
Leistungsverzeichnis

LIS Labor im Sommershof

MVZ Labor im Sommershof GmbH
Ärztliche Gemeinschaft für Diagnostik GbR

Hauptstraße 71-73, 50996 Köln

Telefon: +49 221 93 55 56-0

Telefax: +49 221 93 55 56-99

Öffnungszeiten: Montag-Freitag 07:00-19:00 Uhr
Samstag + Sonntag geschlossen

Inhaltsverzeichnis

Hinweise	7
Präanalytik	8
Analyseverzeichnis	11
ACTH (adrenocorticotropes Hormon)	11
Adenoviren (Adenovirus-Ag-Nachweis).....	12
AFP (a1-Fetoprotein)*	13
Aktives Vitamin B-12 (Holotranscobalamin)	14
Albumin im Serum	15
Albumin im Urin.....	16
Albumin im Dialysat*	17
Alpha-1-Antitrypsin (α 1-Antitrypsin).....	18
Amylase im Serum (α -Amylase)*	19
Amylase im Urin (α -Amylase)*	20
Anaerobier.....	21
Anti-Müller-Hormon (AMH).....	22
Anti-TSHR (TRAK, ATSHR)*	23
AP (Alkalische Phosphatase)*	24
ASL (ASO, Antistreptolysin)*	25
Astroviren	26
Ausnutzung (Stuhl auf Ausnutzung).....	27
Basophile Granulozyten*	28
Bilharziose/ Schistosomiasis.....	29
Bilirubin direkt*	30
Bilirubin gesamt*	31
Blutbild*	32
Blutparasiten (Plasmodien (Malaria), Babesien, Filarien)	33
BNP (NT-pro-BNP (N-terminales pro brain natriuretic peptide))*	34
Borrelien-Antikörper	35
Borrelien-Immunoblot (Lyme Immunoblot).....	36
Borrelien-Interferon-gamma-release-assay (ELISPOT)	37
C3-Komplement*	38
C4-Komplement*	39
CA 15-3*	40
CA 19-9*	41
Calcitonin.....	42
Calcium im Serum*	43
Calcium im Urin*	44
Calprotectin	45
Campylobacter spp.	46
CCP (cyclisch citrullinierte Peptid-Ak)	47

CEA (Carcinoembryonales Antigen)*	48
Chlamydia trachomatis	49
Chlorid	50
Cholesterin*	51
CHE (Cholinesterase)*	52
CK (Creatinkinase)*	53
CK-MB*	54
CK/CK-MB-Quotient	55
Clostridien (Clostridium perfringens, Clostridium difficile)	56
Cortisol	57
C-Peptid	58
CRP (C-reaktives Protein)*	59
CRP ultrasensitiv	60
Cystatin C*	61
Darmparasiten/ Wurmeier	62
D-Dimere	63
Dermatophyten	64
DHEAS (Dehydroepiandrosteron-Sulfat)	65
Digitoxin	66
Digoxin	67
Dysbiose	68
EHEC (Enterohämorrhagische E. coli)	69
Eisen*	70
Eiweißelektrophorese (Kapillarzonen-elektrophorese)*	71
Elastase, pankreatische	72
Enterobacteriaceae	73
Eosinophile Granulozyten*	74
EPEC (Enteropathogene Escherichia coli)	75
Erythrozyten*	76
Erythrozyten-Verteilerbreite*	77
ESBL (Extended-Spectrum Beta-Lactamase bildende gramnegative Stäbchenbakterien)	78
Estradiol	79
Ferritin*	80
Fibrinogen, abgeleitet*	81
Folsäure*	82
freies PSA (Prostata-spezifisches Antigen)*	83
FSH (Follikel stimulierendes Hormon)*	84
ft3 (freies T3)*	85
ft4 (freies T4)*	86
Gardnerella vaginalis	87
Gesamteiweiß (Eiweiß, gesamt; Total-Protein)*	88

GFR (Glomeruläre Filtrationsrate)*	89
GGT (γ-GT, γ-Glutamyl-Transferase)*	91
GLDH (Glutamat-Dehydrogenase)*	92
Glucose / Glucose kapillar / Glucose NaF*	93
GOT (Glutamat-Oxalacetat-Transaminase) bzw. AST (Aspartat-Aminotransferase)*	94
GPT (Glutamat-Pyruvat-Transaminase) bzw. ALT (Alanin-Aminotransferase)*	95
Hämatokrit*	96
Hämoglobin*	97
Hämoglobin (iFOBT)	98
Haemophilus spp.	99
Harnsäure*	100
Harnstoff*	101
HbA1c (Hämoglobin A1c)*	102
β-HcG (Humanes Choriongonadotropin)*	103
HDL-Cholesterin*	104
Hefen.....	105
Helicobacter pylori (Ag-Nachweis)	106
Hepatitis-Diagnostik	107
HIV I/II-Ak Suchtest*	108
Homocystein*	109
Hyphomyceten	110
IgA gesamt (Immunglobulin A)*	111
IgE (Immunglobulin E)*	112
IgG (Immunglobulin G)*	113
IgM (Immunglobuline M)*	114
INR (international normalized ratio)*	115
Kalium / Kalium im Urin*	116
Keimzahl	117
Kreatinin (Jaffé) / Kreatinin-Clearance / Kreatinin enzymatisch*	118
Kupfer*	119
Lactat.....	120
Lactoferrin	121
LDH (Lactatdehydrogenase)*	122
LDL-Cholesterin direkt / LDL-Cholesterin (Friedewald)*	123
Leukozyten*	124
LH (Luteinisierendes Hormon)*	125
Lipase*	126
LP(a) (Lipoprotein a)*	127
Lues-Serologie.....	128
Lymphozyten*	129
3-/4-MRGN (Multiresistente Gram negative Erreger)	130

Magnesium*	131
Malaria (Plasmodien = Plasmodium falciparum; P. malariae; P. ovale; P. vivax; P. knowlesi)	132
Malaria Ag-Nachweis (Schnelltest)	133
Masern-Virus-Serologie (Masern IgG-Ak + IgM-Ak)	134
MCH*	135
MCHC*	136
MCV*	137
MDRD (Modified Diet in Renal Disease)-Formel*	138
Mononukleose-Schnelltest	139
Monozyten*	140
MPV*	141
MRSA (Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus)	142
Mycoplasmen (Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum)	143
Mycoplasma genitalium (PCR)	144
Natrium*	145
Neisserien	146
Keimdifferenzierung	146
Neutrophile Granulozyten*	147
Nonfermenter (Nichtfermentierende Bakterien)	148
Noroviren	149
NRBC (Normoblasten)*	150
Phosphat, anorganisches*	151
Pilze (Hefen, Hyphomyceten, Dermatophyten)	152
Plasmodien (Plasmodium falciparum; P. malariae; P. ovale; P. vivax; P. knowlesi)	153
Procalcitonin	154
Progesteron	155
Prolaktin*	156
PSA (Prostata spezifisches Antigen)*	157
PTH intakt (Parathormon intakt, direkt)	158
PTT (aPTT, aktivierte partielle Thromboplastinzeit, Trübungstest)*	159
Quick (TPZ; Thromboplastinzeit nach Quick)*	160
Retikulozyten*	161
Retikulozyten-Hämoglobin	162
RF (Rheumafaktor)*	163
Röteln-Serologie	164
RSV / Influenza A und B (PCR)	165
Rotaviren	166
Salmonellen	167
SARS-Cov-2 (PCR)	168
SHBG (Sexualhormonbindendes Globulin)*	169
Shigellen	170

Stabkernige*	171
Staphylokokken.....	172
Streptokokken	173
Spez. IgE-AK (Allergene).....	174
Testosteron*	175
Thrombinzeit (TZ)*	176
Thrombozyten*	177
Thyreoglobulin (TG II)	178
Thyreoglobulin-Ak (Anti-TG, TAK)*	179
Thyroid Peroxidase-Ak (TPO-Ak, Anti-TPO, MAK)*	180
Toxoplasma gondii-Serologie (Toxoplasmose-Antikörper: Toxo-IgG-Ak + Toxo-IgM-Ak)	181
Transferrin + Transferrin-Sättigung*	182
Transglutaminase IgA Antikörper (HTGAE)	183
Triglyceride*	184
Troponin T hsTNT	185
TSH basal + TSH stimuliert (Thyreoidea-stimulierendes Hormon)*	186
Trichomonas vaginalis	187
Keimdifferenzierung.....	187
Ureaplasmen (Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum).....	188
Urinsediment.....	189
Urinstatus	190
Vitamin B12 (Cobalamin)*	191
Vitamin D, 1,25-Di-OH (1,25-(OH) ₂ -Vitamin-D3; 1,25-Dihydroxycholecalciferol)	192
Vitamin D, 25-OH* (Vitamin D3; 25-Hydroxycholecalciferol)	193
Yersinien	194

Hinweise

Akkreditierung:

Die MVZ Labor im Sommershof GmbH und die Ärztliche Laborgemeinschaft GbR (LG) sind nach der Norm DIN EN ISO 15189:2023 akkreditiert.

Die einzelnen Akkreditierungsurkunden inkl. Anlagen zur Urkunde können per Mail über qm@lis.koeln angefordert werden.

Qualitätskontrolle:

Die internen Qualitätskontrollen werden entsprechend den Vorgaben der RiliBÄK durchgeführt. Die externen Qualitätssicherung erfolgt durch die Teilnahme an Ringversuchen der folgenden Gesellschaften:

- INSTAND e.V. Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung
in medizinischen Laboratorien e.V.
- RfB SPMD Stiftung für Pathobiochemie und Molekulare Diagnostik
Referenzinstitut für Bioanalytik

Die Ringversuchszertifikate der MVZ und LG können per Mail über qm@lis.koeln angefordert werden. Die aktuellen Ringversuchszertifikate der LG können online im Mitgliederbereich abgerufen werden.

Analysen im Fremdlabor:

Parameter, die in diesem Leistungsverzeichnis nicht aufgelistet sind, werden an qualifizierte Unterauftragnehmer (Fremdlabore) weitergeleitet. Diese Versandparameter werden im Befund mit einem * gekennzeichnet. Das jeweilige Fremdlabor, welches die Analyse durchgeführt hat, kann im Labor erfragt werden.

Aufbewahrungszeiten der Röhrchen in Arbeitstagen:

Citrat	1 Tag
Citrat - Kinderröhrchen	7 Tage
Dialysat	6 Tage
EDTA	3 Tage
EDTA - Kinderröhrchen	7 Tage
NAF	5 Tage
Serum	10 Tage
Serum - Kinderröhrchen	14 Tage
Urin	4 Tage

Präanalytik

Allgemein

Grundvoraussetzung für ein aussagekräftiges Laborergebnis ist eine sorgfältige Präanalytik. Diese besteht aus einer korrekten Patientenvorbereitung, Probengewinnung und Versand des Probenmaterials. Wir stellen unseren Einsendern geeignete Entnahme- und Versandmaterialien zur Verfügung und sorgen für einen gesicherten Transport der Proben ins Labor. Zusätzlich bieten wir in regelmäßigen Abständen in Zusammenarbeit mit den Herstellerfirmen der Abnahmematerialien eine Schulung für das Praxispersonal zum Thema Präanalytik an. Weitere Informationen können auch mittels QR-Code (s. Abb.1) abgefragt werden



Abbildung 1: QR-Code Präanalytik Fa. Greiner

Untersuchungen

Im Leistungsverzeichnis, dem Analysespektrum von A-Z, sind die einzelnen Analysen mit Angaben zu Material, Einheit, Hinweisen, Referenzbereich und Methode aufgeführt. Alle im Leistungsverzeichnis aufgeführten Parameter können über unser Labor angefordert werden. Die mit einem * gekennzeichneten Parameter sind Analysen, die sowohl in der Laborgemeinschaft als auch im MVZ analysiert werden.

Probenidentifikation:

Um eine Probe bearbeiten zu können, muss die Patientenidentität zweifelsfrei sichergestellt sein. Nur so kann eine Zuordnung von Patienten, Probe und Auftrag gewährleistet werden. Praxen, die am Order Entry teilnehmen, erstellen online die Aufträge und die generierten Probenetiketten enthalten alle notwendigen Informationen. Praxen, die mit Auftragsscheinen arbeiten, erhalten Barcodeetiketten, die auf die Proben und Aufträge geklebt werden und so eine Identifikation sicherstellen.

Bei der Beklebung der Proben ist darauf zu achten, dass die Etiketten längsseits des Probengefäßes angebracht werden (s. Abb. 2).

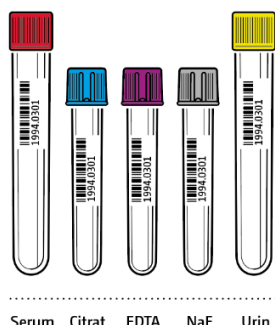


Abbildung 2: korrekte Etikettierung der am LIS verwendeten Röhrchen

Untersuchungsmaterial:

Für aussagekräftige Befunde ist die korrekte Gewinnung des Probenmaterials und die Übergabe an das Labor sehr wichtig. Grundsätzlich ist dabei folgendes zu beachten:

- Es sollte auf korrektes Probenmaterial geachtet werden. Hinweise dazu finden sich im Verzeichnis bei den einzelnen Parametern.
- Die Röhrchen sollten vollständig gefüllt sein.
- Der Transport des Materials zum Labor sollte auf schnellstmöglichem Weg erfolgen. Hierzu sind die Hinweise im Leistungsverzeichnis bei den einzelnen Parametern zu beachten. Eine Lagerung von unzentrifugierten Serumproben bzw. sonstigen Proben über Nacht sollte vermieden werden.
- Bei eingeschränkter Haltbarkeit eines Materials sollte eine Probe nicht über das Wochenende verschickt werden.
- Nach einer Analyse werden die Proben archiviert (s. Aufbewahrungszeiten). So die Analyten stabil sind, können Analysen nachgefordert werden.

Probentransport:

Der Fahrdienst darf nur ordnungsgemäß verpackte Proben befördern. Alle Proben müssen sich in einer Versandtüte befinden. Der Fahrdienst ist berechtigt, mangelhaft verpackte Proben zurückzuweisen.

Untersuchungsmaterial:

Serum:

Serum wird für die Durchführung klinisch-chemischer und immunologischer Laboranalysen benötigt. Wir stellen entsprechende Röhrchen à 8mL (Vacuette Fa. Greiner, rote Kappe-gelber Ring) zur Verfügung. Die Zentrifugation erfolgt im Labor oder ggfs. vorab in der Praxis.

Vollblut:

Für bestimmte Analysen ist die Einsendung von Vollblut, evtl mit Stabilisator versehen, erforderlich. Hierzu werden folgende Röhrchen (Vacuetten der Fa. Greiner) zur Verfügung gestellt.

- Citrat-Röhrchen à 2mL (blaue Kappe-weißer Ring)
- EDTA-Röhrchen à 2mL (lila Kappe-weißer Ring)
- Homocysteine-Röhrchen à 2mL (weiße Kappe-roter Ring)
- Lithium Heparin-Röhrchen à 9mL (grüne Kappe-schwarzer Ring)
- Natrium Fluorid / Kalium Oxalat-Röhrchen à 4mL (graue Kappe-schwarzer Ring)

In der Regel reicht das Fassvolumen der Röhrchen für die Analysen aus. Eine Unterfüllung, v.a. allem bei Röhrchen mit Additiven, muss vermieden werden.

