

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN  
 REFERENZWERTE  
 INDIKATIONEN**

Stand 01/ 2024

**AUTOIMMUNOLOGIE**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )	MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
<b>ANA</b> = Antinukleäre AK	neg.	Nativblut ( rot )	Kollagenosen , autoimmune chron.aktive  Hepatitis, autoimmunhämolytische Anämie u.a. Autoimmunerkrankungen
<b>ENA</b> = extrahierbare nukleäre AK ( Subsets der ANA ) RNP Sm SS-A SS-B SCL-70 Jo-1 Histone Nucleosomen DFS70	neg. neg. neg. neg. neg. neg. neg. neg. neg.	Nativblut ( rot )	<b>nur bei positiven ANA sinnvoll !</b> zur DD der Kollagenosen
<b>n-DNA-AK</b> = AK gegen native DNA	neg.	Nativblut ( rot )	Lupus erythematodes
<b>AMA</b> = Anti-Mitochondriale AK  <b>ASMA</b> = AK gegen glatte Muskulatur  <b>LKM</b> = AK gegen Leber / Nieren- Mikrosomen  <b>LC-1</b>  <b>SLA</b> = soluble liver antigen  <b>Anti-gp210</b>  <b>Anti-Sp100</b>	neg. neg. neg. neg. neg. neg.	Nativblut ( rot )	<b>DD von autoimmunen Lebererkrankungen</b> ( primär biliäre Zirrhose, autoimmune chron.aktive Hepatitis u.a.)

<b>EMA</b> = AK gegen Endomysium	Neg.	Nativblut ( rot )	Zöliakie, Dermatitis herpetiformis Duhring. Verlaufs-Ko. der Zöliakie unter glutenfreier Diät.
<b>AK gegen Transglutaminase</b> ( IgA und IgG )	Neg.		Zöliakie
<b>AK gegen deaminierte Gliadin-Peptide</b> ( IgA und IgG )	Neg.		
<b>ANCA</b> = Anti-Neutrophilen-Zytoplasma-AK ( c-ANCA, p-ANCA )	Neg.	Nativblut ( rot )	Wegener Granulomatose u.a.Vaskulitiden (insbes. rapid progressive Glomerulonephritis )
<b>ASCA</b> = Antikörper gegen Saccharomyces cerevisiae	Neg.	Nativblut ( rot )	Das Vorkommen von ASCA ist beim M.Crohn im Vergleich zu Colitis ulcerosa signifikant erhöht.
<b>GBM</b> = AK gegen glomeruläre Basalmembran	Neg.	Nativblut ( rot )	autoimmunbedingte Glomerulonephritis, Goodpasture-Syndrom
<b>APCA</b> = AK gegen Parietalzellen des Magens <b>+ AK gegen Intrinsic Factor</b>	Neg.	Nativblut ( rot )	Perniciöse Anämie, chronisch atrophische Gastritis
<b>ACA</b> = Cardiolipin-AK und AK gegen $\beta$ 2-Glykoprotein-I	Neg.	Nativblut ( rot )	<b>V.a. Anti-Phospholipid-Syndrom :</b> venöse + arterielle Thrombosen, habituellem Abort, Thrombozytopenie, cerebrale Insulte
<b>CCP-AK</b> = Antikörper gegen cyclisches, citrulliniertes Polypeptid	Neg.	Nativblut ( rot )	<b>Diagnostik</b> rheumatoider Arthritiden

PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot  
 Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**  
 Stand 01/ 2024

**BLUTGASANALYSE**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
pO <sub>2</sub>	74 - 108	Mm Hg	Heparinblut	bei Kindern auch kapilläre Abnahme
pCO <sub>2</sub>	35 - 45	Mm Hg	( 1-2 ml Spritze )	
pH	7,35 - 7,45	-		
O <sub>2</sub> – Sättigung	92 - 96	%		
SBIC	21 - 26	Mmol / l		
SBE	- 2 bis + 3	Mmol / l		
Hb	14 - 18	g / l		
<b>CO-Hämoglobin</b>	< 1	%	Heparinblut	
<b>Met-Hämoglobin</b>	neg.		( 1-2 ml Spritze )	

PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot  
 Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**  
 Stand 01/2024

**DIVERSES**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
HbA1c	4,5 - 6,3	%	EDTA	
ACE	8.0-52.0	U / l	Li-Heparin	Verlaufs-Ko. bei Sarkoidose
Serum-Crosslaps	Alters-und geschlechtsabhängig	ng / L	Nativblut ( rot )	biochemischer Parameter des Knochenstoffwechsels, Verlaufs-Kontrolle bei Osteoporose

