



Labor 28

Leistungsverzeichnis

Prof. Dr. med. Lothar Röcker
Dr. med. Imme Maute
Dr. med. Hans-Ulrich Altenkirch, MBA
Dr. med. Anja-Britta Sundermann
Ärzte für Laboratoriumsmedizin

Dr. med. Maryam Chahin
Dr. med. Antje Beate Molz
Ärzte für Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie,
Virologie und Infektionsepidemiologie

Dagmar Emrich
Ärztin für Mikrobiologie,
Virologie und
Infektionsepidemiologie

und Kollegen



Labor 28

Mitglied der SONIC HEALTHCARE Gruppe





Labor 28

Mecklenburgische Straße 28
14197 Berlin

Telefon 030.820 93-0
Fax 030.820 93-301

webmaster@labor28.de
www.labor28.de

© **Labor 28**
7. Auflage, 2011

Inhaltsverzeichnis:

Einleitung	Seite	2
Einsendematerialien und Transportmedien	Seite	3
Allgemeine Hinweise, Untersuchungsmaterial	Seite	4
Präanalytik, Stabilität der Proben, Lagerung in der Arztpraxis	Seite	7
Gendiagnostikgesetz (GenDG)	Seite	9
Bakteriologie – Parasitologie – Mykologie – Virologie	Seite	10
Dienstleistungen im Bereich Hygiene	Seite	13
Qualität von Messungen (Angaben zur Messunsicherheit)	Seite	18
Testverzeichnis (alphabetisch)	Seite	20
Allergiediagnostik	Seite	240
Autoantikörper	Seite	255
Drogenanalytik	Seite	258
Funktionsteste	Seite	259
Hämostaseologie-Programm	Seite	281
Infektionserreger nach Symptomen	Seite	283
Knochenumsatzmarker	Seite	285
Schwangerschaft und Pränataldiagnostik	Seite	286
Tumormarkerübersicht	Seite	289

Liebe Kollegin, lieber Kollege,

wir freuen uns, Ihnen unser neues Untersuchungsspektrum vorlegen zu können. Wie bisher verzichten wir auf die Angaben von Referenzbereichen, da bei jedem Befund die individuellen und aktuellen alters- und geschlechtsabhängigen Referenzwerte mitgeteilt werden.

Parameter, die Sie im Untersuchungsspektrum nicht aufgeführt finden, können sicherlich auch über unser Labor durchgeführt werden (wir bitten ggf. um Rücksprache). Die im Internet verfügbare Version unseres Untersuchungsspektrums (www.labor28.de) wird laufend aktualisiert.

Für Fragen stehen Ihnen gerne folgende Gesprächspartner zur Verfügung:

Herr Dr. Altenkirch, Arzt f. Laboratoriumsmedizin, MBA [°]	030.820 93 - 210
Frau Dr. Chahin, Ärztin f. Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie	030.820 93 - 209
Frau Emrich, Ärztin f. Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie	030.820 93 - 208
Herr Dr. Fuhrmann, Dipl. Chemiker	030.820 93 - 171
Frau Dr. Hohmann da Silva, Ärztin f. Laboratoriumsmedizin	030.820 93 - 225
Frau Dr. Maute, Ärztin f. Laboratoriumsmedizin	030.820 93 - 135
Frau Dr. Molz, Ärztin f. Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie	030.820 93 - 402
Herr Prof. Dr. Röcker, Arzt f. Laboratoriumsmedizin	030.820 93 - 0
Frau Dr. Sundermann, Ärztin f. Laboratoriumsmedizin	030.820 93 - 222
Herr Dr. Warkenthin, Arzt f. Laboratoriumsmedizin	030.820 93 - 220
Frau Dr. Zill, Ärztin f. Hygiene, Umweltmedizin, Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie	030.820 93 - 226

[°] MBA – master of business administration

Einsendematerialien sowie Transportmedien für mikrobiologische und molekularbiologische Untersuchungen:

Folgende Materialien stellen wir auf Anforderung kostenfrei zur Verfügung.
Wir bitten dabei um genaue Beachtung der Entnahmevorschriften:

- geschlossene Blutentnahmesysteme, z. B. Vollblut-, Citrat-, EDTA-, Heparin-, NaF-Monovetten® (Fa. Sarstedt) oder Vacutainer® (Fa. Becton & Dickinson)
- metallfreie Neutral-Monovetten® zur Aluminium-Bestimmung
- Urin- und Sputumgefäße (auch für Hautgeschabsel, Nagelspäne u.ä. geeignet)
- Stuhlgefäße
- Transportmedium für Abstriche (steril verpackte Kunststoffröhrchen mit Nährmedium und Wattetupfer)
- Blutkulturflaschen
- Urin-Spezial- und Sputumgefäße für Tbc-Untersuchung (Gefäße müssen absolut dicht und fest schliessen)
- Portagerm® -Medium (z. B. für Punktate, flüssiges Untersuchungsmaterial und Biopsiematerial)
- Portagerm® pylori (PORT-PYL), spezifisches Transportmedium für Helicobacter pylori
- Spezial-Abstrichbesteck für Papillomaviren
- Spezial-Abstrichbesteck für Chlamydien und Gonokokken (PCR)
- Trockene, sterile Tupfer (ohne Transportmedium) zum Nachweis von Pertussis, Viren (z. B. Adeno-, HSV 1+2-, Influenza-, RS-Virus, VZV), MRSA, Tbc und des Interleukin-Polymorphismus
- Papierspitzen für Parodontitis-Markerkeimuntersuchung

Bitte verwenden Sie zur Bestellung unsere Materialanforderungskarte.

Allgemeine Hinweise, Untersuchungsmaterial:

Präanalytik/Stabilität der Probe	Bitte nachfolgende Seiten und das vom Labor 28 erhältliche umfangreiche „Laborhandbuch Präanalytik“ beachten (Patientenvorbereitung, Entnahme und Gewinnung der Probe, EDV-Karte, Nachforderungen etc.).
Beschriftung der Proben	Bitte das Röhrchen mit dem Untersuchungsmaterial beschriften und nicht die Schutzhülle. Eine sorgfältige Kennzeichnung ist zur Sicherung der Identität einer Probe unbedingt erforderlich (Probenröhrchen und Auftragschein mit Arzt-Patienten-Barcode versehen). Bei Blutgruppenbestimmung bitte das Röhrchen zusätzlich mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum kennzeichnen.
Anforderungsscheine	<p>Für Kassenpatienten bitte Überweisungsscheine (Muster 10) oder kombinierte Überweisungsscheine mit Anhang verwenden.</p> <p>Bei Privatpatienten und IGeL-Untersuchungen bitte unsere speziellen Anforderungsscheine benutzen und zusätzlich den Rechnungsempfänger mit vollständiger Anschrift angeben.</p> <p>Wir bitten jeweils um Angaben zu Anamnese, Symptomen, Zyklustag, Schwangerschaft (vollendete SSW + Tage), Diagnose bzw. Verdachtdiagnose (ICD-10-Code), Therapie, Medikamenten, Impfungen und weitere klinisch relevante Daten.</p>
Untersuchungsmaterial	Detaillierte Angaben für einzelne Analysen (Materialart und präanalytische Besonderheiten) entnehmen Sie bitte dem alphabetischen Analysenverzeichnis. Für Neugeborene und Kleinkinder bieten wir entsprechendes Abnahmematerial an. Bei geringem Probenvolumen bitte immer Untersuchungspriorität angeben!

Serum	Vollblut entnehmen (kann als Vollblut nur am Entnahmetag ins Labor gesandt werden), andernfalls gerinnen lassen und ca. 10 Min. bei 3000 U/Min. zentrifugieren. Den Überstand (Serum) in ein leeres Serumröhrchen überführen.
Citrat-Blut	Bitte mit Citrat vorgefüllte Röhrchen (1 Teil Natriumcitrat 3,8 % + 9 Teile Blut, z. B. 0,2 ml Citrat + 1,8 ml Blut) exakt bis zur Markierung füllen und Röhrchen nach Blutentnahme (BE) schwenken.
EDTA-Blut	Bitte mit EDTA-beschichtete Röhrchen möglichst bis zur Markierung füllen und nach BE schwenken. <u>Achtung:</u> Für PCR-Untersuchungen (<i>polymerase chain reaction</i> ; Polymerase-Kettenreaktion) immer ein separates, originalverschlossenes, großes EDTA-Röhrchen einsenden und zusätzlich mit PCR-Etikett versehen.
Heparin-Blut	Heparin-beschichtete Röhrchen füllen oder 0,2 ml Heparin (z. B. Liquemin 5000 [®]) mit 10 ml Blut aufziehen und durchmischen.
NaF-Blut	Bitte mit Natrium-Fluorid beschichtete Röhrchen füllen und nach BE schwenken.
Plasma (EDTA-, NaF-, Heparin- oder Citratplasma)	Vollblut in entsprechend präparierte Röhrchen geben, durchmischen, sofort zentrifugieren (ca. 15 Min. bei 3000 U/Min.), Überstand (Plasma) in ein leeres Probenröhrchen überführen und kennzeichnen.
Kapillarblut	Z. B. bei kapillärer Glukosebestimmung blutgefüllte Kapillare in mit Hämolyatlösung bestückte Eppendorf-Hütchen überführen und schwenken.

Urin	<p>- Morgenurin - 24 Std.-Sammelurin: Bitte Spezialgefäße mit oder ohne Säurezusatz (siehe jeweilige Analyse) anfordern. Die Sammlung wird folgendermaßen durchgeführt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nach dem Aufstehen (z. B. 7.00 Uhr) Blase in die Toilette vollständig entleeren, 2. danach sämtliche Urinproben einschließlich des Nachturins am nächsten Morgen (z. B. 7.00 Uhr) in das Sammelgefäß geben, 3. Urinmenge an Skala ablesen und auf dem Anforderungsschein notieren, 4. von der Gesamtmenge 10 – 20 ml abfüllen und ins Labor schicken.
Stuhl	<p>Mit Probenlöffel ca. 2 g (haselnussgroße) Stuhlportion aufnehmen und in gut verschlossenem Probengefäß einsenden.</p>
Kühlboxhandhabung (Versand tiefgefroren)	<p>Kühlbox anfordern und einfrieren. Nach der Materialgewinnung und Zentrifugation (u. U. gekühlt) bitte Überstand abheben und einfrieren. Bei Abholung eingefrorenes Röhrchen in die tiefgefrorene Box stellen und Kühlbox in den Polystyrolmantel geben.</p>
Kühlboxhandhabung (Versand gekühlt)	<p>Kühlbox anfordern und im Kühlschrank bei 4° bis 8° C lagern. Nach der BE Material im Kühlschrank aufbewahren. Bei Abholung gekühltes Röhrchen in die gekühlte Box stellen und Kühlbox in den Polystyrolmantel geben.</p>

Präanalytik / Stabilität der Proben / Lagerung in der Arztpraxis

Grundsätzlich empfehlen wir für eine optimale Labordiagnostik eine morgendliche BE und einen taggleichen Labortransport.

- Der Patient sollte nüchtern sein, da andernfalls eine lipämisch bedingte Trübung die Messungen beeinflussen kann.
- Serummonovetten[®] (Vollblut) sollten zur vollständigen Gerinnung eine Stunde bei Raumtemperatur (RT) und danach bis zum Eintreffen des Fahrers im Kühlschrank gelagert werden.
- Für zelluläre Untersuchungen (z. B. Blutbild, Lymphozytendifferenzierung etc.) ist eine Lagerung bei RT geeigneter.
- Für Medikamentenuntersuchungen wird empfohlen, keine Blutentnahmeröhrchen mit Gel-Separatoren zu verwenden.

Bitte beachten Sie die im alphabetischen Testverzeichnis sowie im umfangreichen „Laborhandbuch Präanalytik“ beschriebenen besonderen Bedingungen der Präanalytik und die speziellen Hinweise für mikrobiologische Untersuchungen im Kapitel Bakteriologie-Parasitologie-Mykologie-Virologie.

24-Stunden-Lagerung in der Arztpraxis:

Bei vielen Bestimmungen wäre eine Lagerung des Vollblutes in der Arztpraxis über 24 Stunden prinzipiell möglich. Es ist aber dabei zu beachten, dass die Lagerung in unserem Labor (Kühlschrank, tiefgefroren, sofortige Analyse) in Abhängigkeit von der Stabilität der angeforderten Parameter durchgeführt wird, ohne zusätzliche Lagerungszeiten in der Arztpraxis berücksichtigen zu können.

Für folgende Untersuchungen **verbietet sich in jedem Falle eine Lagerung über Nacht** in der Arztpraxis. **Nachforderungen oder postalischer Versand sind aus präanalytischen Gründen prinzipiell nicht möglich!**

- Gerinnungsuntersuchungen
- zelluläre Untersuchungen: Urinstatus, Differenzialblutbild, Synovia, Liquor
- Bilirubin, Phosphat, Laktat
- Kalium, Eisen und LDH aus Vollblut; Glukose aus Vollblut (im NaF-Blut oder Hämolysat ausreichend stabil)
- C-Peptid, Homocystein (NaF), PTH (i. S.), freies PSA, Renin (EDTA), TRAP 5b, zirk. Immunkomplexe
- außerdem Parameter mit besonderer Präanalytik beachten (siehe alphabetisches Testverzeichnis: z. B. ACTH, ADH, Adrenalin/ Noradrenalin (EDTA), Ammoniak, Angiotensin II (EDTA), Calcitonin, CH-50, ECP, Glukagon (EDTA), Insulin, Interleukin 1, 2, 6, Kälteagglutinine, Metanephrine/ Normetanephrene (EDTA), M2-PK (EDTA), NSE, Osteocalcin, PTHrP (EDTA), Serotonin (EDTA), VIP (EDTA), Vitamine)
- mikrobiologische Untersuchungsproben (Liquor, Blutkultur, Punktate, Parasiten im Stuhl etc.)
- Ebenfalls eingeschränkte Stabilität haben Folsäure, Gesamteiweiß, hCG, PSA, PTH (EDTA), TPA, Troponin T. Ein postalischer Versand sollte innerhalb von 24 Stunden das Labor erreichen.

Diese Liste ist nicht vollständig. Bitte weitere Hinweise im alphabetischen Testverzeichnis beachten!

Fremdlaborleistungen sind im Leistungsverzeichnis und auf den Befunden durch ein (*) gekennzeichnet.

Einhaltung des Gendiagnostikgesetzes

Mit Inkrafttreten des Gendiagnostikgesetzes (GenDG) zum 01.02.2010 können genetische Untersuchungen nur nach Aufklärung und mit schriftlicher Einwilligung des Patienten durchgeführt werden (entsprechende Formulare können im Labor 28 angefordert werden).

Dies betrifft z. B. die folgenden molekulargenetischen Untersuchungen:

ACE-Polymorphismus, Adrenogenitales Syndrom (AGS, 21-Hydroxylase-Defizienz), Aldolase-B-Genetest, Alpha1-Antitrypsin-Typisierung, Apolipoprotein-B-Genotypisierung, Apolipoprotein-E-Genotypisierung, Faktor II-Genotyp (Prothrombin 20210-Mutation), Faktor V-Genotyp (F-V-Leiden-Mutation), Fragiles-X-Syndrom, Hämochromatose (C282Y, H63D)-Mutation, HLA-B27 (molekulargenetisch), Interleukin (IL1A/ 1B)-Polymorphismus, Laktase-Genetest, familiäres Mittelmeerfieber, MTHFR (C677T)-Mutation, Mukoviszidose, PAI-Mutation, Philadelphia-Chromosom **und**

die Pränataldiagnostik (Ersttrimester-Screening, Integriertes Screening, Quadruple-Test, AFP i. S, AFP i. Fruchtwasser).

Die entsprechenden Untersuchungen sind durch ein (#) gekennzeichnet.

Bakteriologie - Parasitologie - Mykologie - Virologie

Zur Diagnostik von Infektionskrankheiten sind mikrobiologische Untersuchungen von Körperflüssigkeiten, Abstrichen und Gewebe unerlässlich. Die Sensibilitätsprüfung relevanter isolierter Keime ist für eine gezielte effektive Behandlung und für epidemiologische Betrachtungen erforderlich.

Um diese Diagnostik zuverlässig durchführen zu können sind folgende Punkte zu beachten:

1. **Probenentnahme** wenn möglich **VOR** Therapiebeginn
2. **GEZIELTE** Probenentnahme in ausreichender Menge
3. **Vermeidung von Kontamination** durch vorherige Reinigung der Entnahmestelle und durch Einbringen der Probe in sterile Transportgefäße
4. Verwendung von geeigneten Abnahme- und Transportbestecken, um die Erreger vor **Überwucherung, Austrocknen und Absterben** zu schützen
5. **Eindeutige Kennzeichnung** der Probe und des Begleitscheins
6. Angabe von **Entnahmeort, Entnahmezeitpunkt, Verdachtsdiagnose, Therapie und Fragestellung** auf dem Begleitschein
7. **Probentransport** innerhalb **KÜRZESTER** Zeit. Sollte dies innerhalb von 2 – 3 Stunden nicht möglich sein, so gelten die angegebenen Asservierungsbedingungen für höchstens 24 Stunden. Transportmedien sollten genutzt werden.

Aufbewahrung von mikrobiologischen Proben in der Praxis:

(der Labortransport sollte möglichst am Tag der Probenentnahme erfolgen)

Im Kühlschrank: Stuhl, Urin, Katheterspitzen

Bei Raumtemperatur: Abstriche, Punktate, Aspirate, Blutkulturen, Lavagen, Ejakulate, Gewebe

Im Brutschrank:
(bzw. vor Abkühlung schützen) Liquor, Helicobacter-Bioptate

Infektion	Material	Hinweise/ Abnahmebesteck
Haut, Schleimhaut und Subcutis	Punktat, Abszeßinhalt nach Spaltung, Spülung, Gewebe, Drainagekatheter	sterile Spritze, Kürette-Überführung in steriles Röhrchen mit Schraubverschluss; sofortiger Probenentransport; bei längerem Transport: Tupfer in Transportmedium!
Dermatophyten	Hautgeschabsel, Hautschuppen Nagelspäne, epilierte Haare	steriles Transportgefäß
Sepsis	Blutkultur (8 – 10 ml Blut durch Punktion einer peripheren Vene gewinnen) VOR Therapiebeginn im Fieber anstieg Liquor	Blutkulturflaschen aerob und anaerob (bis zum Transport bei Raumtemperatur aufbewahren) Blutkulturflaschen für Kinder benötigen kleineres Volumen steriles Röhrchen; evtl. zusätzlich Blutkulturflasche, VOR Therapiebeginn, Abkühlen vermeiden
Obere Atemwege	Nasen-, Rachen-, Tonsillen-, Zungen-Abstrich	Tupfer in Transportmedium
Pertussis	tiefer Nasenabstrich	trockener, steriler Tupfer (ohne Transportmedium) für PCR
Tiefe Atemwege	Sputum, Bronchialsekret, Lavage	steriles Gefäß mit Schraubverschluss (Mykobakterien gezielt anfordern)

Infektion	Material	Hinweise/ Abnahmebesteck
Harnwege	Mittelstrahlurin, Katheterurin, Blasenpunktat	steriles Gefäß, evt. Uricult
Urogenitaltrakt	Abstrich, Ejakulat, Exprimat, Bioptat	<ul style="list-style-type: none"> - Tupfer in Transportmedium, - Spezial-Abstrichbesteck f. Papillomaviren, - Spezial-Abstrichbesteck f. Chlamydien/ Gonokokken (PCR) - trockene, sterile Tupfer (ohne Transportmedium) für Herpesviren (PCR) - steriles Gefäß
Darminfektionen: bakteriell, viral und parasitär	Stuhlprobe, Analabstrich, Parasitenteile, Bioptat; für vegetativen Parasitennachweis bitte körperwarme Stuhlprobe zur Verfügung stellen	Stuhlröhrchen, Tupfer in Transportmedium, steriles Gefäß (Clostridien gezielt anfordern)
Stuhl auf pathogene Keime	Stuhlprobe	Untersuchung auf Salmonellen, Shigellen, Campylobacter, Yersinien, EHEC und Noroviren; bei Kindern < 6 Jahren zusätzlich Rotaviren und Adenoviren
Oxyurenbefall	Analabklatsch	Klebestreifenabklatsch auf Objektträger

Dienstleistungen im Bereich Hygiene

Unsere Dienstleistungen für den Bereich Hygiene beinhalten:

- Hygiene- und infektionsepidemiologische Beratung
- Hygienisch-mikrobiologische Untersuchungen sowie Probenentnahme durch zertifiziertes Fachpersonal
- Mikrobiologische Wasseruntersuchungen
- Bereitstellung von Bioindikatoren
- Erstellung von Erreger- und Resistenzstatistiken

Hygiene- und infektionsepidemiologische Beratung

(durch eine Fachärztin für Hygiene und Umweltmedizin, Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie)

- Beratung bezüglich hygienerelevanter Fragestellungen
- Begehung von Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen
- Unterstützung bei der Erstellung von Hygieneplänen und Hygieneleitlinien
- Beratung bei der Surveillance nosokomialer Infektionen und bei der Erfassung von Erregern mit Multiresistenzen nach § 23 Infektionsschutzgesetz
- Hygiene-Management von Patienten mit multiresistenten Erregern
- Mitarbeit im Berliner MRSA-Netzwerk (Netzwerk zur Prävention und Kontrolle von multiresistenten Erregern und nosokomialen Infektionen)
- Mitarbeit in der Hygienekommission
- auf Wunsch Teilnahme an mikrobiologisch-infektiologisch orientierten Visiten in Risikobereichen (z. B. auf Intensivstationen) mit Empfehlungen zur Antibiotikatherapie
- Fortbildungen zur Erkennung von nosokomialen Infektionsproblemen und ihrer Prävention

Hygienisch-mikrobiologische Untersuchungen sowie Probenentnahme durch zertifiziertes Fachpersonal

(inkl. Ausarbeitung der Jahresplanung mit Zeitpunkt, Art und Umfang der Untersuchungen **unter Berücksichtigung der RKI-Richtlinien**)

Untersuchung von	Material	Untersuchungsdauer
<i>Sterilisatoren</i> (Dampf-, Heißluftsterilisatoren)	Sporenstreifen	7 Tage
<i>Reinigungs-/ Desinfektionsgeräten</i> für chirurgische Instrumente für Anästhesiezubehör für Wäsche für Steckbecken	Schrauben Schrauben/Schläuche Baumwolllappchen Edelstahlplättchen	7 Tage 7 Tage 7 Tage 7 Tage
<i>Geschirrspülmaschinen</i>	Edelstahlplättchen	2-3 Tage
<i>Endoskopen</i>	Spülflüssigkeit/Abstrichtupfer	2-3 Tage
<i>belebten und unbelebten Oberflächen, z. B.</i> Kontrolle der Händedesinfektion, Überprüfung der Desinfektion in Risikobereichen (OP, Küchenbereich)	Abklatschplatten (Rodacplatten)/ Abstrichtupfer	2-3 Tage
<i>Patientenproben, z. B. Screening bei</i> Risikopatienten auf MRSA, ESBL, VRE	siehe alphabetisches Testverzeichnis	24-48 Std.

Mikrobiologische Wasseruntersuchungen

Untersuchung von	Material	Parameter
<p><i>Wasserproben</i></p> <p>(Das Labor 28 ist für sämtliche mikrobiologische Wasseruntersuchungen nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert und in der Berliner Landesliste als offizielle Untersuchungsstelle im Land Berlin eingetragen.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Wasser aus zahnärztlichen und HNO-Behandlungseinheiten •Wasser für den menschlichen Gebrauch <i>Routinemäßige Untersuchungen</i> <i>Periodische Untersuchungen</i> •Wasser aus Schwimm-, Bade- und Therapiebecken 	<p>Koloniezahl bei 22°C und 36°C P. aeruginosa, Legionellen</p> <p>Koloniezahl bei 22°C und 36°C E. coli, Enterokokken, coliforme Bakterien, <i>zusätzlich</i> P. aeruginosa (wenn das Wasser zur Abfüllung in Flaschen oder andere Behälter bestimmt ist), <i>zusätzlich</i> Clostridium perfringens (wenn das Wasser von Oberflächenwasser beeinflusst wird)</p> <p>Enterokokken, Legionellen</p> <p>Koloniezahl bei 22°C und 36°C E. coli, P. aeruginosa, Legionellen</p>

Bereitstellung von Bioindikatoren

- Sporenstreifen
entsprechend den Leistungsanforderungen der EN866, Teil 3 (1997)
- Schrauben / Schläuche
(Testkeim *E. faecium* ATCC 6057) gemäß RKI-Richtlinien

Erstellung von Erreger- und Resistenzstatistiken im Rahmen der mikrobiologischen Diagnostik

- in Bezug zu den ARS-Referenzdaten (Antibiotika-Resistenz-Surveillance in Deutschland)
- Auflistung der Erreger mit besonderen bzw. Multiresistenzen gem. § 23, Abs. 1 Infektionsschutzgesetz

Wichtige Informationen bezüglich der Qualität von Messungen (Angaben zur Messunsicherheit)

Analysenergebnisse können nicht 100 % perfekt sein! Wir hoffen, dass Sie das nicht allzu sehr überrascht. Um die Streuung der möglichen Ergebnisse zu beschreiben, wird der Begriff der Messunsicherheit verwendet.

In jedem Abschnitt der Analyse – von der Probenentnahme bis zur abschließenden Messung – treten Abweichungen vom wahren Wert auf, weil die Messbedingungen schwanken. Wir ergreifen Maßnahmen und führen regelmäßig Kontrollen durch, um zu gewährleisten, dass diese Abweichungen und Schwankungen zusammen genommen gering genug sind, um sicherzustellen, dass das Endergebnis dem wahren Wert möglichst nahe kommt. Sie können uns helfen, indem Sie uns Besonderheiten bei der Präanalytik und den Zeitpunkt der Probennahme mitteilen. Wir beraten Sie gerne in allen Fragen bezüglich der Probennahme. Wichtige Informationen zur Präanalytik finden Sie auch in diesem Leistungsverzeichnis, alphabetisch unter der Messgröße, die Sie untersuchen wollen sowie im umfangreichen „Laborhandbuch Präanalytik“, das wir Ihnen gern zur Verfügung stellen.

Die Genauigkeit der Ergebnisse muß für den medizinischen Zweck angemessen und möglichst hoch sein, soweit die Kosten-Nutzen-Relation dies zulässt.

Bei vielen medizinischen Fragestellungen ist es entscheidend, ob ein Grenzwert überschritten ist. Bei den Messgenauigkeiten, die im medizinischen Labor zu erreichen sind, kann beispielsweise in einer Patientenprobe ein Wert gemessen werden, der knapp unterhalb dieser Grenze liegt. Bei einer zweiten Messung aus der gleichen Patientenprobe mit dem gleichen Testsystem kann das Ergebnis knapp über der Grenze liegen. In der Regel hat deshalb ein Messwert, der knapp oberhalb eines Referenzwertes liegt, die gleiche medizinische Bedeutung wie ein Messwert, der knapp unterhalb der Referenzgrenze liegt.

Es ist unter noch so optimalen Bedingungen nicht zu realisieren, dass aus einer Probe zweimal exakt der gleiche Wert gemessen wird. Der Arzt, der unseren Laborwert beurteilt, muss also informiert sein, welche Messunsicherheiten zu erwarten sind.

Im medizinischen Labor ist ein Maß für die Variabilität einer Untersuchung der Variationskoeffizient VK ($VK = \text{Standardabweichung} / \text{Mittelwert} \cdot 100$). So forderten z. B. die Richtlinien der Bundeärztekammer zur Qualitätssicherung von 2001 bei bestimmten Verfahren bestimmte VK's, die bei der Qualitätskontrolle zu berücksichtigen sind. Diese sind z. B. beim Kalium ein VK von unter 2,5 %, bei Glukose unter 5 %, bei Harnsäure unter 4 %, bei IgM unter 8 %, bei Medikamenten wie Theophyllin unter 8 %. Bei einigen wenigen Messgrößen muss sogar mit einem Variationskoeffizient von bis zu 20 % gerechnet werden, da auf dem Markt keine Testkits mit besseren Variationskoeffizienten existieren. Hierbei achtet das Labor darauf, dass Methoden mit möglichst niedrigem VK im Einsatz sind. Falls Sie Fragen bezüglich der Genauigkeit unserer Messungen haben, zögern Sie bitte nicht, sich mit uns in Verbindung zu setzen.

Wir möchten Ihnen die Unterschiede zwischen einem VK von ca. 5 % und einem VK von ca. 10 % an zwei Beispielen veranschaulichen: Im ersten Beispiel wird der Parameter A mit immer dem gleichen Patientenserum an 20 Tagen gemessen. Aus diesen 20 Ergebnissen wird der VK (und Mittelwert) berechnet. Bei dem in diesem Beispiel errechneten VK von 5,7 % streuen die Messwerte des Patienten zwischen 107 bis 140 mg/dl ($\bar{x}=121$), d.h. sowohl der Messwert von 107 als auch von 140 ist richtig gemessen! Im zweiten Beispiel beträgt der Mittelwert des Parameters B 303 µg/dl. Bei einem errechneten VK von 9,5 % streuen hier die Messwerte zwischen 239 und 358 µg/dl, d.h. sowohl der Wert von 239 als auch derjenige von 358 ist richtig gemessenen und hat die gleiche diagnostische Bedeutung!

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	122	115	114	120	130	122	118	123	107	140	117	119	118	120	113	123	129	119	123	123
B	286	315	286	346	308	277	239	358	279	271	352	280	296	309	290	299	344	320	311	320

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Acamprosat	Serum	1,0 ml	*
ACE (Angiotensin-Converting Enzyme)	Serum	0,5 ml	
	Liquor	0,5 ml	
ACE-Polymorphismus (Genotypisierung)	EDTA-Blut		=> Molekulargenetik *#
Aceton, gesamt	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
	Urin	50,0 ml	*
Acetylcholinesterase	Fruchtwasser	1,0 ml	*
Acetylcholinrezeptoren-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	
Acetylsalicylsäure	Serum	0,5 ml	*
ACPA (CCP-AK) (Autoantikörper gegen citrullinierte Peptide)	Serum	0,5 ml	V. a. Rheumatoide Arthritis
ACTH (Adrenocorticotropes Hormon)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren. Optimale BE 8:00 Uhr (höchster Spiegel, zirkadianer Rhythmus).

ACTH-Belastungstest => Funktionsteste im Anhang			NNR-Insuffizienz
ADAMTS13 Antigen, Aktivität, Autoantikörper	Citrat-Blut	3,0 ml	TTP (thrombotisch-thrombozyto- penische Purpura) *
Adenosin-3',5'-monophosphat, cyclisch (c-AMP)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren. *
	Urin	5,0 ml	aus 24-Std.-SU, tiefgefroren *
Adenoviren - Antigen - Antikörper	Stuhl Serum	2,0 g 1,0 ml	Die einmalige AK-Bestimmung mittels KBR hat nur eingeschränkte Aussagekraft. Titerverlaufskontrolle nach 10-14 Tagen erforderlich.

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
ADH (Vasopressin/ Antidiuretisches Hormon)	EDTA-Plasma	2,0 ml	BE im Labor oder Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren. 12 Std. vor BE keine Flüssigkeitsaufnahme und kein Nikotin sowie 48 Std. Medikamentenpause. Gleichzeitige Bestimmung der Osmolalität im Serum und Urin empfehlenswert. *
Adiponektin	Serum	1,0 ml	Metabolisches Syndrom *
ADMA (asymmetrisches Dimethylarginin)	Serum	1,0 ml	*
Adrenalin	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure Hinweise zur Präanalytik => Katecholamine
	EDTA-Plasma	3,0 ml	BE nach 30 Min. liegen, Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren. *
Adrenocorticotropes Hormon (ACTH)	EDTA-Plasma	1,0 ml	Hinweise zur Präanalytik => ACTH

Adrenogenitales Syndrom (AGS) (21-Hydroxylase-Defizienz)	EDTA-Blut		=> Molekulargenetik	#
Aethylalkohol (Ethylalkohol, Ethanol)	Serum Urin	0,5 ml 10,0 ml	Keine Alkoholesinfektion für BE, Röhrchen bis zum Rand füllen (ohne Luftüberstand), fest verschlossen im Kühl- schrank aufbewahren, taggleicher Laboreingang	
AFP (Alpha-Fetoprotein)	Serum Fruchtwasser	0,5 ml 0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik #	#
AIDS				
- Screening: HIV 1/2-AK (EIA)	Serum	0,5 ml		
- AK-Bestätigungstest (Westernblot)	Serum	0,5 ml		
- HIV-PCR-quantitativ (Viruslast)	EDTA-Blut	7,5 ml		
- HIV-Resistenz-Bestimmung (Reverse-Transkriptase, Protease)	EDTA-Blut	7,5 ml		*
- CD4/CD8 (Lymphozytendifferenzierung)	EDTA-Blut			
- Monitoring von anti-retroviralen Medikamenten	EDTA-Blut			

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Aktin-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	Hinweis auf AAK gegen glatte Muskulatur (ASMA)
Alanin => Aminosäuren			*
ALAT (Alanin-Aminotransferase, GPT)	Serum	0,5 ml	
Albumin	Serum	0,5 ml	
	Liquor°	0,5 ml	°Gleichzeitige Bestimmung von Albumin im Serum zur Berechnung des Albuminquotienten erforderlich.
	Urin	5,0 ml	
	Dialysat	0,5 ml	
	Stuhl	2,0 g	*
Aldolase-B-Gentest => Molekulargenetik	EDTA-Blut		Hereditäre Fruktoseintoleranz #

Aldosteron (Renin-Aldosteron-System) => Funktionsteste im Anhang	Serum	0,5 ml	Hyperaldosteronismus; Gleichzeitige Bestimmung von Renin (EDTA-Blut) zur Ermittlung des Aldosteron-Renin-Quotienten sinnvoll.
Aldosteron-18-Glucuronid	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, ohne Zusätze Wird anstelle von Aldosteron bzw. freiem Aldosteron i. U. bestimmt. *
Alkalische Leukozyten-Phosphatase (ALP)			wird nicht mehr durchgeführt, stattdessen wird bei V. a. CML empfohlen: - Philadelphia-Chromosom (Zytogenetik) - BCR-ABL-Gen (Molekulargenetik)
Alkalische Phosphatase (AP)	Serum	0,5 ml	
Alkalische Phosphatase Knochen-Isoenzym (Ostase®)	Serum	0,5 ml	immunologisch bestimmte alkalische Knochenphosphatase => Knochenumsatzmarker im Anhang
Alkalische Phosphatase-Isoenzyme Leber-, Gallen-, Knochen-, Dünndarm-, Makro-AP	Serum	1,0 ml	=> Knochen-AP (Ostase®) * => PLAP (Plazenta-AP)

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Alkalische Plazenta-Phosphatase (PLAP)	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang => Tumormarkerübersicht im Anhang
Alkohol (Ethanol)			=> Aethylalkohol
Alkohol-Abusus (CDT, Carbohydrate deficient transferrin)	Serum	0,5 ml	V. a. chronischen Alkoholabusus
Allergiediagnostik			
- spezifisches IgE: CAP [®] (Typ I-IgE-AK)	Serum	1,0 ml	1 ml Serum reicht für 10 Allergene. Bitte ausführlichen Allergieanforderungsbogen bestellen: Stufendiagnostik, Misch-, Einzel-Allergene, präzipitierende AK und zellulärer Stimulationstest (CD63). Auflistung der Einzelallergene siehe Anhang.
- zelluläre Antigen-Stimulation (CD63-Aktivierung)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang Mo-Fr bis 12 Uhr nach telefonischer Voranmeldung! Auflistung der Einzelallergene siehe Anhang. => auch LaborInfo 111
- präzipitierende AK (Typ III-IgG-AK)	Serum	1,0 ml	=> exogen-allergische Alveolitis im Anhang Allergie *

ALP			
=> Alkalische Leukozyten-Phosphatase			
Alpha1-Antitrypsin (α 1-Proteinaseinhibitor)	Serum	0,5 ml	
	Stuhl	2,0 g	*
Alpha1-Antitrypsin-Typisierung (Phänotypisierung) => Molekulargenetik	Serum	2,0 ml	*
	EDTA-Blut		**#
Alpha1-Mikroglobulin => Proteinurie-Differenzierung	Urin	10,0 ml	
Alpha2-Antiplasmin-Aktivität	Citrat-Plasma	1,0 ml	taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil *
Alpha2-Haptoglobin (Haptoglobin)	Serum	0,5 ml	
Alpha2-Makroglobulin => Proteinurie-Differenzierung	Urin	1,0 ml	
	Serum	0,5 ml	
Alpha-Aminobuttersäure => Aminosäuren			*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Alpha-Amylase	Serum	0,5 ml	
	Urin	0,5 ml	
	Punktat	0,5 ml	
Alpha-Amylase-Isoenzyme			=> Amylase-Isoenzyme
Alpha-Fetoprotein (AFP)	Serum	0,5 ml	=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik #
	Fruchtwasser	0,5 ml	im Anhang # => Tumormarkerübersicht im Anhang
Alpha-Galaktosidase-Aktivität	Serum EDTA-Blut	1,0 ml	M. Fabry; insbesondere bei weibl. Pat. * genetische Abklärung empfohlen * => Molekulargenetik
Alpha-HBDH (Hydroxybutyrat-Dehydrogenase)	Serum	0,5 ml	
Alprazolam	Serum	2,0 ml	*
Aluminium	Serum	2,0 ml	Metallfreie Neutralmonovetten im
	Urin	10,0 ml	Labor anfordern. *
Alveoläre Basalmembran-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	*

Alzheimer-Demenz			=> Liquoranalyse Basisdiagnostik => LaborInfo 136
AMA (AAK gegen Mitochondrien)	Serum	0,5 ml	Zur Abklärung einer autoimmunen Lebererkrankung sind ferner ANA, ASMA, LKM, SLA und p-ANCA sinnvoll.
Subtypen: AMA-M2, -M4, -M9	Serum	0,5 ml	
Amalgam => Funktionsteste im Anhang			Amalgambelastung (Quecksilber)
Amantadin	Serum	2,0 ml	*
Ameisensäure (Formaldehyd)	Urin	50,0 ml	tiefgefroren oder 3-5 Tropfen Säure auf je 10 ml Urin *
AMH (Anti-Müller-Hormon)	Serum	0,5 ml	
Amikacin	Serum	1,0 ml	*
Aminobuttersäure, alpha			=> Aminosäuren *
Aminoflunitrazepam	Urin	10,0 ml	*
Aminolävulinsäure => Delta-Aminolävulinsäure			*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Aminosäuren			*
Screening:	EDTA-Plasma Urin [°]	1,0 ml 10,0 ml	Schnelle Abtrennung des Plasmas notwendig, um falsch erhöhte Konzentrationen zu vermeiden (die Konzentration einzelner Aminosäuren ist in den Blutkörperchen vielfach höher als im Plasma).
- α -Aminobuttersäure			
- Alanin			
- Arginin			
- Asparagin			
- Asparaginsäure			
- Carnosin			
- Citrullin			
- Cystin			
- Glutamin			
- Glutaminsäure			[°] Aus 24-Std.-SU, gesammelt über 5-10 ml Säure.
- Glycin			
- Histidin			
- Isoleucin			Die Bestimmung einzelner Aminosäuren ist ebenfalls möglich!