Für die Blutabnahme wird folgende Reihenfolge empfohlen:

1. Serumröhrchen
2. Citrat-Röhrchen
3. Heparinröhrchen
4. EDTA-Röhrchen
5. Glycolyse Inhibitor-Röhrchen
6. sonstige Additive

Wird kein Serum benötigt oder ein Citrat-Röhrchen für die Gerinnungsdiagnostik als erstes oder einziges Röhrchen verwendet, sollte zuvor ein 5mL Röhrchen ohne Zusätze gefüllt und verworfen werden (Gewebe-Thromboplastin). Dies gilt auch bei der Verwendung einer Flügelkanüle (Sicherheitsblutentnahmeset) um eine Unterfüllung des Citratröhrchens zu vermeiden.

Urin:

Für klinisch-chemische Laboranalysen wird im Allgemeinen 24-Stunden-Sammelurin benötigt. Die Sammlung sollte nach dem ersten Morgenurin beginnen und am nächsten Tag nach Sammlung des ersten Morgenurins beendet werden. Abhängig von der Untersuchung werden für die Sammlung Flaschen mit oder ohne Zusätze sowie ein Versandröhrchen (Vacuette Urin ohne Zusatz, 10mL, gelbe Kappe-gelber Ring) benötigt. Für den Versand muss der Urin gut durchmischt werden, bevor der Transfer in das Versandröhrchen erfolgt.

Für bakteriologische Analysen werden 10ml Urin (Vacuette Urin) benötigt.

Stuhl:

Für Stuhlanalysen sollten die Transportröhrchen mindestens halbvoll bis 2/3- gefüllt sein. Für den Test auf okkultes Blut im Stuhl stehen spezielle iFOBT-Röhrchen zur Verfügung.

Messunsicherheit und Restrisiko:

Trotz umfangreichen und etablierten Qualitäts- und Risikomanagement-Maßnahmen sowie einer stetigen Evaluation unterliegen Messergebnisse verschiedenen Faktoren, welche zu Schwankungen führen können.

Das Labor legt größten Wert auf die Kompetenz der Mitarbeiter und die Qualität der Diagnostik. Durch ein etabliertes Risikomanagement sollen alle Risiken in Hinblick auf kritische Aspekte der Postanalytik, Analytik und Preanalytik minimiert und frühzeitig erkannt werden, um präventive Maßnahmen einleiten zu können. Soweit bekannt und möglich, werden bestimmte Größen (Bsp. Geschlecht, Alter, Schwangerschaft, Rauer) der Einfluss auf Laborwerte haben im Befund berücksichtigt. Das Labor hat keinen Einfluss auf Störfaktoren (Bsp. Hä-molyse, Gerinnsel) die Messwerte beeinflussen, die im Rahmen der Präanalytik auftreten. Für einen zuverlässigen Befund sollten möglichst alle Störfaktoren bekannt gemacht werden. Ein geringes Restrisiko, das die analytischen Messwerte unter Umständen beeinflussen kann, kann leider nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Für den Fall, dass Laborergebnisse nicht plausibel sein sollten oder Sie aktuelle Angaben zur Messunsicherheit benötigen, bitten wir Sie um telefonische Kontaktaufnahme unter:

Tel.-Nr.: 0221-935556-0

Analyseverzeichnis

ACTH (adrenocorticotropes Hormon)

Material: EDTA-Plasma (gefroren)

Hinweis: EDTA-Blut sofort zentrifugieren, EDTA-Plasma abtrennen, einfrieren und gefroren in der Box einsenden

Einheit: pg/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 7.2	<= 63.3	w	>= 7.2	<= 63.3

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Adenoviren (Adenovirus-Ag-Nachweis)

Material:	Stuhl
Hinweis:	schwere Verläufe bei Immunsupprimierten und Transplantierten mit Hepatitis, Zystitis, Nephritis, Kolitis, Sepsis, Multiorganversagen
Methode:	ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay) → weniger sensitiv als die PCR

AFP (a1-Fetoprotein)*

Material: Serum

Einheit: U/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 5.8	w nicht schwanger		<= 5.8
Medianwerte in der Schwangerschaft:						
14. SSW		23.2				
15. SSW		25.6				
16. SSW		30				
17. SSW		33.5				
18. SSW		40.1				
19. SSW		45.5				

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Aktives Vitamin B-12 (Holotranscobalamin)

Material: Serum

Einheit: pmol/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	>= 37.5	<= 188	w	>= 37.5	<= 188

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Albumin im Serum

Material: Serum

Einheit: g/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
NG	m	>= 35	<= 49	w	>= 35	<= 49
1 Jahr	m	>= 36	<= 50	w	>= 36	<= 50
20 Jahr(e)	m	>= 37	<= 51	w	>= 37	<= 51
60 Jahr(e)	m	>= 35	<= 53	w	>= 35	<= 53
70 Jahr(e)	m	>= 33	<= 47	w	>= 33	<= 47
90 Jahr(e)	m	>= 31	<= 45	w	>= 31	<= 45
120 Jahr(e)	m	>= 30	<= 45	w	>= 30	<= 45

Methode: Kolorimetrische Methode

Albumin im Urin

Material: Urin

Einheit: *Urin:* mg/L
24 Std. Urin: mg/24h
Albumin-Kreatinin-Quotient: mg/g Krea

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
<i>Urin</i>	120 Jahr(e)	m		<= 30	w		<= 30
<i>24 Std. Urin</i>	120 Jahr(e)	m		<= 30	w		<= 30
<i>Quotient</i>	120 Jahr(e)	m		<= 30	w		<= 30

Methode: Turbidimetrie

Albumin im Dialysat*

Material:	Dialysat
Einheit:	mg/L
Methode:	Kolorimetrische Methode (Bromkresolrot)

Alpha-1-Antitrypsin (α 1-Antitrypsin)

Material: Serum

Hinweis: Parallele CRP-Bestimmung empfohlen

Einheit: g/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
5 Tag(e)	m	>= 1.1	<= 2.3	w	>= 1.1	<= 2.3
12 Monat(e)	m	>= 0.9	<= 2.7	w	>= 0.9	<= 2.7
4 Jahr(e)	m	>= 0.7	<= 3	w	>= 0.7	<= 3
18 Jahr(e)	m	>= 0.9	<= 2.7	w	>= 0.9	<= 2.7
99 Jahr(e)	m	>= 0.9	<= 2	w	>= 0.9	<= 2

Methode: Turbidimetrie

Amylase im Serum (α -Amylase)*

Material: Serum

Einheit: U/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 31	<= 107	w	>= 31	<= 107

Methode: Enzymatisch- kolorimetrische Methode

Amylase im Urin (α -Amylase)*

Material: Urin

Einheit: U/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		< 460	w		< 460

Methode: Enzymatisch- kolorimetrische Methode

Anaerobier

Material:	Punktate, Gewebe, Sekrete, Abstriche Am besten geeignet sind Gewebeprobe, Sekrete oder Punktate
Hinweis:	wichtige Erreger: Anaerobe Kokken (Peptokokken, Peptostreptokokken), spp. Bacteroides spp., Clostridium spp., grampositive anaerobe Stäbchen (Propionibakterien, Eubakterien, Laktobazillen), Prevotella spp., Porphyromonas
Methode:	Anzucht

Anti-Müller-Hormon (AMH)

Material: Serum

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	0,77	14,5			
	24				w	1,22	11,7
	29				w	0,89	9,85
	34				w	0,58	8,13
	39				w	0,15	7,49
	44				w	0,03	5,47
	50				w	0,01	2,71

Methode: ECLIA (Elektrochemolumineszenz-Immunoassay)

Anti-TSHR (TRAK, ATSHR)*

Material: Serum

Einheit: U/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	unabhängig		< 1,75

Methode: ECLIA (Elektrochemolumineszenz-Immunoassay)

AP (Alkalische Phosphatase)*

Material: Serum

Hinweis: in vitro-Effekte: Hämolyse, Chelatbildner, Lipämie und Bilirubin stören

Einheit: U/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
12 Monat(e)	m	>= 89	<= 370	w	>= 89	<= 370
3 Jahr(e)	m	>= 91	<= 334	w	>= 91	<= 334
6 Jahr(e)	m	>= 97	<= 316	w	>= 97	<= 316
11 Jahr(e)	m	>= 110	<= 316	w	>= 120	<= 340
17 Jahr(e)	m	>= 75	<= 363	w	>= 49	<= 328
120 Jahr(e)	m	>= 40	<= 130	w	>= 55	<= 105

Methode: Kinetischer Farbtest

ASL (ASO, Antistreptolysin)*

Material: Serum /
Plasma

Einheit: IU/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	6 Jahr(e)	m		<= 150	w		<= 150
	18 Jahr(e)	m		<= 240	w		<= 240
	120 Jahr(e)	m		<= 200	w		<= 200

Methode: Immunturbidimetrie

Astroviren

Material: Stuhl

Hinweis: Der Erregernachweis sollte zum Zeitpunkt der akuten Krankheitsphase erfolgen. Ein negatives Ergebnis schließt eine Infektion mit Astroviren nicht aus. Ursachen falsch negativer Ergebnisse können einerseits durch einen ungünstigen Zeitpunkt der Probennahme, andererseits durch eine inhomogene Aufteilung in der Probe bedingt sein. Die Gesamtinterpretation des Testergebnisses sollte im Zusammenhang mit dem klinischen Bild erfolgen.

Methode: ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay)

Ausnutzung (Stuhl auf Ausnutzung)

Material: Stuhl

Hinweis: Es wird mikroskopisch nach Muskelfaserresten, Fett und Stärke gesucht. Die Bestimmung der Elastase im Stuhl sowie der Endomysium-AK und Gliadin-Antikörper im Serum sind in der Regel die aussagekräftigeren Untersuchungen. Fettausscheidung im Stuhl ist abhängig von der Fettzufuhr. Der Patient sollte mind. 70g Fett/ Tag zu sich nehmen, sonst kann selbst bei schwerer Pankreasinsuffizienz die Stuhlfettausscheidung falsch normal sein.

Der Parameter ist nicht akkreditiert.

Methode: Mikroskopie

Basophile Granulozyten*

(↳ Teil des Differenzialblutbildes)

Material: frisches EDTA-Blut oder dünne, gut ausgezogene Ausstriche, luftgetrocknet

Einheit: %

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 0	<= 1	w	>= 0	<= 1

Methode: Durchflusszytometrie

Bilharziose/ Schistosomiasis

Material: Stuhl, Urin

Hinweis: Bei Kurzzeitexponierten (Tropenreisende, Touristen) zunächst Serologie; wenn diese positiv ausfällt, Versuch des Erregernachweises; bei Langzeitexponierten und Bewohnern von Endemiegebieten Erregernachweis und Serologie

Referenzbereich: negativ

Methode: Erregernachweis: Mikroskopie (Eier 1-3 Monate nach Infektion im Stuhl und Urin nachweisbar)

Bilirubin direkt*

Material: Serum (lichtgeschützt)

Hinweis: in vitro-Effekte: Lipämie, Hämolyse, Oxalat und Citrat stören

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 0.5	w		<= 0.5

Methode: Farbstest (Diazo)

Bilirubin gesamt*

Material: Serum (lichtgeschützt)

Hinweis: in vitro-Effekte: Lipämie, Hämolyse, Oxalat und Citrat stören

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	18-120 Jahr(e)	m	>= 0.1	<= 1.2	w	>= 0.1	<= 1.2

Methode: Farbtest (Diazo)

Blutbild*

Kleines Blutbild: Erythrozyten einschließlich der Indizes MCV, MCH, MCHC, Hämoglobin, Hämatokrit, Leukozyten, Thrombozyten

Differentialblutbild (auch Großes Blutbild): Kleines Blutbild + Differenzierung der Leukozyten (Neutrophile, Lymphozyten, Monozyten, Eosinophile, Basophile, unreife Neutrophile)

Material: EDTA-Blut

Hinweis: Differentialblutbild: maschinell oder bei Bedarf mikroskopisch

Einheit: *siehe einzelne Analyse*

Referenzbereich: *siehe einzelne Analyse*

Methode: Durchflusszytometrie

Blutparasiten (Plasmodien (Malaria), Babesien, Filarien)

↳ siehe auch [Malaria](#)

Material:	EDTA-Blut oder dünne, gut ausgezogene Ausstriche, dicker Tropfen
Hinweis:	Zusätzlich mikroskopische Untersuchung (Ausstrich, dicker Tropfen) erforderlich; Ein negatives Ergebnis schließt eine Infektion nicht aus, insbesondere wenn der Parasitenspiegel negativ ist. Blutabnahme kann unabhängig von Fieberanstieg erfolgen. Bei negativem Befund ggf. im Abstand von 12-24 Stunden wiederholen.
Einheit:	Parasitierungsgrad ‰
Referenzbereich:	negativ
Methode:	Mikroskopie

BNP (NT-pro-BNP (N-terminales pro brain natriuretic peptide))*

Material: Serum

Einheit: pg/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
44 Jahr(e)	m		115	w		237
54 Jahr(e)	m		173	w		284
64 Jahr(e)	m		386	w		352
120 Jahr(e)	m		879	w		623
bis 3 Jahre	u		320			
bis 6 Jahre	u		190			
bis 9 Jahr	u		145			
10 Jahre	u		112			
11 Jahre	u		317			
12 Jahre	u		186			
13 Jahre	u		370			
14 Jahre	u		363			
15 Jahre	u		217			
16 Jahre	u		206			
17 Jahre	u		135			
18 Jahre	u		115			

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Borrelien-Antikörper

Material: Serum

Hinweis: bei positivem Suchtest Bestätigung im Immunoblot

Einheit: E/mL

Referenzbereich:

Analyt	bis Alter/ Geschlecht	Referenzbereich	Cut-off	
Borr.-IgG	unabhängig	negativ	< 8	negativ
			8 - < 15	grenzwertig
			> 15	positiv
Borr.-IgM	unabhängig	negativ	< 18	negativ
			18 - < 22	grenzwertig
			> 22	positiv

Methode: CLIA (Chemilumineszenz-Immunoassay)

Borrelia-Immunoblot (Lyme Immunoblot)

Material:	Serum
Einheit:	positiv / negativ
Referenzbereich:	negativ
Methode:	Immunoblot

Borrelien-Interferon-gamma-release-assay (ELISPOT)

Material:	Citrat
Hinweis:	Dieser Test wird nur in Ergänzung zur Serologie eingesetzt, kann diese jedoch nicht ersetzen. Blutproben nicht im Kühlschrank aufbewahren!
Referenzbereich:	negativ
Methode:	Interferon-gamma-release-assay (IGRA)

C3-Komplement*

Material: Serum

Hinweis: Parallele CRP-Bestimmung empfohlen

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
NG	m	>= 52	<= 108	w	>= 52	<= 108
6 Monat(e)	m	>= 74	<= 138	w	>= 74	<= 138
9 Monat(e)	m	>= 78	<= 145	w	>= 78	<= 145
12 Monat(e)	m	>= 80	<= 151	w	>= 80	<= 151
10 Jahr(e)	m	>= 81	<= 166	w	>= 81	<= 166
14 Jahr(e)	m	>= 80	<= 168	w	>= 80	<= 168
120 Jahr(e)	m	>= 82	<= 185	w	>= 83	<= 193

Methode: Immunturbidimetrie

C4-Komplement*

Material: Serum

Hinweis: Parallele CRP-Bestimmung empfohlen

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
NG	m	>= 6.6	<= 23.7	w	>= 6.6	<= 23.7
6 Monat(e)	m	>= 10	<= 35.4	w	>= 10	<= 35.4
9 Monat(e)	m	>= 11.3	<= 38.9	w	>= 11.3	<= 38.9
12 Monat(e)	m	>= 11.7	<= 40.9	w	>= 11.7	<= 40.9
10 Jahr(e)	m	>= 12	<= 42.6	w	>= 12	<= 42.6
14 Jahr(e)	m	>= 13.3	<= 42.3	w	>= 13.3	<= 42.3
120 Jahr(e)	m	>= 15	<= 53	w	>= 15	<= 57

Methode: Immunturbidimetrie

CA 15-3*

Material: Serum

Einheit: U/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 28.5	w		<= 28.5

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

CA 19-9*

Material: Serum

Hinweis: Wird nicht bei Patienten mit Lewis a/b-negativer Blutgruppe exprimiert!

