Analysenverzeichnis

Labor Dr. Krause & Kollegen

Steenbeker Weg 23
24106 Kiel
www.labor-krause.de
service@labor-krause.de

Probenannahme:	**0431 / 220 10 -100**
Büro/Abrechnung:	**-200**
Fax:	**-109**

Dr. med. T. Lorentz	Ärztlicher Leiter	**0431 / 220 10 -101**
B. Barwitzki	Assistentin Geschäftsleitung	**-210**
PD Dr. med. A. Krumbholz	Mikrobiologie	**-131**
Dr. med. K. Zobel	Laboratoriumsmedizin	**-102**
Dr. med. C. Rottleb	Laboratoriumsmedizin	**-118**
Dr. med. H. Neumeyer	Transfusionsmedizin	**-121**
Dr. rer. nat. O. Grobe	techn. Laborleitung	**-103**
Dr. rer. nat. A. Dogan	QMB, LC-MS/MS	**-107**
Dipl.-Kfm. J. Metzner	DFÜ, IXSERV (OrderEntry)	**-220**
Blutbank	Blutgruppen/Blutkonserven	**-120**
Tanja Engelke	Praxisbetreuerin	**0160 / 68 24 550**

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-ML-18018-01-00

Inhalt:

Allgemeine Hinweise zum Analysenverzeichnis	Seite 2
Allgemeine Hinweise zu Nachforderungen	Seite 2
Reihenfolge der Blutentnahme	Seite 3
Hinweise zur Probenkennzeichnung	Seite 5
Hinweise zur Probenlagerung und zum Transport	Seite 6
Eilige Proben	Seite 6
Störgrößen	Seite 6
Allgemeine Hinweise zur Blutentnahme	Seite 7
Symbole und Abkürzungen	Seite 15
Analysenverzeichnis	Seite 16
Kindernormwerte	Seite 56
Präanalytik Mikrobiologie	Seite 71
Analysenverzeichnis Mikrobiologie	Seite 73
Hinweise zur Lagerung von Proben bei nichttaggleicher Abholung	Seite 79
Häufige Untersuchungsmaterialien	Seite 79
Molekularbiologische Erregerdiagnostik	Seite 81

Allgemeine Hinweise zum Analysenverzeichnis

Die im Analysenverzeichnis angegebenen Untersuchungsverfahren, Hinweise und präanalytischen Maßnahmen entsprechen unserem aktuellen Untersuchungsprogramm zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen und Ergänzungen, z.B. Änderungen der Referenzbereiche, werden Ihnen bis zur Neuauflage schriftlich im Befund mitgeteilt. Durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse, wegen methodischer Umstellungen oder aus anderen Gründen können sich Referenzbereiche ändern. Aktuell gültig ist daher immer der auf dem Befunddruck übermittelte Referenzbereich.

Die Bestimmung weiterer, hier nicht gelisteter Parameter vermitteln wir auf Anfrage, sofern ein die Bestimmung durchführendes, qualifiziertes medizinisches Laboratorium gefunden werden kann.

Präanalytische Besonderheiten finden sich als Fußnote unter der jeweiligen Analyse.

Allgemeine Hinweise zu Nachforderungen

Nachforderungen sollten generell per Fax an das Labor kommuniziert werden. Sofern der Primärbefund bereits als Endbefund vorliegt, werden Nachforderungen als erneuter Auftrag erfasst und verursachen somit einen zweiten Befund.
Aus Gründen der Analysequalität können - abhängig von der Zeit seit Probenentnahme - nur bestimmte Untersuchungen als Nachforderungen angenommen werden.
Andere Analysen, wie Natrium, Kalium, Chlorid, Calcium, Phosphat, Glucose, Bilirubin, LDH, Folsäure, Vitamin B12, PTH, freies PSA, Homocystein, ECP, gerinnungsphysiologische Untersuchungen aus Citrat-Plasma und das Differentialblutbild können generell nicht nachgefordert werden, da sich bei längeren Stehzeiten signifikante Änderungen der Messwerte ergeben.

Reihenfolge der Blutentnahme

Blutkulturfläschchen
Blutkulturfläschchen, falls für die Anforderung nötig, immer als erstes mit Vollblut beimpfen!

Serum (Sarstedt: brauner Deckel; Beckton Dickinson: roter Deckel)

Die Gerinnung des Blutes in der Monovette ist nach ca. 20 - 30 Minuten abgeschlossen. Während dieser Zeit sollte die Monovette aufrecht stehend (Probenständer) gelagert werden. Die Monovetten enthalten ein Gel, welches beim Zentrifugieren eine Trennschicht zwischen Serum und Blutkuchen bildet. Aus dem so gewonnenen Serum können unter anderem alle serologischen und klinisch-chemischen Parameter bestimmt werden.

Citrat-Vollblut: Gerinnungsanalytik (Sarstedt: grüner Deckel; Beckton Dickinson: hellblauer Deckel)

Citrat dient als Antikoagulans für die Durchführung aller gerinnungsphysiologischer Untersuchungen und ist in der Monovette bereits als 0,106 molare Lösung enthalten. Bei vollständiger Füllung der Monovette (und nur dann - daher Citrat-Monovetten immer bis zur Markierung befüllen!) wird das vorgeschriebene Mischungsverhältnis von 1:10 (1 Teil Citratlösung + 9 Teile Blut) exakt eingehalten.
Die Monovette nach der Blutentnahme bitte 5-10 x über Kopf schwenken, um eine gute Durchmischung zu gewährleisten.
Für die Bestimmung hämostaseologischer Spezialparameter muss die Citratprobe am Tage der Probenentnahme im Labor eingehen oder in der Praxis abzentrifugiert werden, wobei der Plasmaüberstand in ein Subgefäß überführt und bis zur Probenabholung durch den Kurierdienst eingefroren werden muss.

EDTA-Vollblut (Sarstedt: roter Deckel; Beckton Dickinson: violetter Deeckel)

EDTA dient als Antikoagulans für die Durchführung fast aller hämatologischer Untersuchungen. Es wird als Lösung in einer Konzentration von 1,2-2,0 mg EDTA/ml Blut in der Monovette vorgelegt. Die gerinnungshemmende Wirkung von EDTA kommt nur voll zur Geltung, wenn die Monovette nach der Blutentnahme 5-10 x über Kopf geschwenkt wird.
Ferner wird EDTA-Blut für bestimmte Spezialuntersuchungen verwendet, so z.B. für die Bestimmung des Parathormons oder von Renin. Für die Bestimmung großer Blutbilder sollte das Material - wenn möglich - am Tage der Probenentnahme im Labor eingehen.

Fluorid-Vollblut (Sarstedt: gelber Deckel; Beckton Dickinson: grauer Deckel)

Fluorid als Glykolysehemmer wird in Verbindung mit einem Antikoagulans für die Durchführung der Blutzuckerbestimmungen eingesetzt. Serum ist hierfür ungeeignet!

Blutsenkung (Sarstedt: violetter Deckel; Beckton Dickinson: schwarzer Deckel)

Citrat dient als Antikoagulans für die Durchführung der Blutsenkung und wird als 0,106 molare Lösung vordosiert. Bei vollständiger Füllung der Monovette (und nur dann - daher auch die BSG-Monovetten bitte immer vollständig befüllen) wird das vorgeschriebene Mischungsverhältnis 1:5 (1 Teil Citratlösung + 4 Teile Blut) exakt eingehalten.

Hinweise zur Probenkennzeichnung

Barcodes bitte immer senkrecht und im oberen Teil der Monovette aufkleben, da die Barcodes in den Analysegeräten sonst nicht korrekt ausgelesen werden können. Bei Namensetiketten spielt die Platzierung keine wesentliche Rolle.

richtig

falsch

Hinweise zur Probenlagerung und zum Transport

In den meisten Fällen ist ein schneller Transport der Proben essentiell für die Qualität der Analysen. Sollte dies nicht möglich sein, so ist eine Lagerung bei Raumtemperatur in der Regel einer Lagerung im Kühlschrank vorzuziehen, es sei denn, dass die Lagerung über einen Zeitraum > 12 Stunden nötig ist. Bei Außentemperaturen über 30 °C ist ebenfalls eine Lagerung im Kühlschrank vorzuziehen. Gerinnungsphysiologische Untersuchungen aus Citrat-Plasma sollten nicht später als 6 Stunden nach Probenentnahme im Labor eingehen. Ist dieses Zeitfenster nicht einzuhalten, sollte das Citrat-Blut in der Praxis zentrifugiert werden. Der Plasma-Überstand ist dann in ein frisches Probenröhrchen ohne Zusätze zu überführen und bis zur Abholung durch den Kurierfahrer einzufrieren.

Eilige Proben

Die Zeit zwischen Probenentnahme und Befundübermittlung kann bei eiligen Proben entscheidend durch die Lenkung bereits in der Praxis verringert werden. Bitte beachten Sie dabei folgendes: eilige Proben sind sowohl auf dem Anforderungsschein als auch auf jeder einzelnen Monovette durch einen "CITO-FAX"-Aufkleber zu kennzeichnen und müssen in einer seperaten "EILT-Versand-tüte" an den Laborkurier übergeben werden. Es ist grundsätzlich hilfreich, den Kurierfahrer auf die eilige Probe hinzuweisen, damit dieser im Zweifelsfall einen Transport mit einem Taxi veranlassen kann, falls er das Labor nicht zeitnah anfahren kann.

Störgrößen

Hämolyse:	<u>Hämolyse stört die Bestimmung folgender Parameter:</u> Albumin (immunologisch), Ammoniak, Bilirubin, CDT, Chlorid, Cortisol, Eisen, Folsäure, GOT, GPT, Haptoglobin, Harnsäure, Harnstoff, Homocystein, Kalium, Kupfer, LDH, Magnesium, anorg. Phosphat, saure Phosphatase, Triglyceride, Zink u.a.
Lipämie:	Lipide können Wasser aus den oberen Schichten der Probe verdrängen und führen zu falsch niedrigen Konzentrationen wasserlöslicher Komponenten.
Ikterie:	<u>Ikterie stört die Bestimmung folgender Parameter:</u> Cholesterin, Kreatinin, Harnsäure u.a.

Allgemeine Hinweise zur Blutentnahme

Blut sollte, wenn möglich, vormittags am nüchternen Patienten entnommen werden. Die letzte (fettarme) Mahlzeit sollte im Idealfall mindestens 12 Stunden zurückliegen. Übermäßige körperliche Belastungen sollten am Probenentnahmetag sowie auch am Vortag unterbleiben. Falls der Patient regelmäßig Medikamente einnimmt, sollte die Einnahme erst nach der Probenentnahme erfolgen.
Die Dauer der venösen Stauung sollte 30 Sekunden nicht überschreiten.

Material

- Hautdesinfektionsspray
- unsterile Tupfer
- Pflasterrolle und evtl. Wundverband
- Stauschlauch
- alle benötigten Blutentnahmekanülen und -röhrchen, vorbeschriftet (Barcode!)
- Abwurfbehälter für Kanülen (gelbe Box)
- Schutzhandschuhe
- evtl. Unterarmkissen
- evtl. wasserdichte, saugfähige Unterlage

1. Schritt	Identifikation und Aufklärung

- Vorstellung (bei unbekannten Personen)
- Sicherstellung der Identität des Patienten, ggf. nach dem Namen fragen
- Überprüfung aller Entnahmeröhrchen auf Vollständigkeit und Beschriftung (Barcode)
- ggf. Erläuterung der Indikation für die Blutentnahme
- Vergewisserung, dass der Patient mit der Blutentnahme einverstanden ist

2. Schritt	Auswahl einer geeigneten Vene und Desinfektion

- Auswahl einer geeigneten Vene
    - # verlassen Sie sich vor allem auf Ihr Tastgefühl, nicht zu sehr auf die Venenzeichnung
    - # die Vene sollte möglichst großkalibrig und prall-elastisch sein
    - # beginnen Sie in der Ellenbeuge und inspizieren Sie ggf. Unterarm und Hand
    - # bei unklaren Verhältnissen andere Extremitäten inspizieren
    - # Punktionsstelle merken! Schutzhandschuhe anziehen!
    - # Punktionsstelle mit Hautdesinfektionsmittel einsprühen
    - # Mittel kurz einwirken lassen und dann mit unsterilem Tupfer abwischen
    - # Hautdesinfektionsmittel erneut aufsprühen und für die vorgeschriebene Zeit einwirken lassen. Dann Stelle nicht mehr abwischen.
    - # Blutentnahmesystem bereit machen
- Patienten mit Kollapsneigung flach lagern (Liege)
- Strecken und Tieflagern der ausgewählten Extremität
- evtl. Unterarmkissen und saugfähige Unterlage unterlegen
- Stauung anlegen (möglichst nich länger als 30 Sekunden, max. 2 Minuten)
    - # distaler Puls muss noch palpierbar sein
    - # Patient sollte nicht mit der Hand "pumpen", sondern Sie zur Faust ballen (häufige Ursache eines falsch hohen Kaliumwertes)

3. Schritt	Venenpunktion und Blutentnahme

- Vene aufsuchen. Nicht auf das desinfizierte Punktionsareal fassen, sonst Desinfektion wdh.
- Schutzkappe der Kanüle entfernen.
- Haut mit einer Hand im Gefäßverlauf nach distal unterhalb der Punktionsstelle spannen (Fixierung der Vene unter der Haut, leichteres Durchstechen der Haut, Schmerzreduktion)
- Patienten vorwarnen, dass es jetzt einen kleinen Stich gibt.
- Gefäß punktieren.
    - # Punktionswinkel möglichst flach zur Haut (30 °), da sonst das Blutgefäß leicht durchstochen wird.
    - # Nadelschliff und -öffnung zeigen nach oben
    - # Haut zügig durchstechen und Nadel sicher 3-4 mm im Blutgefäß platzieren
    - # Bei der Verwendung von Butterfly-Kanülen zeigt sich nach erfolgreicher Punktion venöses Blut im Verbindungschlauch
- Nun moderat am Kolben der Monovette ziehen und überprüfen, ob die Nadel gut liegt.
- Kolben bis zum Einrasten ganz nach hinten ziehen
- Wenn das erste Röhrchen voll ist, folgt meist ein Röhrchenwechsel. Dazu die Kanüle gut mit der Hand fixieren. Die grünen Citrat-Monovetten müssen immer bis zur Markierung befüllt werden.
- Nachdem alle Röhrchen befüllt sind, das letzte Röhrchen diskonnektieren, sonst entweicht das entnommene Blut beim Herausziehen der Kanüle.
- Spätestens jetzt Stauung lösen
- Unsterilen Tupfer locker über die Einstichstelle legen. Nadel herausziehen und jetzt Druck auf die punktierte Stelle ausüben. Für weitere 2-3 Minuten Druck ausüben (kann auch der Patient übernehmen).
- Nadel sicher in Aufbewahrungsbox ensorgen. Immer sofort!

- Tupfer mit einem Pflasterstreifen versorgen oder Wundschnellverband anbringen
- Alle Röhrchen mehrmals um 180° kippen (nicht schütteln), damit sich die Reagenzien in den Monovetten mit dem Blut gut durchmischen (sehr wichtiger präanalytischer Schritt!). Serummonovetten nach der Blutentnahme für 20-30 Minuten aufrecht stehend lagern, bis die Blutgerinnung abgeschlossen ist.
- Stempel der Entnahmeröhrchen abbrechen.
- Patienten wieder lagern und nach dem Befinden fragen.
- Blutentnahmeplatz aufräumen und für die nächste Blutentnahme vorbereiten.

Urin-Monovette® für hygienisch einwandfreies Arbeiten

Drei Funktionen vereinigt in einem Einmalartikel:

1. **Hygienisches Aufziehen**
   Mit der Urin-Monovette® nimmt man den Urin durch Aufsetzen der Saugspitze und Zurückziehen des Kolbens aus dem Sammelgefäß auf.

2. **Gefäß für Streifentest**
   In die gefüllte Urin-Monovette® wird der Teststreifen, z.B. Combur9-Test, für die Harnanalyse eingetaucht.

3. **Zentrifugenröhre für Sedimentgewinnung**
   Die Urin-Monovette® wird zur Sedimentgewinnung in die Zentrifuge eingesetzt.