Fortsetzung Aminosäuren

- Leucin
 - Lysin
 - Methionin
 - 3-Methylhistidin
 - Ornithin
 - Phenylalanin
 - Phosphoethanolamin
 - Prolin
 - Sarcosin
 - Serin
 - Taurin
 - Threonin
 - Tryptophan
 - Tyrosin
 - Valin
-

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Amiodaron	Serum	1,0 ml	aktiver Metabolit: Desethylamiodaron
Amisulprid	Serum	1,0 ml	*
Amitryptilin	Serum	2,0 ml	aktiver Metabolit: Nortryptilin
	Urin	10,0 ml	*
Amitryptilinoxid	Serum	1,0 ml	Prodrug von Amitryptilin
Ammoniak	EDTA-Plasma	0,5 ml	BE im Labor oder Probe sofort nach BE abzentrifugieren, Plasma gewinnen, sofort tiefrieren und tiefgefroren ins Labor transportieren.
Amöben => Entamoeba histolytica			
AMP, cyclisches (Adenosin-3',5'-monophosphat, cyclisch, cAMP)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren.
	Urin	5,0 ml	aus 24-Std.-SU, tiefgefroren

Amphetamine	Urin	10,0 ml		
=> Drogenanalytik im Anhang	Serum	1,0 ml		*
Amphiphysin 1-Autoantikörper	Serum	0,5 ml		*
Amphotericin B	Serum	1,0 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)	*
Amprenavir	EDTA-Blut			
	Serum	2,0 ml		
Amylase	Serum	0,5 ml		
	Urin	0,5 ml		
	Punktat	0,5 ml		
Amylase-Isoenzyme	Serum	2,0 ml		*
Pankreas-, Speichel-, Makro-Amylase				
Amyloid A-Protein (SAA, Serum Amyloid A)	Serum	0,5 ml		*
Amyloid beta 1-42 (ggf. Amyloid beta 1-40 inkl. Quotient)	Liquor	1,0 ml	Demenz-Marker => Liquoranalyse Bitte Polypropylen-Röhrchen verwenden.	*
ANA (AAK gegen Zellkerne, Antinukleäre-AK)	Serum	0,5 ml		

Analyse	Material	Menge	Hinweis
ANCA (Anti-Neutrophilen-Cytoplasma-AK)	Serum	0,5 ml	
- c-ANCA (cytoplasmisch)	Serum	0,5 ml	Hauptantigen: Proteinase 3 (PR3) (selten: Bactericidal permeability increasing protein (BPI))
- p-ANCA (perinukleär)	Serum	0,5 ml	Hauptantigen: Myeloperoxidase (MPO)
- atypische ANCA (x-ANCA)	Serum	0,5 ml	andere Zielantigene: Elastase, Lysozym, Lactoferrin, Enolase, Cathepsin
Androgene			
- Androstendion	Serum	1,0 ml	
- Androstandiol-Glucuronide	Serum	0,5 ml	*
- DHEAS (Dehydroepiandrosteron-Sulfat)	Serum	0,5 ml	
- Testosteron, gesamt	Serum	0,5 ml	
- Testosteron, frei	Serum	0,5 ml	
- Dihydrotestosteron	Serum	1,0 ml	*
Androgener Index, freier			Wird berechnet aus Testosteron und SHBG.
Androstandiol-Glucuronide	Serum	0,5 ml	*

Androstendion	Serum	1,0 ml		
Angiotensin I (Renin)	EDTA-Blut		Taggleicher Laboreingang erforderlich! Gleichzeitige Bestimmung von Aldosteron (Serum) zur Ermittlung des Aldosteron- Renin-Quotienten sinnvoll.	
Angiotensin II	EDTA-Plasma	2,0 ml	BE nach 30 Min. liegen zu empfehlen. Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren.	*
Angiotensin-Converting Enzyme (ACE)	Serum	0,5 ml		
Anisakis-Antikörper	Serum	2,0 ml	Heringswurm	*
Ankylostoma duodenale-Antikörper	Serum	2,0 ml		*
ANNA-1 (anti-Hu)	Serum	0,5 ml	neuronukleäre Autoantikörper	
ANNA-2 (anti-Ri)	Serum	0,5 ml	neuronukleäre Autoantikörper	
ANNA-3 (neuronukleäre AK Typ 3)	Serum	0,5 ml	neuronukleäre Autoantikörper	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Anorganisches Phosphat	Serum	0,5 ml	hämolysfrei, taggleicher Laboreingang aus 24-Std.-SU
	Urin	5,0 ml	
	Dialysat	1,0 ml	
Antidiuretisches Hormon (Vasopressin/ ADH)			Hinweise zur Präanalytik => ADH
Anti-Faktor Xa-Aktivität (Heparin-Test)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
Antikörpersuchtest (AHG, irreguläre Blutgruppenantikörper) - indirekter Coombstest - ggf. Antikörper-Differenzierung	EDTA-Blut		Probengefäß mit Namen, Vornamen und Geb.-Datum beschriften
	EDTA-Blut	7,5 ml	
Antimitochondriale-Autoantikörper => AMA			
Anti-Müller-Hormon (AMH)	Serum	0,5 ml	
Antinukleäre-Autoantikörper => ANA			

Antioxidative Kapazität, totale	Serum	2,0 ml	BE im Labor oder Probe innerhalb von 30 Min. nach BE bei RT gerinnen lassen, zentrifugieren und Serum tiefgefroren ins Labor transportieren.	*
Antiplasmin-Aktivität, alpha2	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	*
Anti-Saccharomyces-cerevisiae-Antikörper (ASCA)	Serum	1,0 ml		*
Antistaphylolysin	Serum	1,0 ml		*
Anti-Streptokokken-Antikörper				
- Antistreptolysin O (ASL) [°]	Serum	0,5 ml	°Bei V. a. Streptokokkeninfektion wird die Bestimmung von zwei Antikörpern empfohlen (z. B. ASL und Antistreptokokken-DNase B).	
- Antistreptokokken-DNase B	Serum	0,5 ml		
- Antistreptokokken-Hyaluronidase	Serum	1,0 ml		*
- Antistreptokinase	Serum	1,0 ml		*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Antithrombin (Aktivität und Konzentration)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil (früher Antithrombin III)
Antitrypsin, alpha1 (α 1-Proteinaseinhibitor)	Serum	0,5 ml	
	Stuhl	2,0 g	*
Antitrypsin-Typisierung, alpha1 (Phänotypisierung) => Molekulargenetik	Serum	2,0 ml	*
	EDTA-Blut		*#
AP (Alkalische Phosphatase)	Serum	0,5 ml	
APC-Resistenz (APCR, Resistenz gegen aktiviertes Protein C)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil; wenn erniedrigt: genetischer Test auf Faktor V-Mutation (Faktor-V-Leiden) erforderlich (EDTA-Blut) => Molekulargenetik
AP-Isoenzyme (Alkalische Phosphatase-Isoenzyme) Leber-, Gallen-, Knochen-, Dünndarm-, Makro-AP	Serum	1,0 ml	=> auch Knochen-AP (Ostase®) * => auch PLAP (Plazenta-AP)

Apolipoprotein A-1	Serum	1,0 ml	BE nach 12-stündiger Nahrungskarenz	*
	Urin	10,0 ml		*
Apolipoprotein B	Serum	1,0 ml		*
Apolipoprotein B-Genotypisierung => Molekulargenetik	EDTA-Blut			#
Apolipoprotein E-Genotypisierung => Molekulargenetik	EDTA-Blut			#
Arachidonsäure (C16) => Fettsäuren, langkettige	Serum	2,0 ml		*
Arginin => Aminosäuren				*
Arginin-Stimulationstest (STH-Stimulationstest) => Funktionsteste im Anhang			Minderwuchs	
Aripiprazol	Serum	1,0 ml		*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Arsen	EDTA-Blut		*
	Serum	3,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Arthritis reaktiv/ parainfektios			=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang
Arylsulfatase A	EDTA-Blut ^o		^o Arylsulfatase A i. Leukozyten *
	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
ASAT (Asparat-Aminotransferase, GOT)	Serum	0,5 ml	
ASCA (Saccharomyces cerevisiae-AK)	Serum	1,0 ml	*
Asialoglykoprotein-Rezeptor-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	*
Asialo-GM1-Autoantikörper (Sulfatid-AK) => Gangliosid-Autoantikörper			
Asialotransferrin => Liquorrhoe	Nasen-/ Ohrsekret	0,1 ml	Abklärung Rhinoliquorrhoe bzw. Otoliquorrhoe. *

Askaris-Antikörper	Serum	1,0 ml	Spulwurm	*
ASL (Antistreptolysin O-Reaktion)	Serum	0,5 ml		
	Punktat	0,5 ml		
ASMA (AAK gegen glatte Muskulatur)	Serum	0,5 ml		
Asparagin => Aminosäuren				*
Asparaginsäure => Aminosäuren				*
Aspergillus => Allergiediagnostik (Präzipitierende AK)	Serum	1,0 ml		*
Aspergillus-Antigen	Serum	1,0 ml		*
Aspergillus-Antikörper	Serum	1,0 ml	Die einmalige AK-Bestimmung mittels IHA hat nur eingeschränkte Aussagekraft. Titerverlaufskontrolle nach 10-14 Tagen erforderlich.	*
ASS-Resistenz (Acetylsalicylsäure)				=> Hämostaseologie-Programm im Anhang

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Asymmetrisches Dimethylarginin (ADMA)	Serum	1,0 ml	*
Atazanavir	EDTA-Blut Serum	2,0 ml	
Atenolol	Serum	1,0 ml	*
Atypische Cholinesterase => Cholinesterase-Varianten			*
Autoantikörper => Auflistung im Anhang			
Azathioprin => Thiopurinmethyltransferase (TPMT-Aktivität)			*

Babesia-Antikörper	Serum	1,0 ml	*
Baclofen	Serum	1,0 ml	*
Bakteriologie => Seite 10-12			
BAL => Bronchoalveoläre Lavage			
BAP (bone alkaline phosphatase, Ostase [®] , Knochen-AP)	Serum	0,5 ml	immunologisch bestimmte alkalische Knochenphosphatase, => Knochenumsatzmarker im Anhang
Barbiturate => Drogenanalytik im Anhang	Urin Serum	10,0 ml 2,0 ml	*
Bartonella-henselae-Antikörper	Serum	1,0 ml	Erreger der Katzenkratzkrankheit *

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Basalmembran-Autoantikörper			
- Alveoläre Basalmembran	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper
- Epidermale Basalmembran	Serum	1,0 ml	
- Glomeruläre Basalmembran	Serum	0,5 ml	
- Tubuläre Basalmembran	Serum	0,5 ml	
BB-Isoenzym => CK-Isoenzyme			
BCR-ABL-Gen	EDTA-Blut		Molekulargenetik bei V. a. CML *#
Becherzellen-Autoantikörper (AAK gegen intestinale Becherzellen)	Serum	1,0 ml	*
Bence-Jones-Protein (Immunfixation im Urin)	Urin	5,0 ml	
Benperidol	Serum	0,5 ml	*
Benzodiazepine => Drogenanalytik im Anhang	Urin	10,0 ml	
	Serum	1,2 ml	
Benzol	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
	Urin	10,0 ml	*

Beta1-Adrenoceptoren-Autoantikörper	Serum	1,0 ml		*
Beta2-Glykoprotein-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Phospholipid-Autoantikörper	
Beta2-Mikroglobulin	Serum	0,5 ml	Zur Beurteilung einer tubulären Proteinurie führen wir die Bestimmung von alpha1-Mikroglobulin als niedermolekulares Markerprotein durch, da beta2-Mikroglobulin keine ausreichende Stabilität im sauren Urin (auch in der Harnblase) besitzt. => Tumormarkerübersicht im Anhang => Proteinurie-Differenzierung	
	Liquor	0,5 ml		
Beta-Amyloid 1-42 (ggf. Beta-Amyloid 1-40 inkl. Quotient)	Liquor	1,0 ml	Demenz-Marker => Liquoranalyse Bitte Polypropylen-Röhrchen verwenden.	*
Beta-Carotin	Serum	1,0 ml	hämolysefrei und lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)	*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Beta-C-terminales Telopeptid (β -CTX, CrossLaps)	EDTA-Blut Serum	0,5 ml	BE 7:00-9:00 Uhr nüchtern; taggleicher Laboreingang erforderlich (im Vollblut bei RT 8 Std. stabil). => Knochenumsatzmarker im Anhang
Beta-Galaktosidase	Serum	1,0 ml	GM1-Gangliosidose *
Beta-hCG (humanes Chorion-Gonadotropin)	Serum	0,5 ml	Taggleicher Laboreingang, bei bekannter Gravidität bitte Schwangerschaftswoche (SSW) angeben. => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang => Tumormarkerübersicht im Anhang
Beta-hCG, freies (free β -hCG) => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang	Serum	0,5 ml	Blutprobe bitte bis zum Eintreffen des Fahrers im Kühlschrank aufbewahren, da freies hCG bei Temperaturen oberhalb von 24°C vom Gesamt-hCG abgespalten werden kann. Wir empfehlen den Transport in der Kühlbox.
Beta-Hydroxybuttersäure (Hydroxybutyrat)	Serum	1,0 ml	*

Beta-Trace-Protein => Liquorrhoe	Nasen-/ Ohrsekret	1,0 ml	Abklärung Rhinoliquorrhoe oder Otoliquorrhoe.	*
Bilharziose-Antikörper (Schistosomiasis) - AK gegen S. mansoni - AK gegen S. haematobium	Serum	1,0 ml	Erreger der Darmbilharziose Erreger der Urogenitalbilharziose	*
Bilirubin - gesamt - direkt - indirekt	Serum Serum Serum	0,5 ml 0,5 ml 0,5 ml	Hämolysefrei, intensive Lichteinwirkung vermeiden (führt zu einem Wertabfall von 30 % pro Stunde), taggleicher Laboreingang. Erst ab Gesamtbilirubin >2 mg/dl Differenzierung in direktes und indirektes B. angezeigt.	
Biotin (Vitamin H)	Serum	1,0 ml		*
Biperiden	Serum	1,0 ml		*
Bisoprolol	Serum	1,0 ml		*
Blei	EDTA-Blut Urin	10,0 ml	Die Bleibestimmung im Blut ist wegen der geringeren Störmöglichkeiten der Untersuchung im Urin vorzuziehen.	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Blut im Stuhl (okkultes Blut)			=> Tumormarkerübersicht im Anhang Beimengungen von Wasser, Urin, Menstrualblut, Putz- und Desinfektionsmittel vermeiden.
- Farbtest (Haemocult [®]) ^o	Stuhl	2,0 g	°Störung durch stark eisenhaltige und Vitamin C-reiche Nahrung
- immunologischer Test	Stuhl	2,0 g	
- Hämoglobin-Haptoglobin-Komplex	Stuhl	2,0 g	
Blutbild			taggleicher Laboreingang
- großes Blutbild	EDTA-Blut		gr. BB enthält zusätzlich zum kl. BB
- kleines Blutbild	EDTA-Blut		das Differenzialblutbild; kl. BB beinhaltet:
- Differenzialblutbild	EDTA-Blut		Leukozyten, Erythrozyten, Thrombozyten, Hämoglobin, Hämatokrit, MCH, MCHC, MCV, hypochrome Ery, CHr
Blutgruppe ABO, D (Rh-Faktor) ggf. CcEe (Rh-Formel)	EDTA-Blut		Probengefäß mit Namen, Vornamen und Geb.-Datum beschriften! Lt. Richtlinien gehört zu jeder Blutgruppenbestimmung ein Antikörpersuchtest.

Blutsenkung , kapillarphotometrisch (Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit=BSG)	EDTA-Blut		max. 24 Std. haltbar
Blutungszeit nach Duke => Thrombozytenfunktionsteste			obsolet
Blutzucker (Glukose)	NaF-Blut [^] Hämolytat [^] Urin [°] Liquor Punktat	10,0 ml 0,5 ml 0,5 ml	[^] Neugeborene: taggleicher Laboreingang [°] Bei 24-Std.-Sammelurin 1 g Natriumazid vorlegen. Bei Bakteriurie, Leukozyturie oder Hämaturie Urin einfrieren und gefroren transportieren.
B-Lymphomdiagnostik			=> Lymphozytendifferenzierung
BNP (NT-proBNP)	Serum	0,5 ml	Frühdagnostik und Therapiekontrolle der chronischen Herzinsuffizienz
bone alkaline phosphatase (BAP, Ostase [®] , Knochen-AP)	Serum	0,5 ml	immunologisch bestimmte alkalische Knochenphosphatase => Knochenumsatzmarker im Anhang
Bor	Serum	1,0 ml	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Bordetella pertussis			
- Antikörper	Serum	0,5 ml	Trockenen, sterilen Abstrichtupfer im Labor anfordern (Nasopharyngeal-Abstrich). Erreger-Direktnachweis ist etwa 2-3 Wochen vor der Antikörperbildung möglich.
- DNA (PCR)	Abstrich		
Borrelien			
- Antikörper	Serum	1,0 ml	DNA-Nachweis aus Urin obsolet.
- DNA (PCR)	Liquor	1,0 ml	
	Gelenkpunktat	1,0 ml	
BP 180-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper *
BP 230-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper *
Brenztraubensäure (Pyruvat)	NaF-Blut		*
	Liquor	1,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU *
Brom	Serum	1,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU *

Bromazepam	Serum	1,2 ml		
Bronchoalveoläre Lavage (BAL)	BAL		Zur Lymphozytendifferenzierung sollten BAL-Proben am Tage der Entnahme bis spätestens 13:00 Uhr ins Labor gebracht werden, telefonische Anmeldung erbeten.	
Brucellen				*
- AK gegen B.abortus	Serum	1,0 ml	Erreger des Morbus Bang	
- AK gegen B.melitensis	Serum	1,0 ml	Erreger des Maltafiebers	
BTEX (Benzol, Toluol, Xylol)	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
Bullöses Pemphigoid-Autoantikörper			=> Hautantigene-Autoantikörper	
Buprenorphin (Subutex®)	Urin	10,0 ml	Methadonersatz	
=> Drogenanalytik im Anhang	Serum	2,0 ml		*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
C13-Harnstoff-Atemtest (¹³ C) => Helicobacter pylori	Atemgasprobe		ggf. Rücksprache mit dem Labor erbeten *
C1-Esterase-Inhibitor-Aktivität	Citrat-Blut		
C1-Esterase-Inhibitor-Konzentration	Citrat-Blut		
C1q-IgG-Bindungstest (Immunkomplexe, zirkulierende)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang
C1q-Komplement	Serum	1,0 ml	*
C2-Komplement	Serum	1,0 ml	*
C3d-IgG-Bindungstest (Immunkomplexe, zirkulierende)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang
C3-Komplement	Serum	1,0 ml	
C3-Nephritisfaktor (AAK gegen C3-Konvertase)	Serum	2,0 ml	*
C4-Komplement	Serum	1,0 ml	
C5-Komplement	Serum	1,0 ml	*
C6-Komplement	Serum	1,0 ml	*

C7-Komplement	Serum	1,0 ml		*
C8-Komplement	Serum	1,0 ml		*
C9-Komplement	Serum	1,0 ml		*
CA = cancer antigen				
CA 125	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	
CA 15-3	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	
CA 19-9	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	
CA 50	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	*
CA 72-4	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	
Cadmium	EDTA-Blut			*
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, alternativ auch Spontanurin möglich	*
Calcidiol (Vitamin D3, 25-OH-/ 25-Hydroxycholecalciferol)	Serum	0,5 ml		

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Calcitonin	Serum	1,0 ml	Hämolysefrei; BE im Labor oder Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und Serum tiefgefroren ins Labor transportieren. => Tumormarkerübersicht im Anhang
Calcitonin-Stimulationstest (Pentagastrin-Test) => Funktionsteste im Anhang			medulläres Schilddrüsen-Ca
Calcitriol (Vitamin D3, 1,25(OH) ₂ -/ 1,25-Dihydroxycholecalciferol)	Serum	2,0 ml	
Calcium	Serum Urin	0,5 ml 1,0 ml	Kein EDTA- oder Citrat-Plasma verwenden! aus 24-Std.-SU, ohne Zusätze
Calcium sensing Rezeptor-Autoantikörper (AAK gegen Nebenschilddrüse)	Serum	1,0 ml	*

Calcium-Kanal-Autoantikörper (VGCC)	Serum	1,0 ml	voltage gated calcium channel (P/Q-Typ, N-Typ)	*
Calprotectin	Stuhl	2,0 g	intestinaler Entzündungsmarker	
c-AMP	EDTA-Plasma	1,0 ml	Hinweise zur Präanalytik	*
(Adenosin-3',5'-monophosphat, AMP, cyclisch)	Urin	5,0 ml	=> Adenosin-3',5'-monophosphat	*
Campylobacter				
- kultureller Nachweis	Stuhl	2,0 g		
- Antigennachweis (EIA) C.jejuni/C.coli	Stuhl	2,0 g	Die einmalige AK-Bestimmung mittels	
- AK gegen C.intestinalis	Serum	0,5 ml	KBR hat nur eingeschränkte Aussagekraft.	
- AK gegen C.jejuni	Serum	0,5 ml	Titerverlaufskontrolle nach 10-14 Tagen.	
c-ANCA	Serum	0,5 ml		
=> ANCA				
Candida albicans				
- Antikörper	Serum	0,5 ml		
- Antigen	Serum	0,5 ml		
Cannabinole	Urin	10,0 ml		
=> Drogenanalytik im Anhang	Serum	1,0 ml		*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Captopril-Stimulationstest (Renin-Aldosteron-System) => Funktionsteste im Anhang			Hyperaldosteronismus
Carbamazepin	Serum	0,5 ml	
Carbamazepin-Epoxid	Serum	1,0 ml	
Carbimazol	Serum	1,0 ml	*
Carbohydrate deficient transferrin (CDT)	Serum	0,5 ml	V. a. chronischen Alkoholabusus
Carboxy-Hämoglobin (Kohlenmonoxyd-Hämoglobin, CO-Hb)	EDTA-Blut		Starke Lichtexposition vermeiden! Lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln). *
Carcinoembryonales Antigen (CEA)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
Cardiolipin-Mikroflockungsreaktion (VDRL-Test) => Syphilis-Serologie	Serum	0,5 ml	
Cardiolipin-Antikörper => Phospholipid-AK	Serum	0,5 ml	

Cardiotrope Erreger				=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang	
Carnitin, frei	Serum	0,5 ml			*
	Urin	0,5 ml		aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure	*
Carnitin, gesamt	Serum	0,5 ml			*
	Urin	10,0 ml		aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure	*
Carnosin					*
=> Aminosäuren					
Carotin, Beta	Serum	1,0 ml		lichtgeschützt und hämolysiefrei (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)	*
CCP-Autoantikörper (AAK gegen cyclisches citrulliniertes Peptid)	Serum	0,5 ml		V. a. Rheumatoide Arthritis	
CD63-Aktivierung (zelluläre Antigen-Stimulation)					
=> Allergiediagnostik					
CDT (Carbohydrate deficient transferrin)	Serum	0,5 ml		V. a. chronischen Alkoholabusus	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
CEA (Carcinoembryonales Antigen)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
Centromer-Autoantikörper (AAK gegen centromeres Protein B)	Serum	0,5 ml	
CH-50 (Gesamthämolytische Komplementaktivität)	Serum	0,5 ml	BE im Labor oder Probe 30 Min. * nach BE abzentrifugieren und Serum tiefgefroren ins Labor transportieren.
CHE (Cholinesterase)	Serum	0,5 ml	
Chikungunya-Virus-Antikörper	Serum	1,0 ml	*
Chinidin	Serum	1,0 ml	*
Chlamydia pneumoniae-Direktnachweis - DNA (PCR)	BAL		taggleicher Laboreingang *
Chlamydia trachomatis-Direktnachweis - DNA (PCR)	Abstrich/ Urin	10,0 ml	taggleicher Laboreingang; 1. Portion des 1. Morgenrurins Die Gensonden-Untersuchung wird seit dem 01.04.2009 nicht mehr durchgeführt.

Chlamydien-Antikörper			
- AK gegen C.trachomatis	Serum	0,5 ml	
- AK gegen C.pneumoniae	Serum	0,5 ml	
- AK gegen C.psittaci (Ornithose/ Psittakose)	Serum	0,5 ml	
Chlordiazepoxid			
	Serum	2,0 ml	
Chlorid			
	Liquor	0,5 ml	
	Serum	0,5 ml	
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU
Chlorprothixen			
	Serum	2,0 ml	*
Cholesterin gesamt			
und Subfraktionen: HDL-Cholesterin, LDL-Cholesterin ^o	Serum	1,0 ml	BE am nüchternen Patienten, möglichst nach 12-stündiger Nahrungskarenz. Lange Venenstauung vermeiden. ^o Bei Triglyceridwerten <450 mg/dl wird die LDL-Konzentration aus dem Gesamtchol., dem Triglycerid- und HDL-Cholesterin-Wert errechnet (Friedewald-Formel). Bei Triglycerid-Werten >450 mg/dl wird die LDL-Konzentration mittels Photometrie gemessen.

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Cholinesterase (CHE)	Serum	0,5 ml	
Cholinesterase-Varianten, atypische			
- Dibucain-Nummer	Serum	1,0 ml	*
- Fluorid-Nummer	Serum	1,0 ml	*
Chorion-Gonadotropin, humanes (β-hCG)	Serum	0,5 ml	Taggleicher Laboreingang; bei bekannter Grav. bitte SSW angeben. => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang => Tumormarkerübersicht im Anhang
CHr (Retikulozyten-Hb) (Blutbild)	EDTA-Blut		Taggleicher Laboreingang; funktioneller Eisenmangel; bitte stets zusammen mit Ferritin, CRP und löslichem Transferrinrezeptor (Serum) anfordern (Auswertung im 4-Felder-Diagramm).
Chrom	Heparin-Blut		*
	Urin	10,0 ml	*
	Serum	2,0 ml	*

Chromogranin A (CGA)	Serum	1,0 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	*
Chymotrypsin => Pankreas-Elastase 1			Untersuchung wurde durch Pankreas-Elastase 1 im Stuhl wegen größerer Spezifität und Stabilität ersetzt.	
Ciclosporin A (Cyclosporin A)	EDTA-Blut			
Cirkulierende Immunkomplexe (CIC)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang	
cis-Flupentixol	EDTA-Plasma	1,0 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)	*
Citalopram	Serum	1,0 ml		
Citrat	Serum	2,0 ml		*
	Heparin-Blut			*
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, ohne Zusätze	*
Citrullin => Aminosäuren				*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Citrullin-Antikörper (CCP-AK) (AK gegen cyclisches citrullierendes Peptid)	Serum	0,5 ml	V. a. Rheumatoide Arthritis
CK (CK-nac.-akt., CPK, Kreatinkinase)	Serum	0,5 ml	
CK-Isoenzyme - CK-BB (Hirntyp) - CK-MB (Myokardtyp) - CK-MM (Muskeltyp) - Makro-CK, Typ 1 - Makro-CK, Typ 2	Serum	1,0 ml	=> auch LaborInfo 108
Clearance - Kreatinin-Clearance - Harnstoff-Clearance	Serum/ Urin	0,5/ 10,0 ml	unbedingt Serum und Urin einsenden! aus 24-Std.-SU, Sammelmenge angeben!
Clearance, endogen => MDRD => Cystatin C			
Clobazam	Serum	2,0 ml	
Clomethiazol	Serum	1,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*

Clomipramin	Serum	2,0 ml	
Clonazepam	Serum	2,0 ml	
Clonidin	Serum	0,5 ml	*
Clonidin-Test => Funktionsteste im Anhang			Phäochromozytom *
Clopidogrel-Resistenz			=> Hämostaseologie-Programm im Anhang => Thrombozytenfunktionsteste
Clostridium difficile - Toxinnachweis A/B	Stuhl	2,0 g	Angabe zu vorangegangener Antibiose
- kultureller Nachweis	Stuhl	2,0 g	taggleicher Laboreingang
Clozapin	Serum	2,0 ml	
CMV			=> Cytomegalievirus
Cobalt	EDTA-Blut		Abnahme mit 5 ml Vorlauf oder *
	Serum	2,0 ml	ohne Edelstahlkanülen
	Urin	10,0 ml	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
CobaSorb-Test => Funktionsteste im Anhang			Vitamin B12-Malabsorption
Cocain => Drogenanalytik im Anhang	Urin	10,0 ml	
	Serum	1,0 ml	*
Coccidioides immitis-Antikörper	Serum	2,0 ml	*
Codein => Drogenanalytik im Anhang	Urin	5,0 ml	*
	Serum	2,0 ml	*
Coenzym A (Pantothensäure) frühere Bezeichnung: Vitamin B5	Serum	1,0 ml	tiefgefroren
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU
Coenzym Q 10 (Ubichinon 50)	Serum	1,0 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)
Coeruloplasmin (Alpha2-Coeruloplasmin)	Serum	0,5 ml	M. Wilson
Coffein	Serum	1,0 ml	*
CO-Hämoglobin (Kohlenmonoxyd-Hämoglobin)	EDTA-Blut		Starke Lichtexposition vermeiden! lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)

Colchicin	EDTA-Blut			*
Colonepithel-Autoantikörper	Serum	1,0 ml		*
Coombstest, direkter (Kälteautoantikörper/ Wärmeautoantikörper)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang	
Coombstest, indirekter (irreguläre Erythrozyten-AK, Antikörpersuchtest, AKS, AHG)	EDTA-Blut		Probengefäß mit Namen, Vornamen und Geb.-Datum beschriftet.	
Cortisol	Serum	0,5 ml		
Cortisol, frei	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU (Sammlung über Säure möglich)	*
Cortisol-Tagesprofil => Funktionsteste im Anhang			Hyper-, Hypocortizismus	
Cotinin	Urin	10,0 ml	Hauptmetabolit des Nikotins	*
	Serum	1,0 ml		*
Coxiella burnetii-Antikörper	Serum	2,0 ml	Erreger des Q-Fiebers	*
Coxsackie-Viren-Antikörper (A9, B1 - B6)	Serum	0,5 ml		

Analyse	Material	Menge	Hinweis
C-Peptid	Serum	0,5 ml	Transport innerhalb von 6 Std. erforderlich
CPK (CK-nac.-akt., Kreatinkinase)	Serum	0,5 ml	
C-reaktives Protein (CRP)	Serum	0,5 ml	
Creatin-Kinase (CK-nac.-akt., CPK)	Serum	0,5 ml	
Crithidientest (AK gegen Doppelstrang-DNA)	Serum	0,5 ml	Immunfluoreszenztest
CrossLaps (β -CTX, Beta-C-terminales Telopeptid)	EDTA-Blut Serum	0,5 ml	BE 7:00-9:00 Uhr nüchtern; taggleicher Laboreingang erforderlich (im Vollblut bei RT 8 Std. stabil) => Knochenumsatzmarker im Anhang
Crosslinks Desoxypyridinolin, Pyridinolin	Urin	10,0 ml	Probe lichtgeschützt ins Labor transportieren. => Knochenumsatzmarker im Anhang
CRP (C-reaktives Protein)	Serum	0,5 ml	

Cryptococcus neoformans-Antigen	Serum	1,0 ml	*
	Liquor	1,0 ml	*
Cryptosporidien-Direktnachweis (Mikroskopie)	Stuhl	2,0 g	taggleicher Laboreingang
CTX (β -CTX, Beta-C-terminales Telopeptid, CrossLaps)	EDTA-Blut Serum	0,5 ml	BE 7:00-9:00 Uhr nüchtern; taggleicher Laboreingang erforderlich (im Vollblut bei RT 8 Std. stabil). => Knochenumsatzmarker im Anhang
CV2-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	
Cyanid	EDTA-Blut		*
Cyclin-Autoantikörper (AAK gegen PCNA) (PCNA=Proliferating cell nuclear antigen)	Serum	0,5 ml	
Cyclisches citrulliniertes Peptid-Autoantikörper (AAK gegen CCP, Citrullin-AK)	Serum	0,5 ml	V. a. Rheumatoide Arthritis
Cyclosporin A (Ciclosporin A)	EDTA-Blut		

Analyse	Material	Menge	Hinweis
CYFRA 21-1 (Cytokeratin 19-Fragmente)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
Cystatin C	Serum	0,5 ml	endogene Clearance (GFR)
Cystein	Urin	10,0 ml	frischer oder tiefgefrorener Urin; Therapieverlaufskontrolle bei bestehender Cystinurie *
Cysteinyl-dopa, 5-S (5-SCD)	EDTA-Plasma	2,0 ml	BE im Labor oder Probe sofort nach BE abzentrifugieren und Plasma einfrieren; im gefrorenen Zustand ins Labor transportieren. => Tumormarkerübersicht im Anhang *
	Urin	10,0 ml	tiefgefrorener Urin *
Cysticercose-Antikörper	Serum	2,0 ml	Befall mit Larven des Schweinebandwurms *
Cystin => Aminosäuren			*

Cytomegalievirus (CMV)

- Antikörper	Serum	0,5 ml
- DNA (PCR)	EDTA-Blut	7,5 ml
	Liquor	0,5 ml
	Urin	1,0 ml