Einheit: U/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 34	w		<= 34

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Calcitonin

Material: Serum

Einheit: pg/mL

Referenzbereich:	bis Alter	bis Alter	von	bis	bis Alter	von	bis
	unabhängig	m		<= 9.5	w		<= 6.4

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Calcium im Serum*

Material: Serum

Hinweis: in vitro-Effekte: sehr hohe Hb- bzw. Bilirubinwerte stören

Einheit: mmol/L

Referenzbereich:	bis Alter	bis Alter	von	bis	bis Alter	von	bis
	10 Tag(e)	m	>= 1.9	<= 2.6	w	>= 1.9	<= 2.6
	2 Jahr(e)	m	>= 2.25	<= 2.75	w	>= 2.25	<= 2.75
	12 Jahr(e)	m	>= 2.2	<= 2.7	w	>= 2.2	<= 2.7
	60 Jahr(e)	m	>= 1.9	<= 2.87	w	>= 2.11	<= 2.59
	120 Jahr(e)	m	>= 2.06	<= 2.6	w	>= 2.06	<= 2.67

Methode: Photometrischer Farbttest (Arsenazo III)

Calcium im Urin*

Material: Urin, 24h-Urin

Einheit: *Urin:* mmol/L
24h-Urin: mmol/d

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 7.5	w		<= 6.2

Methode: Photometrischer Farbttest (Arsenazo III)

Calprotectin

Material: Stuhl

Einheit: µg/g

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
3 Monat(e)	m		< 200	w		< 200
24 Monat(e)	m		< 100	w		< 100
99 Jahr(e)	m		< 50	w		< 50

Methode: CLIA (Chemilumineszenz-Immunoassay)

Campylobacter spp.

Material:	Stuhl
Hinweis:	Häufigster Erreger bakterieller Darminfektion
Methode:	Erregernachweis Kultur / ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay): Anzucht, Resistenzbestimmung

CCP (cyclisch citrullinierte Peptid-Ak)

Material: Serum, Plasma

Einheit: U/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 17	w		<= 17

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

CEA (Carcinoembryonales Antigen)*

Material: Serum, Punktat

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 5*	w		<= 5*

*Nichtraucher

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Chlamydia trachomatis

Serologie (Chlamydia trachomatis IgA-Ak + IgG-Ak)

Material: Serum, Plasma

Einheit: AU/mL

Referenzbereich:	Analyt	bis Alter	Geschlecht	Referenzbereich	Cut-off	
	Chl. trach.-IgA	unabhängig	unabhängig	negativ	<= 5.0	Negativ
					≥ 5.0 - < 6.0	grenzwertig
					≥ 6.0	positiv
	Chl. trach.-IgG	unabhängig	unabhängig	negativ	< 9.0	negativ
					≥ 9.0 - < 11.0	grenzwertig
					< 11.0	positiv

Methode: CLIA (Chemilumineszenz-Immunoassay)

PCR-Nachweis Chlamydia trachomatis

Material Tupfer, Urin

Referenzbereich positiv / negativ

Methode: PCR

Chlorid

Material: Serum

Einheit: mmol/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
6 Monat(e)	m	>= 96	<= 110	w	>= 96	<= 110
12 Monat(e)	m	>= 96	<= 108	w	>= 96	<= 108
18 Jahr(e)	m	>= 96	<= 109	w	>= 96	<= 109
120 Jahr(e)	m	>= 95	<= 105	w	>= 95	<= 105

Methode: Indirekte ISE (Ionensensitive Elektrode / indirekte Potentiometrie)

Cholesterin*

Material: Serum

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
17 Jahr(e)	m		<= 220	w		<= 220
120 Jahr(e)	m		<= 200	w		<= 200

Methode: Enzymatischer Farbtest

CHE (Cholinesterase)*

Material: Serum

Einheit: ku/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 5,8	<= 14,0	w	>= 5,9	<= 12,9

Methode: Farbtest (Butyrylthiocholin)

CK (Creatinkinase)*

Material: Serum

Einheit: U/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
90 Tag(e)	m	>= 43	<= 474	w	>= 29	<= 303
12 Monat(e)	m	>= 27	<= 242	w	>= 25	<= 172
24 Monat(e)	m	>= 25	<= 177	w	>= 28	<= 162
10 Jahr(e)	m	>= 25	<= 177	w	>= 31	<= 152
14 Jahr(e)	m	>= 31	<= 172	w	>= 31	<= 152
18 Jahr(e)	m	>= 28	<= 142	w	>= 34	<= 147
99 Jahr(e)	m		<= 190	w		<= 170

Methode: Kinetischer UV-Test

CK-MB*

Material: Serum

Hinweis: zusammen mit CK bestimmen

Einheit: U/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 24	w		<= 24

Methode: IFFC-Methode / Immuninhibition

CK/CK-MB-Quotient

Material: Serum

Einheit: %

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 6	w		<= 6

Methode: rechnerisch

Clostridien (*Clostridium perfringens*, *Clostridium difficile*)

- Material:** *Clostridium perfringens:*
Erregernachweis: Wundabstrich, Gewebe
Toxinnachweis: 10 g Stuhl
- Clostridium difficile:*
Erreger-/ Toxinnachweis: 3x 10 g Stuhl
- Hinweis:** *Clostridium perfringens:* Notfalldiagnostik, bitte vorherige telefonische Rücksprache!
- Methode:** ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay), Kultur

Cortisol

Material: Serum

Hinweis: Tagesrhythmik beachten

Einheit: µg/dL

Referenzbereich:

Uhrzeit	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
6 - 10 Uhr	m	>= 4,82	<= 19.5	w	>= 4,82	<= 19.5
16 - 20 Uhr	m	>= 2.47	<= 11.9	w	>= 2.47	<= 11.9

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay))

C-Peptid

Material: Serum

Hinweis: nüchtern

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 1.1	<= 4.4	w	>= 1.1	<= 4.4

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

CRP (C-reaktives Protein)*

Material: Serum

Hinweis: Hochsensitives/ ultrasensitives CRP (hsCRP) bitte gesondert anfordern

Einheit: mg/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 5	w		<= 5

Methode: Immunturbidimetrie

CRP ultrasensitiv (C-reaktives Protein)

Material: Serum

Einheit: mg/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 1	w		<= 1

Methode: Immunturbidimetrie

Cystatin C*

Material: Serum

Einheit: mg/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
3 Tag(e)	m	>= 0.72	<= 1.98	w	>=0.72	<= 1.98
18 Monat(e)	m	>= 0.7	<= 1.18	w	>=0.7	<= 1.18
18 Jahr(e)	m	>= 0.44	<= 0.94	w	>= 0.44	<= 0.94
50 Jahr(e)	m	>= 0.53	<= 0.92	w	>= 0.53	<= 0.92
120 Jahr(e)	m	>= 0.58	<= 1.02	w	>= 0.58	<= 1.02

Methode: Immunturbidimetrie

Darmparasiten/ Wurmeier

Material:	Stuhl
Hinweis:	Da diese Ausscheidung bei intestinaler Parasitose intermittierend ist, sollten mehrere Proben am besten von verschiedenen Tagen untersucht werden
Referenzbereich:	negativ
Methode:	E. hostolytica, G. lamblia, C. parvum: ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay) Mikroskopie (unspezifischer Suchtest)

D-Dimere

Material: Citrat-Plasma

Einheit: µg/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis		von	bis
< 50	u		<500	w SSW >= 1 <= 13		<= 800
< 51	u		<500	w SSW >= 14 <= 27		<= 1400
< 52	u		<510	w SSW >= 28 <= 34		<= 1800
< 53	u		<520	w SSW >= 35 <= 42		<= 2800
< 54	u		<530			
< 55	u		<540			
< 56	u		<550			
< 57	u		<560			
< 58	u		<570			
< 59	u		<580			
< 60	u		<590			
< 61	u		<600			
< 62	u		<610			
< 63	u		<620			
< 64	u		<630			
< 65	u		<640			
< 66	u		<650			
< 67	u		<660			
< 68	u		<670			
< 69	u		<680			
< 70	u		<690			
< 71	u		<700			
< 72	u		<710			
< 73	u		<720			
< 74	u		<730			
< 75	u		<740			
< 76	u		<750			
< 77	u		<760			
< 78	u		<770			
< 79	u		<780			
< 80	u		<790			
< 81	u		<800			

etc.

Methode: Immunturbidimetrie

Dermatophyten

Material: Nägel, Haare, Hautschuppen, Abstriche sind nur bedingt geeignet

Hinweis: Abstrichstelle vorher desinfizieren

Referenzbereich: positiv / negativ

Methode: Erregernachweis: Anzucht, Mikroskopie

DHEAS (Dehydroepiandrosteron-Sulfat)

Material: Serum

Einheit: mg/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	Von	bis	Geschlecht	von	bis
1 Woche(n)	m	>= 1.08	<= 6.07	w	>= 1.08	<= 6.07
4 Woche(n)	m	>= 0.32	<= 4.31	w	>= 0.32	<= 4.31
12 Monat(e)	m	>= 0.03	<= 1.24	w	>= 0.03	<= 1.24
4 Jahr(e)	m	>= 0.01	<= 0.19	w	>= 0.01	<= 0.19
9 Jahr(e)	m	>= 0.03	<= 0.85	w	>= 0.03	<= 0.85
14 Jahr(e)	m	>= 0.24	<= 2.47	w	>= 0.34	<= 2.8
19 Jahr(e)	m	>= 0.7	<= 4.92	w	>= 0.65	<= 3.68
24 Jahr(e)	m	>= 2.11	<= 4.92	w	>= 1.48	<= 4.07
34 Jahr(e)	m	>= 1.6	<= 4.49	w	>= 0.99	<= 3.4
44 Jahr(e)	m	>= 0.89	<= 4.27	w	>= 0.61	<= 3.37
54 Jahr(e)	m	>= 0.44	<= 3.31	w	>= 0.35	<= 2.56
64 Jahr(e)	m	>= 0.52	<= 2.95	w	>= 0.19	<= 2.05
74 Jahr(e)	m	>= 0.34	<= 2.49	w	>= 0.09	<= 2.46
99 Jahr(e)	m	>= 0.16	<= 1.23	w	>= 0.12	<= 1.54

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Digitoxin

Material: Serum

Hinweis: Achtung: durch Gabe anderer Medikamente sind toxische Reaktionen schon bei deutlich geringerem Spiegel möglich

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	10	30	w	10	30

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Digoxin

Material: Serum

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	0,6	1,2	w	0,6	1,2

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Dysbiose

Material: Stuhl

Methode: Anzucht und Beurteilung der Zusammensetzung der Darmflora. (qualitativ und quantitativ), Untersuchung auf obligat pathogene Keime: Salmonellen, Shigellen, Yersinien, Campylobacter

Der Parameter ist nicht akkreditiert.

EHEC (Enterohämorrhagische E. coli)

Material: Stuhl

Hinweis: Der Stuhl sollte möglichst frisch sein und kühl gelagert werden.

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay) (Verotoxin)

Eisen*

Material: Serum

Hinweis: erforderlich zur Berechnung der Transferrinsättigung

Einheit: µg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
2 Woche(n)	m	>= 63	<= 201	w	>= 63	<= 201
6 Monat(e)	m	>= 28	<= 135	w	>= 28	<= 135
24 Monat(e)	m	>= 35	<= 155	w	>= 35	<= 155
14 Jahr(e)	m	>= 22	<= 135	w	>= 22	<= 135
40 Jahr(e)	m	>= 40	<= 155	w	>= 37	<= 165
60 Jahr(e)	m	>= 35	<= 168	w	>= 23	<= 134
120 Jahr(e)	m	>= 40	<= 120	w	>= 39	<= 149
				bei Schwangerschaft:		
				12. SSW	>= 42	<= 177
				am Termin	>= 25	<= 137
				6 Wo. Pp	>= 16	<= 150

Methode: Photometrischer Farbttest (FERENE)

Eiweißelektrophorese (Kapillarzonen elektrophorese)*

↳ Albumin, Alpha-1, Alpha-2, Beta-Globulin, Gamma-Globulin

Material: Serum

Einheit: rel % (Absolutwerte errechnet in g/dL)

Referenzbereich:

Analyt	bis Alter	Geschlecht	von	bis
Albumin	unabhängig	unabhängig	54,70 (3.61)	69,66 (5.78)
Alpha-1-Glob.	unabhängig	unabhängig	2,63 (0.17)	5,03 (0.42)
Alpha-2-Glob.	unabhängig	unabhängig	4,87 (0.32)	10,48 (0.87)
Beta-Glob.	unabhängig	unabhängig	7,73 (0.51)	16,3 (1.35)
Gamma-Glob.	unabhängig	unabhängig	9,69 (0.64)	18,9 (1.57)

Methode: Kapillarzonen elektrophorese

Elastase, pankreatische

Material:	Stuhl
Einheit:	µg/g
Referenzbereich:	> 200 µg/g
Methode:	CLIA (Chemilumineszenz)

Enterobacteriaceae

Material: Urin, Abstriche, Sputen, Sekrete, Punktate, Sperma

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Eosinophile Granulozyten*

(↳ Teil des Differenzialblutbildes)

Material: frisches EDTA-Blut oder dünne, gut ausgezogene Ausstriche, luftgetrocknet

Einheit: %

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
15 Jahr(e)	m	>= 1	<= 5	w	>= 1	<= 5
120 Jahr(e)	m	>= 0	<= 7	w	>= 0	<= 7

Methode: Durchflusszytometrie

EPEC (Enteropathogene Escherichia coli)

Material: Stuhl

Hinweis: Der Stuhl sollte möglichst frisch sein und kühl gelagert werden.