Volumen in ml	Bestell-Nummer	Röhrenlänge in mm	∅ in mm	Verpackung Stück/Karton
10	10.252	102	15	500
10	10.252.020 einzeln steril	102	15	500

Urin-Monovette® mit Stabilisator

für die bakteriologische Urin-Analyse

- Die mit Borsäure präparierte Urin-Monovette® stabilisiert wirkungsvoll die Mikroorganismen in dem Zeitraum zwischen Probengewinnung und Analyse
- Die bakteriostatische Wirkung der Borsäure auf die wichtigsten Erreger von Harnwegsinfektionen wurde mehrfach nachgewiesen
- Urinentnahme und Probentransport mit nur einem Gefäß

Volumen in ml	Bestell-Nummer	Röhrenlänge in mm	∅ in mm	Verpackung Stück/Karton
10	10.253	102	15	500
10	10.253.020 einzeln steril	102	15	500

UriSet 24

Das Komplett-Set für die standardisierte und patientenfreundliche 24 Stunden Urinsammlung

- ☐ **Sammelflasche -**
  völlig neuartige Flasche mit einem Volumen von 3.000 ml, ergonomischem Griff, großem Öffnungsdurchmesser von 80 mm und transparentem Sichtstreifen zum optimalen Ablesen der Füllmenge.
- ☐ **Auffang- und Umfüllbecher -**
  der integrierte 500 ml Auffangbecher ermöglicht ein patientenfreundliches Sammeln sowie ein Umfüllen des Urins aus der Sammelflasche in die Transportröhre.
- ☐ **Stabilisator -**
  die im Set enthaltene Salzsäure (9 ml 20%) ist in einer Glasflasche mit Sicherheitstropfer vordosiert. Vorteile - keine zusätzlichen Arbeitsschritte und erhöhte Patientensicherheit. Die Menge und Konzentration an Salzsäure ist so gewählt, dass sie den Urin für die Analytik von Katecholaminen, Metanephrinen, Vanillinmandelsäure, Homovanillinsäure und 5-Hydroxyindolessigsäure optimal bis zu 7 Tagen stabilisiert. Diese Langzeitstabilität bei Raumtemperatur erlaubt eine Probensammlung im Labor und ermöglicht somit eine effiziente, batchweise Abarbeitung.
- ☐ **Transportgefäß -**
  nur das beiliegende 30 ml Gefäß gelangt zum Arzt oder ins Labor. Die Urin-Sammelflasche verbleibt beim Patienten und wird von diesem entsorgt. Die Vorteile sind - Erfüllung der Verpackungsanweisung P 650 hinsichtlich Füllvolumen des Probengefäßes, keine Entsorgung der Sammelflasche durch Arzt oder Labor. Für die sichere Patientenzuordnung liegt dem Transportgefäß ein selbstklebendes Etikett bei.

Bestell-Nummer:	**77.578**
Verpackung:	30 Sets/Karton

Urin-Sammelflaschen aus Polyethylen

- Braun-transparentes Material – lichtgeschützt
- Gesamtvolumen direkt an der Flaschenskalierung ablesbar
- Handlicher Tragewulst ermöglicht sicheres Handling
- Einfärbung der Flasche aus schwermetallfreiem Pigment

Urin-Sammelflaschen aus Polyethylen, mit aufgeschraubtem gelben Verschluß

Bestell-Nummer	Volumen	Ausführung	Verpackung Stück/Karton
77.580	2,0 Liter	Selbstklebe-Etikett beiliegend	30
77.576	2,5 Liter	ohne Etikett	30

Selbstklebe-Etikett

einzeln, mit Hinweisen für das Sammeln des 24-Stunden-Urins.
Etikettengröße: 115 x 75 mm
Bestell-Nummer: 84.1391

Urin-Sammelflaschen aus Polyethylen, mit Schraubverschluß

Bestell-Nummer	Volumen	Ausführung	Verpackung Stück/Karton
77.582	0,5 Liter	braun-transparent, lichtgeschützt	100
77.577	0,25 Liter	weiß	120

Symbole und Abkürzungen:

	Serum
	EDTA-Plasma
	Citrat-Plasma
	BSG
	Fluorid
	Spezialröhrchen
	Stuhlprobe
	Urin/Sammelurin (Sammelvolumen angeben!)
	Sammelurin über Eisessig (Sammelvolumen angeben!)
	Punktat
✱	Material gekühlt
☼	Material lichtgeschützt
♂+♀	männl. + weibl.
♂	männlich
♀	weiblich
*	**Fremdauftrag, Fremdlabor wird Ihnen auf Anfrage gerne genannt**
°	**nicht akkreditierter Parameter**
SS	Schwangerschaft
AAK	Autoantikörper
AG	Antigen
AK	Antikörper
Blot	Immunoblot
EIA	Enzym Immuno Assay (auch ELISA. MEIA, CMIA u.ä.)
IIFT	indirekter Immunfluoreszenztest
HAT	Hämagglutinationstest

Analysenverzeichnis

bitte nutzen Sie die freien Rückseiten für Notizen und Ergänzungen

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
17-Hydroxy-Progesteron*	*1 ml* Serum	♂+♀	Präpubertät:	<0.82	µg/l	1 Woche
		♂	Erwachsene:	0.05 - 1.60		
		♀	Follikelphase:	0.30 - 1.00		
		♀	Lutealphase:	0.20 - 2.90		
ACE*	*1 ml* Serum	♂+♀		8 - 52	U/l	1 Woche
Präanalytik: ACE-Hemmer 4 Wochen vorher absetzen. Chronischer Nikotinkonsum kann zu einem Abfall der ACE-Konzentration führen.						
Acetylcholinrezeptor-AAK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<0.25	nmol/l	1 Woche
ACTH* *	*1 ml* EDTA gekühlt (Eis)	♂+♀		7.2-63.3	ng/l	1 Woche
Präanalytik: EDTA-Plasma sofort zentrifugieren. Überstand in ein neues Probengefäß. dieses einfrieren und in einer Thermobox einsenden.						
Adenovirus-IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<11	VE	3 Tage
Adenovirus-IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		3 Tage
ADH* *	*2 ml* EDTA gekühlt (Eis)	♂+♀		<7.8	ng/l	1 Woche
Die Bestimmung von Copeptin (ct-pro-AVP) ist vorzuziehen, da präanalytisch unkompliziert (siehe dort)						
Präanalytik: 12 h Abstinenz von Alkohol. Kaffee. Tee und Nikotin sowie 48 h Medikamentenpause. EDTA-Plasma sofort zentrifugieren. Überstand in ein neues Probengefäß. dieses einfrieren und in einer Thermobox einsenden.						
Adrenalin* *	*5 ml* EDTA gekühlt (Eis)	♂+♀		<85	ng/l	10 Tage
Präanalytik: 2-3 Tage vor der Blutentnahme keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Bei Verlaufskontrollen Blutentnahme bitte stets in aufrechter oder stets in liegender Position.						
Adrenalin im Urin* \	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<27	µg/die	1 Woche
bitte Sammelvolumen angeben						
Präanalytik: 2-3 Tage vor und während der Sammelphase keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Bei Verlaufskontrollen Blutentnahme bitte stets in aufrechter oder stets in liegender Position.						
AFP (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10.0	ng/ml	taggleich
		♀	Schwangere:	siehe Befund		
AK-Differenzierung	*9 ml* EDTA			siehe Befund		taggleich
AK-Quantifizierung	*9 ml* EDTA			siehe Befund		taggleich
AK-Suchtest	*9 ml* EDTA			negativ		taggleich

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Albumin	*1 ml* Serum	♂+♀	1-12 Monate	30-52	g/l	taggleich
		♂+♀	ab 1 Jahr	35-52		
Albumin i. Urin (Mikroalbumin)	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<20	mg/l	taggleich
bitte Sammelvolumen angeben						
Albumin/g Kreatinin	*1 ml* Sammelurin	♂		<22	mg/g Krea	taggleich
bitte Sammelvolumen angeben		♀		<31		
Aldosteron (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀	liegend:	12-236	ng/l	3 Tage
		♂+♀	aufrecht:	22-353	ng/l	
Präanalytik: nach 48 h Medikamentenpause. Empfehlenswert: Zusätzliche Bestimmung von Renin. Bei Verlaufskontrollen Blutentnahme stets in aufrechter / liegender Position.						
alkalische Phosphatase	*1 ml* Serum	♂		40-130	U/l	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung der AP führen.		♀		55-105		
alkalische Phosphatase - Isoenzyme*	*1 ml* Serum					1 Woche
Dünndarm-Isoenzym		♂+♀		<12	U/l	
Gallen-Isoenzym		♂+♀		<12	U/l	
Knochen-Isoenzym		♂		<77	U/l	
		♀		<66	U/l	
Leber-Isoenzym		♂+♀		<67	U/l	
liver-like-Isoenzym		♂+♀		negativ		
alkalische Plazentaphosphatase*	*1ml* Serum	♂+♀	negativ	<200	mU/l	1 Woche
			Graubereich	100 - 200		
alkalische Leukozytenphosphatase*	*3 x* getr. Blutausstr.	♂+♀		10-100	Index	1 Woche
Alkohol-Spiegel* (Promille)	*1 ml* Serum extra			<0.05	Promille	1 Tag
alpha-1-Antitrypsin	*1 ml* Serum	♂+♀		0.9-2.0	g/l	taggleich
alpha-1-Antitrypsin im Stuhl*	*10 g* Stuhl	♂+♀		<400	µg/g Stuhl	1 Woche
alpha-1-Antitrypsin (Genotyp)*	*2 ml* EDTA-Blut	♂+♀		Wildtyp		1 Woche
Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
alpha-Fetoprotein	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	ng/ml	taggleich
		♀	Schwangere:	siehe Befund		
Aluminium*	*2 ml* Serum (Spezial)	♂+♀		<10	µg/l	1 Woche
			Dialyse	<60	µg/l	
Präanalytik: Nur Kunststoffröhrchen ohne Zusätze verwenden. Keine Kügelchen. kein Gel. kein EDTA.						
AMA (IIFT - Screening)	*100 µl* Serum	♂+♀		<1:100	Titer	1 Tag
AMA-M2-AAK (EIA)	*100 µl* Serum	♂+♀		<4.0	IU/ml	1 Tag
AMH (anti-Müller-Hormon) (EIA)	*1 ml* Serum	♀		1.0 - 8.0	µg/l	3 Tage
Aminolävulinsäure, delta-, im Urin*	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<6	mg/die	1 Woche
bitte Sammelvolumen angeben						
Aminosäuren*	*10 ml* Serum oder EDTA-Plasma			siehe Befund		1 Woche
Aminosäuren im Urin *	*10 ml* Sammelurin			siehe Befund		1 Woche
bitte Sammelvolumen angeben						
Amiodaron (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		0.7-2.5	mg/l	3 Tage
Ammoniak	*5 ml* EDTA gekühlt (Eis)	♂+♀		27 - 90	µg/dl	taggleich
Notfallparameter. Bitte sofort ins Labor und als NOTFALL kennzeichnen. EDTA-Blut NICHT einfrieren!						
Amylase	*1 ml* Serum	♂+♀		<110	U/l	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung der Amylase führen.						
Amylase im Urin*	*1 ml* Urin	♂+♀		<460	U/l	3 Tage
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung der Amylase führen.						
ANA (IIFT - Screening)	*100 µl* Serum	♂+♀		<1:100	Titer	1 Tag
ANA-Profil (EIA-Bestätigung)	*1.0 ml* Serum			<0.7	Index	1 Tag
Antizytoplasmatische AK* (IIFT) s. c-ANCA	Serum	♂+♀		<1:10	Titer	3 Tage
es wird parallel der EIA auf PR3-Autoantikörper durchgeführt (siehe dort)						
Antiperinukleäre AK* (IIFT) s. p-ANCA	Serum	♂+♀		<1:10	Titer	3 Tage
es wird parallel der EIA auf MPO-Autoantikörper durchgeführt (siehe dort)						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Androstendion*	*1 ml* Serum	♂		siehe Befund	µg/l	1 Woche
		♀		siehe Befund		
Angiotensin Converting Enzyme*	*1 ml* Serum	♂+♀		8 - 52	U/l	1 Woche
Präanalytik: ACE-Hemmer 4 Wochen vorher absetzen. Chronischer Nikotinkonsum kann zu einem Abfall der ACE-Konzentration führen.						
anorg. Phosphat	*1 ml* Serum	♂+♀		0.87-1.45	mmol/l	taggleich
anorg. Phosphat im Urin	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		12,9 - 42,0	mmol/die	taggleich
bitte Sammelvolumen angeben						
Antidiuretisches Hormon*	*2 ml* EDTA gekühlt (Eis)	♀+♂		<7.8	ng/l	1 Woche
Die Bestimmung von Copeptin (ct-pro-AVP) ist vorzuziehen, da präanalytisch unkompliziert (siehe dort)						
Präanalytik: 12 h Abstinenz von Alkohol. Kaffee. Tee und Nikotin sowie 48 h Medikamentenpause						
anti-Faktor 10*	*3 ml* Citrat	♂+♀		siehe Befund		1 Tag
Bitte immer Wirkstoff u. ggf. Dosierung mit angeben						
Fragminspiegel	*3 ml* Citrat	♂+♀		0.10-0.80	U/ml	
Arixtra (Fondaparinux)	*3 ml* Citrat	♂+♀		0.10-1.50	µg/ml	
Pradax (Dabigatran)	*3 ml* Citrat	♂+♀		<0.20	µg/ml	
Xarelto (Rivaroxaban)	*3 ml* Citrat	♂+♀		siehe Befund		
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Anti-mitochondriale-AAK s. AMA	*100 µl* Serum					1 Tag
Antinukleäre AAK s. ANA	*100 µl* Serum					1 Tag
Antistaphylolysin-AK° s. ASTA						1 Tag
Anti-Streptokok.-Desoxyribonukl. B*	*1 ml* Serum	♂+♀		<200	U/ml	1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Antithrombin 3-Aktivität*	*3 ml* Citrat	♂+♀		79-112	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
APC-Resistenz (PCR/Hybridisierung)	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche
s. Faktor-V-Mutation						
Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.						
APC-Resistenz* (Screening)	*3 ml* Citrat	♂+♀		>1.8	Ratio	3 Tage
Apolipoprotein A-1*	*1 ml* Serum	♂		1.10 - 2.05	g/l	1 Woche
		♀		1.25 - 2.15		
Apolipoprotein B*	*1 ml* Serum	♂		0.55 - 1.40	g/l	1 Woche
		♀		0.55 - 1.25		
Apolipoprotein B-3500 (PCR/Hybridisierung)	*5 ml* EDTA	♂+♀		Wildtyp		4 Wochen
Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.						
Apolipoprotein E-Genotyp (PCR/Hybridisierung)	*5 ml* EDTA	♂+♀		siehe Befund		4 Wochen
Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.						
Aquaporin-4-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		s.Befund		1 Woche
Arixtra (Fondaparinux)*	*3 ml* Citrat	♂+♀		0.10-1.50	µg/ml	
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Arsen*	*3 ml* Serum	♂+♀		<2.1	µg/l	1 Woche
Arsen im Urin*	*10 ml* Urin	♂+♀		<15	µg/l	1 Woche
ASL (Anti-Streptolysin) quantitativ	*1 ml* Serum	♂+♀		<200	IU/ml	taggleich
ASMA - anti-Aktin (IIFT)	*100 µl* Serum	♂+♀		<1:100	Titer	1 Tag
Aspergillus fumigatus-AK*° (HAT)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:160	Titer	1 Woche
Aspergillus fumigatus-Antigen* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
ASTA°	*2 ml* Serum	♂+♀		<2	U/ml	1 Tag
Ausnutzung Stuhl* - besser Pankreas-Elastase	*10 g* Stuhl	♂+♀		negativ		1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Bartonella henselae IgG-AK* (IIFT)	*100 µl* Serum	♂+♀		<1:64	Titer	2 Wochen
Bartonella henselae IgM-AK* (IIFT)	*100 µl* Serum	♂+♀		<1:20	Titer	2 Wochen
Bartonella quintana IgG-AK* (IIFT)	*100 µl* Serum	♂+♀		<1:64	Titer	2 Wochen
Bartonella quintana IgM-AK* (IIFT)	*100 µl* Serum	♂+♀		<1:20	Titer	2 Wochen
Basalmembran. glom.-AAK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<7	U/ml	1 Tag
Belegzellen-AAK (EIA) s. Parietalzell-AAK	*1 ml* Serum					1 Tag
Bence Jones Eiweiss (Immunfixation)	*20 ml* Sammelurin	♂+♀		negativ		1 Woche
Benzol*	*2 ml* Rollrandgefäß	♂+♀		siehe Befund		2 Wochen
beta-2-Mikroglobulin*	*1 ml* Serum	♂+♀		1.00 - 2.40	mg/l	1 Woche
beta-2-Glykoprotein-IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1	Ratio	1 Woche
beta-2-Glykoprotein-IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1	Ratio	1 Woche
beta-Hydroxy-Buttersäure im Urin* bitte Sammelvolumen angeben	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<9	mg/die	1 Woche
Bilharziose-AK* (IIFT)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Bilirubin gesamt ☼ Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erniedrigung des Bilirubin führen.	*1 ml* Serum lichtg.	♂+♀		bis 1.1	mg/dl	taggleich
Bilirubin. direkt ☼ Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erniedrigung des Bilirubin führen.	*1 ml* Serum lichtg.	♂+♀		bis 0.3	mg/dl	taggleich
Biotin* keine Kassenleistung. IGeL (33,22 €)	*1 ml* Serum	♂+♀		>200	ng/l	1 Woche
Blei*	*1 ml* EDTA	♂		<9.0	µg/dl	1 Woche
		♀		<7.0		
Blei im Urin*	*10 ml* Urin	♂+♀		<30	µg/l	1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Blutbild	*5 ml* EDTA					taggleich
Präanalytik: Verläufe bitte entweder immer sitzend oder immer liegend abnehmen. Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung versch. Blutbildbestandteile führen.						
Erythrozyten		♂		4.5-5.9	Zellen/pl	
		♀		4.0-5.2		
Hämoglobin		♂		14.0-18.0	g/dl	
		♀		12.0-16.0		
Hämatokrit		♂		41.0-53.0	%	
		♀		36.0-46.0		
MCV		♂+♀		80.0-99.0	fl	
MCH		♂+♀		27.0-33.0	pg	
MCHC		♂+♀		31.5-36.0	g/dl	
Thrombozyten		♂+♀		150-400	Zellen/nl	
Leukozyten		♂+♀		4.3-10.5	Zellen/nl	
Lymphozyten (Diff.-Blutbild)		♂+♀		20-44	%	
Neutrophile (Diff.-Blutbild)		♂+♀		42-77	%	
Monozyten (Diff.-Blutbild)		♂		5.3-12.2	%	
		♀		4.7-12.5	%	
Eosinophile (Diff.-Blutbild)		♂+♀		0.5-5.5	%	
Basophile (Diff.-Blutbild)		♂+♀		bis 1.75	%	
Diff. Blutbild mikroskopisch	*1 ml* EDTA	♂+♀	s. Befund			taggleich
Retikulozyten	*1 ml* EDTA	♂+♀	über 14 Jahre	5-20	Promille	taggleich
Blutgruppe (AB0+D-Merkmal)	*10 ml* EDTA	♂+♀				taggleich
Blutsenkungsgeschwindigkeit	*5 ml* BSG-Röhrchen	♂		<16	mm	taggleich
		♀		<21	mm	
BNP, NT-pro	*1 ml* Serum	♂		siehe Text	ng/l	taggleich