25OH-Vitamin D3	30-100	ng/mL	Li-Heparin	<p><b>Erfassung des Vitamin D-Status.</b></p> <p><u>Erniedrigt</u> bei Mangelernährung, Malabsorption, sekundärem Hyperparathyreoidismus, schwerer Lebererkrankung, nephrotischem Syndrom.</p> <p><u>Erhöht</u> nach ausgedehnter Sonnenexposition und Intoxikation.</p>
Homocystein	5.0-12.0	µmol/L	Li-Heparin	<p><b>Risikofaktor für Atherosklerose</b></p> <p>sowie für arterielle und venöse Thrombosen</p> <p><b>Abklärung megaloblastärer Anämien</b></p> <p>( Perniciosa )</p> <p><u>Bedeutung:</u> Erhöhte Homocysteinwerte sind eine Folge von Vitamin B6-, B12- oder Folsäure-Mangelzuständen bzw. von genetischen Enzymdefekten.</p>
Lactase-Gen ( T/C - 13910)			EDTA	Nachweis einer genetisch bedingten Laktose-Intoleranz ( Einverständniserklärung erforderlich ).
HLA-B27	Nicht nachweisbar		EDTA	<p>Genetischer Nachweis. Einverständniserklärung des Patienten.</p> <p>M.Bechterew u.a. HLA-B27 assoziierte Erkrankungen ( z.B. M.Reiter, reaktive Arthritiden, Uveitis anterior )</p>
IL-6	bis 15	pg/ml	Li-Heparin	Infektions- und Sepsismonitoring
LBP	bis 15	µg/ml	Li-Heparin	Infektions- und Sepsismonitoring

Aldosteron / Renin-Ratio	bis 20	-	EDTA 10mL	Hypertonie-Abklärung ( morgendliche Blutabnahme am sitzenden Patienten; Medikamente wenn möglich vor der Probennahme absetzen ).
C-Peptid	0,27 – 1,28	nmol/L	Nativblut ( rot )	DD Diabetes Typ1 / Typ2 Diagnose des Insulinoms

**PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot**  
**Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA**

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**

Stand 01/ 2024

**FUNKTIONSTESTS AUS ATEMLUFT**

Versand ohne Probleme möglich! Detaillierte Informationen auf Anfrage.

<b>PARAMETER</b>	<b>REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )</b>		<b>MATERIAL</b>	<b>INDIKATIONEN BEMERKUNGEN</b>
C13-Atemtest			Atemluft (Atembeutel)	Helicobacter pylori-Infektion
H2-Atemtest			Atemluft (Atembeutel)	V.a. intestinale Lactose-, Fruktose- oder Sorbit-Intoleranz Bestimmung der intestinalen Transitzeit mittels Lactulose

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**  
 Stand 01/ 2024

**GERINNUNG**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
PTZ (Quick-Test)	70 – 130	%	Zitrat ( blau )	
PTT	-35	Sek.	Zitrat ( blau )	
Thrombinzeit	-20	Sek.	Zitrat ( blau )	
Thrombin-Koagulase-Zeit	-23	Sek.	Zitrat ( blau )	<b>nur bei verlängerter Thrombinzeit</b> zur Unterscheidung Heparinwirkung / gestörte Fibrinpolymerisation  ( wird <b>nicht</b> durch Heparin beeinflusst ! ).
Fibrinogen	1,8 - 4,5	g / L	Zitrat ( blau )	
AT III	80 - 120	%	Zitrat ( blau )	angeborener oder erworbener ATIII-Mangel, Verlaufs-Ko. unter Substitution
PFA-100			2 Stk.  BD Vacutainer 4,5 ml Zitrat ( hellblau ) <b>muß innerhalb von 4 Std. im Labor eintreffen.</b>	Abschätzung der Thrombozytenfunktion ( z.B. präoperativ ). Screening und Therapiemonitoring bei Willebrand-Syndrom.  <b>Rücksprache mit Laborarzt erforderlich !</b>
VerifyNow			2 Stk.  Greiner 2ml Zitrat ( blau+ oranger Snapring ) <b>muß innerhalb von 4 Std. im Labor eintreffen.</b>	Erfassung von medikamentös induzierten Thrombozytenfunktionsstörungen durch  ASS = Aspirin P2Y12-Inhibitoren ( Clopidogrel, Prasugrel ) GpIIb/IIIa-Inhibitoren ( ReoPro, Integrillin )  <b>Rücksprache mit Laborarzt erforderlich !</b>
Einzelfaktor-Bestimmungen			Zitrat ( blau )	<b>Faktor VIII</b> im Routineprogramm.( nur bei verlängerter PTT bzw. bei spezieller Fragestellung ).

