 SPEZIALLABOR am MÖNCKEBERG		FB	Leistungsverzeichnis
	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version	12
		Seite	Seite 1 von 28

## **MVZ Rheumatologie und Autoimmunmedizin Hamburg GmbH**

PD Dr. med. Schwaneck

### **Speziallabor Am Mönckeberg**

Dr. med. Britta Beil · Dr. med. Thorsten Krieger

Mönckebergstraße 27 · 20095 Hamburg-Altstadt · Tel.: 040-53798640-0

[labor@rheuma-hh.de](mailto:labor@rheuma-hh.de)

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
17 $\beta$ -Oestradiol (ECLIA)	<p><u>Frauen:</u> 53,4-126 ng/l Über 50 J.: &lt; 5,0 ng/l</p> <p><u>Männer:</u> 0-24,8 ng/l Stand: SOP_ECLIA_5.5_87V4/ 2018</p>	<p><u>Frauen:</u> Beurteilung der Ovarialfunktion, Tumordiagnostik ↓ Primäre Ovarialinsuffizienz ↑ Östrogen-produzierende Tumoren ↓ Anovulatorische Zyklen ↓ Corpus luteum-Insuffizienz</p> <p><u>Männer:</u> ↑ Gynäkomastie Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200IU/ml</p>
25-OH-Vitamin D (ECLIA)	<p>30-100 ng/ml</p> <p>Stand: SOP_ECLIA_5.5_01V5/ 2022</p>	<p>↓ Mangelnde Zufuhr oder Aufnahme, z.B. Sonnenlichtmangel, Malabsorption ↓ Erhöhter Verbrauch z.B. chron. Einnahme von Antiepileptika, ↓ Erhöhter Verlust z.B. nephrotisches Syndrom, Peritonealdialyse ↓ Vitamin D-abhängige Rachitis I ↓ Chronische Niereninsuffizienz ↓ Pseudohypoparathyreoidismus ↓ Osteoporose (Postmenopause) ↓ Tumor-induzierte Osteomalazie</p> <p>↑ Überdosierung von Vitamin D3 ↑ Exzessive UV-Lichtexposition ↑ Primärer Hyperparathyreoidismus ↑ Sarkoidose ↑ Vitamin D-abhängige Rachitis Typ II</p>
Adalimumab Spiegel*  Anti-Adalimumab-Ak*	<p><u>Therapeutischer Bereich:</u></p> <p>RA und Sp: 5-8 <math>\mu</math>/ml Psa: 3,2-7 <math>\mu</math>/ml IBD: 5-12 <math>\mu</math>/ml</p> <p>&lt; 10ng/ml</p> <p>Stand: SOP_Clia_5.5_130V1/2023 SOP_Clia_5.5_131V1/2023</p>	<p>Adalimumab ist ein monoklonaler Anti-TNF<math>\alpha</math>-Antikörper zur Behandlung von rheumatoider Arthritis, Morbus Crohn, Spondylitis ankylosans etc.</p> <p>Anti-Adalimumab ist ein Antikörper gegen den Anti-TNF<math>\alpha</math>-Wirkstoff zur Behandlung von rheumatoider Arthritis, Morbus Crohn, Spondylitis ankylosans etc. Während der Therapie mit Adalimumab kann es zur Bildung von Antikörpern gegen Adalimumab kommen, wodurch eine Verschlechterung der Wirkung von Adalimumab durch Neutralisation auftreten kann.</p>
Alkalische Phosphatase (Photometrie)	<p><u>Frauen:</u> 35-104 U/l <u>Männer:</u> 40-129</p>	<p>↑ Erkrankungen des Skelettsystems, Hyperparathyreoidismus Rachitis, Osteomalazie, Frakturen, maligne Tumoren</p>

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_Phot 5.5_95V1/22019	
<u>Extrahierbare Antikörper (ENA); Myositis-Blot:</u> AK gg. Jo 1 (Blot)	0-10 Int	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jo1-Ak sind diagnostischer und prognostischer Marker für die idiopathische (autoimmune) Myositis: (Polymyositis/Dermatomyositis).</li> </ul>
AK gg. Ku (Blot) (s. KU-AK)	0-10 Int	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ku-Antikörper-positive Patienten haben in ca. 40% eine Myositis, Symptome einer Sklerodermie oder eines SLE. Sie haben häufig vaskulitische Manifestationen und entwickeln häufig eine pulmonale Hypertonie im Rahmen eines Overlap-Syndroms.</li> </ul>
AK gg. Mi-2 (Blot) (s. Mi-2 $\alpha$ , Mi-2 $\beta$ )	0- 10 Int	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mi-2-AK sind bei adulter Dermatomyositis in 15-31% und bei juveniler Dermatomyositis in 10-15% nachgewiesen, aber nur selten (&lt; 1%) bei Polymyositis.</li> </ul>
AK gg PMSCL 75 (Blot)	0-10 Int	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PMScl-AK sind die Marker für die Polymyositis, Sklerodermie-Overlap-Syndrom.</li> </ul>
AK gg. PL-12 (Blot)	0-10 Int	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PL-12 und PL-7-AK sind diagnostische Marker idiopathischer Myositiden</li> <li>➤ EJ – und OJ-AK sind Marker für Polymyositis</li> </ul>
AK gg. PL-7 (Blot)	0-10 Int	
AK gg. EJ (Blot)	0-10 Int	
AK gg. OJ (Blot)	0-10 Int	
AK gg. SRP (Blot)	0-10 Int	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SRP-AK sind die Marker für die Polymyositis (Anti-SRP-Syndrom).</li> </ul>
	Stand: SOP_Blot_5.5_65V5/ 2018	
AK gg. SS-A 52	0-10 Int	
AK gg. SS-A 60 (Blot)	0-10 Int	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SSA-Ro 60-AK werden vorwiegend bei Patienten mit SLE und Sjögren-Syndrom gefunden, <u>häufig</u> assoziiert mit dem Vorkommen von La/SSB und Ro52-Ak.</li> </ul>
	Stand: SOP_Blot_5.5_63V6/ 2018	
AMA-M2 (Blot) AMA-M2-3E (ELISA) AMA (IFT)	0-10 Int 0-1 Ratio Stand: SOP_Blot_5.5_63V6/2018; SOP_aELI_5.5_49V3/2018; SOP_I FT 5.5_93V2/2020	AK gegen Mitochondrien sind die diagnostischen Marker für die Primär Biliäre Zirrhose (PBC). 95% der Patienten mit PBC haben Antikörper gegen M2-Antigen (Hauptantigen E2 der Pyruvat-Dehydrogenase).
ANA (IFT) ANA-Screen (ENA-Screen) (CLIA)	0-160 Titer 0-1,0 Ratio	ANA sind typische Befunde bei entzündlich-rheumatischen Erkrankungen und Kollagenosen, vor allem: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Systemischen Lupus erythematodes (SLE)</li> <li>➤ Mixed Connective Tissue Disease</li> </ul>

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_IFT_5.5_93V2/2020; SOP_CLIA_5.5_119V1/2021	(MCTD) und Sklerodermie ANA können auch bei allen anderen Autoimmunerkrankungen sowie bei Tumoren gefunden werden. Bei Gesunden werden relativ selten ANA (meist niedrig titrig) gefunden. Die Nachweisfrequenz steigt jedoch im Alter an.
Anti-MPO (CLIA)	0-20 AU/ml  Stand: SOP_CLIA_5.5_125V1/2021	MPO-AK gegen Myeloperoxidase oder P-ANCA: Diagnostischer Marker für <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mikroskopische Polyangiitis (75%)</li> <li>➤ Rapid-progressive Glomerulonephritis (65%)</li> <li>➤ Wegenersche Granulomatose (22%)</li> <li>➤ Goodpasture-Syndrom (pulmonales Syndrom, „anti-GBM-disease“): 30-40%.</li> </ul> Der Titer der MPO-ANCA korreliert häufig mit der Krankheitsaktivität.
Anti-PR3 (CLIA)	0-25 AU/ml  Stand: SOP CLIA 5.5_126V1/2021	PR3-AK: Proteinase 3: Hauptantigen der c-ANCA: Diagnostischer Marker für <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wegenersche Granulomatose (WG) aktiv bei 90 - 100% . inaktiv bei 12 – 65% der Pat.</li> <li>➤ Rapid-progressive Glomerulonephritis bei 78%.</li> <li>➤ Hohe Spezifität für die Diagnose von Früh-, Abortiv-und limitierten WG-Formen.</li> <li>➤ Parameter für Aktivitäts-und Therapieverlaufskontrollen.</li> <li>➤ Diagnostischer Marker einer Wegener-Granulomatose (WG).</li> </ul> Bei Kombination c-ANCA/PR3-ANCA ist die diagnostische Spezifität für WG höher (über 95%) als bei alleinigem Nachweis von c-ANCA  Die AK-Titer korrelieren mit der Aktivität der Erkrankung: Sinken bei Remission/ erfolgreicher Therapie, steigen bei drohender Exazerbation und können daher zur Optimierung der Therapie herangezogen werden.
Anti-Gliadin IgG (ELISA)	0-1,1 Ratio  Stand: SOP_aELI 5.5_54V3/2018	S.a. Gliadin-IgG-AK Der Nachweis korreliert zu 85% mit einer bioptisch gesicherten Zöliakie. Diese AK werden angesetzt zur Kontrolle der gliadinfreien Diät. ↑ Auch bei anderen Darmerkrankungen (z.B. M. Crohn, Colitis ulcerosa)