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Bordetella pertussis-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<50 (<120)	IU/ml	1 Tag
Bordetella pertussis-IgA-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<12	IU/ml	1 Tag
Borrelien-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<5	AU/ml	3 Tage
Borrelien-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	AU/ml	3 Tage
Borrelien-IgG-AK (Blot - Bestätigung)	*100 µl* Serum	♂+♀		negativ		3 Tage
Borrelien-IgM-AK (Blot - Bestätigung)	*100 µl* Serum	♂+♀		negativ		3 Tage
Borrelien-DNA-Nachweis* (PCR)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Brucellen-IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Brucellen-IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
BSG siehe Blutsenkungsgeschwindigkeit	*5 ml* BSG-Röhrchen					
C1-Esterase-Inhibitor Konz.*	*1 ml* Serum	♂+♀		0.21-0.39	g/l	1 Woche
C1-Esterase-Inhibitor-Aktivität* *	*5 ml* Citrat gekühlt	♂+♀		70-130	%	1 Woche
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen!						
C3-Komplement	*1 ml* Serum	♂+♀		0.9-1.8	g/l	taggleich
C4-Komplement	*1 ml* Serum	♂+♀		0.1-0.4	g/l	taggleich
CA 125 (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<65	U/ml	taggleich
CA 15/3 (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<38	U/ml	taggleich
CA 19/9 (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<37	U/ml	3 Tage
CA 72/4*	*1 ml* Serum	♂+♀		5.6-8.2	U/ml	3 Tage
Calcitonin (EIA) *	*1 ml* Serum gefroren	♂+♀		<10.0	ng/l	3 Tage
Präanalytik: Serum gefroren einsenden. Bei taggleicher Abholung Serum bis zur Abholung im Kühlschrank lagern. Nachforderung nur 1 Tag möglich.						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Calcium	*1 ml* Serum	♂+♀		2.20-2.65	mmol/l	taggleich
Calcium im Urin	*10 ml* Sammelurin	♂		<7.5	mmol/die	taggleich
bitte Sammelvolumen angeben		♀		<6.2		
Calcium-Phosphat-Produkt	*1 ml* Serum	♂+♀		$mmol^2/l^2$		taggleich
Calprotectin i. Stuhl (EIA)	*10 g* Stuhl	♂+♀		<50	µg/g	3 Tage
Campylobacter IgA-AK (Blot)	*100 µl* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		2 Tage
Campylobacter IgG-AK (Blot)	*100 µl* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		2 Tage
Candida albicans-HAT*°	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:160	Titer	1 Woche
Candida albicans-Antigen* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Carbamazepin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		4-12	mg/l	3 Tage
Carbamazepinepoxid (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		0.5-3.0	mg/l	3 Tage
Carbamazepin (10-OH-) (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		5-30	mg/l	3 Tage
Oxcarbamazepin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		<3	mg/l	3 Tage
Carbohydrate def. Transf.* (CDT)	*1 ml* Serum	♂+♀		<2.0	%	10 Tage
Keine Kassenleistung. Bitte bei gesetzlich Versicherten als IGeL-Leistung anfordern.						
Carcinoembryonales Antigen (EIA)	*1 ml* Serum					
s. CEA						
Cardiolipin/Phospholipid-IgG-AAK* (EIA)	*100 µl* Serum	♂+♀		<1	Ratio	1 Woche
Cardiolipin/Phospholipid-IgM-AAK* (EIA)	*100 µl* Serum	♂+♀		<1	Ratio	1 Woche
Cardiolipinflockung*	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Cathepsin G*	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
CCP-AAK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<7	U/ml	1 Tag
Bei Kassenpatienten nur einmal im Behandlungsfall anforderbar.						
CDT*	*1 ml* Serum					1 Woche
s. Carbohydrate def. Transf.						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
CEA (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀	Raucher	<5	ng/ml	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung des CEA führen		♂+♀	Nichtraucher	<3		
		♂+♀	grenzwertig	5-10		
		♂+♀	pathologisch	>10		
CH 50*	*wird nicht mehr durchgeführt. Stattdessen Anforderung CH100*					
CH100 alternative Aktivierung*	*1 ml* Serum	♂+♀		80-120	%	1 Woche
CH100 klassische Aktivierung*	*1 ml* Serum	♂+♀		>390	U/ml	1 Woche
Chlamydia pneumoniae-IgA-AK (EIA/Blot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		1 Tag
Chlamydia pneumoniae-IgG-AK (EIA/Blot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		1 Tag
Chlamydia psittaci-IgA-AK° (Blot)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Tag
Chlamydia psittaci-IgG-AK° (Blot)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Tag
Chlamydia trachomatis-IgA-AK (EIA/Blot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		1 Tag
Chlamydia trachomatis-IgG-AK (EIA/Blot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		1 Tag
Chlorid	*1 ml* Serum	♂+♀		97-108	mmol/l	taggleich
Chlorid im Urin*	*5 ml* Spontanurin	♂+♀		110 - 250	mmol/die	3 Tage
Cholesterin	*1 ml* Serum	♂+♀		<240	mg/dl	taggleich
Präanalytik: Vor Blutentnahme 12 Nahrungskarenz einhalten. Drei Tage vor Blutentnahme nur fettarme Kost. Verlaufsmessungen entweder immer sitzend oder liegend abnehmen. Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung der Blutfettwerte führen.						
Cholinesterase	*1 ml* Serum	♂		4600-12220	U/l	taggleich
		♀		3900-10440		
CK	*1 ml* Serum	♂	<190	<170	U/l	taggleich
		♀	<170	<470		
CK-MB	*1 ml* Serum	♂+♀		<25	U/l	taggleich

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Clozapin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		350-600	µg/l	3 Tage
CMV-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<15	U/ml	taggleich
CMV-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Coeruloplasmin	*2 ml* Serum	♂+♀		0.2-0.6	g/l	taggleich
Coombs-Test (direkt)	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		taggleich
Coombs-Test (indirekt)	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		taggleich
Copeptin (ct-pro-AVP)*	*1 ml* Serum	♂+♀		siehe Befund		1 Woche
bitte parallel die Serumosmolalität mit anfordern, da die ct-pro-AVP von dieser abhängig ist						
Cortisol	*1 ml* Serum	♂+♀	morgens:	50-250	µg/l	taggleich
mind. 12 h vor Entnahme kein Nikotin.		♂+♀	abends:	20-90		
Cortisol im Urin*	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		21-85	µg/die	3 Tage
bitte Sammelvolumen angeben						
Cotinin*	*2 ml* Serum	♂+♀	Nichtraucher:	<5	ng/ml	1 Woche
		♂+♀	Passivraucher	<85		
		♂+♀	Raucher	45-524		
Cotinin im Urin*	*10 ml* Urin	♂+♀	Nichtraucher:	<5	ng/ml	1 Woche
		♂+♀	Passivraucher	<85		
		♂+♀	Raucher	<200		
Coxsackie/Echo-AK*° (KBR)	*wird nicht mehr durchgeführt. Enteroviren-Ak anfordern*					
C-Peptid*	*1 ml* Serum	♂		0.90-7.10	µg/l	1 Woche
		♀		0.81-3.85		
CRP quantitativ	*1 ml* Serum	♂+♀		<0.5	mg/dl	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung des CRP führen.						
CRP hochsensitiv *	*1 ml* Serum	♂+♀		<3	mg/l	3 Tage
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung des CRP führen.						
Crosslinks* ☼	*10 ml* Morgenurin lichtg.	♂+♀		negativ		3 Tage

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
ct-pro-AVP (Copeptin)*	*1 ml* Serum	♂+♀		siehe Befund		1 Woche
bitte parallel die Serumosmolalität mit anfordern, da die ct-pro-AVP von dieser abhängig ist						
Cyclosporin A (LC-MS/MS)	*5 ml* EDTA	♂+♀	Induktionsph.:	150-350	µg/l	taggleich
		♂+♀	Erhaltungsph.:	75-150		
Cystatin C	*1 ml* Serum	♂+♀	<18 Monate	0.70 - 1.18	mg/l	taggleich
		♂+♀	18 M.-15 Jahre	0.51 - 1.05		
		♂+♀	>15 Jahre	0.53 - 1.05		
anti-Cyklisches citrulliniertes Peptid (EIA)						1 Tag
s. CCP-AAK						
Cytomegalie-Virus s. CMV						taggleich
D-Dimer (Fibrinspaltprodukte)	*3 ml* Citrat	♂+♀		altersabhängig	mg/l	taggleich
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Dehydroepiandrosteron-Sulfat	*1 ml* Serum	♂	20-25 Jahre	2.38-5.39	mg/l	taggleich
		♀	20-25 Jahre	1.34-4.07		
		♂	25-35 Jahre	1.67-5.91		
		♀	25-35 Jahre	0.95-5.12		
		♂	35-45 Jahre	1.39-4.84		
		♀	35-45 Jahre	0.74-4.10		
		♂	45-55 Jahre	1.36-4.47		
		♀	45-55 Jahre	0.56-2.82		
		♂	55-65 Jahre	0.48-3.61		
		♀	55-65 Jahre	0.29-1.82		
		♂	>65 Jahre	2.28-2.83		
		♀	>65 Jahre	0.34-0.78		
delta-Aminolävulinsäure im Urin*	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<6	mg/die	1 Woche
bitte Sammelvolumen angeben						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Dengue-AK/NS1-AG	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		taggleich
Desethylamiodaron (HPLC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		0.5-3.0	mg/l	3 Tage
DHEAS (EIA)						
s. Dehydroepiandrosteron-Sulfat						
Diaminoxidase (DAO) (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		>10	U/ml	1 Woche
Digitoxin*	*1 ml* Serum	♂+♀		9-30	ng/ml	taggleich
Digoxin*	*1 ml* Serum	♂+♀		0.8-2.0	µg/l	2 Tage
Diphtherie-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		siehe Befund		1 Woche
DISK-Elektrophorese	*10 ml* Sammelurin					3 Tage
Dopamin*	* *2 ml* EDTA gekühlt (Eis)	♂+♀		<85	µg/l	1 Woche
Präanalytik: 2-3 Tage vor der Blutentnahme keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung.						
Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen.						
Dopamin im Urin*	\ *10 ml* Sammelurin	♂+♀		<500	µg/die	1 Woche
bitte Sammelvolumen angeben						
Präanalytik: 2-3 Tage vor und während der Sammelphase keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung.						
Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Bitte Sammelvolumen angeben.						
Doppelstrang-DNS-AAK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀	negativ	<10	U/ml	1 Tag
		♂+♀	grenzwertig	10-15		
		♂+♀	positiv	>15		
Drogenscreening im Urin	*10 ml* Spontanurin	♂+♀		negativ		taggleich
Amphetamine		♂+♀		negativ		
Barbiturate		♂+♀		negativ		
Benzodiazepine		♂+♀		negativ		
Cannabis (THC)		♂+♀		negativ		
Cocain		♂+♀		negativ		
Methadon		♂+♀		negativ		
Opiate		♂+♀		negativ		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
EBV-VCA-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<0.75	S/CO	taggleich
EBV-VCA-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<0.50	S/CO	taggleich
EBV EBNA-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<0.50	S/CO	taggleich
EBV Mononucleoseschnelltest	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Echinococcus granulosus* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Echinococcus granulosus* (IHA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Echinococcus multilocularis* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Echinococcus multilocularis* (IHA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
ECP (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<11.4	µg/l	2 Tage
s. eosinophiles kationisches Protein						
Präanalytik: Serum sofort abzentrifugieren. Überstand in ein neues Probengefäß.						
Eisen	*1 ml* Serum	♂		10.5-28.3	µmol/l	taggleich
		♀		6.6-25.9		
Eiweiß, gesamt	*1 ml* Serum	♂+♀		66-87	g/l	taggleich
Eiweiß-Elektrophorese (Kapillareph.)	*5 ml* Serum					taggleich
Albumin. elektrophoretisch	Serum	♂+♀		55.8-66.1	%	
alpha-1-Globulin	Serum	♂+♀		2.9-4.9	%	
alpha-2-Globulin	Serum	♂+♀		7.1-11.8	%	
beta-Globulin	Serum	♂+♀		8.4-13.1	%	
gamma-Globulin	Serum	♂+♀		11.1-18.8	%	
Eiweiß-Elektrophorese im Urin (=DISK)	*10 ml* Sammelurin					3 Tage
Elastase, pankreatisch* (EIA)	*10 g* Stuhl	♂+♀		>200	µg/g Stuhl	3 Tage
		♂+♀	leicht. Insuff.	100-200		
		♂+♀	schw. Insuff.	<100		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
ENA s. ANA-Profil	*1 ml* Serum					
Endomysium-Antikörper s. Gewebstransglutaminase-Antikörper	*1 ml* Serum					
Enterovirus-IgA-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<9	VE	1 Woche
Enterovirus-IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<9	VE	1 Woche
Enterovirus-IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<9	VE	1 Woche
Eosinophiles kationisches Protein (EIA) s. ECP	*1 ml* Serum					
Erythropoetin*	*1 ml* Serum	♂+♀		4.3 - 29.0	U/l	1 Woche
Erythrozyten. hypochrom*	*5 ml* EDTA gekühlt	♂+♀		<5	%	2 Tage
Ethosuximid (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		40-100	mg/l	3 Tage
Everolimus (LC-MS/MS)	*5 ml* EDTA	♂+♀		3-8	µg/l	taggleich
Faktor I s. Fibrinogen	*3 ml* Citrat	♂+♀		222-340	mg/dl	taggleich
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Faktor II*	*3 ml* Citrat	♂+♀		70-120	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Faktor-2-Genanalyse (PCR/Hybridisierung) = Prothrombinmutation - Einverständniserklärung nötig!	*2,8 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche
Faktor V*	*3 ml* Citrat	♂+♀		70-140	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Faktor-5-Genanalyse (PCR/Hybridisierung) Einverständniserklärung nötig!	*2,8 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche
Faktor VII*	*3 ml* Citrat	♂+♀		50 - 130	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Faktor VIII c*	*3 ml* Citrat	♂+♀		70-150	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Faktor IX*	*3 ml* Citrat	♂+♀		65-150	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Faktor X*	*3 ml* Citrat	♂+♀		70-120	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Faktor XI*	*3 ml* Citrat	♂+♀		65 - 150	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Faktor XII*	*3 ml* Citrat	♂+♀		50-150	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Faktor XIII*	*3 ml* Citrat	♂+♀		70-140	%	3 Tage
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Felbamat (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		10-100	mg/l	3 Tage
Ferritin	*1 ml* Serum	♂	über 19 Jahre	20-400	ng/ml	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung des Ferritin führen.		♀	19-50 Jahre	8-150		
		♀	über 50 Jahre	11-265		
Fettsäuren. frei*	*1 ml* Serum	♂+♀		0.1-0.8	mmol/l	3 Tage
Präanalytik: mindestens 5 h vor Blutentnahme kein Nikotin						
Fibrinogen (Faktor I)	*3 ml* Citrat	♂+♀		222-340	mg/dl	taggleich
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Fibrinspaltprodukte	*3 ml* Citrat					taggleich
s. D-Dimer						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Flecainid (HPLC)*	*2 ml* Serum	♂+♀		0.2-1.0	mg/l	3 Tage
Follikel-stimulierendes-Hormon (EIA) s. FSH	*1 ml* Serum					taggleich
Folsäure (EIA) ☼	*1 ml* Serum lichtg.	♂+♀		3.0-14.4	µg/l	taggleich
freie Fettsäuren* s. Fettsäuren, frei	*1 ml* Serum					1 Woche
fragiles X-Syndrom* Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.	*10 ml* Li-Hep.-Plasma	♂+♀		negativ		2 Wochen
freies Hämoglobin* s. Hämoglobin, frei	*5 ml* EDTA					1 Woche
freies Trijodthyronin (fT3) (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		1.7-3.7	ng/l	taggleich
freies Thyroxin (fT4) (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		7.0-14.8	ng/l	taggleich
Fructose im Ejakulat*	*1 ml* Ejakulat	♂		1200-6000	mg/l	1 Woche
Frühsommermeningitis*						
FSME-IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	U/ml	1 Woche
FSME-IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
FSH (EIA)	*1 ml* Serum	♂		1.7-12.0	U/l	taggleich
		♀		1.5-95.0		
FT3 (EIA) s. freies Trijodthyronin	*1 ml* Serum					taggleich
FT4 (EIA) s. freies Thyroxin	*1 ml* Serum					taggleich
Gabapentin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		2-20	mg/l	3 Tage
gamma-GT	*1 ml* Serum	♂		<70	U/l	taggleich
		♀		<40		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Gastrin*	* *1 ml* Serum gefroren	♂+♀		<115	ng/l	1 Woche
Gentamicin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀	Talkonz.	0.5-2.0	µg/ml	1 Woche
		♂+♀	Bergkonz.	5.0-8.0		
		♂+♀	toxisch:	>12.0		
Gesamteiweiß	*1 ml* Serum	♂+♀		66-87	g/l	taggleich
Gesamteiweiß im Urin bitte Sammelvolumen angeben	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		30-150	mg/die	taggleich
Gewebstransglutaminase-IgA-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<7	U/ml	1 Tag
Gewebstransglutaminase-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<7	U/ml	1 Tag
Glatte Muskulatur-AAK s. ASMA	*1 ml* Serum					
GLDH*	*1 ml* Serum	♂		<7.0		3 Tage
		♀		<5.0		
Gliadin-IgA-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<7	U/ml	1 Tag
Gliadin-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<7	U/ml	1 Tag
Glucose Präanalytik: 12 h vor Blutentnahme kein Koffein oder Nikotin.	*1 ml* Fluorid	♂+♀		65-99	mg/dl	taggleich
Glucose im Urin bitte Sammelvolumen angeben	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<200	mg/die	taggleich
Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenase*	*1 ml* EDTA	♂+♀		7.2-10.5	U/g Hb	1 Woche
Glutamatdecarboxylase-AAK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<0.9	U/l	1 Woche
Gonorrhoe-AK* (IIFT)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:20	Titer	1 Woche
GOT	*1 ml* Serum	♂	ab 18 Jahren	<50	U/l	taggleich
		♀	ab 18 Jahren	<35		
GPT	*1 ml* Serum	♂		<45	U/l	taggleich
		♀		<35		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Hämochromatose gen. (PCR/Hybrid.) Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.	*5 ml* EDTA	♂+♀		Wildtyp		4 Wochen
Hämoglobin, frei*	*5 ml* EDTA	♂+♀		<9.0	mg/dl	3 Tage
Hämoglobin im Stuhl (iFOBT)	*5 g* Spezialröhrchen	♂+♀		<19	µg/g Stuhl	taggleich
Hämoglobin/Haptoglobin-Komp./Stuhl*	*5 g* Stuhl	♂+♀		<2	µg/g Stuhl	1 Woche
Hämoglobin-Elektrophorese	*5 ml* EDTA	♂+♀		s. Befund		1 Tag
Hanta-Virus (Hantaan) IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Hanta-Virus (Hantaan) IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Hanta-Virus (Dobraova) IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Hanta-Virus (Dobrova) IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Hanta-Virus (Puumala) IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Hanta-Virus (Puumala) IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Haptoglobin	*1 ml* Serum	♂+♀		0.26-1.85	g/l	taggleich
Harnsäure	*1 ml* Serum	♂		<8	mg/dl	taggleich
		♀		<6		
Harnsäure im Urin bitte Sammelvolumen angeben	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		0.20-0.75	g/die	taggleich
Harnstoff-Clearance	*2 ml* Serum+Urin			siehe Befund		taggleich
Harnstoff-N	*1 ml* Serum	♂		<22	mg/dl	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erniedrigung des Harnstoff führen.		♀		<20		
Harnstoff-N bitte Sammelvolumen angeben	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		900-3000	mg/dl	taggleich
HbA1c (Kapillarzonenelektrophorese)	*5 ml* EDTA	♂+♀		4.3-6.1	%	taggleich
		♂+♀		22-42	mmol/Hb	
HBDH*	*1 ml* Serum	♂+♀		72-182	U/l	3 Tage

