigatus***Immunglobulinklassen Differenzierung*

IgM-Antikörper negativ: < 8 IU/ml
 grenzwertig: 8-12 IU/ml
 IgG-Antikörper negativ: < 8 IU/ml
 grenzwertig: 8-12 IU/ml

1 ml Serum

Astroviren*Befundbericht*

Antigennachweis

2 g Stuhl

Atomoxetin*Therapiebereich bei Gabe von*

40 mg/Tag: 36 – 160 ng/ml
 „poor metabolizer“: 503 – 915 ng/ml

1 ml Serum

Ausnutzung*Befundbericht*

Mikroskopischer Nachweis von
 Zellulose, Fett, Muskelfasern, Stärke

2 g Stuhl

Autoantikörper gegen*Übersicht*

β2-Glykoprotein-I-IgA, -IgG	< 20 E/ml	1 ml Serum
Acetylcholin Rezeptor	< 0.40 nmol/l	
AGNA (anti-SOX1)	negativ	
Aktin	< 1:100	
Amphiphysin	< 1:10	
ANNA-3	< 1:10	
Annexin IgG, IgM	< 8 U/ml	
Aquaporin4/NMO	negativ	
Augenmuskel	negativ	
Becherzellen	< 1:10	
BP180, BP230	negativ	
Calcium-Kanal, N-Typ	negativ	
Calcium-Kanal, PQ-Typ	< 25 pmol/l	
Cardiolipin IgG, IgM	< 40 U/ml	
Colonepithel	< 1:10	
Desmoglein 1,3	negativ	
DFS 70	negativ	
Doppelstrang-DNS (dsDNS)	< 100 U/ml	
Einzelstrang-DNS (ssDNS)	< 20 E/ml	
Endothelzellen	< 1:100	
Epidermale Basalmembran	< 1:10	
Epidermale Desmosomen	< 1:10	
Filaggrin	negativ	
Gallengangsepithel	< 1:100	
Gangliosid-GM123	negativ	
Glatte Muskulatur	< 1:100	

Material

Glomeruläre Basalmembran	< 1:10
Glutamat-Decarboxylase (GAD)	< 10 E/ml
Glutamat-NMDA-Rezeptor	negativ
Granulozytenzytoplasma	< 1:10
(ANCA; pANCA; cANCA)	< 1:10
H/K-ATPase	< 20 E/ml
Hepatozyten	< 1:10
Herzmuskel	< 1:100
Histone	negativ
Hu ANNA-1	< 1:10
Humane Anti-Maus-AK (HAMA)	negativ
Inselzellen (ICA/ICSA)	< 1:10
Insulin	< 0.4 U/ml
Insulinrezeptor	negativ
Intrinsic-Faktor	< 20 E/ml
Kalium-Kanal	< 85 pmol/l
Keratin	negativ
Kollagen	< 1:10
Ku	negativ
Leber+Nieren-Mikrosome	< 1:100
Lebermembran	< 1:100
Lösliches Leberantigen	< 20 E/ml
Mitochondrien (AMA)	< 1:100
Mitochondrien (AMA-M2)	< 20 E/ml
Mundschleimhaut	< 1:10
Myelin	negativ
Myelinassoziierte Glykoprotein	< 1:10
Nebennierenrinde	< 1:10
Neuron (Ma, CV2, CRMP5)	negativ
Nukleosomen	< 20 E/ml
p53	< 60 U/ml
Pankreasazini	< 1:10
Parietal-/Belegzellen	< 1:10
Parotis	< 1:10
PML (nuclear dots)	negativ
Polymyositis-1	< 20 E/ml
Proteinase-3	< 20 E/ml
Retikulin	negativ
Ri ANNA-2	< 1:10
Ribosomale Proteine	< 20 E/ml
Ro-52	< 1:100
Sarkolemm	negativ
Skelettmuskulatur	< 1:100
SP100	< 1:100
Speicheldrüse	< 1:10
Steroid-21-Hydroxylase	negativ
Titin	< 0.4 E/ml
Tränendrüse	< 1:10
Tubuläre Basalmembran	< 1:10
Tyrosinkinase	< 0.05 nmol/l