Analyse	Material	Menge	Hinweis
DAO (Diaminoxidase)	Serum	1,0 ml	*
Darunavir	EDTA-Blut		*
D-Dimer (Fibrinsspaltprodukte)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
DDT (Dichlor-Diphenyl-Trichlorethan)	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
Dehydroepiandrosteron (DHEA)	Serum	2,0 ml	Zur Diagnose eines DHEA-Mangels sowie als Therapiekontrolle erfolgt die DHEA-S-Bestimmung. *
Dehydroepiandrosteron-Sulfat (DHEA-S)	Serum	0,5 ml	
Delta-Aminolävulinsäure	Urin	10,0 ml	Aus 24-Std.-SU, gekühlt und lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln). Bei V. a. Porphyrrie gleichzeitige Bestimmung von Gesamtporphyrinen und Porphobilinogen ratsam. *
Demenz-Marker			=> Liquoranalyse Basisdiagnostik => LaborInfo 136
Dengue-Virus-Antikörper	Serum	2,0 ml	*

Dermatophyten	Hautschuppen, Geschabsel, Nagelspäne, epilierte Haare	sichtbares Aliquot	Region mit 70 %-igem Alkohol desinfizieren, Material mit geeignetem Schaber entnehmen und in steriles Gefäß überführen.
Desferal-Test (Desferoxamin) obsolet => Molekulargenetik			Bei Frage nach Hämochromatose wird der molekulargenetische Test (EDTA- Blut) empfohlen.
Desmoglein 1-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper *
Desmoglein 3-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper *
Desmoplakin I/II-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper *
Desmosomen-Autoantikörper (AAK gegen Stachelzell-desmosomen)	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper *
Desoxycorticosteron, 11-	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU *
Desoxypyridinolin => Crosslinks	Urin	10,0 ml	Probe lichtgeschützt ins Labor transpor- tieren. => Knochenumsatzmarker im Anhang

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Dexamethason-Hemmtest => Funktionsteste im Anhang			Cushing-Syndrom
DHEA-S (Dehydroepiandrosteron-Sulfat)	Serum	0,5 ml	
Diaminooxidase (DAO)	Serum	1,0 ml	*
Diaphorase (Methämoglobin-Reduktase) => Erythrozyten-Enzyme			*
Diazepam	Serum	2,0 ml	
Dibenzepin	Serum	0,5 ml	*
Dibucain-Nummer => Cholinesterase Varianten			*
Dichlormethan	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern. *

Dicker Tropfen => Malaria				Es sollten mehrere Blutproben untersucht werden. Zum optimalen Nachweis der Parasiten werden Blutentnahmen in Abständen von 8-12 Std. empfohlen.
Differenzialblutbild	EDTA-Blut			taggleicher Laboreingang
Digitoxin	Serum	0,5 ml		
Digoxin	Serum	0,5 ml		
Dihydrocodein => Drogenanalytik im Anhang	Urin	10,0 ml		
	Serum	1,0 ml		*
Dihydrotestosteron (DHT)	Serum	1,0 ml		*
Dihydroxycholecalciferol, 1,25- (Vitamin D3, 1,25 (OH) ₂ / Calcitriol)	Serum	2,0 ml		
Dimaval-Test (DMPS-Test)				Schwermetallbelastung => Funktionsteste im Anhang
Diphenhydramin	Serum	2,0 ml		*
	Urin	10,0 ml		*
Diphtherie-Toxoid-Antikörper	Serum	0,5 ml		

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Dipropylacetat (DPA)	Serum	1,0 ml	*
Direkter Coombstest Kälteautoantikörper/ Wärmeautoantikörper	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang
Disk-Elektrophorese (SDS-PAGE) => Proteinurie-Differenzierung => Immunfixation i. U./ i. S.			Proteinurie-Differenzierung erfolgt über die Bestimmung der Markerproteine im Urin. Bei Frage nach Bence-Jones-Proteinurie.
DMPS-Test (Dimaval-Test) => Funktionsteste im Anhang			Schwermetallbelastung
DNS-Autoantikörper - AAK gegen Doppelstrang-DNS (ds-DNS) - AAK gegen Einzelstrang-DNS (ss-DNS)	Serum Serum	0,5 ml 0,5 ml	auf Wunsch: Crithidientest *
Docosansäure (C22) => Fettsäuren	Serum	2,0 ml	*
Dopamin	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure Hinweise zur Präanalytik => Katecholamine

Doppelstrang-DNS-Autoantikörper (AAK gegen Doppelstrang-DNS, ds-DNS)	Serum	0,5 ml	auf Wunsch: Crithidientest	
Down-Screening => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang				#
Doxepin	Serum	2,0 ml		
Doxycyclin	Serum	0,5 ml		*
Drogenanalytik => im Anhang	Urin	10,0 ml		
	Serum	2,0 ml		*
	Haare	500 mg	Bleistiftdicker Haarstrang, ca. 6 cm lang. Nachweis von länger zurückliegendem Drogen-Abusus.	*
ds-DNS-Autoantikörper (AAK gegen Doppelstrang-DNS)	Serum	0,5 ml	auf Wunsch: Crithidientest	
Duloxetin	Serum	1,0 ml		

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Durchfallerreger	Stuhl	2,0 g oder halbgefülltes Stuhlröhrchen	Probennahme von verschiedenen Stellen der Defäkation; Angaben von Vorbefunden, Reiseanamnese, Kontaktpersonen, Antibiose; C. difficile bzw. Parasiten gezielt anfordern
	ggf. Analabstrich		
Durstversuch => Funktionsteste im Anhang			Diabetes insipidus
Dysbiose	Stuhl	2,0 g	
Dyspepsie coli (EHEC= enterohämorrhagische E.coli)	Stuhl	2,0 g	Nachweise von Shigatoxinen und Virulenzgen
D-Xylose => Funktionsteste im Anhang			Malabsorption (z. B. bei glutensensitiver Enteropathie) *

EBK (Eisenbindungskapazität) obsolet				Wir empfehlen Ferritin und CRP sowie ggf. löslichen Transferrinrezeptor und Retikulozyten-Hb (CHr, EDTA-Blut). Auswertung im 4-Felder-Diagramm.
EBV				=> Epstein-Barr-Virus
Echinococcus				
- AK gegen E. granulosus	Serum	2,0 ml	Hundebandwurm	*
- AK gegen E. multilocularis	Serum	2,0 ml	Fuchsbandwurm	*
Echo-Viren-Antikörper	Serum	0,5 ml		
ECP (Eosinophil cationic protein)	Serum	0,5 ml	Falsch hohe ECP-Werte können durch Freisetzung aus den eosinophilen Zellen bedingt sein. Probe sollte innerhalb von 60 Min. nach BE im Labor eintreffen (Transport bei RT).	*
Ecstasy => Drogenanalytik im Anhang	Urin	10,0 ml	Amphetamin-Derivat	
EDDP => Drogenanalytik im Anhang	Urin	10,0 ml	Methadonmetabolit	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Efavirenz	EDTA-Blut Serum	2,0 ml	
EHEC (enterohämorrhagische E.coli)	Stuhl	2,0 g	Nachweise von Shigatoxinen und Virulenzgen
Ehrlichiose-Antikörper			
- humane granulozytäre Ehrlichiose (HGE)	Serum	1,0 ml	*
- humane monozytäre Ehrlichiose (HME)	Serum	1,0 ml	*
Einzelstrang-DNS-Autoantikörper (AAK gegen Einzelstrang-DNS, ss-DNS)	Serum	0,5 ml	*
Eisen	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU *
obsolet	Serum	0,5 ml	Wir empfehlen Ferritin und CRP sowie ggf. löslichen Transferrinrezeptor und Retikulozyten-Hb (CHr, EDTA-Blut). Auswertung im 4-Felder-Diagramm.
Eisenresorptionstest			Zur Kontrolle einer oralen oder i. v.-Eisenth. empfehlen wir Ferritin und CRP sowie ggf. lösl. TfR und Retikulozyten-Hb (CHr, EDTA-Blut). Auswertung im 4-Felder-Diagramm.
obsolet			

Eiweiß, gesamt	Serum	0,5 ml	
	Liquor	0,5 ml	
	Urin	10,0 ml	Taggleicher Laboreingang für die
	Punktat	0,5 ml	Bestimmung von Eiweiß i. U. erforderlich;
	Dialysat	0,5 ml	evtl. aus 24-Std.-SU.
Eiweiß-Elektrophorese (Serum-Elektrophorese) => Elektrophorese	Serum	1,0 ml	
Elastase 1, pankreatische	Stuhl	2,0 g	bei wässrigem Stuhl Wiederholung ratsam
	Serum	1,0 ml	*
Elektrolyte => Natrium, Kalium, Calcium, Chlorid			
Elektrophorese	Serum	0,5 ml	V. a. Plasmozytom: Immunfixation i. S./ i. U.
	Urin		=> Proteinurie-Differenzierung Bei Frage nach Bence-Jones-Proteinurie: -> Immunfixation i. U.
	Liquor/ Serum	je 2 ml	oligoklonales IgG (isoelektrische Fokussierung) *

Analyse	Material	Menge	Hinweis
ENA-Autoantikörper (Extrahierbare nukleäre Antigene) - U1-RNP - Sm - SS-A (Ro) - SS-B (La) - Scl-70 - Jo-1	Serum	0,5 ml	
Endomysium-Autoantikörper (Transglutaminase-AAK) => Zöliakie			
Endothelzellen-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	Gefäßendothel
Entamoeba histolytica - Amöben-AG und mikroskopischer Cystennachweis	Stuhl	2,0 g	taggleicher Laboreingang
- Amöben-AK	Serum	1,0 ml	*

Enteroviren-Antikörper				
- Coxsackie-, ECHO-Viren (Picornaviren)	Serum	1,0 ml		
- Poliomyelitis	Serum	1,0 ml	nur vor/ nach Impfung	*
Eosinophil cationic protein (ECP)				
	Serum	0,5 ml	Hinweise zur Präanalytik => ECP	*
Epidermale Basalmembran-Autoantikörper				
	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper	*
Epstein-Barr-Virus (EBV)				
- EBNA 1-IgG-, VCA-IgG-, VCA-IgM-AK	Serum	0,5 ml		
- Mononukleose-Schnelltest			obsolet	
- EBV-DNA (PCR)	EDTA-Blut	7,5 ml		
	Liquor	0,5 ml		
Ersttrimester-Screening			=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik #	#
			im Anhang	
Erythropoetin (EPO)				
	Serum	1,0 ml		
Erythrozyten (Blutbild)				
	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang	

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Erythrozyten-Antikörper => Coombstest/ Wärmeautoantikörper/ Kälteautoantikörper			
Erythrozyten-Enzyme - Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase (G-6-PDH) - Glutathion-Reduktase - Hexokinase - Methämoglobin-Reduktase (Diaphorase) - Phosphogluconat-Dehydrogenase - Pyruvatkinase	EDTA-Blut		*
Erythrozyten-Porphyrine (freie Erythrozytenporphyrine)	EDTA-Blut		gekühlt, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *
ESBL (extended spectrum β -lactamase) (hochresistente gramnegative Stäbchen)	Abstrich, Punktat, Urin, Stuhl, Blutkultur etc.	2,0 g	Zum Screening Rektalabstrich mit Transportmedium (bei Kontrollen ent- sprechendes Untersuchungsmaterial)

Escitalopram	Serum	2,0 ml		*
Esterase-Inhibitor => C1-Esterase-Inhibitor				
Ethambutol	Serum	2,0 ml		*
Ethanol => Aethylalkohol				
Ethosuximid	Serum	1,0 ml		
Ethylglucuronid	Serum	1,0 ml	Ethanol-Metabolit	*
	Urin	20,0 ml		*
Everolimus	EDTA-Blut			
Exantheme			=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang	
Exogen-allergische Alveolitis	Serum	1,0 ml	=> Allergiediagnostik im Anhang	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis	#
Faktor II-Mutation (Prothrombin 20210-Mutation) => Molekulargenetik	EDTA-Blut			#
Faktor VIII-assoziiertes Antigen (= von-Willebrand-Faktor-Antigen) => von-Willebrand-Syndrom	Citrat-Plasma			
Faktor VIII-Bindungskapazität => von-Willebrand-Syndrom	Citrat-Blut			*
Faktor V-Mutation (Faktor-V-Leiden)	EDTA-Blut		=> Molekulargenetik	#
Faktoren I - XIII (Gerinnungsfaktoren-Aktivität) => Hämostaseologie-Programm im Anhang	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil, 1 Citratröhrchen reicht für 3 Untersuchungen!	
familiäres Mittelmeerfieber	EDTA-Blut		=> Molekulargenetik	*#
Farmerlunge	Serum	1,0 ml	=> exogen-allergische Alveolitis im Anhang Allergie	*
Fasciola hepatica-Antikörper	Serum	2,0 ml	großer Leberegel	*
Felbamat	Serum	0,5 ml		*

Fentanyl	Serum	0,5 ml	*
Ferritin	Serum	0,5 ml	Möglichst zusammen mit CRP bestimmen (Akute-Phase-Protein). Bei Infekt- und Tumoranämie zusätzlich löslicher Transferrinrezeptor und Retikulozyten-Hb (CHR, EDTA-Blut). Auswertung im 4-Felder-Diagramm.
Fertilitätsuntersuchungen			Angabe des Zyklustages erforderlich!
- DHEA-S	Serum		
- LH, FSH	Serum		
- Östradiol	Serum		
- Progesteron, Prolaktin	Serum		
- Spermogramm	Ejakulat		Frisch gewonnenes Ejakulat, nur nach telefonischer Anmeldung!
- Testosteron/ SHBG	Serum		
- TSH	Serum		
Fetale Erythrozyten (HbF-Zellen, mikroskopisch)	EDTA-Blut		fetomaternale Transfusion

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Fetoprotein, alpha (AFP)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
	Fruchtwasser	0,5 ml	=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang #
Fettsäuren	Stuhl	2,0 g	*
Fettsäuren, frei (unverestert)	Serum	1,0 ml	Serum tiefgefroren ins Labor transportieren. *
Fettsäuren, langkettige (LCFA=long chain fatty acids)	Serum	2,0 ml	*
<ul style="list-style-type: none"> - C16 Arachidonsäure - C16 Palmitinsäure - C18 Stearinsäure - C18 Ölsäure - C18 Linolsäure - C18 Linolensäure - C20 Phytansäure 			

Fettsäuren, sehr langkettige (VLCFA=very long chain fatty acids) - C22 Docosansäure - C24 Tetracosansäure - C26 Hexacosansäure	Serum	2,0 ml		*
Fetuin A	Serum	0,5 ml		*
FGF 23, c-terminal	EDTA-Plasma	1,0 ml	taggleicher Laboreingang tiefgefroren	*
Fibrinmonomere (FM)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	*
Fibrinogen	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	
Fibrinspaltprodukte (D-Dimere)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	
Fibronectin	Aszites-Punktat	1,0 ml	=> Tumormarkerübersicht im	*
	EDTA-Plasma	1,0 ml	Anhang	*
Filaggrin-Autoantikörper			=> CCP-AAK	
Filarien-Antikörper	Serum	1,0 ml		*
FK 506 (Tacrolimus, Prograf[®])	EDTA-Blut			

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis	
Flecainid	Serum	2,0 ml		*
Fleckfieber			=> Rickettsien-AK	*
Flunarizin	Serum	2,0 ml		*
Flunitrazepam	Serum	2,0 ml		
Fluorid	Serum	1,0 ml		*
	Urin	2,0 ml		*
Fluorid-Nummer => Cholinesterase-Varianten				*
Fluoxetin	Serum	2,0 ml		
Flupentixol, cis-	EDTA-Plasma		lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)	*
Fluphenazin	Serum	0,5 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)	*
Flupirtin	Serum	0,5 ml		*
Fluspirilen	Serum	0,5 ml		*

Fluvoxamin	Serum	0,5 ml	
Fodrin-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	*
Follikel stimulierendes Hormon (FSH)	Serum	0,5 ml	
Folsäure (Folat)	Serum	0,5 ml	Hämolysefrei; taggleicher Laboreingang (Vollblutröhrchen bis zur Abholung im Kühlschrank aufbewahren).
Formaldehyd (Ameisensäure)	Urin	50 ml	tiefgefroren oder 3-5 Tropfen Säure auf je 10 ml Urin *
Fosamprenavir	EDTA-Blut Serum	2,0 ml	
Fragiles-X-Syndrom => Molekulargenetik	EDTA-Blut		*#
Francisella tularensis-Antikörper	Serum	2,0 ml	Tularämie *
Freie Erythrozyten-Porphyrine	EDTA-Blut		gekühlt, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *
Freie Leichtketten, Kappa/ Lambda			=> Leichtketten

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Freier Androgen-Index			Wird berechnet aus Testosteron und SHBG.
Freies Aldosteron			=> Aldosteron-18-Glucuronid
Freies Beta-hCG (free β-hCG) => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang	Serum	0,5 ml	Blutprobe bitte bis zum Eintreffen des Fahrsers im Kühlschrank aufbewahren, da freies hCG bei Temperaturen oberhalb von 24°C vom Gesamt-hCG abgespalten werden kann. Wir empfehlen den Transport in der Kühlbox.
Freies Hämoglobin	Citrat-Plasma Heparin-Plasma		
Freies Östriol (E3), unkonjugiert	Serum	0,5 ml	=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang
Freies Prostata-spezifisches Antigen => Prostata-spezifisches Antigen			Taggleicher Laboreingang erforderlich; gleichzeitige Bestimmung von Gesamt- PSA erforderlich!
Freies Testosteron	Serum	0,5 ml	
Freies Thyroxin (FT4)	Serum	0,5 ml	

Freies Trijodthyronin (FT3)	Serum	0,5 ml
Fructosamin	Serum	0,5 ml
Frühsommer-Meningo-Enzephalitis-Antikörper (FSME)	Serum	0,5 ml
Fruktose => Spermogramm	Ejakulat	
Fruktoseintoleranz - Fruktosebelastungstest => Funktionsteste im Anhang => Molekulargenetik		Bei begründetem V. a. Fruktoseintoleranz wird der Aldolase-B-Gentest [#] (EDTA-Blut) empfohlen.
FSH (Follikel-stimulierendes Hormon)	Serum	0,5 ml
FSME (Frühsommer-Meningo-Enzephalitis-AK)	Serum	0,5 ml

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
FT3 (Freies Trijodthyronin)	Serum	0,5 ml	
FT4 (Freies Thyroxin)	Serum	0,5 ml	
Fuchsbandwurm => Echinococcus multilocularis-AK			*
Funktionsteste => Anhang ab Seite 259			
Furosemid	Serum	1,0 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *

Gabapentin	Serum	1,0 ml		
GAD-Autoantikörper (AAK gegen Glutamat-Decarboxylase)	Serum	0,5 ml	Diabetes mellitus Typ 1	
Galaktokinase	EDTA-Blut		Galaktokinasedefekt: seltene Ursache der Galaktosämie	*
Galaktosidase, alpha	Serum EDTA-Blut	1,0 ml	M. Fabry; insbesondere bei weibl. Pat. genetische Abklärung empfohlen => Molekulargenetik	* *
Galaktosidase, beta	Serum	1,0 ml	GM1-Gangliosidose	*
Galaktose	NaF-Blut Urin			* *
Galaktose-1-Phosphat	EDTA-Blut			*
Galaktose-1-Phosphat-Uridyltransferase	EDTA-Blut		Gal-1-PUT-Defekt: häufigste Ursache der Galaktosämie	*
Gallenfarbstoffe	Stuhl	2,0 g		*
Gallengangsepithel-Autoantikörper			obsolet => AMA, p-ANCA	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Gallensäuren, gesamt	Serum	1,0 ml	BE am nüchternen Patienten. *
	Stuhl	2,0 g	
Gamma-GT (γ -Glutamyl-Transferase, γ -GT, γ -Glutamyl-Transpeptidase)	Serum	0,5 ml	
Gangliosid-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	(Asialo-GM1 (Sulfatide), GM1, GM2, GM3, GM4, GD1a, GD1b, GD2, GD3, GT1a, GT1b, GQ1b)
Gastrin => Tumormarkerübersicht im Anhang	Serum	1,0 ml	Nüchternblutentnahme im Labor oder * Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und Serum tiefgefroren ins Labor transportieren. Antacida, Anticholinergika und H ₂ -Rezeptorenblocker 24 Std., Protonenpumpenhemmer mind. 5-7 Tage vor BE absetzen.
Gastrin-Stimulationstest (Sekretin-Stimulationstest)			Zollinger-Ellison-Syndrom => Funktionsteste im Anhang
Gefäßendothel-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	

Gelbfieber-Antikörper	Serum	1,0 ml	*
Gelenkpunktatanalyse			=> Synovialdiagnostik
Gendiagnostikgesetz (GenDG)			Erläuterungen s. S. 9, => Molekulargenetik
Gentamicin	Serum	0,5 ml	
Gerinnung			=> Hämostaseologie-Programm im Anhang
Gerinnungsfaktoren-Aktivität (Faktoren I – XIII)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil; 1 Röhrchen reicht für 3 Untersuchungen!
Gerinnungs-Basisdiagnostik - Thromboplastinzeit (TPZ, Quick) - Partielle Thromboplastinzeit (PTT) - Thrombinzeit (TZ) - Fibrinogen - Thrombozyten ^o - Thrombozytenfunktionsteste: - PFA-100 ^{®^} - Multiplate ^{®+}	Citrat-Plasma		1 Röhrchen reicht für 3 Untersuchungen; taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil; Quick (TPZ) 6 Std. stabil °bei Thrombozytopenie: EDTA- und Citrat-Blut ^bevorzugt Spezialröhrchen mit höherer Citrat- konzentration, Untersuchung innerhalb 4 Std. nach BE erforderlich
	Citrat-Vollblut	6,0 ml	+ Monovette ohne Gel, Untersuchung innerhalb
	Li-Heparinblut	6,0 ml	150 Min. nach BE erforderlich, bitte vorherige Rücksprache mit dem Labor

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Gesamteiweiß	Serum	0,5 ml	
	Liquor	0,5 ml	
	Urin	10,0 ml	Taggleicher Laboreingang für die
	Punktat	0,5 ml	Bestimmung von Eiweiß i. U. erforderlich;
	Dialysat	0,5 ml	evtl. aus 24-Std.-SU.
Gesamthämolytische Komplementaktivität (CH-50)	Serum	0,5 ml	BE im Labor oder Probe 30 Min. * nach der BE abzentrifugieren und Serum tiefgefroren ins Labor transportieren.
Gesamtporphyrine => Porphyrine, gesamt			*
Gestagene			
- Hydroxyprogesteron, 17 α	Serum	0,5 ml	
- Pregnandiol	Urin	10,0 ml	*
- Pregnantriol	Urin	10,0 ml	*
- Progesteron	Serum	0,5 ml	

Gestose

=> HELLP-Syndrom

GFR (glomeruläre Filtrationsrate)

=> MDRD-Formel

=> Cystatin C

=> Kreatinin-Clearance

Giardia lamblia

Stuhl

2,0 g

taggleicher Laboreingang

Glatte Muskulatur-Autoantikörper (ASMA)

Serum

0,5 ml

GLDH (Glutamat-Dehydrogenase)

Serum

0,5 ml

Gliadin-Antikörper

=> Zöliakie

Glibenclamid

Serum

1,0 ml

*

Urin

10,0 ml

*

Glimepirid

Serum

1,0 ml

*

Glomeruläre Basalmembran-Autoantikörper

Serum

0,5 ml

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Glukagon	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE nüchtern im Labor oder Probe 30 Min. nach der BE abzentrifugieren und Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren. *
Glukagon-Test => Funktionsteste im Anhang			Insulinom; Endogene Insulinreserven beim Diabetes mellitus
Glukose (Blutzucker)	NaF-Blut^ Hämolystat^ Urin° Liquor Punktat	10,0 ml 0,5 ml 0,5 ml	^Neugeborene: taggleicher Laboreingang °Bei 24-Std.-Sammelurin 1 g Natriumazid vorlegen. Bei Bakteriurie, Leukozyturie oder Hämaturie Urin einfrieren und tiefgefroren transportieren.
Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase (G-6-PDH) => Erythrozyten-Enzyme			*
Glukose-Belastungstest: oraler Glukosetoleranztest (oGTT) => Funktionsteste im Anhang			Diabetes mellitus

Glutamat-Decarboxylase-Autoantikörper (GAD)	Serum	0,5 ml	Diabetes mellitus Typ 1	
Glutamat-Dehydrogenase (GLDH)	Serum	0,5 ml		
Glutamat-Oxalacetat-Transaminase (GOT, Asparat-Aminotransferase, ASAT)	Serum	0,5 ml		
Glutamat-Pyruvat-Transaminase (GPT, Alanin-Aminotransferase, ALAT)	Serum	0,5 ml		
Glutamin => Aminosäuren				*
Glutaminsäure => Aminosäuren				*
Glutathion	EDTA-Blut		tiefgefroren	*
Glutathion-Peroxidase	EDTA-Blut			*
Glutathion-Reduktase => Erythrozyten-Enzyme				*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Glutathion-S-Transferase (enzymatische Aktivität (Phänotyp))	EDTA-Blut	10,0 ml	*
Gluten-Antikörper (Gliadin-AK) => Zöliakie			
Glycin => Aminosäuren			*
Glykoprotein, beta2- Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Phospholipid-Autoantikörper
Glykoprotein, saures alpha1- (Orosomucoid)	Serum	1,0 ml	*
GnRH-Test (LH-RH-Test) => Funktionsteste im Anhang			Hoden-/ Ovarialinsuffizienz
Gonadotropine FSH, LH	Serum	je 0,5 ml	

Gonokokken (Neisseria gonorrhoeae)			
- Antikörper	Serum	0,5 ml	Zum Ausschluss einer akuten Gonorrhoe ist der Direktnachweis zu empfehlen. spezielles Abstrichbesteck für PCR-Nachweis Die Gensonden-Untersuchung wird seit dem 01.04.2009 nicht mehr durchgeführt. °bakteriologisches Abstrichbesteck
- DNA (PCR)	Abstrich		
- kultureller Nachweis	Abstrich°		
GOT (Glutamat-Oxalacetat-Transaminase, ASAT)	Serum	0,5 ml	
GPT (Glutamat-Pyruvat-Transaminase, ALAT)	Serum	0,5 ml	
Granulozyten-Cytoplasma-Autoantikörper => ANCA			
Grosses Blutbild	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Haaranalyse => auch Drogenanalytik im Anhang	Haare	500 mg	Bleistiftdicker Haarstrang, ca. 6 cm lang. Nachweis von länger zurückliegendem Drogen-Abusus. *
Haemopexin	Serum	1,0 ml	*
Haemophilus influenzae Typ b-Antikörper	Serum	1,0 ml	nur nach Impfung *
Haloperidol	Serum	1,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Hämatokrit (HK) (Blutbild)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang
Hämochromatose-Mutation (C282Y-, H63D-Mutationen)	EDTA-Blut		# => Molekulargenetik
Hämoglobin (Hb) (Blutbild)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang
Hämoglobin, A_{1c} (HbA _{1c})	EDTA-Blut		
Hämoglobin-Elektrophorese (Hb-Elektrophorese)	EDTA-Blut		V. a. Hämoglobinopathie; Hb-Fractionen: HbA, HbA ₂ , HbF, HbS und atypisches Hb

Hämoglobin, fetales - HbF-Zellen, mikroskopisch	EDTA-Blut		fetomaternale Transfusion
Hämoglobin, frei	Citrat-Plasma Heparin-Plasma		
Hämoglobin-Haptoglobin-Komplex	Stuhl	2,0 g	Keine Beimengung von Wasser, Urin, * Menstrualblut, Putz- und Desinfektionsmittel
Hämolysine	Serum	1,0 ml	*
Hämophilie => Hämostaseologie-Programm im Anhang			
Hämosiderin	Urin	10,0 ml	*
Hämostaseologie-Programm => Anhang Seite 281			
Hantavirus-Antikörper - Hantaan-Virus-AK	Serum	2,0 ml	*
- Puumala-Virus-AK	Serum	2,0 ml	*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Haptoglobin (alpha2-Haptoglobin)	Serum	0,5 ml	
Harnsäure	Serum	0,5 ml	aus 24-Std.-SU, Lagerung bei RT
	Urin	10,0 ml	
	Punktat	0,5 ml	
Harnsediment => Urinsediment			
Harnstatus => Urinstatus			
Harnsteinanalyse	Stein		Harn- oder Gallenstein *
Harnstoff	Serum	0,5 ml	aus 24-Std.-SU
	Urin	10,0 ml	
Harnstoff-Clearance => Clearance			
Haschisch (Cannabinole) => Drogenanalytik im Anhang	Urin	10,0 ml	*
	Serum	1,0 ml	

Hautantigene-Autoantikörper

*

- AAK gegen Desmosomen (Stachelzellen)	Serum	1,0 ml	Pemphigus
- AAK gegen Desmoglein 1	Serum	1,0 ml	P. foliaceus
- AAK gegen Desmoglein 3	Serum	1,0 ml	P. vulgaris
- AAK gegen Desmoplakin I/II	Serum	1,0 ml	paraneoplastischer Pemphigus
- AAK gegen epidermale Basalmembran	Serum	1,0 ml	Bullöses Pemphigoid (BP), lineare IgA-Dermatose
- AAK gegen BP180	Serum	1,0 ml	Bullöses Pemphigoid (BP), Pemphigoid gestationis
- AAK gegen BP230	Serum	1,0 ml	Bullöses Pemphigoid (BP)
- AAK gegen Laminin-5	Serum	1,0 ml	Schleimhautpemphigoid
- AAK gegen Kollagen VII	Serum	1,0 ml	Epidermolysis bullosa acquisita

HbA_{1c} EDTA-Blut

HBDH, alpha (Hydroxybutyrat-Dehydrogenase) Serum 0,5 ml

HbE (MCH) EDTA-Blut taggleicher Laboreingang
(Blutbild)

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Hb-Elektrophorese (Hämoglobin-Elektrophorese)	EDTA-Blut		V. a. Hämoglobinopathie; Hb-Fractionen: HbA, HbA ₂ , HbF, HbS und atypisches Hb
Hb, fetales - HbF-Zellen, mikroskopisch	EDTA-Blut		fetomaternale Transfusion
Hb, frei	Citrat-Plasma Heparin-Plasma		
hCG, beta (humanes Chorion-Gonadotropin)	Serum	0,5 ml	Taggleicher Laboreingang. Bei bekannter Gravidität bitte Schwangerschaftswoche (SSW) angeben. => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang => Tumormarkerübersicht im Anhang
hCG, frei (free β -hCG) => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang	Serum	0,5 ml	Blutprobe bitte bis zum Eintreffen des Fahrers im Kühlschrank aufbewahren, da freies hCG bei Temperaturen oberhalb von 24°C vom Gesamt-hCG abgespalten werden kann. Wir empfehlen den Transport in der Kühlbox.

hCG-Belastungstest (Leydigzell-Test) => Funktionsteste im Anhang			Hodeninsuffizienz
HDL-Cholesterin (High-density-lipoprotein-Cholesterin)	Serum	0,5 ml	
Helicobacter pylori			
- Antikörper	Serum	0,5 ml	
- Antigen	Stuhl	2,0 g	
- kultureller Nachweis	Bioptat		Portagerm® pylori-Transportmedium vorwärmen, Bioptat eindrücken und sofort in einer Wärmebox ins Labor transportieren (bei Blau-Färbung ist Medium nicht mehr verwendbar!).
- ¹³ C-Harnstoff-Atemtest	Atemgasprobe		ggf. Rücksprache mit dem Labor erbeten *

Analyse	Material	Menge	Hinweis
HELLP-Syndrom sinnvolle Labordiagnostik: - GOT, GPT, Bilirubin, Kreatinin, Haptoglobin - großes Blutbild mit Differenzialblutbild, Fragmentozyten - Urinstatus, Albumin i. U.	Serum EDTA-Blut Urin	0,5 ml 10,0 ml	=> auch LaborInfo 127 taggleicher Laboreingang
Hemmkörper - qualitativ - quantitativ	Citrat-Plasma Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
Hemmkörper, (F IX) quant.	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
Hemmkörper, (F VIII) quant.	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
Heparin-induzierter Plättchenaktivierungstest (HIPA) => HIT II-AK	Serum	0,5 ml	*
Heparin-Test (Anti-Faktor Xa-Aktivität)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil

Hepatitis A

- anti-HAV-IgG	Serum	0,5 ml	Immunität bzw. Impfkontrolle: anti-HAV-IgG
- anti-HAV-IgM	Serum	0,5 ml	akute Hepatitis A: anti-HAV-IgM

Hepatitis B

- HBs-Antigen	Serum	0,5 ml	Screening Infektion: HBs-Antigen, anti-HBc
- anti-HBs	Serum	0,5 ml	Zustand nach Infektion: anti-HBc
- anti-HBc	Serum	0,5 ml	erworbene Immunität: anti-HBs, anti-HBc
- anti-HBc-IgM	Serum	0,5 ml	Immunität nach Impfung: anti-HBs quant.
- HBe-Antigen	Serum	0,5 ml	akute Infektion: anti-HBc-IgM, HBs-AG,
- anti-HBe	Serum	0,5 ml	HBe-AG, anti-HBc
- HBV-DNA (PCR) [°]	EDTA-Blut	7,5 ml	Infektiosität, Therapiekontrolle; [°] Originalverschlossene große EDTA-Monovette einsenden und mit PCR-Aufkleber versehen; taggleicher Laboreingang.

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Hepatitis C			
- anti-HCV	Serum	0,5 ml	
- HCV-RNA-quantitativ (PCR)°	EDTA-Blut	7,5 ml	°Originalverschlossene große EDTA-Monovette einsenden und mit PCR-Aufkleber versehen; taggleicher Laboreingang.
- HCV-Genotypisierung (PCR)°	EDTA-Blut	7,5 ml	bei Therapieindikation
Hepatitis D (Hepatitis-Delta)			
- anti-HDV	Serum	0,5 ml	*
Hepatitis E			
- anti-HEV	Serum	1,0 ml	
	Stuhl	2,0 g	*
Hepatotrope Erreger			=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang
Heptacarboxyporphyrin => Porphyrin-Auftrennung			*
HER-2/ neu (Onkoprotein)	Serum	1,0 ml	*

Heroin (Monoacetylmorphin) => Drogenanalytik im Anhang	Urin	10,0 ml		*
Herpes Typ 6-Antikörper (Humanes-Herpes-Virus Typ 6, HHV-6)	Serum	1,0 ml		*
Herpes-simplex-Virus Typ 1+2 (HSV1/ HSV2)				
- Antikörper	Serum	0,5 ml		
- DNA (PCR)	Abstrich		trockener Abstrichtupfer	
	Liquor	0,5 ml		
- Direktnachweis (IFT)	Objektträger		OT kühl lagern, falls kein taggleicher Laboreingang	
Herzmuskel-Autoantikörper (HMA)	Serum	0,5 ml		
Hexacarboxyporphyrin => Porphyrin-Auftrennung				*
Hexachlorbenzol (HCB)	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis	
Hexachlorcyclohexan (Lindan) α -HCH, β -HCH, γ -HCH	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
Hexacosansäure (C26) => Fettsäuren	Serum	2,0 ml		*
Hexobarbital	Serum	2,0 ml		*
Hexokinase => Erythrozyten-Enzyme				*
HGH (Human-Growth-Hormon) (STH, Wachstumshormon)	Serum	0,5 ml	Ausgeprägte Wach-Schlaf-Rhythmik. Aussagefähiger ist die Bestimmung von IGF-1.	*
HHV-6-Antikörper (Humanes-Herpes-Virus Typ 6)	Serum	1,0 ml		*

HIES, 5- (5-Hydroxyindolessigsäure) (Serotonin-Metabolit)	Urin	10,0 ml	Aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure; 3-4 Tage zuvor bestimmte Medikamente (Methocarbamol, Mephenesin, Guaifenesin, Paracetamol, Salizylsäure, Phenothiazine, Levodopa) und Nahrungsmittel (Bananen, Walnüsse, Tomaten, Ananas, Johannisbeeren, Zwetschgen, Stachelbeeren, Mirabellen, Melonen, Avocados, Auberginen, Kiwis) weglassen. => Tumormarkerübersicht im Anhang	
HIPA-Test (Heparin-induzierter Plättchenaktivierungstest) => HIT II-AK	Serum	0,5 ml	-> Zum Nachweis der Heparin-induzierten Thrombozytopenie Typ II; bitte Angabe zur Heparintherapie	*
Hippursäure	Urin	5,0 ml		*
Histamin	EDTA-Plasma	1,0 ml	zellfreies Plasma, tiefgefroren	*
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure	*
Histidin			=> Aminosäuren	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Histidyl-tRNA-Synthetase-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	Jo-1 (ENA)
Histone-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	
HIT II-Antikörper (Heparin-induzierter Plättchenaktivierungstest) - immunologischer Test: als Screening - HIPA-Test: nur zur weiteren Abklärung	Serum Serum	0,5 ml 0,5 ml	-> Zum Nachweis der Heparin-induzierten Thrombozytopenie Typ II; bitte Angabe zur Heparintherapie *
HIV-1/2 - Screening: HIV 1/2-AK (EIA) - AK-Bestätigungstest (Westernblot)	Serum Serum	0,5 ml 0,5 ml	Bei reaktivem Befund ist eine Wiederholung des Tests aus einer neuen Probe unbedingt erforderlich! Absicherung eines reaktiven HIV-Screeningtests.
HIV-1-Viral-load HIV-1-RNA quantitativ (PCR)	EDTA-Blut	7,5 ml	Beurteilung der Virusreplikation bei HIV-Infektion; Monitoring einer antiretroviralen Therapie; originalverschlossene große EDTA-Monovette einsenden und mit PCR-Kleber versehen; taggleicher Laboreingang.