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
HCG (EIA) als HORMON	*1 ml* Serum	♂		<4	U/l	taggleich
s. hum. Chorion-Gonadotropin		♀	bis 50 Jahre	<5.0		
		♀	über 50 Jahre	<11		
		♀	Schwangere	s. Befund		
HCG* (EIA) als TUMORMARKER	*1 ml* Serum	♂		<3	U/l	3 Tage
HDL-Cholesterin	*1 ml* Serum	♂		>35	mg/dl	taggleich
		♀		>45		
Präanalytik: Vor Blutentnahme 12 Nahrungskarenz einhalten. Drei Tage vor Blutentnahme nur fettarme Kost. Verlaufsmessungen entweder immer sitzend oder liegend abnehmen. Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung der Blutfettwerte führen.						
Helicobacter pylori IgG (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
Helicobacter pylori IgG (Blot) - Bestätigung	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage
Helicobacter pylori IgA (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<20	IU/ml	1 Tag
Helicobacter pylori IgA (Blot) - Bestätigung	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage
Helicobacter pylori-Antigen	*10 g* Stuhl	♂+♀		negativ		taggleich
Helicobacter pylori-Atemtest	2 Luftbeutel	♂+♀		negativ		taggleich
Präanalytik: Patient muss nüchtern erscheinen. 3 Wochen vor Testdurchführung keine Einnahme von Säuresekretionshemmern						
Heparine. niedermolekular*	*3 ml* Citrat					
s. anti-Faktor-X						
Hepatitis A-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Hepatitis A-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Hepatitis B (HBc-IgG)-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Hepatitis B (HBc-IgM)-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Hepatitis B (HBe)-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Hepatitis B (HBe)-Antigen (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Hepatitis B (HBs)-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Hepatitis B (HBs)-Antigen (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Hepatitis C-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Hepatitis C (Blot - Bestätigung)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Hepatitis D-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Hepatitis E-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	3 Tage
Hepatitis E-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	3 Tage
Hepatitis E-RNA*	*1 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche
Hepatitis G-IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Hepatitis G-AK* (Blot)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Hepatitis G-RNA qual.* (RT-PCR/Hybridisierung)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		10 Tage
Herpes simplex Viren* (Blot) s. HSV						1 Woche
HIES im Urin* \ s. Hydroxy-Indol-Essigsäure	*10 ml* Sammelurin					1 Woche
Histamin*	*1 ml* EDTA-Blut	♂+♀		10-60	µg/l	1 Woche
Histon-AAK* (Blot)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
HIT-AK s. Plättchenfaktor 4-AAK	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		taggleich
HIV-AK (Typ 1+2)+p24-AG (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
HIV-AK (Typ 1+2) alternatives Verfahren (Alere)	*100 µl* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
HIV-p24-AG alternatives Verfahren (Alere)	*100 µl* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
HIV-1/2-AK (Blot - AK-Bestätigung)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		taggleich
HIV-1/2-RNA*	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
HLA B 27 (PCR/Hybridisierung)	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche
Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.						
HLA-Typisierung*	*5 ml* EDTA					10 Tage
Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.						
Holotranscobalamin (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		>50	pmol/l	taggleich
Homocystein	*1 ml* Spezialröhrchen	♂		6.0-14.8	µmol/l	taggleich
		♀		4.7-12.6		
Homovanillinsäure im Urin*	\ *10 ml* Spontanurin	♂+♀		<7.5	mg/die	1 Woche
HSV Typ-1-IgG (ELISA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
HSV Typ-1-IgM (ELISA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
HSV Typ-2-IgG (ELISA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
HSV Typ-2-IgM (ELISA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
HSV-1-DNA (PCR)	Abstrich	♂+♀		negativ		1 Woche
HSV-2-DNA (PCR)	Abstrich	♂+♀		negativ		1 Woche
Humanes Papilloma Virus-DNS* (real-time-PCR)	Abstrich	♂+♀		negativ		1 Woche
humanes-Chorion-Gonadotropin	*1 ml* Serum					taggleich
s. HCG						
Hydroxy-Indol-Essigsäure*	\ *10 ml* Sammelurin	♂+♀		<9	mg/die	1 Woche
Präanalytik: 2-3 Tage vor und während der Sammelphase keine Bananen. Nüsse. Ananas. Tomaten. Zwetschken. Stachelbeeren. Mirabellen. Melonen. Avocados. Auberginen. Kiwis. Schokolade oder Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Bitte Sammelvolumen angeben.						
hypochrome Erythrozyten*	*5 ml* EDTA gekühlt	♂+♀		bis 5	%	1 Tag
ICA* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:10	Titer	1 Woche
IgA	*1 ml* Serum	♂+♀		0.70-4.00	g/l	taggleich
IgD*	*1 ml* Serum	♂+♀		<153	mg/l	1 Woche
IgE	*1 ml* Serum	♂+♀		<100.0	U/ml	1 Tag
IgG	*1 ml* Serum	♂+♀		7.0-16.0	g/l	taggleich
IgG-Subklassen*	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund		1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
IgM	*1 ml* Serum	♂+♀		0.4-2.3	g/l	taggleich
Immunfixation	*1 ml* Serum	♂+♀		normal		3 Tage
Immunfixation im Urin	*10 ml* Spontanurin	♂+♀		normal		1 Woche
Influenza A IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	U/ml	1 Woche
Influenza A IgA-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	U/ml	1 Woche
Influenza B IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	U/ml	1 Woche
Influenza B IgA-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	U/ml	1 Woche
Inselzell-AAK* (EIA) s. ICA	*1 ml* Serum					1 Woche
Inselzell-Antigen-2-AAK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<0.74	IU/ml	1 Woche
Insulin* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		2.6 - 24.9	mU/l	1 Woche
Insulin-AAK* (EIA)	*1 ml* Serum			<0.4	U/ml	1 Woche
IGF-1 Binding Protein 3* (EIA)	*1 ml* Serum			s. Befund	mg/l	1 Woche
Insulin-like-Growth-Faktor 1* (IGF-1) (EIA) s. Somatomedin C	*1 ml* Serum			s. Befund	µg/l	1 Woche
INR	*3 ml* Citrat	♂+♀		0.8-1.25	INR	taggleich
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Interleukin-2-Rezeptor, löslicher*	*1 ml* Serum	♂+♀		158-623	ng/l	1 Woche
Intrinsic Faktor-AAK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<6	U/ml	1 Tag
Kalium	*1 ml* Serum	♂+♀		3.5-5.1	mmol/l	taggleich
Kalium im Urin	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		25-125	mmol/die	taggleich
Kälteagglutinine	*10 ml* Vollblut. 37 °C	♂+♀		negativ		5 Tage
Präanalytik: Serum bei 37 °C im Brutschrank gerinnen lassen. Zentrifugieren und Überstand (Serum) ins Labor. Besser: Blutentnahme im Labor.						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Katecholamine*						1 Woche
s. Adrenalin. Noradrenalin. Dopamin. Metanephrin. Normetanephrin						
Präanalytik: 2-3 Tage vor und während der Sammelphase keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen.						
Katzenkratzkrankheit* (IIFT)	*1 ml* Serum					
s. Bartonella						
Kreatinin (enzymatisch)	*1 ml* Serum	♂		0.7-1.3	mg/dl	taggleich
		♀		0.6-1.0		
Kreatinin im Urin	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		60-300	mg/dl	taggleich
bitte Sammelvolumen angeben						
Kryoglobuline*	*10 ml* Vollblut. 37 °C	♂+♀		negativ		1 Woche
Präanalytik: Serum bei 37 °C im Brutschrank gerinnen lassen. Zentrifugieren und Überstand (Serum) ins Labor. Besser: Blutentnahme im Labor.						
Kupfer*	*1 ml* Serum	♂		11.0-22.0	µmol/l	1 Woche
		♀		13.2-24.5		
Kupfer im Urin*	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<50	µg/l	3 Tage
bitte Sammelvolumen angeben						
Lacosamid (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		1-10	mg/l	3 Tage
Lactat	*5 ml* Fluorid	♂+♀		6.22	mg/dl	taggleich
Lactose-Intoleranz Atemtest		♂+♀		negativ		taggleich
Präanalytik: Patient muss nüchtern erscheinen. Taggleich keine Zähne putzen. nicht essen. nicht rauchen.						
Lactose-Intoleranz (PCR/Hybridierung)	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche
Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.						
Laktoferrin im Stuhl*	*bitte Calprotectin im Stuhl anfordern*					
Wir empfehlen die Bestimmung von Calprotectin im Stuhl.						
Lamotrigin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		3.0-14.0	mg/l	3 Tage
LDH	*1 ml* Serum	♂+♀		<250	U/l	taggleich
LDH-Isoenzyme*	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund		1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
LDL-Cholesterin	*1 ml* Serum	♂+♀		<160	mg/dl	taggleich
Präanalytik: Vor Blutentnahme 12 Nahrungskarenz einhalten. Drei Tage vor Blutentnahme nur fettarme Kost. Verlaufsmessungen entweder immer sitzend oder liegend abnehmen. Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung der Blutfettwerte führen.						
Legionella pneumophila IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<50	U/ml	1 Woche
Legionella pneumophila IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Legionella pneumophila-Antigen° (EIA)	*1 ml* Urin	♂+♀		negativ		taggleich
Leichtketten (frei, kappa)*	*1 ml* Serum	♂+♀		3.3-19.4	mg/l	1 Woche
Leichtketten (frei, lambda)*	*1 ml* Serum	♂+♀		5.7-26.3	mg/l	1 Woche
Leichtketten (frei, kappa)* im Urin	*5 ml* Urin	♂+♀		<24.2	mg/l	1 Woche
Leichtketten (frei, lambda)* im Urin	*5 ml* Urin	♂+♀		<6.67	mg/l	1 Woche
Leptospiren-IgG* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Leptospiren-IgM* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Leukozytenphosphatase. alkalisch*	*3 x* getr. Blutausstr.	♂+♀		10-100	Index	1 Woche
Levetiracetam (Keppra) (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		2-45	mg/l	3 Tage
LH (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund		taggleich
s. Lutenisierendes Hormon						
Lipase	*1 ml* Serum	♂+♀		<68	U/l	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung der Lipase führen.						
Lipid-Elektrophorese*	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund		1 Woche
Präanalytik: Vor Blutentnahme 12 Nahrungskarenz einhalten. Drei Tage vor Blutentnahme nur fettarme Kost. Verlaufsmessungen entweder immer sitzend oder liegend abnehmen. Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung der Blutfettwerte führen.						
Lipoprotein a	*1 ml* Serum	♂+♀		<30	mg/dl	taggleich
LIQUORSTATUS	*10 ml* Liquor	♂+♀		s. Befund		taggleich
Listeria-Ak°* (KBR)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:10		1 Woche
Lithium*	*1 ml* Serum	♂+♀	Normwert:	0.5-1.0	mmol/l	1 Tag