Material

Tyrosinphosphatase (IA-2)	< 10 E/ml
VGKC (LGI1/CASPR2)	< 1:10
Yo (PCA-1)	< 1:10
Zellkerne (ANA)	< 1:100
Zentriolen	< 1:100
Zentromere	< 20 E/ml
Zinktransporter	< 15 E/ml

Azathioprin ^F*Therapiebereich, wirksamer Metabolit*

6-Mercaptopurin: 40 – 300 ng/ml	2 ml Serum
toxisch: > 1000 ng/ml	

B-Streptokokken

<i>Befundbericht</i>	Kultur
----------------------	--------

B- und T-Lymphozyten

<i>siehe unter</i>	
Lymphozytendifferenzierung	3 ml EDTA-Blut

Babesia microti ^F

<i>Normbereich</i>	
Babesia microti IgG-AK: < 1:16	1 ml Serum
Babesia microti IgM-AK: < 1:20	

Barbiturate

<i>Immunologisches Drogenscreening</i>	
negativ: < 200 ng/ml	10 ml Spontanurin
<i>Bestätigungstest (GC-MS-Methode)</i>	
Nachweisgrenze 60 ng/ml	

Bartonella henselae (Katzenkratzkrankheit)

<i>Normbereich</i>	
Bartonella henselae IgG-AK-Titer: < 1:64	1ml Serum
Bartonella henselae IgM-AK-Titer: < 1:20	

BCR-ABL-Fusionsgen ^F

<i>Befundbericht</i>	
<i>Molekulargenetische Einverständniserklärung</i>	1 ml EDTA-Blut

Bence-Jones Protein

<i>Normbereich, siehe</i>	
Kappa- und Lambda-Leichtketten	5 ml Spontanurin

*Material***Benzodiazepine**

Immunologisches Drogenscreening
 negativ: < 100 ng/ml
Bestätigungstest (GC-MS-Methode)
 Nachweisgrenze 50 ng/ml

10 ml Spontanurin

Benzol^F

Normbereich
 < 0,5 µg/l

3 ml EDTA-Blut im Spezial-
 Gasrollrand-Röhrchen (bitte im Labor
 anfordern)

Beta-Carotin (Provitamin A)

Normbereich
 150 – 1250 ng/ml

2 ml Serum
 lichtgeschützt versenden

Bilharziose – Schistosomiasis

Serologisches Screening umfasst Mansonii,
Hämatobium adult und Zerkarien
Normbereich
 MONA: < 6

1 ml Serum

Bilirubin

Normbereich
 gesamt: < 1,2 mg/dl
 direkt: < 0,3 mg/dl
 indirekt: < 0,9 mg/dl
 Neugeborene, gesamt:
 0 – 24 Std: < 5,0 mg/dl
 24 – 48 Std: < 9,0 mg/dl
 bis 5. Tag: < 13,5 mg/dl

1 ml Serum oder Kapillarplasma
 (Heparin, EDTA)
 Hämolyse stört
 vor direktem
 Sonnenlicht schützen

Bindehautabstrich

Befundbericht
 Kulturergebnis

Spezialtupfer für Bakterien und
 Chlamydien im Transportmedium

Biotin (Vitamin H)

Normbereich
 > 200 ng/l
 Werte < 100 ng/l deuten auf einen Biotinmangel

1 ml Serum

Blei (Pb)

Normbereich
 < 15 µg/dl
 BLW (Biologischer Leitwert): 40 µg/dl

3 ml EDTA- oder Heparinblut,
 bleifreie Kunststoffspritzen verwenden

< 25 µg/l
 BAT (Biologischer Arbeitsstoff Toleranzwert): 50µg/l

10 ml Spontanurin

Material

Blutbild*Normbereich*

	Mann:	Frau:	
Leukozyten	4,4 – 11,3/nl	4,4 – 11,3/nl	3 ml EDTA-Blut
Erythrozyten	4,5 – 5,9 Ery/pl	4,1 – 5,1 Ery/pl	
Hämoglobin	14 – 18 g/dl	12 – 16 g/dl	
Hämatokrit	36 – 49%	35 – 45%	
MCV	83 – 97fl	83 – 97fl	
MCH	28 – 33pg	28 – 33pg	
MCHC	32 – 36g/dl	32 – 36 g/dl	
Thrombozyten	150 – 360/nl	150 – 380/nl	