HIV-Resistenzbestimmung	EDTA-Blut	7,5 ml	*
HLA = Humane Leukozyten-Antigene			=> HLA-Typisierung
HLA-B27, molekulargenetisch	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang; bei Raumtemperatur lagern; V. a. M. Bechterew #
HLA-B5701	EDTA-Blut		=> Molekulargenetik *#
HLA-DR4	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang; bei V. a. Rheumatoide Arthritis => CCP-Autoantikörper *
HLA-Typisierung, molekularbiologisch			
- Klasse I: HLA-A, -B, -C	Heparin- oder EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang (Mo-Do) *# bei Untersuchung von HLA-Merkmalen zur Abklärung von Krankheitsassoziationen tel. Rücksprache erbeten
- Klasse II: HLA-DRB1, -DQB1, -DPB1	Heparin- oder EDTA-Blut		Bei der Frage nach Gewebetypisierung *# zur Transplantationsvorbereitung wenden Sie sich bitte an ein entsprechendes Zentrum.
HMA (AAK gegen Herzmuskel)	Serum	0,5 ml	

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
hochsensitives CRP (hs-CRP)	Serum	0,5 ml	
Holotranscobalamin (HoloTC)	Serum	0,5 ml	bei V. a. Vitamin B12-Mangel
Holzschutzmittel	Blut		Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
- Hexachlorbenzol			
- α -Hexachlorcyclohexan			
- β -Hexachlorcyclohexan			
- γ -Hexachlorcyclohexan			
- p,p-DDE			
- p,p-DDT			
- Pentachlorphenol			
- Formaldehyd (Ameisensäure)	Urin	50 ml	tiefgefroren oder 3-5 Tropfen Säure auf je 10 ml Urin
weitere Parameter auf Anfrage			
HOMA-IR (Homeostasis-Model-Assessment, Insulin-Resistenzindex)			=> Funktionsteste im Anhang
Homocystein	NaF-Blut		taggleicher Laboreingang

Homocystin	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure	*
Homogentisinsäure	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure	*
Homovanillinmandelsäure (HVS)	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure; Hinweise zur Präanalytik => Katecholamine	
HPV-DNA (Human Papillom-Virus-DNA (PCR))	Cervixabstrich		spezielles Abstrichbesteck anfordern! "low risk"-Typen: 6, 11, 42, 43, 44 "high risk"-Typen: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58	
hs-CRP (hochsensitives CRP)	Serum	0,5 ml		
HSV => Herpes-Simplex-Virus Typ 1+2				
HTLV-I/II-Virus-Antikörper	Serum	1,0 ml		*
Hu-Autoantikörper (ANNA-1)	Serum	0,5 ml	Antineuronukleäre Antikörper	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Human-Chorion-Gonadotropin (Beta-hCG)	Serum	0,5 ml	Taggleicher Laboreingang; bei bekannter Gravidität bitte Schwangerschaftswoche (SSW) angeben. => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang => Tumormarkerübersicht im Anhang
Humane IgA-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	*
Humane IgE-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	*
Humane Leukozyten-Antigene (HLA)			=> HLA-Typisierung
Humangenetik			=> Molekulargenetik
Human-Growth-Hormon (HGH, STH, Wachstumshormon)	Serum	0,5 ml	Ausgeprägte Wach-Schlaf-Rhythmik. * Aussagefähiger ist die Bestimmung von IGF-1.
Humanes Papilloma Virus (HPV-DNA (PCR))	Cervixabstrich		spezielles Abstrichbesteck anfordern! "low risk"-Typen: 6, 11, 42, 43, 44 "high risk"-Typen: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58

Humorale Immunität

=> IgG, IgA, IgM

Hundebandwurm

=> Echinococcus granulosus-AK

HVS (Homovanillinmandelsäure)

Urin

10,0 ml

aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure;
Hinweise zur Präanalytik => Katecholamine**Hydroxybuttersäure, beta**

Serum

1,0 ml

*

Hydroxybutyrat-Dehydrogenase, alpha
(α -HBDH)

Serum

0,5 ml

Hydroxychloroquin

Serum

0,5 ml

lichtgeschützt
(Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)

*

Hydroxycholecalciferol

(Vitamin D3, 25-OH/ Calcidiol)

Serum

0,5 ml

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Hydroxyindolessigsäure, 5- (5-HIES) (Serotonin-Metabolit)	Urin	10,0 ml	Aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure 3-4 Tage zuvor bestimmte Medikamente (Methocarbamol, Mephenesin, Guaifenesin, Paracetamol, Salizylsäure, Phenothiazine, Levodopa) und Nahrungsmittel (Bananen, Walnüsse, Tomaten, Ananas, Johannisbeeren, Zwetschgen, Stachelbeeren, Mirabellen, Melonen, Avocados, Auberginen, Kiwis) weglassen. => Tumormarkerübersicht im Anhang
Hydroxylase, 21-Autoantikörper (AAK gegen Nebennierenrinde)	Serum	0,5 ml	*
Hydroxylase-Mangel, 21- => Funktionsteste im Anhang (ACTH-Test)			Bei Frage nicht klassisches AGS. (Für die teure genetische Untersuchung auf 21-Hydroxylase- Genmutation ist EDTA-Blut notwendig.)

Hydroxylysin	Urin	5,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure	*
	EDTA-Plasma	1,0 ml	Bitte unbedingt Plasma einsenden oder BE im Labor.	*
Hydroxyprogesteron, 17α- (17 α -OH-Progesteron)	Serum	0,5 ml		
Hydroxyprolin, frei => Crosslinks			obsolet	
Hydroxyppyren, 1-	Urin	5,0 ml		*
Hydroxytryptamin, 5- => Serotonin				
Hydroxytryptophan, 5-	EDTA-Plasma	1,0 ml	Bitte unbedingt Plasma einsenden oder BE im Labor.	*
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Hygieneuntersuchungen			
=> Dienstleistungen Hygiene Seite 13			
hypochrome Erythrozyten (Blutbild)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang
Hypophysenhormone			
- ACTH (Adrenocorticotropes Hormon)	EDTA-Plasma	1,0 ml	Hinweise zur Präanalytik => ACTH
- ADH (Antidiuretisches Hormon)	EDTA-Plasma	2,0 ml	Hinweise zur Präanalytik => ADH *
- Gonadotropine (FSH, LH)	Serum	je 0,5 ml	
- Prolaktin	Serum	0,5 ml	
- Thyreotropes Hormon (TSH)	Serum	0,5 ml	
- Wachstumshormon (STH, HGH)	Serum	0,5 ml	*

IA 2-Autoantikörper (AAK gegen Inselzell-spezifische Tyrosinphosphatase)	Serum	0,5 ml	Diabetes mellitus Typ1	*
IAA (AAK gegen Insulin)	Serum	1,0 ml	Diabetes mellitus Typ1	*
Ibuprofen	Serum	2,0 ml		*
ICA (AAK gegen Inselzellen)	Serum	0,5 ml	Diabetes mellitus Typ1	
IgA (Immunglobulin A)	Serum	0,5 ml		
	Liquor	1,0 ml		
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU	*
IgA, sekretorisches	Speichel	1,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
IgA-Subklassen - IgA1 - IgA2	Serum	1,0 ml		*
IgD (Immunglobulin D)	Serum	1,0 ml		*
IgE, gesamt (Immunglobulin E, gesamt)	Serum	0,5 ml		

Analyse	Material	Menge	Hinweis
IgE, spezifisch => Allergiediagnostik			
IGF-1 (Insulin-like growth factor, Somatomedin C)	Serum	0,5 ml	Aussagefähiger als die Bestimmung von HGH (Wachstumshormon). Bei Schulkindern wird die gleichzeitige Bestimmung von IGFBP-3 empfohlen.
IGFBP-3 (Insulin-like growth factor binding protein-3)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang; *
IgG (Immunglobulin G)	Serum Liquor Urin	0,5 ml 1,0 ml 10,0 ml	aus 24-Std.-SU oder 2. Morgenurin
IgG-Subklassen - IgG1 - IgG2 - IgG3 - IgG4	Serum	0,5 ml	

IgM (Immunglobulin M)	Serum	0,5 ml		
	Liquor	1,0 ml		
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU	*
IL28B-Polymorphismus	EDTA-Blut		=> Molekulargenetik	#
Imipramin	Serum	2,0 ml		
Immunelektrophorese/ Immunfixation	Serum	0,5 ml		
	Urin	10,0 ml	Bence-Jones-Protein	
Immunglobuline			=> IgG, IgA, IgM, IgD, IgE, => IgG-Subklassen, IgA-Subklassen	
Immunkomplexe, zirkulierende (CIC)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang	
Immunologischer Stuhltest	Stuhl	2,0 g		
Immunstatus, zellulär			=> Lymphozytendifferenzierung	
Indinavir	EDTA-Blut			
	Serum	2,0 ml		

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Indirekter Coombstest (irreg. Erythrozyten-AK, Antikörpersuchtest, AKS, AHG)	EDTA-Blut		Probengefäß mit Namen, Vornamen und Geb.-Datum beschriften.
Indometacin	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Influenza-Virus Typ A+B			
- Antikörper	Serum	0,5 ml	Die einmalige AK-Bestimmung mittels KBR hat nur eingeschränkte Aussagekraft. Titerverlaufskontrolle nach 10-14 Tagen erforderlich.
- Antigen	Abstrich		Nasenabstrich (trockener Tupfer) oder Nasenspülwasser, Aufbewahrung bei 2-8°C, taggleicher Laboreingang
Influenza-Virus-RNA qualitativ (PCR)	trockener Abstrichtupfer		
Inhibin A	Serum	0,5 ml	=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik * im Anhang
Inhibin B	Serum	1,0 ml	*

INR-Wert (International Normalized Ratio) (Thromboplastinzeit, TPZ, Quick-Wert)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 6 Std. stabil; Es wird eine INR von 2.0-3.0 für alle Indikationen empfohlen, ausser bei mechanischen Herzklappen 2.5-3.5.
Inselzellantigen 2-Autoantikörper (AAK gegen IA 2, Inselzellspezifische Tyrosinphosphatase)	Serum	0,5 ml	*
Inselzell-Autoantikörper (ICA)	Serum	0,5 ml	
Insulin	Serum	0,5 ml	BE im Labor oder Probe bis 30 Min. nach der BE zentrifugieren und Serum abpipettieren. Taggleicher Laboreingang erforderlich.
Insulinresistenz => Funktionsteste im Anhang			Diabetes mellitus, Metabolisches Syndrom, Hyperandrogenisierung/ PCO
Insulin-Autoantikörper (IAA)	Serum	1,0 ml	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Insulin-like growth factor (IGF-1, Somatomedin C)	Serum	0,5 ml	Aussagefähiger als die Bestimmung von HGH (Wachstumshormon). Bei Schulkindern wird die gleichzeitige Bestimmung von IGFBP-3 empfohlen.
Insulin-like growth factor binding protein-3 (IGFBP-3)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang *
intaktes Parathormon (PTH)	EDTA-Plasma	0,5 ml	PTH bei Bestimmung i. S. nur 8 Std. stabil!
Integriertes Screening			=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik #
Interferon-alpha-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	*
Interleukin 1	Serum	1,0 ml	BE im Labor oder Probe bis 30 Min. nach der BE abzentrifugieren und Serum gefroren ins Labor transportieren. *

Interleukin 2	Serum	1,0 ml	BE im Labor oder Probe bis 30 Min. nach der BE abzentrifugieren und Serum gefroren ins Labor transportieren. *
Interleukin 6	Serum	1,0 ml	BE im Labor oder Probe bis 30 Min. nach der BE abzentrifugieren und Serum gefroren ins Labor transportieren. *
Interleukin-2-Rezeptor	Serum	1,0 ml	BE im Labor oder Probe möglichst bis 30 Min. nach der BE abzentrifugieren und hämolysefreies Serum taggleich ins Labor transportieren. *
Interleukin-Polymorphismus (IL1A/ 1B-Gentest; Parodontitis-Risiko) => Molekulargenetik	Abstrich		Mit sterilem Abstrichtupfer für 20-30 Sek. unter leichter Drehbewegung kräftig über die Wangenschleimhaut des Patienten reiben. Überschüssigen Speichel für 1 Min. an der Luft trocknen lassen und Tupfer in das leere Transportröhrchen überführen. #

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Intrinsic-Faktor-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	*
Irreguläre Blutgruppenantikörper (Antikörpersuchtest, AKS, indirekter Coombstest)	EDTA-Blut		Probengefäß mit Namen, Vornamen und Geburtsdatum beschriften.
isoelektrische Fokussierung oligoklonales IgG i. L. und i. S.	Liquor/ Serum	je 2,0 ml	=> Liquoranalyse *
Isoleucin			=> Aminosäuren *
Isoniacid	Serum	2,0 ml	*
Itraconazol	Serum	2,0 ml	*
Jak2-Genmutaion => Molekulargenetik	EDTA-Blut		bei V. a. Myeloproliferatives Syndrom insbesondere bei PV, ET, IMF *#
Jo-1-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	=> ENA
Jod	Serum	2,0 ml	*
	EDTA-Blut		*
	Urin	10,0 ml	*

Kala-Azar (AK gegen Leishmanien)	Serum	2,0 ml	viszerale Leishmaniasis	*
Kalium	Serum	0,5 ml	Vollblut innerhalb 1 Std. zentrifugieren!	
	Liquor	0,5 ml	taggleicher Laboreingang	
	Urin	0,5 ml	aus 24-Std.-SU	
Kalium-Kanal-Autoantikörper (VGKC)	Serum	1,0 ml	voltage gated K ⁺ channel	*
Kälteautoantikörper (Kälteagglutinine, Erythrozyten-Autoantikörper)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang	
Kappa-Leichtketten => Leichtketten				

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Katecholamine - Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin - Metanephrin, Normetanephrin (basische Metaboliten) - Vanillinmandelsäure, Homovanillinmandelsäure (saure Metaboliten)	Urin	10,0 ml	Aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure. Als Suchtest bei V. a. Phäochromozytom wird die Urinbestimmung empfohlen. Beginn der Sammelperiode möglichst parallel zur Hypertensionskrise. Vermeidung von Nahrungsmittel (Kaffee, Nüssen, Käse, Bananen, Zitrusfrüchten, Vanille und starker körperlicher Belastung. Beeinflussende Medikamente möglichst absetzen (Phenothiazine, Theophyllin, MAO- Hemmer). => Tumormarkerübersicht im Anhang
- Adrenalin, Noradrenalin, Metanephrin, Normetanephrin	EDTA-Plasma	5,0 ml	BE nach 30 Min. liegen, * Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren.

Katzenkratzkrankheit (Bartonella henselae)	Serum	1,0 ml		*
Kaugummitest => Funktionsteste im Anhang			Amalgambelastung (Quecksilber)	
Kell-Antigen	EDTA-Blut			
Keratin-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	bei V. a. Rheumatoide Arthritis => CCP-Autoantikörper	*
Ketonkörper - Aceton, gesamt	Blut		Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
	Urin	50,0 ml		*
- Hydroxybutyrat (β -Hydroxybuttersäure)	Serum	1,0 ml		*
Ketosteroide, 17-	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure	*
Keuchhusten => Pertussis				
Kleines Blutbild	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Knochen-AP (Ostase [®] , BAP=bone alkaline phosphatase)	Serum	0,5 ml	immunologisch bestimmte alkalische Knochenphosphatase, => Knochenumsatzmarker im Anhang
Knochenumsatzmarker => Anhang Seite 285			
Kohlenmonoxid-Hb (CO-Hb)	EDTA-Blut		Starke Lichtexposition vermeiden! lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *
Kokain => Drogenanalytik im Anhang	Urin Serum	10,0 ml 1,0 ml	*
Kollagen VII-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper *

Komplement-Analysen

- C1-Esterase-Inhibitor-Aktivität	Citrat-Blut			
- C1-Esterase-Inhibitor-Konzentration	Citrat-Blut			
- C1q-IgG-Bindungstest (CIC)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang	
- C1q-Komplement	Serum	1,0 ml		*
- C2-Komplement	Serum	1,0 ml		*
- C3d-IgG-Bindungstest (CIC)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang	
- C3-Komplement	Serum	1,0 ml		
- C3-Nephritisfaktor (AAK gegen C3-Konvertase)	Serum	2,0 ml		*
- C4-Komplement	Serum	1,0 ml		
- C5-Komplement	Serum	1,0 ml		*
- C6-Komplement	Serum	1,0 ml		*
- C7-Komplement	Serum	1,0 ml		*
- C8-Komplement	Serum	1,0 ml	°BE im Labor oder Probe 30 Min.	*
- C9-Komplement	Serum	1,0 ml	nach BE abzentrifugieren und Serum	*
- CH-50 (Gesamthämolytische Komplementaktivität)°	Serum	0,5 ml	tiefgefroren ins Labor transportieren.	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Koproporphyrin => Porphyrin-Auftrennung			*
Kreatin	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU *
Kreatinin	Serum	0,5 ml	
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU
Kreatinin-Clearance	Serum/	0,5 ml/	
	Urin	10 ml	aus 24-Std.-SU, Sammelmenge angeben
Kreatinkinase (CK-nac.-akt., CPK)	Serum	0,5 ml	
Kristalle => Synovialdiagnostik	Punktat		taggleicher Laboreingang
Kryoglobuline	Serum	2,0 ml	BE im Labor oder Blut in vorge-wärmten Röhrchen abnehmen, bei 37°C im Brutschrank oder Wasserbad gerinnen lassen, zentrifugieren, Serum und Blutkuchen getrennt einsenden.

Kryptokokken-Antigen (Cryptococcus neoformans)	Serum	1,0 ml	*
	Liquor	1,0 ml	*
Ku-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	*
Kupfer	Serum	0,5 ml	M. Wilson (der freie Kupferanteil wird aus Coeruloplasmin und Kupfer errechnet).
	Urin EDTA-Blut	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure *
Kupfer, frei	Serum	1,0 ml	M. Wilson (der freie Kupferanteil wird aus Coeruloplasmin und Kupfer errechnet).

Analyse	Material	Menge	Hinweis
La-Autoantikörper (AAK gegen SS-B) => ENA			
Laktase-Gentest => Molekulargenetik	EDTA-Blut		Molekulargenetischer Ausschluss einer # Laktose- (Milchzucker-) Intoleranz
Laktat (Milchsäure)	NaF-Blut Liquor Punktat Urin	 0,5 ml 0,5 ml 10,0 ml	Blut aus ungestauter Vene entnehmen. Taggleicher Laboreingang erforderlich. aus 24-Std.-SU *
Laktoseintoleranz => Molekulargenetik - Laktosetoleranztest => Funktionsteste im Anhang	NaF-Blut		Laktase-Gentest (EDTA-Blut). In Deutschland haben 15-20 % einen genetisch bedingten Laktasemangel. Nur diese Patienten können an einer primären Laktoseintoleranz erkranken. => auch LaborInfo 119
Lambda-Leichtketten => Leichtketten			

Lamblien (Giardia lamblia-AG)	Stuhl	2,0 g	taggleicher Laboreingang	
Lamin A, B, C-Autoantikörper	Serum	1,0 ml		*
Laminin-5-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper	*
Lamotrigin	Serum	1,0 ml		
langkettige Fettsäuren (LCFA) => Fettsäuren				*
LCM Virus-Antikörper (Lymphozytäre Choriomeningitis)	Serum	2,0 ml		*
LDH (Laktat-Dehydrogenase)	Serum	0,5 ml	hämolysefrei	
LDH-Isoenzyme LDH1, LDH2, LDH3, LDH4, LDH5, Makro-LDH	Serum	1,0 ml	hämolysefrei	*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
LDL-Cholesterin (Low-density-lipoprotein)	Serum	0,5 ml	Bei Triglyceridwerten <450 mg/dl wird die LDL-Konzentration aus dem Gesamtcholesterin-, dem Triglycerid- und dem HDL-Cholesterinwert errechnet (Friedewald-Formel). Bei Triglyceridwerten >450 mg/dl wird die LDL-Konzentration mittels Photometrie gemessen.
Leberantigen, lösliches (SLA) Autoantikörper	Serum	0,5 ml	
Lebermembran-Autoantikörper (LMA)			Zur Abklärung einer autoimmunen Lebererkrankung sind ANA, AMA, ASMA, LKM, SLA und p-ANCA sinnvoll.
Leberspezifisches-Protein-Autoantikörper (LSP)			=> SLA
Legionärskrankheit (Legionellen)			Legionellen-Pneumonie, Pontiakfieber
- Antigen Typ 1	Urin	5,0 ml	
- AK gegen L. pneumophila Typ 1-14	Serum	0,5 ml	
- kultureller Nachweis	BAL	10,0 ml	
Legionellen	Wasser	250 ml	=> Hygienisch-mikrobiolog. Untersuchungen

Leichtketten				
- frei (Kappa/ Lambda)	Serum	1,0 ml		
- gesamt (Kappa/ Lambda)	Urin	10,0 ml		
Leishmanien-Antikörper (Leishmania donovani)				
	Serum	2,0 ml	viszerale Leishmaniasis (Kala-Azar)	*
Leptin				
	Serum	1,0 ml		*
Leptospiren-Antikörper				
- AK gegen L. canicola	Serum	0,5 ml	Die einmalige AK-Bestimmung mittels KBR hat nur eingeschränkte Aussagekraft. Titerverlaufskontrolle nach 10-14 Tagen erforderlich.	*
- AK gegen L. grippotyphosa				
- AK gegen L. icterohaemorrhagica				
Leucin				
=> Aminosäuren				*
Leukozyten (Blutbild)				
	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang	
	Dialysat		taggleicher Laboreingang	
	Punktat		taggleicher Laboreingang	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Leukozyten-Autoantikörper (AAK gegen Neutrophile)	Serum	0,5 ml	*
Leukozyten-Phosphatase (Alkalische Leukozytenphosphatase)	Objektträger	5 OT	Ungefärbte, luftgetrocknete Ausstriche aus Nativblut (kein EDTA-Blut verwenden) oder Patient zur BE ins Labor schicken.
Levetiracetam	Serum	1,0 ml	
Levodopa	Serum	1,0 ml	*
Levomepromazin	Serum	1,0 ml	*
Leydigzell-Test (hCG-Belastungstest) => Funktionsteste im Anhang			Hodeninsuffizienz
LH (Luteinisierendes Hormon)	Serum	0,5 ml	
LH-RH-Test (GnRH-Test) => Funktionsteste im Anhang			Hoden-/ Ovarialinsuffizienz
Lindan (Hexachlorcyclohexan) α -HCH, β -HCH, γ -HCH	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern. *

Linolensäure (C18) => Fettsäuren	Serum	2,0 ml	*
Linolsäure (C18) => Fettsäuren	Serum	2,0 ml	*
Lipase	Serum	0,5 ml	
Lipidelektrophorese	Serum	1,0 ml	BE nach 12-stündige Nahrungskarenz, kein EDTA- oder Citrat-Plasma verwenden. Taggleicher Laboreingang. Bestimmung nur in Verbindung mit Cholesterin, HDL-, LDL-Cholesterin und Triglyceriden möglich.
Liponsäure, alpha-	Serum	1,0 ml	*
Lipoprotein(a) (Lp(a))	Serum	0,5 ml	
Lipoprotein-X	Serum	1,0 ml	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Liquoranalyse			
- Zellzahl, ggf. Zelldifferenzierung i. L. - zytopathologische Untersuchung i. L.	Liquor	1,5 ml	=> Liquor-Notfallprogramm, -Basisprogramm und spezielle Parameter siehe auch LaborInfo 141 Liquor sofort ins Labor transportieren, Zelldifferenzierung innerhalb von 2 Std. nach Punktion erforderlich (Weiterleitung an Pathologen durch Labor 28).
- Laktat i. L.	Liquor	0,5 ml	Liquor sofort ins Labor transportieren.
- Glukose i. L. und i. S.	Liquor/ Serum	je 0,5 ml	
<u>Liquorproteindiagnostik:</u>	Liquor/ Serum		Parallel gewonnene Liquor- und Serumproben sofort ins Labor transportieren! Gesonderten Liquor-Anforderungsschein ausfüllen. Bei
- Gesamteiweiß i. L., ggf. i. S.	Liquor/ Serum	je 0,5 ml	Komplettanforderung mindestens 4-5 ml Liquor erforderlich.
- Quotientendiagramm nach <u>Reiber</u> (Schrankenfunktion/ intrathekale Ig-Synthese)			
Albumin und Immunglobuline i. L. und i. S.	Liquor/ Serum	je 1,5 ml	
- Nachweis erregerspezifischer AK i. L. und i. S. mit Berechnung der IgG-Antikörper-Indizes	Liquor/ Serum	je 1,5 ml	
- oligoklonales IgG (isoelektrische Fokussierung) i. L. und i. S.	Liquor/ Serum	je 2 ml	*

Fortsetzung Liquoranalyse

direkter Erregernachweis:

- PCR i. L.: EBV, HSV, VZV, CMV, Tbc
- Bakteriennachweis mit Antigenschnelltest (Meningokokken, Pneumokokken, H. influenzae)
- Bakteriennachweis kulturell

Liquor

Liquor sofort gewärmt ins Labor transportieren. Für die Tbc-PCR möglichst mehrere ml einsenden.

Demenzdiagnostik

- Tau-Protein (gesamt)
- Phospho-Tau
- Amyloid beta 1-42 (ggf. Amyloid beta 1-40 inkl. Quotient)
- Protein 14-3-3 bei V. a. CJD

Liquor

Bitte Polypropylen-Röhrchen verwenden.
Basisdiagnostik => LaborInfo 136

*
*
*
*
*

Liquorrhoe

- Asialotransferrin
- Beta-Trace-Protein

Nasen-/ Ohrsekret 0,1 ml

Abklärung Rhinoliquorrhoe bzw. Otoliquorrhoe.

*

Nasen-/ Ohrsekret 1,0 ml

Abklärung Rhinoliquorrhoe bzw. Otoliquorrhoe.

*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Listerien			Die Bestimmung von Listerien-AK ist obsolet. Bei klin. Verdacht kulturelle Untersuchung auf Listerien erforderlich (z. B. Blutkultur, Liquor, Vaginalsekret, Mekonium). => auch LaborInfo 153
Lithium	Serum	0,5 ml	Kontrolle der Lithium-Therapie
Lithogene Substanzen im Urin (Calcium, Oxalsäure, Natrium, Harnsäure, Citrat, Cystin, Magnesium)			
LKM (AAK gegen liver-kidney microsomes)	Serum	0,5 ml	Zur Abklärung einer autoimmunen Lebererkrankung sind ferner ANA, AMA, ASMA, SLA und p-ANCA sinnvoll.
LMA (AAK gegen Lebermembran)			Zur Abklärung einer autoimmunen Lebererkrankung sind ANA, AMA, ASMA, LKM, SLA und p-ANCA sinnvoll.

Lopinavir	EDTA-Blut Serum	2,0 ml	
Lorazepam	Serum	2,0 ml	*
löslicher Transferrin-Rezeptor (sTfR)	Serum	0,5 ml	Möglichst zusammen mit Ferritin, CRP und Retikulozyten-Hb (CHr, EDTA-Blut) anfordern. Auswertung im 4-Felder-Diagramm.
Lösungsmittel, organische im Blut Alkane, Aromaten, Halogen-Verbindungen, Terpene, Carbonyl-Verbindungen, Alkohol	Blut		Bitte Spezialröhrchen anfordern. Ggf. telefonische Rücksprache erbeten. *
Lp(a) (Lipoprotein(a))	Serum	0,5 ml	
LSD (Lysergsäurediäthylamid)	Urin	10,0 ml	*
=> Drogenanalytik im Anhang	Serum	1,0 ml	*
LSP (AAK gegen Leberspezifisches-Protein) => SLA			
Lues-Serologie => Syphilis-Serologie			

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Lupus Antikoagulans => Phospholipid-Autoantikörper	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
Luteinisierendes Hormon (LH)	Serum	0,5 ml	
Lyme-Borreliose => Borrelien			
Lymhozytäre Choriomeningitis (LCM)	Serum	2,0 ml	*
Lymphogranuloma inguinale => Chlamydia trachomatis			
Lymphom-Diagnostik			
- B-Lymphozytendifferenzierung	EDTA-Blut	7,5 ml	Klassifizierung von ins Blut streuenden B-Non-Hodgkin-Lymphomen (Einsendung täglich, freitags nur bis 13:00 Uhr)
- ZAP-70 (Zeta-associated protein 70 kDa)	EDTA-Blut	7,5 ml	Prognoseparameter für B-CLL (Einsendung bitte taggleich von Mo.-Do.)
Lymphotrope Erreger			=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang

Lymphozytendifferenzierung (großer Status)

- T3-Lymphozyten, gesamt (CD3, CD45)
- B-Lymphozyten (CD19)
- T-Helferzellen (CD4)
- T-Suppressorzellen (CD8)
- Ratio T4/T8
- aktivierte T-Lymphozyten (CD3, HLA-DR)
- NK-Zellen (CD16, CD56)
- Cytotoxische Zellen (CD3, CD16, CD56)

EDTA-Blut[^]BAL[°]

20,0 ml

taggleicher Laboreingang

[^]freitags Annahme nur bis 15:00 Uhr

Die Überprüfung der zellulären Immunität ist indiziert bei: HIV-Infektion, Immunschwäche (Verdacht auf primären oder sekundären Immundefekt), DD reaktiver und maligner Lymphozytose;

Zusatzinformation bei: Transplantationen, Tumorerkrankungen, Immunsuppressions- und Immunstimulationstherapie, Autoimmunerkrankungen

[°]bitte bis 13:00 Uhr ins Labor transportieren, telefonische Anmeldung erwünscht

Lymphozytendifferenzierung (kleiner Status)

- T-Helferzellen (CD4)
- T-Suppressorzellen (CD8)
- Ratio T4/T8

EDTA-Blut

taggleicher Laboreingang

freitags Annahme nur bis 15:00 Uhr

indiziert z. B. als Verlaufskontrolle bei HIV-Infektion

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Lysin => Aminosäuren			*
Lysozym	Serum	0,5 ml	
	Liquor	1,0 ml	
	Urin	1,0 ml	

M2-Pyruvatkinase (M2-PK)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder EDTA-Blut direkt nach der BE abzen- trifugieren und Plasma gefroren ins Labor transportieren.	*
	Stuhl	2,0 g	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	*
Ma-1-Autoantikörper	Serum	1,0 ml		*
Ma-2 (Ta)- Autoantikörper	Serum	0,5 ml		
Magnesium	Serum	0,5 ml		
	EDTA-Blut		im Erythrozyten	
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU	
MAK (AAK gegen mikrosomales SD-Antigen=TPO-AAK)	Serum	0,5 ml		
Makro-Amylase			=> Amylase-Isoenzyme	*
Makro-AP			=> AP-Isoenzyme	*
Makro-CK			=> CK-Isoenzyme	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Makroglobulin (Alpha2-Makroglobulin) => Proteinurie-Differenzierung	Serum	0,5 ml	
Makro-LDH => LDH-Isoenzyme			*
Malaria - Direktnachweis: Blutausstrich, Dicker Tropfen	EDTA-Blut		Es sollten mehrere Blutproben untersucht werden. Zum optimalen Nachweis der Parasiten werden Blutentnahmen in Abständen von 8-12 Std. empfohlen.
- AK gegen Plasmodium falciparum (M. tropica) und Plasmodium fieldi (M. tertiana)	Serum	1,0 ml	Antikörper können frühestens 1 Woche * nach Beginn der Parasitämie festgestellt werden. Nicht geeignet zum Ausschluss einer akuten Malaria!
Malondialdehyd	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor empfehlenswert (Frisch gewonnenes EDTA-Plasma muss sofort in Spezialröhrchen pipettiert und tiefgefroren werden.) *

Maltafieber				
=> Brucellen				
Mandelsäure	Urin	10,0 ml	Metabolit von Styrol und Ethylbenzol	*
Mangan	Serum	2,0 ml	Um mögliche Mangan-Kontaminationen zu vermeiden, verwenden Sie bitte metallfreie Neutralmonovetten.	*
	EDTA-Blut			*
	Urin	10,0 ml		*
Maprotilin	Serum	2,0 ml		
Marihuana (Cannabinole)	Urin	10,0 ml		
=> Drogenanalytik im Anhang	Serum	1,0 ml		*
Markerproteine im Urin				
=> Proteinurie-Differenzierung				
Masern-Virus-Antikörper	Serum	0,5 ml		
MB-Isoenzym				
=> CK-Isoenzyme				

Analyse	Material	Menge	Hinweis
MCH (Mittlerer zellulärer Hämoglobingehalt, HbE) (Blutbild)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang
MCHC (Mittlere zelluläre Hämoglobin-Konz.) (Blutbild)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang
MCV (Mittleres Zellvolumen) (Blutbild)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang
MCV-Antikörper (AK gegen mutiertes citrulliniertes Vimentin)			=> CCP-AK
MDA (Methylendioxyamphetamin) => Drogenanalytik im Anhang	Urin Serum	10,0 ml 2,0 ml	*
MDEA (Methylendioxyethylamphetamin) => Drogenanalytik im Anhang	Urin Serum	10,0 ml 2,0 ml	*
MDMA (Methylendioxymethamphetamin) => Drogenanalytik im Anhang	Urin Serum	10,0 ml 2,0 ml	Wirksubstanz von "Ecstasy" *

MDRD-Formel (geschätzte glomeruläre Filtrationsrate nach Levey = modification of diet renal disease)	Serum	1,0 ml	Berechnung erfolgt über Kreatinin- Bestimmung (endogene Clearance).	
Melanogene (Melanin)	Urin	10,0 ml		*
Melatonin	Serum	2,0 ml		*
Melperon	Serum	1,0 ml		*
Memantin	Serum	2,0 ml		*
Meningokokken (Neisseria meningitidis)				
- IgG-Antikörper	Serum	1,0 ml	nur vor/ nach Impfung, nicht zum Ausschluss einer akuten Infektion geeignet	*
- Antigen	Liquor	1,0 ml		
- kultureller Nachweis	Liquor/ Blutkultur/ Abstrich			
Mesuximid	Serum	0,5 ml		
Metamizol	Serum	1,0 ml	Untersuchung als 4-Aminoantipyrin	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Metanephrin	Urin	10,0 ml	Aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure; Hinweise zur Präanalytik => Katecholamine BE nach 30 Min. liegen, * Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren.
	EDTA-Plasma	2,0 ml	
Methadon => Drogenanalytik im Anhang	Urin	10,0 ml	EDDP (Methadonmetabolit) *
	Serum	1,0 ml	
Met-Hämoglobin (Met-Hb)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang, gekühlt lagern *
Methämoglobin-Reduktase (Diaphorase) => Erythrozyten-Enzyme			*
Methanol	Blut		Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
	Urin	10,0 ml	
Methaqualon	Urin	10,0 ml	*
Methionin => Aminosäuren			*