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
Anti-HSV-1/2 IgG-Pool (ELISA) Anti-HSV-1/2 IgM-Pool (ELISA)	0-22 U/ml  0-1,1 Ratio Stand: SOP_aELI_5.5_81V4/ 2018	Verdacht auf Herpes simplex Infektion  Typ 1: Herpes oro-facialis Typ 2: Herpes genitalis
Anti-β2-Glykoprotein IgG  Anti-β2-Glykoprotein IgM	negativ <10 AU/ml grenzwertig 10-20 AU/ml positiv >20 AU/ml  < 10 AU/ml Stand: SOP CLIA 5.5_123V1/2021	Diagnostischer Marker des Anti-Phospholipid-Syndroms (APS). Assoziiert mit dem Auftreten arterieller und venöser Thrombosen sowie habituellen Aborten. Höhere Spezifität aber geringere Sensitivität als die Cardiolipin-AK.
Anti-Streptolysin-AK (Turbidimetrie)	0-200 IU/ml  Stand: SOP_Turb_5.5_33V4/ 2018	Diagnosestellung und Verlaufsbeurteilung von Infektionen mit β-hämolysierenden Streptokokken (Angina tonsillaris, akute Endokarditis und Folgeerkrankungen wie z.B. rheumatisches Fieber, Glomerulonephritis)
Anti-TPO / MAK Mikrosomale-AK (ECLIA)	0-34 IE/ml  Stand: SOP_ECLIA_5.5_67V6/2021	TPO-AK gegen Thyreoperoxydase finden sich in hoher Konzentration bei chronischen Autoimmunthyreoiditiden. Zur DD von M. Basedow ist die gleichzeitige Bestimmung von AK gegen TSH-Rezeptoren (TRAK) sinnvoll. TPO/MAK-Nachweis bei <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chronisch autoimmune Thyreoiditis (Hashimoto) &gt; 90 %</li> <li>➤ Morbus Basedow in 70 %</li> </ul> Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 450 IU/ml.
Anti-Transglutaminase IgA (ELISA)	0-1,1 Ratio  Stand: SOP_aELI_5.5_56V3/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagnosestellung der Zöliakie neben der Bestimmung der Gliadin-AK</li> <li>➤ Verlaufskontrolle einer glutenfreien Diät</li> <li>➤ Prädiktive Bedeutung, da diese AK vor einer klinisch manifesten Zöliakie auftreten können!</li> </ul>
Anti-Varizella Zoster IgG (ELISA) Anti-Varizella Zoster IgM (ELISA)	0-1,1 Ratio  0-1,1 Ratio  Stand: SOP_aELI_5.5_70V5/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verdacht auf Primärinfektion mit VZV (Windpocken)</li> <li>➤ Reaktivierung einer latenten VZV-Infektion (Zoster)</li> <li>➤ Reaktivierung einer latenten VZV-Infektion unter Therapie mit Immunsuppressiva.</li> </ul>
Basalmembran AK GBM-AK (ELISA)	0-1 Ratio	AK gegen glomeruläre Basalmembran treten auf bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Goodpasture-Syndrom (100%)</li> <li>➤ Pulmonal-renales Syndrom (15-20%)</li> </ul> Der Nachweis dieser AK ist pathognomonisch für alle Anti-GBM-Glomerulonephritiden, die bis zu 2% aller GN ausmachen.

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_aELI_5.5_57V4/2020	Bestimmung zur Kontrolle vor Anmeldung zur Nierentransplantation sinnvoll.
Kleines Blutbild <b>Erythrocyten</b> (Imp.) Erythrozyten Indices <b>MCV</b> <b>MCH</b> <b>MCHC</b> <b>Hämoglobin</b> (Phot.) <b>Hämatokrit</b> (Kum.) <b>Leukozyten</b> (Optoel.) <b>Thrombozyten</b> (Imp.)	männlich weiblich 4,3-5,75 g/dl 3,9-5,15 80-99 fl 27-33,5 pg 33-36g/dl 13,5–17,2 g/dl 12,0–15,4 39,5-50,5 % 35,5-45,0 3,9-10,2 /nl 150-370 /nl Stand: SOP_FACS_5.5_132V1/2023	Veränderungen des roten Blutbildes z.B. durch Eisenmangel, perniziöser Anämie, Folsäuremangel, Hämoglobinopathien, Entzündungsdiagnostik, Leukopenie
ThrombozytenExact*	Stand: SOP_FACS_5.5_132V1/2023	z.A. einer EDTA-indizierten Pseudothrombozytopenie
Differentialblutbild <b>Basophile Granulozyten</b> (Optoel.) <b>Eosinophile Granulozyten</b> (Optoel.) <b>Neutrophile Granulozyten</b> (Optoel.) <b>Lymphozyten</b> (Optoel.) <b>Monozyten</b> (Optoel.)	0-1,75%, 0,0-0,2 /nl 0,5-5,5%, 0,0-0,2 /nl 42-77%, 1,5-7,7 /nl 20-44%, 1,1-4,5 /nl 2,0-9,5%, 0,1-0,9 /nl Stand: SOP_FACS_5.5_132V1/2023	Entzündungsdiagnostik Charakterisierung einer Leukozytose Leukozytopenien z.B. im Rahmen der Immunsuppression
Borrelien IgG-AK (Blot) Borrelien IgG-AK (ELISA) Borrelien IgM-AK (Blot) Borrelien IgM-AK (ELISA)	+/- 0-22 U/ml +/- 0-22 U/ml Stand: SOP_Blot_5.5_34V5/2018; SOP_aELI_5.5_35V4/2018	➤ Suchtest zur Abklärung einer Borrelieninfektion (ELISA erfasst IgG- und IgM-AK) und AK-Verlaufskontrolle. ➤ Immunoblot als Bestätigungstest bei reaktivem AK-Suchtest. Befund mit Beschreibung der Antigenbanden/ Molekulargewicht (in kD) zur Feststellung des Stadiums der Infektion (Frühstadium I bis Spätstadium II-III)
Brucellen IgG-AK (ELISA) Brucellen IgM-AK (ELISA)	0-22 U/ml 0-1,1 Ratio Stand: SOP_aELI_5.5_36V4/2020	Diagnose des Morbus Bang, Abklärung eines Fiebers vom intermittierenden oder ondulierenden Typ, reaktiver Arthritis, Splenomegalie, Lymphknotenschwellung.
C1-q-Ak (ELISA)	0-10 U/ml	Starke Assoziation mit Immunkomplex-Erkrankungen, v.a. mit dem hypokomplementämisch-urticariellen Vaskulitis-Syndrom (HUVS) und mit Glomerulonephritiden. Indikationen: ➤ Idiopathische urticarielle Vaskulitis. Diagnosesicherung eines HUVS. ➤ Monitoring von Aktivität und Nierenmanifestation beim SLE

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_mELI_5.5_58V3/2018	Differentialdiagnostik von Glomerulonephritis.
Calprotectin i. Serum*	0-1,5 µg/ml  Stand: SOP_CalprotectinV1/2023	Calprotectin ist ein Neutrophilen-Protein, welches als Marker für Neutrophilenaktivierung dient. Eine Aktivitätsmessung der neutrophilen Granulozyten ist insbesondere dann sinnvoll, wenn andere Entzündungsmarker wie CRP aufgrund einer medikamentösen Therapie, z.B. IL6- Antikörper, nicht aussagekräftig sind.
Calcium (Photometrie)	<u>18-60 Jahre:</u> 2,15-2,50 mmol/l <u>60-90 Jahre:</u> 2,20-2,55 mmol/l Stand: SOP_Phot_5.5_98V1/2019	↑ Hyperkaliämie, multiples Myelom, Neoplasmen  ↓ Hyperparathyreoidismus, Nephrose, Pankreatitis
CA 125 (ECLIA)	0-35 U/ml  Stand: SOP_ECLIA_5.5_03V4/2018	Tumormarker 1. Wahl bei: ➤ Ovarial-Ca ➤ Pankreas-Ca (nach CA 19-9) ➤ Auch erhöht bei gastrointestinalen Tumoren ➤ Bronchial-Ca ➤ Leberzell-Ca ➤ Mamma-Ca ➤ Cervix-, Corpus-, Collum-Ca ➤ Benigne Erkrankungen der Leber ➤ Schwangerschaft (1. Trimenon) ➤ Menstruation, Endometriose, akuter Adnexitis, Peritonitis; Niereninsuffizienz Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200 IU/ml.
CA15-3 (ECLIA)	0-25 U/ml  Stand: SOP_ECLIA_5.5_04V4/2018	Tumormarker 1.Wahl bei ➤ Mamma-Ca ➤ Ovarial-Ca (nach CA 125) ➤ Auch erhöht bei gastrointestinalen Tumoren ➤ Leberzell-Ca ➤ Endometrium-Ca ➤ Pankreas-Ca ➤ Corpus-Ca ➤ Bronchial-Ca Benignen Erkrankungen von Leber, Lunge, Mamma, Niereninsuffizienz. Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200 IU/ml.
CA19-9 (ECLIA)	0-34 U/ml	Tumormarker 1. Wahl bei: ➤ Pankreas-Ca



Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_ECLIA_5.5_05V4/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gallengangs-Ca</li> <li>➤ Auch erhöht bei Leberzell-Ca</li> <li>➤ Bronchial-Ca</li> <li>➤ Mamma-Ca</li> <li>➤ Ovarial-Ca</li> <li>➤ Benignen Erkrankungen von Leber, Lunge, Mamma, Pankreas</li> <li>➤ Entzündliche Darmerkrankungen</li> <li>➤ Helicobacter pylori positiver Gastritis</li> <li>➤ Niereninsuffizienz</li> </ul> Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1500 IU/ml.
Campylobacter jejuni-IgA-AK (Blot) Campylobacter jejuni-IgA-AK (ELISA) Campylobacter jejuni-IgG-AK (Blot) Campylobacter jejuni-IgG-AK (ELISA)	0-10 Int 0-1,1 Ratio 0-10 Int 0-22 U/ml Stand: SOP_Blot_5.5_37V3/2017 SOP_aELI_5.5_38V4/2018	Suchtest (ELISA) zur Abklärung intestinaler Manifestationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Akute Enteritis, Chronische Campylobacter-infektion.</li> <li>➤ Extraintestinaler Manifestationen: Reaktive Arthritis</li> <li>➤ Bestätigungstest (Blot)</li> </ul>
c-ANCA (IFT)	+/- Stand: SOP_IFT_5.5_93V2/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Screeningverfahren bei Verdacht auf Autoimmune systemische Vaskulitis</li> <li>➤ Therapiemonitoring bei ANCA-assoziierten Vaskulitiden</li> </ul>
Capsid-IgG/IgM-AK: EBV VCA-AK (ELISA)		Siehe EBV-Antikörper!
Cardiolipin IgG-AK (CLIA) Cardiolipin IgM-AK (CLIA)	negativ < 10 AU/ml grenzwertig 10-20 AU/ml positiv > 20 AU/ml < 10 AU/ml Stand: SOP_CLIA_5.5_124/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verdacht auf primäres Antiphospholipid-Syndrom (PAPS)</li> <li>➤ Verdacht auf sekundäres APS (SAPS)</li> <li>➤ Verdacht auf SLE (ACR-Kriterium)</li> <li>➤ Risikoeinschätzung bezüglich Thrombophilie und Abortneigung bei entsprechenden Risikogruppen (SLE, Kollagenosen)</li> <li>➤ Rezidivierende Thrombozytopenien unklarer Genese.</li> </ul>
CCP: Cyclisches-Citrulliniertes-Peptid-AK (ECLIA)	0-17 U/ml Stand: SOP_ECLIA_5.5_85V3/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verdacht auf Rheumatoide Arthritis (RA)</li> <li>➤ Seronegative (RF negative) RA</li> <li>➤ Undifferenzierte Arthritis</li> </ul> Frühe RA zur Indikationsstellung einer RA-spezifische Therapie Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 150 IU/ml.
CEA: Carcinoembryonales	0-5 ng/ml	Tumormarker 1. Wahl bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Colorektalen Tumoren</li> </ul>



Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
Antigen (ECLIA)	Stand: SOP_ECLIA_5.5_06V3/ 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mamma-Ca (zusammen mit CA-15-3)</li> <li>➤ Auch erhöht bei Bronchial-Ca</li> <li>➤ Pankreas-Ca</li> <li>➤ Magen-Ca</li> <li>➤ Ovarial-Ca</li> <li>➤ Cervix-Ca</li> <li>➤ Benignen Erkrankungen von Leber und Pankreas</li> <li>➤ Entzündlichen Darmerkrankungen</li> </ul> Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1500 IU/ml.
CENP-AK (Blot) CENP-AK (CLIA)	0-10 Int < 10 AU/ml  Stand: SOP_Blot_5.5_63V6/2018; SOP_CLIA_5.5_121V1/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verdacht auf systemische Sklerodermie</li> <li>➤ Immunologische Differentialdiagnostik in Bezug auf die prognostische Entwicklung einer Sklerodermie</li> <li>➤ Differentialdiagnostik bei Raynaud-Symptomatik</li> <li>➤ Testung von Risiko-Patienten (PBC-Patienten)</li> </ul>
Cholinesterase (Photometrie)	5,3 - 12,9 kU/l Stand: SOP_Phot_5.5_99V1/2019	↑ Hyperlipidämie, Diabetes mellitus ↓ Vergiftungen, Hepatitis, Zirrhose, Myocardinfarkt, akute Infektionen
Cholesterin (Photometrie)	50-240 mg/dl  Stand: SOP_Phot_5.5_100V1/2019	Erhöhte Cholesterinwerte: Erhöhtes Risiko einer koronaren Herzkrankheit. Zunahme des Risikos bei Übergewicht, Bluthochdruck, Rauchen, Diabetes mellitus
Chlamydia pneum. IgA-AK (Blot) Chlamydia pneum. IgA-AK (ELISA) Chlamydia pneum. IgG-AK (Blot) Chlamydia pneum. IgG-AK (ELISA)	+/-  0-1,1 Ratio  +/-  0-22 U/ml Stand: SOP_Blot_5.5_41V5/2018 SOP_aELI_5.5_40V4/2020	Suchtest (ELISA): Nachweis bzw. Ausschluss bestehender Infektionen bei Pneumonie, Bronchitis oder Pharyngitis unklarer Genese sowie Myokarditis  Bestätigung der AK-Spezifität im Blot
Chlamydia trach. IgA-AK (Blot) Chlamydia trach. IgA-AK (ELISA) Chlamydia trach. IgG-AK (Blot) Chlamydia trach. IgG-AK (ELISA)	+/-  0-1,1 Ratio  +/-  0-22 U/ml Stand: SOP_Blot_5.5_41V5/2018; SOP_aELI_5.5_42V4/2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Suchtest (ELISA): Diagnose ascendierender und chronischer Genitalinfektionen mit extra-urogenitalen Erkrankungen, z.B. reaktive Arthritis, Uveitis, Morbus Reiter.</li> <li>➤ Bestätigung der AK-Spezifität im Blot.</li> </ul>
CMV IgG-AK (ECLIA) CMV IgM-AK (ECLIA)	0,5-1,0 U/ml 0,7-1,0 Cut off	Verdacht auf CMV-Infektion <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bei Patienten mit intaktem</li> </ul>

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_ECLIA_5.5_72V4/2018	Immunsystem: Mononukleose-ähnliches Bild, Hepatitis, Pneumonie, Splenomegalie. ➤ Bei Patienten mit Immundefekten oder unter Immunsuppression. Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1500IU/ml (CMV IgG) und 2000IU/ml (CMV IgM).
Coeruloplasmin (Turbidimetrie)	<u>Männer:</u> 0,15-0,30 g/l <u>Frauen:</u> 0,16-0,45 g/l  Stand: SOP_Turb_5.5_25V4/2018	Akute-Phase-Protein und Transportprotein von Kupfer. ➤ Verdacht auf Morbus Wilson ➤ Verdacht auf Menkes Syndrom ↓ Morbus Wilson ↓ Menkes-Syndrom ↓ Proteinverlustsyndrom ↓ Malabsorptionsyndrom ↑ Akute-Phase-Protein bei Infektionen und Entzündungen Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 100 IU/ml.
Creatinkinase (Photometrie)	<u>Frauen:</u> < 170 U/l <u>Männer:</u> < 190 U/l Stand: SOP_Phot_5.5_101V1/2019	↑ Verletzung des Herzmuskels, z.B. nach akutem Myokardinfarkt
Creatinin im Serum (Photometrie)	<u>Frauen:</u> 0,50-0,90 mg/dl <u>Männer:</u> 0,70-1,20 mg/dl Stand: SOP_Phot_5.5_102V1/2019	➤ Chronische Nierenerkrankungen, Beurteilung der Nierenfunktion.  Nicht zum Nachweis einer Nierenerkrankung im Frühstadium!
Crithidia-IFT	+/-	Nachweis der dsDNS-Antikörper im Immunfluoreszenz-Test: Mikroskopisch: Fluoreszenz der Kinetoplasten. Indikationen: Siehe ds-DNS-AK
CRP: C-reaktives Protein (Turbidimetrie)	0-5 mg/l  Stand: SOP_Turb_5.5_26V4/2020	CRP steigt 6 – 10 Std nach Beginn der Entzündungsprozesse an. Anstieg bis auf 1000fache insbesondere bei bakteriellen Infektionen. Nach adäquater Therapie Abfall innerhalb von 3 Tagen. ↑ Akute entzündliche Prozesse z.B. bakterielle Infektionen, rheumatoide Arthritis, DD beim SLE: CRP ist in der Regel nicht erhöht! ↑ Tumoren ↑ Akuter Myokardinfarkt Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200 IU/ml.

