

**Handbuch zur Entnahme von Primärproben
(Handbuch Präanalytik)
mit Analysenverzeichnis
ABT-ILTM-IL-ORG-151.004**



12.2020

bearbeitet:	Hr. J. Rode (QMB)	30.11.2020	_____
überprüft:	Dr. med. B. Wolters (CA)	01.12.2020	_____
genehmigt:	Dr. med. B. Wolters (CA)	01.12.2020	_____

Autoren und Änderungshinweise

- 12.2020 allgemeine Aktualisierungen der Analysen, Personalveränderungen,
Namensregeln für Säuglinge (J. Rode, S. von Fritschen, Dr. B. Wolters)
- 02.2016 Allgemeine Aktualisierungen; Analysenfrequenz eingeführt (Dr. B. Wolters)
(Version 003a – für Intranet, nicht in gedruckter Form)
- 04.2012 Parameter und Gebührenordnung aufgenommen und aktualisiert,
Materialmengen eingeführt (Dr. B. Wolters)
Liste für 24-h Analytik eingeführt (Prof. Dr. Hartung) (Version 003)
- 07.2009 Parameter und Spezialabnahmesysteme für Liquor ergänzt (Dr. B. Wolters)
und einzelne Korrekturen (Version 002)
- 01.2009 Ersterstellung (Dr. B. Wolters, S. Lückens, J. Rode, S. von Fritschen)
Version 001 - Januar 2009 - Freigabe durch Prof. Dr. K. Hartung

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen zur Labordiagnostik.....	5
1.1. Erreichbarkeit Institut und MVZ Laboratoriumsmedizin	5
2. Beauftragung	6
2.1. Aufträge mit Laboranforderungskarte	6
2.1.1. Laboranforderungskarte Laboratoriumsmedizin	6
2.1.2. Laboranforderungskarte Mikrobiologie	8
2.1.3. Laboranforderungskarte Transfusionsmedizin	9
2.2. Aufträge mit Überweisungsschein	10
2.3. Verwendung anderer Auftragsformulare	10
2.4. Umgang mit Proben von Säuglingen und Personen mit unbekannter Identität	11
3. Materialgewinnung	12
3.1. Blutentnahme	13
3.1.1. Venöse Blutentnahme	13
3.1.2. Kapillarblut.....	15
3.1.3. Arterielle Blutentnahme.....	16
3.2. Urin.....	17
3.2.1. Mittelstrahlurin	17
3.2.2. Sammelurin.....	17
3.3. Liquor cerebrospinalis	19
3.4. Mikrobiologische Untersuchungen.....	20
3.4.1. Blutkulturen.....	20
3.4.3. Respiratorische Untersuchungsmaterialien	21
3.4.4. Abstriche	21
3.4.5. Liquor cerebrospinalis.....	22
3.4.6. Urin	22
3.4.8. Besondere mikrobiologische Fragestellungen.....	23
3.5. Andere Materialien (ohne Mikrobiologie)	24
3.5.1. Punktate/Dialysate	24
3.5.2. Sekrete	24
3.5.3. Magensaft	24

4. Leistungskatalog des Labors.....	25
4.1. Alphabetisches Verzeichnis.....	26
4.2. Sofortmitteilung pathologischer Analysenwerte (Extremwerte).....	115
4.3. Vorgehaltene 24 Stunden-Analytik.....	116
5. Probentransport und Probeneingang im Labor.....	117
5.1. Ermittlung der Transportzeit	117
6. Entsorgung des bei der Probennahme verwendeten Materials.....	118
7. Qualitätssicherung im Labor.....	119
7.1. Probenstabilität	119
7.2. Störfaktoren	121
8. Vorgehen bei Änderungen.....	122
8.1. Qualitätsmanagementsystem	122

1. Allgemeine Informationen zur Labordiagnostik

Das Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin (ILTM) betreibt zwei Standorte (sog. Zentrallabor und Nordlabor) im Klinikum Bremerhaven Reinkenheide gGmbH. Integraler Bestandteil ist der Bereich Laboratoriumsmedizin im MVZ Klinikum Bremerhaven GmbH. Es werden laboratoriumsmedizinische, transfusionsmedizinische und mikrobiologische Untersuchungen durchgeführt. Daneben ist im Institut der ‚Blutspendedienst Bremerhaven‘ angesiedelt.

1.1. Erreichbarkeit Institut und MVZ Laboratoriumsmedizin

Das Labor steht für Rückfragen 24 h am Tag zur Verfügung:

Tel.: 0471 – 299 – **3218 (allgemeine Laborauskunft)**

Fax: 0471 – 299 – 3291

Chefartzsekretariat und MVZ Bereich Laboratoriumsmedizin

(Fr. M. Meyer, Fr. S. tom Wörden, Hr. J. Rode) Mo. – Fr. 8:00 – 16:00

Tel.: 0471 – 299 – 3219

Fax: 0471 – 299 – 3291

Laborbereiche	0471 – 299 – ...	
Immunhämatologie (Blutdepot)		– 3221
Klinische Chemie / Gerinnung / Hämatologie		– 3458
Mikrobiologie		– 3453
Serologie / Sonderlabor		– 3456 / -3457
Ärzte im MVZ Laboratoriumsmedizin	0471 – 299 – ...	
Dr. med. B. Wolters (FA Laboratoriums- und Transfusionsmedizin)		– 3219
N.N.		
Ärzte / Naturwissenschaftler	0471 – 299 – ...	
Dr. med. B. Wolters (Chefarzt, FA Laboratoriums- und Transfusionsmed.)		– 3219
N.N. (Ltd. Oberarzt)		
Fr. H. Deiters (FÄ Transfusionsmedizin)		– 2108
Fr. M. Meyer (FÄ Transfusionsmedizin)		– 2119
Sonstige	0471 – 299 – ...	
Fr. M. Domaschk (Ltd. MTLA)		– 2126
Fr. M. Tietjen (stv. Ltd. MTLA)		– 3219
POCT-Beauftragter des Labors		– 2107
Qualitätsmanagementbeauftragte (QMB)		– 3219
Abrechnung		– 3764

2. Beauftragung

Vor der Materialgewinnung steht die Entscheidung für die benötigten Untersuchungen. Dieser Schritt der Präanalytik ist wichtig, da zum einen gewonnenes Probenmaterial in ausreichender Menge vorliegen muss und die Entnahme häufig nicht einfach wiederholt werden kann. Die richtige Auswahl der benötigten Laboranalysen führt zur richtigen Diagnose. Nach aktuellen Untersuchungen sind für die korrekte Diagnosestellung in ca. 70% der Fälle die Laboranalysen zielführend.

Die Beauftragung des Labors kann auf unterschiedlichen Wegen erfolgen, d.h. mittels einer der Laboranforderungskarten oder mittels einer Überweisung.

2.1. Aufträge mit Laboranforderungskarte

Für die schriftliche Beauftragung stehen den Einsendern farblich codierte Laboranforderungskarten zur Verfügung, die von dem Belegleser des Laborinformationssystems gelesen werden können. Es gibt drei unterschiedliche Karten: Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie und Transfusionsmedizin.

2.1.1. Laboranforderungskarte Laboratoriumsmedizin

Die Beauftragung mittels Laboranforderungskarte erfolgt zur schnellen Bearbeitung von Proben. Die mit einem Bleistift (keine anderen Stifte verwenden!) markierten Felder und der aufgeklebte Barcode werden maschinell erfasst. Die Patientenangaben werden im oberen Feld des Bogens aus dem Patienteninformationssystem eingedruckt. Der Barcode enthält die Patienten-Fallnummer und sichert die korrekte Zuordnung zum Patienten. In Ausnahmefällen kann ein Patientenetikett in dieses Feld geklebt werden. Von handschriftlichen Eintragungen sollte grundsätzlich abgesehen werden, diese sind nur in lebensbedrohlichen Notfällen sinnvoll. Auch dann sollten die Angaben mindestens aus Name, Vornamen, Geburtsdatum, Geschlecht und Einsender bestehen (Umgang mit Proben von Patienten mit unbekannter Identität: siehe 2.4.).

Die Markierung der gewünschten Untersuchungen erfolgt mit einem weichen Bleistift. Für seltene Untersuchungen, die nicht auf dem Beleg zu finden sind, können im Feld ‚Bemerkung‘ diese in Klarschrift angegeben werden.

Über die farbigen Markierungen ist erkennbar, welche Probenmaterialien für die gewünschten Untersuchungen gewonnen werden müssen. Die Probengefäße werden vor ihrer Füllung mit den selbstklebenden Etiketten (am unteren Ende der Anforderungskarte zu finden) beklebt. Diese enthalten neben der Auftragsnummer den Namen und das Geburtsdatum des Patienten. Wurden die Belege nicht aus dem Patienteninformationssystem heraus bedruckt, so sind die Angaben handschriftlich zu ergänzen.

2.1.2. Laboranforderungskarte Mikrobiologie

Mikrobiologische Untersuchungen sind aus einer Vielzahl von Untersuchungsmaterialien möglich. Ausführliche Informationen finden Sie im Teil „Mikrobiologie“ des Leistungsverzeichnisses. Grundsätzlich sind immer zwei Angaben notwendig: welches Material eingesandt wird und zum anderen welche Untersuchungen daraus erfolgen sollen (d.h. immer zwei Strichmarkierungen). Pro Untersuchungsmaterial bitte immer eine Laboranforderungskarte einsenden. Ausnahmen sind Blutkulturen (aerob und anaerob).

The form is titled "Mikrobiologie 2.2 Bitte ein Anforderungsbeleg pro Material!". It contains several key sections:

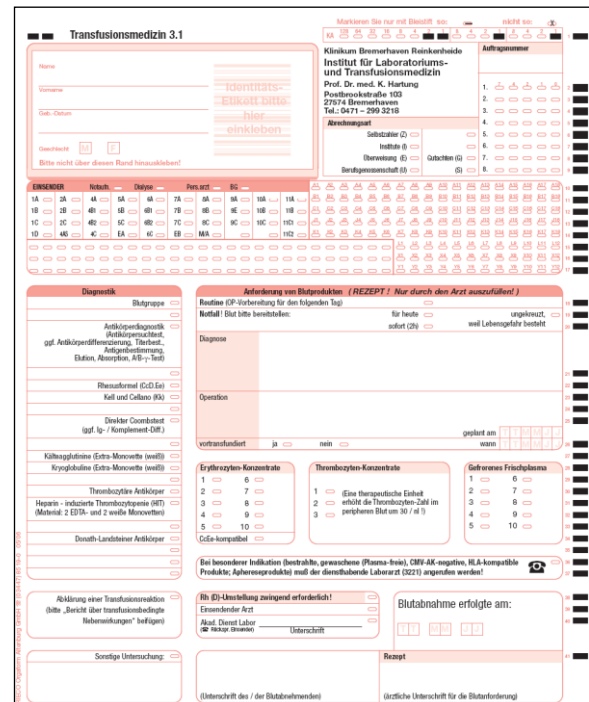
- Header:** Patient name, date, and department (Klinikum Bremerhaven, Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin).
- Specimen Information:** Fields for "Name", "Vorsache", and "Substrat".
- Test Selection Grid:** A large table with columns for different test categories (e.g., "Bakteriologie", "Mikroskopie", "Molekularbiologie") and rows for specific tests. Each cell contains a checkbox for selection.
- Special Requests:** A section for "Sonderwünsche / Anmerkungen".
- Checklist:** A list of instructions for specimen handling, such as "Kein Eispack", "Kein Frostschutzmittel", etc.

2.1.3. Laboranforderungskarte Transfusionsmedizin

Die Beauftragung einer Blutgruppenbestimmung und einer serologischen Verträglichkeitsprobe (Kreuzprobe) unterliegen der Verantwortung des Arztes. Dies beinhaltet die Angabe der Indikation und die sichere und korrekte Identifizierung der Probe. Jede Anforderungskarte ist vom Blutabnehmenden lesbar in dem vorgesehenen Feld zu unterschreiben. Die Blutentnahme muss nicht durch einen Arzt erfolgen.

Jede Anforderung von Blutprodukten (Erythrozyten- oder Thrombozytenkonzentrate, Gefrorene Frischplasmen) ist vom anfordernden ARZT zu unterschreiben und daneben durch den Namensstempel zu ergänzen. Über nicht korrekt ausgefüllte Laboranforderungskarten wird der Einsender umgehend vom Labor informiert, denn diese Proben dürfen – entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen – im Labor nicht bearbeitet werden.

Jedes Krankenhaus ist zur Erstellung eines für die Einrichtung gültigen Qualitätsmanagement-Handbuchs Hämotherapie (früher häufig Transfusionsvorschrift) verpflichtet. Die Inhalte des aktuell gültigen Handbuchs sind immer verbindlich einzuhalten und ergänzen die hier genannten Vorschriften.

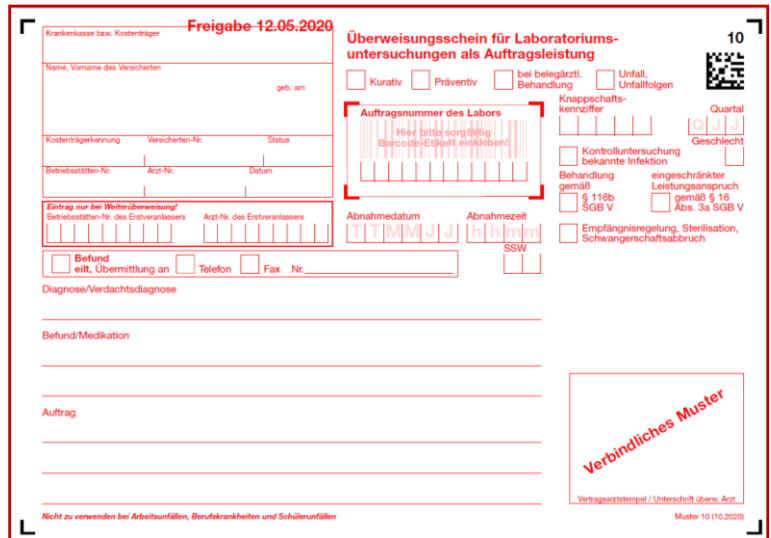


The image shows a complex laboratory request form titled 'Transfusionsmedizin 3.1'. It contains several sections:

- Header:** Includes the name of the institution (Klinikum Bremerhaven Reinkenheide) and the specific department (Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin).
- Patient Information:** Fields for Name, Vorname, Geb. Datum, and Geschlecht.
- Request Grid:** A large grid for selecting various blood products and tests, with columns for 'Erythrozytenkonzentrate', 'Thrombozytenkonzentrate', and 'Gefrorenes Frischplasma'.
- Diagnosis and Indication:** A section for 'Diagnose' and 'Anforderung von Blutprodukten (REZEPT! Nur durch den Arzt auszufüllen!)'. It includes checkboxes for 'Routine (EP-Vorbereitung für den folgenden Tag)' and 'Bedarf! Blut bitte bewahren'.
- Physician Information:** Fields for 'Abklärung einer Transfusionsreaktion' and 'Blutabnahme erfolgte am:'. It also includes a section for the physician's signature and stamp, with the instruction 'Blutabnahme erfolgte am:'.
- Other Sections:** Includes 'Sonstige Untersuchung' and 'Rezept'.

2.2. Aufträge mit Überweisungsschein

Mit der Einsendung per Überweisungsschein (in der Regel Muster 10) erfolgt die Beauftragung der Laboratoriumsmedizin im MVZ Klinikum Bremerhaven GmbH. Es kann das gesamte zugelassene Spektrum der Laboratoriumsmedizin beauftragt werden, einschließlich benötigter Blutprodukte. Sämtliche erforderliche Angaben zu den Patienten sind entsprechend der gesetzlichen



Das Bild zeigt ein Formular für Überweisungsscheine, das in zwei Spalten unterteilt ist. Die linke Spalte enthält Felder für Patientendaten wie Name, Geburtsdatum, Kostenträgerkennung und Versicherungsnummer. Die rechte Spalte ist für den Laborauftrag vorgesehen und enthält eine große Tabelle für die Auftragsnummer des Labors, die in Spalten für Monate und Jahre unterteilt ist. Darunter befinden sich Felder für Abnahmedatum, Abnahmezeit und SSW. Ein QR-Code ist oben rechts zu sehen. Am unteren Rand des Formulars steht 'Verbindliches Muster' und 'Muster 10 (10.2020)'. Ein Hinweis am unteren Rand lautet: 'Nicht zu verwenden bei Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und Schlägerunfällen'.

Gegebenheiten vorzunehmen. In Ergänzung zum Überweisungsschein kann eine Laboranforderungskarte ausgefüllt werden, um sicherzustellen, dass alle Materialien korrekt identifiziert werden können.

2.3. Verwendung anderer Auftragsformulare

Grundsätzlich ist die Beauftragung von Laboruntersuchungen mit jedem anderen Begleitschreiben möglich. Entscheidend ist, dass die erforderlichen Daten zum Patienten und zur Probe enthalten sind.

Insbesondere müssen angegeben werden:

- Name, Vorname(n), Geburtsdatum und Geschlecht des Patienten,
- eindeutige Formulierung des Untersuchungsauftrages (Vorsicht mit Abkürzungen),
- Angaben zum beauftragenden Arzt oder Einrichtung (Einsender; Befundempfänger),
- wichtige Informationen zur Probe und deren Identifikation,
- Verdachtsdiagnosen bzw. Anamnese,
- Angaben zur Abrechnung (Rechnungsempfänger mit vollständiger Adresse).

Für Regelversicherte werden die Überweisungsformulare (Muster 10 oder Muster 10C) verwendet.

2.4. Umgang mit Proben von Säuglingen und Personen mit unbekannter Identität

Proben von Personen ohne bekannten Namen kommen insbesondere in Notfällen immer wieder vor. Meist klärt sich im Behandlungsverlauf die Identität des Patienten. Handelt es sich nicht um einen lebensbedrohlichen Notfall, so wird der Patient im Patienteninformationssystem erfasst und alle Belege für die Laboruntersuchungen aus diesem System bedruckt. Die dadurch verfügbare eindeutige Patientenfallnummer erlaubt eine auch später nachvollziehbare Identität der Proben. Ist der Patient im Patientenverwaltungssystem noch nicht eingegeben (z.B. bei lebensbedrohlichen Notfällen), so wird der Patient nach folgenden Regeln erfasst:

Name: Unbekannt + Uhrzeit hh.mm (z.B.: Unbekannt 11.42)

Vorname: Xm (o. Xf bzw. Xu) + Tagesdatum tt.mm.jjjj (z.B. Xm 23.11.2007)

[Xm = männlich; Xf = weiblich; Xu = unbekanntes Geschlecht]

Geburtsdatum: 11.11.11

Die Patientendaten von Säuglingen aus dem Kreißsaal sind im Laborinformationssystem in der Regel noch nicht bekannt. Die Anforderungskarten müssen mit einem Patientenetikett der Mutter beklebt werden, ergänzt um die Angaben des Säuglings: Geschlecht und Geburtsdatum. Die Erfassung in der EDV erfolgt nach den Regeln:

Name: Nachname der Mutter

Vorname: Säugling m (oder w oder x) [bei Zwillingen ‚Säugling 1 m‘ bzw. ‚2 m‘]

[m = männlich; w = weiblich, x = divers/unbekannt]

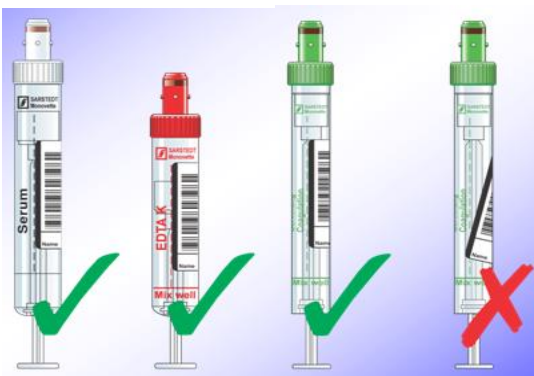
Geburtsdatum: wie auf dem Beleg angegeben

3. Materialgewinnung

Für die Aussagekraft eines Laborbefundes ist die Gewinnung des geeigneten Untersuchungsmaterials von entscheidender Bedeutung. Wegen der unterschiedlichen Herangehensweise soll im Folgenden zunächst auf die Materialgewinnung bei allen nicht-mikrobiologischen Untersuchungen eingegangen werden. Danach erfolgt die detaillierte Beschreibung der Gewinnung von Untersuchungsmaterial für bakteriologisch-mikrobiologische Proben.

Bei der Verwendung der Laboranforderungskarten ist das geeignete Material auf den Formularen angegeben. In allen übrigen Fällen lässt sich die erforderliche Materialart dem aktuellen Leistungsverzeichnis entnehmen. Im Zweifel sollte im Labor nachgefragt werden (Tel. 0471-299-3218).

Quelle: Sarstedt



Nachdem die Art der erforderlichen Patientenproben festgestellt wurde, müssen die ausgewählten Probengefäße mit den Patientenangaben beschriftet werden. Die Aufkleber werden auf die entsprechenden Probenröhrchen geklebt. Für eine zügige Abarbeitung ist darauf zu achten, dass die

Aufkleber senkrecht aufgeklebt werden und trotzdem direkte Sicht auf den Füllstand des Gefäßes möglich ist. Nachdem sämtliche Probengefäße beklebt und beschriftet sind, kann mit der Materialgewinnung begonnen werden.

3.1. Blutentnahme

Bei der Blutentnahme handelt es sich um einen invasiven Eingriff, der nur mit Erlaubnis des Patienten erfolgen kann. Neben den Probengefäßen sind Entnahmesystem und Tupfer vorzubereiten. Das Tragen von Schutzhandschuhen wird grundsätzlich empfohlen.

Der Blutentnehmende sollte sich vorstellen und dem Patienten erklären, was er zu tun plant. Der Patient sollte sich selbst identifizieren, und diese Angaben sollten mit den Angaben auf den Probengefäßen verglichen werden.

Der Patient soll ca. 5 bis 10 Minuten sitzend oder liegend vor der Blutentnahme verweilen. Bei Patienten nach Mastektomie oder ähnlichen Operationen (z.B. Lymphknoten-Entfernung und Gefäß-Shunts) darf die entsprechende Extremität für Blutentnahmen nicht verwendet werden.

3.1.1. Venöse Blutentnahme

Die venöse Blutentnahme erfolgt vorzugsweise morgens zwischen 7:00 und 9:00 Uhr, wobei die letzte Nahrungsaufnahme am Vorabend zwischen 18:00 und 19:00 Uhr war.