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Objektträgeragglutination
Bestätigung: PCR

Erythrozyten*

(↳ Erythrozytenzahl, Teil des kleinen Blutbilds)

Material: EDTA-Blut

Einheit: /pL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
15 Tag(e)	m	>= 3.9	<= 5.9	w	>= 3.9	<= 5.9
1 Monat(e)	m	>= 3.3	<= 5.3	w	>= 3.3	<= 5.3
2 Monat(e)	m	>= 3.1	<= 4.3	w	>= 3.1	<= 4.3
4 Monat(e)	m	>= 3.5	<= 5.1	w	>= 3.5	<= 5.1
6 Monat(e)	m	>= 3.9	<= 5.5	w	>= 3.9	<= 5.5
12 Monat(e)	m	>= 4	<= 5.3	w	>= 4	<= 5.3
3 Jahr(e)	m	>= 3.7	<= 5.3	w	>= 3.7	<= 5.3
9 Jahr(e)	m	>= 3.9	<= 5.1	w	>= 3.9	<= 5.1
12 Jahr(e)	m	>= 4.1	<= 5.2	w	>= 4.1	<= 5.2
16 Jahr(e)	m	>= 4.3	<= 5.6	w	>= 4	<= 5
120 Jahr(e)	m	>= 4.4	<= 5.9	w	>= 4.1	<= 5.4

Methode: Durchflusszytometrie

Erythrozyten-Verteilerbreite*

(↳ EVB, RDW, Teil des kleinen Blutbilds)

Material: EDTA-Blut

Hinweis: Beurteilung, ob die Erythrozyten isozytär oder anisozytär sind

Einheit: %

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 15	w		<= 15

Methode: Durchflusszytometrie

ESBL (Extended-Spectrum Beta-Lactamase bildende gramnegative Stäbchenbakterien)

Material: Urin, Abstriche, Sputen, Sekrete, Punktate, Sperma

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Estradiol

Material: Serum

Hinweis: Bitte Zyklustag angeben

Einheit: pmol/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	>= 41.4	<= 159	w	siehe Phasen:	
				Follikelphase	114	332
				Ovulation	222	1959
				Luteralphase	222	854
				Postmenopause		<= 505
				1. Trimeon Schwangerschaft	563	11902
				2. Trimeon Schwangerschaft	5729	78098
				3. Trimeon Schwangerschaft	31287	110100

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Ferritin*

Material: Serum

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	120 Jahr(e)	m	>= 30	<= 400	w	>= 13	<= 150

Methode ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Fibrinogen, abgeleitet*

Material: Citrat-Plasma

Hinweis: Die notwendige Füllhöhe sollte bestenfalls im markierten Fülltoleranz-Bereich liegen (siehe Citrat-Röhrchen).

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	>= 267	<= 437	w	>= 267	<= 437

Methode: Berechnung

Folsäure*

Material: Serum

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
		m	>= 3.89	<= 26,8	w	>= 3.89	<= 26,8

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

freies PSA (Prostata-spezifisches Antigen)*

Material:	Serum
Einheit:	ng/mL
Methode:	ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

FSH (Follikel stimulierendes Hormon)*

Material: Serum

Hinweis: bei Frauen: Zyklustag angeben

Einheit: U/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
7 Tag(e)	m	>= 0.11	<= 2.97	w	>= 0.1	<= 3.43
15 Tag(e)	m	>= 0.17	<= 1.43	w	>= 0.13	<= 1.04
3 Jahr(e)	m	>= 0.12	<= 2.5	w	>= 0.25	<= 3.2
6 Jahr(e)	m	>= 0.1	<= 6.68	w	>= 0.19	<= 3.28
8 Jahr(e)	m	>= 0.13	<= 4.1	w	>= 0.17	<= 11.05
10 Jahr(e)	m	>= 0.2	<= 4.52	w	>= 0.36	<= 6.91
11 Jahr(e)	m	>= 0.41	<= 8.87	w	>= 0.44	<= 8.97
12 Jahr(e)	m	>= 0.51	<= 10.46	w	>= 0.95	<= 17.15
13 Jahr(e)	m	>= 0.69	<= 10.75	w	>= 1.84	<= 9.94
14 Jahr(e)	m	>= 0.45	<= 10.46	w	>= 0.91	<= 11.79
15 Jahr(e)	m	>= 0.43	<= 18.45	w	>= 1.19	<= 12.43
16 Jahr(e)	m	>= 0.16	<= 9.65	w	>= 1.09	<= 12.38
17 Jahr(e)	m	>= 2.22	<= 12.93	w	>= 1.17	<= 9.63
19 Jahr(e)	m	>= 1.95	<= 15.41	w	>= 0.1	<= 9.5
120 Jahr(e)	m	>= 1.5	<= 12,4	w	siehe Phasen:	
				Follikelphase	>= 3.5	<= 12,5
				Ovulationphase	>= 4.7	<= 21.5
				Lutealphase	>= 1.7	<= 7.7
				Postmenopause	>= 25.8	<= 134.8

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

ft3 (freies T3)*

Material: Serum

Einheit: ng/L

Referenzbereich:

Geschlecht	bis Alter	von	bis
unabhängig	2 Tag(e)	>= 3.4	<= 9.3
unabhängig	30 Tag(e)	>= 2.8	<= 6.9
unabhängig	12 Monat(e)	>= 3.1	<= 4.8
unabhängig	7 Jahr(e)	>= 2.7	<= 4.5
unabhängig	13 Jahr(e)	>= 2.9	<= 4.5
unabhängig	18 Jahr(e)	>= 2.5	<= 4.4
unabhängig	120 Jahr(e)	>= 2	<= 4.4

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

fT4 (freies T4)*

Material: Serum

Einheit: ng/L

Referenzbereich:

Geschlecht	bis Alter	von	bis
unabhängig	2 Tag(e)	>= 16	<= 38
unabhängig	1 Monat(e)	>= 15	<= 30
unabhängig	1 Jahr(e)	>= 9	<= 16.3
unabhängig	13 Jahr(e)	>= 8.1	<= 14.6
unabhängig	18 Jahr(e)	>= 7.5	<= 15.2
unabhängig	120 Jahr(e)	>= 9.2	<= 16,8

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Gardnerella vaginalis

Material: Abstriche

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht

Gesamteiweiß (Eiweiß, gesamt; Total-Protein)*

Material: Serum, Urin, 24 Std.-Urin, Liquor, Punktat, Aszitis-Punktat, Dialysat

Einheit:
Serum: g/dL *Liquor:* g/L
Urin: mg/dL *Punktate:* g/dL
24 Std.-Urin: mg/24h *Dialysat:* g/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
<i>Serum:</i>	unabhängig	m	>= 6.6	<= 8.3	w	>= 6.6	<= 8.3
<i>Urin:</i>	unabhängig	m		<= 15	w		<= 15
<i>24 Std.-Urin:</i>	unabhängig	m		<= 150	w		<= 150
<i>Liquor:</i>	unabhängig	m	>= 0.2	<= 0.4	w	>= 0.2	<= 0.4

Methode: Biuret-Reaktion

GFR (Glomeruläre Filtrationsrate)*

Abschätzung der Nierenfunktion

Diagnostik und Verlaufskontrollen von Nierenerkrankungen erfordern die regelmäßige Bestimmung der glomerulären Filtrationsrate (GFR).

Der Goldstandard zur Beurteilung der GFR ist die direkte Messung mit Hilfe der Bestimmung der Clearance von exogenen Substanzen wie Inulin, Iothalamat, Iohexol, ^{51}Cr -EDTA oder $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA (mGFR). Diese Methode ist jedoch komplex, zeit- und personalintensiv und wird somit nur noch in Ausnahmesituationen im stationären Bereich durchgeführt. Die Analyse der endogenen Kreatinin-Clearance ist relativ fehlerträchtig (siehe **Kreatinin-Clearance**). Daher wurden Formeln entwickelt, die alleine anhand der Kreatinin- und/oder Cystatin C-Konzentration im Serum und einfacher klinischer Informationen eine Abschätzung der GFR (eGFR) erlauben.

Die bislang häufig angewandte Kreatinin-basierte vereinfachte **Modified Diet in Renal Disease (MDRD)-Formel** berücksichtigt Serum-Creatinin, Alter, Geschlecht und ethnische Herkunft. Beim Einsatz der Formel besteht jedoch angesichts systematischer Abweichungen (Unterschätzung der GFR bei Gesunden aufgrund des ausgewählten Studienkollektivs) das Risiko von Fehlklassifikationen bezüglich des Erkrankungsstadiums im Sinne falsch pathologischer Ergebnisse.

Oberhalb einer GFR von 60 mL/min/1,73 m² erfolgt unter diesem Aspekt keine weitere Differenzierung. Die MDRD-Formel ist u.a. nicht geeignet für Kinder, Patienten mit extrem hohem oder niedrigem Körpergewicht, bei schwerer Mangelernährung, Muskelerkrankungen und Paraplegie. Die MDRD-Formel tritt für die Abschätzung der GFR zunehmend in den Hintergrund.

Stattdessen wird die Verwendung der Kreatinin-basierten **CKD-EPI-Gleichung**, 2009 entwickelt von der „Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration“ empfohlen, welche im Vergleich zur MDRD-Formel bei höherer Präzision und Richtigkeit eine wesentlich bessere Annäherung an die gemessene GFR erlangt, insbesondere auch bei Werten > 60 mL/min/1,73m², sodass hier eine numerische Angabe erfolgen kann.

Es werden ebenfalls der Serum-Creatininwert sowie die oben genannten klinischen Angaben einbezogen. Nicht geeignet ist die Gleichung u.a. für Nicht-Kaukasier, bei extrem geringer oder großer Muskelmasse und nach Nierentransplantation.

Beide genannten Formeln sind bei über 70-jährigen Patienten nicht zu empfehlen. Hierfür wurde 2012 die **„Berlin Initiative Study (BIS1)-Gleichung“** entwickelt. Bei Kindern sind die Formeln ebenfalls nicht anwendbar.

Eine noch genauere Ermittlung der eGFR kann über die Analyse des Serum-Cystatin C, ebenfalls unter Verwendung von entwickelten Gleichungen, erfolgen. Hier werden u.a. die **CAPA-** (validiert an Kaukasiern und Asiaten, Erwachsenen und Kindern) **oder die CKD-EPI-Formel** (für Erwachsene) empfohlen.

Besonders anzuraten ist die Bestimmung von Cystatin C inkl. eGFR bei Kindern, älteren Patienten und Menschen mit extremer Körperkonstitution. Zudem wird von der KDIGO empfohlen, mithilfe der Cystatin C-basierten eGFR-Bestimmung eine Verifizierung bzw. ggf. Reklassifizierung einer GFR im Bereich von 59 - 30 mL/min/1,73 m² vorzunehmen.

Zusätzlich sollten zur Abschätzung der Nierenfunktion natürlich weitere Parameter hinzugezogen werden, wie z.B. Albumin und/oder α1-Mikroglobulin im Urin, andere klinische Befunde zur Beurteilung der Niere (z.B. Sonographie).

Bei paralleler Bestimmung von Kreatinin und Cystatin C stehen zudem kombinierte Formeln für die eGFR (z.B. nach CKD-EPI oder BIS2) zur Verfügung, die eine noch höhere Genauigkeit erzielen sollen.

Kontrollintervalle nach CKD-Stadien (laut NICE-Leitlinien 2014)				
Monitoring- Frequenz (Anzahl pro Jahr) nach eGFR und Albumin-Kreatinin-Ratio Kategorie		Albumin-Kreatinin-Ratio(ACR) Kategorie (mg/g Kreatinin), Beschreibung und Bereich		
		< 30 mg/g Kreatinin	30 -300 mg/g Kreatinin	> 30 mg/g Kreatinin
		A1	A2	A3
≥ 90 normal oder hohe GFR	G1	≤ 1	1	≥ 1
60 - 89 geringgradige Funktionseinschränkung	G2	> 1	1	> 1
45 - 59 gering- bis mittelgradig	G3a	1	1	2
30 - 44 mittel- bis hochgradig	G3b	≥ 2	2	≥ 2
15 - 29 hochgradig	G4	2	2	3
< 15 Nierenversagen	G5	4	4	> 4
laut KDIGO Guidelines 2012 ■ geringes Risiko, Mortalität, kardiovaskulär, Progression der CNE etc. ■ Mäßiges Risiko, ■ Hohes Risiko, ■ Sehr hohes Risiko				

GGT (γ-GT, γ-Glutamyl-Transferase)*

Material: Serum

Hinweis: Citrat, Oxalat und NaF stören die Bestimmung

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
7 Tag(e)	m	>= 25	<= 168	w	>= 18	<= 148
30 Tag(e)	m	>= 23	<= 174	w	>= 16	<= 140
3 Monat(e)	m	>= 16	<= 147	w	>= 16	<= 140
6 Monat(e)	m	>= 5	<= 93	w	>= 13	<= 123
12 Monat(e)	m	>= 8	<= 38	w	>= 8	<= 59
3 Jahr(e)	m	>= 2	<= 15	w	>= 2	<= 15
6 Jahr(e)	m	>= 5	<= 17	w	>= 5	<= 17
9 Jahr(e)	m	>= 9	<= 20	w	>= 9	<= 20
11 Jahr(e)	m	>= 12	<= 25	w	>= 12	<= 23
13 Jahr(e)	m	>= 12	<= 39	w	>= 10	<= 20
19 Jahr(e)	m	>= 6	<= 30	w	>= 6	<= 23
99 Jahr(e)	m		<= 60	w		<= 40

Methode: Enzymatischer Farbtest

GLDH (Glutamat-Dehydrogenase)*

Material: Serum

Einheit: U/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
30 Tag(e)	m		<= 10	w		<= 10
6 Monat(e)	m		<= 7	w		<= 7
12 Monat(e)	m		<= 6	w		<= 6
2 Jahr(e)	m		<= 5	w		<= 5
3 Jahr(e)	m		<= 4	w		<= 4
15 Jahr(e)	m		<= 5	w		<= 5
99 Jahr(e)	m		<= 7	w		<= 5

Methode: Enzymatischer Test

Glucose / Glucose kapillar / Glucose NaF*

Material: Serum, Dialysat, Liquor, Punktat, Hämolysat, Plasma, Urin

Hinweis: *Serum:* Verlust pro Stunde = 7 %

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	>= 74	<= 106	w	>= 74	<= 10
<i>Urin:</i> unabhängig	m		<= 15	w		<= 15

Methode: Enzymatischer UV-Test (Hexokinase-methode)

GOT (Glutamat-Oxalacetat-Transaminase) bzw. AST (Aspartat-Aminotransferase)*

Material: Serum

Einheit: U/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
1 Jahr(e)	m	>= 14	<= 77	w	>= 14	<= 77
3 Jahr(e)	m	>= 19	<= 71	w	>= 19	<= 71
6 Jahr(e)	m	>= 15	<= 53	w	>= 15	<= 53
12 Jahr(e)	m	>= 19	<= 48	w	>= 19	<= 48
17 Jahr(e)	m	>= 15	<= 41	w	>= 15	<= 41
120 Jahr(e)	m		<= 50	w		<= 35

Methode: Enzymatisch (NADH (mit P-5'-P))

GPT (Glutamat-Pyruvat-Transaminase) bzw. ALT (Alanin-Aminotransferase)*

Material: Serum

Hinweis: Falsch niedrige Werte sind möglich bei Patienten, die mit Sulfasalazin behandelt werden.