Methionin-Belastungstest obsolet => Molekulargenetik			Bei Frage nach genetisch bedingter Hyperhomocysteinämie wird die molekulargenetische Untersuchung auf MTHFR-Mutation (EDTA-Blut) empfohlen.	
Methotrexat	Serum	1,0 ml		*
Methylen-Tetrahydrofolat-Reduktase (MTHFR-Mutation) => Molekulargenetik	EDTA-Blut		Abklärung einer genetisch bedingten Hyperhomocysteinämie	#
Methylhippursäuren, ges. (ortho-, meta-, para-)	Urin	5,0 ml		*
Methylhistidin, 3- => Aminosäuren				*
Methylmalonsäure (MMA)	Serum	2,0 ml	(ggf. Bestimmung von Holo-TC).	*
	Urin	10,0 ml		*
Methylphenidat	Serum	1,0 ml		*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Metoclopramid-Test (Prolaktin-Stimulationstest, Paspertin [®] -Test)			Hyperprolaktinämie => Funktionsteste im Anhang
Metoprolol	Serum	1,0 ml	*
Mexiletin	Serum	2,0 ml	*
Mi-2-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	*
Mianserin	Serum	1,0 ml	*
Mikroglobulin			
- Alpha1-Mikroglobulin	Urin	10,0 ml	=> Proteinurie-Differenzierung
- Beta2-Mikroglobulin	Serum	0,5 ml	Zur Beurteilung einer tubulären Proteinurie führen wir die Bestimmung von alpha1-Mikroglobulin als niedermolekulares Markerprotein durch, da beta2-Mikroglobulin keine ausreichende Stabilität im sauren Urin (auch in der Harnblase) besitzt. => Tumormarkerübersicht im Anhang => Proteinurie-Differenzierung
	Liquor	0,5 ml	

mikrosomale Schilddrüsen-Autoantikörper (MAK, TPO-AAK=Thyroid Peroxidase-AAK)	Serum	0,5 ml	
Milchsäure (Laktat)	NaF-Blut		Blut aus ungestauter Vene entnehmen.
	Liquor	0,5 ml	Taggleicher Laboreingang erforderlich.
	Punktat	0,5 ml	
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU *
Mineralstoffe (Calcium, Magnesium, Phosphat, Natrium, Kalium, Chlorid u. a.)			
Mirtazapin	Serum	1,0 ml	
Mitochondriale-Autoantikörper (AMA) Subtypen: AMA-M2, -M4, -M9	Serum	0,5 ml	Zur Abklärung einer autoimmunen Lebererkrankung sind ferner ANA, ASMA, LKM, SLA und p-ANCA sinnvoll.
	Serum	0,5 ml	
Mittelmeerfieber, familiäres	EDTA-Blut		=> Molekulargenetik *#
MM-Isoenzym			=> CK-Isoenzyme
Moclobemid	Serum	0,5 ml	*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis	
Molekulargenetik				#
- ACE-Polymorphismus	EDTA-Blut			*
- Adrenogenitales Syndrom (21-Hydroxylase-Def.)	EDTA-Blut		ggf. telefonische Rücksprache erbeten	*
- Aldolase-B-Genest	EDTA-Blut		Fruktoseintoleranz	
- Alpha1-Antitrypsin-Typisierung	EDTA-Blut			*
- Alpha-Galaktosidase	EDTA-Blut		M. Fabry	*
- Apolipoprotein-B-Genotypisierung	EDTA-Blut			
- Apolipoprotein-E-Genotypisierung	EDTA-Blut			
- BCR-ABL-Gen	EDTA-Blut		CML	*
- Faktor II-Genotyp (Prothrombin 20210-Mutation)	EDTA-Blut			
- Faktor V-Genotyp (F-V-Leiden-Mutation)	EDTA-Blut			
- Fragiles-X-Syndrom	EDTA-Blut			*
- Hämochromatose (C282Y, H63D)-Mutation	EDTA-Blut			
- HLA-B27, molekulargenetisch	EDTA-Blut		M. Bechterew	
- HLA-B5701	EDTA-Blut		Hypersensitivität bei Abacavirtherapie	*
- IL28B-Polymorphismus	EDTA-Blut		HCV-Persistenz	
- Interleukin (IL1A/ 1B)-Polymorphismus	Abstrich		Parodontitis-Risiko	

Fortsetzung Molekulargenetik

- JAK2-Genmutation	EDTA-Blut		ET, PV, IMF	#
- Laktase-Genrest	EDTA-Blut		Laktoseintoleranz	*
- Mittelmeerfieber, familiäres	EDTA-Blut			*
- MTHFR (C677T)-Mutation	EDTA-Blut		genet. bed. Hyperhomocysteinämie	*
- Mukoviszidose	EDTA-Blut			*
- PAI-Mutation	EDTA-Blut			*
- Philadelphia-Chromosom (Zytogenetik)	Heparin-Blut		CML	*
- TPMT-Genotypisierung	EDTA-Blut		bei Bluttransfusion i. d. letzten 8-12 Wo.	*
Molybdän	Serum	2,0 ml		*
	Urin	10,0 ml		*
	EDTA-Blut			*
Monoacetylmorphin	Urin	10,0 ml		
=> Drogenanalytik im Anhang	Serum	2,0 ml		*
Mononukleose			=> Epstein-Barr-Virus	

Untersuchungen nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Morphin => Drogenanalytik im Anhang	Urin Serum	10,0 ml 1,0 ml	*
MPO (Myeloperoxidase)-Autoantikörper			=> ANCA
MRSA (Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus)	Abstrich, Punktat, Urin, Stuhl, Blutkultur etc.		Zum Screening trockenen Abstrichtupfer des Nasen-/ Rachenraumes; (bei Kontrollen entsprechendes Untersuchungsmaterial)
MTHFR-Mutation (Methylen-Tetrahydrofolat-Reduktase) => Molekulargenetik	EDTA-Blut		Abklärung einer genetisch bedingten Hyperhomocysteinämie #
Muconsäure	Urin	50,0 ml	Benzol-Metabolit *
Mukoviszidose	EDTA-Blut		=> Molekulargenetik *
Multimerenanalyse			=> von-Willebrand-Faktor-Multimerenanalyse
Multiplate®			=> Thrombozytenfunktionsteste => Hämostaseologie-Programm im Anhang
Mumps-Virus-Antikörper	Serum	0,5 ml	

Muskelspezifische Rezeptor-Tyrosinkinase-Autoantikörper (AAK gegen MuSK)	Serum	1,0 ml	*
Mutterschaftsvorsorge			=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang
Mycobacterium tuberculosis			
- kultureller Nachweis	Sputum, Trachealsekret, BAL, Punktat, Liquor, Magensaft, Morgenurin, Stuhl		
- DNA (PCR)	Sputum, Trachealsekret, BAL, Punktat, Liquor, Magensaft, Morgenurin		Die Tbc-PCR hat gegenüber der kulturellen Nachweismethode eine geringere Sensitivität! Wir empfehlen daher die Tbc-PCR stets in Verbindung mit einer Tbc-Kultur durchführen zu lassen.
=> QuantiFERON [®] -TB-Test			

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Mycophenolsäure	Serum	1,0 ml	auch als Metabolit von Mycophenolatmofetil
Mycoplasma hominis	Urin oder Abstrich	10,0 ml	Abstrich mit Transportmedium
Mycoplasma pneumoniae - Antikörper - DNA (PCR)	Serum Sputum, Tracheal-/Bronchial-, Sekret, BAL, Liquor	0,5 ml	
Myelin-assoziiertes Glykoprotein-Autoantikörper (MAG)	Serum	1,0 ml	*
Myelin-Autoantikörper (AAK gegen MPN, Myelin peripherer Nerven)	Serum	1,0 ml	*
Myelin basisches Protein-Autoantikörper (MBP)	Serum	1,0 ml	*
Myeloperoxidase (MPO)-Autoantikörper			=> ANCA
Myoglobin	Serum Urin	0,5 ml 10,0 ml	taggleicher Laboreingang *
Myolemm-Autoantikörper			=> HMA (AAK gegen Herzmuskel)

N-Acetyl-Glucosaminidase (NAG)	Urin	2,0 ml		*
Naproxen	Serum	1,0 ml		*
Natrium	Serum	0,5 ml		
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU	
	Liquor	0,5 ml		
Nebennierenmark				
=> Katecholamine				
Nebennierenrinde				
=> Cortisol, Aldosteron, DHEA-S				
Nebennierenrinden-Autoantikörper (AAK gegen 21-Hydroxylase)	Serum	1,0 ml		*
Nebenschilddrüsen-Autoantikörper (AAK gegen Calcium sensing Rezeptor)	Serum	1,0 ml		*
Nefazodon	Serum	1,0 ml		*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Neisseria gonorrhoeae (Gonokokken)			
- Antikörper	Serum	0,5 ml	Zum Ausschluss einer akuten Gonorrhoe ist der Direktnachweis zu empfehlen.
- DNA (PCR)	Abstrich		spezielles Abstrichbesteck für PCR-Nachweis Die Gensonden-Untersuchung wird seit dem 01.04.2009 nicht mehr durchgeführt.
- kultureller Nachweis	Abstrich [°]		[°] bakteriologisches Abstrichbesteck
Neisseria meningitidis (Meningokokken)			[°] nur vor/ nach Impfung, nicht zum Ausschluss einer Infektion geeignet *
- IgG-Antikörper [°]	Serum	1,0 ml	
- Antigen	Liquor	1,0 ml	
- kultureller Nachweis	Liquor		
Nelfinavir	EDTA-Blut		
	Serum	2,0 ml	
Neopterin	Serum [°]	1,0 ml	[°] lichtgeschützt, *
=> Tumormarkerübersicht im Anhang	Liquor [°]	1,0 ml	(Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *
	Urin [°]	1,0 ml	erster Morgenurin *

Neuronen-spezifische Enolase (NSE)	Serum	0,5 ml	Blut innerhalb 60 Min. nach BE zentrifugieren, Serum gewinnen (Erythrozyten enthalten große Mengen an NSE!) und binnen 6 Std. ins Labor transportieren. => Tumormarkerübersicht im Anhang
	Liquor	0,5 ml	
Neuronukleäre Autoantikörper			Hu (ANNA-1), Ri (ANNA-2), ANNA-3, Yo (PCA-1), Tr, Ma-1, Ma-2 (Ta), CV2, Aquaporin-4, Amphiphysin u. a.
Neurotrope Erreger			=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang
Neutrophilen-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	*
Nevirapin	EDTA-Blut		
	Serum	2,0 ml	
Niacin (Nicotinamid)	Serum	1,0 ml	frühere Bezeichnung: Vitamin B3
Nickel	Heparin-Blut		*
	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Nicotin	Urin	10,0 ml	Nicotin hat nur eine Halbwertszeit von 2 Std., der Metabolit Cotinin wird wesentlich langsamer eliminiert (20 Std.). Daher ist diese Bestimmung der spezifischere Indikator für die Aufnahme von Tabakrauch. *
	Serum	2,0 ml	*
Nicotinamid (Niacin)	Serum	1,0 ml	frühere Bezeichnung: Vitamin B3 *
Nieren-Autoantikörper			
- AAK gegen glomeruläre Basalmembran	Serum	0,5 ml	
- AAK gegen tubuläre Basalmembran	Serum	0,5 ml	
Nifedipin	Serum	1,0 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *
Nitrazepam	Serum	2,0 ml	
NMDA-Rezeptor-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	*
NMO-Autoantikörper (AK gegen Aquaporin-4)	Serum	1,0 ml	*

NMP22 (Nuclear-Matrix-Protein)	Urin	10,0 ml	Bitte unbedingt Spezialgefäß mit Stabilisator anfordern! => Tumormarkerübersicht im Anhang	*
Noradrenalin	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure Hinweise zur Präanalytik => Katecholamine	
	EDTA-Plasma	3,0 ml	BE im Labor oder BE nach 30 Min. liegen und innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und EDTA- Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren. Optimale BE 8:00 Uhr (höchster Spiegel, zirkadianer Rhythmus).	*
Normetanephrin	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure Hinweise zur Präanalytik => Katecholamine	
	EDTA-Plasma	2,0 ml	BE im Labor oder BE nach 30 Min. liegen und innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und EDTA- Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren.	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Norovirus - RNA (PCR)	Stuhl	2,0 g	frühere Bezeichnung: Norwalk-Virus
NSE (Neuronen-spezifische Enolase)	Serum	0,5 ml	Blut innerhalb 60 Min. nach BE zentrifugieren, Serum gewinnen (Erythrozyten enthalten große Mengen an NSE!) und binnen 6 Std. ins Labor transportieren. => Tumormarkerübersicht im Anhang
	Liquor	0,5 ml	
NT-proBNP	Serum	0,5 ml	Frühdagnostik und Therapiekontrolle der chronischen Herzinsuffizienz
Nuclear-Matrix-Protein 22 (NMP22)	Urin	10,0 ml	Bitte unbedingt Spezialgefäß mit Stabilisator anfordern! => Tumormarkerübersicht im Anhang
Nukleosomen-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	

Oelsäure (C18)	Serum	2,0 ml	=> Fettsäuren	*
Östradiol (E2, 17β-Östradiol)	Serum	0,5 ml	bitte Zyklustag angeben	
Östriol, freies (E3), unkonjugiert	Serum	0,5 ml	=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang	
Östron (E1)	Serum	2,0 ml		*
okkultes Blut (Blut im Stuhl)			=> Tumormarkerübersicht im Anhang Beimengungen von Wasser, Urin, Menstrualblut, Putz- und Desinfektions- mittel vermeiden.	
- Farbttest (Haemocult®)°	Stuhl	2,0 g	°Störung durch stark eisenhaltige und	
- immunologischer Test	Stuhl	2,0 g	Vitamin C-reiche Nahrung	
- Hämoglobin-Haptoglobin-Komplex	Stuhl	2,0 g		*
Olanzapin	Serum	2,0 ml		
Oligoklonales IgG (isoelektrische Fokussierung)	Liquor/ Serum	je 2 ml	=> Liquoranalyse	*
Omega-3 Fettsäuren	EDTA-Blut	5,0 ml		*
	Serum	2,0 ml		*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Omega-6 Fettsäuren	Serum	2,0 ml	*
Onchozerkose-Antikörper	Serum	2,0 ml	*
Opiate	Urin	10,0 ml	
=> Drogenanalytik im Anhang	Serum	1,0 ml	*
Opipramol	Serum	1,0 ml	*
oraler Glukosetoleranztest (oGTT)			Diabetes mellitus
=> Funktionsteste im Anhang			
Organische Lösungsmittel	Blut		Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
Alkane, Aromaten, Halogen-Verbindungen, Terpene, Carbonyl-Verbindungen, Alkohole			Ggf. telefonische Rücksprache erbeten.
Ornithin			*
=> Aminosäuren			
Ornithose/ Psittakose			
=> Chlamydien-AK			

Orthostase-Test (Renin-Aldosteron-System) => Funktionsteste im Anhang			Hyperaldosteronismus
Osmolalität	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang
	Urin	0,5 ml	taggleicher Laboreingang
Ostase[®] (Knochen-AP, BAP=bone alkaline phosphatase)	Serum	0,5 ml	immunologisch bestimmte alkalische Knochenphosphatase => Knochenumsatzmarker im Anhang => Tumormarkerübersicht im Anhang
Osteocalcin (bone GLA protein; BGP)	Serum	1,0 ml	BE zw. 8.00 und 9.00 Uhr morgens, möglichst im Labor (Serum binnen 2 Std. nach der BE abzentrifugieren, abpipetieren und tiefgefroren ins Labor transportieren.) *
Ovar-Autoantikörper (AAK gegen Theka-Zellen)	Serum	1,0 ml	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Oxalsäure	Urin	10,0 ml	Aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure; 24 Std. vor und während der Sammelperiode Vermeidung von Rhabarber, Rote Beete, Spinat, Mandeln, Tofu, Tee und Schokolade *
Oxazepam	Serum	2,0 ml	
Oxcarbazepin und Metabolit 10-Hydroxy-Carbamazepin	Serum	1,0 ml	

p53-Autoantikörper (AAK gegen p53-Tumorsuppressorgen)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	*
P-III-P (Prokollagen-III-Peptid)	Serum	0,5 ml	Verlaufskontrolle fibrosierender Lebererkrankungen	
PAI (Plasminogen-Aktivator-Inhibitor)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	
PAI-Mutation => Molekulargenetik	EDTA-Blut			#
Palladium	Serum	2,0 ml		*
	EDTA-Blut			*
	Urin	10,0 ml		*
Palmitinsäure (C16) => Fettsäuren	Serum	2,0 ml		*
p-ANCA => ANCA	Serum	0,5 ml		
Pankreas-Acinus-Zellen-Autoantikörper (exokrines Pankreas)	Serum	1,0 ml		*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Pankreas-Amylase			=> Amylase-Isoenzyme *
Pankreas-Elastase 1	Stuhl	2,0 g	bei wässrigem Stuhl Wiederholung ratsam
	Serum	1,0 ml	*
Pankreatisches Polypeptid (PP)	EDTA-Plasma	2,0 ml	tiefgefrorenen *
Pankreolauryltest			Der Funktionstest ist weitgehend zu ersetzen durch die Bestimmung der Pankreas-Elastase 1 im Stuhl (spezifischerer und sensitiverer Marker für die exogene Pankreasfunktion).
Pantothensäure (Coenzym A) frühere Bezeichnung: Vitamin B5	Serum	1,0 ml	tiefgefroren *
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU *
Papillom-Virus (Human-Papillom-Virus, HPV-DNA (PCR))	Cervixabstrich		spezielles Abstrichbesteck anfordern! "low risk"-Typen: 6, 11, 42, 43, 44 "high risk"-Typen: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58
PAPP-A (Pregnancy Associated Plasmaprotein-A)	Serum	0,5 ml	=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik # im Anhang

Pappataci-Fieber (Sandfliegen-Virus-AK)	Serum	1,0 ml	*
Paracetamol	Serum	1,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Parainfluenza-Viren-Antikörper Typ 1, 2, 3	Serum	0,5 ml	Die einmalige AK-Bestimmung mittels KBR hat nur eingeschränkte Aussagekraft. Titerverlaufskontrolle nach 10-14 Tagen erforderlich.
Paraproteine			=> Immunelektrophorese/ Immunfixation i. S. und i. U.
Parasitennachweis - Amöbencysten - Cryptosporidien-Direktnachweis - Entamoeba histolytica-AG - Lamblien-AG - Wurmeier/ Würmer/ Bandwurmglieder	Stuhl	2,0 g	taggleicher Laboreingang
Parathormon, intakt (PTH)	EDTA-Plasma	0,5 ml	PTH bei Bestimmung im Serum nur 8 Std. stabil!

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Parathormon-related Protein (PTHrP)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder Probe bis 60 Min. * nach der BE abzentrifugieren und Plasma gefroren ins Labor transportieren. => Tumormarkerübersicht im Anhang
Parietalzellen-Autoantikörper (PCA, AAK gegen Belegzellen des Magens)	Serum	0,5 ml	
Parodontitis-PCR Parodontopathogener Markerkeimnachweis	Papierspitzen		Für die Analyse sollten subgingivale Plaqueproben der jeweils tiefsten parodontalen Taschen verwendet werden. Die Papierspitzen verbleiben etwa 10 Sek. im Fundus der Taschen und werden dann in Transportröhrchen gegeben. DNA-Nachweis von Actinobacillus actinomycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis, Bacteroides forsythus (Tannerella forsythensis), Prevotella intermedia und Treponema denticola.

Fortsetzung Parodontitis-PCR

Erweiterungstest

Papierspitzen

DNA-Nachweis von Peptostreptococcus micros, Fusobacterium nucleatum/periodonticum, Campylobacter rectus, Eubacterium nodatum, Eikenella corrodens, Capnocytophaga species.

Parodontitis-Risikotest

(Interleukin IL1A/ 1B-Gentest)

=> Molekulargenetik

trockener

Abstrichtupfer

#

Parotis-Autoantikörper

obsolet

Wir empfehlen die Bestimmung von SS-A- und SS-B-Autoantikörper (ENA).

Paroxetin

Serum

1,0 ml

Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie (PNH)

EDTA-Blut

5,0-10,0 ml

taggleicher Laboreingang (nur Mo.-Do.) *

Partielle Thromboplastinzeit (PTT)

Citrat-Plasma

taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil

Parvovirus B19

- Antikörper

Serum

0,5 ml

Erythema infectiosum (Ringelröteln)

- DNA (PCR)

EDTA-Blut

7,5 ml

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Paspertin®-Test (Prolaktin-, Metoclopramid-Stimulationstest) => Funktionsteste im Anhang			Hyperprolaktinämie
Pathogene Keime => Bakteriologie: Darminfektionen Seite 12	Stuhl	2,0 g	
PCA (AAK gegen Parietalzellen)	Serum	0,5 ml	
PCB => Polychlorierte Biphenyle			*
PCNA (Proliferating cell nuclear antigen) (AAK gegen Cyclin)	Serum	0,5 ml	
PCP (Pentachlorphenol)	Serum	2,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.
	Urin	10,0 ml	*
Pemphigus-/ Pemphigoid-Autoantikörper => Hautantigene-Autoantikörper			*

Pentacarboxyporphyrin			=> Porphyrin-Auftrennung	*
Pentachlorbenzol	EDTA-Blut		Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
Pentachlorphenol (PCP)	Serum	2,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
	Urin	10,0 ml		*
Pentagastrin-Test (Calcitonin-Stimulationstest) => Funktionsteste im Anhang			medulläres Schilddrüsen-Ca	
Pentobarbital	Serum	2,0 ml		*
Perazin	Serum	1,0 ml		*
Perchlorethylen => Tetrachlorethen				
Perphenazin	Serum	1,0 ml		*
Pertussis - Bordetella Pertussis-AK - Bordetella Pertussis-DNA (PCR) [°]	Serum Abstrich [°]	0,5 ml	[°] Trockenen, sterilen Abstrichtupfer im Labor anfordern (Nasopharyngeal-Abstrich). Erreger-Direktnachweis ist etwa 2-3 Wochen vor der Antikörperbildung möglich.	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Pethidin	Serum	1,0 ml	*
PFA-100® (in vitro-Blutungszeit) => Thrombozytenfunktionsteste => Hämostaseologie-Programm im Anhang			
Phenacetin	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Phenazon	Serum	2,0 ml	*
Phencyclidin	Urin	10,0 ml	*
Phenobarbital	Serum	1,0 ml	
Phenol	Urin	50,0 ml	Metabolit von Benzol *
Phenprocoumon	Serum	1,0 ml	*
	Urin	5,0 ml	*
Phenylalanin => Aminosäuren			*

Phenylbutazon	Serum	2,0 ml		*
	Urin	10,0 ml		*
Phenylglyoxylsäure (PGS)	Blut		Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
	Urin	10,0 ml	Metabolit von Styrol und Ethylbenzol	*
Phenytoin	Serum	2,0 ml		
Philadelphia-Chromosom => Molekulargenetik	Heparin-Blut		Zytogenetik bei V. a. CML	*#
Phosphat, anorganisches	Serum	0,5 ml	hämolysfrei, taggleicher Laboreingang aus 24-Std.-SU	
	Urin	5,0 ml		
	Dialysat	1,0 ml		
Phospho-Tau	Liquor	1,0 ml	Demenz-Marker => Liquoranalyse Bitte Polypropylen-Röhrchen verwenden.	*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Phosphatase - Alkalische Phosphatase (AP) - Alkalische Phosphatase-Isoenzyme - alkalische Plazenta-Phosphatase (PLAP) - Tartrat-resistente saure Phosphatase (TRAP 5b)			taggleicher Laboreingang; => Knochenumsatzmarker im Anhang => Tumormarkerübersicht im Anhang Bei Frage nach Prostata-Ca und Knochenerkrankungen bzw. -metastasen ist die Bestimmung von PSA, bzw. Ostase® und TRAP 5b sinnvoll.
- saure Phosphatase - obsolet			
Phosphatidylserin-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	=> Phospholipid-Autoantikörper *
Phosphoethanolamin => Aminosäuren			*
Phosphogluconat-Dehydrogenase => Erythrozyten-Enzyme			*

Phosphohexose-Isomerase (PHI)	Serum	1,0 ml	hämolysfrei	*
Phospholipid-Autoantikörper				
- Cardiolipin-AK	Serum	0,5 ml		
- Lupus Antikoagulans	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	
- Beta2-Glykoprotein-AK	Serum	1,0 ml		
- Phosphatidylserin-AK	Serum	1,0 ml		*
- ggf. Prothrombin-AK	Serum	1,0 ml		*
pH-Wert				
=> Urinstatus				
Phytansäure (C20)	Serum	2,0 ml		*
=> Fettsäuren				
Picornaviren-Antikörper			=> Enteroviren	
Pimozid	Serum	0,5 ml		*
Pipamperon	Serum	1,0 ml		*
Piperacillin	Serum	2,0 ml		*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
PLAP (Plazenta-Phosphatase, alkalische)	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang => Tumormarkerübersicht im Anhang
Plasminogen (Aktivität und Konzentration)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
Plasminogen-Aktivator-Inhibitor (PAI)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
Plasminogen-Aktivator-Inhibitor-Mutation (PAI-Mutation)	EDTA-Blut		# => Molekulargenetik
Plasmodien			
- Malaria-Direktnachweis: Blutausstrich, Dicker Tropfen	EDTA-Blut		Es sollten mehrere Blutproben untersucht werden. Zum optimalen Nachweis der Parasiten werden Blutentnahmen in Abständen von 8-12 Std. empfohlen.
- AK gegen Plasmodium falciparum (M. tropica) und Plasmodium fieldi (M. tertiana)	Serum	1,0 ml	Antikörper können frühestens 1 Woche * nach Beginn der Parasitämie festgestellt werden. Nicht geeignet zum Ausschluss einer akuten Malaria!

Platin	Serum	2,0 ml		*
	Urin	10,0 ml		*
Plazenta-Phosphatase, alkalische (PLAP)	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang =>Tumormarkerübersicht im Anhang	
PIGF (Placental Growth Factor)	Serum	1,0 ml	Präeklampsie-Marker (zusammen mit sFlt-1); taggleicher Laboreingang	*
PMN-Elastase (Granulozyten-Elastase)	EDTA-Plasma	1,0 ml	tiefgefroren	*
PM-Sci-Autoantikörper	Serum	0,5 ml		
Pneumocystis carinii Direktnachweis (IFT)	Sputum/ BAL			
Pneumokokken (Streptococcus pneumoniae)				
- IgG-Antikörper	Serum	1,0 ml	Überprüfung der Immunität nach Impfung, nicht zum Nachweis einer Infektion geeignet.	*
- Antigen	Liquor	1,0 ml		
- kultureller Nachweis	Abstrich/ Liquor/ Blutkultur			

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Pneumonie, atypische Erreger			=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang
PNH (Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie)	EDTA-Blut	5,0-10,0 ml	taggleicher Laboreingang (nur Mo.-Do.) *
Poliomyelitis-Viren-Antikörper Typ 1-3	Serum	1,0 ml	nur vor/ nach Impfung *
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Blut	4,0 ml	PCB Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180; Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	EDTA-Blut Urin	10,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
Porphobilinogen	Urin	10,0 ml	Aus 24-Std.-SU, gekühlt, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln). Bei V. a. Porphyrurie gleichzeitige Bestimmung von Gesamtporphyrinen und Delta-Aminolävulinsäure ratsam. *

Porphyrin-Auftrennung	Urin	10,0 ml	Aus 24-Std.-SU, gekühlt, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln).	*
- Heptacarboxyporphyrin				
- Hexacarboxyporphyrin				
- Koproporphyrin	Serum/	2 ml/	Die Porphyrin-Auftrennung ist nur	*
- Pentacarboxyporphyrin	Stuhl	2 g	sinnvoll bei erhöhten Gesamtpor- phyrinen, Porphobilinogen oder Delta-ALA.	
- Protoporphyrin				
- Uroporphyrin				
Porphyrine in den Erythrozyten (freie Erythrozyten-Porphyrine)	EDTA-Blut		gekühlt, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)	*
Porphyrine, gesamt	Urin	10,0 ml	Aus 24-Std.-SU, gekühlt, lichtge- schützt (Röhrchen mit Alu-Folie um- wickeln). Als Basisuntersuchung: gleich- zeitige Bestimmung von Gesamtpor- phyrinen und Delta-Aminolävulinsäure.	*
	Serum	1,0 ml		*
	Stuhl	2,0 g		*
Präalbumin (Transthyretin)	Serum	1,0 ml		*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
prae-Beta-Lipoproteine (VLDL)	Serum	1,0 ml	BE am nüchternen Patienten nach 12-stündiger Nahrungskarenz *
Präeklampsie-Marker - PIGF (Placental Growth Factor) - sFlt-1 (soluble Fms-like thyrosinkionase-1)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang => Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang *
Präzipitierende Antikörper (Typ III-IgG-AK)			=> exogen-allergische Alveolitis im Anhang Allergie *
Prajmalin	Serum	1,0 ml	*
Pränataldiagnostik			=> Anhang Seite 288 #
Prednisolon	Serum	2,0 ml	*
Pregnandiol	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure *
Pregnantriol	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure *
Primidon	Serum	1,0 ml	
pro-BNP (NT-proBNP)	Serum	0,5 ml	Frühdiagnostik und Therapiekontrolle der chronischen Herzinsuffizienz

Procalcitonin	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang	
Progesteron	Serum	0,5 ml		
Progesteron, 17-OH (Hydroxyprogesteron, 17 α -OH-Progesteron)	Serum	0,5 ml		
Prograf[®] (FK 506, Tacrolimus)	EDTA-Blut			
ProGRP (Pro Gastrin Releasing Peptide)	Serum	1,0 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	*
Proinsulin	EDTA-Blut		EDTA-Blut ist 48 Std. bei Raumtemperatur stabil! => auch LaborInfo 144	*
Prokollagen-III-Peptid (P-III-P)	Serum	0,5 ml	Verlaufskontrolle fibrosierender Lebererkrankungen	
Prolaktin	Serum	0,5 ml		
Prolaktin-Stimulationstest (Metoclopramid- bzw. Paspertin [®] -Test)			Hyperprolaktinämie => Funktionsteste im Anhang	
Prolin			=> Aminosäuren	*

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Promazin	Serum	1,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Promethazin	Serum	1,0 ml	lichtgeschützt, *
	Urin	10,0 ml	(Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *
Propafenon	Serum	1,0 ml	*
Propranolol	Serum	1,0 ml	*
Propyphenazon	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Prostata-spezifisches Antigen			=> Tumormarkerübersicht im Anhang
- PSA, gesamt	Serum	0,5 ml	Zur Differenzierung zw. malignen und benignen Prostataerkrankungen ist bei Konzentrationen von 2-20 ng/ml die Bestimmung des Anteils des freien PSA am Gesamt-PSA empfehlenswert. Taggleicher Laboreingang erforderlich.
- PSA, frei	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang; gleichzeitige Bestimmung von Gesamt-PSA erforderlich!

Protein 14-3-3	Liquor	2,0 ml	Demenz-Marker (V. a. CJD) => Liquoranalyse Bitte Polypropylen-Röhrchen verwenden.	*
Protein C-Aktivität	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	
Protein S-Aktivität	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	
Protein S-Konzentration (gesamt und frei)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	
Proteinase 3-Autoantikörper (PR3) => ANCA	Serum	0,5 ml		
Proteinurie-Differenzierung	Urin	10,0 ml	Klassifikation der Proteinurie mittels gleichzeitiger Bestimmung von Gesamteiweiß und Markerproteinen im Urin (Albumin, IgG, alpha1- Mikroglobulin); 2. Morgenurin bzw. 24-Std.-SU Bei Frage nach Bence-Jones-Proteinurie -> Immunfixation im Urin.	
Prothrombin 20210-Mutation (Faktor II-Mutation) EDTA-Blut => Molekulargenetik				#

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Prothrombin-Antikörper	Serum	1,0 ml	*
Protoporphyrin => Porphyrin-Auftrennung			*
PSA (Prostata-spezifisches Antigen)	Serum	0,5 ml	Zur Differenzierung zw. malignen und benignen Prostataerkrankungen ist bei Konzentrationen von 2-20 ng/ml die Bestimmung des Anteils des freien PSA am Gesamt-PSA empfehlenswert. Taggleicher Laboreingang erforderlich. => Tumormarkerübersicht im Anhang
PSA, frei	Serum	0,5 ml	Taggleicher Laboreingang; gleichzeitige Bestimmung von Gesamt-PSA erforderlich!
Pseudomonas aeruginosa-Antikörper	Serum	0,5 ml	Indikation: bekannte Mukoviszidose
Psittakose/ Ornithose			=> Chlamydien-AK
PTH, intakt (Parathormon, intakt)	EDTA-Plasma	0,5 ml	PTH bei Bestimmung im Serum nur 8 Std. stabil!