Die Staumanschette wird etwa eine Handbreit oberhalb der geplanten Punktionsstelle angelegt und die Punktionsverhältnisse inspiziert (dann die Staumanschette wieder lösen). Die anschließende Desinfektion der Punktionsstelle erfolgt nach den Empfehlungen des aktuell gültigen Hygienehandbuches:



sprühen



wischen



sprühen

Die Einwirkzeit ist 30 Sekunden bzw. solange, bis das Desinfektionsmittel abgetrocknet ist. Insbesondere bei der Bestimmung von Ethanol im Blut können dadurch pathologische Werte verursacht werden. Nicht länger als 60 Sekunden mit der Staumanschette stauen.

Die Blutentnahme soll nicht mit einer zu feinen Kanüle durchgeführt werden, da sich verschiedene Parameter (z.B. Kalium) kritisch verändern. Möglichst 19-21 Gauge benutzen, da zu dünne Kanülen den Blutfluss verzögern. Sog. ‚Butterfly‘ sind nur sinnvoll bei schwierigen Venenverhältnissen. Für die venöse Blutentnahme stehen im Klinikum Bremerhaven verschiedene Monovetten zur Verfügung.

Sobald die Vene punktiert ist, wird die Staumanschette gelöst und die Monovetten werden in der festgelegten Reihenfolge gefüllt:

Empfohlene Entnahmereihenfolge

Nach Gurr¹⁰:

Blutkultur



Serum- / Serum-Gel Blut



Citrat Blut



Heparin- / Heparin-Gel Blut



EDTA Blut



Fluorid- / Citrat-Fluorid Blut

Nach CLSI¹¹:

Blutkultur



Citrat Blut



Serum- / Serum-Gel Blut



Heparin- / Heparin-Gel Blut



EDTA Blut

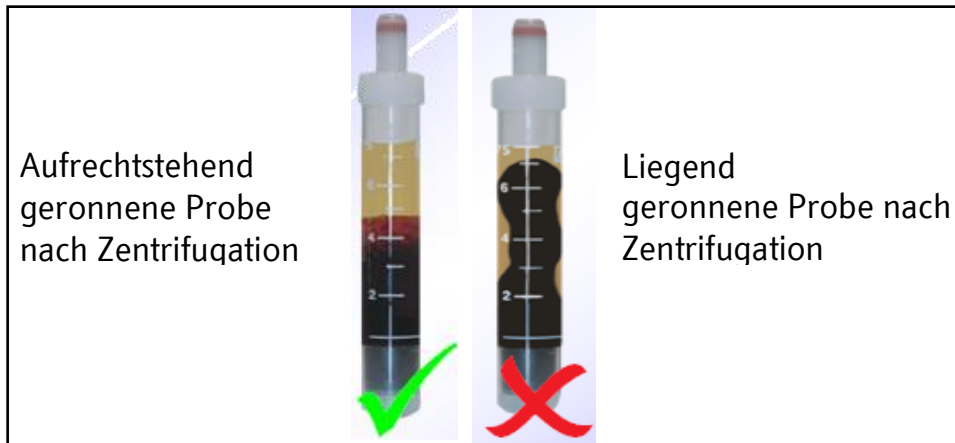


Fluorid- / Citrat-Fluorid Blut

¹⁰ Gurr et al "Musterstandardarbeitsanweisung Präanalytik" J Lab Med 2011

¹¹ CLSI Procedures for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture, Approved Standard, 6th edition GP 41-A6 (former H3-A6), 27 (26) 2007

Besonders wichtig ist die Einhaltung des Füllstandes bei Probenröhrchen mit Zusätzen. Insbesondere bei allen Gerinnungsuntersuchungen muss das Gefäß exakt bis zur Füllmarke gefüllt sein. Nach der Entnahme: alle Probenröhrchen mischen und aufrechtstehend in das Labor transportieren.



3.1.2. Kapillarblut

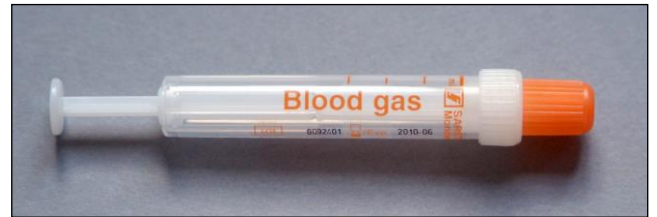
Es ist darauf zu achten, dass das Blut ohne starkes Quetschen aus der punktierten Stelle austritt, damit keine Verdünnung durch Gewebswasser auftreten kann. Die für das Entnahmesystem passende Kapillare wird ohne Luftblasen und äußere Benetzung gefüllt.

Zur Bestimmung des kapillären *Blutbilds* zwei Proben (beide 40 µl – Kapillaren) für eine Doppelbestimmung entnehmen und in jeweils ein Gefäß mit 0,9% NaCl geben. Sofort vorsichtig mischen (nicht stark schütteln).

Für die kapilläre *Blutgasanalyse* (kap. BGA) ein Ohrläppchen mit Finalgon® einreiben und mindestens 15 Minuten warten. Mit Alkohol die Salbenreste entfernen und das Blut mit einer 140 µl – Kapillare (heparinisiert) entnehmen (Ausnahme: für die Kopfschwarte von Neugeborenen bitte 200 µl – Kapillare verwenden).

3.1.3. Arterielle Blutentnahme

Arterielle Blutproben werden überwiegend für die Blutgasanalysen eingesetzt. Für die Proben dürfen ausschließlich die vorgegebenen Monovetten verwendet werden, da diese den



Gasaustausch mit der umgebenden Luft reduzieren und damit fehlerhaften Werten vorbeugen. Die Entnahme geschieht überwiegend in den intensivmedizinischen Bereichen, die dezentral mit leistungsfähigen BGA-Geräten messen. Alle anderen Proben sind möglichst rasch (z.B. mit der Rohrpost) in das Labor senden. Bitte immer den Entnahmezeitpunkt auf der Laboranforderungskarte vermerken. Bei Patienten mit Fieber oder Unterkühlung wird bei der Messung die Körpertemperatur berücksichtigt und muss entsprechend angegeben werden.

3.2. Urin

3.2.1. Mittelstrahlurin

10 ml kontaminationsfrei entnommener Urin (möglichst Morgenurin) wird in eine Urinmonovette gegeben. Werden mehr als 2 Stunden bis zur Abgabe



im Labor benötigt, so muss der Urin bei +2 bis +8°C gekühlt gelagert werden (siehe auch die Empfehlungen zur Gewinnung von Mittelstrahlurin zur mikrobiologischen Diagnostik).

3.2.2. Sammelurin

Das Labor stellt geeignete Sammelbehälter bereit.

- Das Sammeln beginnt morgens nach der ersten Blasenentleerung.
- Der Urin wird vollständig mittels eines Bechers aufgefangen und anschließend verlustfrei in den Sammelbehälter überführt.
- Das Sammeln endet am darauffolgenden Morgen nach der ersten Miktion.
- Urin während der Sammelperiode kühl und dunkel lagern.
- Vor dem Abfüllen einer Teilmenge muss der Urin gut gemischt werden.
- Dann in einer gelben Urin-Monovette 10 ml Urin abfüllen,
- und unbedingt die Sammelmenge auf dem Auftragsbeleg angeben.



Die Sammelgefäße können leider nicht wiederverwendet werden und sind auf der Station zu entsorgen.

Bei einigen Untersuchungen ist zur Verbesserung der Stabilität ein Zusatz erforderlich. In der folgenden Übersicht haben wir die wichtigsten Untersuchungen aus Sammelurin zusammengefasst.

Untersuchung auf	Sammelzeit	Zusatz von 10 ml	EDV-Code
Albumin	24 h		ALBU
Aldosteron	24 h	Eisessig	ALDU
δ-Aminolävulinsäure (lichtempfindlich)	24 h		ALA
Calcium	24 h		CAU
Chlorid	24 h	Eisessig	CLU
Cortisol	24 h		CSU
Gesamteiweiss (Protein)	24 h		GEU
Glucose quantitativ	24 h / 12 h		GLUUQ
Harnstoff	24 h		HSTU
Harnsäure	24 h		HSU
Hydroxyindolessigsäure	24 h	Eisessig	HIES
Hydroxyprolin	24 h	Eisessig	OHPR
Kalium	24 h		KU
Kreatinin	24 h	optional Eisessig	KRU
Kupfer	24 h		CU
Magnesium	24 h		MGU
Metanephrine (und Normetanephrine)	24 h	Eisessig	METAU
Natrium	24 h		NAU
Normetanephrine (und Metanephrine)	24 h	Eisessig	METAU
Phosphat	24 h		PO4U
Vanillinmandelsäure	24 h	Eisessig	VMS

Bemerkung: Eisessig ist konzentrierte Essigsäure und ätzend. Bitte die Gefahrstoffhinweise auf den Gefäßen beachten.

3.3. Liquor cerebrospinalis

Liquor cerebrospinalis wird unter sterilen Bedingungen durch Punktion in ein steriles Röhrchen gewonnen. Es müssen die Hygienevorschriften des aktuell gültigen Hygieneplans eingehalten werden.

Liquor, der durch eine Lumbalpunktion gewonnen wird, sollte in mehreren, in der Abfolge gekennzeichneten Portionen entnommen werden, wobei das erste Aliquot wegen möglicher artifizieller Blutbeimischungen infolge der Punktion nicht für die Zellzahlermittlung geeignet ist. Bei anderer Probengewinnung ist die Angabe von Art und Ort der Entnahme der Liquorprobe (Ventrikel, Drainage) unbedingt erforderlich.

Liquor- und Serumproben, die für vergleichende Untersuchungen (Proteindiagnostik, Antikörper-Index) verwendet werden sollen, *müssen zur gleichen Zeit entnommen werden*. Liquor und zugehöriges Serum sollten spätestens 30 Minuten nach der Entnahme im Labor eingetroffen sein. Für bakteriologische Untersuchungen und die Bestimmung der Zellzahl darf der Liquor nicht gekühlt werden. Kurzfristig kann der Liquor bei +37°C gelagert werden. Ist ein rascher Transport nicht möglich, so kann der Liquor für bakteriologische Fragestellungen in eine pädiatrische Blutkulturflasche (BacT/ALERT FAN PF) überführt und diese bei Zimmertemperatur gelagert werden. Eine direkte mikroskopische Untersuchung und ein Hemmstoffnachweis sind aus dieser Probe dann allerdings nicht mehr möglich.



Für die Bestimmung von „Demenzmarkern“ ist die Verwendung spezieller Polypropylenröhrchen (Stopfen Polyurethan) notwendig (siehe nebenstehendes Bild). Der Liquor wird direkt (ca. 200 µl = ca. 4 Tropfen) in diesem Röhrchen aufgefangen. Zu den „Demenzmarkern“ zählen die Bestimmungen von Protein 14-3-3, tau-Protein/phospho-tau Protein, β -Amyloid 1-40 bzw. 1-42.

3.4. Mikrobiologische Untersuchungen

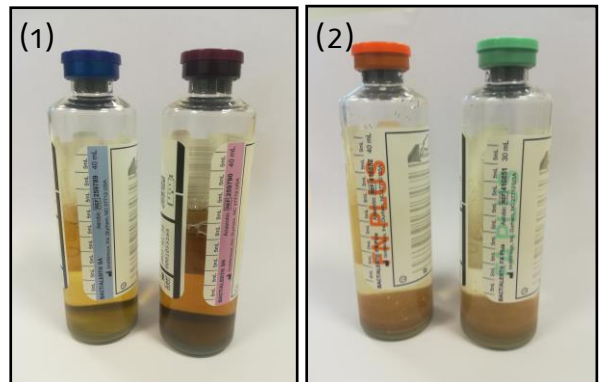
Im Institut werden alle gängigen medizinisch-mikrobiologischen Untersuchungen durchgeführt. Für die Probennahme und den Transport von mikrobiologischen Proben sind geeignete Abnahmebestecke unumgänglich, da sonst die Erreger absterben, nicht mehr angezüchtet werden können oder das Untersuchungsergebnis möglicherweise verfälscht werden kann. Benötigte Entnahmebestecke werden über das Labor ausgegeben. Grundsätzlich sind mikrobiologische Proben rasch in das Labor zu bringen.

Fragen zur gezielten antimikrobiellen Therapie werden von den Mitarbeitern der Krankenhausapotheke und der Klinikhygiene beantwortet.

3.4.1. Blutkulturen

Es werden BacT/ALERT Blutkulturflaschen verwendet:

- BacT/ALERT Standard SA und SN für Patienten der Normalstationen (1)
- BacT/ALERT FAN FA und FN für Risikopatienten, z. B. auf Intensivstationen (2)
- BacT/ALERT FAN PF für pädiatrische Blutkulturproben bzw. sehr kleine Blutmengen (3)



Die Entnahme der Blutkultur sollte vor Beginn der Antibiotikatherapie erfolgen. Es werden 10-20 ml Blut aus einer peripheren Venenpunktion entnommen und je 10 ml in die aerobe und anaerobe Kulturflasche gegeben. Bitte immer Entnahmedatum und Uhrzeit vermerken. Die Blutkulturflaschen werden nicht belüftet und so schnell wie möglich in das Labor gebracht, da sonst die Gefahr besteht, dass Bakterienwachstum nicht erkannt wird. Eine Vorbebrütung darf nicht erfolgen und führt in vielen



Fällen zu falsch negativen Kulturergebnissen! Die beimpften Flaschen müssen spätestens nach 20 Stunden im Blutkulturautomat eingelesen sein. Mittels Blutkulturdiagnostik kann das Vorhandensein von Bakterien und Pilzen untersucht werden. Die Bebrütung erfolgt 5-7 Tage lang. Bei Proben ohne Zeichen von Wachstum erfolgt danach die Befundmitteilung. Jede positive Blutkultur wird telefonisch mitgeteilt. Bei Verdacht auf eine Kathetersepsis empfehlen wir die begleitende Einsendung der Katheterspitze.

3.4.2. Katheterspitzen, Drainagespitzen, Implantate

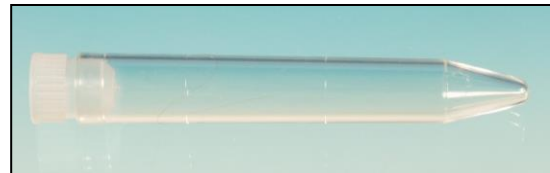
3-5 cm der Katheterspitze werden in ein steriles Spitzröhrchen gegeben (bitte kein Kulturmedium verwenden) und die Proben bis zum Transport in das Labor gekühlt bei +2 bis +8°C aufbewahrt.

3.4.3. Respiratorische

Untersuchungsmaterialien

3-5 ml Sputum, Lavagematerial (z.B. BAL), Bronchial- oder Trachealsekret werden in ein steriles Gefäß gegeben. Die Proben sollten möglichst innerhalb von 2 Stunden im Labor eintreffen. Der Transport erfolgt ungekühlt. Für die besonders einfache Gewinnung mit einem Absaugkatheter gibt es ein spezielles Entnahmeset.

Tuberkulose: für die Untersuchung auf Tuberkulose bitte 3 Proben von 3 verschiedenen Tagen einsenden. Andere Anforderungen aus dem Material sind nicht möglich (kein E+R). Die Proben können vorübergehend gekühlt bei +2 bis +8°C gelagert werden.



3.4.4. Abstriche

Für Abstriche (Rachen-Nase-Kombination oder Einzelabstriche bzw. Wundabstriche) werden Tupfer mit Transportmedium verwendet. Bei Wundabstrichen bitte möglichst Materialentnahme aus der Tiefe der Wunde, evtl. nach Reinigung der oberflächlichen Randbereiche.

Die Proben sollten möglichst rasch in das Labor gebracht werden und in der Zwischenzeit bei Raumtemperatur gelagert werden.

Für den Erregerdirektnachweis mittels PCR wird ein trockener Abstrichtupfer ohne Transportmedium verwendet (siehe alphabetisches Leistungsverzeichnis).



3.4.5. Liquor cerebrospinalis

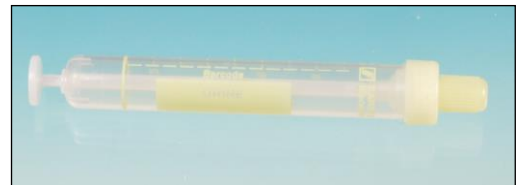
Liquor wird nativ in ein steriles Röhrchen gegeben (mind. 1-2 ml) und umgehend in das Labor transportiert. Für bakteriologische Untersuchungen darf der Liquor nicht gekühlt werden. Kurzfristig kann der Liquor bei +37°C gelagert werden. Ist ein rascher Transport nicht möglich, so kann der Liquor für bakteriologische Fragestellungen in eine pädiatrische Blutkulturflasche (BacT/ALERT FAN PF) überführt und diese bei Zimmertemperatur gelagert werden. Eine direkte mikroskopische Untersuchung und ein Hemmstoffnachweis sind aus dieser Probe dann allerdings nicht mehr möglich.

Bei der Anforderung von ‚Erreger & Resistenz‘ erfolgt neben der direkten Anzucht pathogener Erreger eine mikroskopische Untersuchung und die Prüfung auf antibakterielle Substanzen.

Für molekularbiologische Untersuchungen (z.B. Virus-RNA oder -DNA) bitte immer eine separate Probe gewinnen und diese gekühlt einsenden; bei längerer Transportdauer ggf. tiefgefroren einsenden. Zum Nachweis einer *Tuberkulose* im Liquor benötigen wir mindestens 3 ml.

3.4.6. Urin

5-10 ml kontaminationsfrei entnommenen Urin (möglichst Morgenurin) in eine Urinmonovette geben. Werden mehr als 2 Stunden bis zur Abgabe im Labor benötigt, so muss der Urin bei +2 bis +8°C



gekühlt gelagert werden. Bitte angeben, auf welche Art der Urin gewonnen wurde (z.B. über Einmalkatheter, Dauerkatheter, Mittelstrahlurin, Punktionsurin, etc.).

Bei Anforderung von ‚Erreger & Resistenz‘ erfolgt neben der direkten Anzucht auch die Prüfung auf antibakterielle Substanzen. Die Verwendung von Eintauch-Nährbodenträgern (z.B. Uricult®, Urotube®) empfehlen wir nicht. Die höchste diagnostische Aussagekraft hat die Untersuchung von Blasenpunktionsurin.

3.4.7. Stuhl

Bitte mit einem Löffel mindestens 2-5 ml des flüssigen Stuhls entnehmen. Bei blutigen, schleimigen oder eitrigen Stühlen mindestens eine kirschkerngroße Menge im Stuhlröhrchen einsenden. Werden mehr als 2 Stunden bis zur Abgabe im Labor benötigt, so sollte die Stuhlprobe bei +2 bis +8°C gekühlt gelagert werden.

Bei der klinischen Angabe ‚Durchfallstuhl‘ wird die Probe auf Salmonellen, Shigellen, Yersinien und Campylobacter untersucht. Weitere gewünschte Untersuchungen fordern Sie bitte für eine separate Probe an (z.B. Rotaviren, Adenoviren, Noroviren, Clostridioides difficile, etc.).

Zum Parasitennachweis (z.B. Lamblien, Amöben) verwenden Sie bitte die speziellen Biosepar[®]-Röhrchen.



3.4.8. Besondere mikrobiologische Fragestellungen

MRSA (Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus)

Für das Screening auf Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* sollten die jeweils aktuellen Empfehlungen der Hygienekommission berücksichtigt werden (Synonym: Oxacillin-resistente bzw. Cefoxitin-resistente *Staphylococcus aureus*). Bei entsprechender Anforderung erfolgt ausschließlich die gezielte Anzucht von MRSA. Bitte senden Sie bevorzugt einen Kombiabstrich Rachen-Nase ein. Für jede Probe einen neuen Anforderungsbeleg verwenden.

Magensaft

Für die mikrobiologische Untersuchung ist Magensaft nicht geeignet. Bei Verdacht auf eine Tuberkulose bitte respiratorische Sekrete einsenden.

3.5. Andere Materialien (ohne Mikrobiologie)

3.5.1. Punktate/Dialysate

Alle Punktate (z.B. Gelenkpunktate, Aszites, etc.) werden möglichst unter sterilen Bedingungen gewonnen, in einem oder mehreren sterilen Röhrchen aufgefangen und rasch in das Labor gebracht. Bei der Fragestellung „Zellzahl“ ist eine EDTA-Monovelle sinnvoll. Die Beimischung einer Blutkulturflasche ist in seltenen Fällen für mikrobiologische Fragestellungen möglich, eine mikroskopische Zellzahlbestimmung oder –differenzierung ist dann nicht mehr möglich. Wir benötigen jeweils eine Probe für die Zellzahlbestimmung und die klinisch-chemischen Parameter und eine weitere Probe für die mikrobiologischen Untersuchungen. Aufgrund der oft geringen Stabilität der Zellen in den Punktaten ist immer ein rascher Transport in das Labor notwendig.

3.5.2. Sekrete

Nasensekret kann gewonnen werden zum Nachweis des Übertritts von Liquor cerebrospinalis in den Nasenrachenraum (z.B. bei einer Schädelfraktur). Das Sekret sollte in einem Gefäß aufgefangen werden und kann ungekühlt in das Labor transportiert werden.

3.5.3. Magensaft

Die Untersuchung von Magensaft (z.B. für toxikologische Untersuchungen) führen wir nicht mehr durch.

4. Leistungskatalog des Labors

Das alphabetische Leistungsverzeichnis beinhaltet die Laboruntersuchungen, die im Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin des Klinikum Bremerhaven durchgeführt werden, dazu häufiger angeforderte Analysen, die vom Labor fremdvergeben werden, d.h. sog. Fremdleistungen. Diese Fremdleistungen sind gekennzeichnet. Informationen über den Unterauftragsnehmer können im Labor abgefragt werden.

Aufbau des alphabetischen Leistungskataloges

Beispielanalyse (IMPCODE) (Syn.: hier stehen typisch verwendete Synonyme für die Analyse) die Kennung F* heißt, dass wir die Untersuchung an ein Partnerlabor versenden.