Einheit: U/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
1 Jahr(e)	m	>= 4	<= 49	w	>= 4	<= 49
3 Jahr(e)	m	>= 7	<= 29	w	>= 7	<= 29
6 Jahr(e)	m	>= 5	<= 39	w	>= 5	<= 39
12 Jahr(e)	m	>= 7	<= 44	w	>= 7	<= 44
17 Jahr(e)	m	>= 8	<= 45	w	>= 8	<= 45
120 Jahr(e)	m		<= 50	w		<= 35

Methode: Kinetik (IFCC)

Hämatokrit*

(↳ das relative Volumen von gepackten Erythrozyten in Vollblut, Teil des kleinen Blutbildes)

Material: EDTA-Blut

Hinweis: Veränderungen des Hämatokrits verlaufen meist parallel zu Veränderungen der Erythrozytenkonzentration. Neben Veränderungen durch Anämie oder Polyglobulie ist der Einfluss des Elektrolyt- und Wasserhaushalts mit gleichgerichteten Veränderungen der Serumeiweißkonzentration zu berücksichtigen.

Einheit: l/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	9 Monat(e)	m		---	w		---
	12 Monat(e)	m	>= 0.35	<= 0.43	w	>= 0.35	<= 0.43
	5 Jahr(e)	m	>= 0.32	<= 0.4	w	>= 0.32	<= 0.4
	8 Jahr(e)	m	>= 0.32	<= 0.41	w	>= 0.32	<= 0.41
	13 Jahr(e)	m	>= 0.34	<= 0.44	w	>= 0.34	<= 0.44
	16 Jahr(e)	m	>= 0.38	<= 0.49	w	>= 0.35	<= 0.43
	120 Jahr(e)	m	>= 0.4	<= 0.53	w	>= 0.36	<= 0.48

Methode: Durchflusszytometrie

Hämoglobin*

(↳ Teil des kleinen Blutbilds)

Material: EDTA-Blut

Hinweis: Die Hämoglobinkonzentration ist, gemeinsam mit dem Hämatokrit, ein Maß für die Sauerstoffversorgung peripherer Gewebe. Die Hämoglobinkonzentration stellt einen wichtigen Parameter für die Verlaufsbeurteilung von Anämien, die Beurteilung von Blutverlusten und die Steuerung der therapeutischen Substitution mit Erythrozytenkonzentraten dar.

Einheit: g/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
4 Monat(e)	m		---	w		---
7 Monat(e)	m	>= 10.1	<= 12.9	w	>= 10.1	<= 12.9
10 Monat(e)	m	>= 10.5	<= 12.9	w	>= 10.5	<= 12.9
13 Monat(e)	m	>= 10.7	<= 13.1	w	>= 10.7	<= 13.1
3 Jahr(e)	m	>= 10.8	<= 12.8	w	>= 10.8	<= 12.8
5 Jahr(e)	m	>= 11.1	<= 14.3	w	>= 11.1	<= 14.3
10 Jahr(e)	m	>= 11.9	<= 14.7	w	>= 11.9	<= 14.7
12 Jahr(e)	m	>= 11.8	<= 15	w	>= 11.8	<= 15
15 Jahr(e)	m	>= 12.8	<= 16.8	w	>= 12.8	<= 16.8
120 Jahr(e)	m	>= 13.5	<= 17.8	w	>= 11.5	<= 16

Methode: Durchflusszytometrie

Hämoglobin (iFOBT)

Material: Stuhl (spezielles Röhrchen mit Puffer)

Hinweis: Bitte Entnahmeanleitung beachten!

Einheit: µg/g

Referenzbereich: < 10 µg/g
Sensitivität/ Spezifität für Colorektales Carzinom oder fortgeschrittene Neoplasie 27,3 %
/ 95 % (Herstellerangabe)

Methode: ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay)

Haemophilus spp.

Material: Abstriche, Sputen, Sekrete

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Harnsäure*

Material: Serum / Punktat / Dialysat / Urin

Hinweis: *Serum:* Metamizol (Dipyrone) wurde als Störsubstanz identifiziert, die in einigen Tests zu falsch niedrigen Werten führt. Die Blutentnahme zum Zwecke der Harnsäureuntersuchung sollte vor einer eventuellen Verabreichung von Metamizol (Dipyrone) erfolgen.

Einheit: *Serum, Punktat, Dialysat:* mg/dL
Urin: mg/24h

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	3 Jahr(e)	m	>= 2.1	<= 5.6	w	>= 1.8	<= 5
	6 Jahr(e)	m	>= 1.8	<= 5.5	w	>= 2	<= 5.1
	9 Jahr(e)	m	>= 1.8	<= 5.4	w	>= 1.8	<= 5.5
	12 Jahr(e)	m	>= 2.2	<= 5.8	w	>= 2.5	<= 5.9
	15 Jahr(e)	m	>= 3.1	<= 7	w	>= 2.2	<= 6.4
	18 Jahr(e)	m	>= 2.1	<= 7.6	w	>= 2.4	<= 6.6
	120 Jahr(e)	m	>= 3.6	<= 7	w	>= 2.3	<= 6
24h-Urin:	unabhängig	m		<= 800	w		<= 800
Punktat:	unabhängig	m		<= 7	w		<= 7

Methode: Enzymatischer Farbstest (Urikase)

Harnstoff*

Material: Serum / Dialysat / Urin

Hinweis: Bilirubin über 10 mg/dL und Hämoglobin über 1g/L stören die Bestimmung

Einheit: *Serum, Dialysat, Urin:* mg/dL
24h-Urin: g/24 h

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	3 Jahr(e)	m	>= 11	<= 36	w	>= 11	<= 36
	13 Jahr(e)	m	>= 15	<= 36	w	>= 15	<= 36
	19 Jahr(e)	m	>= 18	<= 45	w	>= 18	<= 45
	49 Jahr(e)	m	>= 19	<= 44	w	>= 15	<= 40
	120 Jahr(e)	m	>= 18	<= 55	w	>= 21	<= 43
	120 Jahr(e)	global	>= 17	<= 43	global	>= 17	<= 43
	<i>Urin:</i> unabhängig	m	>= 1500	<= 2600	w	>= 1500	<= 2600
<i>24h-Urin:</i>	unabhängig	m	>= 25.7	<= 42.9	w	>= 25.7	<= 42.9

Methode: Kinetischer Assay (Urease)

HbA1c (Hämoglobin A1c)*

Material: EDTA-Blut

Einheit: % / mmol/mol (IFCC)

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 4.7	<= 5.6	w	>= 4.7	<= 5.6
IFCC:	unabhängig	m	>= 28	<= 38	w	>= 28	<= 38

Methode: HPLC (Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (high performance liquid chromatography))

β-HcG (Humanes Choriongonadotropin)*

Material: Serum

Einheit: U/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		2			
49 (Prämenopausal)				w		1
120 (Postmenopausal)				w		7
				SSW 3	5,8	71,2
				SSW 4	9,5	750
				SSW 5	217	7.138
				SSW 6	158	31.795
				SSW 7	3.697	163.563
				SSW 8	32.065	149.571
				SSW 9	6.3803	151.410
				SSW 10	46.509	186.977
				SSW 12	27.832	210.612
				SSW 14	13.950	62.530
				SSW 15	12.039	70.971
				SSW 16	9.040	56.451
				SSW 17	8.175	55.868
				SSW 18	8.099	58.176

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

HDL-Cholesterin*

(zusammen mit Cholesterin, LDL-Cholesterin, Triglyceride = Lipidstatus)

Material: Serum

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		>= 40	w		>= 50

Methode: Beschleunigte Enzymatische Reaktion

Hefen

Material: Sperma, Stuhl, Urin, Abstrich, Sputen, Sekrete

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Helicobacter pylori (Ag-Nachweis)

Material: Stuhl

Hinweis: Kassenleistung nur zur Therapiekontrolle bei nachgewiesener Helicobacterinfektion

Referenzbereich: negativ

Methode: ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay)

Hepatitis-Diagnostik

Anti-HBs-Titer*

Hepatitis A:	Anti-HAV-IgG (Hepatitis A-IgG-Ak) Anti-HAV-IgM (Hepatitis A-IgM-Ak)
Hepatitis B:	HBs-Ag, HBcAK (Anti-Hbc) HBs-Ak (Anti-Hbs) Hbc-IgM-Ak (Anti-HBc-IgM)
Hepatitis C:	HCV-Ak (Anti-HCV)
	weitere Diagnostik:
	Grunddiagnostik:

Material: Serum

Hinweis: *Anti-HAV-IgG:* bei Frage nach Immunität
Anti-HAV-IgM: Frage nach akuter Infektion
HBs-Ag, HBc-Ak: Impftiter werden nicht erfasst
HBs-Ak: Frage nach Immunität, bei positivem HBs-Ag und/oder positivem HBc.Ak
Anti-HCV: bei V. a. frische Infektion zusätzlich HCV-RNA; früher als IgM nachweisbar

Einheit: *Anti-HBs Ak:* IU/L

Referenzbereich:

Analyt	Geschlecht/ Alter	Referenzbereich	Cut-off	
Anti-HAV-IgG	unabhängig	negativ	> 1	negativ
			< 1	positiv
Anti-HAV-IgM	unabhängig	negativ	< 1	negativ
			≥ 1	positiv
HBs-Ag	unabhängig	negativ	< 0.9	negativ
			0.9.- 1	grenzwertig
			≥ 1	positiv
HBc-Ak	unabhängig	negativ	> 1	negativ
			< 1	positiv
HBs-Ak	unabhängig	< 10 IU/L	< 10	negativ
			≥ 10	reaktiv
Anti-HBc-IgM	unabhängig	negativ	< 1	negativ
			≥ 1	positiv
Anti-HCV	unabhängig	negativ	< 0.9	negativ
			0.9.- 1	grenzwertig
			≥ 1	positiv

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

PCR-Nachweis Hepatitis B und C

Hepatitis B: HBV DNA **Hepatitis C:** HCV RNA

Material: EDTA

Referenzbereich: Positiv / negativ

Methode: PCR

HIV I/II-Ak Suchtest*

Material: Serum

Hinweis: Kombitest, Nachweis von HIV-Antikörpern und p24-Antigen, ein positives Ergebnis muss mit weiteren Testen bestätigt werden

Referenzbereich:

Analyt	Geschlecht/ bis Alter	Referenzbereich	Cut-off	
HIV I/II-Ak Suchtest	unabhängig	negativ	< 1	negativ
			≥ 1	positiv

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Homocystein*

Material: Serum

Hinweis: Blutabnahme nüchtern, Serum sofort abzentrifugieren und einsenden

Einheit: µmol/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 12	w		<= 12

Patienten mit zusätzlichen atherogenen Risikofaktoren: < 10 µmol/l

Methode: Enzyme-Cycling-Assay

Hyphomyceten

Material: Sperma, Stuhl, Urin, Abstrich, Sputen, Sekrete

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht

IgA gesamt (Immunglobulin A)*

Material: Serum

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
1 Monat(e)	m	>= 1	<= 6	w	>= 1	<= 6
2 Monat(e)	m	>= 10	<= 34	w	>= 10	<= 34
3 Monat(e)	m	>= 8	<= 60	w	>= 8	<= 60
4 Monat(e)	m	>= 11	<= 80	w	>= 11	<= 80
5 Monat(e)	m	>= 14	<= 90	w	>= 14	<= 90
6 Monat(e)	m	>= 21	<= 150	w	>= 21	<= 150
7 Monat(e)	m	>= 30	<= 190	w	>= 30	<= 190
8 Monat(e)	m	>= 38	<= 220	w	>= 38	<= 220
9 Monat(e)	m	>= 46	<= 250	w	>= 45	<= 250
10 Monat(e)	m	>= 52	<= 270	w	>= 52	<= 270
11 Monat(e)	m	>= 58	<= 290	w	>= 58	<= 290
12 Monat(e)	m	>= 63	<= 300	w	>= 63	<= 300
2 Jahr(e)	m	>= 67	<= 310	w	>= 67	<= 310
4 Jahr(e)	m	>= 70	<= 320	w	>= 70	<= 320
120 Jahr(e)	m	>= 70	<= 500	w	>= 70	<= 500

Methode: Immunturbidimetrie

IgE (Immunglobulin E)*

Material: Serum

Einheit: IU/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
12 Monat(e)	m		<= 15	w		<= 15
5 Jahr(e)	m		<= 60	w		<= 60
9 Jahr(e)	m		<= 90	w		<= 90
15 Jahr(e)	m		<= 200	w		<= 200
120 Jahr(e)	m		<= 100	w		<= 100

Methode: ECLIA

IgG (Immunglobulin G)*

Material: Serum

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
4 Woche(n)	m	>= 660	<= 1750	w	>= 660	<= 1750
2 Monat(e)	m	>= 390	<= 1050	w	>= 390	<= 1050
3 Monat(e)	m	>= 250	<= 680	w	>= 250	<= 680
4 Monat(e)	m	>= 200	<= 550	w	>= 200	<= 550
5 Monat(e)	m	>= 200	<= 540	w	>= 200	<= 540
6 Monat(e)	m	>= 220	<= 600	w	>= 220	<= 600
7 Monat(e)	m	>= 260	<= 690	w	>= 260	<= 690
8 Monat(e)	m	>= 290	<= 770	w	>= 290	<= 770
9 Monat(e)	m	>= 320	<= 840	w	>= 320	<= 840
10 Monat(e)	m	>= 330	<= 880	w	>= 330	<= 880
11 Monat(e)	m	>= 350	<= 910	w	>= 350	<= 910
12 Monat(e)	m	>= 350	<= 930	w	>= 350	<= 930
2 Jahr(e)	m	>= 360	<= 950	w	>= 360	<= 950
4 Jahr(e)	m	>= 470	<= 1230	w	>= 470	<= 1230
6 Jahr(e)	m	>= 540	<= 1340	w	>= 540	<= 1340
8 Jahr(e)	m	>= 590	<= 1430	w	>= 590	<= 1430
10 Jahr(e)	m	>= 630	<= 1500	w	>= 630	<= 1500
12 Jahr(e)	m	>= 670	<= 1530	w	>= 670	<= 1530
14 Jahr(e)	m	>= 700	<= 1550	w	>= 700	<= 1550
16 Jahr(e)	m	>= 710	<= 1560	w	>= 710	<= 1560
18 Jahr(e)	m	>= 720	<= 1560	w	>= 720	<= 1560
99 Jahr(e)	m	>= 700	<= 1600	w	>= 700	<= 1600

Methode: Immunturbidimetrie

IgM (Immunglobuline M)*

Material: Serum

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
30 Tag(e)	m	>= 6	<= 21	w	>= 6	<= 21
2 Monat(e)	m	>= 17	<= 66	w	>= 17	<= 66
3 Monat(e)	m	>= 26	<= 100	w	>= 26	<= 100
4 Monat(e)	m	>= 33	<= 130	w	>= 33	<= 130
5 Monat(e)	m	>= 37	<= 140	w	>= 40	<= 150
6 Monat(e)	m	>= 41	<= 160	w	>= 47	<= 180
7 Monat(e)	m	>= 43	<= 160	w	>= 52	<= 190
8 Monat(e)	m	>= 45	<= 170	w	>= 56	<= 210
9 Monat(e)	m	>= 47	<= 180	w	>= 60	<= 220
10 Monat(e)	m	>= 48	<= 180	w	>= 62	<= 230
11 Monat(e)	m	>= 49	<= 180	w	>= 65	<= 240
12 Monat(e)	m	>= 50	<= 180	w	>= 66	<= 250
2 Jahr(e)	m	>= 50	<= 190	w	>= 68	<= 260
4 Jahr(e)	m	>= 51	<= 190	w	>= 68	<= 260
120 Jahr(e)	m	>= 40	<= 230	w	>= 40	<= 280

Methode: Immunturbidimetrie

INR (international normalized ratio)*

Material: Citrat-Blut / Citrat-Plasma (gefroren)

Hinweis: Nur unter Antikoagulation mit Marcumar bestimmen.