Blutgruppe, Rhesusformel*siehe unter*

AB0 + Rhesusfaktor	10 ml Nativblut
--------------------	-----------------

Blutkörperchensenkung*Normbereich*

9/18 mm/h	2 ml in Blutsenkungsröhrchen
Erwachsener: < 35 mm/h	0,5 ml EDTA-Blut
Kinder: < 25 mm/h	

Blutkultur*Befundbericht*

Kulturergebnis	2 Blutkulturflaschen bzw. mehrere (aerob und anaerob)
----------------	---

Blutungszeit, in vitro (BZ)*Siehe PFA*

3 ml 3,8%-gepuffertes Citratvollblut
in PFA-Spezialröhrchen

Blut im Stuhl*Normbereich*

nicht nachweisbar	3 Testbriefchen, ca. 2 g Stuhl
-------------------	--------------------------------

Bordetella pertussis*Immunglobulinklassen Differenzierung*

IgA-Antikörper negativ: < 12 U/ml	1 ml Serum
IgG-Antikörper negativ: < 40 U/ml	

Befundbericht

Kulturergebnis	Nasopharyngeal-Spezialabstrichtupfer und Bordetella-Spezialagarplatte
----------------	--

Borrelien*Immunglobulinklassen Differenzierung*

B. burgdorferi, -afzellii, -garinii-Antikörper Suchtest	2 ml Serum
IgG-Antikörper negativ: < 10 AU/ml	
IgM-Antikörper negativ: < 18 AU/ml	
Borrelien-Antikörper IgG und IgM Immunoblot	

*Material***Brain Natriuretic Peptide (NT-ProBNP)***Normbereich*

NT-ProBNP < 125 pg/ml

1 ml Serum

BRCA-1- und -2-Gene*Befundbericht**Molekulargenetische Einverständniserklärung*

3 ml EDTA-Blut

Bromazepam*Therapiebereich*

80 – 170 ng/ml

toxisch: > 250 ng/ml

1 ml Serum

Bromocriptin*Normbereich*

Therapie 2,5 mg: 0,1 – 0,3 µg/l, 25 mg: 1,0 – 4,0 µg/l

1 ml Serum

Brucellen-Antikörper*Umfang*

B. melitensis, -abortus, -bovis, -suis

1 ml Serum

Agglutination

nicht reaktiv

Bunyaviren*IgG und -IgM-Antikörper Immunoblot mit**Differenzierung*

Hantavirus (Hantaan, Puumala, Dobrava, Seoul)

Sandfliegenfieber-Virus (Toscanavirus)

1 ml Serum

Bupropion^F*Therapiebereich*

Bei Einnahme von 300 – 450mg/Tag:

Spitzenspiegel 150 – 200 ng/ml

Talspiegel: 50 – 100 ng/ml

toxisch: > 170 ng/ml

1 ml Serum

C-Peptid*Normbereich*

0,9 – 4,0 ng/ml

1 ml Serum, Heparin-Plasma

C-reaktives Protein (CRP)*Normbereich*

< 0,5 mg/dl

1 ml Serum

C1-Esterase-Inhibitor*Normbereich*

Quantitativ: 15 – 35 mg/dl

Qualitativ, Enzymfunktion: 70 – 130 %

1 ml Serum

1 ml Citratplasma

*Material***C13910T-Polymorphismus**

siehe Lactoseintoleranz Genpolymorphismen
Molekulargenetische Einverständniserklärung

2 ml EDTA-Blut

C1q-Komplement

Normbereich
10 – 25 mg/dl

1 ml Serum

C282Y-Mutation

Siehe Hämochromatose
Molekulargenetische Einverständniserklärung

3 ml EDTA- oder Citrat-Blut

C3-Komplement (β1C / β1A-Globulin)

Normbereich
2 – 10 Jahre: 90 – 160 mg/dl
11 – 18 Jahre: 100 – 170 mg/dl
Erwachsene: 80 – 200 mg/dl