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
liver kindney mikrosomale AAK (EIA) synonym LKM	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Tag
LMWH* s. anti-Faktor-X	*3 ml* Citrat	♂+♀		s. Befund		
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
löslicher Interleukin-2-Rezeptor*	*1 ml* Serum	♂+♀		158 - 623	U/ml	1 Woche
Lupusantikoagulans-1-Screening*	*3 ml* Citrat	♂+♀		30.5-40.6	Sek.	1 Woche
Lupusantikoagulans-1-Plasmatausch*	*3 ml* Citrat	♂+♀		30.5-40.6	Sek.	1 Woche
Lupusantikoagulans-2-Screening*	*3 ml* Citrat	♂+♀		26.4-31.0	Sek.	1 Woche
Lupusantikoagulans-2-Plasmatausch*	*3 ml* Citrat	♂+♀		26.4-31.0	Sek.	1 Woche
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Lutenisierendes Hormon (EIA) s. LH	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund		taggleich
Lymphozytendifferenzierung *	*2 ml* EDTA	♂+♀		s. Befund		3 Tage
M2-Pyruvatkinase*	*5 ml* EDTA/Serum	♂+♀		<25	U/ml	1 Woche
	5 g Stuhl	♂+♀		<4	U/ml	1 Woche
Magnesium	*1 ml* Serum	♂		0.73-1.06	mmol/l	taggleich
		♀		0.77-1.03		
Magnesium im Urin*	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		2.0-3.5	mmol/l	3 Tage
Magnesium in den Erythrozyten*	*3 ml* EDTA-Blut	♂+♀		1.7-2.5	mmol/l Ery	1 Woche
MAK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<40	U/ml	taggleich
Malaria (Dicker Tropfen)	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		taggleich
Malaria-Schnelltest	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		taggleich
Mangan*	*5 ml* Serum	♂+♀		0.4-1.2	µg/l	1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Masern-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<200	IU/ml	1 Tag
Masern-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		1 Tag
Melatonin*	*2 ml* Serum	♂+♀	tagsüber:	<30	pg/ml	1 Woche
		♂+♀	nachst:	<150		
Metanephrin *	*2 ml* EDTA. gekühlt	♂+♀		<90	ng/l	4 Tage
Präanalytik: 2-3 Tage vor der Blutentnahme keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Bitte Sammelvolumen angeben.						
Metanephrin im Urin* \	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<340	µg/die	1 Woche
Präanalytik: 2-3 Tage vor und während der Sammelphase keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Bitte Sammelvolumen angeben.						
Methämoglobin*	*5 ml* EDTA	♂+♀		0.2-1.0	%	3 Tage
Methionin*	*2 ml* EDTA	♂+♀		0.2-0.7	mg/dl	1 Woche
Mikroalbumin (Albumin im Urin)	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<20	mg/l	taggleich
bitte Sammelvolumen angeben						
Mikrosomale-AK (anti TPO) (EIA)	*1 ml* Serum					taggleich
s. MAK						
MPO-ANCA (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀	negativ:	<3.5	U/ml	1 Tag
Mucin like cancer antigen*	*1 ml* Serum	♂+♀		<11	U/ml	1 Woche
s. MCA						
Mumps-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
Mumps-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		1 Tag
MTHFR-Mutation* (PCR/Hybridisierung)	*5 ml* EDTA	♂+♀	negativ			10 Tage
Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.						
Myeloperoxidase-AAK (EIA)	*1 ml* Serum					1 Tag
s. MPO-ANCA						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Mykophenolsäure *	*1 ml* Serum	♂+♀	Niere/Leber	1.0-3.5	mg/l	2 Tage
		♂+♀	Herz	2.5-4.5	mg/l	2 Tage
Mykoplasma pneumoniae-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
Mykoplasma pneumoniae-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
Mykoplasma pneumoniae-IgA-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
Myoglobin*	*1 ml* Serum	♂		<92	µg/l	1 Woche
Natrium	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Jahr	135-145	mmol/L	taggleich
Natrium im Urin	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		40-220	mmol/die	taggleich
bitte Sammelvolumen angeben						
Neopterin*	*1 ml* Serum	♂+♀		<2.5	ng/ml	1 Woche
Neuron-spezifische-Enolase*	*1 ml* Serum	♂+♀		<18.3	ng/ml	1 Woche
Präanalytik: Material sofort ins Labor oder Serum abtrennen und gefroren ins Labor schicken.						
niedermolekulare Heparine*	*3 ml* Citrat	♂+♀		s. Befund		1 Tag
s. anti-Faktor-X						
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Noradrenalin*	*2 ml* EDTA. gekühlt	♂+♀		<275	ng/l	10 Tage
Präanalytik: 2-3 Tage vor der Blutentnahme keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Blutentnahme bei Verläufen entweder immer sitzend oder immer liegend.						
Noradrenalin im Urin*	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<97	µg/die	1 Woche
bitte Sammelvolumen angeben						
Präanalytik: 2-3 Tage vor und während der Sammelphase keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Bitte Sammelvolumen angeben.						
Normetanephrin	*2 ml* EDTA. gekühlt	♂+♀		<180	ng/l	4 Tage
Präanalytik: 2-3 Tage vor Blutentnahme keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Bitte Sammelvolumen angeben.						

Name		Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Normetanephrin im Urin*	\	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<440	µg/die	1 Woche
Präanalytik: 2-3 Tage vor und während der Sammelphase keinen Tee. Kaffee. Nikotin. Bananen. Käse. Nüsse. Schokolade und Eier. Keine körperliche Anstrengung. Wenn möglich. Medikamente eine Woche vorher absetzen. Bitte Sammelvolumen angeben.							
NSE*		*1 ml* Serum			<18.3	ng/ml	1 Woche
s. Neuron-spezifische Enolase							
Nukleosomen-AAK* (EIA)		*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
numerische Chromosomenanalyse*		*10 ml* Li-Hepar.-Plasma	♂+♀		normal		2 Wochen
Schriftliche Einverständniserklärung des Patienten mit einreichen.							
Olanzapin (LC-MS/MS)		*1 ml* Serum	♂+♀		20-80	µg/l	3 Tage
Osmolalität*		*1 ml* Serum	♂+♀		281-297	mosm/kg	3 Tage
Osmolalität im Urin*		*10 ml* Sammelurin	♂+♀		50-1200	mosm/kg	3 Tage
Ostase		*1 ml* Serum	♂		5.5 - 22.9	µg/l	1 Woche
			♀	Prämenopause	4.9 - 26.6		
			♀	Postmenopause	5.2 - 24.4		
Osteocalcin*	*	*1 ml* Serum. gefroren	♂	bis 25 Jahre	10.3-29.5	µg/l	1 Woche
			♂	über 25 Jahre	<22.0		
			♀		s. Befund		
Östradiol. 17-beta- (EIA)		*1 ml* Serum	♂		15-56	ng/l	taggleich
			♀	Follikelphase:	18-147		
			♀	mittelzyklisch:	93-573		
			♀	Lutealphase:	43-214		
			♀	Menopause:	<58		
Östriol. frei*		*1 ml* Serum			s. Befund	ng/ml	1 Woche
Östron*		*1 ml* Serum	♀		s. Befund	ng/l	1 Woche
Oxalsäure im Urin*	\	*10 ml* Sammelurin	♂		7-44	mg/die	1 Woche
bitte Sammelvolumen angeben			♀		4-31		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
p-ANCA* (IIFT)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:10	Titer	3 Tage
Pankreas-Elastase* (EIA)	*10 g* Stuhl	♂+♀		>200	µg/g Stuhl	1 Woche
		♂+♀	leicht. Insuff.	100-200		
		♂+♀	schw. Insuff.	<100		
Parainfluenza-Typ1-3-IgG* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund	U/ml	1 Woche
Parainfluenza-Typ1-3-IgA* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund		
Parathormon	*1 ml* EDTA	♂+♀		15.0-68.3	pg/ml	taggleich
Bitte taggleich ins Labor schicken. Stabilität maximal 2 Tage nach Blutentnahme.						
Parietalzell-AAK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	U/ml	1 Tag
Parvovirus-B19-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<2	IU/ml	1 Tag
Parvovirus-B19-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
Parvovirus-B19-IgG-AK (Blot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage
Parvovirus-B19-IgM-AK (Blot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage
Parvovirus-B19-DNA* (PCR/Hybridisierung)	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche
PCA (EIA)	*1 ml* Serum					1 Tag
s. Parietalzell-AAK						
PCP*	*1 ml* Serum	♂+♀		<12	µg/l	1 Woche
s. Pentachlorphenol						
Pemphigus-AAK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Pentachlorphenol*	*1 ml* Serum					1 Woche
s. PCP						
Phenobarbital (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		15-40	mg/l	3 Tage
Phenytoin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		10-20	mg/l	3 Tage

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Phosphat. anorganisch	*1 ml* Serum	♂+♀		0.87-1.45	mmol/l	taggleich
Phosphat. anorganisch im Urin bitte Sammelvolumen angeben	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		12,9 - 42,0	mmol/die	taggleich
Plättchenfaktor 4-AAK* s. HIT-AK	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		taggleich
Pm-Scl-AAK* (Blot)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Pneumokokken-AK*	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund		1 Woche
Polio-1-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Polio-2-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Polio-3-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Porphobilinogen im Urin*	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		0.1 - 1.7	mg/die	1 Woche
Porphyrine* ☼	*2 ml* Serum	♂+♀		<2	µg/dl	1 Woche
Porphyrine im Urin* ☼	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		60-225	µg/die	1 Woche
PR3 (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<2	U/ml	1 Tag
Pradax* (Dabigatran)	*3 ml* Citrat	♂+♀		<0.20	µg/ml	1 Tag
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Pregabalin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		siehe Befund	mg/l	3 Tage
Primidon (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		5-12	mg/l	3 Tage
pro-brain natriuretic peptide s. NT pro-BNP	*1 ml* Serum			siehe Befund		taggleich
Procalcitonin semiquantitativ	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		taggleich
Progesteron	*1 ml* Serum	♂		<0.3	ng/ml	taggleich
		♀		siehe Befund		
Progesteron. 17-OH-*	*1 ml* Serum	♂+♀		siehe Befund	µg/l	1 Woche
Prograf (LC-MS/MS)	*5 ml* EDTA	♂+♀	nach Transpl.:	10-15	ng/ml	taggleich
Tacrolimus. FK 506		♂+♀	toxisch:	>20		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Prolactin (EIA)	*1 ml* Serum	♂		3.46 - 19.40	ng/ml	taggleich
		♀		5.18 - 26.53		
Propafenon*	*2 ml* Serum	♂+♀		0.2-1.1	mg/l	3 Tage
Prostata Phosphatase*	*Keine Kassenleistung mehr. Alternativ PSA anfordern*					
Prostata spezifisches Antigen (EIA)	*1 ml* Serum					
s. PSA, freies PSA						
Protein C-Aktivität*	*3 ml* Citrat	♂+♀		70-140	%	1 Woche
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Protein S Antigen, frei*	*3 ml* Citrat	♂		67.5-139.0	%	1 Woche
		♀		60.1-114.0		
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Proteinase-3-AAK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀				1 Tag
s. PR3						
Protein-Kreatinin-Quotient	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<137	mg/g Krea	taggleich
Prothrombinmutation (PCR/Hybridisierung)	*2,8 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche
= Faktor-2-Genanalyse - Einverständniserklärung nötig!						
PSA (EIA)	*1 ml* Serum	♂	normal:	<4.0	ng/ml	taggleich
s. Prostata-spez. Antigen		♂	grenzwertig:	4-10		
PSA, frei (EIA)	*1 ml* Serum	♂			ng/ml	taggleich
PSA-Quotient (berechnet)	*1 ml* Serum	♂		>26	%	taggleich
PTH (EIA)	*1 ml* EDTA					
s. Parathormon						
PTT	*3 ml* Citrat	♂+♀	über 10 Jahre	24.5 - 35.2	Sek.	taggleich
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Q-Fieber (Coxiella burnetti)*	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Quantiferon-Test (TBC)				negativ		8 Tage
Präanalytik: alle Röhrchen vollständig befüllen und direkt im Anschluß an die Blutentnahme ca. 5 x vorsichtig über Kopf schwenken. Alternativ Einsendung von LiHep-Blut möglich. Proben innerhalb von 18 Stunden nach Blutentnahme ins Labor. Proben bei Raumtemperatur lagern. Kälte und Temp. > 37 °C meiden.						
Quecksilber*	*5 ml* EDTA	♂+♀		<2	µg/l	1 Woche
Quecksilber im Urin*	*20 ml* Sammelurin	♂+♀		<2	µg/l	1 Woche
Quetiapin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		100-500	µg/l	3 Tage
Quick	*3 ml* Citrat	♂+♀		70-130	%	taggleich
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.						
Rapamycin (LC-MS/MS)	*5 ml* EDTA	♂+♀	Tripletheapie:	4-12	µg/l	taggleich
s. Sirolimus		♂+♀	Dualtherapie:	12-20		
Renin (EIA)	*1 ml* EDTA	♂+♀	liegend:	2.8-39.9	mU/l	3 Tage
		♂+♀	stehend:	4.4-46.1		
Präanalytik: Blutentnahme bei Verläufen entweder immer sitzend oder immer liegend. Probe taggleich bei Raumtemperatur ins Labor!						
Respiratory Syncitial Virus*						
s. RSV						
Rheumafaktor (quantitativ)	*1 ml* Serum	♂+♀		<12	IU/ml	taggleich
Riboflavin*	*2 ml* EDTA lichtg.	♂+♀		90-350	µg/l	1 Woche
s. Vitamin B2						
Rickettsien-Fleckfieber-IgG-AK* (IIFT)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:128	Titer	2 Wochen
Rickettsien-Fleckfieber-IgM-AK* (IIFT)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:64		2 Wochen
Rickettsien-Zeckenbiss-IgG-AK* (IIFT)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:128		2 Wochen
Rickettsien-Zeckenbiss-IgM-AK* (IIFT)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:64		2 Wochen
Risperidon/9-OH-Risp. (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		20-60	µg/l	3 Tage
Rotavirus-AK°* (KBR)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:10	Titer	1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Röteln-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	U/ml	taggleich
Röteln-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		taggleich
Rufinamid (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		5-45	mg/l	3 Tage
RSV-IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	U/ml	1 Woche
RSV-IgA-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<10	U/ml	1 Woche
S 100*	*1 ml* Serum	♂+♀		<0.11	µg/l	1 Woche
Salmonella enteritidis* bitte Salmonellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Salmonella paratyphi A* bitte Salmonellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Salmonella paratyphi B* bitte Salmonellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Salmonella paratyphi C* bitte Salmonellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Salmonella typhi H:Antigen* bitte Salmonellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Salmonella typhi O:Antigen* bitte Salmonellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Salmonella typhimurium* bitte Salmonellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Saure Phosphatase*	*1 ml* Serum	♂+♀		<4.7	U/l	3 Tage
SCC*	*1 ml* Serum	♂+♀		<1.5	µg/l	1 Woche
Schwangerschaftstest	*10 ml* Spontanurin	♀		negativ		taggleich
sekretorisches IgA*	*1 ml* Speichel	♂+♀		8.7-47.0	mg/dl Sp.	1 Woche
Selen*	*1 ml* Serum	♂+♀		74-139	µg/l	1 Woche
Serotonin*	*1 ml* Serum	♂+♀		40-200	µg/l	1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
SHBG - Sexualhormonbindendes Globulin (EIA)	*1 ml* Serum	♂		17.1-77.6	nmol/l	taggleich
		♀		siehe Befund		
Shigella dysenteriae Typ 1* (IIFT) bitte Shigellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ	Titer	1 Woche
Shigella dysenteriae Typ 2* (IIFT) bitte Shigellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ	Titer	1 Woche
Shigella flexneri* (IIFT) bitte Shigellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ	Titer	1 Woche
Shigella sonnei* (IIFT) bitte Shigellen-WIDAL anford.	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ	Titer	1 Woche
Sirolimus (LC-MS/MS) s. Rapamycin	*5 ml* EDTA	♂+♀	Tripletheapie:	4-12	µg/l	taggleich
		♂+♀	Dualtherapie:	12-20		
SLA/LP-AAK* (EIA) soluble liver AG/liver pancreatic AG	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		10 Tage
Somatomedin C* (IGF-1) (EIA) s. Insulin-like-Growth-Faktor I	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund		1 Woche
Spermatozoen-Autoankikörper*	*1 ml* Serum	♂		negativ		1 Woche
Spermiogramm*	*1 ml* Ejakulat	♂		s. Befund		1 Woche
Squamous cell carcinoma antigen* s. SCC	*1 ml* Serum					1 Woche
SSA(52+60 kDa)-AAK*	*1 ml* Serum	♂+♀		<15	U/ml	2 Tage
SSB-AAK*	*1 ml* Serum	♂+♀		<15	U/ml	2 Tage
Steinanalyse*	Harnstein	♂+♀		negativ		1 Woche
Sultiam (LC-MS/MS)	*2 ml* Serum	♂+♀		1-10	mg/l	3 Tage
Synovia-Analyse Leukoz.. Leukoz.Diff.. klin. Chem.	*5 ml* Punktat	♂+♀		s. Befund		taggleich

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Tacrolimus (LC-MS/MS)	*5 ml* EDTA	♂+♀	nach Transpl.:	10-15	ng/ml	taggleich
s. Prograf. FK 506		♂+♀	toxisch:	>20		
TAK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<40	U/ml	taggleich
TBC (Quantiferon-Test)	siehe Quantiferon-Test					
Testosteron (EIA)	*1 ml* Serum	♂	bis 50 Jahre	1.66-8.77	µg/l	taggleich
		♂	ab 50 Jahren	1.56-5.63		
		♀	ab 18 Jahren	0.49-1.19		
Testosteron. frei*	*1 ml* Serum	♂+♀		siehe Befund	ng/l	1 Woche
Tetanus-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀	kein Impfsch.	<0.1	U/ml	1 Woche
		♂+♀	Auffrischung	0.1-0.5		
		♂+♀	Kontr. 3 Jahre	0.5-1.0		
		♂+♀	Kontr. 5 Jahre	1.0-5.0		
		♂+♀	Kontr. 8 Jahre	>5.0		
Theophyllin* (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 5 Jahre	5-10	µg/ml	1 Woche
		♂+♀	über 5 Jahren	8-20		
Thiamin	*5 ml* EDTA lichtg.					
s. Vitamin B1						
Thrombelastogramm (TEG)*	*1 ml* Serum	♂+♀		s. Befund		1 Woche
Thrombinzeit wird nicht mehr durchgeführt						
Thrombozyten-AAK*	*1 ml* Serum	♂+♀		negativ		1 Woche
Thrombozyten (gebundene AK)*	*5 ml* EDTA	♂+♀		negativ		1 Woche
Bitte immer Serum und EDTA-Blut einsenden!!!						
Thrombozyten-Aggregationstest*	*8 x* Citrat	♂+♀		negativ		taggleich
Da es sich um eine sehr zeitkritische Analytik handelt, welche in unserem Hause nicht durchgeführt wird, empfehlen wir dringend, den Patienten in die Gerinnungs-ambulanz der Uniklinik Kiel zu überweisen (Terminvergaben: 0431/597-3225).						
Nur in Ausnahmefällen: 8 kleine Citratröhrchen vollständig befüllen, nicht zentrifugieren, nicht kühlen. Proben bis spätestens 10:00 Uhr ins Labor bringen. CITO-Markierung!						
Thymidinkinase*	*1 ml* Serum	♂+♀		<7.5	U/l	1 Woche
Thyreoglobulin*	*1 ml* Serum	♂+♀		1.4-78.0	µg/l	1 Woche