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
Cystatin C (Turbidimetrie)	0,61-0,95 mg/l Stand: SOP_Turb5.5_103V1/2019	↑ Akute und chronische Niereninsuffizienz, Rheumatoide Arthritis, Immunsuppressiva
DFS70-AK (ELISA)	0-1,1 Ratio Stand: SOP_aELI_5.5_91V1/2018	➤ Bestätigung eines DFS-70-typischen IFT-Musters. Ausschluss einer Kollagenose trotz ANA.
ds-DNS (Blot) ds-DNS-AK quant (CLIA)	0-10 Int 0-50 U/ml  Stand: SOP_Blot_5.5_63V6/ 2018 SOP_CLIA_5.5_120V1/2021 SOP_IFT_5.5_93V2/2020	Die DNS-Antikörper gelten als Marker- Antikörper für den systemischen Lupus erythematoses (SLE) nach den ACR- Kriterien. Sie gelten als Prognosemarker für den SLE. Ihr Titer korreliert mit der Aktivität der Erkrankung. Indikationen: ➤ Verdacht auf einen SLE. Diagnosesicherung eines SLE (ACR- Kriterium!). ➤ Differentialdiagnose von Kollagenosen. ➤ Verlaufsbeobachtung bei bekannter SLE-Aktivität, Nephritis, Therapie- Monitoring. Differenzierung der ANA bei Vorliegen eines Chromatin-typischen Musters.
<u>Epstein-Barr-Virus (EBV):</u> EBV-Early-Ag-IgG AK (ELISA) EBNA-IgG-AK (ELISA) EBV-Virus-Capsid-IgG AK (ELISA) EBV Virus-Capsid-IgM- Ak (ELISA)	0-22 U/ml  0-22 U/ml 0-22 U/ml  0-1,1 Ratio Stand: SOP_aELI_5.5_82V5/2019 SOP_aELI_5.5_83V5/2019 SOP_aELI_5.5_84V4/2018	Bestimmung der EBV-Antikörper bei Verdacht auf: ➤ Primäre EBV-Infektion (Morbus Pfeiffer, infektiöse Mononukleose) ➤ Chronisch aktive EBV-Infektion. ➤ Reaktivierte EBV-Infektion (insbesondere bei abgeschwächtem Immunsystem z.B. unter Immunsuppression) ➤ Hepatitis ➤ Fatigue-ähnliche Symptomatik.
Ferritin (Turbidimetrie)	<u>Männer:</u> 30-400 µg/l <u>Frauen:</u> 15-150 µg/l	➤ Differentialdiagnose der Anämien und des Eisenmangels ➤ Verlaufsbeurteilung der Hämochromatose und der malignen Tumoren.  ↓ Eisenmangel bei akutem und chronischem Blutverlust ↓ Speichereisenmangel ↓ Eisenresorptionsstörungen (Sprue) ↓ Schwangerschaftsbedingter Eisenmangel ↑ Erworbene und angeborene Hämochromatosen ↑ Chronischen Entzündungen ↑ Leberparenchymschäden

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_Turb 5.5 28V3/2018	↑ Hämolytischen Anämien ↑ Malignen Erkrankungen Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200 IU/ml.
Freies T3 (ECLIA)	3,1-6,8 pmol/l	FT3 gibt unmittelbarer als FT4 den Funktionszustand des peripheren Gewebes wieder, so dass die Stoffwechsellage zuverlässig angezeigt wird. Zur Beurteilung der Schilddrüsenfunktion ist die gleichzeitige Bestimmung von FT4 und TSH sowie von Schilddrüsen-AK sinnvoll. Indikationen: Therapie mit Thyreostatika Therapiekontrolle nach Levothyroxin ↑ Hyperthyreose ↑ Isolierte T3-Hyperthyreose (5-10%) ↓ Ausgeprägte Hypothyreose
Freies T4 (ECLIA)	12-22 pmol/l	FT4 stellt die biologisch wirksame Fraktion des Gesamt-Thyroxins dar und entspricht damit der hormonell wirksamen Plasma-Konzentration. Indikationen: Verlaufs- und Therapiekontrolle von Schilddrüsenerkrankungen. ↑ Hyperthyreose ↓ Hypothyreose FT3 und FT4: Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200 IU/ml.
<u>Freie Leichtketten:</u> Kappa (κ) Lambda (λ) Quotient (κ/λ) (Turbidimetrie)	3,30-19,4 mg/l 5,71-26,30 mg/l 0,26-1,65 Ratio Stand: SOP_Turb 90V2/2018	➤ Diagnostik einer Leichtkettenerkrankung ➤ Screening auf Monoklonale Gammopathie ➤ Monitoring eines Plasmozytoms
FSH (ECLIA)	<u>Männer:</u> 1,5-12,8 mIU/ml <u>Frauen:</u> Siehe Normwerte abhängig vom Zyklustag und Alter	<u>Männer:</u> Hypogonadismus, Störung der Spermatogenese, ↑ Hohe FSH- und LH-Werte bei niedrigen basalen Testosteronwerten sprechen für eine testikuläre Ursache, ↓ niedrige Werte für eine zentrale Ursache <u>Frauen:</u> DD primäre/sekundäre Ovarialinsuffizienz. ↓ Wenn FSH (und LH) erniedrigt sind (oder im unteren Normbereich), liegt eine sekundäre Ovarialinsuffizienz vor, sofern gleichzeitig der Östradiolspiegel erniedrigt

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_ECLIA_5.5_10V3/2018	ist. ↑ Sind FSH und LH dauerhaft erhöht, so liegt eine primäre Ovarialinsuffizienz vor. Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 2250 IU/ml.
<u>Gelenkflüssigkeit:</u> LeukP* LymphP* NeutrP* Kristalle	/µl (200) % 80-100 % 5-20 Negativ Stand: KSOP_Syno_03/2021	Abklärung von Gelenkerkrankungen mit der Differenzierung von nicht entzündlichen und entzündlichen Ergüssen  mikroskopische Kristalldifferenzierung
Gamma-GT (Photometrie)	<u>Frauen:</u> < 40 U/l <u>Männer:</u> < 60 U/l Stand: SOP_Phot_5.5_104V1/2019	↑ Leber- und Gallenwegserkrankungen Arzneimittelgabe z.B. Steroidhormone, Antikoagulantien, Streptomycin, Antikonvulsiva.
Gesamteiweiß (Photometrie)	66-87 g/l  Stand: SOP_Phot_5.5_108V1/2019	Erkrankungen der Leber, des Knochenmarks und stoffwechselbedingte Erkrankungen ➤ Hyperproteinämie: schwere entzündliche und autoimmunologische Prozesse, monoklonale Gammopathien ➤ Hypoproteinämie: Albumin Verminderung, Bildung von Ödemen und Ergüssen
Gliadin-IgG-AK (ELISA)	0-1,1 Ratio  Stand: SOP_aELI_5.5_54V3/2018	S.a. Anti-Gliadin IgG (ELISA) Gliadin-AK sind gerichtet gegen die aus dem Weizenkeim extrahierbaren Gliadine. ➤ Diagnostische Relevanz hochtitriger IgG-AK sowie der IgA-AK für die Diagnose der Gluten-sensitiven Enteropathie (Zöliakie). Zur weiteren diagnostischen Abklärung ist die Bestimmung der gewebspezifischen Transglutaminase im Serum sinnvoll. Der IgA-Nachweis ist eine Indikation für die Biopsie. ➤ Der IgA-AK-Nachweis ist zur Verlaufskontrolle der diätetischen Maßnahmen (glutenfreie Diät) geeignet.
GOT Aspartataminotransferase (Photometrie)	<u>Frauen:</u> 10-35 U/l <u>Männer:</u> 10-50 U/l Stand: SOP_Phot_5.5_97V1/2019	↑ Autoimmunhepatitis, Infektionen (CMV, Dengue-Fieber), EBV, PBC (primär biliäre Cholangitis, Leber- und Gallenwegserkrankungen, GOT sinkt früher wieder ab GPT.
GPT Alaninaminotransferase (Photometrie)	<u>Frauen:</u> 10-35 U/l <u>Männer:</u> 10-50 U/l Stand: SOP_Phot_5.5_96V1/2019	↑ Autoimmunhepatitis, Infektionen (CMV, Dengue-Fieber), EBV, Myositis; Gemeinsam mit AST (GOT) erhöht bei Lebererkrankungen. Die Erhöhung der Aktivität hält länger an.
Haptoglobin	30-200 mg/dl	Akute-Phase-Protein und Transport-

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
(Turbidimetrie)	Stand: SOP_Turb_5.5_22V4/2018	Protein. Diagnostik und Verlaufskontrolle hämolytischer Erkrankungen. ↓ Intravasale Hämolyse (in der Frühphase und bei der leichten Form der Hämolyse ist die Haptoglobin-bestimmung der Bestimmung der Hämopexin überlegen). ↑ Bei Leberparenchymschäden. ↑ In der Akut-Phase-Reaktion im Rahmen von Entzündungen. Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 250 IU/ml.
Harnsäure (Photometrie)	<u>Frauen:</u> 2,4-5,7 mg/dl <u>Männer:</u> 3,4-7,0 mg/dl  Stand: SOP_Phot_5.5_110V1/ 2019	➤ Hyperurikämie: Gicht, Leukämie, Psoriasis sowie ernährungsbedingten Stoffwechselerkrankungen, Hypourikämie: Schwermetallintoxikationen, Zystinose, schweren Lebererkrankungen
HDL – Cholesterin (Photometrie)	> 45 mg/dl  Stand: SOP_Phot_5.5_105V1/2019	↓ Bei Hochrisikopatienten für die koronare Herzkrankheit häufig erniedrigtes HDL-Cholesterin zu finden.  ↑ Erhöhtes HDL meist mit Abfall des Risikos einer koronaren Herzkrankheit verbunden.
Hämoglobin A1c aus EDTA-Vollblut (Turbidimetrie) HbA1c2	0-5,7 %  Stand: SOP_Turb_5.5_32V3/2018	Das HbA1c spiegelt den durchschnittlichen Blutzuckerspiegel der letzten 2 – 3 Monate wider. ➤ Bestimmung zur langfristigen Blutglukoseüberwachung bei Diabetes mellitus. ➤ Unterstützung bei der Diabetes-Diagnosestellung und der Identifizierung von Risikopatienten, die einen Diabetes entwickeln können. Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 750 IU/ml.
HLA-B27 (RT-PCR)	Negativ  Stand: KSOP_RT-PCR_04V1/2021	Molekulargenetische Untersuchung auf HLA-B27 zur Diagnostik rheumatischer Erkrankungen, insbesondere ➤ Morbus Bechterew (Spondylitis ankylosans) ➤ Morbus Reiter ➤ Reaktiver Arthritis
Hepatitis A-AK (ECLIA)	0-20 IU/l Stand: SOP_ECLIA_5.5_117V1/2020	Diagnose einer frischen Hepatitis A. Überprüfung der Immunitätslage vor passiver oder aktiver Immunisierung.
Hepatitis B-Antigen (ECLIA)	0,9-1,0 Cut off Stand:	Diagnose der Hepatitis B: Bei Infektionsverdacht