1 ml Serum

C4-Komplement (β1-E)

Normbereich
2 – 10 Jahre: 14 – 32 mg/dl
11 – 18 Jahre: 17 – 36 mg/dl
Erwachsene: 20 – 50 mg/dl

1 ml Serum

CA 125 (Ovar)

Normbereich
< 35 U/ml

1 ml Serum, Plasma

CA 15-3 (Mamma)

Normbereich
< 30 U/ml

1 ml Serum, Plasma

CA 19-9 (Gastro-Intestinaltrakt)

Normbereich
< 37 U/ml

1 ml Serum, Plasma

CA 72-4 (Magen, Ovar)

Normbereich
< 5,3 U/ml

1 ml Serum, Plasma

Cadmium (Cd)^F

Normbereich
BAR (Biologischer Arbeitsstoff Referenzwert):
1,0 ng/ml
BAR: 0,8 µg/l

2 ml EDTA- oder Heparinblut

5 ml Spontanurin

Calcitonin

Normbereich
< 13,0 pg/ml

1 ml Serum, gekühlt transportieren

*Material***Calcium (Ca)***Normbereich*

Erwachsene: 2,1 – 2,6 mmol/l

1 ml Serum, nahrungsabhängig

Korrigiertes Calcium

= Calcium, gesamt - 0,25 x Albumin (g/dl) + 1,0

2,5 – 7,5 mmol/24h oder 100 – 300 mg/24h

familiäre HPT < 200 mg/24h

primärer HPT > 300 mg/24h

1 ml 24h Sammelurin

pH < 3 mittels 25%iger Salzsäure
einstellen

Gesamtmenge angeben

Calprotectin*Normbereich*

negativ: < 50 mg/kg

5 g frische Stuhlprobe

Campylobacter jejuni*Immunglobulinklassen Differenzierung*

IgA- und IgG-Immunoblot

1 ml Serum

Kulturbericht

Direktnachweis von C. jejuni / coli

ca. 2 g Stuhl

Candida albicans*Immunglobulinklassen Differenzierung*

IgG-Antikörper negativ: < 11 U/ml

1 ml Serum

IgM-Antikörper negativ: < 11 U/ml

Direktnachweis, siehe

Mykologie

Genitalabstrich, Trachealsekret,

*Kulturbericht*bis 10² CFU

ca. 2 g Stuhl

Cannabinoide (Haschisch, Marihuana)*Immunologisches Drogenscreening*

negativ: < 30 ng/ml

10 ml Spontanurin

Bestätigungstest (GC-MS-Methode)

Nachweisgrenze 5 ng/ml

Cannabinoide, synthetisch ^F*Drogenscreening (GC-MS-Methode)*

10 ml Spontanurin

Carbamazepin*Therapiebereich*

4 – 10 µg/ml

1 ml Serum

toxisch: > 12 µg/ml

Carbamazepin-Epoxid

0,5 – 3,0 µg/ml

toxisch: > 15 µg/ml

*Material***Carbimazol** ^F*Therapiebereich, wirksamer Metabolit***Thiamazol:** < 700 ng/ml

1 ml Serum

Carbohydrate-Deficient-Transferrin (CDT) ^F*Normbereich*

< 2,36 %

grenzwertig: 2,36 – 1,64%

1 ml Serum

Carboxy-Hämoglobin, CO-Hämoglobin (CO-Hb) ^F*Normbereich*

5% des gesamten Hb

Raucher bis 10% des gesamten Hb

3 ml EDTA-Blut

gut verschließen

Carcinoembryonales Antigen (CEA; Colon)*Normbereich*

< 5,0 ng/ml (Nichtraucher)

bis 10,0 ng/ml (Raucher)