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Thyreoglobulin-AK (EIA) s. TAK	*1 ml* Serum					taggleich
Thyroxin bindendes Globulin*	*1 ml* Serum	♂+♀		10-30	mg/l	1 Woche
tissue-Transglutaminase IgA-AK (EIA) s. Gewebstransglutaminase-Antikörper	*1 ml* Serum	♂+♀		<20	U/ml	1 Tag
Tobramycin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀	Talwert:	<2	mg/l	1 Woche
		♂+♀	Spitzenwert:	5-10		
Topiramat (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		2-10	mg/l	3 Tage
Toxoplasmose-Suchtest (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Toxoplasmose-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		<3	U/ml	taggleich
Toxoplasmose-IgG-AK (Bestätigungsblot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage
Toxoplasmose-IgG-Avidität (Blot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		hoch		3 Tage
Toxoplasmose-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		taggleich
Toxoplasmose-IgM-AK (Bestätigungsblot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage
TPO-AK (EIA) s. MAK	*1 ml* Serum					taggleich
TRAK (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1.75	U/l	3 Tage
Transcortin* Cort. Bind. Prot.. CBP	*1 ml* Serum	♂+♀		2.8-5.3	mg/dl	1 Woche
Transferrin	*1 ml* Serum	♂+♀		1.6-3.6	g/l	taggleich
Transferrinsättigung	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 2 Wochen	16-45	%	taggleich
Treponema pallidum-AK-Screening (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		bis 0.5	Index	taggleich
Treponema pallidum (bei SS)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		bis 0.5	Index	taggleich
Treponema pallidum-IgG-AK (Blot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage
Treponema pallidum-IgM-AK (Blot)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Triglyceride	*1 ml* Serum	♂+♀		<200	mg/dl	taggleich
Präanalytik: Vor Blutentnahme 12 Nahrungskarenz einhalten. Drei Tage vor Blutentnahme nur fettarme Kost. Verlaufsmessungen entweder immer sitzend oder liegend abnehmen. Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung der Blutfettwerte führen.						
Troponin I	*1 ml* Serum	♂+♀		<0.024	µg/l	taggleich
Tryptase* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<11,4	µg/l	1 Tag
TSH	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	0.35-4.94	µU/ml	taggleich
Blutentnahme frühestens 24 h nach Gabe von Schildrüsenpräparaten						
TSH-Rezeptor-AK (EIA)	*1 ml* Serum					3 Tage
s. TRAK						
Tularämie-IgG-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:40	Titer	1 Woche
Tularämie-IgM-AK* (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀		<1:20	Titer	1 Woche
Urinsediment. mikroskopisch	*10 ml* Spontanurin	♂+♀		s. Befund		taggleich
Urinstatus (Streifentest)	*10 ml* Spontanurin	♂+♀		s. Befund		taggleich
Valproinsäure (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀		50-100	mg/l	3 Tage
Vancomycin (LC-MS/MS)	*1 ml* Serum	♂+♀	Talkonz.	10-15	µg/ml	taggleich
		♂+♀	Bergkonz.	30-40		
Vanillinmandelsäure im Urin*	*10 ml* Sammelurin	♂+♀		<7	mg/die	1 Woche
bitte Sammelvolumen angeben						
Varizella zoster-IgG-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		1 Tag
Varizella zoster-IgM-AK (EIA)	*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		1 Tag
Vasopressin*	* *2 ml* EDTA gekühlt (Eis)	♂+♀		<7.8	ng/l	1 Woche
Die Bestimmung von Copeptin (ct-pro-AVP) ist vorzuziehen, da präanalytisch unkompliziert (siehe dort)						
Präanalytik: 12 h Abstinenz von Alkohol. Kaffee. Tee und Nikotin sowie 48 h Medikamentenpause						
Vigabatrin*	*1 ml* Serum	♂+♀		2-10	mg/l	1 Woche

Name		Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Vitamin A* (Retinol)	☼	*1 ml* Serum lichtg.	♂+♀		0.2 - 1.2	mg/l	1 Woche
Vitamin B1 (Thiamin)	☼	*2 ml* EDTA lichtg.	♂+♀		24-99	µg/l	3 Tage
Vitamin B12 (Cobalamin) (EIA)		*1 ml* Serum	♂+♀		200-950	ng/l	taggleich
Vitamin B2* (Riboflavin)	☼	*2 ml* EDTA lichtg.	♂+♀		90-350	µg/l	1 Woche
Vitamin B3* (Niacin = Nicotinamid = Vitamin-PP)		*2 ml* Serum	♂+♀		8 - 52	ng/ml	1 Woche
Vitamin B5* (Pantothensäure)		*2 ml* Serum	♂+♀		siehe Befund	µmol/l	1 Woche
Vitamin B6 (Pyridoxalphosphat) (HPLC)	☼	*2 ml* EDTA lichtg.	♂+♀		8.7-27.2	µg/l	3 Tage
Vitamin C*	☼	*4 ml* Spezial lichtg.	♂+♀		5-15	mg/l	1 Woche
Vitamin D3 (1.25-OH) (EIA)		*2 ml* Serum	♂+♀		25-87	ng/l	3 Tage
Vitamin D3 (25-OH) (EIA)		*2 ml* Serum	♂+♀		>50 (>75)	nmol/l	taggleich
Vitamin E *		*1 ml* Serum	♂+♀		5 - 16	mg/l	1 Woche
Vitamin K* (alpha-Phyllochinon) s. alpha-Phyllochinon	☼	*2 ml* Serum lichtg.	♂+♀		50-900	ng/l	1 Woche
von Willebrand-Faktor*		*3 ml* Citrat	♂+♀		48 - 173	%	1 Woche
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.							
Wachstumshormon*		*1 ml* Serum	♂+♀		siehe Befund	ng/ml	1 Woche
Wurmeier°		*10 g* Stuhl	♂+♀		negativ		taggleich
Xarelto (Rivaroxaban)*		*3 ml* Citrat	♂+♀		siehe Befund		1 Tag
Präanalytik: Proben innerhalb von 6 h ins Labor, sonst Plasma abtrennen und einfrieren. Citrat-Monovetten immer vollständig bis zur Markierung befüllen! Citrat niemals als erstes Entnahmeröhrchen verwenden. Mehrfache Punktionen und Stauzeiten über 30 Sekunden vermeiden. Inhalt des Röhrchens nach Entnahme gründlich durchmischen.							
Yersinien IgG-AK (Blot)		*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage
Yersinien IgA-AK (Blot)		*1 ml* Serum/EDTA-Blut	♂+♀		negativ		3 Tage
Zink		*1 ml* Serum	♂+♀		600-1200	µg/l	taggleich
Zonisamid (LC-MS/MS)		*1 ml* Serum	♂+♀		15-40	mg/l	3 Tage

KINDERNORMWERTE

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
alpha-1-Antitrypsin	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 3 Jahre	0.8-2.0	g/l	taggleich
Androstendion*	*1 ml* Serum	♂+♀	Kinder	<0.5	µg/l	1 Woche
anorg. Phosphat	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	1.61-3.10	mmol/l	taggleich
		♂+♀	2-12 Monate	1.61-3.49		
		♂+♀	1-18 Jahre	1.1-2.0		
Bilirubin gesamt ☼	*1 ml* Serum lichtg.	♂+♀	bis 1 Tag	bis 4.9	mg/dl	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erniedrigung des Bilirubin führen.		♂+♀	2 Tage	bis 9.0		
		♂+♀	3-7 Tage	bis 14.0		
		♂+♀	8-14 Tage	bis 9.0		
		♂+♀	15-21 Tage	bis 4.0		
		♂+♀	über 3 Wochen	bis 1.1		
Bilirubin. direkt ☼	*1 ml* Serum lichtg.	♂+♀	bis 4 Wochen	bis 0.6	mg/dl	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erniedrigung des Bilirubin führen.		♂+♀	über 4 Wochen	bis 0.3		
Blei*	*1 ml* EDTA	♂+♀	Kinder	<3.5	µg/dl	1 Woche
Calcium	*1 ml* Serum	♂+♀	<10 Tage	1.90-2.60	mmol/l	taggleich
		♂+♀	<2 Jahre	2.25-2.75		
		♂+♀	2-12 Jahre	2.20-2.70		
		♂+♀	über 6 Jahre	2.20-2.65		
Calcitonin	*1 ml* Serum	♂+♀		<11.5	ng/l	5 Tage
Calprotectin i. Stuhl (EIA)	*10 g* Stuhl	♂+♀	bis 42 Tage	<900	µg/g	3 Tage
			43 Tage - 3 Mon.	<600		
			3 - 12 Monate	<300		
			1 - 6 Jahre	<200		
			über 6 Jahre	<50		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Chlorid	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	95-116	mmol/l	taggleich
		♂+♀	2-12 Monate	95-112		
		♂+♀	1-6 Jahre	96-111		
		♂+♀	über 6 Jahre	97-108		
Cholesterin	*1 ml* Serum	♂+♀	0-4 Jahre	45-182	mg/dl	taggleich
		♂+♀	4-7 Jahre	109-189		
		♂	7-10 Jahre	126-191		
		♀	7-10 Jahre	122-209		
		♂	10-15 Jahre	130-204		
		♀	10-15 Jahre	124-217		
		♂	15-19 Jahre	114-198		
		♀	15-19 Jahre	125-212		
CK	*1 ml* Serum	♂+♀	0-4 Tage	470-1200	U/l	taggleich
		♂+♀	5-31 Tage	195-700		
		♂+♀	1-5 Monate	<330		
		♂+♀	6-12 Monate	<230		
		♂+♀	1-17 Jahre	<230		
Coeruloplasmin	*2 ml* Serum	♂+♀	0-4 Monate	0.15-0.56	g/l	taggleich
		♂+♀	5-6 Monate	0.26-0.83		
		♂+♀	7-18 Monate	0.31-0.91		
		♂+♀	18-36 Monate	0.32-0.90		
		♂+♀	4-9 Jahre	0.26-0.46		
		♂+♀	10-12 Jahre	0.25-0.45		
		♂	13-19 Jahre	0.15-0.37		
		♀	13-19 Jahre	0.22-0.50		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Dehydroepiandrosteron-Sulfat	*1 ml* Serum	♂+♀	0-7 Tage	0.24-3.03	mg/l	taggleich
s. DHEAS		♂+♀	7-31 Tage	0.08-3.17		
		♂+♀	1-12 Monate	0.31-2.14		
		♂+♀	1-5 Jahre	0.32-2.76		
		♂+♀	5-10 Jahre	0.24-2.10		
		♂	10-15 Jahre	0.16-2.43		
		♀	10-15 Jahre	0.08-1.70		
		♂	15-20 Jahre	0.45-3.85		
		♀	15-20 Jahre	0.61-4.93		
Blutbild	*5 ml* EDTA					taggleich
Präanalytik: Verläufe bitte entweder immer sitzend oder immer liegend abnehmen. Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung versch. Blutbildbestandteile führen.						
Erythrozyten		♂+♀	bis 3 Tage	4.0-6.6	Zellen/pl	taggleich
		♂+♀	3-14 Tage	3.6-6.2		
		♂+♀	14-31 Tage	3.0-5.4		
		♂+♀	1-2 Monate	2.7-4.9		
		♂+♀	2-6 Monate	3.1-4.5		
		♂+♀	6-24 Monate	3.7-5.3		
		♂+♀	2-6 Jahre	3.9-5.3		
		♂+♀	6-12 Jahre	4.0-5.2		
		♂	12-18 Jahre	4.5-5.3		
		♀	12-18 Jahre	4.1-5.1		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Hämoglobin		♂+♀	bis 6 Tage	15.0-24.0	g/dl	taggleich
		♂+♀	6-14 Tage	14.0-21.5		
		♂+♀	14-24 Tage	12.7-18.7		
		♂+♀	24-37 Tage	10.3-17.9		
		♂+♀	37-50 Tage	9.0-16.6		
		♂+♀	50-62 Tage	9.2-15.0		
		♂+♀	2-4 Monate	9.6-12.8		
		♂+♀	4-7 Monate	10.1-12.9		
		♂+♀	7-36 Monate	10.7-12.9		
		♂+♀	3-5 Jahre	11.1-14.3		
		♂+♀	5-12 Jahre	11.8-14.9		
		♂+♀	12-15 Jahre	12.8-16.8		
Hämatokrit		♂+♀	erster Tag	44.0-65.0	%	taggleich
		♂+♀	1-7 Tage	50.0-70.0		
		♂+♀	7-24 Tage	42.0-62.0		
		♂+♀	24-38 Tage	31.0-59.0		
		♂+♀	38-50 Tage	30.0-54.0		
		♂+♀	1-5 Monate	30.0-43.0		
		♂+♀	5-8 Monate	32.0-43.0		
		♂+♀	8-36 Monate	35.0-43.0		
		♂+♀	3-6 Jahre	31.0-43.0		
		♂+♀	6-10 Jahre	33.0-45.0		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
MCV		♂+♀	0-7 Tage	64.0-135.0	fl	taggleich
		♂+♀	7-24 Tage	84.0-128.0		
		♂+♀	24-50 Tage	81.0-125.0		
		♂+♀	50-75 Tage	81.0-121.0		
		♂+♀	2-5 Monate	77.0-113.0		
		♂+♀	5-8 Monate	73.0-109.0		
		♂+♀	8-15 Monate	73.0-103.0		
		♂+♀	15-36 Monate	73.0-101.0		
		♂+♀	3-6 Jahre	72.0-88.0		
		♂+♀	6-10 Jahre	69.0-93.0		
MCH		♂+♀	erster Tag	33.0-41.0	pg	taggleich
		♂+♀	1-7 Tage	29.0-41.0		
		♂+♀	7-38 Tage	26.0-38.0		
		♂+♀	38-50 Tage	25.0-37.0		
		♂+♀	2-5 Monate	23.0-36.0		
		♂+♀	5-12 Monate	21.0-33.0		
		♂+♀	1-6 Jahre	22.0-32.0		
		♂+♀	6-10 Jahre	22.0-33.0		
		♂+♀	10-15 Jahre	25.0-33.0		
MCHC		♂+♀	erster Tag	31.0-35.0	g/dl	taggleich
		♂+♀	1-7 Tage	24.0-36.0		
		♂+♀	7-37 Tage	25.0-36.0		
		♂+♀	1-36 Monate	26.0-34.0		
		♂+♀	3-10 Jahre	32.0-36.0		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Leukozyten		♂+♀	erster Tag	9.4-34.0	Zellen/nl	taggleich
		♂+♀	bis 1 Monat	5.0-19.5		
		♂+♀	1-24 Monate	6.0-17.5		
		♂+♀	2-4 Jahre	5.5-15.5		
		♂+♀	4-6 Jahre	5.0-14.5		
		♂+♀	6-12 Jahre	4.5-13.5		
		♂+♀	12-16 Jahre	4.5-12.5		
		♂	16-18 Jahre	4.5-11.5		
	Lymphozyten (Diff.-Blutbild)	♂+♀	erster Tag	18-44	%	taggleich
		♂+♀	1-2 Tage	22-52		
		♂+♀	3-13 Tage	25-55		
		♂+♀	14-31 Tage	30-60		
		♂+♀	1-12 Monate	30-65		
		♂+♀	1-2 Jahre	32-63		
		♂+♀	2-4 Jahre	28-59		
		♂+♀	4-3 Jahre	25-55		
		♂+♀	6-12 Jahre	22-51		
		♂+♀	12-15 Jahre	20-47		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Neutrophile (Diff.-Blutbild)		♂+♀	erster Tag	32-74	%	taggleich
		♂+♀	1-2 Tage	29-66		
		♂+♀	2-7 Tage	26-62		
		♂+♀	7-14 Tage	22-62		
		♂+♀	14 Tage-6 Mon.	17-60		
		♂+♀	6-12 Monate	19-63		
		♂+♀	1-2 Jahre	22-63		
		♂+♀	2-4 Jahre	25-68		
		♂+♀	4-6 Jahre	28-71		
		♂+♀	6-12 Jahre	33-74		
		♂+♀	12-15 Jahre	36-77		
		♂+♀	15-18 Jahre	39-77		
Monozyten (Diff.-Blutbild)		♂+♀	0-2 Tage	3.0-15.0	%	taggleich
		♂+♀	3-13 Tage	3.5-17.5		
		♂+♀	14-31 Tage	2.5-17.0		
		♂+♀	1-2 Monate	2.5-15.0		
		♂+♀	2-12 Monate	2.0-13.5		
		♂+♀	1-2 Jahre	1.5-10.5		
		♂+♀	2-18 Jahre	1.5-9.0		
Eosinophile (Diff.-Blutbild)		♂+♀	erster Tag	bis 5.0	%	taggleich
		♂+♀	1-2 Tage	0.5-5.5		
		♂+♀	3 Tage-2 Mon.	0.5-6.5		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Basophile (Diff.-Blutbild)		♂+♀	erster Tag	bis 2.25	%	taggleich
		♂+♀	1-2 Tage	bis 2.00		
		♂+♀	3-13 Tage	bis 1.75		
		♂+♀	13 Tage-4 Jahre	bis 1.50		
Retikulozyten	*1 ml* EDTA	♂+♀	bis 6 Tage	bis 60	Promille	taggleich
			7-28 Tage	bis 12		
			bis 14 Jahre	3-27		
			über 14 Jahre	5-20		
Eisen	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 2 Monate	6.4-33.0	µmol/l	taggleich
		♂+♀	2-6 Monate	6.4-27.9		
		♂+♀	bis 12 Jahre	7.7-33.0		
Eiweiß-Elektrophorese (Kapillareph.)	*5 ml* Serum					1 Tag
Albumin. elektrophoretisch	Serum	♂+♀	erster Tag	57.6-64.4	%	
		♂+♀	0-4 Jahre	54.9-62.1		
		♂+♀	5-7 Jahre	56.5-63.7		
		♂+♀	8-10 Jahre	59.8-63.4		
		♂+♀	11-21 Jahre	55.4-60.2		
alpha-1-Globulin	Serum	♂+♀	erster Tag	3.9-5.9	%	
		♂+♀	0-4 Jahre	4.1-6.1		
		♂+♀	5-7 Jahre	3.6-5.2		
		♂+♀	8-10 Jahre	3.7-4.9		
		♂+♀	11-21 Jahre	4.2-6.2		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
alpha-2-Globulin	Serum	♂+♀	erster Tag	13.2-16.8	%	
			0-4 Jahre	13.0-17.6		
			5-7 Jahre	12.6-14.8		
			8-10 Jahre	11.7-13.7		
			11-21 Jahre	11.0-13.2		
beta-Globulin	Serum	♂+♀	erster Tag	8.4-10.2	%	
			0-4 Jahre	8.4-10.4		
			5-7 Jahre	8.6-10.6		
			8-10 Jahre	7.7-9.3		
			11-21 Jahre	9.2-11.2		
gamma-Globulin	Serum	♂+♀	erster Tag	7.6-12.0	%	
			0-4 Jahre	9.9-13.7		
			5-7 Jahre	9.9-14.5		
			8-10 Jahre	10.8-15.2		
			11-21 Jahre	12.3-17.1		
Ferritin	*1 ml* Serum	♂+♀	0-1 Monat	90.0-628.0	ng/ml	taggleich
Chron. Nikotinkonsum kann zu einer Erhöhung des Ferritin führen.		♂+♀	1-2 Monate	144.0-399.0		
		♂+♀	2-4 Monate	87.0-430.0		
		♂+♀	4-6 Monate	37.0-223.0		
		♂+♀	6-9 Monate	19.0-142.0		
		♂+♀	9-12 Monate	14.0-103.0		
		♂+♀	1-2 Jahre	1.0-99.0		
		♂+♀	2-16 Jahre	9.0-59.0		
		♂	16-19 Jahre	12.0-78.0		
		♀	16-19 Jahre	10.0-63.0		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Fettsäuren. frei*	*1 ml* Serum	♂+♀	0-6 Jahre	0.5-1.6	mmol/l	3 Tage
Präanalytik: mindestens 5 h vor Blutentnahme kein Nikotin		♂+♀	6-14 Jahre	0,2-1,1		
FSH (EIA)	*1 ml* Serum	♂	bis 4 Jahre	bis 3.7	U/l	taggleich
		♀	bis 4 Jahre	3.2-12.6		
		♂	4-9 Jahre	bis 2.0		
		♀	4-9 Jahre	0.5-1.7		
		♂	9-18 Jahre	0.5-7.6		
		♀	9-18 Jahre	1.0-8.6		
			Tannerstadien:	siehe Befund		
freies Trijodthyronin (fT3) (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀	0-4 Tage	1.4-4.8	ng/l	taggleich
		♂+♀	4-31 Tage	1.4-5.5		
		♂+♀	1-12 Monate	2.0-6.9		
		♂+♀	1-6 Jahre	2.4-6.7		
		♂+♀	6-11 Jahre	2.9-6.0		
		♂+♀	11-16 Jahre	2.3-5.9		
		♂+♀	16-18 Jahre	2.5-5.7		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
freies Thyroxin (fT4) (EIA)	*1 ml* Serum	♂	bis 4 Tage	7.8-28.0	ng/l	taggleich
		♀	bis 4 Tage	8.6-19.4		
		♂	4-31 Tage	4.7-23.3		
		♀	4-31 Tage	6.2-19.4		
		♂	1-12 Monate	7.8-20.2		
		♀	1-12 Monate	8.6-18.7		
		♂	1-6 Jahre	9.3-16.3		
		♀	1-6 Jahre	10.1-17.1		
		♂	6-11 Jahre	7.8-17.1		
		♀	6-11 Jahre	8.6-15.5		
		♂	11-18 Jahre	9.3-15.5		
		♀	11-16 Jahre	7.8-14.8		
		♀	16-18 Jahre	8.6-14.8		
gamma-GT	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 2 Monate	<155		taggleich
		♂+♀	2-4 Monate	<130		
		♂+♀	4-7 Monate	<110		
		♂+♀	7-12 Monate	<50		
		♂+♀	1-4 Jahre	<19		
		♂+♀	4-7 Jahre	<22		
		♂+♀	7-13 Jahre	<25		
		♂	13-17 Jahre	<40		
		♀	13-17 Jahre	<30		
Gesamteiweiß	*1 ml* Serum	♂+♀	0-2 Monate	46-68	g/l	taggleich
		♂+♀	2-12 Monate	48-76		
		♂+♀	1-14 Jahre	60-80		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
GLDH*	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	<9.8		3 Tage
		♂+♀	1 - 6 Monate	<6.5		
		♂+♀	6 - 12 Monate	<5.2		
		♂+♀	1 - 2 Jahre	<4.2		
		♂+♀	2 - 3 Jahre	<3.7		
		♂+♀	3 - 14 Jahre	<4.8		
		♂	ab 15 Jahren	<7.0		
		♀	ab 15 Jahren	<5.0		
GOT	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 4 Wochen	<75	U/l	taggleich
		♂+♀	1 Monat-6 Jahre	<60		
GPT	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 6 Jahre	<45	U/l	taggleich
Harnsäure	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	<8	mg/dl	taggleich
		♂+♀	1-48 Monate	<5		
		♂	4-12 Jahre	<6		
		♂	12-14 Jahre	<7		
IgA	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 4 Monate	0.05-0.50	g/l	taggleich
		♂+♀	4-7 Monate	0.08-0.80		
		♂+♀	7-24 Monate	0.30-1.40		
		♂+♀	2-6 Jahre	0.40-1.80		
		♂+♀	6-10 Jahre	0.60-2.20		
		♂+♀	10-13 Jahre	0.70-2.30		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
IgE	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 6 Monate	<2.1	U/ml	1 Tag
		♂+♀	6-24 Monate	<3.9		
		♂+♀	2-6 Jahre	<16.1		
		♂+♀	6-9 Jahre	<26.3		
		♂+♀	9-13 Jahre	<34.7		
		♂+♀	13-16 Jahre	<26.4		
IgG	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	7.0-16.0	g/l	taggleich
		♂+♀	1-4 Monate	2.5-7.5		
		♂+♀	4-7 Monate	1.8-8.0		
		♂+♀	7-12 Monate	3.0-10.0		
		♂+♀	1-4 Jahre	3.5-10.0		
		♂+♀	4-6 Jahre	5.0-13.0		
		♂+♀	6-10 Jahre	6.0-13.0		
		♂+♀	10-13 Jahre	7.0-14.0		
IgM	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	0.1-0.3	g/l	taggleich
		♂+♀	1-4 Monate	0.1-0.7		
		♂+♀	4-7 Monate	0.2-1.0		
		♂+♀	7-12 Monate	0.3-1.0		
		♂+♀	1-4 Jahre	0.4-1.4		
		♂+♀	4-10 Jahre	0.4-1.6		
		♂+♀	10-13 Jahre	0.4-1.8		
Kalium	*1 ml* Serum	♂+♀	0-2 Monate	3.6-6.0	mmol/l	taggleich
Kreatinin	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Jahr	<0.7	mg/dl	taggleich
		♂+♀	1-7 Jahre	<0.8		
		♂+♀	7-13 Jahre	<1.1		