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
Hepatitis Bc-AK (ECLIA)  Hepatitis Bs-AK (ECLIA)  Hepatitis C-AK (ECLIA)	SOP_ECLIA_5.5_74V8/2021 > 1,0 Cut off Stand: SOP_ECLIA_5.5_75V4/2018 0-10 IU/l Stand: SOP_ECLIA_5.5_76V6/2022  0-1,0 Cut off Stand: SOP_ECLIA_5.5_77V5/2021	Überprüfung der Infektiosität, Immunitätslage vor Impfung (HBs-AG + Anti-HBc-AK) Impfkontrolle mit quantitativer Bestimmung der Anti-HBs-AK  ➤ Diagnosestellung oder Ausschluss einer Hepatitis C insbesondere vor oder unter Therapie mit Immunsuppression. ➤ Bei reaktivem ECLIA-Befund wird zur Bestätigung der Antikörperspezifität der HCV-Immunoblot als Fremduntersuchung* durchgeführt.  Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1600 IU/ml (Hepatitis-A-AK); 6210l U/ml (Hepatitis-B-Antigen); 1200l U/ml (Hepatitis-Bc-AK, Hepatitis-Bs-AK, Hepatitis-C-AK)
Histone-Ak (Blot)	0-10 Int          Stand: SOP_Blot_5.5_63V6/2018	Histone- Antikörper sind <u>nicht</u> spezifisch für bestimmte Erkrankungen. Sie sind bei einer Vielzahl von Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises nachweisbar wie ➤ SLE, Arzneimittel induzierter LE, RA, RA-Vaskulitis, Felty-Syndrom, juvenile chronische Arthritis, Sklerodermie, ANA-positive undifferenzierte Kollagenosen, PBC, autoimmune Hepatitis. Außerdem bei neoplastischen Erkrankungen.  Hochtitrige Histone-AK sind bei Abwesenheit von SLE-Marker-AK charakteristisch für einen Arzneimittel-induzierten Lupus. (S. ENA Blot)
IgA: Immunglobulin A (Turbidimetrie) IgG: Immunglobulin G (Turbidimetrie) IgM: Immunglobulin M (Turbidimetrie)	70-400 mg/dl  700-1600 mg/dl  40-230 mg/dl	Immunglobuline sind Träger der humoralen Infektabwehr. Erworbene Immunglobulinmangel-Syndrome sind quantitativ in der Regel weniger ausgeprägt als angeborene. AK-Mangelsyndrome führen in erster Linie zu gehäuften bakteriellen Infektionen (Sinusitis, Pneumonie, Meningitis und septischen Krankheitsbildern).  ↓ Angeborenes Immunglobulin-Mangelsyndrom (selten) ↓ Erworbene Immunglobulinmangel-



Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_Turb_5.5_23V3/2018	Syndrome (häufiger) <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Immunglobulinverlust-Syndrome</li> <li>➤ Erkrankungen des Knochenmarks</li> <li>➤ Tumoren des lymphatischen Systems</li> </ul> ↑ <u>Polyklonal</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chronische Infektionen</li> <li>➤ Autoimmunerkrankungen</li> </ul> ↑ <u>Monoklonal</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Monoklonale Gammopathie</li> <li>➤ (Plasmozytom, Makroglobulinämie, M. Waldenström)</li> </ul> Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200 IU/ml.
Immunglobulin-Subklassen IgG1 IgG2 IgG3 IgG4 (Turbidimetrie)	2,8-8,0 g/l 1,15-5,7 g/l 0,24-1,25 g/l 0,052-1,250 g/l Stand: SOP_Turb_5.5_92V1/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagnostik eines IgG-Subklassendefekts auch bei normwertigem Gesamt-IgG.</li> <li>➤ Immundefektdiagnostik</li> <li>➤ Differenzierung der Monoklonalen/Polyklonalen IgG-Erhöhung</li> <li>➤ Erhöhte Rheumafaktoren können den Test stören.</li> </ul>
IgE: Immunglobulin E (ECLIA)	0-100 IU/ml  Stand: SOP_ECLIA_5.5_21V4/2018	Erhöhte Werte werden gemessen bei <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Atopische Erkrankungen,</li> <li>➤ Allergie Typ I</li> <li>➤ Sofortreaktion;</li> <li>➤ Pollinosis,</li> <li>➤ Parasitosen,</li> <li>➤ allergischem Asthma</li> <li>➤ Monoklonale Gammopathie vom TypE (Rarität)</li> </ul> Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 6000 IU/ml.
<u>Extrahierbare AK (ENA):</u> Jo-1 AK (CLIA) Jo1 (Blot)	<10 AU/ml 0-10 Int	S.a.: AK gg.Jo 1 (Blot) <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagnostischer Marker für die idiopathische (autoimmune) Myositis.</li> <li>➤ Differentialdiagnostischer Marker für das sog. Anti-Synthetase-Syndrom.</li> <li>➤ Prognostischer Marker: Bei Jo1-positiven Patienten für einen schweren Verlauf, häufige Schübe und schlechte Prognose.</li> </ul> Indikationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verdacht auf Anti-Synthetase-Syndrom</li> <li>➤ Differentialdiagnostik von Myositiden</li> </ul> Diagnostische Abklärung idiopathischer fibrosierender Alveolitiden.
K Kalium (ISE, Ionenselektive)	3,5-5,1 mmol/l	Hypokaliämie: Ursachen eines erniedrigten Kaliumspiegels sind eine

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
Elektrode)	Stand: SOP_ISE_5.5_111V1/2019	kaliumarme Ernährung, übermäßiger Kaliumverlust des Körpers infolge Diarrhöe, anhaltendem Erbrechen oder einer beschleunigten Ausscheidung über die Nieren.  Hyperkaliämie: Dehydratation oder Schock, schwere Verbrennungen, diabetische Ketoazidose und renal bedingte Kaliumretention.
Komplement C3 (Turbidimetrie) Komplement C4 (Turbidimetrie)	90-180 mg/dl  15-40 mg/dl  Stand: SOP_Turb_5.5_27V4/2018	Wesentliche Funktionen des Komplement-systems sind die Beteiligung bei der Abwehr infektiöser Erreger und die Überwindung von Autoimmunerkrankungen. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erniedrigte Werte an C3/C4 werden bei Autoimmunerkrankungen gefunden,</li> <li>➤ Erhöhte Werte bei unspezifischen Infektionen</li> </ul> Indikationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verdacht auf Immunkomplexkrankheit</li> <li>➤ Systemischer Lupus erythematodes</li> <li>➤ generalisierte Vaskulitis</li> <li>➤ Glomerulonephritis</li> <li>➤ Kryoglobulinämie</li> </ul> Verlaufsbeurteilung und Ermittlung der Aktivität von Immunkomplexkrankheiten Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200 IU/ml (C3); bis 600 IU/ml (C4).
Kryoglobuline*	negativ  Stand: K-SOP_Aggl_06V1/2021	Verdacht auf das Vorliegen einer mit Kälteunverträglichkeit assoziierten Erkrankung
Ku-AK		s.a. AK gg. Ku (Blot)
Lipoprotein A (Turbidimetrie)	0-0,3 g/l  Stand: SOP_Turb_5.5_29V4/2018	Risikofaktor für (frühzeitige) arteriosklerotische und kardiovaskuläre Erkrankungen sowie für venöse Thrombosen. Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200 IU/ml.
LDL-Cholesterin (Photometrie)	< 159 mg/dl  Stand: SOP_Phot_5.5_106V1/2019	Erhöhte LDL-Werte führen zu einer Zerstörung der endothelialen Funktion und einer höheren LDL-Cholesterin-Aufnahme in der glatten Muskulatur der Gefäßwände.
Lymphozyten-	Die gemessenen	Hinweis auf primäre und sekundäre