PTHrP (Parathormon-related Protein)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder Probe bis 60 Min. nach der BE abzentrifugieren und Plasma gefroren ins Labor transportieren. => Tumormarkerübersicht im Anhang	*
PTT (Partielle Thromboplastinzeit)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil	
Purkinje-Zell-Autoantikörper			neuronukleäre Autoantikörper	
- PCA-1 (AAK gegen Yo)	Serum	0,5 ml		
- PCA-2 (AAK gegen Tr)	Serum	1,0 ml		*
Puumala-Virus			=> Hantavirus-AK	*
Pyrazinamid	Serum	1,0 ml		*
Pyrethroid-Metaboliten	Urin	30,0 ml		*
Pyridinoline => Crosslinks	Urin	10,0 ml	Probe lichtgeschützt ins Labor transportieren. => Knochenumsatzmarker im Anhang	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Pyridoxal-5-Phosphat (Vitamin B6)	Serum	0,5 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln), 12-stündige Nahrungskarenz; Medikamente wie Antikonvulsiva, trizyklische Antidepressiva, orale Kontrazeptiva führen zur Erniedrigung der Werte
Pyruvat (Brenztraubensäure)	NaF-Blut		*
	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU *
Pyruvatkinase => Erythrozyten-Enzyme			*
Pyruvatkinase M2 (M2-PK)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder EDTA-Blut direkt nach der BE abzentrifugieren und Plasma gefroren ins Labor transportieren. => Tumormarkerübersicht im Anhang
	Stuhl	2,0 g	=> Tumormarkerübersicht im Anhang *

Q 10 (Coenzym Q10, Ubichinon 50)	Serum	1,0 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie * umwickeln)
Quadruple-Test			=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik ** im Anhang
QuantiFERON® -TB-Test			Nachweis zellulärer Sensibilisierung durch M. tuberculosis. Statt Tuberkulinhauttest als Screening-Methode vor Beginn einer TNF- α - Antagonisten-Therapie. Spezialröhrchen im Labor anfordern, => auch LaborInfo 133
Q-Fieber (AK gegen Coxiella burnetii)	Serum	2,0 ml	*
Quecksilber	EDTA-But Serum Urin^ Speichel°	2,0 ml	^Dimaval-Test bei Schwermetallbelastung °Kaugummitest bei Amalgambelastung
Quergestreifte Muskulatur-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	(AAK gegen Skelettmuskulatur)
Quetiapin	Serum	2,0 ml	
Quick (INR, TPZ, Thromboplastinzeit)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 6 Std. stabil

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Raltegravir	EDTA-Blut		*
RAST => Allergiediagnostik			Auflistung allergenspezifischer IgE-AK => Anhang ab Seite 240
RDW (Blutbild) (red cell distribution width=Erythrozytenverteilungsbreite)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang
Reaktive Arthritis			=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang
Reboxetin	Serum	0,5 ml	*
Reiber-Diagramm => Liquoranalyse			
Renin	EDTA-Blut		Taggleicher Laboreingang erforderlich! Gleichzeitige Bestimmung von Aldosteron (Serum) zur Ermittlung des Aldosteron- Renin-Quotienten sinnvoll.
Renin-Aldosteron-System => Funktionsteste im Anhang			primärer Hyperaldosteronismus (PHA)

Reoviren-Antikörper	Serum	1,0 ml	*
Respiratorische Erreger			=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang
Respiratory-syncytial-Virus (RS)			
- Antigen	Abstrich		Nasen-/ Rachenabstrich (trockenen Tupfer mit steriler NaCl-Lösung versetzen) oder Nasen-/ Rachenspülwasser ohne Zusätze, Aufbewahrung bei 2-8°C, taggleicher Laboreingang
- Antikörper	Serum	0,5 ml	Die einmalige AK-Bestimmung mittels KBR hat nur eingeschränkte Aussagekraft. Titerverlaufskontrolle nach 10-14 Tagen erforderlich.
Retikulozyten	EDTA-Blut		

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Retikulozyten-Hb (CHr) (Blutbild)	EDTA-Blut		Taggleicher Laboreingang; funktioneller Eisenmangel; bitte stets zusammen mit Ferritin, CRP und löslichem Transferrinrezeptor (Serum) anfordern (Auswertung im 4-Felder-Diagramm).
Retinol (Vitamin A)	Serum	0,5 ml	Sofort nach BE kühl lagern, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln), gekühlter Transport innerhalb von 12 Std. erforderlich.
Retinolbindendes Globulin	Serum	1,0 ml	*
Rhesusfaktor und -Untergruppen => Blutgruppe			Probengefäß mit Namen, Vornamen und Geb.-Datum beschriften!
Rheumafaktor (RF) => Rheuma-Serologie	Serum	0,5 ml	

Rheuma-Serologie

Screening:

- CCP-AAK°
- CRP
- Harnsäure
- RF
- ANA

Serum

°V. a. Rheumatoide Arthritis

weitere Parameter:

- Reaktive Arthritis
- Antistreptolysin O (ASL)
- Antistreptokokken-DNase B
- Antistreptokokken-Hyaluronidase
- Antistreptokinase
- HLA-B27, molekulargenetisch^

Serum

=> Infektionserreger nach Symptomen
im Anhang

Bei V. a. Streptokokkeninfektion wird die
Bestimmung von zwei Antikörpern
empfohlen (z. B. ASL und *
Antistreptokokken-DNase B). *

EDTA-Blut

^V. a. M. Bechterew

Analyse	Material	Menge	Hinweis	
Rhodanid (Thiocyanat)	Serum	2,0 ml	hämolysfrei	*
	Urin	10,0 ml		*
Ri-Autoantikörper (ANNA-2)	Serum	0,5 ml	neuronukleäre Autoantikörper	
Ribosomen-Autoantikörper (AAK gegen ribosomales P-Protein)	Serum	0,5 ml		
Rickettsien-Antikörper - AK gegen R.conori, R.mooseri/ typhi, R.rickettsi	Serum	2,0 ml		*
Rifampicin	Serum	1,0 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)	*
Ringelröteln			=> Parvovirus B19	
Risperidon	Serum	1,0 ml		*
Ristocetin-Cofaktor			=> von-Willebrand-Syndrom	
Ritalinsäure	Serum	1,0 ml		*
Ritonavir	EDTA-Blut			
	Serum	2,0 ml		

RNP-Autoantikörper (AAK gegen Ribonukleoproteine; U1-RNP)			=> ENA
Ro-Autoantikörper (AAK gegen SS-A)			=> ENA
Ross-River-Virus-Antikörper	Serum	1,0 ml	Verbreitung: Australien, pazifische Inseln *
Rotavirus-Antigen	Stuhl	2,0 g	taggleicher Laboreingang
Röteln-Virus-Antikörper (Rubella-Virus-AK)	Serum	1,0 ml	
RS-Virus (Respiratory-syncytial-Virus) - Antigen	Abstrich		Nasen-/ Rachenabstrich (trockenen Tupfer mit steriler NaCl-Lösung versetzen) oder Nasen-/ Rachenspülwasser ohne Zusätze, Aufbewahrung bei 2-8°C, taggleicher Laboreingang
- Antikörper	Serum	0,5 ml	Die einmalige AK-Bestimmung mittels KBR hat nur eingeschränkte Aussagekraft. Titerverlaufskontrolle nach 10-14 Tagen erforderlich.

Analyse	Material	Menge	Hinweis
S-100	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
	Liquor	1,0 ml	
Saccharomyces cerevisiae-Antikörper (ASCA)	Serum	1,0 ml	*
Salicylamid	Serum	1,0 ml	*
Salicylate	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Salicylsäure	Urin	10,0 ml	*
Salicylursäure	Urin	10,0 ml	*
Salmonellen			
- kultureller Nachweis	Stuhl	2,0 g	
- Antikörper	Serum	0,5 ml	
Sandfliegen-Virus (Sandfly-AK)	Serum	1,0 ml	Erreger des Pappataci-Fiebers *
Sangurtest	Urin	10,0 ml	

Saquinavir	EDTA-Blut Serum	2,0 ml	
Sarcosin => Aminosäuren			*
Sarkolemm-Autoantikörper => HMA (AAK gegen Herzmuskel)			
Saure Mucopolysaccharide	Urin	10,0 ml	*
saure Phosphatase obsolet			Bei Frage nach Prostata-Ca und Knochenerkrankungen bzw. -metastasen ist die Bestimmung von PSA, bzw. Ostase [®] und TRAP 5b sinnvoll.
SCC (Squamous cell carcinoma antigen)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
Scharlach-Nachweis	Rachenabstrich		kultureller Nachweis von β -hämolyisierende Streptokokken Gr.A

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Schilddrüse			
- TSH	Serum	0,5 ml	
- FT3	Serum	0,5 ml	
- FT4	Serum	0,5 ml	
- TRH-Test			=> Funktionsteste im Anhang
- Thyreoglobulin	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
- Calcitonin°	Serum	0,5 ml	°Hämolysefrei; BE im Labor oder Probe innerhalb von 30 Min. nach BE abzentrifugieren und Serum tiefgefroren ins Labor transportieren.
Schilddrüsen-Autoantikörper			
- TPO-AAK (AAK gegen Thyroid Peroxidase) bzw. MAK (AAK gegen mikrosomales SD-Antigen)	Serum	0,5 ml	
- TAK (AAK gegen Thyreoglobulin)	Serum	0,5 ml	
- TRAK (AAK gegen TSH-Rezeptoren)	Serum	0,5 ml	

Schistosomen-Antikörper (Bilharziose)				*
- AK gegen <i>S. haematobium</i>	Serum	1,0 ml	Blasenbilharziose	
- AK gegen <i>S. mansoni</i>	Serum	1,0 ml	Darmbilharziose	
Schwangerschaftstest (β -hCG)	Serum	0,5 ml	=> auch Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang	
Schweinebandwurm (AK gegen <i>Taenia solium</i> , Zystizerkose-AK)	Serum	2,0 ml		*
Schwermetalle (Quecksilber, Zink, Kupfer, Blei, Cadmium u. a.)				
Scl-70-Autoantikörper (AAK gegen Topoisomerase I)	Serum	0,5 ml	=> ENA	
SDS-Disk-Elektrophorese			=> Proteinurie-Differenzierung	
Sediment			=> Urinsediment	
sehr langkettige Fettsäuren (VLCFA)			=> Fettsäuren	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis	
Sekretorisches IgA im Speichel	Speichel	1,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
Selen	Serum	0,5 ml	im Erythrozyten	*
	EDTA-Blut			*
	Urin	10,0 ml		*
Septin 9			Untersuchung auf Anfrage => Tumormarkerübersicht im Anhang	*
Serin => Aminosäuren				*
Serotonin (5-Hydroxytryptamin; Metabolit: 5-HIES, Hydroxyindolessigsäure)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder Probe bis 30 Min. nach der BE abzentrifugieren und Plasma/ Serum tiefgefroren ins Labor transportieren.	*
	Serum	1,0 ml		*
	Urin	10,0 ml	Bestimmung des Metaboliten 5-HIES ratsam. Hinweise zur Präanalytik => 5-HIES => Tumormarkerübersicht im Anhang	*
Sertralin	Serum	1,0 ml		

Serum Amyloid A (SAA)	Serum	0,5 ml	*
Sexuell übertragbare Erkrankungen (STD)			=> Infektionserreger nach Symptomen im Anhang
sFlt-1 (soluble Fms-like thyrosinkionase-1)	Serum	1,0 ml	Präeklampsie-Marker (zusammen mit PIGF); taggleicher Laboreingang *
SHBG (Sexualhormonbindendes Globulin)	Serum	0,5 ml	
Shigellen - kultureller Nachweis	Stuhl	2,0 g	Die Bestimmung der Shigellen-Ak (KBR) wird in unserem Labor nicht mehr durchgeführt. Die diagnostische Sensitivität ist zu gering.
Sialinsäure	Serum	1,0 ml	*
Signal recognition particle-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	(AAK gegen SRP) *
Silber	EDTA-Blut		*
	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Silizium	EDTA-Blut		kein Glasröhrchen verwenden *
	Serum	2,0 ml	kein Glasröhrchen verwenden *
	Urin	10,0 ml	kein Glasröhrchen verwenden *
Sirolimus	EDTA-Blut		
Skelettmuskulatur-Autoantikörper (AAK gegen quergestreifte Muskulatur)	Serum	0,5 ml	
SLA-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	(AAK gegen soluble liver-Antigen= lösliches Leber-Antigen)
Sm-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	=> ENA
Somatomedin C			=> Insulin-like growth Faktor (IGF-1)
Somatotropes Hormon (STH, Wachstumshormon)	Serum	1,0 ml	Ausgeprägte Wach-Schlaf-Rhythmik. * Aussagefähiger ist die Bestimmung von IGF-1.
Sotalol	Serum	1,0 ml	lichtgeschützt und hämolysefrei * (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln)
SP-100-Autoantikörper	Serum	1,0 ml	(AAK gegen nuclear dots)

Speichel-Amylase			=> Amylase-Isoenzyme	*
Speicheldrüsengangepithel-Autoantikörper obsolet			Wir empfehlen die Bestimmung von SS-A- und SS-B-Autoantikörper (ENA).	
Spermatozoen-Autoantikörper	Serum	1,0 ml		*
Spermiogramm - Fruktose - Konzentration (Zahl) - Motilität, Morphologie - Vitalität - Volumen, pH-Wert	Ejakulat		Frisch gewonnenes Ejakulat, nur nach telefonischer Anmeldung! sexuelle Karenzzeit: 2–5 Tage	
spez. Gewicht	Urin	10,0 ml		
Spironolacton	Serum	2,0 ml		*
Spurenelemente => Eisen, Fluor, Jod, Kupfer, Magnesium, Mangan, Molybdän, Selen, Zink				
Squamous cell carcinoma antigen (SCC)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
SRP-Autoantikörper (AAK gegen signal recognition particle)	Serum	1,0 ml	*
SS-A (Ro)-Autoantikörper => ENA	Serum	0,5 ml	
SS-B (La)-Autoantikörper => ENA	Serum	0,5 ml	
ss-DNS-Autoantikörper (AAK gegen Einzelstrang-DNS)	Serum	0,5 ml	*
Stachelzelldesmosomen	Serum	1,0 ml	=> Hautantigene-Autoantikörper *
Staphylokokken-Antikörper (Antistaphylolysin)	Serum	1,0 ml	*
Stearinsäure (C18) => Fettsäuren	Serum	2,0 ml	*
Steinanalyse	Stein		Harn- oder Gallenstein *
Sterilisator-Prüfung => Dienstleistungen Hygiene Seite 13			

Sterilitätsuntersuchungen			=> Fertilitätsuntersuchungen
STH (Somatotropes Hormon, Wachstumshormon)	Serum	1,0 ml	Ausgeprägte Wach-Schlaf-Rhythmik. * Aussagefähiger ist die Bestimmung von IGF-1.
STH-Stimulationstest			Minderwuchs *
=> Funktionsteste im Anhang			
STH-Suppressionstest			Akromegalie *
=> Funktionsteste im Anhang			
Streptokokken	Abstrich		Abstrich mit Transportmedium kultureller Nachweis von β -hämolyisierende Streptokokken
Streptokokken-Antikörper			
- Antistreptolysin O (ASL)	Serum	0,5 ml	Bei V. a. Streptokokkeninfektion wird die
- Antistreptokokken-DNase B	Serum	0,5 ml	Bestimmung von zwei Antikörpern
- Antistreptokokken-Hyaluronidase	Serum	1,0 ml	empfohlen (z. B. ASL und Antistrep- *
- Antistreptokinase	Serum	1,0 ml	tokokken-DNase B). *

Analyse	Material	Menge	Hinweis	
Strongyloides-Antikörper	Serum	2,0 ml	Parasiten-Direktnachweis im Stuhl empfohlen.	*
Styrol	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern. aus 24-Std.-SU	*
	Urin	10,0 ml		*
Sulfasalazin	Serum	1,0 ml		*
Sulfatid-Antikörper (Asialo-GM1-AAK) => Gangliosid-Autoantikörper				
Sulpirid	Serum	1,0 ml		*
Sultiam	Serum	1,0 ml		
Superoxid-Dismutase	EDTA-Blut			*
Surfactant-Albumin-Quotient	Fruchtwasser	2,0 ml	Lungenreife	*

Synovialdiagnostik

- Bakteriologische Kultur (Erreger und Resistenz)	Portagerm [®] - Röhrchen
- Zellzahl, Differenzialzellzählung	Heparin-Röhrchen
- Harnsäure, Gesamteiweiß, Glukose, LDH	
- Kristalle, Rhagozyten	steriles Röhrchen ohne Zusatz

Je nach Fragestellung sollten drei Röhrchen taggleich eingesandt werden:

1. Für bakteriologische Untersuchungen bitte Spezialtransportröhrchen (Portagerm[®]) benutzen (bei RT lagern).
2. Röhrchen mit Heparinzusatz für Zellzahl, Zelldifferenzierung und klin.-chem. Parameter
3. Röhrchen ohne Zusatz z. B. für Kristalle

Die Untersuchung klin.-chem. u. infektions-serol. Parameter im Punktat zeigt gegenüber den Serumbestimmungen keine Vorteile.

Syphilis-Serologie

- Syphilis-Suchtest (IgG-/ IgM-AK)	Serum	0,5 ml
- TPPA (füher TPHA)	Serum	0,5 ml
- VDRL	Serum	0,5 ml
- weiterführende Bestimmungen:		
Lues IgG- und IgM-Blot	Serum	0,5 ml
	Liquor	0,5 ml

Analyse	Material	Menge	Hinweis
T3, frei (Trijodthyronin, frei) (FT3)	Serum	0,5 ml	
T3, gesamt			Es erfolgt die Bestimmung von freiem T3!
T4, frei (Thyroxin, frei) (FT4)	Serum	0,5 ml	
T4, gesamt			Es erfolgt die Bestimmung von freiem T4!
Ta (Ma-2)-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	
Tacrolimus (Prograf®, FK 506)	EDTA-Blut		
TAK (AAK gegen Thyreoglobulin)	Serum	0,5 ml	
Tartrat-resistente saure Phosphatase (TRAP 5b)	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang => Knochenumsatzmarker im Anhang => Tumormarkerübersicht im Anhang
Tau-Protein	Liquor	1,0 ml	Demenz-Marker => Liquoranalyse * Bitte Polypropylen-Röhrchen verwenden.
Taurin			=> Aminosäuren *

Tbc => Mycobacterium tuberculosis				
Temazepam	Serum	2,0 ml		*
	Urin	10,0 ml		*
Testosteron - gesamt	Serum	0,5 ml	Optimale BE zwischen 7:00– 10:00 Uhr morgens, bei Frauen am Zyklusanfang; Ergänzung durch SHBG (biolog. aktives Testosteron) sinnvoll.	
- frei	Serum	0,5 ml		
Tetanus-Toxoid-Antikörper	Serum	0,5 ml		
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff)	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
Tetracosansäure (C24) => Fettsäuren	Serum	2,0 ml		*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
TG (Thyreoglobulin)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
Thallium	EDTA-Blut		*
	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
THC und Metaboliten => Drogenanalytik im Anhang	Urin	10,0 ml	
	Serum	2,0 ml	*
Theka-Zellen-Autoantikörper (AAK gegen Ovar)	Serum	1,0 ml	*
Theophyllin	Serum	0,5 ml	
Thiamazol	Serum	2,0 ml	*
Thiamin (Vitamin B1)	EDTA-Blut		lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln), taggleicher Laboreingang
Thiocyanat (Rhodanid)	Serum	2,0 ml	hämolysefrei! *
	Urin	10,0 ml	*

Thiopurinmethyltransferase (TPMT-Aktivität)	EDTA-Blut		Zu Beginn einer Azathioprin-Therapie: * TPMT-Aktivität im Erythrozyten. Bei Bluttransfusion in den letzten 8-12 Wochen: TPMT-Genotypisierung *#
Thioridazin	Serum	1,0 ml	*
Thomas-Plot (4-Felder-Diagramm)	Serum/ EDTA-Blut	2,0 ml	gleichzeitige Bestimmung von CRP, Ferritin, lös. Transferrin-Rezeptor (sTfR) und CHR
Threonin			=> Aminosäuren *
Thrombinzeit (TZ)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
Thromboplastinzeit (TPZ, Quick-Wert)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 6 Std. stabil
Thrombose-Marker (Thrombophilie)			=> Hämostaseologie-Programm im Anhang => Stufendiagnostik: LaborInfo 98
Thrombozyten (Blutbild)	EDTA-Blut		taggleicher Laboreingang
Thrombozyten-Antikörper			° Taggleicher Laboreingang, EDTA-
- frei zirkulierend	Serum	2,0 ml	Blutmenge in Abhängigkeit von der *
- membrangebunden°	EDTA-Blut°	30,0 ml	Thrombozytenzahl (20-50 G/l: 30 ml, * 51-150 G/l: 20 ml, >150 G/l: 10 ml).

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Thrombozytenfunktionsteste			
- PFA-100 [®]	Citrat-Vollblut	6,0 ml	=> Hämostaseologie-Programm im Anhang bevorzugt Spezialröhrchen mit höherer Citratkonzentration anfordern, Untersuchung innerhalb 4 Std. nach BE erforderlich.
- Multiplate [®]	Li-Heparinblut	6,0 ml	Überprüfung d. primären Hämostase (vWS, Thrombozytopathien, ASS-Monotherapie) Monovette ohne Gel, Untersuchung innerhalb 150 Min. nach BE erforderlich, bitte vorherige Rücksprache mit dem Labor. Bei Frage nach: ASS- u./o. Clopidogrel-Response
Thrombozytopenie-Basisdiagnostik	Citrat-Blut EDTA-Blut		Zum Ausschluss einer EDTA-bedingten Thrombozytopenie: Thrombozyten im EDTA- und Citrat-Blut. BE direkt im Labor empfohlen.
Thymidin-Kinase (TK)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
Thyreoglobulin (TG)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang
Thyreoglobulin-Autoantikörper (TAK)	Serum	0,5 ml	
Thyreoidea-stimmulierendes Hormon (TSH)	Serum	0,5 ml	

Thyroid Peroxidase-Autoantikörper (AAK gegen TPO bzw. MAK=mikrosomales SD-Antigen)	Serum	0,5 ml	
Thyroxin, frei (FT4)	Serum	0,5 ml	
Tiagabin	Serum	1,0 ml	*
Tiaprid	Serum	1,0 ml	*
Ticlopidin	Serum	2,0 ml	*
Tilidin	Serum	2,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Tipranavir	EDTA-Blut		
	Serum	2,0 ml	
Tissue-Polypeptid-Antigen (TPA)	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang => Tumormarkerübersicht im Anhang
Titan	Serum	2,0 ml	*
Titin-Autoantikörper (AK gegen MGT-30)	Serum	1,0 ml	*
TK (Thymidin-Kinase)	Serum	0,5 ml	=> Tumormarkerübersicht im Anhang

Analyse	Material	Menge	Hinweis
TNF-alpha (Tumor-Nekrose-Faktor alpha)	Serum	1,0 ml	tiefgefroren *
Tobramycin	Serum	0,5 ml	
Tocopherol (Vitamin E)	Serum	0,5 ml	
Tollwut-Antikörper	Serum	1,0 ml	Nur vor/ nach Impfung! *
Toluol	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
	Urin	10,0 ml	bestimmt als Metabolit Hippursäure *
Topiramate	Serum	1,0 ml	
Topoisomerase-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	Jo-1 (ENA)
Toxocara-canis-Antikörper	Serum	2,0 ml	*
Toxoplasmen			
- Antikörper (ggf. IgG-Aviditätsbestimmung)	Serum	0,5 ml	
- Toxoplasma gondii-DNA (PCR)	EDTA-Blut		bei V. a. fetale Toxoplasmose *
TPA (Tissue-Polypeptid-Antigen)	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang => Tumormarkerübersicht im Anhang
TPHA (Treponema pallidum-Hämagglutinationsassay) ersetzt durch TPPA (T.p.-Partikelagglutinationsassay)			=> Syphilis-Serologie

TPMT-Aktivität =>Thiopurinmethyltransferase			
TPO-Autoantikörper	Serum	0,5 ml	(AAK gegen Thyroid Peroxidase bzw. MAK=mikrosomales SD-Antigen)
TPPA (Treponema pallidum-Partikelagglutinationsassay)	Serum	0,5 ml	=> Syphilis-Serologie (früher TPHA)
TPZ (Quick)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 6 Std. stabil
Tr-Autoantikörper (AK gegen PCA-2)	Serum	1,0 ml	*
TRAK (AAK gegen TSH-Rezeptoren)	Serum	0,5 ml	
Tramadol	Serum	1,0 ml	*
	Urin	10,0 ml	*
Transferrin	Serum	0,5 ml	Bei V. a. Eisenmangel und Therapiekontrolle: Ferritin, CRP, löslicher Transferrinrezeptor und Retikulozyten-Hb (CHr, EDTA-Blut) ratsam. Auswertung im 4-Felder-Diagramm.
Transferrin-Rezeptor, löslich (sTfR)	Serum	0,5 ml	Möglichst zusammen mit Ferritin, CRP und Retikulozyten-Hb (CHr, EDTA-Blut) anfordern. Auswertung im 4-Felder-Diagramm.

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Transferrinsättigung	Serum	1,0 ml	Bei Anämie infolge chron. Erkrankung kein Indikator der Eisenversorgung (negatives Akute-Phase-Protein).
Transglutaminase-Autoantikörper => Zöliakie	Serum	0,5 ml	frühere Bezeichnung: Endomysium-AAK
TRAP 5b (Tartrat-resistente saure Phosphatase)	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang => Knochenumsatzmarker im Anhang => Tumormarkerübersicht im Anhang
Trazodon	Serum	0,5 ml	*
Treponema pallidum-Hämagglutinationsassay (TPHA) ersetzt durch TPPA => Syphilis-Serologie			
Treponema pallidum-Partikelagglutinationsassay (TPPA) => Syphilis-Serologie	Serum	0,5 ml	früher: TPHA
TRH-Test => Funktionsteste im Anhang			Hyper- oder Hypothyreose, Hyperprolaktinämie

Trichinen-Antikörper (AK gegen <i>T. spiralis</i>)	Serum	2,0 ml		*
Trichloressigsäure (TCA)	Urin	10,0 ml		*
Trichlorethan, 1,1,1-	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
Trichlorethanol (TCE)	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
Trichlorethylen (TRI)	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern.	*
Trichomonaden	Urin	10,0 ml	Nach Uringewinnung sofortige Mikroskopie erforderlich.	
Triglyceride	Serum	0,5 ml	BE nach mindestens 12-stündiger Nahrungskarenz	
Trijodthyronin, frei (FT3)	Serum	0,5 ml		
Trimipramin	Serum	2,0 ml		
Triple-Diagnostik			=> Schwangerschaft/ Pränataldiagnostik im Anhang	#

Untersuchung nach GenDG

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Trizyklische Antidepressiva	Urin	10,0 ml	Gruppentest *
=> Drogenanalytik im Anhang	Serum	1,0 ml	Gruppentest *
Troponin T high sensitiv (kardiales Troponin T)	Serum	0,5 ml	taggleicher Laboreingang, bei V. a. Myokardinfarkt
Trypanosomen-Antikörper			
- AK gegen T. brucei	Serum	2,0 ml	Schlafkrankheit *
- AK gegen T. cruzi	Serum	2,0 ml	Chagas-Krankheit *
Trypsin	Serum	1,0 ml	*
Tryptase	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang erforderlich
Tryptophan => Aminosäuren			*
TSH (Thyreoid-stimmulierendes Hormon)	Serum	0,5 ml	
TSH-Rezeptor-Autoantikörper (TRAK)	Serum	0,5 ml	

Tuberkulose

- kultureller Nachweis

Sputum,
Trachealsekret,
BAL, Punktat,
Liquor, Magensaft,
Morgenurin, Stuhl

- Mycobacterium tuberculosis-DNA (PCR)

Sputum,
Trachealsekret,
BAL, Punktat,
Liquor, Magensaft,
Morgenurin

Die Tbc-PCR hat gegenüber der kulturellen Nachweismethode eine geringere Sensitivität!
Wir empfehlen daher die Tbc-PCR stets in Verbindung mit einer Tbc-Kultur durchführen zu lassen.

=> QuantiFERON[®]-TB-Test

Tubuläre-Basalmembran-Autoantikörper

Serum

0,5 ml

Tularämie (Francisella tularensis-AK)

Serum

2,0 ml

*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Tumormarker => Tumormarkerübersicht im Anhang			
Tumor-Nekrose-Faktor alpha (TNF-α)	Serum	1,0 ml	tiefgefroren *
Tyrosin => Aminosäuren			*
Tyrosinkinase-Autoantikörper (AK gegen MuSK)	Serum	1,0 ml	* muskelspezifische Rezeptor-Tyrosinkinase
Tyrosinphosphatase-Autoantikörper (AK gegen Inselzell-Antigen 2, IA-2)	Serum	1,0 ml	*
TZ (Thrombinzeit)	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil

U1-RNP => ENA	Serum	0,5 ml	
Ubichinon 50 (Coenzym Q10)	Serum	1,0 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *
Ureaplasmen	Urin oder Abstrich	10,0 ml	Abstrich mit Transportmedium
Urinelektrophorese => Proteinurie-Differenzierung			
Urinsediment (Mikroskopie)	Urin	10,0 ml	Taggleicher Laboreingang, optimale Beurteilung nur innerhalb von 2 Stunden möglich.
Urinstatus (Teststreifen und Mikroskopie)	Urin	10,0 ml	Taggleicher Laboreingang, optimale Beurteilung nur innerhalb von 2 Stunden möglich.
Uroporphyrin => Porphyrin-Auftrennung			*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Valin => Aminosäuren			*
Valproinsäure	Serum	0,5 ml	
Vanadium	Serum	2,0 ml	*
	EDTA-Blut		*
	Urin	10,0 ml	*
Vancomycin	Serum	0,5 ml	
Vanillinmandelsäure (VMS)	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure Hinweise zur Präanalytik => Katecholamine
Varizella-Zoster-Virus (VZV) - Antikörper - DNA (PCR) qualitativ	Serum Abstrich, Liquor	1,0 ml	trockener Abstrichtupfer
Vasoactive Intestinal Peptide (VIP)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder Probe sofort nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren.
Vasopressin			=> ADH (Antidiuretisches Hormon)

VDRL (Veneral Disease Research Laboratory) => Syphilis-Serologie				
Venlafaxin	Serum	1,0 ml		
Verapamil	Serum	1,0 ml		*
VGCC-Autoantikörper (AAK gegen spannungsabhängige Calcium-Kanäle vom P/Q-Typ, N-Typ)	Serum	1,0 ml	voltage gated calcium channel	*
VGKC-Autoantikörper (Kalium-Kanal-AAK)	Serum	1,0 ml	voltage gated K ⁺ channel	*
Vigabatrin	Serum	1,0 ml		
VIP (Vasoactive Intestinal Peptide)	EDTA-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder Probe sofort nach BE abzentrifugieren und EDTA-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren.	*
Viskosität	Serum	3,0 ml		*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Vitamin A (Retinol)	Serum	0,5 ml	Sofort nach BE kühl lagern, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln), gekühlter Transport innerhalb von 12 Std. erforderlich.
Vitamin B1 (Thiamin)	EDTA-Blut		Sofort nach BE kühl lagern, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln), gekühlter, taggleicher Transport erforderlich.
Vitamin B12 (Cobalamin)	Serum	0,5 ml	Zur Diagnosestellung nur sinnvoll, wenn keine Vitamin B12-Substitution erfolgte.
Vitamin B12-Resorptionstest obsolet			=> CobaSorb-Test => Funktionsteste im Anhang
Vitamin B2 (Riboflavin)	EDTA-Blut		lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *
Vitamin B3 => Nicotinamid			frühere Bezeichnung für Niacin (Nicotinamid)
Vitamin B5 => Pantothersäure (Coenzym A)			frühere Bezeichnung für Pantothersäure

Vitamin B6 (Pyridoxal-5-Phosphat)	Serum	0,5 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln), 12-stündige Nahrungskarenz; Medikamente wie Antikonvulsiva, trizyklische Antidepressiva, orale Kontrazeptiva führen zur Erniedrigung der Werte
Vitamin C (Ascorbinsäure)	Serum	2,0 ml	BE im Labor oder Probe sofort nach BE abzentrifugieren und Serum tiefgefroren und lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) ins Labor transportieren. *
	Urin	10,0 ml	Nach Uringewinnung sofort einfrieren, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) und tiefgefroren ins Labor transportieren. *
Vitamin D3, 1,25(OH)₂- (1,25-Dihydroxycholecalciferol, Calcitriol)	Serum	2,0 ml	taggleicher Laboreingang
Vitamin D3, 25-OH- (25-Hydroxycholecalciferol, Calcidiol)	Serum	0,5 ml	

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Vitamin E (Tocopherol)	Serum	0,5 ml	Sofort nach BE kühl lagern, lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln), gekühlter Transport sinnvoll.
Vitamin H (Biotin)	Serum	1,0 ml	*
Vitamin K1	Serum	2,0 ml	lichtgeschützt (Röhrchen mit Alu-Folie umwickeln) *
VLDL (prae- β -Lipoproteine)	Serum	1,0 ml	BE am nüchternen Patienten *
VMS (Vanillinmandelsäure)	Urin	10,0 ml	aus 24-Std.-SU, gesammelt über Säure Hinweise zur Präanalytik => Katecholamine
Vogelhalterlunge	Serum	1,0 ml	=> exog.-allerg. Alveolitits: Anhang Allergie *
Von-Willebrand-Syndrom			
<u>Suchteste:</u>	Citrat-Plasma		taggleicher Laboreingang, 4 Std. stabil
- von-Willebrand-Faktor-Antigen			
- Ristocetin-Cofaktor, Faktor VIII			
<u>Bestätigung und Klassifizierung:</u>			
- Faktor VIII-Bindungskapazität	Citrat-Blut		*
- Multimerenanalyse	Citrat-Blut		*

VRE (Vancomycin-resistente Enterokokken)	Abstrich, Punktat, Urin, Stuhl, Blutkultur etc.	Abstrichtupfer mit Transportmedium (bei Kontrollen entsprechendes Untersuchungsmaterial)	
VZV => Varizella-Zoster-Virus			
Waalser-Rose-Test => Rheuma-Serologie		Bei V. a. Rheumatoide Arthritis Bestimmung von CCP-Autoantikörper und RF sinnvoll.	
Wachstumshormon => STH, HGH			
Wärmeautoantikörper (Erythrozyten-Autoantikörper)	EDTA-Blut		
Wismut	Serum	2,0 ml	*
	EDTA-Blut		*
	Urin	10,0 ml	*
Wurmeier	Stuhl	2,0 g	taggleicher Laboreingang

Analyse	Material	Menge	Hinweis
x-ANCA (atypische ANCA)			=> ANCA
Xanthin	Heparin-Plasma	1,0 ml	BE im Labor oder Probe sofort nach BE abzentrifugieren und *
	Urin	5,0 ml	Heparin-Plasma tiefgefroren ins Labor transportieren. *
Xylole	Blut	4,0 ml	Bitte Spezialröhrchen anfordern. *
	Urin	50,0 ml	*
Xylose-Belastungstest (D-Xylose-Test) => Funktionsteste im Anhang			Malabsorption (z. B. bei glutensensitiver Enteropathie)
Yersinien			
- kultureller Nachweis	Stuhl	2,0 g	
- Yersinia enterocolitica-Antikörper	Serum	0,5 ml	
Yo-Autoantikörper (AAK gegen Purkinje-Zellen, PCA-1)	Serum	0,5 ml	neuronukleäre Autoantikörper

ZAP-70 (Zeta-associated protein 70 kDa)

=> Lymphom-Diagnostik

Zecken-Encephalitis

=> Borrelien

Zellkern-Autoantikörper

=> ANA

Zelluläre Immunität

=> Lymphozytendifferenzierung

Zentromer-Autoantikörper

(AAK gegen zentromeres Protein B)

Zink	Serum	0,5 ml	BE am nüchternen Patienten (Zinkkonzentration im Blut fällt nach Nahrungsaufnahme ab). im Erythrozyten
	EDTA-Blut Urin	10,0 ml	

Zinkprotoporphyrin (ZnPP)

EDTA-Blut

*

Analyse	Material	Menge	Hinweis
Ziprasidon	Serum	1,0 ml	*
Zirkonium	Serum	2,0 ml	*
	EDTA-Blut		*
	Urin	10,0 ml	*
zirkulierende Immunkomplexe (CIC)	Serum	1,0 ml	taggleicher Laboreingang
Zöliakie			
- Gliadin-AK	Serum	0,5 ml	
- Transglutaminase-AAK	Serum	0,5 ml	frühere Bezeichnung: Endomysium-AAK
Zolpidem	Serum	1,0 ml	*
Zopiclon	Serum	1,0 ml	*
Zotepin	Serum	2,0 ml	*
Zuclopenthixol	Serum	2,0 ml	*
Zystizerkose-Antikörper	Serum	2,0 ml	(Schweinebandwurm) *