① Indikation:	beispielhafte Gründe, die Untersuchung durchzuführen
◆ Material:	z.B.: Serum (ggf. Monovettenart und Materialmenge)
Probenstabilität:	z.B.: 1 Woche stabil bei +2 bis +8°C
📄 Messmethode:	eingesetzte Untersuchungsmethode
Häufigkeit:	wie häufig die Untersuchung durchgeführt wird 1x wöchentlich, 2x wöchentlich, usw.
€ GOÄ96-Ziffer:	Ziffer und Preis in Euro (€) nach einfacher GOÄ 1996
↔ Referenzbereich:	die angegebenen Referenzbereiche gelten in der Regel für Erwachsene; alters- und geschlechtsspezifische Angaben und therapeutische Bereiche entnehmen Sie bitte dem Einzelbefund
👉 Hinweise:	hier stehen Angaben, falls Sie etwas Spezielles beachten müssen

Allgemeiner Hinweis:

Medikamente können mit der Bestimmung von Laboranalysen sowohl methodisch interferieren (in vitro-Effekte) als auch durch pharmakologische Mechanismen im Körper zu Veränderungen führen (in vivo-Effekte):

• in vitro-Effekte:

- Eigenfarbe (z.B. Rifampicin, Antrachinone)
- Fluoreszenz (z.B. Tetrazykline)
- reduzierende oder oxidierende Eigenschaften (z.B. Ascorbinsäure, N-Acetyl-Cystein)
- Chelatbildung (z.B. Phenothiazine)

• in vivo-Effekte:

- Bindung an Transportproteine und ggf. Veränderungen anderer Substanzen
- Metabolismus in Leber und Niere
- intestinale Resorption
- Einfluss auf Regelkreise

4.1. Alphabetisches Verzeichnis

α -1-Antitrypsin (A1ATI)

- ① Indikation: hereditärer α -1-Antitrypsinmangel, Icterus prolongatus des Neugeborenen, Hepatopathie unklarer Genese, juveniles Emphysem
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Nephelometrie
Häufigkeit: auf Anfrage
- € GOÄ96-Ziffer: 3739 (10,49 €)
- ↔ Referenzbereich 0,9 – 2,0 g/l

α -2-Antiplasmin (A2AP)

F*

- ① Indikation: hereditärer α -2-Antiplasminmangel, Blutungsneigung
- 🟢 Material: 3 ml Citratplasma (3 x grüne Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3944 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: 80 – 120 %

α -Fetoprotein (AFPS)

- ① Indikation: Hepatozelluläres Karzinom, Keimzelltumoren, Überwachung bei Leberzirrhose und chronischer Hepatitis
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA, (Abbott Architect)
Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3743 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: < 8 μ g/l

ACE

siehe Angiotensin Converting Enzyme

Acetylcholin-Rezeptoren-AK (ACRA)

F*

- ① Indikation: Myasthenia gravis
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3868 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: < 0,25 nmol/l negativ
0,25 – 0,40 nmol/l Grenzbereich
>0,40 nmol/l pathologisch

ACTH (ACTHN) (Syn.: Corticotropin, Adrenocorticotropes Hormon)

- ① Indikation: Differentialdiagnose von Hyper- und Hypocortisolismus, NNR-Insuffizienz
- 🔴 Material: 1 ml EDTA-Plasma (rote Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4049 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 7,2 – 63,3 pg/ml
- 👉 Hinweise: Das Plasma wird aus Gründen der Stabilität im Labor eingefroren

ADAMTS-13 (ADAM)

F*

- ① Indikation: Das ADAMTS-13-Protein ist eine zinkhaltige Metalloprotease, die den von-Willebrand-Faktor (vWF) spaltet. Differentialdiagnostik der thrombotischen Mikroangiopathie. Es werden Antigen, Aktivität und Antikörper untersucht
- 🟢 Material: 1 ml Citrat-Plasma (grüne Monovette)
- ↔ Referenzbereich: siehe Befund
- 👉 Hinweise: Das Plasma wird aus Gründen der Stabilität im Labor eingefroren

ADH (ADH) (Syn.: Antidiuretisches Hormon)

F*

- ① Indikation: Differentialdiagnose Polyurie, ADH-bildende Tumore
- 🔴 Material: 1 ml EDTA-Plasma (rote Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4061 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich: in pmol/l – die Konzentration ist abhängig von der Osmolalität
- 👉 Hinweise: 12 Stunden Abstinenz von Alkohol, Kaffee, Tee, Nikotin und Medikamenten, Osmolalität bitte mit beauftragen

Adrenalin

- ① Indikation: Phäochromozytom, Hypertonie (siehe Metanephrine/Normetanephrine)

• Adrenalin im Plasma (ADRP)

F*

- 🔴 Material: 2 ml EGTA-Plasma (rote Spezial-Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4072 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: < 85 ng/l
- 👉 Hinweise: bitte bevorzugt Metanephrine/Normetanephrine im Plasma anmelden

• Adrenalin im Urin (ARDR)

F*

- 🟡 Material: 10 ml Urin vom 24h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- € GOÄ96-Ziffer: 4072 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: 3 – 20 µg/24h
- 👉 Hinweise: bitte bevorzugt Metanephrine/Normetanephrine anmelden

Albumin

① Indikation: Akute und chronische Entzündungszustände, Verlaufskontrolle bei Leber- und Nierenerkrankungen, Klärung der Provenienz eines Punktats

• Albumin im Serum (ALBSN)

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3735 (8,47 €)
- ↔ Referenzbereich: 35 – 50 g/l

• Albumin im Liquor (ALBL)

- Material: 500 µl Liquor
- 📏 Messmethode: Nephelometrie
Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3735 (8,47 €)
- ↔ Referenzbereich: 110 – 350 mg/l

• Albumin im Punktat (ALBP)

- Material: 1 ml Punktatflüssigkeit
- 📏 Messmethode: Fotometrie
Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3735 (8,47 €)
- ↔ Referenzbereich: Angaben in g/l

• Albumin im Urin (ALBU)

- Material: Spontanurin (mind. 1ml)
 - 📏 Messmethode: Nephelometrie
Häufigkeit: werktäglich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3735 (8,47 €)
 - ↔ Referenzbereich: 2 – 20 mg/l
-

Aldosteron

- **Aldosteron im Serum (ALDO)** F*

 - ⓘ Indikation: Hypertonie (Conn-Syndrom, Mineralocorticoidexzess, renale Hypertonie), Verdacht auf Renin-sezernierenden Tumor
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4045 (27,98 €)
 - ↔ Referenzbereich: siehe Befund

- **Aldosteron im Urin (ALDU/ ALDUD)** F*

 - ⓘ Indikation: Hypertonie (Unterscheidung von primärem und sekundärem Hyperaldosteronismus)
 - 🟡 Material: 10 ml Urin vom 24h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4045 (27,98 €)
 - ↔ Referenzbereich: siehe Befund

- **Aldosteron-Renin-Quotient (ARQ)** F*

 - 🔴 Material: Serum / EDTA-Blut
 - 📏 Messmethode: Berechnung
 - ↔ Referenzbereich: siehe Befund

Alkalische Phosphatase (APH) (Syn.: APH, AP)

- ⓘ Indikation: Cholestatische Lebererkrankungen, Knochenerkrankungen
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 🕒 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3587 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 40 – 150 U/l
- 👉 Hinweise: Bestimmung der APH-Isoenzyme oder knochenspezifische AP (Ostase) auf besondere Anforderung

Aluminium (AL)

F*

- ⓘ Indikation: Aluminiumexposition, Dialysepatienten mit Aluminium-Medikation
- 🔴 Material: 2 ml EDTA-Monovette (rote Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4190 (23,90 €)
- ↔ Referenzbereich: < 8 µg/l
- 👉 Hinweise: EDTA-Monovette als Originalmonovette einsenden, keine weiteren Analysen aus dieser Monovette bestimmen

Alkohol

siehe Ethanol

Amiodaron (AMIO)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches ‚Drug Monitoring‘
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4199 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,7 – 2,5 mg/l; toxische Konzentration > 5,0 mg/l
- 👉 Hinweise: Der Metabolit Desmethylamiodaron wird ebenfalls angegeben

Amitriptylin (AMITR)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring.
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4200 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 50 – 200 µg/l (toxischer Bereich: >400 µg/l)

Ammoniak (NH₃)

- ① Indikation: Diagnose und Verlaufsbeurteilung des Leberkomas, Differentialdiagnose komatöser Zustände
- Material: 1 ml EDTA-Plasma (rote Monovette, 4,5 ml)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3774 (12,83 €)
- ↔ Referenzbereich: 18 – 72 µmol/l
- 👉 Hinweise: Separate Monovette erforderlich, Blutentnahme bei ungestauter Vene. Die Probe möglichst innerhalb von 15 Minuten im Eisbad in das Labor bringen. Alternativ kann das Plasma auch gefroren an das Labor versendet werden.

Amphetamin im Urin (AMPH) siehe toxikologisches Screening

Amphiphysin-Ak (HU) (Syn.: Ak gegen neuronale Antigene)

- ① Indikation: Autoantikörper-induzierte Neuropathie paraneoplastischer Genese
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Lineblot
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3864 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

ANA siehe Nukleäre-AK

ANCA siehe Neutrophilen-Cytoplasma-AK

Angiotensin-Converting-Enzyme (ACE)

- ① Indikation: Diagnose, Verlaufs- und Therapiebeurteilung der Sarkoidose
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📊 Messmethode: kinetisch (FAPGG-Methode)
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3786 (12,82 €)
- ↔ Referenzbereich: 20 – 70 U/l

Anorganisches Phosphat

 siehe Phosphat

Antikörpersuchtest (AKS)

- ① Indikation: Vorbereitung der Bluttransfusion im Rahmen der Blutgruppenbestimmung, Hämolyse
- 📌 Material: Vollblut (rote 9ml EDTA-Monovette, vollständig gefüllt)
- 📊 Messmethode: Agglutination
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3988 + 3991 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Bei positivem Antikörpersuchtest erfolgt die Antikörper-Differenzierung

Antinukleäre Antikörper

 siehe Nukleäre Antikörper

Antistreptolysin (ASLY)

- ① Indikation: Erysipel, rheumatisches Fieber, Streptokokkeninfekte
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📊 Messmethode: Turbidimetrie
- 📅 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4293 (10,49 €)
- ↔ Referenzbereich: 50 – 200 IU/ml

Antithrombin (AT3) (Syn.: AT III, Antithrombin III)

- ① Indikation: Thrombophilie, Substitutionskontrolle, Verbrauchskoagulopathie, Nichtansprechen bei Heparintherapie
 - 📌 Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
 - 📊 Messmethode: chromogener Test
 - 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
 - € GOÄ96-Ziffer: 3930 (6,41 €)
 - ↔ Referenzbereich: 80 – 120 %
-

Anti-Xa-Aktivität (AXA)

F*

- ① Indikation: Therapieüberwachung bei Behandlung mit niedermolekularen Heparinen
- 🟢 Material: 3 ml Zitrat-Plasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- € GOÄ96-Ziffer: 3945 (8,16 €)
- ↔ Referenzbereich: Die für die Anti-Faktor Xa-Aktivität angegebenen Referenzbereiche sind nur als grobe Richtwerte anzusehen.
- 👉 Hinweise: Die Blutentnahme sollte 4 +/- 0,5 h nach der letzten Gabe des Heparins (NMH) erfolgen. Bitte das Präparat angeben

APC-Resistenz (FVL) siehe Faktor-V-Leiden Mutation

Aquaporin-AK (AQUAP)

F*

- ① Indikation: Auto-Antikörper
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3827 (16,90 €)
- ↔ Referenzbereich: <1:10 Titer

Asialotransferrin im Sekret zum Nachweis einer Liquorrhoe empfehlen wir die Bestimmung von β -Trace Protein (siehe unter β -Trace-Protein)

β2-Mikroglobulin

- **β2-Mikroglobulin im Serum (B2MGL)**

- ⓘ Indikation: Lymphome, Myelom
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Turbidimetrie
- 📅 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3754 (11,66 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,97 – 2,64 mg/l

- **β2-Mikroglobulin im Urin (B2MGLU)**

- ⓘ Indikation: Hämatologische Malignome
- 🟡 Material: 10 ml Urin vom 24h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- 📏 Messmethode: Turbidimetrie
- 📅 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3754 (11,66 €)
- ↔ Referenzbereich: < 300 µg/d

β-Amyloid

- **β-Amyloid 1-40 (AB140)** F*

- ⓘ Indikation: Demenzmarker
- 🔴 Material: 1 ml Liquor
ca. 4 Tropfen bei Punktion direkt in Polypropylenröhrchen abfüllen
- € GOÄ96-Ziffer:: 4069 (43,72 €)
- ↔ Referenzbereich: > 450 pg/ml

- **β-Amyloid 1-42 (AB142)** F*

- ⓘ Indikation: Demenzmarker
- 🔴 Material: 1 ml Liquor
ca. 4 Tropfen bei Punktion direkt in Polypropylenröhrchen abfüllen
- € GOÄ96-Ziffer:: 4069 (43,72 €)
- ↔ Referenzbereich: > 375 pg/ml

- **Ratio Aβ42 x 10 / Aβ40 (AB4240)** F*

- ⓘ Indikation: Demenzmarker
- ↔ Referenzbereich: <0,46 auffällig
0,46 – 0,54 grenzwertig
>0,54 unauffällig
- 👉 Hinweise: Im Vergleich zur alleinigen Bestimmung des β-Amyloid 1-42 gilt der Quotient (Aβ 1-42 x 10 / Aβ1-40) als aussagefähiger, da er unabhängig vom High- bzw. Low-Level-Sekretorstatus des Patienten und robuster gegenüber präanalytischen Veränderungen in der Liquorprobe ist

β-Trace Protein (BTRACE)

F*

- ① Indikation: Liquorrhoe
- Material: 1 ml Sekret (z.B. Nasensekret)
- € GOÄ96-Ziffer: 3754 (11,66 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Niereninsuffizienz kann in seltenen Fällen zu falsch positiven Nachweisen führen

Barbiturate siehe toxikologisches Screening

Basalmembran-AK (GBMN) (Syn.: Ak gegen glomeruläre Basalmembran)

- ① Indikation: Nephritiden, pulmorenales Syndrom
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Blot
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3805.H2 (16,90 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

Becherzellen-AK (BECZ)

F*

- ① Indikation: Differentialdiagnose entzündlicher Darmerkrankungen
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3827.H2 (16,90 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

Benzodiazepine siehe toxikologisches Screening

Bilirubin

- **Bilirubin gesamt** (BILI) (indirektes Bilirubin)

- ① Indikation: Differentialdiagnose des Ikterus
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3581.H1 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,2 – 1,2 mg/dl

- **Bilirubin direkt** (DBIL)

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3582 (4,08 €)
- ↔ Referenzbereich: < 0,5 mg/dl

- **Bilirubin im Urin** siehe Urinstatus

Blei (BLEI)

F*

- ① Indikation: Bleiintoxikation, Überwachung bleiexponierter Personen
● Material: 2 ml EDTA-Blut (rote Monovette, 4,5 ml)
€ GOÄ96-Ziffer: 4192 (23,90 €)
↔ Referenzbereich: < 15 µg/l
-

Blutbild (KLBB)

① Indikation:	Bluterkrankungen, Blutungen, Infektionen	
🔴 Material:	EDTA-Blut (rote Monovette 4,5 ml, vollständig gefüllt)	
🧪 Messmethode:	Partikelzählung, Zytometrie, Mikroskopie	
📅 Häufigkeit:	24h-Parameter	
€ GOÄ96-Ziffer:	3550 (3,50 €) ggf. + 3551 und 3680 (1,17 € bzw. 5,25 €)	
↔ Referenzbereich:	<u>Kleines Blutbild (KLBB)</u>	
	<u>Frauen</u>	<u>Männer</u>
	Leukozyten (LEUKO)	3,9 – 8,8 /nl
	Erythrozyten (ERY)	4,2 – 5,5 /pl
	Hämoglobin (HB)	11,9 – 15,4 g/dl
	Hämatokrit (HK)	36 – 46 %
	MCV (MCV) (Syn.: mittleres Volumen der Erythrozyten)	
	78 – 94 fl	80 – 94 fl
	MCH (HBE) (Syn.: HbE, mittlere Hämoglobinkonz. der Erythrozyten)	
	25 – 31 pg	27 – 31 pg
	RDW (RDW) (Syn.: mittleres Vol. der Erythrozyten)	
	12 – 15 %VC	12 – 14 %VC
	Thrombozyten (THROM)	151 – 304 /nl
	kernhaltige Erythr. (NRBC)	<0,1 /nl
	<u>Differentialblutbild (GRBB) (automatisierte Differenzierung)</u>	
	Neutroph. Granuloz. (NEU%)	40 – 75 %
	Lymphozyten (LYM%)	12 – 47 %
	Monozyten (MON%)	4,4 – 12,3 %
	Basophile Granuloz. (BAS%)	< 3 %
	Eosinophile Granuloz. (EOS%)	< 6 %
	<u>Mikroskopisches Differentialblutbild (DIFF)</u>	
	Stabkernige Granuloz. (STAB)	< 6 %
	Segmentk. Granuloz. (SEGM)	45 – 85 %
	Eosinophile Granuloz. (EOSI)	< 7 %
	Basophile Granuloz. (BASO)	< 4 %
	Monozyten (MONO)	< 13 %
	Lymphozyten (LYMPH)	10 – 50 %
	ggf. Angabe zu weiteren Zelltypen	

Blutgasanalyse

- ① Indikation: Überwachung der Beatmung, Lungenerkrankungen
 ☞ Hinweise: Die Blutgasanalyse erfolgt unmittelbar nach der Blutentnahme, die Probe muss daher unmittelbar auf der Station gemessen bzw. alternativ sofort in das Labor transportiert werden (z.B. durch die Rohrpost)

Blutgasanalyse arteriell / kapillar (BGAA, BGAK)

- 🔥 Material: Heparin-Vollblut (BGA-Monovette, mind. 1 ml)
 Häufigkeit: Notfallparameter
 € GOÄ96-Ziffer: 3710 (5,25 €)
 ↔ Referenzbereich:
- | | |
|---|----------------------|
| pH-Wert (PHBL) | 7,37 – 7,43 |
| pCO ₂ (PCO ₂) | 35 – 45 mmHg |
| pO ₂ (PO ₂) | 75 – 95 mmHg |
| Bicarbonat (CO ₃ A) | 22 – 26 mmol/l |
| Std.-Bicarbonat (CO ₃ S) | 22 – 26 mmol/l |
| Basen-Abweichung | -2,5 bis +2,5 mmol/l |
| O ₂ -Gehalt (O ₂ CT) | 15 – 23 ml/dl |
| O ₂ -Sättigung (O ₂ ST) | 92,0 – 98,5 Vol% |
| Temperatur (TEMP) | 36 – 37 °C |
| Hämoglobin (HBBL) | 12 – 18 g/dl |
| CO ₂ gesamt | 23 – 28 mmol/l |
- ☞ Hinweise: eine abweichende Körpertemperatur bitte angeben, die Referenzbereiche gelten für die arterielle Abnahme

Blutgruppe (BG)

- ① Indikation: Vor Bluttransfusion, Mutterschaftsvorsorge
 🔴 Material: EDTA-Blut (rote Monovette 9 ml)
 🧪 Messmethode: Agglutinationsteste
 Häufigkeit: 24h-Parameter
 € GOÄ96-Ziffer: 3982 (17,49 €)
 ☞ Hinweise: besondere Hinweise der Präanalytik beachten!

Blutkultur aerob/anaerob

- ① Indikation: Systemische Infektionen mit Bakterien oder Pilzen
 🔴 Material: beimpfte Blutkulturflaschen
 🧪 Messmethode: automatisierte Bebrütung (Dauer 5 bis 7 Tage)
 Häufigkeit: 24h-Parameter
 € GOÄ96-Ziffer: 4584 x 2 (29,14 €) bei negativer Blutkultur
 ↔ Referenzbereich: negativ
 ☞ Hinweise: Spezielle präanalytische Hinweise beachten! Negative Endbefunde werden nach 5 bis 7-tägiger Bebrütung mitgeteilt

Blutsenkungsgeschwindigkeit (BSG)

① Indikation:	Entzündliche Prozesse, Malignome		
🟣 Material:	20 %-Zitrat-Monovette (lila, vollständig gefüllt)		
Probenstabilität:	Innerhalb von ca. 2 Stunden (Raumtemperatur) in das Labor bringen		
📏 Messmethode:	Senkung nach 1 und 2 Stunden		
Häufigkeit:	werktätlich		
€ GOÄ96-Ziffer:	3711 (2,33 €)		
↔ Referenzbereich:	1. Stunde	2. Stunde	
	Frauen 6 – 11	7 – 21	mm
	Männer 3 – 8	5 – 18	mm

BNP (NT-proBNP) (BSG) (NT-proBNP)

① Indikation:	Diagnose und Verlaufskontrolle der Herzinsuffizienz		
🔴 Material:	1 ml Serum (braune Monovette)		
📏 Messmethode:	ECLIA		
Häufigkeit:	werktätlich		
€ GOÄ96-Ziffer:	4062 (27,98 €)		
↔ Referenzbereich:	<125 pg/ml (chronische Herzinsuffizienz unwahrscheinlich)		
	<300 pg/ml (akute Herzinsuffizienz unwahrscheinlich)		

Bordella pertussis -AK (IgG/IgM/IgA) im Serum (PERT)

F*

① Indikation:	Keuchhusten		
🔴 Material:	1 ml Serum (braune Monovette)		
€ GOÄ96-Ziffer::	4263(29,73 €)		
↔ Referenzbereich:	IgG	negativ	< 9 rel. U
		grenzwertig	9 -11 rel. U
		positiv	>11 rel. U
	IgM	negativ	< 9 rel. U
		grenzwertig	9 -11 rel. U
		positiv	>11 rel. U
	IgA	negativ	< 9 rel. U
		grenzwertig	9 -11 rel. U
		positiv	>11 rel. U

Borrelien

① Indikation: Neuroborreliose, Meningoradikulitis, Arthritiden, Differentialdiagnose Erythema versus Erythema migrans

• Borrelien-AK (IgG/IgM) im Serum (BORR)

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: EIA
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer:: 4286 x 2 (40,80 €) ggf. zusätzlich 3763 x 2 (66,44 €)
- ↔ Referenzbereich:

IgG	negativ	< 9	rel. U
	grenzwertig	9 -11	rel. U
	positiv	>11	rel. U
IgM	negativ	< 9	rel. U
	grenzwertig	9 -11	rel. U
	positiv	>11	rel. U

👉 Hinweise: Bei positivem EIA erfolgt die Bestätigungsanalytik im Immunoblot

• Borrelien-IgG Index im Liquor (BORLI)

- Material: 100 µl Liquor
- 📏 Messmethode: EIA
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer:: 4286 x 2 (40,80 €)
- ↔ Referenzbereich: IgG < 1,5 U/l

Brucellen-AK (IgG/IgM) (BRUC)

F*

- ① Indikation: Brucellose (M. Bang), Maltafieber
 - Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4237 (13,41 €)
 - ↔ Referenzbereich:

IgG	< 9 U/ml
IgM	< 9 U/ml
 - 👉 Hinweise: Die Beurteilung der Befunde ist abhängig von der Anamnese und dem klinischen Bild
-

C1-Esterase-Inhibitor

① Indikation: Hereditäres Angioödem

• **C1-Esterase-Inhibitor Aktivität (C1-A)** F*

- 🟢 Material: 1 ml Zitrat-Plasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- € GOÄ96-Ziffer: 3694 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 70 – 130 %
- 👉 Hinweise: Bei erniedrigter Aktivität empfehlen wir die Bestimmung der Antigen-Konzentration; das Plasma muss rasch tiefgefroren werden

• **C1-Esterase-Inhibitor Konzentration (C1-PRO)** F*

- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3965 (15,15 €)
- ↔ Referenzbereich: 195 – 345 mg/l
- 👉 Hinweise: Das Serum muss rasch tiefgefroren werden

C3-Komplement (C3I)

- ① Indikation: Komplementverbrauch, Vaskulitiden, Kollagenosen
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: Nephelometrie
 - 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3969 (14,57 €)
 - ↔ Referenzbereich: 0,90 – 1,80 g/l

C4-Komplement (C4I)

- ① Indikation: Komplementverbrauch, Vaskulitiden, Kollagenosen
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: Nephelometrie
 - 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3971 (14,57 €)
 - ↔ Referenzbereich: 0,1 – 0,4 g/l

CA 125 (CA125N)

- ① Indikation: Tumormarker erster Wahl bei Ovarial-Ca
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: CMIA (Abbott Architect)
 - 📅 Häufigkeit: werktäglich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3900.H3 (17,49 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 35 U/ml

CA 15-3 (CA153)

- ① Indikation: Tumormarker erster Wahl bei Mamma-Ca (in Kombination mit CEA),
Zweitmarker bei Ovarial-Ca
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA (Abbott Architect)
- 📅 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3901.H3 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: < 31,4 U/ml
-

CA 19-9 (CA199N)

- ① Indikation: Tumormarker erster Wahl bei Pankreas- und Gallenwegskarzinomen
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA (Abbott Architect)
- 📅 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3902.H3 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: < 37 U/ml
-

CA 72-4 (CA724)

- ① Indikation: Tumormarker bei Magenkarzinom
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3904.H3 (26.23 €)
- ↔ Referenzbereich: < 6.9 kU/l
-

F*

Calcitonin (CALC)

- ① Indikation: Medulläres Schilddrüsen-Ca, Screening bei MEN (multiple endokrine
Neoplasien)
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4047 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen < 5,2 pg/ml
Männer < 9,8 pg/ml
-

F*

Calcium

① Indikation: Erkrankungen des Knochenstoffwechsels, endokrinologische Krankheitsbilder, Nierenerkrankungen

• Calcium im Serum (CA)

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3555 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 1,95 – 2,65 mmol/l

• Calcium (ionisiertes berechnet) (ICA)

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Berechnung
- ↔ Referenzbereich: 1,15 – 1,35 mmol/l
- 👉 Hinweise: Im Rahmen der Blutgasanalyse wird das ionisierte Calcium gemessen; das Ergebnis wird aus der Bestimmung von Serum-Calcium und Gesamteiweiß abgeschätzt

• Calcium im Urin (CAU/CADU)

- Material: 10 ml Spontanurin oder
10 ml Urin vom 24h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3555 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: Urin 1 – 10 mmol/l
24h Urin Frauen 1 – 10 mmol/24h
Männer < 7,5 mmol/24h

Calprotectin im Stuhl (CALP)

F*

- ① Indikation: entzündliche Darmerkrankungen
- Material: Stuhl (mind. 1 g)
- € GOÄ96-Ziffer: 3744 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: < 50 mg/kg Stuhl

Candida – Antigen (CANDAG)

F*

- ① Indikation: Systemische Candida-Infektion
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4706 (6,99 €)
- ↔ Referenzbereich: < 2 rez. Titer

Cannabinoide im Urin siehe toxikologisches Screening

Carbamazepin (CAR)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4156 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 4 – 10 µg/ml
toxisch ab 12 µg/ml

Carbohydrate deficient Transferrin (CDT)

F*

- ① Indikation: Alkoholabusus
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4069 (43,72 €)
- ↔ Referenzbereich: < 2,5 %

CEA (CEA) (Syn.: Carcinoembryonales Antigen)

- ① Indikation: Karzinome des GI-Traktes sowie von Mamma, Bronchialsystem, Uterus und Zervix
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📊 Messmethode: CMIA (Abbott Architect)
- Häufigkeit: werktätlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3905.H3 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: < 5 µg/l

CENP-B (ENA) (Syn.: Zentromeren-AK Typ B)

- ① Indikation: V. a. Sklerodermie, CREST-Syndrom
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📊 Messmethode: Blot
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3864 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

CHE (CHE) (Syn.: Cholinesterase)

- ① Indikation: Leberfunktionsstörung, eingeschränkte Syntheseleistung der Leber, Intoxikation mit Organophosphaten
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📊 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3589.H1 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen 2.900 – 12.600 U/l
Männer 4.400 – 10.900 U/l

Chlamydia trachomatis Ak (CHLATA, CHLATG)

F*

① Indikation:	Infekte des Urogenitaltrakts, Trachom, Lymphogranuloma venerum			
● Material:	1 ml Serum (braune Monovette)			
€ GOÄ96-Ziffer:	4291 x 2 (40,80 €)			
↔ Referenzbereich:	IgA	negativ	< 20	U/ml
		grenzwertig	20 – 25	U/ml
		positiv	> 25	U/ml
	IgG	negativ	< 20	U/ml
		grenzwertig	20 – 25	U/ml
		positiv	> 25	U/ml

Chlamydophila pneumoniae AK (IgA/IgG) (CHLAPA, CHLAPG)


F*

① Indikation:	Pulmonale Infekte			
● Material:	1 ml Serum (braune Monovette)			
€ GOÄ96-Ziffer:	4291 x 2 (40,80 €)			
↔ Referenzbereich:	IgA	negativ	< 20	U/ml
		grenzwertig	20 – 25	U/ml
		positiv	> 25	U/ml
	IgG	negativ	< 20	U/ml
		grenzwertig	20 – 25	U/ml
		positiv	> 25	U/ml


Chlorid

① Indikation: Störungen des Säure-Basen- und Wasserhaushalts

● **Chlorid im Serum (CL)**

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: indirekte ISE
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3556 (1,75 €)
- ↔ Referenzbereich: 98 – 107 mmol/l

● **Chlorid im Urin (CLDU)**

- Material: Sammelurin (9 ml vom 24h Sammelurin, bitte Sammelmenge angeben)
-  Messmethode: indirekte ISE
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3556 (1,75 €)
- ↔ Referenzbereich: 100 – 240 mmol/24h

Cholesterin

① Indikation: Abschätzung des Arterioskleroserisikos, Fettstoffwechselstörungen

• Cholesterin im Serum (CHOL)

🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)

📏 Messmethode: Fotometrie

Häufigkeit: 24h-Parameter

€ GOÄ96-Ziffer: 3562.H1 (2,33 €)

↔ Referenzbereich: bis 17 Jahre < 170 mg/dl
ab 18 Jahre < 200 mg/dl
grenzwertig <<240 mg/dl

👉 Hinweise: Vor Abnahme 12 Stunden Nahrungskarenz einhalten;
die Interpretation der Ergebnisse sollte im Rahmen der ESC Leitlinie
Dyslipidämien erfolgen

• Cholesterin im Punktat (CHOLP)

🔴 Material: 1 ml Punktat

📏 Messmethode: Fotometrie

Häufigkeit: 24h-Parameter

€ GOÄ96-Ziffer: 3562 (2,33 €)

↔ Referenzbereich: Angaben in mg/dl

Chromogranin A (CHROMA)

F*

① Indikation: neuroendokrin aktive Tumoren

🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)

€ GOÄ96-Ziffer: 3906.H3 (26,23 €)

↔ Referenzbereich: < 100 ng/ml

Ciclosporin (CICL)

F*

① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring, Transplantation

🔴 Material: 2 ml EDTA-Blut (rote Monovette)

€ GOÄ96-Ziffer: 4185 (17,49 €)

↔ Referenzbereich: 80 – 160 µg/l [therapeutischer Bereich]
>400 µg/l [toxischer Bereich]

Clomipramin (CLOMIP)

F*

① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring

🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)

€ GOÄ96-Ziffer: 4202 (20,98 €)

↔ Referenzbereich: 50 – 150 µg/l [therapeutische Bereich]

Clonazepam (CLON)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4202 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 10 – 70 µg/l [therapeutischer Bereich]

Cocain im Urin siehe toxikologisches Screening

Coeruloplasmin (COEI)

- ① Indikation: Differentialdiagnose Hepatopathie, M. Wilson
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Nephelometrie
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3740 (10,49 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,20 – 0,60 g/l

CO-Hämoglobin (COHB)

- ① Indikation: Kohlenmonoxidvergiftung
- Material: 1 ml Lithium-Heparinat (BGA- Monovette)
- 📏 Messmethode: Elektrodenmessung
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3692 (3,50 €)
- ↔ Referenzbereich: < 2% (Nichtraucher)

Coombs-Test siehe Direkter Coombs-Test

Cortisol

- ① Indikation: Hypophysen- und Nebennierenrinden-Erkrankungen

- **Cortisol im Serum (CS)**

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4020 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: morgens 37 – 194 µg/l; abends 29 – 173 µg/l

- **Cortisol im Urin (CSU/CSDU)**


- Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- 📏 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4020 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 12,8 – 82,5 µg/24h

C-Peptid (CPEP)


F*

- ① Indikation: Insulinom, Differentialdiagnose der Hyperinsulinämie
 - Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4046 (27,98 €)
 - ↔ Referenzbereich: 0,9 – 7,1 µg/l
-


C-reaktives Protein (CRP)

- ① Indikation: Entzündungen
 - Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 -  Messmethode: Turbidimetrie
Häufigkeit: 24h-Parameter
 - € GOÄ96-Ziffer: 3741 (11,66 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 5 mg/l
-


Creatinkinase (CK)

- ① Indikation: Muskelschaden (z.B. Herzinfarkt)
 - Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 -  Messmethode: Fotometrie
Häufigkeit: 24h-Parameter
 - € GOÄ96-Ziffer: 3590.H1 (2,33 €)
 - ↔ Referenzbereich: Frauen 29 – 168 U/l
Männer 30 – 200 U/l
-

Creatinkinase MB (CKMB)

- ① Indikation: Herzinfarkt, Angina pectoris
 - Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 -  Messmethode: Fotometrie
Häufigkeit: 24h-Parameter
 - € GOÄ96-Ziffer: 3591.H1 (2,33 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 25 U/l
-

CV2-Ak (HU) (Syn.: Ak gegen neuronale Antigene, CRMP5)

- ① Indikation: Autoantikörper-induzierte Neuropathie paraneoplastischer Genese
 - Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 -  Messmethode: Lineblot
Häufigkeit: 1x wöchentlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3864 (17,49 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ
-

Cyclisches citrulliniertes Peptid-AK IgG (CCP) (Syn.: Anti-CCP)

- ① Indikation: Entzündliche rheumatische Erkrankungen, chronische Polyarthritits
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3877 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: < 5 U/ml

Cytomegalie Virus

- **Cytomegalie Virus-AK IgG / IgM (CMV) (Syn.: Anti-CMV)**

- ① Indikation: CMV-Infektionen, Hepatitis, Mononukleose
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4390 + 4400 (34,98 €)
- ↔ Referenzbereich: IgG < 6 U/ml
IgM negativ

- **Cytomegalie Virus-DNA im Blut (CMVP)**

- ① Indikation: CMV-Reaktivierung unter Immunsuppression, Transplantation
- 🔴 Material: EDTA-Blut (rote Monovette, 3 ml, vollständig gefüllt)
- 🧪 Messmethode: NAT
- ↔ Referenzbereich: Nachweisgrenze 300 Kopien/ml

F*

- **Cytomegalie Virus-DNA im Urin (CMV-U)**

- ① Indikation: CMV-Reaktivierung unter Immunsuppression, Transplantation
- 🟡 Material: Spontanurin
- 🧪 Messmethode: NAT
- ↔ Referenzbereich: Nachweisgrenze 300 Kopien/ml

F*

Delta-Aminolävulinsäure (ALA/ALAD)

F*

- ① Indikation: Porphyrie-Diagnostik
- 🟡 Material: 10 ml Spontanurin oder
10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- € GOÄ96-Ziffer: 4120 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: < 6,0 mg/l
< 6,5 mg/24h

Desethylamiodaron siehe Amiodaron

Differentialblutbild siehe Blutbild

Digitoxin (DGT)

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Latex-Inhibitionstest
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4161 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 10 – 25 ng/ml (therapeutischer Bereich)
> 45 ng/ml toxisch!

Digoxin (DIG)

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4162 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,8 – 2,0 ng/ml therapeutischer Bereich
> 2,0 ng/ml toxisch

Direkter Coombstest polyspezifisch, C3d, IgG (DCT)

- ① Indikation: Nachweis einer Antikörperbelastung der Patientenerythrozyten, Auto- und Alloimmunhämolytische Anämien, Transfusionszwischenfall
- 🔴 Material: EDTA-Blut (rote Monovette, 4,5 ml, vollständig gefüllt)
- 📏 Messmethode: Agglutination
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3997 (6,99 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Durchführung bei positivem Eigenansatz des Antikörpersuchtests. Ein positiver polyspezifischer direkter Coombstest wird durch den mono-spezifischen C3d- und IgG-Coombstest ergänzt

Dopamin (DOPA)

F*

- ① Indikation: katecholaminproduzierende Tumoren
 - 🟡 Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4072 (33,22 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 480 µg/24h
-

Doppelstrang-DNS-AK (DDNS) (Syn.: Anti-dsDNA)

- ① Indikation: Abklärung einer homogenen Kernfluoreszenz im HEp-2 IIFT (siehe auch Nukleäre AK)
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 🧪 Messmethode: IIF
 - 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3846 (29,73 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 10 rez. Titer
 - 👉 Hinweise: Nachweis von Antikörpern gegen *Chrythida luciliae*
-

Eisen (FE)

- ① Indikation: Eisenüberladung
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: werktätlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3620 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen 9,0 – 30,4 µmol/l
Männer 11,6 – 31,3 µmol/l
Eisen nach Gabe > 32 µmol/l
- 👉 Hinweise: bei V.a. Eisenmangel, siehe Ferritin und Transferrin

Elastin-AK (ELAS)

F*

- ① Indikation: Vaskulitiden, diabetische Retinopathie
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3854 (29,73 €)
- ↔ Referenzbereich: Erwachsene 12 – 32 rez. Titer
bis 10 Tage < 75 rez. Titer
10 bis 28 Tage < 50 rez. Titer

Elektrophorese (ELPHO) (Syn.: Eiweißelektrophorese)

- ① Indikation: Konzentrationsveränderungen von Proteinen können durch viele spezifische Krankheitsbilder verursacht werden
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Elektrophoretische Eiweißauftrennung
- Häufigkeit: werktätlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3574 (11,66 €)
- ↔ Referenzbereich: Albumin abs. 40,2 – 47,6 g/l
Albumin rel. 55,8 – 66,1 %
alpha-1 Globulin 2,9 – 4,9 %
alpha-2 Globulin 7,1 – 11,8 %
beta Globulin 8,4 – 13,1 %
gamma Globulin 11,1 – 18,8 %
- 👉 Hinweise: für die Untersuchung ist die Bestimmung von Eiweiß im Blut notwendig

Epstein-Barr-Virus

- **Epstein-Barr-Virus-Capsid-AK IgG / IgM (EBV) (Syn.: Anti-VCA)**

- ① Indikation: Tonsillitis, Hepatopathie, Mononukleose im Blutbild
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: 3x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4391 + 4400 (34,98 €)
- ↔ Referenzbereich: IgG negativ
IgM negativ

• **Epstein-Barr-Virus-EBNA1-Ak (EBNA1)**

- ① Indikation: Ausschluss eines akuten EBV-Infekts
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
- 📅 Häufigkeit: 3x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4343 (29,73 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Die Bestimmung von Antikörpern gegen EBNA1 erfolgt im Rahmen der Stufendiagnostik bei allen positiven EBV-VCA-IgM Ergebnissen. Der Nachweis von Ak gegen EBNA1 spricht für eine fortgeschrittene Serokonversion und gegen eine frische EBV-Infektion

• **Epstein-Barr-Virus DNA (EBVDNA, EBVPL)**

F*

- ① Indikation: EBV-Infektion nach Transplantation bzw. Immundefizienz
- 🔴 Material: EDTA-Blut (rote Monovette, 4,5 ml, ungeöffnet)
- ⬛ Material: Liquor (1 ml)
- 🧪 Messmethode: NAT
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Niedrige Virämien sind auch bei gesunden Patienten gelegentlich nachweisbar

Erythropoetin (ERYT) (Syn.: EPO)

F*

- ① Indikation: Anämie.
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4050 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 4,3 – 29,0 U/l

Erythrozyten

siehe Blutbild

Ethanol (ETHA) (Syn.: Äthanol, Äthylalkohol, Ethylalkohol)


- ① Indikation: Alkoholintoxikation
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Fotometrie
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 4211 (8,74 €)
- ↔ Referenzbereich: < 0,1 g/l
- 👉 Hinweise: Umrechnung in Promille: Wert (g/l) /1,23

Everolimus (EVERO)


F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring, Transplantation
- 🔴 Material: 2 ml EDTA-Blut (rote Monovette)
- 🧪 Messmethode: LC/MS
- € GOÄ96-Ziffer: 4078 und 4079 (53,62 €)


Faktor 2 (F2) (Syn.: F II, Prothrombin)

- ① Indikation: Blutungen, Leberschaden
 - Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
 - Probenstabilität: 4 Stunden
 -  Messmethode: Clottingtest
 - Häufigkeit: auf Anfrage
 - € GOÄ96-Ziffer: 3939 (26,81 €)
 - ↔ Referenzbereich: 70 – 140 %
-

Faktor 5 (F5) (Syn.: F V)

- ① Indikation: Faktor 5 Mangel
 - Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
 - Probenstabilität: 4 Stunden
 -  Messmethode: Clottingtest
 - Häufigkeit: auf Anfrage
 - € GOÄ96-Ziffer: 3939 (26,81 €)
 - ↔ Referenzbereich: 70 – 140 %
-


Faktor 7 (F7) (Syn.: F VII)

- ① Indikation: Faktor 7 Mangel
 - Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
 - Probenstabilität: 4 Stunden
 -  Messmethode: Clottingtest
 - Häufigkeit: auf Anfrage
 - € GOÄ96-Ziffer: 3940 (41,97 €)
 - ↔ Referenzbereich: 70 – 140 %
-


Faktor 8 (F8) (Syn.: F VIII)

- ① Indikation: Faktor 8 Mangel, Hämophilie A, Blutungen unklarer Genese
 - Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
 - Probenstabilität: 4 Stunden
 -  Messmethode: Clottingtest
 - Häufigkeit: auf Anfrage
 - € GOÄ96-Ziffer: 3939 (26,81 €)
 - ↔ Referenzbereich: 70 – 140 %
-


Faktor 9 (F9) (Syn.: F IX)

- ① Indikation: Faktor 9 Mangel, Hämophilie B
 - Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
 - Probenstabilität: 4 Stunden
 -  Messmethode: Clottingtest
 - Häufigkeit: auf Anfrage
 - € GOÄ96-Ziffer: 3939 (26,81 €)
 - ↔ Referenzbereich: 70 – 140 %
-


Faktor 10 (F10) (Syn.: F X)

- ① Indikation: Faktor 10 Mangel
- Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: 4 Stunden
-  Messmethode: Clottingtest
- Häufigkeit: auf Anfrage
- € GOÄ96-Ziffer: 3939 (26,81 €)
- ↔ Referenzbereich: 70 – 140 %


Faktor 11 (F11) (Syn.: F XI)

- ① Indikation: Faktor 11 Mangel
- Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: 4 Stunden
-  Messmethode: Clottingtest
- Häufigkeit: auf Anfrage
- € GOÄ96-Ziffer: 3940 (41,97 €)
- ↔ Referenzbereich: 70 – 140 %

Faktor 12 (F12) (Syn.: F XII, Hagemann-Faktor)



- ① Indikation: Faktor 12 Mangel
- Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: 4 Stunden
-  Messmethode: Clottingtest
- Häufigkeit: auf Anfrage
- € GOÄ96-Ziffer: 3940 (41,97 €)
- ↔ Referenzbereich: 70 – 140 %

Faktor 13 (F13) (Syn.: F XIII)

- ① Indikation: Faktor 13 Mangel, Nachblutungen unklarer Genese
- Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: 4 Stunden
-  Messmethode: Clottingtest
- Häufigkeit: auf Anfrage
- € GOÄ96-Ziffer: 3943 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 70 – 100 %


Faktor II-Gendefekt (FVL)

F*

- ① Indikation: Thrombophiliediagnostik
- Material: Zitratblut (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
-  Messmethode: NAT
- € GOÄ96-Ziffer: 3920 + 3922 + 3924 (99,09 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
-  Hinweise: Einverständniserklärung des Patienten nach GenDG notwendig


Faktor V LEIDEN Mutation (FVL)

F*


- ① Indikation: Thrombophiliediagnostik
- Material: Zitratblut (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
-  Messmethode: NAT
- € GOÄ96-Ziffer: 3920 + 3922 + 3924 (99,09 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Einverständniserklärung des Patienten nach GenDG notwendig

Ferritin


• Ferritin im Serum (FET)

- ① Indikation: Eisenmangel, Anämie, Entzündungen
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3742 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen (vor der Menopause) 10 – 150 ng/ml
Frauen (nach der Menopause) 25 – 300 ng/ml
Männer 25 – 300 ng/ml

• Ferritin im Liquor (FETL)

- ① Indikation: Subarachnoidalblutung
- Material: 500 µl Liquor
-  Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3742 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: < 15 µg/l
- 👉 Hinweise: keine CE gekennzeichnete Methode

Fibrinogen (FIB/DFIB) (Syn.: gemessenes Fibrinogen nach Clauss, abgeleitetes Fibrinogen)

- ① Indikation: Blutungen, Fibrinogenmangel
- Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
-  Messmethode: Berechnung/Clottingtest
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3933 (5,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 2 – 4 g/l

Fibrinogenspaltprodukte siehe FSP

FK506 (FK 506) (Syn.: Tacrolimus, Prograf)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- Material: 2 ml EDTA-Blut (rote Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4185A (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: Angaben in µg/l