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
differenzierung (Durchflusszytometrie, FACS): <b>Kleiner und allgemeiner Immunstatus</b>	Populationen werden in % und in absoluten Zahlen angegeben. Stand: SOP_FACS 5.5 112V2/2019	Immundefekte, Infekt- und therapiebedingte Zustände, Vorliegen von Leukämie und Lymphomen. Unterstützende Informationen zum Krankheitsverlauf.
Lymphozyten- differenzierung (Durchflusszytometrie, FACS)  <u>B-Zellreifung</u> (Oberflächenantigene CD19, CD20, CD21, CD138, CD38, CD27, IgG, IgA, IgM)	Die gemessenen Populationen werden in % und in absoluten Zahlen angegeben.  Stand: SOP_FACS 5.5 113V1/2019	Diagnostik bei Immunglobulinmangel, Differenzierung von Krebserkrankungen im lymphatischen System, Differenzierung von Lymphomen und Non-Hodgkin-Lymphomen, Überwachung der Therapie mit Rituximab.
Lymphozyten- differenzierung (Durchflusszytometrie, FACS)  <u>Thymusoutput</u> CD3, CD4, CD8, RTECD4, RTECD8, CD45RA/CD4, CD45RA/CD8, CD45RO/CD4, CD45RO/CD8, CCR27/CD8	Die gemessenen Populationen werden in % und in absoluten Zahlen angegeben.  Stand: SOP_FACS 5.5 114V1/2019	Thymusoutput erniedrigt: T-Zell Mangel, CID, SCID, Autoimmunerkrankungen (multiple Sklerose), HIV, HCV, Diagnostik unklarer Lymphopenien, Überwachung der Therapie mit Immunsuppressiva
Lymphozyten- differenzierung (Durchflusszytometrie, FACS)  <u>Th17 – Zellen (CCR6)</u>	Die gemessenen Populationen werden in % und in absoluten Zahlen angegeben  Stand: SOP_FACS 5.5 115V1/2019	Die Th17-Zellen sind maßgeblich an der Entstehung von Autoimmunkrankheiten, z.B. Psoriasisarthritis, beteiligt. Eine zu niedrige oder fehlende Sekretion von IL- 17 kann zu einer Abwehrschwäche gegenüber Pilzen (z.B. mukotane Candidiasis) führen.
Lymphozyten- differenzierung: Kappa/Lambda-B-Zellen	Die gemessenen Populationen werden in % und in absoluten Zahlen angegeben.	B-Lymphozyten exprimieren auf ihrer Oberfläche entweder kappa- oder lambda-Leichtketten und zwar in etwa im Verhältnis 2/3 Kappa und 1/3 Lambda. Dieses Verhältnis bleibt auch bei einer polyklonalen Vermehrung der B-Zellen in etwa bestehen. Im Gegensatz hierzu nimmt der Anteil einer Leichtkettenart bei einer monoklonalen Proliferation von B- Zellen stark zu, d.h. die kappa/lambda Ratio verschiebt sich zugunsten der Leichtkettenart welche vom monoklonalen Klon exprimiert wird. Die Messung von der Kappa- und Lambda Leichtketten auf B-Zellen ist deshalb sehr gut geeignet monoklonale Vermehrungen von polyklonalen zu unterscheiden. Wenn eine monoklonale Vermehrung vorliegt, ist

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_FACS_5.5_129V2/ 2023	es ferner möglich den Anteil der monoklonalen Zellen zur Gesamtzahl der B-Zellen abzuschätzen, wenn die k/L Ratio zum Krankheitsbeginn bekannt ist.
MCV-AK: Mutiertes citrulliniertes Vimentin (ELISA)	0-20 U/ml Stand: SOP_mELI_5.5_64V3/2018	Serologischer Marker der Rheumatoiden Arthritis (siehe auch CCP-AK)
Myoglobin (ECLIA)	<u>Frauen:</u> <58 µg/l <u>Männer:</u> <72 µg/l  Stand: SOP_ECLIA_5.5_107V2/2020	Die klinische Wertigkeit des Myoglobin-Nachweises liegt <u>nicht</u> in der Diagnose, sondern im <u>Ausschluss</u> eines Herzinfarktes. ↑ Herzinfarkt ↑ Trauma mit Skelettmuskelnekrosen ↑ Erkrankungen der Skelettmuskulatur ↑ Belastungen der Skelettmuskulatur ↑ Akutes und chronisches Nierenversagen. Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 100 IU/ml.
Mycoplasma pneumoniae IgG (ELISA) Mycoplasma pneumoniae IgM (ELISA)	IgG: <22 RE/ml IgM: <1,1 Ratio Stand: SOP_aELI_5.5_43V4/2019	Erkrankungen der oberen und unteren Atemwege: Rhinitis, Bronchitis, Pneumonie, Pharyngitis, Otitis media; bei Patienten mit immunsuppressiver Therapie
Mi-2 (Mi-2α, Mi-2β): Myositis-Blot	0-10 Int  Stand: SOP_Blot_5.5_65V5/2018	S.a. AK gg. Mi-2 (Blot) Autoantikörper gegen die Isoformen von Mi-2 weisen eine hohe Spezifität von ca. 95 % für Myositiden auf. Eine Erhöhung von Mi-2β ist aber auch mit einer Neoplasie (z.B. Kolon- oder Mamma-Karzinom) assoziiert.
MDA5 (Myositis-Blot)	0-10 Int  Stand: SOP_Blot_5.5_65V5/2018	Hohe Spezifität für amyopathische Dermatomyositiden oder DM in Kombination mit interstitieller Lungenerkrankung
Na (Natrium)	136-145 mmol/l  Stand: SOP_ISE_5.5_111V1/2019	<u>Hyponatriämie:</u> längeres Erbrechen, Krämpfe, Koma <u>Hypernatriämie:</u> schwere Flüssigkeitsverluste, vermehrte Nierenresorption
Nukleosomen-AK (Blot)	0-10 Int	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wichtiger AK für den SLE mit einer Sensitivität von 60 – 90%. Sie werden noch vor den dsDNA-Antikörpern gefunden und haben somit einen wertvollen frühdiagnostischen Wert!</li> <li>➤ Bei Patienten mit Arzneimittel-induzierten LE werden sie in 50 – 100% gefunden.</li> <li>➤ Patienten mit Anti-Phospholipid-</li> </ul>

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_Blot 5.5_63V6/2018	<p>Syndrom (APS) und Nukleosomen-Ak haben ein hohes Risiko einen SLE zu entwickeln.</p> <p>Indikationen: Verdacht auf SLE, vor allem bei Nichtnachweisbarkeit von dsDNA-Antikörpern (und positiver Chromatinfärbung im IFT an Hep-2-Zellen.)</p>
NXP2 (Myositis-Blot)	0-10 Int  Stand: SOP_Blot 5.5_65V5/2018	Nachweis bei der juvenilen PM/DM; bei Erwachsenen Karzinomassoziation möglich (Mamma-, Uterus-, Pankreas-Karzinom)
Osteocalcin (ECLIA)	<p><u>Frauen:</u> Prämenopause: 11-43 ng/ml Postmenopause: 15-46 ng/ml</p> <p><u>Männer:</u> 18-30 Jahre: 24-70 ng/ml 30-99 Jahre: 14-46 ng/ml</p>  Stand: SOP_ECLIA 5.5_12V5/2018	<p>Osteocalcin (OC) wird von den aktiven Osteoblasten synthetisiert. OC-Fragmente aus der Knochenmatrix gelangen auch bei der Knochenresorption in die Zirkulation, so dass sich die OC-Konzentration im Serum häufig nicht nur im Sinne einer gesteigerten Knochenbildung, sondern eher im Sinne eines gesteigerten Knochenumbaus interpretieren lässt.</p> <p>Die Synthese wird vom Vitamin D reguliert.</p> <p>Indikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Osteoporose (Beurteilung des Knochenumsatzes)</li> <li>➤ Karzinom mit Knochenmetastasen</li> </ul> <p>Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 2200IU/ml</p>
C-terminales Telopeptid (β-CrossLaps): β-CTX (ECLIA)	<p><u>Frauen:</u> Prämenopause &lt; 0,30 ng/ml Postmenopause &lt; 0,56 ng/ml</p> <p><u>Männer:</u> 18-70 Jahre: &lt; 0,30 ng/ml &gt; 70 Jahre: &lt; 0,39 ng/ml</p>  Stand: SOP_ECLIA 5.5_13V5/2018	<p>Marker der Bildung und Degradation von Kollagen 1.</p> <p>Sie werden im Blut als Indikator für die Knochenbildung gemessen und erlauben eine dynamische Beurteilung des Skelett-Stoffwechsels.</p> <p>Indikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Therapeutisches Monitoring</li> <li>➤ Metabolischer Knochenerkrankungen wie die Osteoporose und deren</li> <li>➤ Verlaufsbeurteilung sowie Prüfung der Compliance der Patienten.</li> </ul> <p>Unter antiresorptiver Therapie kommt es einer gewissen Zeit (in der Regel ca. 4 bis 6 Wochen) zu einem Abfall der Resorptionsmarker und etwas später der Bildungsmarker des Knochens.</p> <p>Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1500 IU/ml.</p>