Allergiediagnostik: Bestimmung spezifischer IgE-Antikörper

c	Arzneimittel	d3	Dermatophagoides microceras	e218	Hühnerkot
c6	Amoxicilloyl	d1	Dermatophagoides pteronyssinus	e219	Hünerserumproteine
c5	Ampicilloyl	d74	Euroglyphus maynei	e101	Hundekomponente (rCan f1)
c7	Cefaclor	d73	Glycophagus domesticus	e102	Hundekomponente (rCan f2)
c8	Chlorhexidin	d71	Lepidoglyphus destructor	e221	Hundekomponente, Serumalbumin (nCan f3)
c209	Chymopapain	d202	Milbenkomponente (nDer p1)	e5	Hundeschuppen
c74	Gelatine	d203	Milbenkomponente (rDer p2)	e201	Kanarienvogelfedern
c73	Insulin (Human)	d205	Milbenkomponente, Tropomyosin (rDer p10)	e200	Kanarienvogelkot
c71	Insulin (Rind)	d72	Tyrophagus putrescentiae	e199	Kanarienvogelserumproteine
c70	Insulin (Schwein)			e82	Kaninchenepithelien
c260	Morphin	e	Tierallergene	e206	Kaninchenserumproteine
c1	Penicilloyl G	e208	Chinchillaepithelien	e211	Kaninchenurinproteine
c2	Penicilloyl V	e86	Entenfedern	e94	Katzenkomponente (rFel d1)
c261	Pholcodin	e214	Finkenfedern	e220	Katzenkomponente, Serumalbumin (nFel d2)
c202	Suxamethonium (Succinylcholin)	e217	Frettchenepithelien	e1	Katzenschuppen
		e210	Fuchsepithelien	e71	Mäuseepithelien
d	Milben	e70	Gänsefedern	e88	Mäuseepithelien, Serum-/Urinproteine
d70	Acarus siro	e84	Hamsterepithelien	e76	Mäuseserumproteine
d201	Blomia tropicalis	e216	Hirscheepithelien	e72	Mäuseurinproteine
d2	Dermatophagoides farinae	e85	Hühnerfedern	e6	Meerschweinchenepithelien

e203	Nerzepithelien	e7	Taubenkot	f51	Bambussprosse
e196	Nymphensittichfedern	e89	Truthahnfedern	f92	Banane
e197	Nymphensittichkot	e78	Wellensittichfedern	f269	Basilikum
e198	Nymphensittichserumproteine	e77	Wellensittichkot	f94	Birne
e213	Papageienfedern	e209	Wüstenspringmausepithelien	f310	Blatterbse
e3	Pferdeepithelien	e80	Ziegenepithelien	f288	Blaubeere
e205	Pferdeserumproteine			f291	Blumenkohl
e73	Ratteneipithelien	f	Nahrungsmittel	f315	Bohne, grün
e87	Ratteneipithelien, Serum-/Urinproteine	f264	Aal	f287	Bohne, rot
e75	Rattenserumproteine	f346	Abalone	f15	Bohne, weiß
e74	Rattenerinproteine	f210	Ananas	f260	Broccoli
e202	Rentierepithelien	f271	Anis	f211	Brombeere
e4	Rinderepithelien	f49	Apfel, grün	f11	Buchweizenmehl
e204	Rinderkomponente, Serumalbumin (nBos d6)	f237	Aprikose	f414	Buntbarsch/Viktoriabarsch
e81	Schafepithelien	f262	Aubergine	f202	Cashewnuss
e83	Schweineepithelien	f290	Auster	f212	Champignon
e222	Schweinekomponente, Serumalbumin (nSus s PSA)	f96	Avocado	f81	Cheddarkäse
e215	Taubenfedern	f45	Bäckerhefe	f279	Chilipfeffer

f281	Curry	f328	Feige (frische Frucht)	f17	Haselnuss
f289	Dattel	f276	Fenchel, frisch	f425	Haselnusskomponente, LTP (rCor a 8)
f277	Dill	f305	Fenchel, griechisch	f428	Haselnusskomponente, Pr 10-Protein (rCor a1)
f124	Dinkel	f219	Fenchelsamen	f303	Heilbutt
f245	Ei (f1, f75)	f320	Flusskrebs	f205	Hering
f75	Eigelb	f204	Forelle	f343	Himbeere
f323	Eikomponente, Conalbumin (nGal d3)	f24	Garnele (Shrimps)	f57	Hirse, japanisch
f232	Eikomponente, Ovalbumin (nGal d2)	f351	Garnelenkomponente, Tropomyosin (rPen a1)	f60	Holzmakrele (Bastardmakrele)
f233	Eikomponente, Ovomucoïd (nGal d1)	f6	Gerstenmehl	f247	Honig
f285	Elchfleisch	f268	Gewürznelke	f324	Hopfen
f12	Erbse	f79	Gluten (Gliadin)	f1	Hühneriweiß
f44	Erdbeere	f147	Golfflunder	f83	Hühnerfleisch
f13	Erdnuss	f209	Grapefruit	f80	Hummer
f427	Erdnusskomponente, LTP (rAra h9)	f246	Guarkern (E412)	f270	Ingwer
f352	Erdnusskomponente, PR 10-Protein (rAra h8)	f292	Guave	f318	Jackfruit
f422	Erdnusskomponente, Speicherprotein (rAra h1)	f297	Gummi arabicum (E414)	f338	Jakobsmuschel
f423	Erdnusskomponente, Speicherprotein (rAra h2)	f244	Gurke	f322	Johannisbeere, rot
f424	Erdnusskomponente, Speicherprotein (rAra h3)	f7	Hafermehl	f296	Johannisbrot (E410)
f299	Esskastanie	f330	Hagebutte	f336	Jujube
f272	Estragon	f88	Hammelfleisch	f3	Kabeljau (Dorsch)

f426	Kabeljaukomponente, Parvalbumin (rGad c 1)	f265	Kümmel	f20	Mandel
f221	Kaffee	f225	Kürbis	f91	Mango
f412	Kaiserbarsch	f226	Kürbissamen	f87	Melone
f93	Kakao	f41	Lachs	f37	Miesmuschel
f301	Kakifrukt	f304	Languste	f231	Milch, gekocht
f213	Kaninchenfleisch	f333	Leinsamen	f2	Milcheiweiß
f267	Kardamom	f275	Liebstöckel	f78	Milchkomponente, Kasein (nBos d 8)
f340	Karminrot (E120)	f182	Limabohne	f334	Milchkomponente, Lactoferrin (Rind) (nBos d L.)
f31	Karotte	f306	Limone	f77	Milchkomponente, β -Lactoglobulin (nBos d5)
f355	Karpfenkomponente, Parvalbumin (rCyp c 1)	f235	Linsen	f76	Milchkomponente, α -Lactalbumin (nBos d4)
f35	Kartoffel	f348	Litschi	f332	Minze
f309	Kichererbse	f278	Lorbeerblatt	f224	Mohnsamen
f242	Kirsche	f335	Lupinensamen	f236	Molke
f84	Kiwi	f345	Macadamia Nuss	f266	Muskatblüte
f47	Knoblauch	f8	Maismehl	f59	Oktopus
f216	Kohl	f274	Majoran	f342	Olive, schwarz
f36	Kokosnuss	f206	Makrele	f33	Orange
f56	Kolbenhirse	f50	Makrele, spanisch	f283	Oregano
f317	Koriander	f90	Malz	f293	Papaya
f23	Krabbe	f302	Mandarine/Clementine	f218	Paprika

f18	Paranuss	f27	Rindfleisch	f307	Seehecht
f354	Paranusskomponente, Speicherprotein (rBer e1)	f55	Rispenhirse	f413	Seelachs
f294	Passionsfrucht	f5	Roggenmehl	f337	Seezunge
f201	Pekannuss	f217	Rosenkohl	f85	Sellerie
f86	Petersilie	f319	Rote Beete	f417	Selleriekomponente, PR 10-Protein (rApi g 1.01)
f263	Pfeffer, grün	f381	Roter Schnapper	f89	Senf
f280	Pfeffer, schwarz	f331	Safran	f10	Sesamschrot
f321	Pferdefleisch	f215	Salat	f14	Sojabohne
f95	Pfirsich	f344	Salbei	f353	Sojabohnenkomponente, PR10Protein (rGly m4)
f420	Pfirsichkomponente, LTP (rPru p3)	f313	Sardelle	f261	Spargel
f419	Pfirsichkomponente, PR 10-Protein (rPru p1)	f308	Sardine (Mittelmeer)	f214	Spinat
f421	Pfirsichkomponente, Profilin (rPru p4)	f61	Sardine (Pazifik)	f295	Sternfrucht (Karambole)
f255	Pflaume	f325	Schafsmilch	f286	Stutenmilch
f339	Piment	f326	Schafsmilchmolke	f54	Süßkartoffel
f253	Pinienkerne	f42	Schellfisch	f222	Tee
f203	Pistazie	f82	Schimmelkäse	f40	Thunfisch
f311	Plattfisch	f314	Schnecke	f273	Thymian
f347	Quinoa	f254	Scholle	f258	Tintenfisch (Atlantik)
f316	Rapssamen	f26	Schweinefleisch	f58	Tintenfisch (Pazifik)
f9	Reis	f312	Schwertfisch	f25	Tomate

f298	Tragant (E413)	g71	Canary-Gras	g5	Lolch
f284	Truthahnfleisch	g201	Gerste	g202	Mais
f234	Vanille	g204	Glatthafer	g10	Mohrenhirse (Sorgho)
f207	Venusmuschel	g70	Haargerste	g12	Roggen
f256	Walnuss	g14	Hafer	g1	Ruchgras
f329	Wassermelone	g13	Honiggras, wollig	g203	Salzgras
f259	Weintraube	g2	Hundszahngras	g7	Schilf (Reet)
f384	Weißlachs	g216	Hundszahngraskomponente (nCyn d1)	g9	Straussgras, weiß
f416	Weizenkomponente, Omega-5 Gliadin (rTri a19)	g3	Knäuelgras	g11	Trespe
f4	Weizenmehl	g6	Lieschgras	g15	Weizen
f369	Wels	g208	Lieschgraskomponente (nPhl p4)	g16	Wiesenfuchsschwanz
f410	Zackenbarsch	g205	Lieschgraskomponente (rPhl p1)	g8	Wiesenrispengras
f415	Zander, amerikanisch	g211	Lieschgraskomponente (rPhl p11)	g4	Wiesenschwingel
f300	Ziegenmilch	g206	Lieschgraskomponente (rPhl p2)		
f208	Zitrone	g215	Lieschgraskomponente (rPhl p5b)	h	Hausstaub
f227	Zuckerrübensamen	g209	Lieschgraskomponente (rPhl p6)	h1	Hausstaub, Greer Labs.
f48	Zwiebel	g210	Lieschgraskomponente (rPhl p7)	h2	Hausstaub, Hollister-Stier Labs.
		g212	Lieschgraskomponente, Profilin (rPhl p12)		
g	Gräser- /Getreidepollen	g213	Lieschgraskomponenten (rPhl p 1, rPhl p5b)		
g17	Bahiagrass	g214	Lieschgraskomponenten (rPhl p 7, rPhl p12)		

i	Insekten/Insektengifte	i2	Weißkopfwespengift (Gattung Langkopfwespen)	k82	Latex
i1	Bienengift	i3	Wespengift	k215	Latexkomponente (rHev b1)
i208	Bienengiftkomponente, Phospholipase A2 (rApi m1)	i209	Wespengiftkomponente (rVes v5)	k224	Latexkomponente (rHev b11)
i77	Feldwespengift			k217	Latexkomponente (rHev b3)
i70	Feuerameise	k	Berufsallergene	k218	Latexkomponente (rHev b5)
i5	Gelbwespengift (Gattung Langkopfwespen)	k212	Abachi Holzstaub	k219	Latexkomponente (rHev b6.01)
i75	Hornissengift, europäisch	k205	Alkalase	k220	Latexkomponente (rHev b6.02)
i205	Hummelgift	k83	Baumwollsamem	k221	Latexkomponente (rHev b8)
i6	Küchenschabe	k214	Bougainvillea	k222	Latexkomponente (rHev b9)
i206	Küchenschabe, amerikanisch	k202	Bromelin (nAna c2)	k208	Lysozym (nGal d4)
i207	Küchenschabe, orientalis	k85	Chloramin T	k204	Maxatase
i203	Mehlmotte (Mittelmeerraum)	k78	Ethylenoxid	k211	Methyltetrahydroptalsäure-Anhydrid
i8	Motte	k81	Ficus spp.	k74	Naturseide (Bombyx mori)
i73	Mückenlarve, rot	k80	Formaldehyd, Formalin	k201	Papain (nCar p1)
i4	Papierwespengift	k209	Hexahydroptalsäure-Anhydrid	k213	Pepsin
i204	Rinderbremse	k77	Isocyanat HDI	k79	Phthalsäure-Anhydrid
i202	Rüsselkäfer	k76	Isocyanat MDI	k71	Rhizinusbohne
i71	Stechmücke	k75	Isocyanat TDI	k206	Savinase
i72	Sudanfliege	k72	Ispaghula	k73	Seidenreste
i76	Trogoderma angustum	k70	Kaffeebohne, grün	k84	Sonnenblumensamen

k86	TMA (Trimellitsäure-Anhydrid)	m2	Cladosporium herbarum	m211	Trichophyton mentagrophytes var.
k87	α -Amylase (nAsp o1)	m16	Curvularia lunata	m203	Trichosporon pullulans
		m14	Epicoecum purpurascens	m205	Trychophyton rubrum
M	Mikroorganismen/Schimmelpilze	m9	Fusarium proliferatum	m204	Ulocladium chartarum
m202	Acremonium kiliense	m227	Malassezia spp.		
m6	Alternaria alternata	m4	Mucor racemosus	o	Sonstige Allergene
m229	Alternariakomponente (rAlt a1)	m1	Penicillium chrysogenum	o1	Baumwolle
m228	Aspergillus flavus	m209	Penicillium glabrum	o214	CCD Kohlenhydrat-Determinante MUXF3
m3	Aspergillus fumigatus	m13	Phoma betae	o202	Fischfutter, Artemia salina
m207	Aspergillus niger	m70	Pityrosporum orbiculare (syn. Malassezia)	o207	Fischfutter, Daphnia
m36	Aspergillus terreus	m11	Rhizopus nigricans	o203	Fischfutter, Tetramin
m218	Aspergilluskomponente (rAsp f1)	m8	Setomelanomma rostrata	o211	Mehlwurm
m219	Aspergilluskomponente (rAsp f2)	m80	Staphylococcal Enterotoxin A	o70	Spermaflüssigkeit
m220	Aspergilluskomponente (rAsp f3)	m81	Staphylococcal Enterotoxin B	o212	Streptavidin (für Allergenkopplungen)
m221	Aspergilluskomponente (rAsp f4)	m223	Staphylococcal Enterotoxin C	o201	Tabakblätter
m222	Aspergilluskomponente (rAsp f6)	m226	Staphylococcal Enterotoxin TSST		
m12	Aureobasidium pullulans	m10	Stemphylium herbarum	p	Parasiten
m7	Botrytis cinerea	m201	Tilletia tritici	p4	Anisakis (Fischparasit)
m5	Candida albicans	m15	Trichoderma viride	p1	Ascaris
m208	Chaetomium globosum	m210	Trichophyton mentagrophytes var. goetzii	p2	Echinococcus

t	Baumpollen				
t1	Ahorn	t201	Fichte	t72	Palme
t19	Akazie	t56	Gagelstrauch	t219	Paloverde
t55	Besenginster	t209	Hainbuche (Weissbuche)	t14	Pappel
t3	Birke	t4	Hasel	t217	Pfefferbaum
t220	Birkenkomponente (rBet v4)	t41	Hickory Spotnuss	t73	Pinie, australisch
t225	Birkenkomponente (rBet v6)	t22	Hickory-Baum	t11	Platane
t215	Birkenkomponente, PR 10-Protein (rBet v 1)	t205	Holunder	t203	Rosskastanie
t216	Birkenkomponente, Profilin (rBet v2)	t213	Kiefer (Pinus radiata)	t12	Salweide
t221	Birkenkomponenten (Bet v 2, rBet v4)	t16	Kiefer (Pinus strobus)	t37	Sumpfyzypresse, echt
t5	Buche	t210	Liguster	t8	Ulme
t214	Dattelpalme	t208	Linde	t6	Wacholder (Sadebaum)
t207	Douglasie	t211	Liquidambar styraciflua, Amberbaum	t57	Wacholder, virginisch
t7	Eiche	t71	Maulbeerbaum, rot	t10	Walnuss
t218	Eiche, Virginia	t70	Maulbeerbaum, weiß	t212	Zeder
t2	Erle	t21	Melaleuca-Baum	t17	Zeder, japanisch
t25	Esche, Gewöhnlich (Europa)	t20	Mesquite	t45	Zedern-Ulme
t15	Esche, weiß (Amerika)	t9	Olive	t44	Zürgelbaum, westlicher
t206	Esskastanie	t224	Olivenkomponente (nOle e1)	t23	Zypresse
t18	Eukalyptus	t223	Ölpalme	t222	Zypresse, Arizona
		t54	Ölweide, schmalblättrige		

w	Kräuterpollen		
w82	Amarant, Palmer	w23	Krauser Ampfer
w2	Ambrosie, ausdauernd	w8	Löwenzahn
w1	Ambrosie, beifussblättrig	w207	Lupine
w3	Ambrosie, dreilappig	w45	Luzerne
w4	Ambrosie, falsch	w7	Margerite
w230	Ambrosienkomponente (nAmb a1)	w15	Melde
w6	Beifuß	w203	Rapspollen
w231	Beifußkomponente (nArt v1)	w16	Rispenkraut
w233	Beifußkomponente, LTP (nArt v3)	w11	Salzkraut
w20	Brennnessel	w18	Sauerampfer
w17	Feuerbusch	w204	Sonnenblume
w14	Fuchsschwanz	w13	Spitzklette, gewöhnlich
w10	Gänsefuß, weiß	w9	Spitzwegerich
w21	Glaskraut (<i>Parietaria judaica</i> .)	w46	Wasserdost
w19	Glaskraut (<i>Parietaria officinalis</i>)	w5	Wermut
w211	Glaskrautkomponente, LTP (rPar j2)	w210	Zuckerrübe
w12	Goldrute, echt		
w22	Hopfen, japanisch		
w206	Kamille		

Allergiediagnostik: Bestimmung von zellulärer Antigen-Stimulation/ CD63-Aktivierung (EDTA-Blut)

Insektengifte (Hymenopterengifte)	Medikamente: Antibiotika	Medikamente: Schmerzmittel
Bienengift	Penicillin G	Lys-Aspirin
Wespengift	Benzylpenicilloyl-Polylysin, PPL	Diclofenac
Europäische Feldwespengift	Benzylpenicillin +- acid, MDM	Ibuprofen
	Penicillin V	Indomethacin
Medikamente: Lokalanästhetika	Cephalosporin C	Paracetamol
Articain	Cefamandol	Mefenamin Säure
Bupivacain	Cefazolin	Phenylbutazon
Mepivacain	Cefuroxim	Propyphenazon
Lidocain	Cefaclor	Naproxen
	Ceftriaxon	
Medikamente: Muskelrelaxantien	Levofloxacin	
Atracurium	Sulfamethoxazol	
Cisatracurium	Trimethoprim	
Mivacurium	Tetracyclin	
Pancuronium	Ciprofloxacin	
Propofol	Ampicillin	
Rocuronium	Amoxicillin	
Suxamethonium	Clarythromycin	
Vecuronium	Rifampicin	

Allergiediagnostik: Exogen-allergische Alveolitis (Präzipitierende AK/ Allergen-spezifischer IgG-Nachweis)

Suchtest	Farmerlunge
Taubenfedern IgG	Micropolyspora faeni IgG
Wellensittichfedern IgG	Thermoactinomyces vulgaris IgG
Micropolyspora faeni IgG	Aspergillus fumigatus IgG
Thermoactinomyces vulgaris IgG	
Aspergillus fumigatus IgG	Befeuchterlunge
Aspergillus versicolor IgG	Micropolyspora faeni IgG
	Thermoactinomyces vulgaris IgG
Vogelhalterlunge	Aspergillus fumigatus IgG
Taubenkotprotein IgG	Aspergillus versicolor IgG
Taubenfedern IgG	Cladosporium herbarum IgG
Wellensittichfedern IgG	
Wellensittichkotprotein IgG	Holzarbeiterlunge
Kanarienvogelfedern IgG	Aspergillus fumigatus IgG
Finkenfedern IgG	Aspergillus niger IgG
Hühnerfedern IgG	Penicillium notatum IgG
Hühnerkotprotein IgG	Alternaria tenuis IgG
Entenfedern IgG	
Gänsefedern IgG	
Papageienfedern IgG	

Autoantikörper Jeweilige Materialmengen siehe alphabetisches Testverzeichnis (für die meisten Untersuchungen reicht 0,5–1 ml Serum)

Acetylcholinrezeptor

Aktin
Alveoläre Basalmembran
AMA (Mitochondrien)
AMA-Subtypisierung (M2, M4, M9)
Amphiphysin 1
ANA (Zellkerne)
ANCA (Neutrophilen-Cytoplasma)
ANNA-1 (Hu)
ANNA-2 (Ri)
ANNA-3 (neuronukleäre AK Typ 3)
Aquaporin 4 (NMO)
ASCA (Saccharomyces cerevisiae)
Asialo-GM1 (Sulfatide)
Asialoglykoprotein-Rezeptor
ASMA (glatte Muskulatur)
Basalmembran (alveolär, epidermal, glomerulär, tubulär)
Becherzellen (intestinal)
Beta 1-Adrenoceptoren
Beta 2-Glykoprotein (Phospholipide)
BP180, BP230

C3-Nephritis-Faktor (C3-Konvertase)

Calcium-Kanäle N-Typ und P/Q-Typ (VGCC)
Calcium sensing Rezeptor (Nebenschilddrüse)
c-ANCA (Neutrophilen-Cytoplasma; cytoplasmatisch)
Cardiolipin (Phospholipide)
CCP (cyclisches citrulliniertes Peptid)
Centromere (centromeres Protein B)
Colonepithel
Crithidien (ds-DNS)
CV2
Cyclin (PCNA)
Desmoglein 1 und 3
Desmoplakin I/II
Desmosomen
Doppelstrang-DNS (ds-DNS)
Einzelstrang-DNS (ss-DNS)
ENA (Extrahierbare nukleäre Antigene:
U1-RNP, Sm, SS-A, SS-B, Scl-70, Jo-1)
Endomysium (Transglutaminase)
Endothelzellen (Gefäßendothel)
Epidermale Basalmembran

Filaggrin (CCP)

Fodrin

GAD (Glutamat-Decarboxylase)

Gallengangsepithel (obsolet)

Ganglioside (Asialo-GM1 (Sulfatide), GM1, GM2, GM3, GM4,
GD1a, GD1b, GD2, GD3, GT1a, GT1b, GQ1b)

Gefäßendothel

Glatte Muskuatur (ASMA)

Gliadin

Glomeruläre Basalmembran

Glutamat-Decarboxylase (GAD)

Glykoprotein, β 2- (Phospholipide)

Granulozyten-Cytoplasma (ANCA)

Hautantigene

Herzmuskulatur (HMA)

Histone

HIT II (Heparin-induzierter Plättchenfaktor)

Histidyl-tRNA-Synthetase (Jo-1, ENA)

Hu (ANNA-1)

Humanes IgA, IgE

Hydroxylase, 21- (Nebennierenrinde)

Inselzell-Antigen 2 (IA-2, Tyrosinphosphatase)

Inselzellen (ICA)

Insulin (IAA)

Interferon α

Intrinsic-Faktor

Jo-1 (ENA)

Kalium-Kanäle (VGKC)

Keratin

Kollagen-Typ VII

Ku

La/SS-B (ENA)

Lamin A/B/C

Laminin-5

Leberantigen, lösliches (SLA/ LP)

Lebermembran (LMA)

Leber-Pankreas-Antigen (SLA/ LP)

Leberspezifisches Protein (LSP)

Leukozyten

Liver-Kidney-Mikrosomen (LKM)

Ma-1

Ma-2 (Ta)

MCV

Mi-2

Mikrosomen (TPO; MAK)

Mitochondrien (AMA)

Mitochondrien-Subtypen (M2, M4, M9)

MuSK (muskelspez. Rezeptor-Tyrosinkinase)

Myelin-assoziiertes Glykoprotein (MAG)

Myelin basisches Protein (MBP)

Myelin peripherer Nerven (MPN)

Myeloperoxidase (MPO-ANCA)

Myolemm (HMA)

Nebennierenrinde (21-Hydroxylase)

Nebenschilddrüse (Calcium sensing Rezeptor)

Neuronale Antigene: Hu (ANNA-1), Ri (ANNA-2), ANNA-3,

Yo (PCA-1), Tr, Ma1, Ma2 /Ta), CV2, NMO (Aquaporin-4)

Amphiphysin 1, MAG, MBP, MPN, GAD

Neutrophilen-Cytoplasma (ANCA)

Niere (glomeruläre, tubuläre Basalmembran)

NMO (Aquaporin 4)

NMDA-Rezeptor

Nukleosomen

Ovar (Theka-Zellen)**p-ANCA (Neutrophilen-Cytoplasma; perinukleär)**

Pankreas-Acinus-Zellen

Parietalzellen (Magen, Belegzellen)

Parotis (=> SS-A)

PCA-1 (Yo)

PCA-2 (Tr)

PCNA (Cyclin)

Phosphatidylserin (Phospholipide)

Phospholipide

PM-Scl

Proteinase 3 (PR3-ANCA)

Prothrombin-AK

Purkinjezellen (PCA-1, Yo)

Purkinjezellen Tr-Antigen (Tr)

Quergestreifte Muskulatur (Skelettmuskulatur)**Ri (ANNA-2)**

Ribonukleoproteine (U1-RNP)

Ribosomen (ribosomales P-Protein)

Ro/SS-A (ENA)

Saccharomyces cerevisiae (ASCA)

Sarkolemm (HMA)
Schilddrüse (MAK, TAK, TRAK)
Scl-70 (ENA)
Signal recognition particle (SRP)
Skelettmuskulatur (quergestreift)
SLA (lösliches Leber-Antigen)
Sm (ENA)
SP-100 (nuklear dots)
Speicheldrüsenepithel (=> SS-A, SS-B)
Spermatozoen
SS-A/Ro (ENA)
SS-B/La (ENA)
ss-DNS (Einzelstrang-DNS)
Stachelzell-desmosomen
Sulfatide (Asialo-GM1)

Ta (Ma2)

Theka-Zellen (Ovar)
Thrombozyten, frei
Thrombozyten, gebunden
Thyreoglobulin (TAK)
Titin (MGT-30)
Topoisomerase (Jo-1, ENA)
TPO (Thyroid Peroxidase; MAK)
Tr (PCA-2)
Transglutaminase (Endomysium)
TSH-Rezeptoren (TRAK)
Tubuläre Basalmembran
Tyrosinkinase (MuSK)
Tyrosinphosphatase (Inselzell-Antigen 2, IA-2)

U1-RNP (Ribonukleoproteine)

VGCC = voltage gated calcium channel (Calcium-Kanäle)

VGKC = voltage gated K⁺-channel (Kalium-Kanäle)

Yo (PCA-1)

Zellkerne (ANA)

Zentromere (zentromeres Protein B)
Zinktransporter 8

Drogenanalytik im Urin^o

umfasst folgende Substanzgruppen:

- **Amphetamine**
- **Barbiturate**
- **Benzodiazepine**
- **Cannabinole**
- **Kokain**
- **Opiate**

- **Methadon**
- **Buprenorphin**

- **Alkohol (Aethylalkohol, Ethanol)**

Bei Kreatinin im Urin < 20 mg/dl ist eine massive Flüssigkeitszufuhr vor Uringewinnung nicht auszuschliessen, die den Drogenspiegel absenken würde.

Generell sollte der Urin unter Aufsicht gewonnen und dies entsprechend dokumentiert werden.

Präanalytische Hinweise: Keine Alkoholesinfektion vor der Blutentnahme. Röhrchen bis zum Rand füllen (ohne Luftüberstand), fest verschlossen im Kühlschrank aufbewahren, taggleicher Laboreingang.

^oWir möchten Sie ausdrücklich darauf hinweisen, dass Alkohol- und Drogenteste im Rahmen von gerichtsverwertbaren Analysen, wie z. B. der MPU, im Labor 28 nicht durchgeführt werden.

Substanzgruppe	Nachweisbarkeitsdauer im Urin
Amphetamine: Amphetamin, Metamphetamin (erfasst werden auch Designer-Drogen wie z. B. MDMA = Methylendioxyamphetamin („Ecstasy“) MDA = Methylendioxyamphetamin MDEA = Methylendioxyethylamphetamin BDB = Benzodioxazolylbutanamin MBDB = N-Methylbenzodioxazolylbutanamin)	1 bis 3 Tage
Barbiturate	24 Std. (kurz wirksame) 2 bis 3 Wochen (lang wirksame)
Benzodiazepine: (Bromazepam, Clobazam, Clonazepam, Desmethyl- diazepam, Diazepam, Flunitrazepam, Lorazepam, Nitrazepam, Oxazepam, Tetrazepam, Triazolam)	ca. 3 Tage nach therapeutischer Dosis, bis zu 4 bis 6 Wochen nach Langzeiteinnahme
Buprenorphin (Subutex®)	z.Zt. keine sicheren Angaben
Cannabinole (Haschisch, Marihuana): (Δ9-THC-Carbonsäure, THC, Hydroxy-THC)	ca. 24 bis 36 Std. (einmaliges Rauchen) 5 Tage (mäßiger Raucher, 4 x pro Woche) 10 Tage (starker Raucher, täglich) bis zu 20 Tagen (chronischer Abusus)

Fortsetzung

Substanzgruppe	Nachweisbarkeitsdauer im Urin
Kokain (Metabolit Benzoylcegonin)	4 bis 12 Std. 1 bis 4 Tage
LSD (Lysergsäurediethylamid)	ca. 3 Tage
Methadon (Metabolit EDDP)	ca. 3 Tage
Opiate: Monoacetylmorphin (Heroin-Metabolit), Codein, Dihydrocodein	2 bis 3 Tage
Phencyclidin	bis zu 30 Tagen (bei chronischem Abusus)
Trizyklische Antidepressiva: (Amitryptilin, Doxepin, Clozapin, Desipramin, Imipramin, Nortryptilin, Clomipramin, Trimipramin u. Metabolite)	variabel in Abhängigkeit von Substanz und Dosierung

Funktionsteste

Endokrinologie und Stoffwechsel in alphabetischer Reihenfolge

ACTH-Belastung (Kurztest)

NNR-Insuffizienz

Messparameter: Cortisol

Material: 0,5 ml Serum

Durchführung: Blutentnahme nüchtern zwischen 8.00–9.00 Uhr
Injektion von 0,25 mg Synacthen® (ACTH)
Weitere Blutentnahme nach 60 Min.

Bewertung: Ein Anstieg des Serumcortisol $> 20 \mu\text{g/dl}$ 60 Min. nach ACTH-Injektion schliesst eine NNR-Insuffizienz weitgehend aus.

bei der Frage nach einem Enzymdefekt (21-Hydroxylasemangel)

nicht klassisches AGS

Messparameter: 17-OH-Progesteron

Material: 0,5 ml Serum

Durchführung: Frühe erste Zyklushälfte, Blutentnahme morgens um 8.00 Uhr, sonst gleiche Ausführung

Bewertung: Normal, wenn die 17-OH-Progesteron-Differenz zwischen erster und zweiter Blutentnahme $< 2,5 \text{ mg/ml}$.
Anderenfalls sollte ein CYP21-Defekt humangenetisch ausgeschlossen werden.

Arginin-Stimulationstest

siehe STH-Stimulationstest

Minderwuchs

Calcitonin-Stimulationstest (Pentagastrin-Test)**medulläres Schilddrüsen-Ca**

Messparameter: Calcitonin

Material: 1 ml Serum, nach der Entnahme tiefrieren

Durchführung: Blutentnahme nüchtern (Basalwert) und
0,5 µg Pentagastrin/kg KG als i. v.-Bolus
weitere Blutentnahme nach 2 Min.Bewertung: Anstieg > 100 pg/ml: dringender V. a. medulläres Schilddrüsen-Ca
Anstieg 30-100 pg/ml: Kontrolle in 4-6 Monaten
(Karges W et al.: Exp Clin Endocrinol Diabetes 2004; 112: 52-58)

Hinweis: Pentagastrin ist nur über eine internationale Apotheke erhältlich.

Captopril-Stimulationstest

siehe Renin-Aldosteron-System

Hyperaldosteronismus

Clonidin-Test

Suppressionstest

Phäochromozytom**Messparameter:** Adrenalin und Noradrenalin**Prinzip:** Hemmung der physiologischen sympathomimetischen Aktivität durch Clonidin**Material:** 2 ml EDTA-Plasma (zum Transport tiefrieren)**Durchführung:** Blutentnahme zur Bestimmung des Basalwertes;

orale Gabe von 300 µg Clonidin

Weitere Blutentnahmen nach 1, 2 und 3 Std., alle 30 Minuten Blutdruckkontrollen

Hinweis: Blutentnahme am ruhenden Patienten möglichst über eine liegende KanüleAntihypertensiva, β -Rezeptorblocker 3 Tage vor dem Test absetzen. Kontraindikationen für Clonidin beachten.**Bewertung:** Ein Abfall der Katecholamine in den Referenzbereich des Ausgangswertes bzw. um > 50 % ist physiologisch.

CobaSorb-Test

Vitamin B12-Malabsorption

Messparameter: HoloTC

Material: 0,5 ml Serum

Durchführung: Blutentnahme für HoloTC-Bestimmung nicht nüchtern! (Tag 1)

Gabe von 3 x 9 µg Cyanocobalamin (Tag 1 + 2), jeweils um 8:00, 14:00 und 20:00 Uhr zusammen mit einem Orangen- oder Apfelsaft und einem Imbiss (Früchte, Kekse oder Brot)

Blutentnahme für HoloTC-Bestimmung nicht nüchtern! (Tag 3)

Bewertung:

- HoloTC basal > 75 pmol/l → Malabsorption unwahrscheinlich
- [HoloTC Tag 3 – HoloTC Tag 1] ≥ 10 pmol/l → Malabsorption unwahrscheinlich
und zusätzlich (HoloTC Tag 3 / HoloTC Tag 1) > 1,22
- [HoloTC Tag 3 / HoloTC Tag 1] < 1,22 → Verdacht auf Malabsorption
(Hvas, AM., 2007)

Cortisol-Tagesprofil

Hyper-, Hypocortizismus

Messparameter: Cortisol

Material: 0,5 ml Serum

Durchführung: Blutentnahme zur Bestimmung des Vormittagswertes: 8.00–10.00 Uhr

Blutentnahme zur Bestimmung des Nachmittagswertes: 16.00–18.00 Uhr

Bewertung:

Zum Ausschluss eines Cushing-Syndroms: siehe Dexamethason-Hemmtest

Dexamethason-Hemmtest (Kurztest)**Cushing-Syndrom**

Messparameter: Cortisol

Material: 0,5 ml Serum

Durchführung: 1. Tag: 8.00–9.00 Uhr erste Blutentnahme nüchtern zur Basalwertbestimmung
23.00–24.00 Uhr: orale Gabe von 2,0 mg Dexamethason (z. B. Fortecortin®)
(bei adipösen Patienten 3,0 mg)

2. Tag: 8.00–9.00 Uhr zweite Blutentnahme nüchtern zur Suppressionswertbestimmung
Bewertung: Werte < 3,0 µg/dl schliessen ein Cushing-Syndrom aus (Sensitivität 95–98 %).

Dimaval-Test (DMPS-Test)**Schwermetallbelastung**

Messparameter: je nach Fragestellung: Quecksilber (Hg), Kupfer (Cu), Zink (Zn),
Blei (Pb), Cadmium (Cd), Arsen (As), Chrom (Cr), Nickel (Ni), Zinn (Sn)

Material: 2 x 20 ml Urin (Basalprobe und nach Belastung)

Durchführung: Spontanurin zur Basalwertbestimmung
250 mg DMPS (Dimaval®) i. v. (ca. 3 mg/kg KG)
oder orale Gabe von 300 mg auf nüchternen Magen
150 – 200 ml trinken (Tee, Wasser, Kaffee)
30 – 45 Min. nach i. v.-Gabe oder 2 Std. nach oraler Gabe
zweiten Spontanurin entnehmen = Mobilisationswert

Hinweis: Kontraindikationen beachten, z. B. eingeschränkte Nierenfunktion

Durstversuch

Diabetes insipidus

Ein Durstversuch sollte nur unter stationären Bedingungen durchgeführt werden. Bei Frage nach Diabetes insipidus ist folgender **Suchtest** ratsam:

Als Such- bzw. Ausschlussdiagnostik wird die Messung von Trinkmenge und Harnvolumen über eine oder zwei 24-Std.-Perioden nach Absetzen diuretischer oder antidiuretischer Medikation für mindestens zwei Tage empfohlen.

Ambulant kann nach einer nächtlichen Durstphase ab dem Vorabend am folgenden Morgen die zeitgleiche Messung von Osmolalität und Natrium im Plasma sowie Osmolalität im Morgenurin erfolgen. Ist die Messung im Plasma normal und die Harnosmolalität $> 800 \text{ mOsmol/kg H}_2\text{O}$ ist ein Diabetes insipidus ausgeschlossen.

Anderenfalls sollte eine weiterführende stationäre Diagnostik (Durstversuch) erfolgen.

D-Xylose-Test

Malabsorption (z. B. bei glutensensitiver Enteropathie)

Messparameter: Xylose

Material: 20 ml Urin aus einer 5-stündigen Sammelmenge, Gesamtmenge notieren

Durchführung: Patient nüchtern, Blase vollständig entleeren

orale Gabe von 25 g D-Xylose gelöst in 500 ml Wasser oder Tee

(Kinder erhalten 5 g D-Xylose in 100 ml Wasser oder Tee)

innerhalb der nächsten 2 Std. nochmals die gleiche Menge Wasser oder Tee nachtrinken

Urin 5 Std. lang sammeln

alternatives Probenmaterial: jeweils 2 ml NaF-Blut

(bei Erwachsenen 1 und 2 Std. nach Xylose-Gabe, bei Kindern nur nach 1 Std.)

Bewertung: Xylose-Zielwerte für Gesunde: Urin > 4 g/ 5 h (bzw. > 16 % der verabreichten Dosis)

nach 2 h > 300 mg/l (Erwachsene)

nach 1 h > 200 mg/l (Kinder)

Eine ungenügende Xylose-Ausscheidung im Urin oder ein zu geringer Anstieg im NaF-Blut sprechen für eine Erkrankung des Duodenums/Jejunums.