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	0.85	1.15	w	0.85	1.15

Therapeutischer Bereich:	Sekundärprophylaxe nach TVT ¹⁾ und LE ²⁾ , rez. Syst. Embolien, Myocardinfarkt, Vorhofflimmern, Herzklappenersatz, biol. mechan. Herzklappe in Aortenposition	2.0	3.0
	mechan. Herzklappe in Mitralposition	2.5	3.0
	mehr als eine mechan. Herzklappe oder zusätzliche TE ³⁾ -Risikofaktoren	2.5	3.5

Methode: Berechnung

¹⁾ TVT = Tiefe Venenthrombose

²⁾ LE = Lungenembolie

³⁾ TE = Thromboembolie

Kalium / Kalium im Urin*

Material: Serum / Urin / 24 Std.-Urin

Einheit: *Serum/ Urin:* mmol/L
24 Std.-Urin: mmol/24h

Referenzbereich:

	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	3 Jahr(e)	m	>= 3.7	<= 4.8	w	>= 3.7	<= 4.8
	6.5 Jahr(e)	m	>= 3.8	<= 4.8	w	>= 3.8	<= 4.8
	10 Jahr(e)	m	>= 3.8	<= 4.9	w	>= 3.3	<= 4.6
	18 Jahr(e)	m	>= 3.8	<= 5.0	w	>= 3.7	<= 4.9
	120 Jahre	m	>= 3.6	<= 5.4	w	>= 3.6	<= 5.4
<i>Urin:</i>	unabhängig	m	>= 34	<= 126	w	>= 34	<= 126
<i>24 Std.-Urin:</i>	unabhängig	m	>= 40	<= 100	w	>= 40	<= 100

Methode: Ionensensitive Elektrode / indirekte Potentiometrie (ISE)

Keimzahl

Material: Urin

Methode: Kinetische Messung

Kreatinin (Jaffé) / Kreatinin-Clearance / Kreatinin enzymatisch*

Material: Serum / Dialysat / Urin/ 24 Std.-Urin (nicht angesäuert)
Kreatinin-Clearance: 1 mL Serum sowie 10 mL des gesammelten 24 h-Urins (nicht angesäuert)

Hinweis: bei nur moderater Reduktion der Nierenfiltrationsleistung kommt es noch nicht zu einem Anstieg der Serumkreatininkonzentration (sog. kreatininblinder Bereich)

Einheit: **Serum/ Dialysat/ Urin:** mg/dl (*auch Kreatinin enzymatisch*)
24 Std.-Urin: g/24h
Kreatinin-Clearance: ml/min

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
1 Tag(e)	m	>= 0.42	<= 1.28	w	>= 0.42	<= 1.28
7 Tag(e)	m	>= 0.16	<= 0.97	w	>= 0.16	<= 0.97
30 Tag(e)	m	>= 0.14	<= 0.54	w	>= 0.14	<= 0.54
6 Jahr(e)	m	>= 0.28	<= 0.72	w	>= 0.28	<= 0.72
13 Jahr(e)	m	>= 0.3	<= 1	w	>= 0.3	<= 1
17 Jahr(e)	m	>= 0.26	<= 1.2	w	>= 0.26	<= 1.2
50 Jahr(e)	m	>= 0.67	<= 1.13	w	>= 0.40	<= 0.94
120 Jahr(e)	m	>= 0.64	<= 1.19	w	>= 0.51	<= 1.0
Urin: unabhängig	m	>= 90	<= 300	w	>= 90	<= 300
24 Std.-Urin: unabhängig	m	>= 1	<= 2.5	w	>= 0.8	<= 2
Kreatinin-Clearance: unabhängig	m	>= 98	<= 156	w	>= 95	<= 160
Kreatinin enzym.: 14 Tag(e)	m	>= 0.31	<= 0.88	w	>= 0.31	<= 0.88
1 Jahr(e)	m	>= 0.16	<= 0.39	w	>= 0.16	<= 0.39
3 Jahr(e)	m	>= 0.18	<= 0.35	w	>= 0.18	<= 0.35
5 Jahr(e)	m	>= 0.26	<= 0.42	w	>= 0.26	<= 0.42
7 Jahr(e)	m	>= 0.29	<= 0.47	w	>= 0.29	<= 0.47
9 Jahr(e)	m	>= 0.34	<= 0.53	w	>= 0.34	<= 0.53
11 Jahr(e)	m	>= 0.33	<= 0.64	w	>= 0.33	<= 0.64
13 Jahr(e)	m	>= 0.44	<= 0.68	w	>= 0.44	<= 0.68
15 Jahr(e)	m	>= 0.46	<= 0.77	w	>= 0.46	<= 0.77
49 Jahr(e)	m	>= 0.57	<= 1.11	w	>= 0.45	<= 0.9
120 Jahr(e)	m	>= 0.58	<= 1.23	w	>= 0.48	<= 1.01

Methode: Kreatinin + Kreatinin i. Urin: Kinetischer Test (Pikrat)
Kreatinin enzymatisch: enzymatischer Farbtest (ESPMT)
24 Std.-Urin + Creatinin-Clearance: Berechnung

siehe auch **GFR** (Glomeruläre Filtrationsrate)

siehe auch **MDRD** (Modified Diet in Renal Disease)

Kupfer*

Material: Serum

Einheit: µg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
4 Monat(e)	m	>= 9	<= 46	w	>= 9	<= 46
6 Monat(e)	m	>= 25	<= 110	w	>= 25	<= 110
12 Monat(e)	m	>= 50	<= 130	w	>= 50	<= 130
5 Jahr(e)	m	>= 80	<= 150	w	>= 80	<= 150
9 Jahr(e)	m	>= 84	<= 136	w	>= 84	<= 136
13 Jahr(e)	m	>= 80	<= 121	w	>= 80	<= 121
19 Jahr(e)	m	>= 64	<= 117	w	>= 64	<= 117
120 Jahr(e)	m	>= 56	<= 111	w	>= 68	<= 169

Methode: Photometrischer Farbtest (PAESA)

Lactat

Material: 1 ml NaF-Blut oder NaF-Plasma / Liquor

Hinweis: kein Serum verwenden!
Unter anderem die Blutentnahme zum Zwecke der Lactatmessung sollte vor einer eventuellen Verabreichung von Metamizol (Dipyrone) erfolgen.

Einheit: mmol/L

Referenzbereich:

Liquor:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	>= 0.5	<= 2.2	w	>= 0.5	<= 2.2
NG	m	>= 1.1	<= 6.7	w	>= 1.1	<= 6.7
10 Tag(e)	m	>= 1.1	<= 4.4	w	>= 1.1	<= 4.4
18 Jahr(e)	m	>= 1.1	<= 2.8	w	>= 1.1	<= 2.8
120 Jahr(e)	m	>= 1.1	<= 2.4	w	>= 1.1	<= 2.4

Methode: Enzymatischer Farbstest

Lactoferrin

Material: Stuhl

Methode: Immunchromatographische Messung

LDH (Lactatdehydrogenase)*

Material: Serum / Punktat

Einheit: U/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	1 Jahr(e)	m	>= 196	<= 438	w	>= 196	<= 438
	3 Jahr(e)	m	>= 105	<= 338	w	>= 105	<= 338
	6 Jahr(e)	m	>= 107	<= 314	w	>= 107	<= 314
	12 Jahr(e)	m	>= 112	<= 307	w	>= 112	<= 307
	17 Jahr(e)	m	>= 115	<= 287	w	>= 115	<= 287
	99 Jahr(e)	m		<= 250	w		<= 250

Methode: Kinetischer UV-Test

LDL-Cholesterin direkt / LDL-Cholesterin (Friedewald)*

Material: Serum

Hinweis: Blutentnahme nach 12 h Nahrungskarenz

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Zielwerte für LDL nach ESC/EAS-Leitlinie bei:	von	bis
unabhängig	sehr hohem Risiko		< 70
unabhängig	hohem Risiko		< 100
unabhängig	moderatem Risiko		< 115

Methode: ***direkt:*** photometrischer Farbttest
Friedewald: Berechnung

Leukozyten*

(↳ Leukozytenzahl, Teil des kleinen Blutbilds)

Material: EDTA-Blut

Hinweis: Eine Leukozytose oder Leukopenie entspricht mit Ausnahme von viralen Infekten meist einer Veränderung der Absolutkonzentration neutrophiler Granulozyten und sollte bei erstmaligem Befund oder Veränderungen über ein Differenzialblutbild charakterisiert werden.

Einheit: /nL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	2 Jahr(e)	m	>= 6.5	<= 15	w	>= 6.5	<= 15
	6 Jahr(e)	m	>= 5	<= 12	w	>= 5	<= 12
	12 Jahr(e)	m	>= 4.5	<= 11	w	>= 4.5	<= 11
	18 Jahr(e)	m	>= 5	<= 10.5	w	>= 5	<= 10.5
	120 Jahr(e)	m	>= 3.7	<= 9.9	w	>= 3.9	<= 10.4

Methode: Durchflusszytometrie

LH (Luteinisierendes Hormon)*

Material: Serum

Hinweis: bitte Zyklustag angeben

Einheit: U/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
15 Tag(e)	m		---	w		---
3 Jahr(e)	m	>= 0.2	<= 2.95	w	>= 0.25	<= 2.48
6 Jahr(e)	m	>= 0.22	<= 2.99	w	>= 0.23	<= 1.85
8 Jahr(e)	m	>= 0.22	<= 2.67	w	>= 0.21	<= 2.97
10 Jahr(e)	m	>= 0.37	<= 2.64	w	>= 0.2	<= 3.96
11 Jahr(e)	m	>= 0.3	<= 1.82	w	>= 0.2	<= 6.46
12 Jahr(e)	m	>= 0.25	<= 4.04	w	>= 0.41	<= 9.92
13 Jahr(e)	m	>= 0.33	<= 5.97	w	>= 0.34	<= 5.36
14 Jahr(e)	m	>= 0.48	<= 7.93	w	>= 0.49	<= 31.18
15 Jahr(e)	m	>= 0.5	<= 10.73	w	>= 0.5	<= 20.86
16 Jahr(e)	m	>= 0.48	<= 9.65	w	>= 0.4	<= 29.35
17 Jahr(e)	m	>= 0.86	<= 10.83	w	>= 1.56	<= 12.43
19 Jahr(e)	m	>= 1.51	<= 5.92	w	>= 1.82	<= 11.17
120 Jahr(e)	m	>= 1.7	<= 8.6	w	s. Phasen:	
			Follikelphase		>= 2.4	>= 12.6
			Ovulationsphase		>= 14	>= 95.6
			Lutealphase		>= 1	>= 11.4
			Postmenopause		>= 7.7	>= 58.5

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Lipase*

Material: Serum

Hinweis: Metamizol (Dipyrone) wurde als Störsubstanz identifiziert, die in einigen Tests zu falsch niedrigen Werten führt. Die Blutentnahme zum Zwecke der Lipasemessung sollte vor einer eventuellen Verabreichung von Metamizol (Dipyrone) erfolgen.

Einheit: U/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 60	w		<= 60

Methode: Enzymatischer Farbtest

LP(a) (Lipoprotein a)*

Material: Serum

Einheit: nmol/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 75	w		<= 75

Methode: Turbidimetrie

Lues-Serologie: Suchtest (TPPA, Treponema pallidum Ak-Screening)

Material: Serum

Hinweis: wenn positiv: Bestätigungsteste

Referenzbereich:

Analyt	Geschlecht/ bis Alter	Referenzbereich	Cut-off	
T. pallidum Ak-Screening	unabhängig	negativ	< 1	negativ
			≥ 1	positiv

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Lymphozyten*

(↳ Teil des Differenzialblutbildes)

Material: frisches EDTA-Blut oder dünne, gut ausgezogene Ausstriche, luftgetrocknet

Einheit: %

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	1 Jahr(e)	m	>= 20	<= 70	w	>= 20	<= 70
	15 Jahr(e)	m	>= 25	<= 50	w	>= 25	<= 50
	120 Jahr(e)	m	>= 18	<= 51	w	>= 18	<= 51

Methode: Durchflusszytometrie

3-/4-MRGN (Multiresistente Gram negative Erreger)

Material: Urin, Abstriche, Sputen, Sekrete, Punktate, Sperma

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Magnesium*

Material: Serum

Einheit: mmol/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	30 Tag(e)	m	>= 0.49	<= 1.07	w	>= 0.49	<= 1.07
	18 Jahr(e)	m	>= 0.62	<= 0.95	w	>= 0.62	<= 0.95
	120 Jahr(e)	m	>= 0.7	<= 1.05	w	>= 0.7	<= 1.05

Methode: enzymatischer Farbtest

Malaria

(Plasmodien = Plasmodium falciparum; P. malariae; P. ovale; P. vivax; P. knowlesi)

↳ siehe auch [Malaria-Ag-Nachweis \(Schnelltest\)](#)

↳ weitere Blutparasiten siehe [Blutparasiten](#)

Material: EDTA-Blut

Hinweis: Zusätzlich mikroskopische Untersuchung (Ausstrich, dicker Tropfen) erforderlich;
Ein negatives Ergebnis schließt eine Plasmodien-Infektion nicht aus, insbesondere wenn
der Parasitenspiegel niedrig ist.