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
LDH	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	bis 780	U/l	taggleich
		♂+♀	2-6 Monate	bis 440		
		♂+♀	7-12 Monate	bis 370		
		♂+♀	13-24 Monate	bis 320		
		♂+♀	2-12 Jahre	bis 300		
		♂+♀	13-18 Jahre	bis 270		
Lipase	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Jahr	bis 8.0	U/l	taggleich
			1-9 Jahre	bis 31.0		
			9-18 Jahre	bis 39.0		
Magnesium	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	0.49-1.07	mmol/l	taggleich
Natrium	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Jahr	130-145	mmol/L	
		♂+♀	1-6 Jahre	132-145		
		♂+♀	über 6 Jahre	135-145		
Phosphat. anorganisch	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	1.61-3.10	mmol/l	taggleich
		♂+♀	2-12 Monate	1.61-3.49		
		♂+♀	1-18 Jahre	1.10-2.00		
Prolactin (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀	<2 Monate	102.0-496.0	ng/ml	taggleich
		♂+♀	2-24 Monate	5.3-63.0		
		♂+♀	2-4 Jahre	4.4-29.7		
		♂+♀	4-12 Jahre	2.6-21.0		
		♂	12-14 Jahre	2.8-24.0		
		♀	12-14 Jahre	2.5-16.9		
		♂	14-18 Jahre	2.8-16.1		
		♀	14-18 Jahre	4.2-39.		
PTT	*3 ml* Citrat	♂+♀	bis 10 Jahre	24.5 - 39.0	Sek.	taggleich

Name	Material	SEX	Alter	Normwert	Einheit	Dauer (bis zu:)
Testosteron (EIA)	*1 ml* Serum	♂+♀	Präpubertät:	0.1-0.2	µg/l	taggleich
		♂	Pubertät:	0.1-15.1		
		♀	10-17 Jahre	0.1-1.19		
		♀	ab 18 Jahren	0.49-1.19		
		♂	Erwachsene:	1.66-8.77		
			ab 50 Jahren	1.56-5.63		
Transferrinsättigung	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 2 Wochen	30-99	%	taggleich
Berechnet		♂+♀	2-24 Wochen	10-43		
		♂+♀	6-12 Monate	10-47		
		♂+♀	1-16 Jahre	7-46		
		♂+♀	über 16 Jahren	16-45		
TSH	*1 ml* Serum	♂+♀	bis 1 Monat	<20	µU/ml	taggleich
		♂+♀	2-3 Monate	<15		
		♂+♀	über 3 Monate	0.35-4.94		

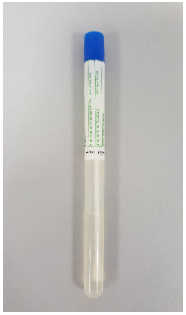
Mikrobiologische Präanalytik

Bitte beachten Sie, dass die Qualität der mikrobiologischen Diagnostik und damit ihre Aussagekraft wesentlich von den Bedingungen vor der Laboreinsendung abhängen.

Insofern brauchen wir Angaben:

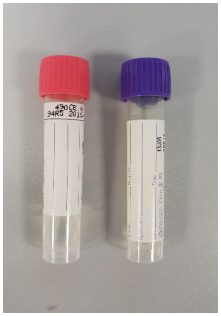
- Zur Diagnostischen Fragestellung (vgl. Tabelle 1)
- Zum Entnahmeort und zur Entnahmezeit
- Zur antibiotischen Vorbehandlung des Patienten
- Zu wichtigen Grunderkrankungen des Patienten, insbesondere Immunsuppression

Die Proben selbst müssen unter sterilen Bedingungen entnommen werden. Idealerweise vor Gabe eines Antibiotikums. Falls eine antibiotische Therapie bereits begonnen wurde, geben Sie das Antibiotikum und dessen Dosierung bitte auf dem Anforderungsschein an.
Das entnommene Material ist als infektiös anzusehen und entsprechend zu verpacken (Versandverpackungen für medizinisches und biologisches Untersuchungsgut – Teil 1; DIN 55515). Das Material sollte möglichst am Tag der Entnahme in das Labor transportiert werden. Sollte dies ausnahmsweise nicht möglich sein bzw. bei sehr hohen Umgebungstemperaturen (< 30°C), so kann eine zwischenzeitliche Kühlschranklagerung erwogen werden. Dabei ist zu beachten, dass bestimmte Erreger wie bspw. Campylobacter oder Anaerobier nur noch schwer kultiviert werden können (siehe Tabelle 2).

a) 

b)

c)

d) 

e)

a) Abstrichtupfer dick mit Gelmedien (z.B. für Wunde, Haut, Rachen etc.)

b) Abstrichtupfer dünn mit Gelmedium (z.B. für Nase, Ohr, Auge etc.)

c) Abstrichtupfer trocken ohne Gel (nur für PCR-Untersuchung z.B. Pertussis, Influenza etc.)

d) Abtrichtupfer mit Amies-Flüssigmedium (z.B. für Abstriche des Urogenitaltraktes)

e) Abstrichtupfer mit M4RT-Medium (ausschließlich für Chlamydien-PCR)

Tabelle 1: Erregerspektrum und bevorzugtes Untersuchungsmaterial bei häufigen Infektionskrankheiten (Auflistung nicht vollständig)

Krankheitsbild, Fragestellung	Bevorzugtes Material	Erregerspektrum			
		Bakterien	Pilze	Parasiten	Viren
Sepsis	Blutkultur, mindestens eine aerobe und eine anaerobe Flasche	***Gramneg. Bak.*** (Escherichia coli, Klebsiellen, andere Entero-Bakterien, Pseudomonas aeruginosa) ***Grampos. Bak.*** (Staphylococcus aureus, koagu-lasenegative Staphylokokken Enterokokken, Streptokokken inkl. Pneumo-kokken)	Hefen		Sepsisartiges Krankheitsbild bei einigen Adenoviren unter Immunsuppression
Geschlechtskrankheiten	Abstrich, Fluor, Sperma, Serum (für AK-Nachweis) Diverse Materialien für PCR	Gonokokken Chlam. Trachom. Haemoph. Ducrei Trep. Pallidum	Candida	Tricho-monaden	HIV, HSV, Humane Papillomviren

Krankheitsbild, Fragestellung	Bevorzugtes Material	Erregerspektrum			
		Bakterien	Pilze	Parasiten	Viren
Augeninfektionen	Abstrich, ggf. auch Punktate	Pneumokokken S. aureus Haemophillus influenzae Moraxellen gelegentlich Enterobakterien Pseudomonaden Gonokokken Chlamydia trach.	Hefen	Tropische Filarien	Adenoviren, Herpesviren (HSV1/2, VZV) Enteroviren
Mittelohrentzündung	Abstrich	Pneumokokken H. influenzae Moraxella catarrhallis, Pseudomonaden Enterobakterien	Sekundär Schimmelpilze		Influenza RSV Entero- und Rhinoviren Masernviren
Sinusitis	Abstrich	Pneumokokken, S. aureus, H. influenzae, M. catarrhallis, Pseudomonaden Enterobakterien Anaerobier			Entero- und Rhinoviren RSV, weitere resp. Viren

Krankheitsbild, Fragestellung	Bevorzugtes Material	Erregerspektrum			
		Bakterien	Pilze	Parasiten	Viren
Pharyngitis	Abstrich	A-Streptokokken Corynebacterium dphtheriae			Influenza, Parainfluenza RSV, Entero- und Rinoviren
Laryngotracheitis	Abstrich	H. influenzae C. diphtheriae Mykoplasma pneumoniae			Influenza, Parainfluenza RSV
Pneumonien	Sputum Trachealsekret, broncheoläre Lavage, Urin für Legionellen-antigennachweis	***Lobär-/Broncho-pneumonie:*** Pneumokokken, S. aureus, H. influenzae Enterobakterien Pseudomonaden ***interstitielle pneumonie:*** M. pneumoniae Legionellen, Chlamydien Mykobakterien Coxiellen	Aspergillus und Pneumocytis jirovecci bei Immunsupprim. selten auch Cryptococcus Histoplasma Coccidoides	Ascaris Echinokken Parago-nimus	Influenza, Parainfluenza RSV, MERS-Coronavirus, Masern VZV CMV bei Immunschwäche

Krankheitsbild, Fragestellung	Bevorzugtes Material	Erregerspektrum			
		Bakterien	Pilze	Parasiten	Viren
Akute Bronchitis	(induziertes) Sputum resp. Sekret	M. pneumoniae Bordetella pert. Chlamydien			Influenza Parainfluenza RSV
Infektionen des Herzens	Klappenmaterial Biopsat, Blutkulturen	Vergrünende Streptokokken S. aureus HACEK-Gruppe Coxiellen	selten	selten	Vor allem Enteroviren
Harnwegsinfektionen	Mittelstrahlurin Punktionsurin Katheterurin	E. coli, andere Enterobakterien Pseudomonaden Enterokokken, Staphylokokken Saprophyticus seltener Gonokokken Mykobakterien	selten Candida		Adenoviren bei Immunsuppression

Krankheitsbild, Fragestellung	Bevorzugtes Material	Erregerspektrum			
		Bakterien	Pilze	Parasiten	Viren
Gastroenteritis/ Enterokolitis	Stuhl	Shigellen Salmonellen enteropath. E.coli Yersinien Campylobacter Clostridium diffic.		Amöben Giardia lamblia	Adenoviren Rotaviren Noroviren
Infektionen der Leber	Serum (für AK-Nachweis) EDTA-Blut für PCR andere Materialien	Listerien Mykobakterien Leptospiren Anaerobier Coxiellen	Candida Histoplasma selten Aspergillus	Amöben Toxoplasmen Leishmanien Echinokken Ascaris Schistosomen	Hepatitis A-E-Viren Begleithepatitis bei CMV EBV Gelbfieber
Haut-/Wundinfektionen	Abstrich Gewebe	S. aureus A-Streptokokken Enterobakterien Pseudomonaden bei Tierbissen auch Pasteurellen			***Bläschen:*** VZV, HSV, Enteroviren ***Exanthem:*** Masern Röteln

Krankheitsbild, Fragestellung	Bevorzugtes Material	Erregerspektrum			
		Bakterien	Pilze	Parasiten	Viren
Osteomyelitis	Abstrich Gewebe Blutkulturen	S. aureus A-Streptokokken Enterobakterien Pseudomonaden Salmonellen Mykobakterien			
Ausgewählte Reiseinfektionen					
Giardiasis	Stuhl			Giardia lamblia	
Malaria	EDTA-Blut			Plasmodien	
Denguefieber	EDTA-Blut oder Serum				Denguevirus
Typhus	Blutkulturen Stuhl	Salmonella typhi partyphi andere Salmonell.- varietäten			

Bitte beachten Sie, dass Abstriche für molekularbiologische Untersuchungen kein Gel enthalten dürfen!