				<b>Blut rasch ins Labor bringen !</b> <b>Alle übrigen Faktoren nur nach Rücksprache</b> mit dem Laborarzt.
von Willebrand-Faktor			Zitrat ( blau )	V.a. Willebrand-Syndrom <b>Rücksprache</b> mit dem Laborarzt erforderlich
Anti- Faktor Xa	dosisabhängig		Zitrat ( blau )	Ko. der <b>Therapie mit niedermolekularen Heparinen</b>
D-Dimer	0 - 0,5	mg/L	Zitrat ( blau )	Ausschlußdiagnostik von <b>thromboembolischen Ereignissen.</b> Nachweis und Verlaufs-Ko. bei Zuständen mit <b>Hyperfibrinolyse.</b>
Thrombophilie-Diagnostik ( ATIII - s. oben )			Zitrat ( blau ) 2 Röhrchen ! <b>Blutabnahme möglichst vor Einleitung einer Antikoagulation !</b>	sinnvoll bei <b>jungen Patienten mit ( venösen ) Thrombosen ( Alter &lt; 40 Jahre )</b> Rezidivthrombosen. V.a. familiäre Thromboseneigung
Protein C	70 - 150	%		
Protein S	65 - 140	%		
APC-Resistenz	> 2,0	-		
Prothrombin-Mutation G20210A			Zitrat-VOLLBLUT 1 Röhrchen	sinnvoll bei <b>jungen Patienten mit ( venösen ) Thrombosen ( Alter &lt; 40 Jahre )</b> Rezidivthrombosen. V.a. familiäre Thromboseneigung
Faktor V-Leiden-Mutation			Zitrat-VOLLBLUT 1 Röhrchen	<b>zur Abklärung einer APC-Resistenz, insbes. bei V.a. Homozygotie</b>
PAI-1 4G/5G-Polymorphismus			Zitrat-VOLLBLUT  1 Röhrchen	4G-Allel erhöht das Risiko für venöse und arterielle Thrombosen bei gleichzeitigem Vorliegen weiterer Thrombose-Risikofaktoren
Lupus-Antikoagulans	Nicht nachweisbar	-	Zitrat ( blau )	<b>V.a. Antiphospholipid-Syndrom :</b> venöse und arterielle Thrombosen, habituelle Aborte, Thrombozytopenien. <b>Abklärung von PTT-Verlängerungen</b>

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**

Stand 01/2024

**HARN**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
<b>TESTSTREIFEN</b>			Harnportion	
Leuko	neg.	0 - 25/µl		
pH	4.8 - 7.4			
Glukose	neg.	0 - 30 mg/dL		
Urobilinogen	neg.	0.0 - 1.0 mg/dL		
Ery / Hb	neg.	0 - 10/µl		
Nitrit	neg.	0.0 - 0.4		
Protein	neg.	0 - 200 mg/L		
Keton	neg.	0 - 5 mg/dL		
Bili	neg.	0.0 - 0.2 mg/dL		
Sediment			Harnportion	
Ery-Morphologie	dysmorphe Ery <20	%	Harnportion	Primärdiagnostik von Hämaturien ( glomerulär / postglomerulär ) <b>Frische Harnportion gleich ins Labor bringen!</b>
Spezifisches Gewicht	1,003 - 1,040	-	Harn / Sammelharn	
Osmolarität	50 - 1200	mosm / l	Harn / Sammelharn	Entspricht der renalen Regulationsbreite
UUN	700 - 1600	mg / dl	Harn / Sammelharn	
Kreatinin	150 - 250	mg / dl	Harn / Sammelharn	
Kreatinin-Clearence	70 - 150	ml / min	Sammelharn + <b>Li-Heparin</b>	standardisiert für KO = 1,73 m <sup>2</sup> <b>1 Röhrchen Blut mitschicken !</b>
<b>ELEKTROLYTE</b>				
Kalium	25 - 125	mmol / 24h	Sammelharn	Bestimmung im Spontanharn
Natrium	40 - 220	mmol / 24h	Sammelharn	bei entsprechender Fragestellung