Referenzbereich: negativ

Methode: mikroskopisch

Malaria Ag-Nachweis (Schnelltest)

Material: EDTA

Hinweis: Plasmodium falciparum; P. malariae; P. ovale; P. vivax; P. knowlesi

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis
unabhängig	unabhängig		negativ

Methode: Immunchromatografischer Schnelltest

Masern-Virus-Serologie

(Masern IgG-Ak + IgM-Ak)

Material: Serum, Plasma

Einheit: IgG: Au/mL IgM: ohne Einheit

Referenzbereich:

Analyt	Geschlecht/ bis Alter	Referenzbereich	Cut-off	
Masern-IgG	unabhängig	negativ	≤ 0.9	negativ
			≥ 0.9 - <1.0	grenzwertig
			≥ 1.0	positiv
Masern-IgM	unabhängig	negativ	≤ 13.5	negativ
			≥ 13.5 - <16.5	grenzwertig
			≥ 16.5	positiv

Methode: CLIA (Chemilumineszenz-Immunoassay)

MCH* (Hb/E, mittlere Hämoglobingehalt der Erythrozyten; Teil des kleinen Blutbildes)

Material: EDTA-Blut

Hinweis: Der MCH verläuft meist parallel zum MCV.

Einheit: pg

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
10 Monat(e)	m	>= 21	<= 33	w	>= 21	<= 33
3 Jahr(e)	m	>= 23	<= 31	w	>= 23	<= 31
12 Jahr(e)	m	>= 25	<= 31	w	>= 25	<= 31
16 Jahr(e)	m	>= 26	<= 32	w	>= 26	<= 32
120 Jahr(e)	m	>= 28	<= 33	w	>= 28	<= 33

Methode: Durchflusszytometrie

MCHC*

(Mittlere zelluläre Konzentration der Erythrozyten, Teil des kleinen Blutbildes)

Material: EDTA-Blut

Einheit: g/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
7 Monat(e)	m	>= 26	<= 34	w	>= 26	<= 34
14 Monat(e)	m	>= 28	<= 32	w	>= 28	<= 32
3 Jahr(e)	m	>= 26	<= 34	w	>= 26	<= 34
16 Jahr(e)	m	>= 32	<= 36	w	>= 32	<= 36
120 Jahr(e)	m	>= 33	<= 36	w	>= 33	<= 36

Methode: Durchflusszytometrie

MCV*

(mittleres Zellvolumen der Erythrozyten; Teil des kleinen Blutbilds)

Material: EDTA-Blut

Einheit: fL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
7 Monat(e)	m	>= 73	<= 109	w	>= 73	<= 109
10 Monat(e)	m	>= 74	<= 106	w	>= 74	<= 106
14 Monat(e)	m	>= 74	<= 102	w	>= 74	<= 102
3 Jahr(e)	m	>= 73	<= 101	w	>= 73	<= 101
12 Jahr(e)	m	>= 77	<= 89	w	>= 77	<= 89
16 Jahr(e)	m	>= 79	<= 92	w	>= 79	<= 92
120 Jahr(e)	m	>= 80	<= 96	w	>= 80	<= 96

Methode: Durchflusszytometrie

MDRD (Modified Diet in Renal Disease)-Formel*

Für Informationen siehe [GFR](#)

Mononukleose-Schnelltest (Nachweis heterophiler Ak)

Material: Serum

Hinweis: Schnelltest= mangelnde Sensitivität

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	unabhängig		negativ

Methode: Agglutinationstest

Monozyten*

(↳ Teil des Differenzialblutbildes)

Material: frisches EDTA oder dünne, gut ausgezogene Ausstriche, luftgetrocknet

Einheit: %

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	1 Jahr(e)	m	>= 1	<= 11	w	>= 1	<= 11
	15 Jahr(e)	m	>= 1	<= 6	w	>= 1	<= 6
	120 Jahr(e)	m	>= 3	<= 14	w	>= 3	<= 14

Methode: Durchflusszytometrie

MPV*

(mittleres Plättchenvolumen; Teil des kleinen **Blutbildes**)

↳ nicht regulär, muss gesondert angefordert werden!

Material: EDTA-Blut

Hinweis: nicht regulär, muss gesondert angefordert werden!

Einheit: fL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	>= 9.4	<= 12.6	w	>= 9.4	<= 12.5

Methode: Durchflusszytometrie

MRSA (Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus)

Material: Urin, Abstriche, Sputen, Sekrete, Punktate, Sperma, Stuhl

Methode: Anzucht, Anreicherung, Resistenzbestimmung

Mycoplasmen (Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum)

Material: Abstriche, Sperma, Urin

Hinweis: Für Resistenztestung bitte Einsendung in speziellem Transportmedium

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Mycoplasma genitalium (PCR)

Material:	Tupfer, Urin
Referenzbereich:	Positiv / negativ
Methode:	PCR

Natrium*

Material: Serum / Dialysat / Urin

Einheit: mmol/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
Serum:	7 Tag(e)	m	>= 133	<= 146	w	>= 133	<= 146
	31 Tag(e)	m	>= 134	<= 144	w	>= 134	<= 144
	6 Monat(e)	m	>= 134	<= 142	w	>= 134	<= 142
	12 Monat(e)	m	>= 133	<= 142	w	>= 133	<= 142
	18 Jahr(e)	m	>= 134	<= 143	w	>= 134	<= 143
	120 Jahr(e)	m	>= 135	<= 145	w	>= 135	<= 145
Urin:	unabhängig	m	>= 67	<= 268	w	>= 67	<= 268

Methode: Ionensensitive Elektrode / indirekte Potentiometrie (ISE)

Neisserien

Keimdifferentenzierung (Neisseria gonorrhoeae, Neisseria meningitidis)

Material:	Abstriche, Sputen, Sekrete
Referenzbereich:	negativ
Methode:	Anzucht, Resistenzbestimmung

PCR-Nachweis Neisseria gonorrhoeae

Material	Tupfer, Urin
Referenzbereich	Positiv / negativ
Methode:	PCR

Neutrophile Granulozyten*

(↳ Teil des Differenzialblutbildes)

Material: frisches EDTA-Blut oder dünne, gut ausgezogene Ausstriche, luftgetrocknet

Einheit: %

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
Kinder	m	>= 25	<= 66	w	>= 25	<= 66
unabhängig	m	>= 36	<= 68	w	>= 36	<= 68

Methode: Durchflusszytometrie

Nonfermenter (Nichtfermentierende Bakterien)

Material: Urin, Abstriche, Sekrete, Sputen, Punktate, Sperma

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Noroviren

Material:	Stuhl
Hinweis:	häufigster Erreger einer Gastroenteritis
Referenzbereich:	negativ
Methode:	ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay)

NRBC (Normoblasten)*

(↳ kernhaltige Erythrozyten; Teil des **kleinen Blutbildes**)

Material: EDTA-Blut

Hinweis: nicht regulär, muss gesondert angefordert werden!

Einheit: 100/WBC

Methode: Durchflusszytometrie

Phosphat, anorganisches*

Material: Serum, Urin, 24 Std.-Urin

Einheit: *Serum, Urin:* mg/dL
24 Std.-Urin: mg/24h

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
<i>Serum:</i>	30 Tag(e)	m	>= 3.9	<= 7.7	w	>= 3.9	<= 7.7
	12 Monat(e)	m	>= 3.5	<= 6.6	w	>= 3.5	<= 6.6
	3 Jahr(e)	m	>= 3.1	<= 6	w	>= 3.1	<= 6
	6 Jahr(e)	m	>= 3.3	<= 5.6	w	>= 3.3	<= 5.6
	9 Jahr(e)	m	>= 3	<= 5.4	w	>= 3	<= 5.4
	12 Jahr(e)	m	>= 3.2	<= 5.7	w	>= 3.2	<= 5.7
	15 Jahr(e)	m	>= 2.9	<= 5.1	w	>= 2.9	<= 5.1
	18 Jahr(e)	m	>= 2.7	<= 4.9	w	>= 2.7	<= 4.9
	120 Jahr(e)	m	>= 2.6	<= 4.5	w	>= 2.6	<= 4.5
<i>Urin:</i>	unabhängig	m	>= 22	<= 74	w	>= 22	<= 74
<i>24 Std.-Urin:</i>	unabhängig	m	>= 300	<= 1000	w	>= 300	<= 1000

Methode: Phosphomolybdat

Pilze

(Hefen, Hyphomyceten, Dermatophyten)

Material:

Hefen: Sperma, Stuhl, Urin, Abstrich, Sputen, Sekrete

Hyphomyceten: Sperma, Stuhl, Urin, Abstrich, Sputen, Sekrete

Dermatophyten: Nägel, Haare, Hautschuppen

Referenzbereich:

negativ

Methode:

Hefen: Anzucht, Resistenzbestimmung

Hyphomyceten: Anzucht

Dermatophyten: Erregernachweis: Anzucht, Mikroskopie

Plasmodien (Plasmodium falciparum; P. malariae; P. ovale; P. vivax; P. knowlesi)

↳ siehe [Malaria](#)

Procalcitonin

Material: Serum

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		0.1	w		0.1

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Progesteron

Material: Serum

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
7 Tag(e)	m	>= 0.31	<= 3.93	w	>= 0.25	<= 3.01
15 Tag(e)	m	>= 0.31	<= 2.57	w	>= 0.31	<= 1.48
3 Jahr(e)	m	>= 0.09	<= 1.13	w	>= 0.09	<= 1
6 Jahr(e)	m	>= 0.13	<= 2.73	w	>= 0.09	<= 1.1
8 Jahr(e)	m	>= 0.22	<= 1.1	w	>= 0.25	<= 1.13
10 Jahr(e)	m	>= 0.13	<= 1.22	w	>= 0.13	<= 1.1
11 Jahr(e)	m	>= 0.22	<= 1.13	w	>= 0.35	<= 0.94
12 Jahr(e)	m	>= 0.31	<= 1.6	w	>= 0.47	<= 1.85
13 Jahr(e)	m	>= 0.38	<= 1.51	w	>= 0.38	<= 1.51
14 Jahr(e)	m	>= 0.35	<= 1.29	w	>= 0.47	<= 13.09
15 Jahr(e)	m	>= 0.63	<= 3.01	w	>= 0.47	<= 14.35
16 Jahr(e)	m	>= 0.69	<= 4.55	w	>= 0.57	<= 14.73
17 Jahr(e)	m	>= 0.69	<= 2.17	w	>= 0.72	<= 12.94
120 Jahr(e)	m		0.474	w	s. Phasen:	
			Follikelphase			<= 0,616
			Ovulation		0.175	13.2
			Lutealphase		13.1	46,3
			Postmenopause			<0,401
			Schwangere:			
			Erstes Trimenon		35	141147.3
			Zweites Trimenon		80,8	265
			Drittes Trimenon		187	679

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Prolaktin*

Material: Serum

Einheit: mU/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
12 Monat(e)	m	>= 127	<= 1519	w	>= 127	<= 1519
3 Jahr(e)	m	>= 106	<= 713	w	>= 106	<= 713
11 Jahr(e)	m	>= 62	<= 504	w	>= 62	<= 504
13 Jahr(e)	m	>= 67	<= 576	w	>= 60	<= 406
18 Jahr(e)	m	>= 67	<= 386	w	>= 101	<= 936
120 Jahr(e)	m	>= 86	<= 324	W	>= 102	<= 496

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

PSA (Prostata spezifisches Antigen)*

Material: Serum

Hinweis: Bei der Interpretation von PSA-Werten ist noch zu beachten, dass die Therapie mit einem 5a-Reduktasehemmer die PSA-Konzentration deutlich (u.U. um die Hälfte reduzieren kann. Des Weiteren wird immer wieder über eine passagere Erhöhung der PSA-Werte durch mechanische Reizung, wie z.B. der digital rektalen Untersuchung diskutiert. Es ist daher zu empfehlen, die Blutabnahme vor der klinischen Untersuchung durchzuführen.

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 3	w		<= 3

Bei Frauen kann PSA aufgrund einer Expression in den Paraurethraldrüsen in sehr geringen Mengen vorkommen.

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

PTH intakt (Parathormon intakt, direkt)

Material: EDTA-Plasma, Serum

Einheit: pg/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 17.3	<= 74.1	w	>= 17.3	<= 74.1

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

PTT (aPTT, aktivierte partielle Thromboplastinzeit, Trübungstest)*

Material: Citrat-Blut / Citrat-Plasma (gefroren)

Einheit: sec

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 25	<= 37	w	>= 25	<= 37

Methode: Koagulometrische (turbidimetrische) Messung

Quick (TPZ; Thromboplastinzeit nach Quick)*

Material: Citrat-Blut / Citrat-Plasma (gefroren)

Einheit: %

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 70	<= 130	w	>= 70	<= 130

Methode: Koagulometrische (turbidimetrische) Messung

Retikulozyten*

Material: EDTA-Blut

Hinweis: Retikulozyten sind kernlose Vorstufen der Erythrozyten. Nach dem Austritt aus dem Knochenmark sind Retikulozyten für etwa 24 Stunden während der 4 - 4,5-tägigen Reifung zum Erythrozyten im peripheren Blut nachweisbar. Die traditionell prozentual auf die Erythrozyten bezogene Messung von Retikulozyten im peripheren Blut ermöglicht die Beurteilung der proliferativen Aktivität der Erythropoese.

Einheit: o/oo

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m	>= 4	<= 16	w	>= 4	<= 16

Methode: Fluoreszenzmessung mittels Durchflusszytometrie

Retikulozyten-Hämoglobin

Material: EDTA-Blut

Einheit: pg

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	>= 28	<= 35	w	>= 28	<= 35

Methode: Fluoreszenzmessung mittels Durchflusszytometrie

RF (Rheumafaktor)*

Material: Serum / Punktat

Einheit: IU/mL

Referenzbereich:	Geschlecht/ bis Alter	Cut-off	
	unabhängig	< 19	negativ

Methode: Immunturbidimetrie

Röteln-Serologie (Röteln-Antikörper: Röteln IgG-Ak + Röteln IgM-Ak)

Material: Serum

Einheit: IU/mL (IgG)
COI (IgM)

Referenzbereich:

Analyt	Geschlecht/ bis Alter	Cut-off	
Röteln IgG-Ak	unabhängig	< 10	negativ
		≥ 10	positiv
Röteln IgM-Ak	unabhängig	< 8	nicht reaktiv
		≥ 0.8 < 1	Grauzone
		≥ 1	reaktiv

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

RSV / Influenza A und B (PCR)

Material: Tupfer, Trockenabstrich

Referenzbereich: positiv / negativ

Methode: PCR

Rotaviren

Material:	Stuhl
Referenzbereich:	negativ
Methode:	ELISA (Enzym Linked Immunosorbent Assay)

Salmonellen (S. typhi; S. paratyphi A, B, C; Enteritis-Salmonellen)

Material: Stuhl, Urin, Blutkultur

Hinweis: Stuhl sollte innerhalb von 8 Std. bearbeitet werden.