Quellen:

Hof u. Dürries, Medizinische Mikrobiologie, 5. Auflage, 2014, Thieme
Mertens, Haller u. Klemk, Diagnostik und Therapie von Viruskrankheiten, 2. Auflage, 2004, Elsevier
Neumeister u. Böhm, Klinikleitfaden Labordiagnostik, 5. Auflage, 2015, Elsevier

Tabelle 2: Lagerung von Materialien bei nichttaggleicher Abholung ins Labor. Der grüne Balken zeigt die optimale Lagerung an.

Material	Kühlschrank	Raumtemperatur	Brutschrank
Abstrich			
Blutkulturen			
Biopsien			
Urin nativ			
Urin auf Uricultröhrchen			
Respiratorische Sekrete (Tracheal/Bronchialsekret, BAL, Sputum)			
Stuhl			

Im Folgenden werden häufige Untersuchungsmaterialien kurz erläutert und in Tabelle 3 aufgelistet.

Abstriche sind mit einem sterilen Tupfer zu entnehmen und zusammen mit dem beimpften in da beigefügte Transportmedium einzubringen.
Bei trockenen Entzündungen kann eine Anfeuchtung des Tupfers mit steriler Kochsalzlösung die Entnahme erleichtern.

* Abszesse bitte steril punktieren.
* Bei offenen Wunden sollte nach Entfernung des oberflächlichen Sekretes Material aus dem Wundrand und aus dem Wundgrund separat entnommen werden.
* Bei Fisteln ist nach Reinigung der Fistelöffnung Material aus der Tiefe zu aspirieren.

Für den molekularbiologischen Nachweis von Viren bzw. Bakterien immer einen Tupfer ohne Transportmedium verwenden.
Das Transportmedium stört sonst die PCR.
Gewebe und OP-Materialien bitte nativ in einem sterilen Gefäß einschicken. Bitte kein Formalin dazugeben.

Vor Punktionen bitte ausreichend (mindestens zweimal) die Haut desinfizieren. Das Punktat in einer Spritze, die mit einem sterilen Stopfen verschlossen wurde, einschicken. Ggf. kann auch eine unbelüftete Blutkulturflasche beimpft werden.
Tbc-Diagnostik ist aber nur aus Nativmaterial möglich.

Bei Urogenitalsekreten bitte beachten, dass für den Nachweis von Chlamydien, Gonokokken und HPV spezielle Transportmedien verwendet werden müssen.

* Urethralsekret nach vorsichtiger Reinigung der Harnröhrenmündung entnehmen.
* Prostatasekret nach Reinigung der Harnröhrenmündung und Prostatamassage.
* Zervis/Vaginalsekret nach Spekulumeinstellung entnehmen.

Material bei Pilzinfektinfektionen der Hautanhangsorgane

* Hautschuppen aus dem Randbereich der Erkrankung in ein steriles Gefäß überführen.
* Haarstümpfe und veränderte Haare aus dem Randbereich in ein steriles Gefäß überführen.

Proben aus dem Respirationstrakt

* Trachealsekret oder broncheoalveoläre Lavage sind besser geeignet als Sputum. Einsendung in sterilem Gefäß. Speichel ist ungeeignet.
* Nasenabstrich (beide Nasenlöcher) und/oder Rachenabstrich für die Diagnostik molekularbiologische Diagnostik respiratorischer Viren wie bspw. Influenza und RSV (trockener Tupfer ohne Gel).
* Tiefer Nasenabstrich für die Keuchhustendiagnostik mittels PCR (trockener Tupfer ohne Gel).

Bitte beachten Sie bei der Beurteilung der Befunde die Normalflora des Menschen.

* Haut: Koagulasenegative Staphylokokken, Corynebakterien, Propionibakterien, vergrünende Streptokokken.
* Mundhöhle: vergrünende Streptokokken, Neisserien, Lactobazillen, Fusobakterien, Bakteroides etc.
* Dickdarm: Enterobakterien wie E. coli, Enterokokken, diverse Anaerobier wie Bacteroides
* Vagina: Lactobazillen

Tabelle 3: Häufige Untersuchungsmaterialien

Untersuchungsmaterial	Entnahme	Transportgefäß	Besonderheiten
Abszess, Exsudate, Bläschen	Sterile Punktion zusätzlich Gewebe von der Abszesswand	Probe in sterilem Röhrchen Abstrich mit Gel für Bakteriologie Abstrich ohne Gel für PCR Transport bei Raumtemperatur	
Binde- und Hornhaut, Tränenflüssigkeit Augensekret	Probenentnahme idealerweise vor Anwendung von Lokalanästhetika	Probe in sterilem Röhrchen Abstrich mit Gel für Bakteriologie Abstrich ohne Gel für PCR Transport bei Raumtemperatur	
Biopsie Gewebe	aus Rand oder aus der Tiefe	Probe in sterilem Röhrchen Abstrich mit Gel für Bakteriologie Transport bei Raumtemperatur	

Untersuchungsmaterial	Entnahme	Transportgefäß	Besonderheiten
Blutkultur	Mindestens ein BK-Flaschenpaar idealerweise vor AB-Gabe abnehmen Technik: Desinfektion des Flaschenstopfens, gründl. Desinfektion der Haut, Desinfektionsmittel trocknen lassen, dann 5-10ml pro Flasche venös entnehmen, Kanüle wechseln, dann zuerst die anaerobe Flasche beimpfen	Transport bei Raumtemperatur im Labor autom. Bebrütung für 7 Tage, ggf. (Endokarditis) auch 21 Tage	Zum Nachweis einer isolierten Katheterbesiedlung neben der venösen Blutabnahme auch ein Flaschenpaar mit Katheterblut beimpfen
Prothesenmaterial	Diagnostik vor Beginn der AB-Therapie anstreben, ggf. Punktion präop., intraoperativ sollen 5 Proben (Nativmaterial, Punktat) gewonnen werden	Nativmaterial in sterilem Gefäß, Tupfer in Gel ist eher 2. Wahl, Transport bei Raumtemperatur Bebrütung über 14 Tage	Bitte bei V.a. TBC unbedingt Nativmaterial einschicken
Katheterspitze	ca. 2-3cm von der Katheter-spitze steril abtrennen	Spitze in steriles Röhrchen geben Transport bei Raumtemperatur	Die Pitze wird im Labor auf einer Agarplatte ausgerollt und die Koloniezahl nach 24 Stunden Bebrütungszeit bestimmt

Untersuchungsmaterial	Entnahme	Transportgefäß	Besonderheiten
Liquor	3 sterile Röhrchen mit je 2-3ml Liquor beimpfen ggf. zusätzlich auch Blutkulturen abnehmen	Bei Raumtemperatur unverzüglich ins Labor schicken	Im Labor wird 1- die Zellzahl, die Glucose- und die Proteinkonzentration bestimmt 2- ein Grampräparat angefertigt 3- eine bakteriol. Kultur angelegt 4- ggf eine PCR auf Enteroviren und HSV/VZV durchgeführt
MRGN-Screening	Abstrich aus der Leiste und der Achsel, ggf. Wundabstriche, Urin, Tracheal- bzw. Tracheo-stomasekret	Abstrich mit Gel für Bakteriologie Transport bei Raumtemperatur	
MRSA-Screening	Abstrich von beiden vorderen Nasenvorhöfen und Rachen sowie von vorhandenen Wunden ggf. Perineum und Leiste	Abstrich mit Gel für Bakteriologie Transport bei Raumtemperatur	
Nasennebenhöhlen, Ohr Paukenhöhlen	Sekretgewinnung durch Punktion und/oder Aufsaugen mit Tupfer	Abstrich mit Gel für Bakteriologie Transport bei Raumtemperatur	

Untersuchungsmaterial	Entnahme	Transportgefäß	Besonderheiten
Peritonealdialysat/Punktat steriler Körperhöhlen oder von Gelenken	Nach gründl. Desinfektion und Punktion ca. 5ml in mit sterilem Konus verschlossener Spritze nativ einschicken, alternativ BK-Flaschen beimpfen	Rascher Transport bei Raumtemperatur	Für Zellzahl und klinische Chemie wird Nativmaterial (nicht in BK-Flaschen) benötigt
Rachen / Nase	Material mit sterilem Tupfer aus dem entz. bzw. sekret-bedeckten Bereichen abstreichen, bei Belägen sollten diese abgenommen werden, und das Material von der Unterseite oder dem Grund der Läson abgestrichen werden	Abstrich mit Gel für Bakteriologie Transport bei Raumtemperatur	Bei Verdacht auf Diphterie erbitten wir eine telefonische Vorabinformation
Respiratorisches Material (Sputum/Trachealsekret/BAL)	Ca. 5ml, Morgensputum Kein Speichel! Vor Materialgewinnung Mund mit Wasser	Material in dichtverschlossenem sterilem Transportgefäß Transport bei Raumtemperatur	Für die Tuberkulosediagnostik darf der Mund nicht mit Leitungswasser ausgespült werden!

Untersuchungsmaterial	Entnahme	Transportgefäß	Besonderheiten
Stuhl	Ca. 2ml bei Raumtemp. rasch ins Labor, sonst Lagerung im Kühlschrank	Stuhlrührchen mit Löffel	Bei V.a. Oxyuren: Analabklatschpräparat mit Tesafilm am Morgen
Urin	3-5ml Mittelstrahl-, Punktions-, Einmalkatheter- oder Dauerkatheterurin (bitte genau angeben) kontaminationsfrei in Urinmonovette, alternativ Uricult-Agar in Urin eintauchen abtropfen lassen und dann in Röhrchen verschrauben	Rascher Transport bei Raumtemperatur ins Labor Lagerung bei 4-8°C	
Urin auf Legionellenantigen	Urin	Urinmonovette bei RT ins Labor	
VRE-Screening	Rektalabstrich Falls bereits bekannt, dann auch Wundabstriche, Urin, Kolostoma	Abstrich mit Gel für Bakteriologie Transport bei Raumtemperatur	

Tabelle 4: Molekularbiologische Erregerdiagnostik

Untersuchung	Material	Häufigkeit der Untersuchung
Adenovirus DNA-Nachweis (qualitativ)	*Augenabstrich* *respiratorisches Material Nasen/Rachenabstr. (ohne Gel)*	innerhalb von 2 Werktagen täglich (Multiplex-PCR mit Entero- und Rhinoviren, , Mykoplasmen, Metapneumoviren)
Bordetella pertussis und Bordetella parapertussis DNA-Nachweis (qual.)	Tiefer Nasenrachenabstrich (ohne Gel)	täglich
Chlamydia trachomatis DNA-Nachw. (qualitativ)	Cervix-Urethralabstr. (ohne Gel) Augenabstrich (ohne Gel) Erststrahlurin, Ejakulat (M4RT-Micro Test-Kulturtransportmedium, Remel)	2 x wöchentlich
Cytomegalievirus (CMV) DNA-Nachweis quantitativ	EDTA-Blut, Serum, Urin (mind. 2ml)	2 x wöchentlich Multiplex-PCR mit EBV und BKV
Enterovirus-RNA Nachweis qualitativ	(Bläschen)-Abstrich (ohne Gel) Liquor, resp. Material	innerhalb von 2 Werktagen
Entero- und Rhinovirus RNA-Nachweis qualitativ	respiratorisches Material *Nasen/Rachenabstr. (ohne Gel)*	täglich (Multiplex-PCR mit Adenoviren, Mykoplasmen, Metapneumoviren)

Untersuchung	Material	Häufigkeit der Untersuchung
Epstein-Barr-Virus (EBV) DNA-Nachweis, quantitativ	EDAT-Blut, Serum (mind. 2ml)	2 x wöchentlich Multiplex-PCR mit EBV und BKV
Hepatitis B Virus DNA-Nachweis, quantitativ	EDTA-Blut (mind. 2ml)	2 x wöchentlich
Hepatitis C Virus DNA-Nachweis, quantitativ	EDTA-Blut (mind. 2ml)	2 x wöchentlich
Hepatitis C Virus RNA-Genotypisierung	EDTA-Blut (mind. 2ml)	Bei Bedarf
Herpes simplex Virus (HSV) 1 u. 2 differenzierende DNA-Nachweis, qual.	(Bläschen)-Abstrich (ohne Gel) Liquor, EDTA-Blut, Serum (mind. 2ml)	innerhalb von 2 Werktagen (Multiplex-PCR zusammen mit VZV)
Influenza A u. B Virus RNA-Nachweis, qualitativ	respiratorisches Material Nasen/Rachenabstr. (ohne Gel)	täglich (Multiplex-PCR mit RSV A/B)
Metapneumovirus RNA-Nachweis, qualitativ	respiratorisches Material Nasen/Rachenabstr. (ohne Gel)	täglich (Multiplex-PCR mit Adeno, Mykoplasmen, Entero- und Rhinoviren)
Mycoplasma pneumoniae DNA-Nachweis, quanlitativ	respiratorisches Material Nasen/Rachenabstr. (ohne Gel)	täglich (Multiplex-PCR mit Adeno, Mykoplasmen, Entero- und Rhinoviren)

Untersuchung	Material	Häufigkeit der Untersuchung
Mycoplasma hominis DNA-Nachweis, quantitativ	Cervix-Urethralabstr. (ohne Gel) Erststrahlurin	innerhalb von 2 Werktagen (Multiplex-PCR zusammen mit Ureaplasma urealyticum)
Neisseria gonorrhoeae DNA-Nachweis, quanlitativ	Cervix-Urethralabstr. (ohne Gel) Erststrahlurin	innerhalb von 2 Werktagen
Norovirus I u. II RNA-Nachweis, qualitativ	Stuhl, Erbrochenes	täglich
Polyomavirus BK (BKV) DNA-Nachweis, quanlitativ	EDTA-Blut, Serum, Urin mindestens 2ml	2 x wöchentlich (Multiplex-PCR mit EBV und CMV)
Polyomavirus JC (JCV) DNA-Nachweis, quanlitativ	EDTA-Blut, Serum, Urin, Liquor mindestens 2ml	1 x wöchentlich
Respiratorisches Syncytialvirus (RSV) A/B, RNA-Nachweis, qualitativ	respiratorisches Material Nasen/Rachenabstr. (ohne Gel)	täglich (Multiplex-PCR mit Influenza A/B)
Ureaplasma urealyticum DNA-Nachweis, qualitativ	Cervix-Urethralabstr. (ohne Gel) Erststrahlurin	innerhalb von 2 Werktagen (Multiplex-PCR zusammen mit Mycoplasma hominis)
Ureaplasma urealyticum DNA-Nachweis, qualitativ	(Bläschen)-Abstrich (ohne Gel) Liquor, EDTA-Blut, Serum (mind. 2ml)	innerhalb von 2 Werktagen (Multiplex-PCR zusammen mit HSV 1 u. 2)