Fraktionelle Na-Exkretion	1.0-3.0	%	Harnportion	
Chlorid	110 - 250	mmol / 24h	Sammelharn	Bestimmung im Spontanharn
Kalzium	2,5 - 7,5	mmol / 24h	Sammelharn	bei entsprechender Fragestellung
Phosphat	12,9 - 42	mmol / 24h	Sammelharn	
Magnesium	1.0-8.0	mmol / l	Harn/ Sammelharn	
<b>PROTEINE</b>				
Ges. Eiweiß	0,0 – 0,2	g / d	Sammelharn	
Mikroalbumin	< 30	mg / d	Sammelharn	Mikroalbuminurie beim Diabetiker ( Streifentest zu wenig sensitiv )
Elektrophorese			Sammelharn	Myelomverdacht ( auch ohne nachgewiesene monoklonale Gammopathie im Serum )  Quantifizierung einer Paraproteinurie
Immunfixations- Elektrophorese ( qualitativer Nachweis von Ig und Leichtketten )			Sammelharn	Nachweis einer Paraproteinurie oder Bence-Jones-Proteinurie.
Leichtketten Kappa, Lambda ( quantitativ )			Sammelharn	Quantifizierung bei Bence-Jones-Proteinurie ( Stadieneinteilung des Plasmozytoms )
<b>SONSTIGES</b>				
Katecholamine Noradrenalin Adrenalin Dopamin	20 - 105 0 - 20 190 - 450	µg/d µg/d µg/d	Sammelharn	Hypertonie-Abklärung, Flush-Symptomatik, Phäochromozytom, Neuroblastom, Ganglioneurom
VMA = Vanillinmandelsäure  HVA = Homovanillinsäure	1,6-7,3 2,0-6,9	mg / d mg / d	Sammelharn	Hauptmetaboliten der Katecholamine  ( Hypertonie-Abklärung, Phäochromozytom, Neuroblastom, Ganglioneurom ).
5-HIES = 5-Hydroxy- Indolessigsäure	2,0-8,2	mg / d	Sammelharn	Karzinoid, Flush-Symptomatik
Schwangerschafts-Test			Harnportion	

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**  
 Stand 01/2024

**HORMONE**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
beta-HCG	< 2	U / L	Li-Heparin	
Combined Test  ( freies $\beta$ -HCG, PAPP-A )			Nativblut ( rot )	
Progesteron	Alters-, geschlechts- und zyklusabhängig	ng / ml	Nativblut ( rot )	V.a. Extrauterin gravidität
LH	Alters-, geschlechts- und zyklusabhängig	mU / ml	Nativblut ( rot )	
FSH	Alters-, geschlechts- und zyklusabhängig	mU / ml	Nativblut ( rot )	
Prolactin	Alters- und geschlechtsabhängig	ng / ml	Nativblut ( rot )	
Östradiol	Alters-, geschlechts- und zyklusabhängig	pg / ml	Nativblut ( rot )	
Testosteron Freies Testosteron	Alters- und geschlechtsabhängig	ng / ml	Nativblut ( rot )	
Cortisol im Serum	Tageszeitliche Rhythmik	$\mu$ g / dl	Nativblut ( rot )	
Cortisol-Tagesprofil	Tageszeitliche Rhythmik	$\mu$ g / dl	Nativblut ( rot )	Abnahmezeitpunkt : 6 h, 10 h, 18 h, 22 h
Parathormon	14 - 55	pg / ml	Nativblut ( rot )	gekühlt versenden !

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN  
 REFERENZWERTE  
 INDIKATIONEN  
 Stand 01/ 2024**

**HÄMATOLOGIE**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
<b>BLUTBILD</b>	Altersabhängig !		EDTA	nach Blutabnahme vorsichtig mischen
Leukozyten		3,9 - 9,5	G / l	
Erythrozyten	Männer	4,3 - 5,6	T / l	
	Frauen	3,9 - 5,1	T / l	
Hämoglobin	Männer	13,7 - 16,5	g / dL	
	Frauen	12,0 - 14,7	g/dL	
Hämatokrit	Männer	40 - 50	%	
	Frauen	36 - 45	%	
MCV		84 - 97	fl	
MCH		27 - 32	pg	
MCHC		31 - 35	g / dl	
RDW ( = EVB )		11,6 – 14,3	%	
Thrombozyten		149 - 303	G / l	
<b>DIFFERENTIAL-BLUTBILD</b>	Relativ	absolut	EDTA	nach Blutabnahme vorsichtig mischen
Stab	0 – 5 %	<b>0,01 - 0,7</b>	<b>G / l</b>	
öSeg	37,1-68,4%	<b>1,5 – 5,7</b>	<b>G / l</b>	
Eos	0,4 – 6,6%	<b>0,03- 0,39</b>	<b>G / l</b>	
Baso	0,01-0,09%	<b>0,01 - 0,2</b>	<b>G / l</b>	
Mono	4 – 8 %	<b>0,31- 0,92</b>	<b>G / l</b>	
Lympho	21-50 %	<b>1,3 – 3,4</b>	<b>G / l</b>	
<b>SONSTIGE</b>				
Retikulozyten		0,5 - 2,0	%	EDTA
ALP-Index  ( alkalische Leukozyten- Phosphatase )		10 - 100	-	EDTA  Abgrenzung CML gegenüber leukämoiden Reaktionen (z.B. bei schweren Infekten ). hämatologische Systemerkrankungen