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
Parathormon (ECLIA)	15,0-65,0 pg/ml  Stand: SOP ECLIA 5.5 14V4/2018	↑ sekundärer Hyperparathyreoidismus bei Niereninsuffizienz ↑ sekundärer Hyperparathyreoidismus bei Malabsorptionssyndrom ↑ primärer Hyperparathyreoidismus ↑ Pseudohyperparathyreoidismus  ↓ autoimmuner Hypoparathyreoidismus ↓ Hypoparathyreoidismus nach Schilddrüsen-Op oder Nebenschilddrüsen-Op  Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1500 IU/ml.
P1NP: Typ 1 Prokollagen Aminoterminals Propeptid (ECLIA)	<u>Frauen:</u>  Prämenopause (18-44 Jahre): 15,1-58,6 µg/l Postmenopause (> 44 Jahre): 16,3-73,9 µg/l  <u>Männer:</u> 13,9-85,5 µg/l  Stand: SOP ECLIA 5.5 02V5/2021	P1NP ist ein Indikator der Knochenbildung. <u>Indikationen:</u> ➤ Verlaufs- und therapeutische Beurteilung der postmenopausalen Osteoporose. ➤ Vitamin D-Mangel induzierter Hyperparathyreoidismus. Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1000 IU/ml.
Parvovirus B19 IgG-AK (Blot) Parvovirus B19 IgG-AK (ELISA)  Parvovirus B19 IgM-AK (Blot) Parvovirus B19 IgM-AK (ELISA)	+/-  < 4 IE/ml negativ, > 4-<5,5 IE/ml grenzwertig, > 5,5 IE/ml positiv  +/-  Ratio <0,8 negativ Ratio >0,8- <1,1 grenzwertig Ratio >1,1 positiv Stand: SOP_Blot_5.5_78V3/2017 SOP_aELI 5.5 79V5/2019	➤ Diagnosestellung einer akuten Parvovirus-B19-Infektion (Ringelröteln, Erythema infectiosum) ➤ Abklärung einer reaktiven Arthritis ➤ Feststellung der Durchseuchung nach abgelaufener Infektion.
p-ANCA (IFT)	+/-  Stand: SOP IFT 5.5 93V2/2020	Neben den klassischen ANCA werden ANCA mit typischen oder atypischen p-ANCA-Mustern ➤ bei der rheumatoiden Arthritis, ➤ bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen, ➤ bei der primär sklerosierenden Cholangitis sowie der zystischen Fibrose gefunden.
PCNA-AK (Blot)	0-10 Int	Hochspezifisch für den SLE, sind jedoch nur selten (in ca. 3 – 7%) zu finden. Bestimmung ➤ bei Verdacht auf SLE bei

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_Blot_5.5_63V6/2018	Nichtnachweisbarkeit von dsDNA und Sm-Antikörpern. Differenzierung von ANA, welche im IFT an Tumorzellmonolayern ein pleomorphes Muster zeigen.
PL-7-AK (Blot) PL-12-AK (Blot)	0-10 Int 0-10 Int  Stand: SOP_Blot_5.5_65V5/2018	S.a. AK gg. PL-7 (Blot) S.a. AK gg. PL-12 (Blot)  Diese Antikörper gehören zur Gruppe der Aminoacyl-tRNA-Synthetase-AK. Sie sind diagnostischer Marker idiopathischer Myositiden. (Poly/Dermatomyositis) bzw. des Anti-Synthetase-Syndroms. Im Vergleich mit Jo-1-AK sind sie jedoch nur selten (in ca. 3%) zu finden. Indikationen: ➤ Diagnostik/Differentialdiagnostik von Myositiden unklarer Genese. Diagnostische Abklärung idiopathischer fibrosierender Alveolitiden.
PM-Scl-AK (Blot) PM-Scl 100 (Blot) PM-Scl 75 (Blot)	0-10 Int 0-10 Int 0-10 Int  Stand: SOP_Blot_5.5_65V5/2018	S.a. AK gg. PM-Scl 100/75 (Blot)  Diese AK sind diagnostischer Marker einer Kollagenose mit Myositis und Sklerodermie-Symptomen. Sie sind auch ein prognostischer Marker. Indikationen: ➤ Verdacht auf Polymyositis/Sklerodermie-Overlap-Syndrom ➤ Verdacht auf Sklerodermie ➤ Verdacht auf Skleromyositis im Kindesalter ➤ Diagnostik/Differentialdiagnostik von Myositiden unklarer Genese.
Pro-BNP: N-terminales proB-Typ natriuretisches Peptid (ECLIA)	<u>Normwerte altersabhängig</u> (nach NYHA-Nomenklatur): 0-450 µg/l: Pat. bis 50 Jahren 0-900 µg/l: Pat. von 50 bis 75 Jahren 0-1600 µg/l: Pat. ab 75 Jahren  Stand: SOP_ECLIA_5.5_80V6/2020	➤ Diagnosestellung bei Verdacht auf dekompensierte <u>Herzinsuffizienz</u> und bei milden Formen von kardialen Funktionsstörungen ➤ Risikostratifizierung von Patienten mit akutem Koronarsyndrom und dekompensierter Herzinsuffizienz. ➤ Therapieüberwachung bei linksventrikulärer Funktionsstörung.  Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1500 IU/ml.
PSA: Prostata-spezifisches Antigen (ECLIA)	0-4 ng/ml	Tumormarker 1. Wahl bei: ➤ Prostata-Ca ➤ Auch erhöht bei benigner Prostatahyperplasie




Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Stand: SOP_ECLIA_5.5_16V4/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prostatitis</li> <li>➤ Prostatainfarkt</li> </ul> Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1500 IU/ml.
RA-33-Antikörper (ELISA)	0-25 U/ml  Stand: SOP_mELI_5.5_47V3/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Serologische Diagnostik der rheumatoiden Arthritis</li> <li>➤ Marker für einen Subtyp des SLE mit erosiver Arthritis</li> <li>➤ Bestimmung des Autoantikörper-Profiles bei SLE-Patienten</li> <li>➤ Bestimmung bei ANA-positiven Patienten mit Arthritis bei Ausschluss anderer relevanten ANA-Spezifitäten</li> </ul>
RF: Rheumafaktor (Turbidimetrie)	0-14 IU/ml  Stand: SOP_Turb_5.5_24V4/2018	Rheumafaktoren der IgM-Klasse sind in 70-80% der Fälle im Serum von Patienten mit einer <u>rheumatoiden Arthritis (RA)</u> nachweisbar. Nicht selten sind RA-Patienten im Anfangsstadium der Erkrankung „seronegativ“ und werden erst im Verlauf der Erkrankung RF positiv. Ein positiver RF gilt als ACR-Kriterium für die Diagnostik einer RA. Als relativ RA-spezifisch gilt der gleichzeitige Nachweis von IgM, IgG, und IgA-RF.
Rheumafaktor IgA quant. (ELISA)	0-20 U/ml  SOP_aELI_5.5_17V3/2018	
Rheumafaktor IgG quant. (ELISA)	0-20 U/ml  SOP_aELI_5.5_18V3/2018	
Ribosomales P-Protein (Blot)	0-10 Int   Stand: SOP_Blot_5.5_63V6/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diese sog. RPP-Antikörper sind hochspezifisch für den Systemischen Lupus Erythematoses (SLE).</li> <li>➤ Fraglicher prognostischer Marker mit Assoziation mit schweren Depressionen, Lebermanifestationen, Nierenbeteiligung</li> <li>➤ Bestimmung beim SLE-Verdacht (vor allem wenn dsDNA-und Sm-Antikörper nicht nachweisbar sind.)</li> <li>➤ Verdacht auf Lupus-bedingte Psychose (Differentialdiagnostik zur Kortikoid-induzierten Psychose)</li> <li>➤ Differenzierung von Auto-AK, welche an Tumorzellmonolayern ein zytoplasmatisches Muster zeigen.</li> </ul>
Extrahierbare AK: ENA RNP-Ak (Blot)	0-10 Int	Die RNP-AK: Anti-RNA-Polymerase-AK

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
RNP-Ak quant. (CLIA)	< 10 AU/ml	sind überwiegend bei Patienten mit Sklerodermie nachgewiesen. Sie sind assoziiert mit schweren diffusen Sklerodermie-Formen und haben eine ungünstige Prognose (Frequenz von Herz-, Leber- und Nierenbeteiligung).
Ro-52-Ak (Blot)	0-10 Int	Ro/SS-A-AK sind der diagnostische Marker und Bestandteil der Klassifikationskriterien des Sjögren-Syndroms.
Scl-70-Ak (Blot) Scl-70-Ak quant. (CLIA)	0-10 Int < 10 AU/ml	Scl-70-AK sind der diagnostische Marker der systemischen Sklerodermie, auch der prognostischer und Risiko-Marker (Aufreten von Raynaud-Symptomatik).
Sm-Ak (Blot) Sm-Ak quant. (CLIA)	0-10 Int <10 AU/ml	Sm-AK sind der diagnostische Marker des SLE (ACR-Kriterium!) mit einer sehr hohen Spezifität von ca. 99%. Sie gelten auch als prognostischer Marker beim SLE (schweren ZNS- und Nieren-Manifestationen)
SS-A-Ak quant. (CLIA)	<10 AU/ml	Siehe Ro/SS-A-Antikörper!
SS-B 50-Ak (Blot) SS-B 50-Ak quant. (CLIA)	0-10 Int <10 AU/ml  Stand: SOP_CLIA_5.5_121V1/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagnostischer Marker des Sjögren-Syndroms. Höhere Spezifität bei gleichzeitigem Nachweis von Ro/SS-A- und La/SS-B-AK - in Abwesenheit von SLE-Marker-AK – als bei Ro/SS-AK-Positivität allein!</li> <li>➤ Beim systemischen Lupus (SLE) sind die La/SS-B-AK nachweisbar ebenso wie beim neonatalen Lupus erythematodes (in 70% im ELISA).</li> <li>➤ Beim subkutanen Lupus erythematodes sind die La/SSB-AK in ca. 80% im ELISA nachweisbar.</li> </ul>
SAE-AK (Myositis-Blot)	0-10 Int Stand: SOP_Blot_5.5_65V5/2018	Hohe Spezifität für Dermatomyositiden (DM)
SRP-AK (Myositis-Blot)		S.a. AK gg. SRP (Blot)
TIF1γ-AK (Myositis-Blot)	0-10 Int  Stand: SOP_Blot_5.5_65V5/2018	TIF1γ-AK werden ausschließlich bei DM nachgewiesen. (Häufigkeit 15%). TIF1γ positiv: Assoziation mit einer malignen Erkrankung. (58% d. Pat.).
Testosteron (ECLIA)	<u>Männer:</u> 1,9-8,5 ng/ml	↓ primärer und sekundärer Hypogonadismus