1 ml Serum oder Plasma

Carnitin, frei*Normbereich*

0,5 – 1,6 mg/dl

15 – 40 mg/24h

> 4,0 mg/dl

2 ml Serum

3 ml 24h Sammelurin

Gesamtmenge angeben

1 ml Seminalplasma

CD4/CD8 Quotient*Normbereich*

1,1 – 2,3

3 ml EDTA-Blut, 3 ml Heparin-Blut

Chikungunya-Virus ^F*Normbereich*

Chikungunya-Virus-IgG-IFT: < 1:20

Chikungunya-Virus-IgM-IFT: negativ

1 ml Serum

Chlamydia pneumoniae*Immunglobulinklassen Differenzierung*

IgA-Antikörper negativ: < 22 AU/ml

IgG-Antikörper negativ: < 22 AU/ml

1 ml Serum

Chlamydia psittaci (Ornithose)*Immunglobulinklassen Differenzierung*

IgA- und IgG-Immunoblot

1 ml Serum

*Material***Chlamydia trachomatis***Immunglobulinklassen Differenzierung*

IgA-Antikörper negativ: < 5 Index

1 ml Serum

IgG-Antikörper negativ: < 9 AU/ml

Direktnachweis, PCR

DNA nicht nachweisbar

Tupferabstrich im Transportgefäß,
10 ml Morgenurin, Punktat
Trachealsekret**Chlorid (Cl)***Normbereich*

95 – 108 mmol/l

1 ml Serum oder Plasma

85 – 200 mmol/24h

5 ml 24h Sammelurin
Gesamtmenge angeben

110 – 130 mmol/l

1 ml Liquor

Cholesterin*Normbereich*

Neugeborene: 60 – 120 mg/dl

1 ml Serum

Säuglinge: 90 – 190 mg/dl

Erwachsene: < 230 mg/dl

Cholinesterase (CHE), Pseudocholinesterase*Normbereich*

Mann: 5320 – 12920 U/l

1 ml Serum

Frau: 4260 – 11250 U/l

*Bei Patienten mit verlängertem neuromuskulärem
Block nach Gabe von Succinylcholin:**CHE-Differenzierung atypischer Cholinesterasen
mittels Dibucainzahl-Bestimmung**Bei Patienten mit verlängertem
neuromuskulärem Block nach Gabe
von Succinylcholin:
CHE-Differenzierung atypischer
Cholinesterasen mittels Dibucainzahl-
Bestimmung*

CHE im Fruchtwasser: < 50 U/l

0,5 ml Fruchtwasser

Chorion-Gonadotropin (HCG, β -HCG)*Normbereich*

Frau: < 3,0 mIU/ml

1 ml Serum

Mann: < 2,0 mIU/ml

Schwangerschaft:

Woche(n) nach Konzeption:

1 → 50 – 500 mIU/ml

1 – 2 → 100 – 5.000 mIU/ml

3 – 4 → 500 – 10.000 mIU/ml

4 – 5 → 1.000 – 50.000 mIU/ml

5 – 6 → 10.000 – 100.000 mIU/ml

6 – 8 → 15.000 – 200.000 mIU/ml

8 – 12 → 10.000 – 100.000 mIU/ml

*Material***Chrom (Cr)***Normbereich*

< 0,4 ng/ml

3 ml Serum

BAR (Biologischer Arbeitsstoff Referenzwert):

< 0,6 µg/l

5 ml Spontanurin

Chromogranin A^F*Normbereich*

< 100 ng/ml

1 ml Serum, gefroren versenden

Chromosomenanalyse*Befundbericht*

10 ml Heparin-Blut,

5 ml Fruchtwasser

Citalopram*Therapiebereich*

30 – 130 ng/ml

1 ml Serum

toxisch: > 500 ng/ml

CK, gesamt*Normbereich*

Creatinkinase-Gesamtaktivität

1 ml Serum, Hämolyse stört

Mann: <175 U/l

Frau: <140 U/l

Kind bis 6 Jahre: < 230 U/l;

bis 17 Jahre: 140 – 260 U/l

CK-Isoenzyme (CK-MM, CK-BB, CK-MB, Makro-CK)*Normbereich*

Creatinkinase-Isoenzyme

1 ml Serum

MM: < 174 U/l (95 – 100% der Gesamt-CK)

MB: < 24 U/l (< 6% der Gesamt-CK)

BB: < 5 U/l (< 1% der Gesamt-CK)

Makro-CK: nicht nachweisbar

Clobazam*Therapiebereich*

200 – 500 ng/ml

1 ml Serum

*Therapiebereich, wirksamer Metabolit***Desmethyloclobazam:** 1000 – 4000 ng/ml**Clomethiazol^F***Therapiebereich*