Fluoxetin (FLUOX)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- ↔ Referenzbereich: Fluoxetin+Norfluoxetin 120-500 µg/l (therapeutischer Bereich)
- 👉 Hinweise: Metabolit Norfluoxetin wird automatisch mitbestimmt

Fodrin-AK (FODRG) (IgA, IgG)

F*

- ① Indikation: Autoimmundiagnostik
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- ↔ Referenzbereich: IgA <10,0 Ratio
IgG <10,0 Ratio

Follikel stimulierendes Hormon (FSH)

- ① Indikation: Fertilitätsuntersuchungen
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA
Häufigkeit: werktätlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4021 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen 1,38 – 5,47 IU/l (in der Lutealphase)
Männer 0,95 – 11,95 IU/l

Folsäure (FOLS)

- ① Indikation: Folsäuremangel
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA
Häufigkeit: werktätlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4140 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 3,1 – 20,5 ng/ml

Freies Hb im Plasma (HBIPL)

- ① Indikation: Hämolyse.
- Material: Zitrat-Blut (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
Häufigkeit: werktätlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3690 (10,49 €)
- ↔ Referenzbereich: < 3 mg/dl
- 👉 Hinweise: In Ausnahmefällen erfolgt die Bestimmung im Serum (HBIS). Aufgrund der Hämolyse in der Monovette finden sich hier höhere Werte (Referenzbereich: < 22 mg/dl)

Freies T3 (FT3)

- ① Indikation: Schilddrüsenfunktionsprüfung
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 4022.H4 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 1.58 - 3.91 pg/ml

Freies T4 (FT4)

- ① Indikation: Schilddrüsenfunktionsprüfung
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 4023.H4 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 7 – 15 ng/l

Frühsommer Meningoencephalitis-AK IgG / IgM (FSME) (Syn.: Anti-FSME)

F*

- ① Indikation: FSME, Meningoencephalitis
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 34392 + 4397 (34,98 €)
- ↔ Referenzbereich:

IgG	< 120	VIEU/ml	negativ
	120 – 165	VIEU/ml	grenzwertig
	> 165	VIEU/ml	positiv
IgM	< 9	VIEU/ml	negativ
	9 – 11	VIEU/ml	grenzwertig
	> 11	VIEU/ml	positiv

FSP (DDIM) (Syn.: D-Dimere, Fibrinogenspaltprodukte)

- ① Indikation: Fibrinolytische Zustände, Verbrauchskoagulopathie
- 🟢 Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- 🧪 Messmethode: Clottingtest
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3938 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: < 0,5 mg/l

Gallensäuren (GALLEN)

F*

- ① Indikation: hepatozelluläre Dysfunktion, Dünndarmerkrankungen mit mangelnder Gallensäurerückresorption.
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3777 (16,90 €)
- ↔ Referenzbereich: 2,0 – 10,0 µmol/l

GAD (Glutaminsäure-Decarboxylase-AK) (Syn.: GAD65)

F*

- ① Indikation: Diabetes Typ 1, Stiff-Person-Syndrom
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3854 (34,48 €)
- ↔ Referenzbereich: <10 IE/ml

Gamma-GT (GGT)

- ① Indikation: Leber- und Gallenwegserkrankungen
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📊 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3592 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen 9 – 36 U/l
Männer 12 – 64 U/l

Gastrin (GAST)

F*

- ① Indikation: Magen- und Zwölffingerdarmerkrankungen
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4051 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 13 – 115 ng/l


Gentamicin (GENT)

F*


- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4166 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: Therap. Bereich: min. 0.5 - 2.0 mg/l
max. 5.0 - 10.0 mg/l
Tox. Bereich: ab 10.0 - 12.0 mg/l

Gesamteiweiss


• Gesamteiweiss im Liquor (GEL)

- ① Indikation: Störungen der Blut-Liquor-Schranke, Meningitis, Enzephalitis
- ♣ Material: 500 µl Liquor
-  Messmethode: immunologisch
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3760 (4,08 €)
- ↔ Referenzbereich: 150 – 400 mg/l


• Gesamteiweiss im Peritonealdialysat (GEPD)

- ① Indikation: Dialysepatienten
- ♣ Material: 1 ml Peritoneal-Dialysat
-  Messmethode: Turbidimetrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3760 (4,08 €)
- ↔ Referenzbereich: Angaben in mg/l


• Gesamteiweiss im Punktat (GEP)

- ① Indikation: Differenzierung Transsudat/Exsudat
- ♣ Material: 1 ml Punktat
-  Messmethode: Turbidimetrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3573 (1,75 €)
- ↔ Referenzbereich: Angaben in g/l

• Gesamteiweiss im Serum (GE)

- ① Indikation: Screening bei Leber- und Nierenerkrankungen
- ♣ Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: Turbidimetrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3573 (1,75 €)
- ↔ Referenzbereich: 50 – 70 g/l

• Gesamteiweiss im Urin (GEU/GEDU) (Syn.: Mikroalbumin)

- ① Indikation: Screening bei Nierenerkrankungen
- ♣ Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
-  Messmethode: Turbidimetrie
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3760 (4,08 €)
- ↔ Referenzbereich: Spontanurin 50 – 350 mg/l
Sammelurin < 350 mg/24h

Glatte Muskulatur-AK (ASMA) (Syn.: Aktin-AK)

- ① Indikation: Entzündliche Lebererkrankungen, Autoimmunhepatitis
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: IIF
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3836 (29,73 €)
- ↔ Referenzbereich: < 40 rez. Titer

Glukose

- **Glukose im Serum (GLUC)**

- ① Indikation: Diabetes mellitus
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Hexokinase
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3560 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 60 – 105 mg/dl (nüchtern)
- 👉 Hinweise: Kann die Probe nicht sofort in das Labor gebracht werden, bitte Monovette mit Inhibitor verwenden (z.B. GlucoExakt)

- **Glukose quantitativ im Urin (GLUUQ)**

- ① Indikation: Tubulärer Nierenschaden, Überschreiten der Nierenschwelle
- 🟡 Material: 10 ml Spontanurin
- 🧪 Messmethode: Hexokinase
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3560 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: < 0,3 g/l

- **Glukose im Liquor (GLUL)**

- ① Indikation: bakterielle Infektion des ZNS (Quotient mit Serum)
- 🔴 Material: 500 µl Liquor
- 🧪 Messmethode: Hexokinase
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3560 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: Angaben in mg/dl

- **Glukosetoleranztest (OGBV) (Syn.: oraler Glukosetoleranztest, oGTT)**

- ① Indikation: V.a. gestörte Glukosetoleranz, Schwangerschaftsdiabetes
- 🔴 Material: venöse Proben nüchtern, nach 60 und 120 Minuten (Glucoexakt)
- 🧪 Messmethode: Hexokinase
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: je Analyse 3560 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: nüchtern < 100 mg/dl; nach 2 Stunden <140 mg/dl
- 👉 Hinweise: Auf Anforderung kann eine weitere Blutentnahme nach 180 Minuten erfolgen (Anforderung: OGPCO). Bei Schwangeren gelten andere Bewertungsgrenzen (siehe DDG-Richtlinien)

Glutamat-Decarboxylase-Antikörper

siehe GAD

GOT (GOT)

- ① Indikation: Leber- und Muskelschaden
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: Fotometrie
 - 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
 - € GOÄ96-Ziffer: 3594.H1 (2,33 €)
 - ↔ Referenzbereich: 5 – 34 U/l
-

GPT (GPT)

- ① Indikation: Leberschaden
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: Fotometrie
 - 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
 - € GOÄ96-Ziffer: 3595.H1 (2,33 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 55 U/l
-

Haloperidol (HALOP)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4202 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 5 – 40 µg/l (therapeutischer Bereich)

Hämatokrit (Hkt) siehe Blutbild

Hämoglobin (Hb) siehe Blutbild

Hämoglobin-Elektrophorese (HBEP)

F*

- ① Indikation: Thalassämie, andere Hämoglobinopathien
- Material: 2 ml EDTA-Blut (rote Monovette)
- 📏 Messmethode: Elektrophorese
- € GOÄ96-Ziffer: 3691 + 3550 (36,72 €)
- ↔ Referenzbereich: siehe separater Befund

Haptoglobin (HAPTON)

- ① Indikation: Hämolysen, Entzündungen
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Immunturbidimetrie
- Häufigkeit: werktätlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3747 (10,49 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen 0,63 – 2,73 g/l
 Männer 0,40 – 2,68 g/l

Harnsäure

- ① Gicht, sekundäre Hyperurikämie

• Harnsäure im Serum (HS)

- ① Indikation: Gicht
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3583.H1 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen 2,5 – 6,2 mg/dl
 Männer 3,7 – 7,7 mg/dl

• Harnsäure im Urin (HSU/HSDU)

- ① Indikation: Gicht
- Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3583 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 250 – 750 mg/24h

Harnstoff

- ① Indikation: Niereninsuffizienz
👉 Hinweise: bestimmt wird Harnstoff, Umrechnung: Harnstoff x 0,467 = Harnstoff-N

• Harnstoff im Serum (HST)

- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📌 Messmethode: Fotometrie
- 📌 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3584.H1 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 13 – 43 mg/dl

• Harnstoff im Urin (HSTU/HSTDU)

- 📌 Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- 📌 Messmethode: Fotometrie
- 📌 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3584 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: Angaben in mg/dl
26 – 43 g/24h

HbA1c (HBA1C)

- ① Indikation: Beurteilung der diabetischen Stoffwechsellage
- 📌 Material: EDTA-Blut (rote Monovette, vollständig gefüllt)
 - 📌 Messmethode: immunologisch
 - 📌 Häufigkeit: werktäglich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3561 (11,66 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 6,0 % (nach NGSP umgerechnet)
20 – 42 mmol/mol Hb (nach IFCC)
-

HCG (Syn.: β -HCG, humanes Choriongonadotropin)

• HCG im Serum (HCGS)

- ⓘ Indikation: Tumormarker bei Keimzelltumoren
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA (Abbott Architect)
- 🕒 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 4024 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: < 10 U/l

• HCG im Urin (HCGU)

- ⓘ Indikation: Schwangerschaft
- 🟡 Material: 10 ml Spontanurin
- 📏 Messmethode: CMIA (Abbott Architect)
- 🕒 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 4024 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: > 40 U/l (bei Gravidität)

HDL-Cholesterin (HDL)

- ⓘ Indikation: Arteriosklerose
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 🕒 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3563 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 40 – 60 mg/dl (Entscheidungsgrenzen)

Helicobacter pylori

• Helicobacter pylori-AK (HEPY) F*

- ⓘ Indikation: Der Antikörperstatus ist zur klinischen Diagnostik nicht geeignet
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4250 (13,41 €)
- ↔ Referenzbereich:

IgG	<20	U/ml	negativ
	20-24	U/ml	grenzwertig
	>24	U/ml	positiv
IgA	<20	U/ml	negativ
	20-24	U/ml	grenzwertig
	>24	U/ml	positiv

• Helicobacter pylori-Antigen (HPAG)

- ⓘ Indikation: Gastritis
- 🔴 Material: Stuhl (erbsengroße Menge)
- 📏 Messmethode: EIA
- 🕒 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4525 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

Heparin-Plättchenfaktor 4 AK siehe HIT

Hepatitis A

- **Hepatitis A-IgG (AHAVG)** (Syn.: Anti-HAV IgG)
 - ① Indikation: Impferfolgskontrolle, Nachweis einer durchgemachten Hepatitis A
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: CMIA
 - 🕒 Häufigkeit: werktätlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 4382 (13,99 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ

 - **Hepatitis A-IgM (AHAVM)** (Syn.: Anti-HAV IgM)
 - ① Indikation: akute Hepatitis A
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: CMIA
 - 🕒 Häufigkeit: werktätlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 4383 (13,99 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ
-

Hepatitis B

- **Hepatitis B surface-Antigen (HBSAG)** (Syn.: HBsAg)
 - ① Indikation: akute oder chronische Hepatitis B
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: CMIA
 - 🕒 Häufigkeit: werktätlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 4643 (14,57 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ

- **Hepatitis B surface-Antikörper (AHBS)** (Syn.: HBs-AK, Anti-HBs)
 - ① Indikation: HBV-Impfstatus
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: CMIA
 - 🕒 Häufigkeit: werktätlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 4381 (13,99 €)
 - ↔ Referenzbereich: > 10 U/l Immunität aber Auffrischimpfung empfohlen
> 100 U/l sicherer Impfschutz, keine Auffrischimpfung notwendig

- **Hepatitis B core-Antikörper (AHBC)** (Syn.: Anti-HBc)
 - ① Indikation: Nachweis einer durchgemachten Hepatitis B
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: CMIA
 - 📅 Häufigkeit: werktätlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 4393 (17,49 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ
 - 👉 Hinweise: Es werden sowohl IgM als auch IgG Antikörper erfasst

- **Hepatitis B core-IgM (AHBCM)** (Syn.: Anti-HBc-IgM)
 - ① Indikation: akute Hepatitis B (bei nachweisbarem Anti-HBc gesamt)
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: CMIA
 - 📅 Häufigkeit: bei Bedarf
 - € GOÄ96-Ziffer:: 4402 (20,40 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ
 - 👉 Hinweise: Diese Untersuchung wird durch das Laborpersonal im Rahmen der Stufendiagnostik nachgefordert

- **Hepatitis B – DNA quantitativ (HBVPQ)** (Syn. HBV-DNA) F*
 - ① Indikation: Nachweis einer Virämie , Überwachung bei chronischer Hepatitis B
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: NAT
 - € GOÄ96-Ziffer:: 4780 + 4784 + 4785 (128,24 €)
 - ↔ Referenzbereich: Nachweisgrenze 10 IU/ml

Hepatitis C

- **Hepatitis C-Virus-Antikörper (HCV)** (Syn.: Anti-HCV)
 - ① Indikation: chronische Hepatitis C, Kryoglobulinämie
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: CMIA
 - € GOÄ96-Ziffer: 4406 (23,31 €)
 - 📅 Häufigkeit: werktätlich
 - ↔ Referenzbereich: negativ
 - 👉 Hinweise: Bei Verdacht auf eine akute Hepatitis C bitte dies gesondert angeben und gleichzeitig Hepatitis C-Virus RNA anfordern

- **Hepatitis C-Virus-RNA quantitativ (HCVPQ)** (Syn.: HCV Viruslast) F*
 - ① Indikation: akute Hepatitis C, Therapieüberwachung bei bekannter aktiver Hepatitis C
 - 🔴 Material: Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: PCR
 - € GOÄ96-Ziffer: 4780 + 4782 + 4783 + 4785 (128,23 €)
 - ↔ Referenzbereich: Nachweisgrenze 12 IU/ml

• **Hepatitis C-Virus-Genotyp** (HCVPG) (Syn.: HCV Genotypisierung)

F*

- ① Indikation: Genotypbestimmung vor Therapiebeginn
 - 🔴 Material: Serum (braune Monovette)
 - 🧪 Messmethode: PCR
 - ↔ Referenzbereich: Genotyp-Angabe
-

Herpes simplex Virus Typ 1 IgG / IgM (HSIM) (Syn.: Anti-HSV)

① Indikation:	Herpes simplex Infektion		
🔴 Material:	1 ml Serum (braune Monovette)		
🧪 Messmethode:	EIA		
📅 Häufigkeit:	1x wöchentlich		
€ GOÄ96-Ziffer::	4384 + 4394 (31,48 €)		
↔ Referenzbereich:	IgG	negativ	< 9 rel. U
		grenzwertig	9 -11 rel. U
		positiv	>11 rel. U
	IgM	negativ	< 9 rel. U
		grenzwertig	9 -11 rel. U
		positiv	>11 rel. U

Herpes simplex Virus-DNA im Liquor (HSDNAL) (Syn.: HSV-PCR)

F*

① Indikation:	Virus-Enzephalitis	
🔴 Material:	1 ml Liquor	
🧪 Messmethode:	NAT	
€ GOÄ96-Ziffer:	4780 + 4784 + 4785 (128,24 €)	
↔ Referenzbereich:	negativ	
👉 Hinweise:	Liquorröhrchen ungeöffnet in das Labor bringen	

Herzmuskelzellen-AK (HMUZ)

F*

① Indikation:	Kardiomyopathien, Myokarditiden	
🔴 Material:	1 ml Serum (braune Monovette)	
🧪 Messmethode:	IIF	
€ GOÄ96-Ziffer:	3839 (29,73 €)	
↔ Referenzbereich:	negativ	

HIT (HIT2) (Syn.: Heparin-PF4-AK, Heparin-induzierte Thrombozytopenie)

① Indikation:	Screening bei V. a. eine HIT	
🟢 Material:	2 grüne Monovetten (vollständig gefüllt) und 1 weiße Monovette	
🧪 Messmethode:	immunhämatologisch	
📅 Häufigkeit:	24h-Parameter	
€ GOÄ96-Ziffer:	3995 (20,40 €) Screening	
↔ Referenzbereich:	negativ	
👉 Hinweise:	Proben müssen bis 9:30 Uhr im Labor eingehen, Bestätigungsdiagnostik wird verschickt	

HIV (Syn.: Humanes Immundefizienz Virus)

- **HIV-1/-2 Antikörper inkl. p24 Antigen (HIV)** (Syn.: Anti-HIV-1/-2)

- ⓘ Indikation: Suchtest bei V. a. eine Infektion mit HI-Virus
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4395 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Der Einsender der Blutprobe muss vor der Untersuchung eine Einverständniserklärung des Patienten einholen und dies dokumentieren!

- **HIV-1 RNA quantitativ (HIVPQ)** (Syn.: HIV Viruslast) F*

- ⓘ Indikation: Nachweis einer Virämie bei HIV-Ak positiven Patienten
- 🔴 Material: EDTA-Blut (rote Monovette, ungeöffnet, vollständig gefüllt)
- 🧪 Messmethode: NAT
- € GOÄ96-Ziffer: 4780 + 4782 + 4784 + 4785 (157,38 €)
- ↔ Referenzbereich: Nachweisgrenze 20 bis 1x10⁷ Kop./ml
- 👉 Hinweise: Aus der Probe kann kein Blutbild bestimmt werden!

- **HIV-1 RNA-Genotyp** F*

- ⓘ Indikation: Nachweis einer Virämie bei HIV-Ak positiven Patienten
- 🔴 Material: EDTA-Blut (rote Monovette, ungeöffnet, vollständig gefüllt)
- 🧪 Messmethode: PCR
- ↔ Referenzbereich: Genotyp-Angabe

HLA-B27 (HL27)

- ⓘ Indikation: M. Bechterew, M. Reiter, reaktive Arthritis F*
- 🔴 Material: EDTA-Blut (rote Monovette 4,5 ml, vollständig gefüllt)
- 🧪 Messmethode: NAT
- € GOÄ96-Ziffer: 3620 + 3922 + 3924 (99,09 €)
- ↔ Referenzbereich: siehe Befundbericht
- 👉 Hinweise: Einverständniserklärung des Patienten nach GenDG notwendig

Holotranscobalamin (HOLTCN) (Syn.: aktives Vitamin B12)

- ⓘ Indikation: Mangel an aktivem Vitamin B12
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 🧪 Messmethode: immunologisch
 - 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 4062 (27,98 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 35 pmol/l gesicherter Vitamin B12-Mangel
35 – 50 pmol/l Graubereich
> 50 pmol/l kein Hinweis auf einen Vitamin B12-Mangel
-

HOMA-Insulinresistenz (HOMA) (Syn.: Homoestasis Model Assesment, HOMA2)

- ① Indikation: Abschätzung einer Insulinresistenz
- 🔴 Material: Berechnung aus Insulin und Glukose (Serum, braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Berechnung
- ↔ Referenzbereich: < 2,5
- 👉 Hinweise: Für die Berechnung ist die Nüchtern-Bestimmung von Insulin und Glukose notwendig

Homocystein (HOMC)

F*

- ① Indikation: Schätzung des kardiovaskulären Risikos, Thromboseneigung
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3737 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: < 15,0 µmol/l

Hu-AK (HU) (Syn.: neuronale Antikörper, Hu-D, ANNA-1)

- ① Indikation: Autoantikörper-induzierte Neuropathie paraneoplastischer Genese
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Lineblot
- 🕒 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3864 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

Hydroxyindolessigsäure (HIES)

F*

- ① Indikation: Karzinoid, Tumormarker bei Tumoren des APUD-Systems
- 🟡 Material: 10 ml Urin vom 24h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- € GOÄ96-Ziffer: 4071 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: Spontanurin < 9 mg/l
Sammelurin < 9 mg/24h

Hydroxyprolin (OHPR/OHPRD)


F*

- 🟡 Material: 10 ml Urin vom 24h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- € GOÄ96-Ziffer: 4078 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: Sammelurin < 42 mg/24h
- 👉 Hinweise: Zwei Tage vor und während der Sammelperiode sind Fleischprodukte, Geflügel, Fisch, Eiscreme, Pudding, Süßigkeiten und Joghurt zu meiden!