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

SARS-Cov-2 (PCR)

Material: Tupfer, Trockenabstrich

Referenzbereich: positiv / negativ

Methode: PCR

SHBG (Sexualhormonbindendes Globulin)*

Material: Serum

Einheit: nmol/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
8 Tag(e)	m	>= 8.8	<= 50.7	w	>= 7.4	<= 34.8
16 Tag(e)	m	>= 13.7	<= 68.7	w	>= 10.1	<= 51.2
4 Jahr(e)	m	>= 19.8	<= 114.4	w	>= 12.9	<= 96.6
7 Jahr(e)	m	>= 34.4	<= 141.1	w	>= 42.5	<= 130.8
9 Jahr(e)	m	>= 42.9	<= 120.3	w	>= 41.8	<= 149.4
11 Jahr(e)	m	>= 30.3	<= 169	w	>= 30.4	<= 178.1
12 Jahr(e)	m	>= 46.9	<= 153.5	w	>= 34.9	<= 158
13 Jahr(e)	m	>= 30.8	<= 173.6	w	>= 30.6	<= 144.1
14 Jahr(e)	m	>= 22.9	<= 159	w	>= 25.2	<= 160
15 Jahr(e)	m	>= 14.6	<= 100.6	w	>= 13.4	<= 134.3
16 Jahr(e)	m	>= 17.8	<= 142.7	w	>= 25.1	<= 154.8
17 Jahr(e)	m	>= 17.9	<= 113.1	w	>= 28	<= 164.4
18 Jahr(e)	m	>= 19.6	<= 77.4	w	>= 28.3	<= 129.1
20 Jahr(e)	m	>= 19.7	<= 60.4	w	>= 25.8	<= 103.4
50 Jahr(e)	m	>= 18.3	<= 54.1	w	>= 32.4	<= 128
120 Jahr(e)	m	>= 20.6	<= 76.7	w	>= 27.1	<= 128

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Shigellen (S. dysenteriae, S. boydii, S. flexneri, S. sonnei)

Material: Stuhl, Urin, Abstriche

Hinweis: Stuhl sollte innerhalb von 8 Std. bearbeitet werden.

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Stabkernige*

(↳ Teil des mikroskopischen Differenzialblutbildes)

Material: frisches EDTA-Blut oder dünne, gut ausgezogene Ausstriche, luftgetrocknet

Einheit: %

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
1 Jahr(e)	m	>= 0	<= 8	w	>= 0	<= 8
15 Jahr(e)	m	>= 3	<= 6	w	>= 3	<= 6
120 Jahr(e)	m	>= 3	<= 5	w	>= 3	<= 5

Methode: Durchflusszytometrie

Staphylokokken (Staphylococcus aureus (Erregernachweis))

Material: Urin, Abstriche, Sekrete, Sputum, Punktate, Sperma, Stuhl

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Streptokokken (Erregernachweis B- Streptokokken (*S. agalactiae*) + Erregernachweis A- Streptokokken (*S. pyogenes*))

Material: Urin, Abstriche, Sekrete, Sputum, Punktate, Sperma, Stuhl

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Spez. IgE-AK (Allergene)

Material: Serum, EDTA-Plasma

Menge: 1 ml

Einheit: kUA/L (A= allergenspezifischer Antikörper)

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= 0.35	w		<= 0.35

Methode: CLIA-Chemilumineszenz

Folgende Allergene/ Allergengruppen werden gemessen:

d1k (d1 Dermatophagoides pteron.)	g12 (g12 Roggen)
d2 (d2 Dermatophagoides farinae)	g205 (Phi p 1 Lieschgras/Grasallergen)
d202 (Milben/Hausstaub)	g215 (Phi p 5 b Lieschgras/Grasallergen)
d203 (Milben/Hausstaub)	g5 (g5 Lolch)
e1 (e1 Katzenschuppen)	g6 (g6 Lieschgras)
e5 (e5 Hundehaare)	gx1 (Gräsermischung, Frühblüher) g3, g4, g5, g6, g8
e94 (Katzenschuppen)	gx4 (Gräsermischung, Spätblüher) g1, g5, g7, g12, g13
e232 (rCan f 1, nCan f 3, rCan f 5, Dog)	i1 (i1 Bienengift)
f1 (f1 Hühnereiweiß)	i3 (i3 Wespengift)
f2 (f2 Milcheiweiß)	m2 (m2 Cladosporium herbarum)
f3 (f3 Dorsch (Kabeljau))	m3 (m3 Aspergillus fumigatus)
f4 (f4 Weizenmehl)	m6 (m6 Alternaria alternata)
f13 (f13 Erdnuss)	m229 (Alternaria alternata, Alta 1)
f14 (f14 Sojabohne)	mx1 (Schimmelpilz-Mischung) (m1, m2, m3, m6)
f17 (f17 Haselnuss)	sx1 (Inhallationsallergene) d202, d203, e94, g205, g215, t215, w231
f24 (f24 Garnele (Shrimps))	t2 (Erle)
f 25 Tomate	t3r (t3 Birke, gewöhnliche Silberbirke)
f31 (f31 Karotte)	t4r (t4 Hasel)
f49 (f49 Apfel (grün))	t5 (t5 Buche)
f79 Gluten	t11 Platane
f84 (f84 Kiwi)	t14 (t14 Pappel)
f85 (f85 Sellerie)	t25 (t25 Esche, gewöhnlich)
f256 (f256 Walnus	t215 (Birke)
f423 rAra h2 aus Erdnuss	tx5 Bäumemischung (t2, t4, t8, t12, t14)
fx1 (fx1 Nussmischung)	w1 (w1 Ambrosie, beifußblättrig)
fx5 (fx5 Nahrungsmittelscreen)	w6 (w6 Beifuß)
G1 gewöhnliches Ruchgras	w231 (Beifuß)

Testosteron*

Material: Serum

Einheit: ng/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
50 Jahr(e)	m	≥ 2.49	≤ 8.36	w	≥ 0.08	≤ 0.48
120 Jahr(e)	m	≥ 1.93	≤ 7.4	w	≥ 0.03	≤ 0.41

Kinder:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
Tanner Stadium I	m		≤ 0.025	w		≤ 0.061
Tanner Stadium II	m		≤ 4.32	w		≤ 0.104
Tanner Stadium III	m	0.649	7.78	w		≤ 0.237
Tanner Stadium IV	m	1.8	7.63	w		≤ 0.268
Tanner Stadium V	m	1.88	8.82	w	0.046	0.383

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Thrombinzeit (TZ)*

Material: Citrat-Blut / Citrat-Plasma (gefroren)

Einheit: sec.

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	>= 10	<= 17	w	>= 10	<= 17

Methode: Trübungszeit

Thrombozyten*

(↳ Teil des kleinen Blutbilds)

Material: EDTA-Blut

Hinweis: Bei Verdacht auf EDTA-induzierte Pseudothrombozytopenie zusätzlich 5 mL Citratblut. EDTA als Antikoagulans kann in vitro eine Aggregatbildung induzieren, die zu einer falsch niedrigen Bestimmung der Thrombozytenkonzentration führt. Der Fehler kann über einen Blutausstrich identifiziert werden. Eine Bestimmung aus einer erneut gewonnenen Citratblutprobe erlaubt in den meisten Fällen eine richtige Bestimmung der Zellkonzentration.

Einheit: /nL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
12 Monat(e)	m	>= 355	<= 666	w	>= 355	<= 666
5 Jahr(e)	m	>= 286	<= 509	w	>= 286	<= 509
15 Jahr(e)	m	>= 247	<= 436	w	>= 247	<= 436
120 Jahr(e)	m	>= 146	<= 328	w	>= 176	<= 391

Methode: Durchflusszytometrie

Thyreoglobulin (TG II)

Material: Serum

Einheit: µg/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 77	w		<= 77

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Thyreoglobulin-Ak (Anti-TG, TAK)*

Material: Serum

Einheit: U/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 115	w		<= 115

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Thyroid Peroxidase-Ak (TPO-Ak, Anti-TPO, MAK)*

Material: Serum

Einheit: U/mL

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		<= <u>8</u>	w		<= <u>8</u>

Hinweis: klinischer Cutoff <20 U/ml

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

Toxoplasma gondii-Serologie (Toxoplasmose-Antikörper: Toxo-IgG-Ak + Toxo-IgM-Ak)

Material: Serum

Hinweis: Suchtest, wenn positiv: Differenzierung IgG-, IgM-, IgA-Antikörper, ggf. Avidität

Einheit: *IgG*: IU/mL

Referenzbereich:

Analyt	Geschlecht/ bis Alter	Referenzbereich	Cut-off	
Toxo-IgG	unabhängig	negativ	≤ 1	negativ
			≥ 1 < 3	grenzwertig
			≥ 3,0	positiv
Toxo-IgM	unabhängig	negativ	< 0,8	negativ
			≥ 0,8 < 1	grenzwertig
			≥ 1	positiv

Methode: ECLIA (ElektroChemiLumineszenz-ImmunoAssay)

Transferrin + Transferrin-Sättigung*

Material: Serum

Hinweis: erforderlich zur Berechnung der Transferrinsättigung

Einheit: *Transferrin:* mg/dl
Transferrin-Sättigung: %

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
14 Jahr(e)	m	>= 186	<= 388	w	>= 180	<= 391
60 Jahr(e)	m	>= 174	<= 364	w	>= 180	<= 382
120 Jahr(e)	m	>= 163	<= 344	w	>= 173	<= 360

*Transferrin-
Sättigung:*

unabhängig	m	>= 16	<= 45	w	>= 16	<= 45
------------	----------	-------	-------	----------	-------	-------

Methode: Immunturbidimetrie

*Transferrin-
Sättigung:* Berechnung

Transglutaminase IgA Antikörper (HTGAE)

Material: Serum/Plasma

Einheit: AU/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<=8	w		<= 8

Methode: CLIA (ChemiLumineszenz-ImmunoAssay)

Triglyceride*

Material: Serum, Aszitis-Punktat

Hinweis: Blutentnahme nach 12 h Nahrungskarenz und 3 d fettarmer Kost

Einheit: mg/dL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 150	w		<=

Methode: Enzymatischer Farbtest (Glyzerinphosphatoxidase)

Troponin T hsTNT

Material: Serum, EDTA

Einheit: ng/L

**Referenzbe-
reich:**

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m		<= 34,2	w		<= 15,6

Methode: ECLIA (ElektroChemoLumineszenz-ImmunoAssay)

TSH basal + TSH stimuliert (Thyreoidea-stimulierendes Hormon)*

Material: Serum

Hinweis: *TSH stimuliert:* Röhrchen bitte kennzeichnen!

Einheit: mU/L

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
6 Tag(e)	m	>= 0.7	<= 15.2	w	>= 0.7	<= 15.2
3 Monat(e)	m	>= 0.72	<= 11	w	>= 0.72	<= 11
12 Monat(e)	m	>= 0.73	<= 8.38	w	>= 0.73	<= 8.38
6 Jahr(e)	m	>= 0.7	<= 5.97	w	>= 0.7	<= 5.97
8 Jahr(e)	m	>= 1	<= 5.5	w	---	---
9 Jahr(e)	m	>= 1	<= 5.3	w	>= 1	<= 5.3
10 Jahr(e)	m	>= 1	<= 5.2	w	>= 0.9	<= 5.3
11 Jahr(e)	m	>= 0.9	<= 5.1	w	>= 0.9	<= 5.1
12 Jahr(e)	m	---	---	w	>= 0.8	<= 4.9
13 Jahr(e)	m	>= 0.9	<= 5	w	>= 0.8	<= 4.7
14 Jahr(e)	m	>= 0.9	<= 4.7	w	>= 0.7	<= 4.4
15 Jahr(e)	m	>= 0.8	<= 4.5	w	>= 0.7	<= 4.2
16 Jahr(e)	m	>= 0.8	<= 4.3	w	---	---
17 Jahr(e)	m	>= 0.7	<= 4.1	w	>= 0.6	<= 4.1
18 Jahr(e)	m	>= 0.7	<= 3.9	w	>= 0.6	<= 3.9
120 Jahr(e)	m	>= 0.27	<= 4.2	w	>= 0.27	<= 4.2
<i>TSH stimuliert:</i> unabhängig	m	>= 2	<= 30	w	>= 2	<= 30

Methode: ECLIA (ElektroChemiluminesenz-ImmunoAssay)

Trichomonas vaginalis

Keimdiffferenzierung

Material:	Urin, Genitalabstrich, Sperma, Urethralabstrich Frauen: Vaginalsekret Männer: Urethralesekret, Prostatasekret, Erststrahlurin (= frischer Morgenurin)
Hinweis:	Frischer Morgenurin. Besser: Urinsediment in der Praxis gewinnen und sofort mikroskopieren, sonst Gefahr falsch negativer Resultate, Zusatzuntersuchung: Molekularbiologischer Erregernachweis (PCR); muss sofort untersucht werden
Referenzbereich:	negativ
Methode:	Anzucht, Mikroskopie

PCR-Nachweis Trichomonas vaginalis

Material	Tupfer, Urin
Referenzbereich	positiv / negativ
Methode:	PCR

Ureaplasmen (Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum)

Material: Abstriche, Sperma, Urin

Hinweis: Für Resistenztestung bitte Einsendung in speziellem Transportmedium

Referenzbereich: negativ

Methode: Anzucht, Resistenzbestimmung

Urinsediment

Material:	Urin
Hinweis:	Das Sediment sollte schnellstmöglich bearbeitet werden, da in ihm enthaltene Zellen und Strukturen nicht stabil sind.
Referenzbereich:	k.A.
Methode:	Mikroskopie

Urinstatus

Material:	Urin
Hinweis:	Das Sediment sollte schnellstmöglich bearbeitet werden, da in ihm enthaltene Zellen und Strukturen nicht stabil sind.
Methode:	Farbreaktion

Vitamin B12 (Cobalamin)*

Material: Serum

Einheit: pg/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
120 Jahr(e)	m	197	771	w	197	771

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Vitamin D, 1,25-Di-OH (1,25-(OH)₂-Vitamin-D₃; 1,25-Dihydroxycholecalciferol)

Material: Serum

Einheit: pg/mL

Referenzbereich:

bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
unabhängig	m	>= 20	<= 79	w	>= 20	<= 79

Methode: CLIA (Chemilumineszenz-Immunoassay)

Vitamin D, 25-OH* (Vitamin D3; 25-Hydroxycholecalciferol)

Material: Serum

Einheit: nmol/L

Referenzbereich:	bis Alter	Geschlecht	von	bis	Geschlecht	von	bis
	unabhängig	m		>= 75	w		>= 75

Interpretation:

Der in einer eigenen Studie für Erwachsene (Blutspender mit unauffälligem Parathormon) ermittelte Referenzbereich (23-102,5 nmol/l) repräsentiert lediglich die Messwertverteilung in der Bevölkerung und sollte für die Bewertung nicht herangezogen werden.

>= 75	Ausreichende 25-OH-Vitamin-D-Versorgung anzunehmen.
>= 50 - < 75	Werte zwischen 50 und 75 nmol/l sprechen für eine leichte Unterversorgung mit 25-OH-Vitamin-D.
>= 25 - < 50	Bei Werten zwischen 25 und 50 nmol/l ist von einer unzureichenden 25-OH-Vitamin-D-Versorgung auszugehen.
< 25	Es ist von einem 25-OH-Vitamin D-Mangel auszugehen.

In einer aktuellen Studie zeigten über 50 % der deutschen erwachsenen Bevölkerung Werte unter 50 nmol/l (Hinzpeter et al (2007); Eur J Clin Nutr 61, 1-11)

Methode: ECLIA (ElektroChemiLuminesenz-ImmunoAssay)

Yersinien

Material:	Stuhl
Referenzbereich:	negativ
Methode:	Anzucht, Resistenzbestimmung