0,5 – 3,0 µg/ml

1 ml Serum

toxisch: > 4,0 µg/ml

	<i>Material</i>
Clomipramin	
<i>Therapiebereich, wirksamer Metabolit</i>	
Desmethylclomipramin: 20 – 100 ng/ml toxisch: > 300 ng/ml	1 ml Serum
Clonazepam	
<i>Therapiebereich</i>	
10 – 80 ng/ml toxisch: > 80 ng/ml	1 ml Serum
Clopidogrelwirkung-PFA100	
<i>Normbereich</i>	
> 106 sec. Positiv, P2Y12–Blockade vorhanden	1 ml Citratplasma Spezial-Citratröhrchen, 3,8 % gepuffert, blaues Cap
Clostridium difficile	
<i>Befundbericht</i>	
Kulturergebnis Nachweis von Toxin A und B, sowie Antigennachweis (=Glutamatdehydrogenaseaktivität, GDH)	Stuhlprobe
Clostridium perfringens	
<i>Befundbericht</i>	
Kulturergebnis Clostridium spp.	Stuhlprobe
<i>Normbereich</i> 10 ⁵ – 10 ⁶ CFU	Kultur
Clostridium tetani	
<i>Befundbericht</i>	
Kulturergebnis <i>Impfstatus, siehe</i> Tetanus Antitoxin IgG	Biopsie, Kultur 1 ml Serum
Clozapin	
<i>Therapiebereich, wirksamer Metabolit</i>	
Norclozapin= Desmethylclozapin: 50 – 700 ng/ml	1 ml Serum
CMV-DNA (PCR)	
<i>Befundbericht</i>	1 ml Serum
Cobalt (Co)^F	
<i>Normbereich</i>	
< 0,4 ng/ml < 1 µg/l	3 ml Serum 10 ml Spontanurin

*Material***Cocain/Benzoylecgonin**

Immunologisches Drogenscreening
 negativ: < 30 ng/ml
Bestätigungstest (GC-MS-Methode)
 Nachweisgrenze 15 ng/ml

10 ml Spontanurin

Codein*Befundbericht*

10 ml Urin

Coenzym A^F

Normbereich
 25 – 80 µg/l

1 ml Serum

Coenzym Q10 (Ubichinon)^F

Normbereich
 0,4 – 1,2 mg/l

1 ml Serum

Coeruloplasmin*Normbereich*

0 – 14 Tage: 1 – 19 mg/dl
 15 – 30 Tage: 8 – 18 mg/dl
 31 – 90 Tage: 4 – 54 mg/dl
 91 – 180 Tage: 21 – 69 mg/dl
 Erwachsene: 15 – 60 mg/dl

1 ml Serum

Collagen-Bindungsaktivität (CBA)*Normbereich*

50 – 250 %

1 ml Citratplasma

Coombs-Test (direkt, indirekt)*Befundbericht*

Antikörper nicht nachweisbar

10 ml Nativblut

Copeptin (CT-proAVP, ADH)^F*Normbereich*

2,6 – 20,0 pmol/l; abh. von der Osmolalität

2 ml Serum; morgens nüchtern, nach 8 Stunden Dursten

Cortisol*Normbereich*

morgens: 8 – 24 µg/dl, abends: 3 – 16 µg/dl
 „Freies“ Cortisol im Urin: 36 – 137 µg/24h