Fruktosebelastungstest

Messparameter: Glukose, Fruktose

Material: 4 ml NaF-Blut

Durchführung: Blutentnahme nüchtern (Basalwert)

Gabe von 1,0-1,5 g Fruktose/kg KG als 10 %ige Lösung in Wasser oder Tee
weitere Bestimmung nach 30, 60, 90 und 120 Minuten

Bewertung: normaler Fruktoseanstieg um > 6 mg/dl. Fruktose-Maximum bis 15 mg/dl nach 30-60 Min.,
Abfall auf Ausgangswert nach 120 Min.
Bei Fruktoseintoleranz oder Fruktosurie Fruktose-Maximum > 40 mg/dl,
nur bei Fruktoseintoleranz zusätzlich Abfall der Glukosekonzentration.

Fruktoseintoleranz

Gastrin-Stimulationstest (Sekretin-Stimulationstest)

Messparameter: Gastrin

Material: 1 ml Serum je Blutentnahme

Durchführung: erste Blutentnahme nüchtern zur Bestimmung des Basalwertes
1-2 E Sekretin/kg KG innerhalb 30 Sek. i. v.
vier weitere Blutentnahmen nach 2, 5, 15 und 30 Min.

Proben innerhalb von 30 Min. nach Blutentnahme abzentrifugieren und Seren tiefgefroren ins Labor transportieren.

Hinweis: Antacida, Anticholinergika und H₂-Rezeptorenblocker 24 Std, Protonenpumpenhemmer mind. 5-7 Tage vor dem Test absetzen

Bewertung: hoher Nüchternwert sowie Anstieg auf > 200 ng/l → Hinweis auf Zollinger-Ellison-Syndrom

Zollinger-Ellison-Syndrom

Glukagon-Test

Messparameter: Glukose, Insulin und/oder C-Peptid

Material: NaF-Blut und 2 ml Serum (je Blutentnahme)

Durchführung: Kohlenhydrat-reiche Ernährung 3 Tage vor dem Test; 8 Std. vor Testbeginn fasten
Nüchternblutentnahme zur Bestimmung des Basalwerts
i.v.-Injektion von 1 mg Glukagon in 10 ml NaCl
fünf weitere Blutentnahmen 1, 5, 10, 15 und 30 Min. nach Testbeginn

Hinweis: Durchführung unter stationären Bedingungen ratsam.

Bewertung: wenn C-Peptid-Anstieg > 3,0 ng/ml: ausreichende endogene Insulinreserve bei oraler Therapie eines Diabetes mellitus;
V. a. Insulinom bei Insulinanstieg auf > 100 µU/ml (diagnostische Sensitivität 50-80 %)

Insulinom**Endogene Insulinreserve beim Diabetes mellitus**

Glukose-Belastungstest siehe oraler Glukosetoleranztest

Diabetes mellitus

GnRH-Test siehe LH-RH-Test

Hoden-/ Ovarialinsuffizienz

hCG-Belastungstest (Leydigzell-Test)

Hodeninsuffizienz

Messparameter: Testosteron

Indikationen: Differenzialdiagnose zwischen Anorchie und Kryptorchismus,
Prüfung der endokrinen Reservekapazität der Testes,
Differenzierung zwischen primärem und sekundärem Hypogonadismus

Material: 1 ml Serum (je Blutentnahme)

Durchführung: Erste Blutentnahme zwischen 8.00 Uhr und 10.00 Uhr zur Basalwertbestimmung,
Gabe von 5000 IE hCG i. m. (z. B. Pregnesin),
weitere Blutentnahmen nach 48 Std. und 72 Std.

Referenzwerte: 1,5-2,5-facher Basalwert bei Männern bis etwa zum 60. Lebensjahr,
> 1,4-facher Basalwert > 60 Jahre,
in der Pubertät geringere, altersabhängige Werte.

Bewertung: Primärer Hypogonadismus: Testosteron-Basalwert erniedrigt,
nach Stimulation kein oder verminderter Anstieg gegenüber dem Basalwert
(Kryptorchismus: Testosteron-Anstieg vermindert, Anorchie: kein Testosteron-Anstieg);
sekundärer Hypogonadismus: Quotient Stimulationswert/ Basalwert: weit über 2

Insulinresistenz

**Diabetes mellitus
Metabolisches Syndrom
Hyperandrogenisierung/ PCO**

Proinsulin im Serum

Bei Insulinresistenz erhöht (hohe Spezifität), siehe auch LaborInfo Nr. 33 und 144
Inwieweit Adiponektin i. S. zusätzlich sinnvoll ist, müssen weitere Studien zeigen.

Adiponektin

Verlaufparameter des metabolischen Syndroms.
Ein Anstieg unter Therapie zeigt eine Verbesserung des Risikoprofils an.

HOMA-IR (Homeostasis-Model-Assessment, Insulin-Resistenzindex)

Messparameter: Insulin, Glukose

Material: 1 ml Serum (Gelröhrchen sofort zentrifugieren), NaF-Blut

Durchführung: morgendliche Blutentnahme, strenge 12-stündige Nahrungskarenz

oGTT mit Insulinmessung

Messparameter: Insulin, Glukose

Material: jeweils 1 ml Serum (Gelröhrchen sofort zentrifugieren) und NaF-Blut

Durchführung: Wie oGTT, Blutentnahmen zu den Zeiten 0, 30, 60, 90, 120, 180 Min.,
strenge 12-stündige Nahrungskarenz

Hinweise: erhöhte Insulinresistenz, wenn 2-3 von 6 Kriterien nicht erreicht werden (siehe Befundbericht)

Kaugummitest

Messparameter: Quecksilber
Material: je 5 ml Speichel
Durchführung: 2 Std. vor Testbeginn nicht essen und trinken
5 ml Speichel sammeln (Speichel 1)
5-10 Min zuckerfreien Kaugummi auf der Amalgamfüllung kauen
während dieser Zeit Speichel sammeln (Speichel 2)

Amalgambelastung

Laktosetoleranztest

Messparameter: Glukose
Material: NaF-Blut
Durchführung: Bestimmung der Nüchternglukose;
bei Erwachsenen Gabe von 50 g Laktose (Milchzucker) in ca. 400 ml Wasser;
Säuglinge: 4 g Laktose/kg KG als 25 %ige Lösung;
ab 2 Jahre: 2 g Laktose/kg KG, max. 50 g;
weitere Glukosebestimmungen nach 30, 60 und 90 Minuten
Bewertung: Kein Anhalt für Laktosemalabsorption oder Laktasemangel,
wenn Glukose-Anstieg > 20 mg/dl bzw. > 1,12 mmol/l

Laktose-(Milchzucker-) Intoleranz

Leydigzell-Test => hCG-Belastungstest**Hodeninsuffizienz**

LH-RH-Test (= GnRH-Test)**Hoden-/ Ovarialinsuffizienz**

Messparameter: LH, FSH (Prolaktin)

Indikation: Hypogonadismus, Ovarialinsuffizienz, Amenorrhoe, schwere Oligomenorrhoe, Pubertas tarda, HVL-Insuffizienz
Unterscheidung zwischen hypophysärer (sekundärer) und hypothalamischer (tertiärer) Ursache

Material: 2 ml Serum

Durchführung: erste Blutentnahme nüchtern
i. v.-Gabe von 100 µg (bei Männern) bzw. 25 µg (bei Frauen) LH-RH (z. B. GnRH Serono)
weitere Blutentnahmen:
Männer: LH und FSH nach 30 Min.,
Frauen: LH nach 25 Min., FSH nach 45 Min.

Hinweis: Bei Frauen optimaler Zeitpunkt am Zyklusanfang, Sexualhormone eine Zykluslänge aussetzen.

Bewertung:
Gesunde Männer: LH-Anstieg mindestens 1,5-2,0-fach über Basalwert.
FSH-Anstieg mindestens 1,5-fach über Basalwert.
Gesunde Frauen: LH-Anstieg > 20 mIE/ml (Absolut > 40 mIE/ml), für FSH um das 2-3-fache.

Metoclopramid-Test siehe Prolaktin-Stimulationstest**Hyperprolaktinämie**

Oraler Glukosetoleranztest (oGTT)

Diabetes mellitus

Messparameter: Glukose (bzgl. Insulin siehe Funktionstest Insulinresistenz)

Material: NaF-Blut oder kapilläres Vollbluthämolyat

Hinweis: vor dem Test 3 Tage kohlenhydratreiche Ernährung
Testdurchführung morgens nach 10 bis 16-stündiger Nahrungs- und Alkoholkarenz
während der Testdurchführung gilt möglichst stressfreie, inaktive Ruhestellung
(im Sitzen oder Liegen; keine Muskelanstrengung); nicht rauchen!

Durchführung: Nüchternblutentnahme zur Bestimmung des Basalwerts
orale Gabe von **75 g Glukose** gelöst in 250-300 ml Wasser; innerhalb von 5 Min. trinken
(Kinder erhalten 1,75 g/kg KG, jedoch nicht mehr als 75 g Glukose)
weitere Blutentnahme 120 Min. nach Testbeginn

Hinweis: Seit 2009 wird die Bestimmung von HbA_{1c} empfohlen, um die Diagnose eines Diabetes mellitus zu stellen.

< 5,7 %	unauffällig
5,7-6,5 %	Graubereich
> 6,5 %	Diabetes mellitus

Bewertung (Angaben in mg/dl (mmol/l)):

	Venöses Plasma	Kapilläres Vollblut
<i>Normalbefund:</i> nüchtern nach 2 Std.	< 100 (5,6) < 140 (7,8)	< 90 (5,0) < 140 (7,8)
<i>Gestörte Glukosetoleranz (IGT):</i> nach 2 Std.	≥ 140 und < 200 (≥ 7,8 und < 11,1)	≥ 140 und < 200 (≥ 7,8 und < 11,1)
<i>Diabetes mellitus:</i> nüchtern nach 2 Std.	≥ 126 (7,0) ≥ 200 (11,1)	≥ 110 (6,1) ≥ 200 (11,1)

Diagnose des Gestationsdiabetes

Empfohlen werden ein oraler Glukosetoleranztest mit 75 g Glukose sowie Blutzuckermessungen zu den Zeitpunkten 0, 60 und 120 Min.; ein Gestationsdiabetes liegt vor, wenn für mindestens zwei Werte gilt (Angaben in mg/dl (mmol/l)):

	Venöses Plasma	Kapilläres Vollblut
nüchtern	≥ 90 (≥ 5,0)	≥ 90 (≥ 5,0)
60 Min.	≥ 165 (≥ 9,2)	≥ 180 (≥ 10,0)
120 Min.	≥ 140 (≥ 7,8)	≥ 155 (≥ 8,6)

Grenzwert der Nüchternblutglukose für venöses Plasma: 95 mg/dl (5,3 mmol/l). Die übrigen Grenzwerte sind identisch mit denen für kapilläres Vollblut.

Orthostase-Test

siehe Renin-Aldosteron-System

Hyperaldosteronismus

Paspertin[®]-Test

siehe Prolaktin-Stimulationstest

Hyperprolaktinämie

Pentagastrin-Test

siehe Calcitonin-Stimulationstest

medulläres Schilddrüsen-Ca

Prolaktin-Stimulationstest (Metoclopramid- bzw. Paspertin®-Test)

V. a. Hyperprolaktinämie bei normoprolaktinämischen Frauen

Messparameter:	Prolaktin
Material:	1 ml Serum
Durchführung:	erste Blutentnahme nüchtern Gabe von 10 mg Metoclopramid (Paspertin®) i. v. zweite Blutentnahme nach 25 Min.
Hinweis:	Test möglichst in der zweiten Zyklushälfte durchführen
<u>Bewertung:</u>	Bei gesunden Frauen Anstieg des Prolaktin-Serumwertes auf 170–380 ng/ml.

Prolaktin-Stimulationstest mit TRH

Messparameter:	Prolaktin und ggf. TSH
Besonderheit:	gleichzeitige Prüfung der Schilddrüsenfunktion und hypophysären Prolaktinsekretion
Material:	1 ml Serum
Durchführung:	wie TRH-Test
<u>Bewertung:</u>	Bei gesunden Frauen Anstieg des Prolaktin-Serumwertes auf das 2–5fache (max. 80–170 ng/ml).

Aldosteron/ Renin-Quotient (ARQ) siehe auch LaborInfo 88:

Messparameter: Aldosteron, Renin

Material: 0,5 ml Serum und EDTA-Blut, ungekühlt, taggleicher Laboreingang.

Hinweise: Nach heutigen Empfehlungen sind folgende Medikamente zu berücksichtigen:
Spironolacton, Drospirenon und Epleneron führen zu erniedrigten Quotienten und sind 4 Wochen, Diuretika, ACE-Hemmer, Sartane und Renin-Inhibitoren sind eine Woche vorher abzusetzen.
Betablocker und Clonidin können falsch hohe Quotienten bewirken und sollten ggf. eine Woche vorher abgesetzt werden.
Bei Hypokaliämie vorher Ausgleich durch Kaliumsupplementation.

Blutentnahme morgens im Sitzen nach 10-minütiger Ruhephase.

Bewertung: Ist der Wert der Aldosteronkonzentration (pg/ml) dividiert durch die Reninkonzentration (pg/ml) über 20, besteht der Verdacht auf einen primären Hyperaldosteronismus, auch bei unauffälligem Serumkalium. Dieser Cut-off bezieht sich auf die im Labor 28 verwendeten Messverfahren.

Als Bestätigungstest wird der Volumenbelastungstest (NaCl-Infusion) empfohlen:

Volumenbelastungstest:

Messparameter: Aldosteron, Renin, ggf. Aldosteron18-Glucuronid im 24h-Urin (siehe unten)

Material: 0,5 ml Serum und EDTA-Blut, ungekühlt, taggleicher Laboreingang.

Durchführung: 2 Liter 0,9 % NaCl über 4 Std. i. v. unter RR-Kontrolle, Blutentnahme zu den Zeiten 0 Min. und 240 Min.
(empfohlen 08:00 und 12:00 Uhr)

Bei Kontraindikationen (Herzinsuffizienz, Z. n. Myocardinfarkt oder schwerer, nicht eingestellter Hypertonus)
Gabe von 3 x 2 g NaCl/Tag p. o. an drei Tagen zusätzlich zur normalen Ernährung und Bestimmung von
Aldosteron18-Glucuronid im 24h-Urin.

Bewertung: Bei Gesunden Suppression des Serum-Aldosterons < 50 pg/ml.

STH-Stimulationstest

Minderwuchs

Messparameter: STH (HGH)

Material: 1 ml Serum

1. Körperlicher Belastungstest (Basistest):

Durchführung: Erste Blutentnahme nach mindestens 30 Min. Ruhepause zur Basalwertbestimmung am nüchternen Patienten; nach 15 Min. körperlicher Belastung (Dauerlauf, Treppensteigen, Fahrradergometer) und anschließend 15 Min. Ruhephase erfolgt die zweite Blutentnahme.

Bewertung: Ein Anstieg über 10ng/ml schließt einen klassischen STH-Mangel aus.

2. Arginin-Test (Folgetest) zur Sicherung der Diagnose eines STH-Mangels

Durchführung: Erste Blutentnahme nach mindestens 30 Min. Ruhepause und 12-stündiger Nahrungskarenz; Infusion von 0,5 g/kg KG Argininhydrochlorid (maximal 30 g) 1:10 verdünnt in 0,9 % NaCl innerhalb 30 Min.; weitere Blutentnahmen nach 30, 60 und 120 Min.

Bewertung: Zu erwartender Anstieg: physiologisch auf 10-50 ng/ml,
Verdacht auf Mangel: 5-10 ng/ml;
Manifeste Mangel: < 5 ng/ml.

Hinweise und Besonderheiten: Pathologische oder unklare Ergebnisse im Basistest sollten mittels definierter Standardtests (wie z. B. Stimulation mit Arginin) abgeklärt werden.

Bei konstitutioneller Entwicklungsverzögerung in ca. 30 % der Tests ungenügender STH-Anstieg.

STH-Suppressionstest

Akromegalie

Messparameter: STH (HGH), Glukose

Material: 1 ml Serum, NaF-Blut

Durchführung: Erste Blutentnahme nach mindestens 30 Min. Ruhephase und 12-stündiger Nahrungskarenz, orale Glukosezufuhr von 75 g Glukose in 400-500 ml Wasser innerhalb von 5 Min., Folgeblutentnahmen nach 30, 60, 90 und 120 Min.

Bewertung:

Physiologisch:

Abfall der STH-Konzentration unter 2-5 ng/ml; bei Suppression auf Werte von ≤ 1 ng/ml kann eine autonome STH-Sekretion ausgeschlossen werden.

Pathologisch:

Bei Akromegalie nie Absenkung unter 4 ng/ml bzw. in 20 % der Fälle paradoxer Anstieg.

TRH-Test

Messparameter: TSH
Material: 1 ml Serum
Durchführung: Blutentnahme zur Bestimmung des Basalwertes (TSH basal)

i. v.-Test:

200-400 µg TRH (z. B. Antepan[®]), Kinder: 7 µg/kg KG TRH (max. 200 µg)
weitere Blutentnahme nach 30 Min. (TSH nach TRH)

nasaler Test:

je 1 Sprühstoß pro Nasenloch (z. B. Relefact[®] TRH nasal), Kinder nur 1 Sprühstoß
weitere Blutentnahme nach 30 Min. (TSH nach TRH)

oraler Test:

40 mg TRH (Antepan[®]-Tbl.)
weitere Blutentnahme nach 3-4 Std. (TSH nach TRH)

Bewertung:

Bei Gesunden beträgt die Differenz von TSH stimuliert zu TSH basal max. 20-25 mU/l.

Hinweis:

Der TRH-Test erlaubt parallel zur Abklärung der Funktion der Schilddrüse auch die Diagnostik einer Hyperprolaktinämie (Hypothyreosen können Hyperprolaktinämie verursachen). Mit Einführung der hochsensitiven Methoden für die TSH-Bestimmung ist der TRH-Test nur noch in seltenen Fällen erforderlich.

Hyper- oder Hypothyreose

Hyperprolaktinämie

Xylose-Belastungstest

siehe D-Xylose-Test

Malabsorption

<p>4. Marker der Hämophilie u. anderer Blutungsanomalien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktoren (I-XII) } je nach Ausfall von Quick+PTT anfordern • Fibrinogen } • Faktor XIII } • Von-Willebrand-Syndrom-Suchteste: <ul style="list-style-type: none"> - Faktor VIII - Von-Willebrand-Faktor-Ag - Ristocetin Co-Faktor • Von-Willebrand-Syndrom-Bestätigung und -Klassifizierung: <ul style="list-style-type: none"> - Faktor VIII-Bindungskapazität^{4*} - Von-Willebrand-Multimerenanalyse^{4*} • Thrombozytenfunktionstest (PFA-100®)⁵ • Thrombozytenzahl² 	<p>6. Therapiekontrolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumarine INR (Quick-Test/ TPZ) • Niedermolekulare Heparine Heparin-Test (Anti-Faktor Xa-Aktivität) • Acetylsalicylsäure (ASS) <ul style="list-style-type: none"> - Monotherapie PFA-100®⁵ oder Multiplate®⁶ - Duale Therapie Multiplate®⁶
<p>5. Abkl. wiederholt verlängerter PTT bei unauff. Quick:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktoren XII, XI, IX, VIII • Von-Willebrand-Syndrom-Suchteste: <ul style="list-style-type: none"> - Faktor VIII - Von-Willebrand-Faktor-Ag - Ristocetin Co-Faktor • Lupus-Antikoagulans 	<p>andere Untersuchungsmaterialien in der Hämostaseologie:</p> <p>¹ Serum, ² EDTA-Blut, ³ NaF-Blut, ⁴ Citrat-Vollblut, ⁵ Citrat-Vollblut (bevorzugt Spezialröhrchen mit höherer Citratkonzentration anfordern, Untersuchung innerhalb 4 Std. nach BE erforderlich), ⁶ Li-Heparinblut (Monovetten ohne Gel, Untersuchung innerhalb 150 Min. nach BE erforderlich, bitte vorherige Rücksprache mit dem Labor) ⁷ Aufklärung nach GenDG und Einwilligung des Patienten</p>

Infektionserreger nach Symptomen

- **Cardiotrope Erreger**

Echo-, Coxsackie-, Influenza A+B-Viren, Parvovirus B19 (seltener: CMV, Adenovirus, Borrelien, Mykoplasmen u. a.)

- **Erreger Arthritis parainfektios/reaktiv**

Chlamydien, Borrelien, Yersinien (ggf. Parvovirus B19, Salmonellen, Campylobacter u. a.)

- **Erreger sexuell übertragbare Erkrankungen (STD)**

T. pallidum, Gonokokken (Abstrich), Chlamydia trachomatis (Abstrich und AK), (ggf. HIV, Hepatitis B oder C, HSV u. a.)

- **Exantheme**

Röteln-, Masern-, Echo-, Coxsackie-Viren, Parvovirus B19 (seltener: CMV, EBV, HHV-6, T. pallidum u. a.)

- **Hepatotrope Erreger**

Hepatitis A, B, C, EBV, CMV (seltener: Hepatitis D oder E, Coxsackievirus, HSV u. a.)

Fortsetzung Infektionserreger

- **Lymphotrope Erreger**

CMV, EBV, Toxoplasmen (ggf. HIV, Chlamydien, Röteln, M. tuberculosis (Erregernachweis) u. a.)

- **Neurotrope Erreger**

Borrelien, Herpes-simplex-, Varizella-Zoster-Viren (ggf. FSME, CMV, Echo-, Coxsackie-Viren u. a.)

- **Pneumonie, atypische Erreger**

Mykoplasmen, Chlamydia pneumoniae, Legionellen (i. U.), Influenza A+B-Viren
(seltener: Coxiella burnetii, Chlamydia psittaci u. a.)

- **Respiratorische Erreger**

Influenza A+B-, Parainfluenza 1, 2, 3-, Adeno-, RS-, Entero-Viren u. a.

Knochenumsatzmarker

Es werden Knochenaufbaumarker und Knochenabbaumarker unterschieden.

Knochenaufbaumarker: Knochen-spezifische alkalische Phosphatase (BAP=bone alkaline phosphatase, Ostase®)

Knochenabbaumarker: CrossLaps (β-CTX),
TRAP 5b (Tartrat-resistente saure Phosphatase),
Crosslinks (Pyridinolin, Desoxypyridinolin) im 1. Morgenurin.

Crosslinks im 1. Morgenurin sind sehr stabil und haben Vorteile bei Knochenmetastasen. Die Blutentnahme für TRAP 5b kann zu jeder Tageszeit erfolgen, bei CrossLaps nur zwischen 07:00 und 09:00 Uhr. Bei TRAP 5b ist die Stabilität eingeschränkt, sodass die Probe am gleichen Tag ins Labor transportiert werden muss. TRAP 5b hat Vorteile bei Dialysepatienten.

Osteoporose: CrossLaps (oder TRAP 5b bzw. Crosslinks im 1. Morgenurin) sowie Vitamin D₃

Knochenmetastasen: Gleichzeitige Bestimmung eines Aufbau- und eines Abbaumarkers ratsam:
Ostase® und Crosslinks im 1. Morgenurin (und/oder TRAP 5b bzw. CrossLaps).

Therapiekontrolle: Knochenabbaumarker reagieren schneller als Ostase®

Schwangerschaft und Pränataldiagnostik

Mutterschaftsvorsorge laut Mutterschafts-Richtlinien

Blutgruppe und Rhesus-Faktor	bei Feststellung der Schwangerschaft (SS) (entfällt, wenn Untersuchungsergebnisse bereits vorliegen)
Antikörpersuchtest	bei Feststellung der SS und erneut in der 27.SSW
Röteln-Antikörper	bei Feststellung der SS, wenn keine Vorbefunde Immunschutz belegen; bei festgestelltem fehlenden Immunschutz oder fraglicher Immunitätslage Kontrolluntersuchung in der 16.-18. SSW
Lues-Suchreaktion (TPHA-Test)	bei Feststellung der SS; bei positivem Testausfall weitere Abklärung (im Mutterpass wird nur die Durchführung, nicht das Ergebnis dokumentiert)
Chlamydia trachomatis	Direktnachweis (PCR) bei Feststellung der SS
Hepatitis B (HBs-Antigen)	nach der 32. SSW (entfällt, wenn Immunität nachgewiesen ist)
HIV	nach vorheriger ärztlicher Beratung der Schwangeren (Durchführung und Ergebnis werden nicht im Mutterpass dokumentiert)
AFP (Alpha-Fetoprotein)	bei Risiko-Schwangerschaften im Serum oder Fruchtwasser (bitte entsprechende Begleitscheine anfordern und beilegen)
Hämoglobin	bei Feststellung der SS, ab der 21. SSW monatlich und 6-8 Wochen post partum
Urinstatus	bei Feststellung der SS, dann monatlich und 6-8 Wochen post partum

Weiterführende prophylaktische Untersuchungen

(bei Feststellung der Schwangerschaft mit Einwilligung der Schwangeren nach Aufklärung):

- Toxoplasmen,
- CMV,
- Parvovirus B19,
- Herpes simplex-, Varizella-Zoster-, Masern-, Mumps-Viren
- Beta-hämolyisierende Streptokokken der Serogruppe B (Abstrich 35.-.37. SSW)

Pränataldiagnostik (Bitte entsprechende Begleitscheine anfordern und beilegen!)

- **FMF-Ersttrimester-Screening[#]** (fetal medicine foundation):
ergänzend zur Nackentransparenzmessung
Bestimmung von PAPP-A und freiem β -hCG in SSW 10+0 bis 12+6 (max. 13+6)
- **Integriertes Screening[#]**
 1. Teil: Bestimmung von PAPP-A in SSW 10+0 bis 12+6 (max. 13+6),
 2. Teil*: Bestimmung von Inhibin A, AFP, hCG und freiem Östriol in SSW 14+0 bis 17+6
Die Risikoberechnung erfolgt erst mit dem 2. Teil.
- **Quadruple-Test^{*#}**
Bestimmung von Inhibin A, AFP, hCG und freiem Östriol in SSW 14+0 bis 17+6.
- **Diagnostik Neuralrohrdefekt[#]**
Bestimmung von AFP i. S. in SSW 14+0 bis 17+6
Bestimmung von AFP im Fruchtwasser in SSW 13+0 bis 24+6
- **Präeklampsie-Marker***
Bestimmung von PIGF (Placental Growth Factor) und sFlt-1 (soluble Fms-like tyrosinkinase-1)

Untersuchung nach GenDG

Tumormarkerübersicht

Tumormarker	Indikationen	Bemerkungen
AFP (α -Fetoprotein)	Primäres Leberzellkarzinom, Keimzell-tumoren (Hoden, Ovar, extragonadal)	transitorische Erhöhung u.a. bei benignen Lebererkrankungen
Alkalische Knochenphosphatase (Ostase [®])	Knochenmetastasen (z. B. bei Prostata- oder Mammakarzinom) Osteom, Osteosarkom	zusätzlich zu Crosslinks i. U. (und/oder TRAP 5b bzw. CrossLaps)
β_2 -Mikroglobulin	Multiples Myelom, Non-Hodgkin-Lymphome (NHL)	
β -hCG	Keimzelltumoren	bei Keimzelltumoren immer gleichzeitig β -hCG und AFP bestimmen
CA 125	Ovarialkarzinom	Erhöhung auch bei Endometriose, chron. Hepatitis, Mamma- und Bronchialkarzinom
CA 15-3	Mammakarzinom	in Kombination mit CEA
CA 19-9	Pankreaskarzinom, Gallenwegskarzinom	Marker der 2. Wahl beim kolorektalen Karzinom

CA 50	Gastrointestinales, Endometrium-, Mamma-, Prostata-, Blasen- und Pankreaskarzinom	
CA 72-4	Magenkarzinom [°] Muzinöses Ovarialkarzinom ^{°°}	[°] in Kombination mit CEA ^{°°} in Kombination mit CA 125
Calcitonin	Medulläres Schilddrüsenkarzinom (C-Zell)	
CEA (Carcinoembryonales Antigen)	Kolorektales Karzinom, Mammakarzinom, medulläres Schilddrüsenkarzinom (C-Zell), Magen-, Pankreas-, Bronchial-, Ovarial-, Zervix-, Nierenkarzinom	bei Rauchern höhere Referenzbereichswerte (<4.3 ng/ml)
Chromogranin A	neuroendokrine Tumoren	
CYFRA 21-1 (Cytokeratin 19-Fragmente)	Bronchialkarzinom, Harnblasenkarzinom	Zweitmarker 1. Wahl: NMP22 i. U. Achtung: Spezialgefäß mit Stabilisator anfordern!
Cysteinyl dopa, 5-S	malignes Melanom	zusammen mit S-100

Fibronectin	Differenzierung benigner/ maligner Aszites	
Freie Leichtketten i. S.	Multiples Myelom, Amyloidose	
Gastrin	Gastrinom	
Glukagon	Neuroendokrine Tumoren (APUDome)	
hCG, β (β-hCG)	Keimzelltumoren	bei Keimzelltumoren immer gleichzeitig β -hCG und AFP bestimmen
HIES i. U. (5-Hydroxyindolessigsäure)	Karzinoid	24-Std.-Sammelurin gesammelt über Säure
Katecholamine i. U.	Phäochromozytom	24-Std.-Sammelurin gesammelt über Säure
M2-PK im Stuhl (M2-Pyruvatkinase)	Kolorektales Karzinom	Metabolischer Marker, ggf. in Ergänzung zur Koloskopie
M2-PK im EDTA-Plasma	Nierenzellkarzinom (Hypernephrom)	Erhöhung auch bei anderen Karzinomen (Pankreas, Magen, Darm und Lunge)
Neopterin	Maligne hämatologische Erkrankungen, Hypernephrom	
NMP22 i. U. (Nuclear Matrix Protein)	Harnblasenkarzinom	Achtung: Spezialgefäß mit Stabilisator anfordern!

NSE (Neuronen-spezifische Enolase)	Kleinzelliges Bronchialkarzinom, Neuroblastom, neuroendokrine Tumoren (APUDome)	
Okkultes Blut im Stuhl	Kolorektales Karzinom	Farbtest bzw. immunologischer Stuhltest
Ostase® (Knochen-AP)	Knochenmetastasen (z. B. bei Prostata- oder Mammakarzinom) Osteom, Osteosarkom	zusätzlich zu Crosslinks i. U. (und/oder TRAP 5b bzw. CrossLaps)
P53-Autoantikörper	Tumoren allgemein, Leberzellkarzinom	werden ausschließlich bei Tumoren gebildet (Spezifität 100 %, Sensitivität 10-40 %)
Paraproteine	multiples Myelom (Plasmozytom), Amyloidose, lymphoprolif. Erkrankungen	
PLAP (Plazenta-Phosphatase, alkalische)	Seminom°, Trophoblastentumoren seröses Zystadenokarzinom des Ovars	°beim Seminom sinnvollster Tumormarker, in 50–70 % der Fälle erhöht
PSA, gesamt und frei (Prostata-spezifisches Antigen)	Prostatakarzinom	bei PSA-Konzentrationen zwischen 2 und 20 ng/ml erhöht die zusätzliche Bestimmung von freiem PSA die diagnostische Sensitivität deutlich

ProGRP (Pro Gastrin Releasing Peptide)	Bronchialkarzinom (kleinzellig)	
Prolaktin	Hypophysenkarzinom	
PTHrP (Parathormon-related Protein)	Tumorhyperkalzämie (Knochenmetastasen)	zu 80 % bei Patienten mit Tumorhyperkalzämie erhöht
S-100	malignes Melanom	
SCC (Squamous cell carcinoma antigen)	Plattenepithelkarzinome (Zervix, Lunge, HNO)	
Septin 9	Kolorektales Karzinom	Untersuchung auf Anfrage
Serotonin	Karzinoid	
Thymidin-Kinase (TK)	multiples Lymphom, Non-Hodgkin-Lymphome (NHL), M. Hodgkin	
Thyreoglobulin (TG)	differenziertes Schilddrüsenkarzinom (papillär, follikulär)	nur als Kontrolle nach vollständiger SD-Resektion

TPA/ TPS (Tissue-Polypeptid-Antigen)	Blasen- und Uteruskarzinom	Spezifität: gering!
TRAP 5b (Tartrat-resistente saure Phosphatase)	Knochenmetastasen (z. B. bei Prostata- oder Mammakarzinom)	zusätzlich zur Alkalischen Knochenphosphatase (Ostase®)
ZAP-70	Non-Hodgkin-Lymphom	Prognosemarker

Tumore und Tumormarker bzw. typische Metabolite oder Hormone

Tumor	Tumormarker bzw. typischer Metabolit	weitere Tumormarker
Bronchialkarzinom		
SCLC (kleinzellig)	NSE, ProGRP, CYFRA 21-1	
NSCLC (nicht kleinzellig)	CYFRA 21-1, CEA	
Cervixkarzinom	SCC	
Chorionkarzinom (Blasenmole)	β -hCG, AFP	PLAP
Colonkarzinom	CEA, CA 19-9	CA 50
Gallenwegskarzinom	CA 19-9	CEA
Harnblasenkarzinom	CYFRA 21-1, NMP22 i. U.	
Hirntumor	CEA im Liquor und Serum	
Hodentumor ⇒ Keimzelltumor und Seminom		
Hypophysentumor	STH, ACTH, Prolaktin	FSH, LH, TSH
Karzinoid	Serotonin, 5-Hydroxyindolessigsäure i. 24-Std.-Urin (gesammelt über Säure), Chromogranin A	

Keimzelltumoren	AFP, β -hCG, PLAP	
Knochenmetastasen Knochensarkom	Alkalische Knochenphosphatase (Ostase [®]), TRAP-5b, Crosslinks (1. Morgenurin)	
Kolorektales Karzinom	CEA, CA 19-9	Okkultes Blut im Stuhl (immunologischer Test, M2-PK i. Stuhl)
Leberzellkarzinom, primäres	AFP	CEA, CA 19-9
Lymphatische und myeloische Leukämien	Paraproteine, β_2 -Mikroglobulin, Thymidin-Kinase, freie Leichtketten	ggf. Lymphomdiagnostik
Magenkarzinom	CA 72-4, CEA	
Malignes Melanom	S-100	Cysteinyl dopa, 5-S
Malignome im Kopf-Hals-Bereich	SCC, CEA	
Mammakarzinom	CA 15-3 und CEA	
Nebennierenrinden-Tumoren	DHEAS, Cortisol, Aldosteron, Renin	
Neuroblastom	Katecholamine, Homovanillinsäure u. Vanillin- mandelsäure i. 24.-Std.-Urin (gesammelt über Säure), NSE	

Neuroendokrine Tumoren (APUDome)	NSE, Chromogranin A	VIP, Gastrin, Glukagon, Serotonin, 5-Hydroxyindolessigsäure i. 24-Std.-Urin (gesammelt über Säure)
Nierenzellkarzinom (Hypernephrom)	CEA, TPA	M2-PK im EDTA-Plasma
Non-Hodgkin-Lymphome (NHL)	Lymphomdiagnostik, ZAP-70, Thymidin-Kinase, β_2 -Mikroglobulin, Paraproteine, freie Leichtketten	
Ösophaguskarzinom	SCC, CEA	
Ovarialkarzinom	CA 125, CA 72-4	
Pankreaskarzinom	CA 19-9, CEA	
Phäochromozytom	Katecholamine, Homovanillinsäure u. Vanillin- mandelsäure i. 24.-Std.-Urin (gesammelt über Säure) Metanephrine im EDTA-Plasma	
Plasmozytom (multiples Myelom)	Paraproteine, freie Leichtketten, β_2 -Mikroglobulin	
Prostatakarzinom	PSA, freies PSA (gleichzeitige Bestimmung)	
Schilddrüsenkarzinom differenziert (papillär, follikulär) medullär (C-Zell-Karzinom)	Thyreoglobulin ^o , CEA Calcitonin, CEA	^o nur als Kontrolle nach vollständiger SD- Resektion

Seminom	PLAP	
Uteruskarzinom	CEA	TPA
Zervixkarzinom	SCC, CEA	
ZNS-Symptomatik paraneoplastisch	Hu-, Yo-, Ri-AK	Ma-1-, Ma-2(Ta)-, CV2-, Tr-, Amphiphysin-AK, weitere Auto-AK auf Anfrage
Zollinger-Ellison-Syndrom (Gastrinom)	Gastrin	