HbF ( fetales Hämoglobin )	stark altersabhängig		EDTA	β-Thalassämie , HbF-Persistenz
Ausstriche auf Malaria			EDTA	anamnestische und klinische Angaben erforderlich !
Osmotische Resistenz der Erythrozyten	0,46 - 0,30	%	EDTA	Kugelzellanämie, Thalassämie, unklare hämolytische Anämien.  Rücksprache erbeten !
Vitamin B12	210-910	pg / ml	Li-Heparin	
Folsäure	5,4-24	ng / ml	Li-Heparin	
HÄMOCHROMATOSE-GEN  ( HFE-Genotypisierung )			EDTA-Vollblut	Abklärung einer unklaren Eisenüberladung,  Familienabklärung bei bekannter familiärer Belastung.  Einverständnis des Patienten notwendig.
KNOCHENMARK-ZYTOLOGIE			KM-Ausstriche  + EDTA ( violett )	Genauere Fragestellung und klinische Angaben  <b>1 EDTA-Röhrchen mit KM-Aspirat erforderlich für immunolog. Typisierung.</b>  Zusätzlich 1 Kompl. BB mitschicken !
IMMUNOLOGISCHE ZELLTYPISIERUNGEN			EDTA	zellulärer Immunstatus ( Lymphozyten-Subpopulationen )
			oder  Heparin	Nachweis aktivierter Lymphozyten  leukämisch verlaufende NHL

				akute Leukosen, spezielle Zellpopulationen ( Punktate etc. )  <b>Genauere Fragestellung notwendig zur Auswahl der Marker !</b>
ZYTOCHEMISCHE SPEZIALFÄRBUNGEN EST = $\alpha$ -Butyrat-Esterase  Fe = Eisenfärbung  PAS = Perjodsäure-Schiff  POX = Peroxidase SP = Saure Phosphatase				Auswahl der Färbungen im Labor -  je nach Fragestellung

**PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot**  
Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN  
REFERENZWERTE  
INDIKATIONEN**

Stand 01/ 2024

**IMMUNOLOGIE (SERUM)**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
Gesamt-Eiweiß	57 – 82		g / L	Li-Heparin
Albumin	33 – 55		g / L	Li-Heparin
<b>ELEKTROPHORESE</b>	<b>Altersabhängig</b>			
Albumin	33 – 55		g / L	Nativblut ( rot ) Hämolyse stört
$\alpha$ 1	1.0-4.0		g / L	Nativblut ( rot )
$\alpha$ 2	2,5 – 9		g / L	Nativblut ( rot )
$\beta$	5 – 11		g / L	Nativblut ( rot )
$\gamma$	7 – 16		g / L	Nativblut ( rot )
IgG	6,5-16 Altersabhängig		g / L	Li-Heparin
IgA	0,4-3,5 Altersabhängig		g / L	Li-Heparin
IgM	0,5-3 Altersabhängig		g / L	Li-Heparin

Gesamt-IgE	0 – 158 Altersabhängig	IU/ml	Li-Heparin	
Leichtketten Kappa	1,7 - 3,7	g / L	Li-Heparin	
Leichtketten Lambda	0,9 - 2,1	g / L	Li-Heparin	
Kappa / Lambda - Ratio	1,2 - 2,9	-		
C3c	0,9 - 1,8	g / L	Li-Heparin	Immunkomplexerkrankungen ( SLE u.a. Vaskulitiden - Beurteilung der Krankheitsaktivität ),  hereditärer Mangel v. Komplementfaktoren
C4 ( Komplementfaktoren )	0,12 - 0,36	g / L		
Coeruloplasmin	0,2 - 0,6	g / L	Li-Heparin	M. Wilson u.a.
CRP	0-5	mg / L	Li-Heparin	
Ferritin	M 22-322 F 10-291	µg / L	Li-Heparin	Bei Eisenmangel und Eisenverteilungsstörung erniedrigt.  Bei Akut-Phase erhöht (Akut-Phase-Protein)
Haptoglobin	0,4 - 2,8	g / L	Li-Heparin	Diagn.u.Verlauf hämolytischer Erkr.
Löslicher Transferrin-Rezeptor	0,65 – 1,88	mg / l	Li-Heparin	
RF quantitativ	3,5-14,0	U / ml	Li-Heparin	
ASL quantitativ	25-194	U / ml	Li-Heparin	
Transferrin	M 2,5-3,8 F 2,2-3,7	g / L	Li-Heparin	Bei Schwangeren, sowie Eisenmangel und Eisenverteilungsstörung erhöht.  Bei Akut-Phase erniedrigt (Anti-Akut-Phase Protein)
Alpha1-Antitrypsin	0.78 – 2,00	g / L	Li-Heparin	

**PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot**  
**Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA**

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**  
Stand 01/ 2024

**KLINISCHE CHEMIE**

<b>PARAMETER</b>	<b>REFERENZWERTE</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>INDIKATIONEN</b>
------------------	----------------------	-----------------	---------------------