1 ml Serum, Heparin-Plasma

10 ml 24h Sammelurin, kühlen
Gesamtmenge angeben

	<i>Material</i>
Cotinin^F	
<i>Normbereich</i>	
Nichtraucher: < 10 ng/ml	1 ml Serum
moderate Raucher: 10 – 100 ng/ml	
starke Raucher: > 100 ng/ml	
Nichtraucher / Passivraucher: < 50 µg/g Kreatinin	10 ml Spontanurin
Raucher: > 100 µg/g Kreatinin	
Coxiella burnetii (Q-Fieber)	
<i>Normbereich</i>	
Coxiella 1 und 2 IgG- und IgM Antikörper IFT < 1:16	1 ml Serum
Coxsackie-, ECHO-Virus	
<i>Immunglobulinklassen Differenzierung</i>	
IgA-Antikörper negativ: COI < 1,1	1 ml Serum
IgG-Antikörper negativ: COI < 1,1	
IgM-Antikörper negativ: COI < 1,1	
Cryptosporidien	
<i>Befundbericht</i>	1 g Stuhl
Cyclisch citrullinierte Antikörper (Anti-CCP)	
<i>Normbereich</i>	
negativ < 5,0 U/ml	1 ml Serum
Cyclohexan^F	
<i>Normbereich</i>	
< 10 µ g/l	2 ml EDTA-Blut im Spezial-Glasröhrchen (im Labor anfordern)
Cyclosporin A, monoklonal^F	
<i>Therapiebereich</i>	
postoperativ: 150 – 400 ng/ml, abhängig vom transplantierten Organ	1 ml EDTA-Blut
Erhaltungsdosis: 70 – 200 ng/ml, Blutentnahme 12 Stunden nach letzter Einnahme	
toxisch: > 400 ng/ml, Talspiegel	
CYFRA 21-1 (Lunge, Harnblase)	
<i>Normbereich</i>	
< 3,3 ng/ml	1 ml Serum
CYP21A2-Genmutation^F	
<i>Befundbericht</i>	
<i>Molekulargenetische Einverständniserklärung</i>	1 ml 3 ml EDTA-Blut

Material

Cystatin C*Normbereich*

0,5 – 1,00 mg/l

eGFR Formel nach Hoek (ml/min/1,73 m²) =

- 4,32 + 94,33 / CysC

1 ml Serum

Cystin*Normbereich*

< 40 mg/24h

10 ml 24h Sammelurin
über 10 ml Eisessig sammeln,
Gesamtmenge angeben

5 – 82 µmol/l

1ml Serum

Cystische Fibrose (CF) ^F*Befundbericht*31 Mutationen im CFTR-Gen (Cystic Fibrosis
Transmembrane Conductance Regulator gene)*Molekulargenetische Einverständniserklärung*

2 ml EDTA-Blut

Cytochrom P450-Polymorphismen ^F*Befundbericht**Molekulargenetische Einverständniserklärung*

3 ml EDTA-Blut

Cytomegalie-Virus (CMV)*Immunglobulinklassen Differenzierung*

IgG-Antikörper negativ: < 6,0 AU/ml

IgM-Antikörper negativ: < 1,4 Index

CMV-IgG-Antikörperavidität: hoch > 60%

1 ml Serum

DNA Direktnachweis ^F*Normbereich*: nicht nachweisbar

1 ml EDTA-Vollblut oder

10 ml Urin

D-Dimere (immunologisch)*Normbereich*

< 0,55 mg/l

1 ml Citratplasma

Dehydroepiandrosteron-Sulfat (DHEA-S)*Normbereich*

Mann: 80 – 560 µg/dl; > 45 Jahre: 25 – 240 µg/dl

Frau: 35 – 430 µg/dl; > 40 Jahre: 35 – 240 µg/dl

Postmenopause: <190 µg/dl

Kind: 15 – 260 µg/dl

1 ml Serum

Dengue-Virus ^F*Normbereich*

IgG- und IgM-Antikörpertiter: negativ < 0,9 COI

2 ml Serum

*Material***Desipramin***Therapiebereich*

30 – 300 ng/ml
toxisch: > 1000 ng/ml

1 ml Serum

De(s)oxypyridinolin (Crosslinks)*Normbereich*

10 – 50 µg/g Kreatinin

5 ml 2. Morgenurin

Diaminoxidase (DAO)*Normbereich*

> 10 U/ml
3 – 10 U/ml Graubereich
< 3 U/ml Histaminunverträglichkeit

1 ml Serum

Diazepam*Therapiebereich*

200 – 1000 ng/ml
toxisch: > 1500 ng/ml

1 ml Serum

Dibucainzahl*Normbereich*

> 70 % normale CHE-Variante, 30 – 70 %
intermediär, < 30 % atypische CHE

1 ml Serum

Differentialblutbild*Normbereich*

Stabkernige: 1 – 5%
Segmentkernige: 39 – 74%
Lymphozyten: 18 – 48%
Monozyten: 4 – 12%
Basophile Granulozyten: 0,1 – 1,7%
Eosinophile Granulozyten: 1,5 – 6%
Retikulozyten: 5 – 15 %