Immun-Fixation

① Indikation: V. a. monoklonale Gammopathien

• Immun-Fixation im Serum (IF)


- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: Immunelektrophorese
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3749 x 5 (58,30 €)
- ↔ Referenzbereich: siehe Befundbericht

• Immun-Fixation im Urin (FIXU)


- Material: 10 ml Spontanurin
-  Messmethode: Immunelektrophorese
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3749 x 5 (58,30 €)
- ↔ Referenzbereich: siehe Befundbericht

Immunglobuline


• IgA im Serum (IGA1)

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: Nephelometrie
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3571 (8,74 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,7 – 4,0 g/l


• IgA im Liquor (IGALI)

- Material: 500 µl Liquor
-  Messmethode: Nephelometrie
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3571 (8,74 €)
- ↔ Referenzbereich: Angabe in mg/l

• IgE im Serum (IGE)

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: Nephelometrie
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3572 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: < 100 U/ml

• IgG im Serum (IGGI)

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: Nephelometrie
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3571 (8,74 €)
- ↔ Referenzbereich: 7 – 16 g/l

• **IgG im Liquor (IGLI)**

- ◆ Material: 500 µl Liquor
- 🧪 Messmethode: Nephelometrie
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3571 (8,74 €)
- ↔ Referenzbereich: < 34 mg/l

• **IgM im Serum (IGMI)**

- ◆ Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Nephelometrie
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3571 (8,74 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,4 – 2,3 g/l

• **IgM im Liquor (IGMLI)**

- ◆ Material: 500 µl Liquor
- 🧪 Messmethode: Nephelometrie
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3571 (8,74 €)
- ↔ Referenzbereich: Angabe in mg/l

Inselzellen-AK (INSZ)

F*

- ① Indikation: Diabetes mellitus Typ 1, Risikoabschätzung bei Verwandten 1. Grades
- ◆ Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3827 (16,90 €)
- ↔ Referenzbereich: < 10 rez. Titer

Insulin-Antikörper (INSUAK)

F*

- ① Indikation: Insulinresistenz, Primärdiagnostik des Diabetes mellitus Typ 1
- ◆ Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3827 (16,90 €)
- ↔ Referenzbereich: < 0,4 U/ml

Insulin, quantitativ (INSUL)

F*

- ① Indikation: Hypo- oder hyperglykämische Zustände, Insulinresistenz
- ◆ Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4025 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 2 – 20,3 mU/l

Interleukin 6 (IL6)

- ① Indikation: Infektionen bei Neugeborenen und Kleinkindern
- ◆ Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: ECLIA
- € GOÄ96-Ziffer: 4069 (50,28 €)
- ↔ Referenzbereich: <7 pg/ml

International normierte Ratio (INR) siehe Quick


Jo-1 (ENA)

- ① Indikation: Autoantikörper bei V. a. Dermato- oder Polymyositis
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: EIA
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3864 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
-


Kalium

① Indikation: Elektrolytverschiebungen, Herzrhythmusstörungen,
Nierenerkrankungen


• Kalium im Serum (K)

- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: indirekte ISE
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3557 (1,75 €)
- ↔ Referenzbereich: 3,5 – 5,1 mmol/l

• Kalium im Urin (KU/KDU)

- Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
-  Messmethode: indirekte ISE
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3557 (1,75 €)
- ↔ Referenzbereich: 20 – 150 mmol/24h

Kälteagglutinine (KAGG)

- ① Indikation: Kälteagglutininkrankheit, Livedo, Hämolyse
- Material: Serum (weiße Monovette, vollständig gefüllt)
-  Messmethode: Agglutination
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3991 (5,83 €)
- ↔ Referenzbereich: < 1:32
- 👉 Hinweise: Blutprobe sofort warm einsenden

kardiales Troponin I (TRPI) (Syn.: Troponin, hs-Troponin) siehe Troponin I

Katecholamine siehe Metanephrine, Normetanephrine

Keton im Urin siehe Urinstatus

Kleines Blutbild siehe Blutbild

Kreatinin

① Indikation: Nierenfunktionsstörung, Nierenerkrankung, Muskelerkrankung

• Kreatinin im Serum (KREA)

🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)

🧪 Messmethode: Fotometrie (Jaffé-Methode)

Häufigkeit: 24h-Parameter

€ GOÄ96-Ziffer: 3585.H1 (2,33 €)

↔ Referenzbereich: Frauen 0,5 – 1,0 mg/dl
Männer 0,6 – 1,2 mg/dl

• Kreatinin im Urin (KRU / KRDU)

🟡 Material: 10 ml Spontanurin oder
10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)

🧪 Messmethode: Fotometrie (Jaffé-Methode)

Häufigkeit: 24h-Parameter

€ GOÄ96-Ziffer: 3585 (2,33 €)

↔ Referenzbereich: 400 – 2000 mg/24h

KreatininClearance (KCL)

↔ Referenzbereich: Frauen 75 – 115 ml/min/1,72m²
Männer 85 – 125 ml/min/1,72m²

Kryoglobulin (KRYO)

① Indikation: V. a. Kryoglobulinämie, Hepatitis C, Lymphome

🔴 Material: 1 ml Serum (weiße Monovette)

🧪 Messmethode: Kryokrit-Zentrifugation, ggf. Elektrophorese, ggf. Immunfixation
Häufigkeit: werktäglich

€ GOÄ96-Ziffer: 3751 (2,33 €)

↔ Referenzbereich: negativ

👉 Hinweise: Blutprobe sofort warm einsenden

Kupfer (CU/CUU)

F*

① Indikation: Kupferstoffwechselstörung, M. Wilson

🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)

🟡 Material: 5 ml vom 24 h Sammelurin

€ GOÄ96-Ziffer: 4131 (2,33 €)

↔ Referenzbereich: Serum 13 – 25 µmol/l
Urin <50 µg/d

La AK (ENA) (Syn. SS-B)

① Indikation: Kollagenose, besonders SLE und Sjögren-Syndrom

🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)

🧪 Messmethode: EIA

Häufigkeit: 1x wöchentlich

€ GOÄ96-Ziffer: 3862 (17,49 €)

↔ Referenzbereich: negativ

Laktat

• Laktat im Blut (LAC)

- ① Indikation: Verlaufskontrolle bei Gewebshypoxie, metabolische Azidose
- ◆ Material: Fluorid Blut (vollständig gefüllt)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 🕒 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3781 (12,82 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,50 – 2,20 mmol/l (Erwachsene und Kinder)
0,27 – 2,20 mmol/l (Neugeborene)

• Laktat im Liquor (LACL)

- ① Indikation: Differentialdiagnose der Meningitis
- ◆ Material: 500 µl Liquor
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 🕒 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3781 (12,82 €)
- ↔ Referenzbereich: 1,20 – 2,20 mmol/l

Laktat-Dehydrogenase (LDH)

- ① Indikation: Herz- und Lungenerkrankungen, Malignome

• Laktat-Dehydrogenase im Serum (LDH)

- ◆ Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 🕒 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3597.H1 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 125 – 220 U/l

• Laktat-Dehydrogenase im Punktat (LDHP)

- ◆ Material: 1 ml Punktat
 - 📏 Messmethode: Fotometrie
 - 🕒 Häufigkeit: 24h-Parameter
 - € GOÄ96-Ziffer: 3597 (2,33 €)
 - ↔ Referenzbereich: Angabe in U/l
-

Laktoseintoleranz Gene 13910 und 22018 – genetische Untersuchung (LCT)

F*

- ① Indikation: Genetische Untersuchung bei Laktoseintoleranz
- 🔴 Material: EDTA-Blut (rote Monovette 4,5 ml, vollständig gefüllt)
- 🧪 Messmethode: NAT
- ↔ Referenzbereich: LCT 13910 T/T bzw. LCT 22018 A/A
- 👉 Hinweise: Zur funktionellen Untersuchung einer Laktoseintoleranz empfehlen wir die Durchführung eines Laktosebelastungstests. Heterozygote Patienten (13910 T/C bzw. 22018 A/G) haben selten einen primären Laktasemangel. Der homozygote Nachweis (13910 C/C bzw. 22018 G/G) belegt den primären Laktasemangel. Einverständniserklärung nach GenDG notwendig.

Lamotrigin (LAMO)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4200 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 2 – 10 mg/l (therapeutischer Bereich)

Laxantien-Nachweis im Urin (LAX)

F*

- ① Indikation: Laxantienabusus, Diarrhöe
- 🟡 Material: 2 ml Urin
- € GOÄ96-Ziffer: 4182 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

LDL-Cholesterin (LDL)

- ① Indikation: Lipidstatus, Fettstoffwechselstörung
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Berechnung
- ↔ Referenzbereich: < 150 mg/dl (Entscheidungsgrenze)

Leber-Niere-Mikrosomen-AK (LKM)

- ① Indikation: Hepatitis, Autoimmunhepatitis
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: IIF
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3844 (29,73 €)
- ↔ Referenzbereich: < 40 rez. Titer

Legionella pneumophila

① Indikation: V. a. Legionellose, Pneumonie

• Legionella pneumophila-Antigen (LEAG)

- 🔴 Material: 10 ml Spontanurin
- 🧪 Messmethode: EIA
- 📅 Häufigkeit: 2x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4522 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

• Legionella pneumophila-AK (LEGIO)

F*

- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4175 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ <64 rez. Titer
grenzwertig 64 - 256 rez. Titer
positiv >128 rez. Titer
- 👉 Hinweise: Die Serologie ist zum Nachweis einer frischen Legionellen-Infektion nicht geeignet; bitte Urin für die Antigenbestimmung bevorzugen

Leichtketten (freie)

F*

① Indikation: Diagnostik und Verlaufskontrolle monoklonaler Gammopathien

• Leichtketten im Serum (Freie Kappa- und Lambda-Leichtketten) (KAP)

F*

- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3572A x 2 (29,14 €)
- ↔ Referenzbereich: Freie Kappa-Leichtketten 3,30 – 19,4 mg/dl
Freie Lambda-Leichtketten 5,71 – 26,3 mg/dl
Fr. Kappa-/Lambda-Ketten Quotient 0,26 – 1,65

• Leichtketten im Urin (Freie Kappa- und Lambda-Leichtketten) (KAPU)

F*

- 🔴 Material: 1 ml Urin (Spontanurin)
- € GOÄ96-Ziffer: 3572A x 2 (29,14 €)
- ↔ Referenzbereich: Freie Kappa-Leichtketten <25 mg/dl
Freie Lambda-Leichtketten <7 mg/dl
Fr. Kappa-/Lambda-Ketten Quotient 2,0 – 11,0

Leukozyten im Blut siehe Blutbild

Leukozyten im Urin siehe Urinstatus

Levetiracetam (LEVE)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4154 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 3,0 – 34,0 mg/l (therapeutischer Bereich)

Lipase (LIP)

- ① Indikation: Pankreaserkrankung, Oberbauchbeschwerden
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3598.H1 (2,91 €)
- ↔ Referenzbereich: 8 – 78 U/l

Lipoprotein (a) (LPA)

F*

- ① Indikation: Atherosklerose-Risiko
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3730
- ↔ Referenzbereich: <75,0 nmol/l

Lithium (LI)

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 4214 (3,50 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,3 - 1,3 mmol/l (toxisch > 1,5 mmol/l)

Lupusantikoagulanz (LKOAG)

- ① Indikation: thrombotische Ereignisse, habituelle Aborte, Autoimmunerkrankungen
- 🟢 Material: Zitratplasma 1 ml tiefgefroren -20°C
(grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: 4 Stunden
- 📏 Messmethode: Clotting-Test
- € GOÄ-Ziffer: 3947 (26,81 €) Screening
- ↔ Referenzbereich: dRVVT-Screening 30,0 – 43,0 Sek.
dRVVT-Ratio 0,8 – 1,37 Ratio
- 👉 Besondere Hinweise: Bei verlängertem Screening erfolgen weitere Untersuchungen.
Blutentnahme muss vor Behandlungsbeginn mit Antikoagulanzen erfolgen. Nach Therapiebeginn mit Antikoagulanzen ist der Zeitpunkt der Probenentnahme so zu wählen, dass die Halbwertszeit des Antikoagulanz berücksichtigt wird.

Luteotropin (LH)

- ① Indikation: Störungen der Pubertätsentwicklung, Infertilität, Ovarialinsuffizienz
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
- 📅 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4026 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen 0,6 – 14,0 IU/l (in der Lutealphase)
Männer 0,6 – 12,0 IU/l

Lymphozyten im Blut siehe Blutbild

Magnesium

• Magnesium im Serum (MG)

- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3621 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,66 – 1,07 mmol/l

• Magnesium im Urin (MGU/MGDU)

- 🟡 Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3621 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: Angabe in mmol/l
 - Frauen 1,7 – 7,1 mmol/24h
 - Männer 2,4 – 8,4 mmol/24h

Malaria siehe Parasiten

Maprotilin (MAPROT)

F*

- 📌 Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4210 (52,46 €)
- ↔ Referenzbereich: Angabe in µg/l

Masern-AK (IgG/IgM) (MAS)

- 📌 Indikation: Masern, Ausschluss einer SSPE
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette) (Liquor immer mit Serum zusammen)
- 📏 Messmethode: EIA
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: Serum 4385 + 4396 (31,48 €); Liquor: 4385 x 2 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich:

IgG	negativ	< 9	rel. U
	grenzwertig	9 – 11	rel. U
	positiv	> 11	rel. U
IgM	negativ	< 9	rel. U
	grenzwertig	9 – 11	rel. U
	positiv	> 11	rel. U
- 👉 Hinweise: IgG Li-/Serum Quotient: < 1,5
Ein erhöhter Liquor-/Serum-Quotient ist möglicherweise ein Hinweis auf einen entzündlichen Prozess im ZNS. Bei einer SSPE finden sich sehr hohe Li-/Se-Quotienten.

met-Hämoglobin (MTHB) (Syn.: Carboxyhämoglobin)

- ① Indikation: V. a. akute oder chronische CO-Intoxikation
- 🔴 Material: Li.-Heparin-Vollblut (BGA-Monovette, mind. 1 ml)
- Probenstabilität: 4 Stunden
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3692 (3,50 €)
- ↔ Referenzbereich: < 2%
- 👉 Hinweise: wird im Rahmen einer Blutgasanalyse gemessen

Metanephrine

- ① Indikation: Phäochromozytom, Hypertonie

- **Metanephrine im Plasma (META)** F*
 - 🔴 Material: 1 ml EDTA-Plasma
 - € GOÄ96-Ziffer: 4074 (33,22 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 90 ng/l
 - 👉 Hinweise: Plasma tiefgefroren versenden

- **Metanephrine im Urin (METAU)** F*
 - 🟡 Material: 10 ml Urin vom 24h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4074 (33,22 €)
 - ↔ Referenzbereich: Metanephrin < 341 µg/24h
 - 👉 Hinweise: Urin auf Eisessig sammeln,
es werden Metanephrine und Normetanephrine bestimmt

- **Normetanephrine im Plasma (NORMET)** F*
 - 🔴 Material: 1 ml EDTA-Plasma
 - € GOÄ96-Ziffer: 4074 (33,22 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 200 ng/l
 - 👉 Hinweise: Plasma tiefgefroren versenden

- **Normetanephrine im Urin (NORMETU)** F*
 - 🟡 Material: 10 ml Urin vom 24h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4074 (33,22 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 550 µg/24h (<40 Jahre)
< 632 µg/24h (>40 Jahre)
 - 👉 Hinweise: Urin auf Eisessig sammeln,
es werden Metanephrine und Normetanephrine bestimmt

- **3-Methoxytyramin im Plasma (METOXY)** F*
 - 🔴 Material: 1 ml EDTA-Plasma
 - € GOÄ96-Ziffer: 4078 (33,22 €) + 4079 (20,40 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 28 ng/l
 - 👉 Hinweise: Plasma tiefgefroren versenden

Mumpsvirus-AK (IgG/IgM) (MUMPS)

F*

① Indikation:	Impfschutzüberprüfung, Parotitis, Infektion mit Mumpsvirus		
● Material:	1 ml Serum (braune Monovette)		
€ GOÄ96-Ziffer:	4386 x 2 (27,98 €)		
↔ Referenzbereich:	IgG	negativ	< 20,0 U/ml
		grenzwertig	14,0 – 25,0 U/ml
		positiv	> 25,0 U/ml
	IgM	negativ	< 20,0 U/ml
		grenzwertig	14,0 – 25,0 U/ml
		positiv	> 25,0 U/ml

Muskel-spez. Rezeptor Tyrosin-Kinase-AK (MUSK) (Syn.: Tyrosinkinase-Autoantikörper)

F*

① Indikation:	Autoantikörper Skelettmuskulatur, Myasthenia gravis		
● Material:	1 ml Serum (braune Monovette)		
↔ Referenzbereich:	negativ	<9	U/ml
	grenzwertig	9 – 11	U/ml
	positiv	>11	U/ml

Mycoplasma pneumoniae-AK (IgG/IgM/IgA) (MYKO)

F*

① Indikation:	Differentialdiagnose Pneumonie		
● Material:	1 ml Serum (braune Monovette)		
€ GOÄ96-Ziffer:	4291 x 3 (71,20 €)		
↔ Referenzbereich:	IgG	negativ	< 20 U/ml
		grenzwertig	20-25 U/ml
		positiv	> 25 U/ml
	IgM	negativ	< 20 U/ml
		grenzwertig	20-25 U/ml
		positiv	> 25 U/ml
	IgA	negativ	< 20 U/ml
		grenzwertig	20-25 U/ml
		positiv	> 25 U/ml

Myeloblasten siehe Blutbild

Myelozyten siehe Blutbild

Myoglobin

- **Myoglobin im Urin (MYOQ)** F*
 - ① Indikation: Polytrauma
 - 🟡 Material: 10 ml Spontanurin
 - € GOÄ96-Ziffer: 3756 (11,66 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 21 µg/l
 - 👉 Hinweise: bei einem pH-Wert <6,5 ist die Untersuchung nicht möglich und entfällt

- **Myoglobin im Serum (MYOQS)** F*
 - ① Indikation: Muskelerkrankungen
 - 🔴 Material: 1 ml Serum
 - € GOÄ96-Ziffer: 3756 (11,66 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 58 µg/l

Myositis-Autoantikörper Profil (MYOSI)

- ① Indikation: Autoantikörper Skelettmuskulatur, Myasthenia gravis
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - ↔ Referenzbereich: negativ
 - 👉 Hinweise: Bei dieser Untersuchung werden Autoantikörper gegen Jo-1, PL-7, PL-12, EJ, OJ, Mi-2, SRP, PM-Scl, Ku, Ro
-

Natrium

• Natrium im Serum (NA)

- ① Indikation: Störungen des Säure-Base- und Wasserhaushalts, akute und chronische Nierenerkrankungen
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: indirekte ISE
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3558 (1,75 €)
- ↔ Referenzbereich: 136 – 145 mmol/l

• Natrium im Urin (NAU)

- ① Indikation: Hypo- und Hypernatriämie
- 🟡 Material: 10 ml Spontanurin oder
10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- 📏 Messmethode: indirekte ISE
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3558 (1,75 €)
- ↔ Referenzbereich: 100 – 300 mmol/24h

Neuronale Oberflächenantigene Autoantikörper Profil (NEUAAK, NEUAKL)

F*

- ① Indikation: autoimmune Enzephalitis
- 🔴 Material: 1 ml Liquor und 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Blot
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 🗣️ Hinweise: Bei der Profilanforderung die Autoantikörper untersucht gegen:
AMPA1-Rez., AMPA2-Rez., GABA-B-Rez., LGI-1, CASPR2, DPPX, NMDA-NR1-Rez.

Neuronspezifische Enolase (NSEN)

- ① Indikation: Tumormarker 1. Wahl bei kleinzelligem Bronchialkarzinom, Tumoren des APUD-Systems
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: ECLIA (Roche cobas)
- € GOÄ96-Ziffer: 3907.H3 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: < 16,3 µg/l

Neutrophile im Blut siehe Blutbild

Neutrophile im Punktat siehe Punktat

Neutrophilen-Cytoplasma-AK (cytoplasmatisch, perinukleär) (ANCA) (Syn.: c-ANCA, p-ANCA)

- ① Indikation: Vaskulitisabklärung
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: IIF
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3853 x 2 (59,46 €)
- ↔ Referenzbereich: c-ANCA <10 rez. Titer
p-ANCA <10 rez. Titer

Nitrit im Urin siehe Urinstatus

Noradrenalin

- ① Indikation: katecholamin-produzierende Tumore

• **Noradrenalin im Urin (NORD)** F*

- 🔴 Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- € GOÄ96-Ziffer: 4072 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: < 105 µg/24h
- 👉 Hinweise: Bitte bevorzugt Metanephrine im Urin anmelden

• **Noradrenalin im Plasma (NADP)** F*

- 🔴 Material: 2 ml EGTA-Blut (rote Spezial-Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4072 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: < 275 ng/l
- 👉 Hinweise: Bitte bevorzugt Metanephrine im Plasma anmelden

Normetanephrine siehe Metanephrine

Noroviren (NORW) (Syn.: Norwalk like Virus) F*

- ① Indikation: epidemische Diarrhoe
- 🔴 Material: Stuhl (erbsengroße Menge)
- 🧪 Messmethode: NAT
- € GOÄ96-Ziffer: 4648 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

Nortriptylin (NORTR) F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring.
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4200 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 75 – 250 µg/l (toxischer Bereich: >500 µg/l)

Nukleäre AK (ANA) (Syn.: Antinukleäre Antikörper)

- ① Indikation: Suchtest bei Autoimmunerkrankung
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: IIF
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3840 (29,73 €)
- ↔ Referenzbereich:
- | | | |
|---|---------|------------|
| negativ | < 80 | rez. Titer |
| grenzwertig | 80-<320 | rez. Titer |
| positiv | ≥ 320 | rez. Titer |
| Ausgabe dem Befund: <80<<320 rez. Titer | | |
- 👉 Hinweise: Weitere Bewertung und Differenzierung in Abhängigkeit von Fluoreszenzmuster und Titerhöhe
-

Olanzapin (OLANZ)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4202 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 10 – 60 µg/l (therapeutischer Bereich)

Östradiol

• Östradiol -17β im Serum (OESS)

F*

- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4039 (20,40 €)
- ↔ Referenzbereich: Männer 7,63 - 42,6 pg/ml
- Frauen 12,4 - 233 pg/ml (Follikelphase)
- 41 - 398 pg/ml (Ovulationsphase)
- 22,3 – 341 pg/ml (Lutealphase)
- <5,0 – 138 pg/ml (Postmenopause)
- 154 – 3243 pg/ml (1. Trimester)
- 1561 – 21280 pg/ml (2. Trimester)
- 8525 - >30000 pg/ml (3. Trimester)

• Östradiol -17β im Cystenpunktat (OESC)

F*

- 🔴 Material: Cystenpunktat (mind. 1 ml)
- € GOÄ96-Ziffer: 4039 (20,40 €)
- ↔ Referenzbereich: Angabe in pg/l

Oligoklonale Banden im Liquor (IEF)

- ① Indikation: Entzündlicher Prozess im ZNS, Multiple Sklerose
- 🔴 Material: 500 µl Liquor und 2 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Isoelektrische Fokussierung
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3750 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: Kein Nachweis von oligoklonalen IgG-Banden im Liquor
- 👉 Hinweise: Es erfolgt der Vergleich der IgG-Banden im Liquor und in der Serumprobe

Opiate im Urin

siehe toxikologisches Screening

Osmolalität

• Osmolalität im Serum (OSMS)

- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Osmometrie
- 🕒 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3716 (2,91 €)
- ↔ Referenzbereich: 281 – 297 mosmol/kg

• Osmolalität im Urin (OSMU)

- 🟡 Material: 10 ml Spontanurin
- 📏 Messmethode: Osmometrie
- 🕒 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3716 (2,91 €)
- ↔ Referenzbereich: 50 – 1400 mosmol/kg
- 👉 Hinweise: Aus der Probe wird auch grundsätzlich Natrium gemessen

Oxcarbazepin (OXC) (Syn.: 10-OH-Carbazepin)

F*

- 📍 Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
 - 🔴 Material: 2 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4200 (20,98 €)
 - ↔ Referenzbereich: 5 – 30 mg/l (therapeutischer Bereich)
-

Pankreaselastase (PELAS)

F*

- ① Indikation: Akute Pankreatitis
- 🔴 Material: Stuhl (ca. 2 g)
- € GOÄ96-Ziffer: 3791A (16,90. €)
- ↔ Referenzbereich: > 200 µg/g Stuhl

Paracetamol quantitativ (PARC)

F*

- ① Indikation: Drogenanalytik, Intoxikation
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4152 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: Angabe in mg/l, siehe auch Befundhinweise

Paraneoplastisches neurologisches Syndrom (HU) (Syn. Autoantikörper gegen neuronale Antigene)

- ① Indikation: paraneoplastisches neurologisches Syndrom (PNS)
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 12 x 3864 (209,88 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Bei der Profilanforderung werden die Autoantikörper untersucht gegen: Hu (ANNA-1, Hu-D), Yo (CDR62; PCA1), Ri (Nova-1; ANNA-2), Ta (Ma 2, PNMA2), CV2 (CRMP5), Amphiphysin, Recoverin, TITIN, GAD65, Zic4, TR (DNER), SOX1

Parasiten (Malaria) (MALARI)

- ① Indikation: Malaria nach Aufenthalt im Risikogebiet
- 🔴 Material: EDTA-Blut (rote Monovette 4,5 ml, vollständig gefüllt)
- 🧪 Messmethode: Dicker Tropfen und Giemsa-Färbung im Blutausstrich (mikroskopisch) und Antigentest
- Häufigkeit: auf Anfrage
- € GOÄ96-Ziffer: 4753 + 4754 (29,14 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Der einmalig negative Befund schließt eine Malaria nicht sicher aus. Bitte ggf. Folgeproben einsenden. Bitte immer telefonische Kontaktaufnahme mit dem Labor!