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
	Frauen: 0,1-0,5 ng/ml  Stand: SOP_ECLIA_5.5_19V4/2021	↓ Klinefelter-Syndrom ↓ Pseudohermaphroditismus masculinus ↓ Leberzirrhose ↓ Östrogentherapie  ↑ Pubertas präcox ↑ NNR-Tumoren ↑ Hodentumoren ↑ Ovarialtumoren ↑ Hirsutismus ↑ Polyzystische Ovarien  Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1000 IU/ml.
Thyreoglobulin-AK (ELISA) (TAK)	0-100 IE/ml  Stand: SOP_aELI_5.5_66V3/2018	Diese AK sind charakteristisch für die chronisch autoimmune Thyreoiditis (Hashimoto). Bestimmung zusammen mit AK gegen TSH-Rezeptoren sinnvoll zur DD Abklärung eines M. Basedow. Nachweis bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chronisch autoimmuner Thyreoiditis (Hashimoto) in 70%</li> <li>➤ Morbus Basedow in 30%</li> </ul>
Transferrin (Turbidimetrie)	200-360mg/dl  Stand: SOP_Turb_5.5_31V3/2018	Transferrin ist ein „Anti-Akute-Phase-Protein“ und sinkt daher bei Entzündungen. Es sollte zur Beurteilung des Eisenstoffwechsels bei entzündlichen Situationen (CRP↑) neben Transferrin auch Ferritin bestimmt werden. ↑ Die meisten Eisenmangelanämien (z.B. chronischem Blutverlust, unzureichende Eisenaufnahme, erhöhter Verbrauch, Schwangerschaft) ↓ Proteinverlust bei nephrotischem Syndrom und Enteropathie ↓ Akute und chronische Entzündungen (Infektionen) ↓ Lebererkrankungen mit verminderter Proteinsynthese (Lebercirrhose) ↓ Hämoglobinsynthesestörung wie z.B. Thalassämie und Porphyrie.  Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 1200 IU/ml.
Triglyceride (Photometrie)	< 150mg/dl  Stand: SOP_Phot_5.5_109V1/2019	Hypertriglyceridämien in Verbindung mit genetischen Dyslipoproteinämien; erhöhtes Risiko von akuten Pankreatitiden. Erhöhte Werte auch bei akuter Hepatitis, Alkoholabusus.
TSH-basal:	0,27-4,20 µIU/ml	Basisuntersuchung zur Beurteilung der

Testname	Referenzbereich/ Entscheidungsbereich und Einheit	Klinische Relevanz und Indikationen
Thyreoidea- stimulierendes Hormon (ECLIA)	Stand: SOP ECLIA 5.5 20V5/2019	Schilddrüsenfunktion. Gesamtbeurteilung zusammen mit FT3- und FT4-Bestimmung sinnvoll. ↓ Hyperthyreose primär/sekundär ↓ Unter Levothyroxintherapie  ↑ Hypothyreose ↑ TSH-produzierender Hypophysentumor Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 3250 IU/ml.
TSH-Rezeptor-AK (ECLIA)	0-1-1,58 IU/l  Stand: SOP ECLIA 5.5 86V4/2021	Diese Auto-AK reagieren mit dem TSH- Bindungsort. Nachweis bei: ➤ Morbus Basedow in > 90% ➤ Thyreoiditis (Hashimoto) in < 10% Keine störenden Einflüsse auf die Analyse durch Rheumafaktoren bis 600IU/ml
Varizellen-IgG-AK (ELISA) Varizellen-IgM-AK (ELISA)	0-1,1 Ratio  Stand: SOP aELI 5.5 70V5/2019	➤ Bei Verdacht auf Primärinfektion mit VZV ( Windpocken) ➤ Reaktivierung einer latenten VZV- Infektion (Zoster) ➤ Reaktivierung einer latenten VZV- Infektion bei beeinträchtigter zellulärer Immunität. ➤ Akute Enzephalomyelitis ➤ Postinfektiöse Enzephalitis
Vim-AK: mutiertes Vimentin: Anti-MCV (ELISA)	0-20 U/ml  Stand: SOP mELI 5.5 64V3/2018	S.a. MCV ➤ Markerantikörper der rheumatoiden Arthritis. Siehe auch Citrullinierte Protein/Peptid-Antikörper (CCP-AK).
Vitamin D (ECLIA)	30-100 ng/ml Stand: SOP ECLIA 5.5 01V5/2022	S. 25-OH Vitamin D
Yersinien IgA-Ak (Blot) Yersinien IgA-AK (ELISA) Yersinien IgG-AK (Blot) Yersinien IgG-AK (ELISA)	+/- 0-1,1 Ratio +/- 0-22 U/ml  Stand: SOP_Blot 5.5 45V4/2018 SOP_aELI 5.5 46V4/2020	Die Yersinieninfektion äußert sich durch: ➤ Intestinale Manifestationen : Enteritis, Colitis, Ileitis, Pseudo-Appendizitis. ➤ Extraintestinale Manifestationen: Reaktive Arthritis, Erythema nodosum, Uveitis.  Die Antikörperbestimmung (Suchtest) erfolgt im ELISA. Die Antikörper-Spezifität wird im Immunoblot bestätigt.

 SPEZIALLABOR am MÖNCKEBERG		FB	Leistungsverzeichnis
	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version	12
		Seite	Seite 27 von 28

Menge des Materials für jede Analyse: 1 ml Serum

Ausnahme: Für die Antikörperbestimmung reicht 1 ml für die AK der Klasse IgG, IgA und IgM.

Bestimmung des HBA1c: 3,4 ml **EDTA-Vollblut**

Bestimmung von HLA-B27 (RT-PCR): 3,4ml **EDTA-Vollblut**

Bestimmung des Blutbilds: 3,4ml **EDTA-Vollblut**

Bestimmung der Thrombozyten im ThromboExact-Röhrchen: **3,4ml CTAD-Vollblut**

Lymphocytendifferenzierung (FACS): 3,4ml **EDTA-Vollblut, frisch!**

Gelenkpunktat: Punktat im EDTA-Röhrchen und nativ im Leerröhrchen, **frisch!**

Liste der Abkürzungen:

ELISA:	Enzyme-linked-Immuno-Assay
ECLIA:	Elektro-Chemilumineszenz-Immuno-Assay
CLIA:	Chemilumineszenz-Immuno-Assay
IFT:	Indirekter Fluoreszenz-Test
RT-PCR:	Real-Time- Polymerase-Kettenreaktion
Blot:	Immunoblot-Technik (Western-/Line-Blot)
	0-10 Int: Intensität der Banden im Blot
Optoel.:	Optoelektronische Messung
Imp.:	Impedanzmessung
Phot.:	Photometrische Messung
Kum.:	Kumulativ Impulshöhen Summierung
FACS:	Durchflussszytometrie (fluorescence activated cell sorting)
ISE:	Ionenselektive Elektrode

**Nicht akkreditierte Tests: im Befund und Leistungsverzeichnis mit \* versehen!**

**Die Bearbeitungszeit der Standardparameter** entspricht bei normalem technischem Ablauf im Labor der folgenden Tabelle (Ausnahmen: Feiertage, technische Geräteausfälle).

	<b>1-2 Tage</b>	<b>3-4 Tage</b>	<b>5-8 Tage</b>	<b>2 Wochen</b>
<b>Methode/ Parameter</b>	Cito-Parameter	Verdünnungen bei zu hohen Messwerten (Turb., ECLIA)	Infektionsserologie (ELISA)	Infektionsserologie (Blot)
<b>Methode/ Parameter</b>	Turbidimetrie	ENA Screen (CLIA)	Hormone (ECLIA)	Manuelle Teste (ELISA)
<b>Methode/ Parameter</b>	Photometrie	ENA (Blot)	Tumormarker (ECLIA)	ELISA HSV-IgG/IgM
<b>Methode/ Parameter</b>	ISE	IFT (ANA, ANCA, Crithidien, AMA)	HLA B27 (PCR)	
<b>Methode/ Parameter</b>			IFT (ANCA)	
<b>Methode/ Parameter</b>	Knochenparameter (ECLIA)	SARS Covid-2 AK (CLIA)	ENA (ELISA) Myositis-Blot	
<b>Methode/ Parameter</b>	Blutbilder		Infektionsserologie (ECLIA)	<b>Mehr als 2 Wochen</b> Komplement (manueller ELISA)
<b>Methode/ Parameter</b>	Lymphocyten-differenzierung (FACS)		Borrelien-Blot	

**Bitte beachten Sie:**

Die angegebenen Referenzbereiche sind ggfs. von der Untersuchungsmethode abhängig und können daher nur zur Orientierung dienen.