	( ERWACHSENE )			BEMERKUNGEN	
ENZYME					
ASAT ( GOT )		13-40	U / l	Li-Heparin	Hämolyse stört
ALAT ( GPT )		9.0-40.0	U / l	Li-Heparin	
γ-GT	Männer	7.0-73.0	U / l	Li-Heparin	
	Frauen	7.0-38.0	U / l	Li-Heparin	
LDH		120-246	U / l	Li-Heparin	Hämolyse stört
AP		0 – 15 Tage: 82 – 249 15 – 365 Tage: 122 – 473 1 – 10 Jahre: 142 – 336 10 – 13 Jahre: 128 – 420 19 – 120 Jahre 46 – 116 Männlich: 13 – 15 Jahre: 115 – 471 15 – 17 Jahre: 81 – 333 17 – 19 Jahre: 53 – 149 Weiblich: 13 – 15 Jahre: 56 – 255 15 – 17 Jahre: 49 – 116 17 – 19 Jahre: 43 - 86	U / l	Li-Heparin	Die Referenzbereich sind vom Alter und in der Pubertät auch vom Geschlecht abhängig
Amylase / S		30-118	U / l	Li-Heparin	Es wird die Gesamt-Amylase bestimmt
Amylase / H		20-650	U / 24 h	Sammelharn	Es wird die Gesamt-Amylase bestimmt
Lipase		12.0-53.0	U / l	Li-Heparin	
CK		Männer 46-171	U / l	Li-Heparin	
		Frauen 34-145			
CK-MB-Masse		0-5	ng / mL	Li-Heparin	
Troponin I hs		2,6-45,2	ng/L	Li-Heparin	
NT-pro BNP		bis 125 (<75a) bis 450 (>75a)	pg/mL	Li-Heparin	
CHE		7000-19000	U / L	Li-Heparin	
SUBSTRATE					
Bili gesamt		0,3-1,2	mg / dl	Li-Heparin	
Bili direkt		0,1-0,3	mg / dl	Li-Heparin	
BUN		9.0-23.0	mg / dl	Li-Heparin	
Kreatinin	Männer	0,7 - 1,2	mg / dl	Li-Heparin	
	Frauen	0,6 - 1,1	mg / dl		
Harnsäure		Männer 3,0-7,6	mg / dl	Li-Heparin	
		Frauen 2,4-5,7			

Triglyzeride	50-150	mg / dl	Li-Heparin	< 150 mg/dl bedeutet geringeres Risiko. Bei höheren Werten sollten weitere Risikofaktoren erhoben werden.
Cholesterin	100-200	mg / dl	Li-Heparin	
HDL	60-110	mg / dl	Li-Heparin	
LDL	Niedrig: < 116  Mäßig erhöht: < 100 Hoch: < 70 und > 50% Senkung von Baseline LDL_C  Sehr hoch: < 55 und > 50 % Senkung von Baseline LDL-C	mg / dl	Li-Heparin	Lipid-Zielwerte sind abhängig vom kardiovaskulären Risiko
			Li-Heparin	
Glukose	74-106	mg / dl	Li-Heparin	kapilläre Abnahme möglich
Ammoniak	11.0-32.0	µmol / L	Li-Heparin	Blut gleich ins Labor bringen !
Laktat	0,5 - 2,2	mmol / l	Li-Heparin	Blut gleich ins Labor bringen !
<b>ELEKTROLYTE</b>				
Kalium	3,4 - 5,4	mmol / l	Li-Heparin	Hämolyse stört
Natrium	136 – 145	mmol / l	Li-Heparin	
Kalzium	2,2-2,6	mmol / l	Li-Heparin	
Magnesium	0,7-1,1	mmol / l	Li-Heparin	
Chlorid	98-107	mmol / l	Li-Heparin	
Phosphat anorg.	0,8 - 1,7	mmol / l	Li-Heparin	
Eisen	F 50-170 M 65 -175	µg / dl	Li-Heparin	Hämolyse stört
Osmolarität	280 - 300	mosm/kg	Li-Heparin	
<b>FUNKTIONSTESTS</b>				
oGTT (Glukose-Belastung 75 g / 400 ml )	120 min. < 140	mg / dl	Li-Heparin	kapilläre Abnahme möglich
Kreatinin-Clearence / 1.73 m2	70 - 150	ml/min		

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN  
 REFERENZWERTE  
 INDIKATIONEN**