Parathormon intakt (PTH)

- ① Indikation: Erkrankungen der Nebenschilddrüse, Knochenstoffwechsel, Klärung erhöhter Ca- und Phosphat-Konzentrationen
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: ECLIA
- Häufigkeit: 2x wöchentlich und auf Anfrage (z.B. intraoperativ)
- € GOÄ96-Ziffer: 4056 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 15 – 68 pg/ml

Parietalzellen-AK (PARZ)

F*

- ① Indikation: perniziöse Anämie
- 🔴 Material: 2 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 3847 (29,73 €)
- ↔ Referenzbereich: siehe Befundbericht

Parvovirus B19-AK (IgG/IgM) (PB19)

F*

- ① Indikation: Nachweis einer durchgemachten Infektion mit Parvovirus B19
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4400 x 2 (34,98 €)
- ↔ Referenzbereich:

IgG	negativ	< 2.0	IU/ml
	grenzertig	2.0 – 3.0	IU/ml
	positiv	> 3.0	IU/ml
IgM	negativ	< 20.0	IU/ml
	grenzwertig	20.0 - 25.0	IU/ml
	positiv	> 25	IU/ml

Phenobarbital (PHO)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4173 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 10 – 40 mg/l
toxisch ab 60 mg/l

Phenytoin (PHY)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4174 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 10 – 20 mg/l

phospho-tau-Protein (P-TAU)

F*

- ① Indikation: Demenzmarker
- 🔴 Material: 300 µl Liquor
- € GOÄ96-Ziffer: 4069 (43,72 €)
- ↔ Referenzbereich: Angabe in pg/ml
- 👉 Hinweise: Liquor nur direkt in Polypropylenröhrchen (ca. 4 Tropfen) abfüllen.
Es handelt sich um eine sehr teure Untersuchung!

Phosphat

• Phosphat (anorganisches) im Serum (PO₄)

- ① Indikation: Erkrankungen von Knochen, Nieren und Nebenschilddrüsen, Vitamin D- Mangel
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3580.H1 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,74 – 1,52 mmol/l

• Phosphat im Urin (PO₄U / PO₄DU)

- ① Indikation: Phosphatverlustsyndrom
- 🟡 Material: 10 ml Spontanurin oder
10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3580 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: Urin 10 – 30 mmol/l
Sammelurin: 300 – 1000 mg/24h

Plasminogen (PLGN)

F*

- ① Indikation: Plasminogenmangel, Hyperfibrinolyse
- 🟢 Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- € GOÄ96-Ziffer: 3948 (8,16 €)
- ↔ Referenzbereich: 80 – 120 %

Porphyrine

• Porphyrine gesamt (POR)

F*

- ① Indikation: Screening akute oder chronische Porphyrie
- 🟡 Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- € GOÄ96-Ziffer: 4121 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: < 175 µg/24h
- 👉 Hinweise: Urin gekühlt und lichtgeschützt versenden

• Porphobilinogen (PBG)

F*

- ① Indikation: Differenzierung Porphyrie
- 🟡 Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
- € GOÄ96-Ziffer: 4124 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: < 1.90 mg/24h
- 👉 Hinweise: Urin gekühlt und lichtgeschützt versenden

- **Uroporphyrin (UPOR)** F*
 - ① Indikation: Differenzierung Porphyrurie
 - 🔴 Material: 10 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4125 (33,22 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 33 µg/24h
 - 👉 Hinweise: Urin gekühlt und lichtgeschützt versenden

- Primidon (PRI)** F*
 - ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4175 (14,57 €)
 - ↔ Referenzbereich: 4 – 15 mg/l (therapeutischer Bereich)

- Procalcitonin (PCT)**
 - ① Indikation: Differentialdiagnose bakterieller zu nicht-bakteriellen Infekten
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 🧪 Messmethode: CMIA
 - 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
 - € GOÄ96-Ziffer: 4069 (43,72 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 0,5 µg/l

- Progesteron (PROG)** F*
 - ① Indikation: Abklärung von Ovulationsstörungen, Lutealphasendefekte
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4040 (20,40 €)
 - ↔ Referenzbereich:

Männer	0,20 – 1,40	ng/ml
Frauen	0,20 – 1,50	ng/ml (Follikelphase)
	0,80 – 3,00	ng/ml (Ovulationsphase)
	1,70 – 27,0	ng/ml (Lutealphase)
	0,10 – 0,80	ng/ml (Postmenopause)

- Prolaktin (PROL)**
 - ① Indikation: Ovulationsstörungen der Frau, Hypogonadismus des Mannes
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 🧪 Messmethode: CMIA
 - 📅 Häufigkeit: werktäglich
 - € GOÄ96-Ziffer: 4041 (20,40 €)
 - ↔ Referenzbereich:

Männer	3,46 – 19,40	ng/ml
Frauen	5,18 – 26,53	ng/ml

Prostata-spezifisches Antigen (PSA)

- ① Indikation: Tumormarker bei Prostata-Karzinom
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA (Abbott Architect)
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3908.H3 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: < 4 ng/ml

Protein 14-3-3 (14-3-3)

F*

- ① Indikation: Alzheimer-Demenz, Creutzfeld-Jakob Erkrankung
- 🔴 Material: 2 ml Liquor
- ↔ Referenzbereich: nicht nachweisbar
- 👉 Hinweise: Liquor nur direkt in Polypropylenröhrchen (ca. 4 Tropfen) abfüllen!
Es handelt sich um eine sehr teure Untersuchung!

Protein C Aktivität (PRTC)


- ① Indikation: Thrombophiliescreening
- 🟢 Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: 4 Stunden
- 🧪 Messmethode: Clotting-Test
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3951 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: 70 – 140 %

Protein S Aktivität (PRTS)


- ① Indikation: Thrombophiliescreening
- 🟢 Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: 4 Stunden
- 🧪 Messmethode: Clotting-Test
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3953 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: 65 – 120 %

Proteinase 3 AK siehe ANCA


PTT (PTT) (Syn.: aPTT, aktivierte partielle Thromboplastinzeit)

- ① Indikation: Globaltest der Gerinnung, Überwachung Heparintherapie
 - Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
 - Probenstabilität: 4 Stunden
 -  Messmethode: Clotting-Test
 - Häufigkeit: 24h-Parameter
 - € GOÄ96-Ziffer: 3605 (2,91 €)
 - ↔ Referenzbereich: 25 – 37 Sek.
 - 👉 Hinweise: Bitte immer vollständig gefüllte Monovetten einsenden. Bei Unterfüllung ergeben sich rasch verfälschte Messergebnisse. Bei weniger als 75% gefüllten Monovetten führen wir die Untersuchung nicht durch!
-

Quantiferon TB-Gold plus (QFTB) (Syn. Interferon-Gamma Release Assay, IGRA)

- ① Indikation: Ausschluss einer latenten Tuberkulose z.B. vor Therapie mit Biologika
- ◆ Material: 4 Spezialröhrchen je 1 ml (vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: die Originalröhrchen müssen innerhalb von 12 Stunden im Labor sein
-  Messmethode: EIA
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: A3767 x 4 (78,69 €)
- ↔ Referenzbereich: siehe ausführlichen Befund
- 👉 Hinweise: Bei V. a. Lungentuberkulose empfehlen wir die Kultur von respiratorischem Material

Quick (QUI) (Syn.: PT, Prothrombinzeit)


- ① Indikation: Globaltest der Gerinnung, Überwachung Marcumartherapie
- ◆ Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: 4 Stunden
-  Messmethode: Clotting-Test
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3607 (2,91 €)
- ↔ Referenzbereich: 70 – 150 %
- 👉 Hinweise: Bitte immer vollständig gefüllte Monovetten einsenden.
Bei Unterfüllung ergeben sich rasch verfälschte Messergebnisse.
Bei weniger als 75% gefüllten Monovetten führen wir die Untersuchung nicht durch!

Renin direkt (REN2)

F*

- ① Indikation: Hypertonus, Nierenerkrankungen
- ◆ Material: 1 ml EDTA-Plasma (rote Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4057 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich: liegend: 2,8 – 39,9 mU/l
stehend: 4,4 – 46,1 mU/l
- 👉 Hinweise: Das Plasma wird aus Gründen der Stabilität im Labor eingefroren

Retikulozyten (RET = relativ; RETC = absolut)

- ① Indikation: V. a. Erythrozytenbildungsstörungen
- ◆ Material: EDTA-Blut (rote Monovette)
-  Messmethode: Zellzählung
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3552 (4,08 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,86 – 1,36 %
39 – 57 $10^9/l$
- 👉 Hinweise: Die Untersuchung ist montags bis freitags mittags möglich. Für die Bestimmung der absoluten Anzahl wird ein Blutbild benötigt.

Rheumafaktor (RFN)

- ① Indikation: rheumatoide Arthritis, Kollagenosen
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 🧪 Messmethode: Nephelometrie
 - 📅 Häufigkeit: 2x wöchentlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3886 (10,49 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 20 U/ml
-

Ri-AK (HU) (Syn.: neuronale Antikörper, Nova-1, ANNA-2)

- ① Indikation: Kleinhirnstörungen paraneoplastischer Genese
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 🧪 Messmethode: Lineblot
 - 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3864 (17,49 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ
-

Risperidon (RISP)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4202 (20,98 €)
 - ↔ Referenzbereich: 2 – 10 µg/l
-

Ro AK (ENA) (Syn.: SS-A)

- ① Indikation: Kollagenosen, besonders SLE und Sjögren-Syndrom
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 🧪 Messmethode: EIA
 - 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
 - € GOÄ96-Ziffer: 3861 (17,49 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ
-

Röteln-Antikörper

- **Röteln-IgG (ROETG)** F*
 - ① Indikation: Nachweis einer durchgemachten Röteln-Erkrankung
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4387 (13,99 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ


 - **Röteln-IgM (ROETM)** F*
 - ① Indikation: Nachweis einer frischen Röteln-Infektion
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 4398 (17,49 €)
 - ↔ Referenzbereich: negativ < 1.2 Index
grenzwertig 1.2 – 1.6 Index
positiv ≥ 1.6 Index
 - 👉 Hinweise: Es handelt sich um eine meldpflichtige Erkrankung.
-

S-100 (S100)


- ① Indikation: Tumormarker bei Melanom, Hirntumoren
 - 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - 📏 Messmethode: ECLIA (Roche cobas)
 - € GOÄ96-Ziffer: 3907 (26,23 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 0,105 µg/l
-

SARS-CoV-2 (Coronavirus 2; COVID-19)


• SARS-CoV-2 RNA (COV2P)

- ① Indikation: Direktnachweis bzw. Screening auf das neue Coronavirus
- Material: trockener Abstrich (alternativ virales Transportmedium)
konkrete Angabe der Art des respiratorischen Materials
-  Messmethode: NAT
Häufigkeit: täglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4780+4782+4783+4785 (128,23 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Bei überschreiten der Analysenkapazitäten erfolgt die Untersuchung durch ein Partnerlabor.
Bei positiven Proben erfolgt die Angabe des Ct-Werte des Genortes und die Meldung an das Gesundheitsamt des Wohnortes des Patienten.

• Anti-SARS-CoV-2 Nukleokapsid (ACOV2) (Syn.: Anti-SARS-CoV-2 N Ak)

- ① Indikation: Nachweis einer Infektion mit SARS-CoV-2
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: ECLIA
Häufigkeit: täglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4400 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: < 1.0COI (negativ)
- 👉 Hinweise: Der Test erfasst keine Impfungen gegen das Virus.

• Anti-SARS-CoV-2 Spike (ACOV2S) (Syn.: Anti-SARS-CoV-2 Spike Ak)

- ① Indikation: Nachweis von Antikörpern nach Impfung oder Infektion
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
-  Messmethode: ECLIA
Häufigkeit: werktätlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4400 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: < 0.8 U/ml
- 👉 Hinweise: Die Ableitung einer sicheren Immunität ist wissenschaftlich noch nicht ausreichend untersucht.

SCC (SCC)

F*

- ① Indikation: Tumormarker bei Plattenepithelkarzinom von Zervix und Lunge, Ösophagus- und Analkarzinom, Kopf-Hals-Tumoren
 - Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
 - € GOÄ96-Ziffer: 3908.H3 (26,23 €)
 - ↔ Referenzbereich: < 4,4 µg/l
-

Schilddrüsenperoxidase-AK (A-TPO) (Syn.: Anti-TPO, MAK, mikrosomale AK)

- ① Indikation: Autoimmunthyreoiditis
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: ECLIA (Roche cobas)
- 📅 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3871 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: < 34 IU/ml

Scl-70 (SCL70) (Syn.: Topoisomerase I-AK)

- ① Indikation: ANA mit nukleolärem Muster, systemische Sklerose
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Blot
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3863 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

Selen (SE)

F*

- ① Indikation: Selenmangel, Selenvergiftung
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4134 (23,90 €)
- ↔ Referenzbereich: 50 – 120 µg/l

Serotonin (SERO)

F*

- ① Indikation: Karzinoid-Tumoren
- 🔴 Material: 2 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4075 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: 40 - 200 µg/l

Sirolimus (SIRO) (Syn.: Rapamycin)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 2 ml EDTA-Blut (rote Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4202 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: siehe Befundbericht

Sm (D) (ENA)

- ① Indikation: Kollagenosen, besonders SLE (spezifisch)
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Blot
- 📅 Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3860 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

Soluble Liver Antigen-AK (SLA)

- ① Indikation: Autoimmunhepatitis
🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
🧪 Messmethode: Immunoblot
Häufigkeit: 1x wöchentlich
€ GOÄ96-Ziffer: 3864 (17,49 €)
↔ Referenzbereich: negativ

Somatomedin C (SOMA) (Syn.: IGF-1)

F*

- ① Indikation: Screeninguntersuchungen bei Wachstumsstörungen, Pubertas praecox
🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
€ GOÄ96-Ziffer: 4060 (27,98 €)
↔ Referenzbereich: siehe Laborbericht (Messung in µg/l)

Somatotropin (STH) (Syn.: Human Growth Hormone)

F*

- ① Indikation: Abklärung Minderwuchs/Hochwuchs, Akromegalie, Hypophyseninsuffizienz
🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
€ GOÄ96-Ziffer: 4043 (20,40 €)
↔ Referenzbereich: Männer < 3,0 µg/l
Frauen < 8,0 µg/l

SS-A siehe Ro-AK

SS-B siehe La-AK

Staphylolysin-AK (AST) (Syn.: Anti-Staphylosin Titer)

F*

- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
€ GOÄ96-Ziffer: 4246 (13,41 €)
↔ Referenzbereich: <2 IU/ml

Ta-Ak (HU) (Syn.: Ak gegen neuronale Antigene, Ma2, PNMA2)

- ① Indikation: Autoantikörper-induzierte Neuropathie paraneoplastischer Genese
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Lineblot
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3864 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

tau-Protein (TAU) F*

- ① Indikation: Demenzmarker
- 🔴 Material: 1 ml Liquor
- € GOÄ96-Ziffer: 3778A (6,99 €)
- ↔ Referenzbereich: Angabe in pg/ml
- 👉 Hinweise: Liquor nur direkt in Polypropylenröhrchen (ca. 4 Tropfen) abfüllen. Es handelt sich um eine sehr teure Untersuchung!

Testosteron gesamt (TEST) F*

- ① Indikation: Virilisierung, Hirsutismus und Ovarialinsuffizienz der Frau, Hodenfunktionsstörungen und Infertilität des Mannes
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4042 (20,40 €)
- ↔ Referenzbereich: siehe Befund

Theophyllin (THE) F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4179 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 8 – 20 mg/l

Thrombinzeit (PTZ) (Syn. TT, Thrombin Time)

- 🟢 Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- Probenstabilität: 4 Stunden
- 🧪 Messmethode: Clotting-Test
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3606 (4,08 €)
- ↔ Referenzbereich: 13 – 25 Sekunden
- 👉 Hinweise: Bitte immer vollständig gefüllte Monovetten einsenden. Bei Unterfüllung ergeben sich rasch verfälschte Messergebnisse. Bei weniger als 75% gefüllten Monovetten führen wir die Untersuchung nicht durch!

Thrombozyten siehe Blutbild

Thyreoglobulin (TGII, TGIW)

- ① Indikation: Tumormarker
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: ECLIA (Roche cobas)
- € GOÄ96-Ziffer: 4070 (52,46 €)
- ↔ Referenzbereich: 3,5 – 77 ng/ml
70 – 130 % Wiederfindungsrate
- 👉 Hinweise: Die Bestimmung von Thyreoglobulin kann durch die Präsenz von TG-Autoantikörper (TG-AK) in der Patientenprobe gestört werden. Nicht valide zu bewerten sind alle Ergebnisse mit einer Wiederfindung außerhalb des Bereiches 70 - 130%

Thyreoglobulin-AntikörperK (A-TG) (Syn.: TAK)

- ① Indikation: Autoimmune Schilddrüsenerkrankungen
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: ECLIA (Roche cobas)
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3876 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: < 115 IU/ml

Tobramycin (TOBRA)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4180 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,5 – 2,0 mg/l [Talspiegel]
toxisch bei > 10 mg/l

Topiramamat (TOPIRA)

F*

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4200 (20,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 1,0 – 10,0 mg/l

Topoisomerase-AK siehe Scl-70

Toxikologisches Screening im Urin (TOXU)

- ① Indikation: Screening auf den (Bei-)Gebrauch von Rauschmitteln
- 🔴 Material: 10 ml Spontanurin
- 🧪 Messmethode: EIA
- 📅 Häufigkeit: auf Anfrage
- € GOÄ96-Ziffer: 4151 + 4153 + 5144 + 4155 + 5158 + 4172 (87,42 €)
- ↔ Referenzbereich:

Amphetamine (AMPH)	negativ	(Nachweisgrenze: 1000 ng/ml)
Barbiturate (BARB)	negativ	(Nachweisgrenze: 200 ng/ml)
Benzodiazepine (BENZ)	negativ	(Nachweisgrenze: 200 ng/ml)
Cannabinoide (CANN)	negativ	(Nachweisgrenze: 50 ng/ml)
Cocain (COCN)	negativ	(Nachweisgrenze: 300 ng/ml)
Opiate (OPTE)	negativ	(Nachweisgrenze: 300 ng/ml)
- 👉 Hinweise: Bei der Untersuchung wird auch Kreatinin im Urin gemessen

Toxoplasmose-AK IgG/IgM (TOXO)

F*

- ① Indikation: Toxoplasmose, Mutterschaftsvorsorge
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4468 x 2 (40,80 €)
- ↔ Referenzbereich:

IgG	negativ	< 1,6	IU/l
	grenzwertig	1,6 – 2,9	IU/l
	positiv	≥ 3,0	IU/l
IgM	negativ	< 0,5	Index
	grenzwertig	0,5 – <0,6	Index
	positiv	≥ 0,6	Index

Transcobalamin siehe Holotranscobalamin

Transferrin (TFN)

- ① Indikation: Abklärung Eisenmangel
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Immunturbidimetrie
- 📅 Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 3575 (5,83 €)
- ↔ Referenzbereich: 2,0 – 3,6 g/l
- 👉 Hinweise: Erforderlich zur Berechnung der Transferrinsättigung

Transferrinsättigung (TFSTN)

- ① Indikation: Abklärung Eisenmangel
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Berechnung
- ↔ Referenzbereich: 16 – 45 %

Transglutaminase-IgA (TGAK)

F*

- ① Indikation: V. a. Zöliakie
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: EIA
- € GOÄ96-Ziffer: 3877 (26,23 €)
- ↔ Referenzbereich: < 7 U/ml negativ
7-10 U/ml grenzwertig
>10 U/ml positiv
- 👉 Hinweise: gleichzeitige Bestimmung von Gesamt-IgA

Treponema pallidum-AK

- **TPPA (SYTP) (Syn.: TPHA)**

- ① Indikation: Suchtest für Lues/Syphilis
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: werktäglich
- € GOÄ96-Ziffer: 4248 (13,41 €)
- ↔ Referenzbereich: < 1,0 S/CO
- 👉 Hinweise: Bei erstmals auffälligen Messwerten im Screening erfolgt eine Bestätigungsdagnostik, RPR und Blot.

- **Treponema pallidum Blot-Bestätigungstest (TPBG, TPBM)**

- ① Indikation: Bestätigungsdagnostik bei reaktivem TPPA-Screening
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Lineblot
- Häufigkeit: bei Bedarf
- € GOÄ96-Ziffer: 4259 x 2 (33,80 €)
- ↔ Referenzbereich: IgG und IgM negativ
- 👉 Hinweise: Es erfolgt immer eine Gesamtbeurteilung. Die Anforderung des Bestätigungstests durch den Einsender sind nicht notwendig.