3 ml EDTA-Blut

Digitoxin*Therapiebereich*

15 – 30 ng/ml
toxisch: > 45 ng/ml

1 ml Serum oder Heparinplasma

Digoxin*Therapiebereich*

0,7 – 2,0 ng/ml
toxisch: > 2,4 ng/ml

1 ml Serum oder Heparinplasma

*Material***Dihydrotestosteron (DHT)***Normbereich*

Mann: 16,0 – 110 ng/dl

Frau: 5,6 – 20 ng/dl

präpubertär: < 3 ng/dl

Pubertät: 5 – 18 ng/dl

2 ml Serum

Diphtherie (Corynebakterium diphtheriae)*Toxoid-IgG quantitativ, Impfempfehlung*

negativ <0,01 IU/ml: Kein Immunschutz,

Auffrischimpfung durchführen

Grenzwertig 0,01 – <0,1 IU/ml: Immunschutz nicht

ausreichend, Auffrischimpfung durchführen

positiv 0,1 – <1,0 IU/ml: Immunschutz vorhanden,

Auffrischimpfung durchführen

positiv \geq 1,0 IU/ml: Immunschutz vorhanden,

Auffrischimpfung entsprechend der STIKO-

Empfehlungen im 10-Jahreszeitraum, Impfpaß

prüfen

1 ml Serum

Direktnachweis, siehe Bakteriologie

Rachenabstrich

Direkter Coombstest*Befundbericht*

5 ml Nativblut

Docosahexaensäure (DHA) ^F*Normbereich*

> 9,0 mg/l

1 ml EDTA-Blut

Dopamin*Normbereich*

< 600 µg/24h

20 ml 24h Sammelurin, über 10 ml
10%ige Salzsäure sammeln,
Gesamtmenge angeben

< 100 pg/ml

2 ml EDTA- oder Heparinplasma,
einfrieren**Down-Syndrom-Risikokalkulation***Befundbericht*

1. Trimenon (11. – 14. SSW)

Freies β -HCG und Pregnancy assoziiertes Plasma

Protein A (PAPP-A)

2. Trimenon (15. – 22. SSW)

Bestimmung von AFP, β -HCG und Östriol

2 ml Serum

*Material***Doxepin***Therapiebereich*

50 – 250 µg/l

2 ml Serum

*Therapiebereich, wirksamer Metabolit***Desmethyldoxepin/Nordoxepin**

150 – 250 µg/l

toxisch: > 500 µg/l

DRVVT-Ratio, Lupusantikoagulans-Ratio*Normbereich*

1,09 – 1,37

2 ml Citratplasma

*siehe auch Lupusantikoagulans***Duloxetine***Therapiebereich*

20 – 80 µmg/l

1 ml Serum

Echinokokken*Immunoblot IgG-AK-Bestimmung*

E. granulosus (Hundebandwurm)

E. multilocularis (Fuchsbandwurm)

1 ml Serum

ECHO-Virus*siehe unter*

Coxsackie-Virus

1 ml Serum

Ehrlichiose (Anaplasmose)*Normbereich**Hunde-Anaplasmose (granulozytäre Ehrlichiose)*

Anaplasma phagocytophilum IgG-Antikörper: < 1:64

Anaplasma phagocytophilum IgM-Antikörper: < 1:20

1 ml Serum

Eicosapentaensäure (EPA) ^F*Normbereich*

> 4,0 mg/l

1 ml EDTA-Blut

Eicosapentaen-/Arachidonsäure-Quotient

0,01 – 0,40

1 ml Serum

Eisen (Fe)*Normbereich*

48 – 152 µg/dl

1 ml Serum oder Heparinplasma,
kein EDTA-Plasma, Hämolyse stört,
zirkadiane Schwankungen

3 – 99 µg/24h

5 ml 24h Sammelurin
Gesamtmenge angeben