Stand 01/2024

**LIQUOR**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
Zellzahl	< 5	/ µl	Sterile Röhrchen ohne Zusatz	auch EDTA ( violett ) möglich
Sediment				
Spezifisches Gewicht	1.006 - 1.008			
Glukose	> 50% des Serumwertes			
Liquorchloride	110 - 130	Mmol / l		
Laktat	< 2,7	µmol / l		
CRP	neg.	mg / L		
<b>LIQUORPROTEINE</b>				
Ges. Eiweiß	80 – 320	mg / L		
Albumin	50 - 300	mg / L		
IgG	10.0-40.0	mg / L		
Liquor / Serum- Quotient  und Reiber-Schema	  auf Anfrage			Nachweis einer Schrankenstörung bzw. autochthonen IgG-Produktion.  <b>Nativblut gleichzeitig einsenden !</b>
Oligoklonale Banden	auf Anfrage			Nachweis abnormer Banden im Liquor im Vergleich zum Serum  <b>Nativblut gleichzeitig einsenden !</b>

Meningitis Diagnose	Nach telefonischer Anfrage			Bei Verdacht auf infektiöse Meningitis; <b>nur außerhalb der Dienstzeiten des Instituts für Pathologie</b> ; Es werden mit einer Multiplex-PCR folgende Infektionserreger bestimmt: E. coli, Hämophilus influenza, Listeria monozytogenes, Neisseria meningitidis, Streptococcus agalactiae, Streptococcus pneumoniae, CMV, HSV 1, HSV 2, HHV6, humanes Parechovirus, VZV, Cryptococcus neoformans/gattii
---------------------	----------------------------	--	--	---

**PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot**  
**Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA**

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**  
**Stand 01/ 2024**

**MEDIKAMENTE**

PARAMETER	THER. BEREICH		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
Digitoxin	10.0-30.0	µg / L	Li-Heparin	
Digoxin	0,8 - 2,0	µg / L	Li-Heparin	
Amiodaron	0,7 - 2,5	µg / ml	EDTA	
Theophyllin	10.0-20.0	µg / ml	Li-Heparin	
Tobramycin	vor Med. < 2	µg / ml	Li-Heparin	nach Med. 4 – 10 mg / ml
Gentamycin	vor Med. < 2	µg / ml	Li-Heparin	nach Med. 4 – 10 mg / ml
Vancomycin	vor Med. 5 - 10	µg / ml	Li-Heparin	nach Med. 18 - 26 mg / ml
Carbamazepin	17 - 50	µmol/L	Li-Heparin	
Levetiracetam	20 - 200	µmol/L	Li-Heparin	
Valproinsäure	346 - 693	µmol/L	Li-Heparin	
Phenytoin	39,6 – 79,2	µmol/L I	Li-Heparin	
Lithium	0,6 – 1,2	mmol/L	Nativblut ( rot )	
Cyclosporin A		ng/ml	EDTA-Vollblut	Es besteht kein fester therapeutischer
Tacrolimus		ng/ml	EDTA-Vollblut	Bereich ( optimale Konzentration abhängig
Sirolimus		ng/ml	EDTA-Vollblut	von klinischen und methodischen Faktoren)

Ampicillin	Mind. das 4 – 5 fache der MHK; bei schweren und/oder komplizierten Infekten bzw. sensibel getesteten Erregern kann eine höhere Konzentration notwendig sein. Rücksprache mit klinischer Pharmazie	µg/ml	Li-Heparin	Bearbeitung Mo – Fr; Annahme bis 9:00 Blutspiegelbestimmung bei Intensivpatienten; Probe sofort ins Labor bringen; Haltbarkeit von Patientenproben bei 20°C: 15 Std
Cefepim	Mind. das 4 – 5 fache der MHK; bei schweren und/oder komplizierten Infekten bzw. sensibel getesteten Erregern kann eine höhere Konzentration notwendig sein. Rücksprache mit klinischer Pharmazie	µg/ml	Li-Heparin	Bearbeitung Mo – Fr; Annahme bis 9:00; Blutspiegelbestimmung bei Intensivpatienten; Probe sofort ins Labor bringen; Haltbarkeit von Patientenproben bei 20°C: 4 Std
Ceftazidim	Mind. das 4 – 5 fache der MHK; bei schweren und/oder komplizierten Infekten bzw. sensibel getesteten Erregern kann eine höhere Konzentration notwendig sein. Rücksprache mit klinischer Pharmazie	µg/ml	Li-Heparin	Bearbeitung Mo – Fr; Annahme bis 9:00; Blutspiegelbestimmung bei Intensivpatienten; Probe sofort ins Labor bringen; Haltbarkeit von Patientenproben bei 20°C: 6 Std.
Linezolid	Mind. das 4 – 5 fache der MHK; bei schweren und/oder komplizierten Infekten bzw. sensibel getesteten Erregern kann eine höhere Konzentration notwendig sein. Rücksprache mit klinischer Pharmazie	µg/ml	Li-Heparin	Bearbeitung Mo – Fr; Annahme bis 9:00; Blutspiegelbestimmung bei Intensivpatienten; Probe sofort ins Labor bringen; Haltbarkeit von Patientenproben bei 20°C: 24 Std