- **Treponema pallidum Rapid-Plasma-Reagent Test (RPR) (Syn. modifizierter VDRL)**

- ① Indikation: Bewertung einer Therapie
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: verstärkte Agglutination
- Häufigkeit: bei Bedarf
- € GOÄ96-Ziffer: 4232 (5,25 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
- 👉 Hinweise: Es erfolgt immer eine Gesamtbeurteilung. Die Testung erfolgt im Rahmen der Stufendiagnostik nur bei positivem TPPA

Triglyceride (TRIG)

- ① Indikation: Fettstoffwechselstörung
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: Fotometrie
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3565 (2,33 €)
- ↔ Referenzbereich: 70 – 200 mg/dl [nüchtern]
- 👉 Hinweise: Blutentnahme am nüchternen Patienten!

Troponin I (TRPIS) (Syn.: high-sensitive Troponin I)

- ① Indikation: V. a. Herzinfarkt, Angina pectoris
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3785A (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: Frauen < 15,6 pg/ml
Männer < 34,2 pg/ml

Tryptase (TRYPT) (Syn.: Mastzelltryptase)

F*

- ① Indikation: Tryptase wird von den Mastzellen als Mediator freigesetzt. Die Konzentration der Tryptase korreliert mit der Masse der Mastzellen
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4069 (43,72 €)
- ↔ Referenzbereich: < 11 µg/l

TSH basal (TSHB)

- ① Indikation: Screening bei einer Schilddrüsenfunktionsstörung
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: CMIA
- 📅 Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 4030 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 0,35 – 4,94 mIU/l

TSH-Rezeptor-AK (TSHR)

- ① Indikation: Autoimmune Hyperthyreose
- 📌 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📏 Messmethode: ECLIA
- € GOÄ96-Ziffer: 3879 (32,06 €)
- ↔ Referenzbereich: < 1,53 IU/l

U1-RNP (ENA) (Syn.: Ribonukleoprotein-AK)

- ① Indikation: Kollagenose, besonders SHARP-Syndrom
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📊 Messmethode: Immunoblot
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3859 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ

Urin-Sediment (USEDI)

- ① Indikation: Mikroskopische Differenzierung der Zellen und Zylinder bei auffälligem Urinstatus
- 🟡 Material: 10 ml Spontanurin
- Probenstabilität: 12 Stunden
- 📊 Messmethode: Mikroskopie
- Häufigkeit: werktätlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3653 (2,91 €)
- ↔ Referenzbereich: siehe Angaben auf dem Befund
- 👉 Hinweise: Untersuchung immer im Zusammenhang mit einem Urinstatus.
Untersuchung wird durchgeführt wenn im Urinstatus >15
Leukozyten/µl und/oder >25 Erythrozyten/µl

Urin-Status (US)

- ① Indikation: Blasen-, Nieren- und Harnwegserkrankungen
- 🟡 Material: 10 ml Spontanurin (konzentrierter erster Morgenurin)
- 📊 Messmethode: Teststreifen
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 3652 (2,04 €)
- ↔ Referenzbereich:

Urobilinogen (UBG)	< 0,2 mg/dl
Bilirubin (BILIUS)	negativ [Angabe in mg/dl]
Ketone (KET)	negativ [Angabe in mg/dl]
Glukose (GLU)	normal [Angabe in mg/dl]
Proteine (PROT)	negativ [Angabe in mg/dl]
Erythrozyten (ERYUS)	negativ [Anzahl/µl]
pH (PHUS)	5,0 – 8,5
Nitrit (NIT)	negativ [Angabe in mg/dl]
Leukozyten (LEUUS)	< 10 /µl

Valproinsäure (VAL)

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 📊 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: werktätlich und auf Anfrage
- € GOÄ96-Ziffer: 4181 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 50 – 100 µg/ml (therapeutischer Bereich)

Vancomycin (VANCO)

- ① Indikation: Therapeutisches Drug Monitoring
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: werktätlich und auf Anfrage
- € GOÄ96-Ziffer: 4182 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: Talspiegel vor Gabe: 10 – 15 µg/ml
peak level nach Gabe: 20 – 40 µg/ml
toxisch ab 80 µg/ml

Vanillinmandelsäure (VMS/VMSD)

F*

- ① Indikation: V. a. catecholaminproduzierenden Tumor
- 🔴 Material: 10 ml Spontanurin oder
20 ml vom 24 h Sammelurin (bitte Sammelmenge angeben)
über 10 ml Eisessig sammeln
- € GOÄ96-Ziffer: 4077 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: 24 h Sammelurin < 7 mg/24h

Varicella-Zoster-Virus-AK IgG/IgM (VZV) (Syn.: Anti-VZV)

- ① Indikation: Herpes zoster
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: EIA
- Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4388 + 4399 (31,48 €)
- ↔ Referenzbereich:

IgG	negativ	< 9	rel. U
	grenzwertig	9 – 11	rel. U
	positiv	> 11	rel. U
IgM	negativ	< 9	rel. U
	grenzwertig	9 – 11	rel. U
	positiv	> 11	rel. U

Venlafaxin (VENLA)

F*

- ① Indikation: Psychopharmaka
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4078 und 4079 (53,62 €)
- ↔ Referenzbereich: Summe Venlafaxin + O-Desmethylenvenlafaxin 100-400 µg/l

Vitamin B1 (VIB1) (Syn.: Thiamin)

F*

- ① Indikation: Periphere Neuropathie
- 🔴 Material: 1 ml EDTA-Blut (rote Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4145 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: 28 – 85 µg/l

Vitamin B12 (VIB12) (Syn.: Cobalamin)

- ① Indikation: Chronische Gastritis, Neuropathien
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: 24h-Parameter
- € GOÄ96-Ziffer: 4140 (14,57 €)
- ↔ Referenzbereich: 187 - 883 ng/l

Vitamin B6 (VIB6) (Syn.: Pyridoxal-Phosphat)

F*

- ① Indikation: Dermatitis, periphere Neuropathie
- Material: 1 ml EDTA-Blut (rote Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4146 (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: 5,0 – 30,0 µg/l

Vitamin C (VITC) (Syn.: Ascorbinsäure)

F*

- ① Indikation: Mangelernährung, Skorbut
- Material: 4 ml Serum (braune Monovette)
- Probenstabilität: Nach Zentrifugation lichtgeschützt bei +2 bis +8°C für 24 h stabil, bei längerer Lagerung einfrieren
- € GOÄ96-Ziffer: 4147A (33,22 €)
- ↔ Referenzbereich: 5 – 15 mg/l

Vitamin D3, 1,25- (VID3)

F*

- ① Indikation: Vitamin D-Mangel bei Nierenerkrankungen
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- € GOÄ96-Ziffer: 4139 (43,72 €)
- ↔ Referenzbereich: 20 – 80 pg/ml

Vitamin D3, 25-OH (VD3)

- ① Indikation: Vitamin D-Mangel bei Rheuma und Osteoporose
- Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: CMIA
- Häufigkeit: 2x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4138 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich: Wintermonate 6,2 – 45,5 ng/ml
Sommermonate 7,0 – 53,2 ng/ml
Auf dem Befund wird vereinfacht 7,0-53,2 ng/ml ausgegeben

von-Willebrand Faktor Aktivität (RCOF) (Syn.: vWF)

- ① Indikation: V. a. von Willebrand-Syndrom, Blutungsstörung
- 🟢 Material: Zitratplasma (grüne Monovette, vollständig gefüllt)
- 🧪 Messmethode: Clotting-Test
- Häufigkeit: bei Bedarf
- € GOÄ96-Ziffer: 3963 (27,98 €)
- ↔ Referenzbereich: 50 – 180 %
- 👉 Hinweise: Personen mit den Blutgruppen A/B/AB zeigen etwas höhere Werte als Personen mit der Blutgruppe O.
-

Yersinien-AK (YERS) (Y. enterocolitica O3/O9, Y. pseudotuberculosis)

- ① Indikation: reaktive Arthritis
- 🔴 Material: 2 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Latex-Agglutination
Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 4249 x3 (40,23 €)
- ↔ Referenzbereich: Yersinia enterocolitica-AK O3 < 100 rez. Titer
Yersinia enterocolitica-AK O9 < 100 rez. Titer
Yersinia pseudotuberculosis AK < 100 rez. Titer
-

Yo-AK (HU) (Syn.: Purkinjezell-Antikörper, neuronale Antikörper, CDR62, PCA1)

- ① Indikation: Autoantikörper-induzierte Neuropathie paraneoplastischer Genese
- 🔴 Material: 1 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: Lineblot
Häufigkeit: 1x wöchentlich
- € GOÄ96-Ziffer: 3864 (17,49 €)
- ↔ Referenzbereich: negativ
-

Zink (ZN)

F*

- ① Indikation: Differentialdiagnose bei Alopezie, Dermatitis, Wundheilungsstörungen
- 📌 Material: 2 ml Serum (braune Monovette)
- 🧪 Messmethode: AAS
- € GOÄ96-Ziffer: 4135 (5,25 €)
- ↔ Referenzbereich: 55 – 150 µg/dl
-

4.2. Sofortmitteilung pathologischer Analysenwerte (Extremwerte)

Wichtige pathologische Werte (sog. Extremwerte) teilen wir dem Einsender unmittelbar telefonisch mit, außer es handelt sich um gleichgelagerte pathologische Vorwerte. Grundsätzlich werden telefonisch mitgeteilte Ergebnisse auf dem Befund gekennzeichnet.

Parameter	über	unter	Einheit
Kalium	> 6,3	< 3,0	mmol/l
Natrium	> 160	< 125	mmol/l
Calcium	> 3,2	< 1,6	mmol/l
CK	> 300		U/l
CK-MB	> 6 % der CK		U/l
Troponin I	> 100		pg/ml
Kreatinin	> 9,0		mg/dl
Harnstoff	> 250		mg/dl
Glucose (kap. / venös)	> 300	< 50	mg/dl
Interleukin 6 (IL6)	> 100		pg/ml
Hb		< 8,0	g/dl
Thrombozyten		< 30	/nl
Leukozyten	> 30	< 1,5	/nl
Quick		< 15	%
Gerinnungsfaktoren		< 50	%
Lithium	> 1,0		mmol/l

4.3. Vorgehaltene 24 Stunden-Analytik

Alle wichtigen Analysenparameter werden 24 Stunden am Tag untersucht und sind in der folgenden Liste aufgeführt:

Blutbild	Diff. Blutbild	Malaria
Natrium / Kalium	Calcium	Magnesium
Chlorid	Phosphat	Eisen
GOT / GPT / γ -GT / APH	CHE	Kreatinin / Harnstoff
Lipase	Harnsäure	CK / CK-MB
Troponin I	LDH	Bilirubin (Gesamt/direkt)
CRP	Ferritin	Gesamteiweiß
Glukose	Vitamin B12 / Folsäure	TSH/FT3/FT4
Ammoniak	Laktat	Ethanol
Quick / PTT /Fibrinogen	Thrombinzeit (TZ)	D-Dimere (FSP)
Antithrombin	HIT-Test	
BGA (Blutgase)	Liquorstatus	
Urinstatus	Drogenscreen im Urin	β -HCG
Notfall-Blutgruppe	Notfall-Kreuzprobe	Blutkultur

5. Probentransport und Probeneingang im Labor

Alle Proben sind so schnell wie möglich ins Labor zu transportieren. Eilproben werden gekennzeichnet und möglichst mit einem Dringlichkeitsvermerk im Labor abgegeben. Zur Untersuchung auf lichtempfindliche Analyte (z. B. Porphyrine oder Vitamine) wird das Probenmaterial vor Licht geschützt (z. B. mit Hilfe von Aluminiumfolie). Das Labor nimmt wegen eines erhöhten Infektionsrisikos und eines erhöhten Verletzungsrisikos keine Proben mit noch vorhandener Entnahmekanüle an.

Ist ein rascher Transport ins Labor nicht möglich, muss das Probenmaterial geeignet gelagert werden.

Untersuchungen	Material	Transport
Gerinnungsparameter	Zitrat-Plasma	innerhalb von 4 h bei +2 bis +8°C, sonst das Plasma tiefrieren
Hämatologie	EDTA-Vollblut	+15 bis +25°C
Elektrolyte, Enzyme, Lipide, Plasmaproteine, Medikamente	Serum / Plasma	+2 bis +25°C
Laktat	NaF-Plasma	+2 bis +25°C
Hormone, Tumormarker	Serum / Plasma	+2 bis +25°C
Peptid- und Proteohormone (z. B. ACTH, Calcitonin)	Serum / Plasma	gefroren

5.1. Ermittlung der Transportzeit

Bei jeder im Labor untersuchten Probe ist die Transportzeit zu dokumentieren. Diese ergibt sich aus der Differenz zwischen Blutentnahmezeit (im Allgemeinen mindestens auf eine Viertelstunde genau) und dem Zeitpunkt der Registrierung der Anforderung bzw. dem Eintreffen der Probe im Labor.

6. Entsorgung des bei der Probennahme verwendeten Materials

Mit Blut, Sekreten und ähnlichem kontaminierten Material, wie z.B. Pipettenspitzen und Einmal-
küvetten, sind in speziellen Abfallbehältern zu sammeln. Probengefäße mit Probenresten werden
nach durchgeführter Analytik in der Regel 7 Tage lang im Labor aufbewahrt (Ausnahme:
Gerinnungsuntersuchungen: 1 Tag; Blutgasanalysen: 1-2 Stunden; Liquores: 6 Wochen). Danach
werden sie ebenfalls in speziellen Abfalltonnen über das Krankenhaus entsorgt.

Abfall der Gruppe C (das ist im Wesentlichen der Abfall des Bereichs
Bakteriologie/Mikrobiologie) wird getrennt in markierten Eimern gesammelt und von der
Entsorgungsfirma autoklaviert.

Transfusionsmedizin

Leere Blutbeutel werden nach der gesetzlich vorgeschriebenen Aufbewahrungszeit von der
Station entsorgt. Nicht gegebene Blutprodukte dürfen von den Stationen nicht entsorgt werden!
Diese müssen immer in das Labor zurückgegeben werden.

7. Qualitätssicherung im Labor

Analog zu den Patientenproben werden bei Untersuchungen Kontrollproben analysiert. Das gilt für alle Untersuchungen, bei denen Kontrollproben verfügbar sind. Es ist in den Arbeitsanleitungen festgelegt

- welche Art(en) von Kontrollproben (Matrix, Konzentrationsbereich) zu verwenden sind,
- wie die Kontrollproben vorzubereiten sind,
- wann sie zu analysieren sind,
- wie sie innerhalb der Messserien zu positionieren sind,
- welche Kriterien die Ergebnisse erfüllen müssen, damit Patientenergebnisse zum Bericht freigegeben werden dürfen.


Bei den Untersuchungen berücksichtigen die Arbeitsanweisungen die jeweils aktuellen Richtlinien der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen und die aktuelle DIN EN ISO 15189, welche die besonderen Anforderungen an die Qualität und Kompetenz medizinischer Laboratorien regelt. Für in den Richtlinien nicht aufgeführte Parameter wird im Labor analog verfahren.

Die Ergebnisse der Kontrollprobenanalysen an automatisierten Messplätzen werden online in das Laborinformationssystem übernommen, in den übrigen Fällen offline erfasst. Die Ergebnisse werden vom EDV-System in tabellarischer und grafischer Form zusammen mit den Referenzgrenzen sowie Warn- und Aktionsgrenzen dargestellt.

7.1. Probenstabilität

Unter Stabilität wird die Eigenschaft eines Probenmaterials verstanden, bei Lagerung unter definierten Bedingungen den anfänglichen Wert einer zu messenden Größe für eine definierte Zeitspanne innerhalb festgelegter Grenzen zu halten.

Als maximal zulässige instabilitätsbedingte Abweichung gilt eine Werteänderung, die den Richtlinien der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen entspricht.

 <p>Klinikum Bremerhaven Reinkenheide gGmbH</p>	<p>Handbuch Präanalytik mit Analysenverzeichnis ABT-ILTM-IL-ORG-151.004 Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin MVZ Bereich Laboratoriumsmedizin</p>	<p>Seite:120 von 122 12.2020</p>
--	--	---

Die wichtigsten Ursachen für Änderungen der Probenqualität sind:

- der Metabolismus der Blutzellen,
- Verdunstung, Sublimation,
- chemische und enzymatische Reaktionen,
- mikrobielle Zersetzung,
- osmotische Prozesse,
- Lichteffekte und
- Gasdiffusion.

Je schneller der Probentransport ins Labor durchgeführt wird, je früher die Zentrifugation beginnt und je kürzer die Lagerungsdauer vor der Untersuchung ist, desto zuverlässiger ist das Messergebnis.

Die Probenstabilität wird als maximal zulässige Lagerungszeit bei definierten Bedingungen (z. B. Raumtemperatur, Kühlschranks-temperatur [+4 bis +8°C], tiefgefroren [-20°C]) angegeben.

Als **maximal zulässige Lagerungszeit** wird die Zeitspanne definiert, bei der die Stabilitätsforderung von 95 % aller Proben nicht verletzt wird. Dies ist eine Mindestforderung, da unter pathologischen Bedingungen die Stabilität eines Analyten in der Probe erheblich verändert sein kann.

Es wird unterschieden zwischen der Lagerung der ‚Primärprobe‘ und der Lagerung der ‚analytischen Probe‘ (z. B. Plasma, Serum, Sediment, Blutausschrieb).

Blutproben sollten das Labor innerhalb von 45 Minuten nach Entnahme erreichen, um sicherzustellen, dass die Trennung von Serum bzw. Plasma von den Blutzellen innerhalb von 60 Minuten erfolgt. Ist dies nicht möglich, können für Vollblutproben bei Raumtemperatur folgende Angaben für die maximale Lagerungs- bzw. Versanddauer als Faustregeln gelten:

- 2 Stunden für Kalium und LDH, Ethanol und die Blutsenkungsgeschwindigkeit,
- 4 Stunden für die Bestimmung von Gerinnungsfaktoren,
- 8 Stunden für die Erstellung von Differentialblutbildern,
- 48 Stunden für Elektrolyte (Ausnahme: Kalium), Enzyme, Substrate und Metabolite (nach Zusatz eines Glykolyseinhibitors auch Glukose und Laktat, Ausnahme: Homocystein), Serumproteine, Medikamente, Tumor-, Kardio- und Infektionsmarker sowie viele Hormone (Ausnahmen sind z. B. ACTH und Calcitonin).

Da Glykolyseinhibitoren die Glykolyse nur bedingt hemmen, wird für Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus entweder der Einsatz von Hämolyat oder von Plasma, das spätestens 30 Minuten nach der Blutentnahme gewonnen wurde, empfohlen.

7.2. Störfaktoren

Eine klinisch relevante Störung ist dann anzunehmen, wenn die durch die Störgröße verursachte Veränderung des Messergebnisses gleich oder höher ist als die nach den Richtlinien der Bundesärztekammer maximal zulässige relative zufällige Messabweichung. Sie wird in „Prozent Abweichung vom Ergebnis ohne Störung“ ausgedrückt.

Für Messgrößen, die nicht in den Richtlinien der Bundesärztekammer aufgeführt sind, wird bis auf Weiteres eine maximal zulässige Abweichung von ± 10 % des ungestörten Ergebnisses zur Grundlage der Bewertung herangezogen.

Die drei wichtigsten Störfaktoren sind Hämolyse, Lipämie und Bilirubinämie. Nach der Probenzentrifugation wird der Überstand visuell beurteilt und das Ergebnis bei auffälligen Proben dokumentiert. Proben der klinischen Chemie werden zusätzlich vom Analysengerät auf die genannten drei Parameter mittels Fotometrie untersucht. Das Ergebnis wird auf dem Laborbefund ausgegeben.

Hämolyse


Eine Hämolyse ist erst ab Hämoglobin-Konzentrationen von 300 mg/l visuell erkennbar.

„Normal“ aussehende Seren oder Plasmen schließen also eine Hämolyse nicht aus.

Messergebnisse aus hämolytischen Proben werden auf dem Befund gekennzeichnet („Hämolyse“).

Lipämie

Die Lipämie ist eine beinahe immer durch erhöhten Triglyzeridgehalt bedingte Trübung der Probe. Eine Konzentration, ab der eine Trübung von Serum oder Plasma sichtbar wird, kann nicht eindeutig angegeben werden, da die Trübung auch von der Zusammensetzung der Lipoproteine abhängt. Chylomikronen führen schon ab einer Konzentration von 300 mg/dl zu einer Lichtstreuung, LDL erst bei wesentlich höheren Konzentrationen. In Vollblut ist erst bei sehr

 <p>Klinikum Bremerhaven Reinkenheide gGmbH</p>	<p align="center">Handbuch Präanalytik mit Analysenverzeichnis ABT-ILTM-IL-ORG-151.004 Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin MVZ Bereich Laboratoriumsmedizin</p>	<p align="right">Seite:122 von 122 12.2020</p>
---	---	---

hoher Lipämie - über 1000 mg/dl (11,3 mmol/L) Triglyzeride - eine Erkennung der Trübung mit bloßem Auge möglich.

Nach der Resorption liegen die Triglyzeride über 6 bis 12 Stunden in Form von Chylomikronen und ihren Abbauprodukten vor. Daher wird eine mindestens zwölfstündige Nahrungskarenz vor der Blutabnahme empfohlen. Nach Lipidinfusionen ist eine Karenzzeit von acht Stunden notwendig.

Bilirubinämie

Die visuelle Erkennung von Hyperbilirubinämien ist oft nicht ausreichend sensitiv und insbesondere bei gleichzeitiger Verfärbung durch andere Pigmente (z. B. Hämoglobin und dessen Derivate) nicht ausreichend spezifisch. Bei Verwendung von Primärgefäßen erschweren zudem aufgeklebte Etiketten die visuelle Inspektion.

Die Messung der Absorption bei 450 nm und 575 nm bei geeigneten Probenverdünnungen lässt Hyperbilirubinämien sicher erkennen. Bei vermehrter Aufnahme von Karotin oder Karotinoiden wird die aus derartigen Extinktionsmessungen abgeleitete Bilirubinkonzentration allerdings überschätzt.

8. Vorgehen bei Änderungen

Das „Handbuch Präanalytik“ ist entsprechend dem Inhaltsverzeichnis aufgebaut.

Für die Herausgabe und Pflege des Handbuches ist das Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin verantwortlich. Die Freigabe erfolgt durch den Chefarzt des Instituts. Das aktuelle Handbuch ist im Intranet des Klinikum Bremerhaven und in gedruckter Form verfügbar.

8.1. Qualitätsmanagementsystem

Die Klinikum Bremerhaven Reinkenheide gGmbH wendet ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 an. Darüber hinaus wird im Labor ein ‚Qualitätsmanagementsystem für medizinisch-diagnostische Laboratorien‘ nach DIN EN ISO 15189 eingesetzt.