Meropenem	Mind. das 4 – 5 fache der MHK; bei schweren und/oder komplizierten Infekten bzw. sensibel getesteten Erregern kann eine höhere Konzentration notwendig sein. Rücksprache mit klinischer Pharmazie	µg/ml	Li-Heparin	Bearbeitung Mo – Fr; Annahme bis 9:00; Blutspiegelbestimmung bei Intensivpatienten; Probe sofort ins Labor bringen; Haltbarkeit von Patientenproben bei 20°C: 1 Std
Piperacillin	Mind. das 4 – 5 fache der MHK; bei schweren und/oder komplizierten Infekten bzw. sensibel getesteten Erregern kann eine höhere Konzentration notwendig sein. Rücksprache mit klinischer Pharmazie	µg/ml	Li-Heparin	Bearbeitung Mo – Fr; Annahme bis 9:00; Blutspiegelbestimmung bei Intensivpatienten; Probe sofort ins Labor bringen; Haltbarkeit von Patientenproben bei 20°C: 4 Std

**PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot**  
**Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA**

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**

Stand 01/2024

**PUNKTATE (Pleura, Ascites, Gelenke u.a.)**

<b>PARAMETER</b>	<b>REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>INDIKATIONEN BEMERKUNGEN</b>
Spezifisches Gewicht	Materialabhängig	Li-Heparinat	spezielle Bestimmungen auf Anfrage !
Zellzahl			
Sediment			
Ges. Eiweiß			

PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot  
 Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN  
 REFERENZWERTE  
 INDIKATIONEN**

Stand 01/2024

**SCHILDDRÜSE**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
TSH	0,55 – 4.78	mU / l	Nativblut ( rot )	
fT4	0,9 – 1,8	ng / dl	Nativblut ( rot )	
fT3	2,3 – 4,2	pg / ml	Nativblut ( rot )	
Thyreoglobulin	2-111	ng / ml	Nativblut ( rot )	
Anti-TG = TAK	0-60	U / ml	Nativblut ( rot )	
Anti-TPO = MAK ( früher )	0-60	U / ml	Nativblut ( rot )	
Anti- TSH - Rezeptor = TRAK	0,00-1,75	U / L	Nativblut ( rot )	
Calcitonin	M 0 – 12,7	pg / ml	Nativblut ( rot )	Serum gefroren einsenden
	F 0 – 5,9			

PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot  
 Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN  
 REFERENZWERTE  
 INDIKATIONEN**

Stand 01/2024

**STUHL**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
Blut	neg.		Colorectal- Abnahmegefäß	

PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot  
Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**

Stand 01/2024

**TOXIKOLOGIE**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
Alkohol	neg.	g / l	Li-Heparin	
CDT ( Carbohydrate Deficient Transferrin )	0 – 2,5	%	Nativblut (rot)	biologischer Marker des chronischen Alkoholismus
<b>DROGEN-SCREENING</b>				
Amphetamine	neg.		Harn	
Metamphetamine	neg.		Harn	
Barbiturate	neg.		Harn	
Benzodiazepine	neg.		Harn	
THC ( Cannabis )	neg.		Harn	
Kokain	neg.		Harn	
Methadon	neg.		Harn	
Opiate	neg.		Harn	

PEK STEYR Institut für klinisch-chemische Labordiagnostik u. Blutdepot  
Leiter: Prim. Univ. Prof. Dr. Gabriele Baumann, MSc, MBA

**GESAMTVERZEICHNIS DER UNTERSUCHUNGEN**  
**REFERENZWERTE**  
**INDIKATIONEN**

Stand 01/2024

**TUMORMARKER**

PARAMETER	REFERENZWERTE ( ERWACHSENE )		MATERIAL	INDIKATIONEN BEMERKUNGEN
AFP	0,0-8,1	IU / ml	Nativblut ( rot )	Leber-Ca., Keimzell-Tumoren
CEA	0-5	ng / ml	Nativblut ( rot )	Colon-Ca, Mamma-Ca

PSA ( Gesamt, frei, PSA-Ratio )	altersabhängig	µg / L	Nativblut ( rot )	Prostata-Ca
CA 125	0,0-30,2	KU /L	Nativblut ( rot )	Ovarial-Ca
CA 15-3	0,0-32,4	KU /L	Nativblut ( rot )	Mamma-Ca
CA 19-9	0,0-30,9	KU /L	Nativblut ( rot )	Pankreas- Ca und Tumoren der Gallenwege
HE4	altersabhängig	pmol/LI	Nativblut ( rot )	Ovarial-Ca
β2-Mikroglobulin	0,0 – 2,4	mg / l	Li-Heparin	Plasmozytom, Non Hodgkin-Lymphome