



Klinikum Augsburg

2011

**Institut für Laboratoriumsmedizin,
Mikrobiologie und Umwelthygiene**

Kommissarischer Leiter: OA Dr. Werner Behr

**Medizinisches Versorgungszentrum
Fachgebiet: Laboratoriumsmedizin**

Dr. Werner Behr und Elisabeth Kling

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

**Durch die Dt. Ges. f. Liquordiagnostik und Klinische Neurochemie
anerkanntes Fachlabor für Liquoranalytik**

Leistungs- und Referenzwertverzeichnis

Stand: 08.04.2011

Klinikum Augsburg
Stenglinstr. 2
86156 Augsburg

ILMU: Telefon: (0821) 400-2780, Telefax: -2756
MVZ/Labor: Telefon: (0821) 400-3804, Telefax: -173804

Inhaltsverzeichnis

I – III	Allgemeine Informationen
IV – V	Probenversand in externe Laboratorien
VI	Einwilligungserklärung bei human-genetischen Analysen
VI	Hinweise für die Gewinnung von Sammelurin
VII	Hinweise zur Drogenanalytik
VIII	Allgemeine Hinweise zur Verwendung des Referenzwertverzeichnisses
IX	Abkürzungen
1 – 85	Allgemeine Laboruntersuchungen
86 – 88	Allergenspektrum (Beleg 8)
89 – 92	Umweltanalytik /Biomonitoring (Beleg 4)
93	Erregerspektrum (Liste der 20 häufigsten Entzündungs- und Eitererreger)

Klinikum Augsburg

Institut für Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie und Umwelthygiene
Medizinisches Versorgungszentrum: Fachgebiet Laboratoriumsmedizin

Leistungs- und Referenzwertverzeichnis

(Stand: 08.04.2011)

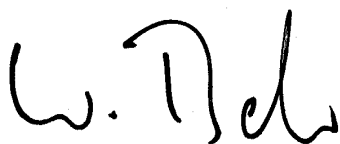
Diese Zusammenstellung informiert

- über die im Institut für Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie und Umwelthygiene (ILMU) und im MVZ-Labor durchgeführten Laboruntersuchungen aufgeteilt in allgemeine, molekularmedizinische, infektionsimmunologische, mikrobiologische und umweltanalytische Laboruntersuchungen
- über die Materialien, die für die einzelnen Untersuchungen geeignet und zugelassen sind
- über die Materialmengen, die für die verschiedenen Untersuchungen erforderlich sind
- auf welchen Belegen die Untersuchungen schriftlich oder beleglos über ORBIS anzufordern sind
- was beim Ausfüllen des Anforderungsbelegs bzw. der beleglosen Anforderung, bei der Abnahme, beim Transport ins Labor etc. (= Präanalytik) zu beachten ist
- über die Referenzwerte der einzelnen Untersuchungen

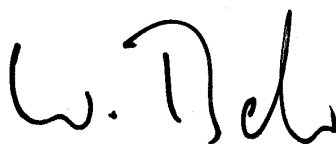
Die folgenden acht Seiten enthalten wichtige allgemeine Informationen zu den Abnahmesystemen, den Anforderungsbelegen, zur Präanalytik und zur Liquordiagnostik.

Laufende Änderungen vorbehalten. Die jeweils aktuellen Referenzbereiche sind dem Befundformular zu entnehmen.

Augsburg, den 08.04.2011

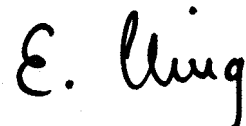


OA Dr. W. Behr
Komm. Leiter, ILMU



Dr. W. Behr

Fachärzte für Laboratoriumsmedizin, MVZ-Labor



E. Kling

Abnahmesysteme für klinische Chemie, Hämatologie etc. (über die Wirtschaftsabteilung zu beziehen)

Material	Abnehmeröhrchen (Sarstedt-System)	Artikel-Nr.
Serum (S)	Monovette mit braunem Verschluss und Serumgel	201-6788 7,5ml
EDTA-Blut	Monovette mit rotem Verschluss auch zur Gewinnung von EDTA-Plasma = P (EDTA)	201-8101 2,7ml 201-7423 10 ml
Citratblut	Monovette mit hellgrünem Verschluss	201-9230 5 ml 201-9221 10 ml
Hirudinblut	Monovette mit dunkelgrünem Verschluss	im ILMU/Gerinnung (Tel. 2783) vorrätig
Heparinblut für Blutgasanalyse	PICO-Spritze mit grauem Verschluss	200-8556 2 ml
Li-Heparin-Blut	Monovette mit orangem Verschluss	201-7750 2 ml
NH ₄ -Heparin-Blut	Monovette mit blauem Verschluss	201-9175 10 ml
NaF-Plasma	Monovette mit gelbem Verschluss (für Laktat)	201-7431 2 ml
Probengefäß für Schwermetallanalysen	Spezielle Li-Heparin-Monovette mit orangem Verschluss und einer speziellen Kanüle	im ILMU/Spezialanalytik (Tel. 3853) abholen
Probengefäß mit Systemlösung	Kapillarblutgefäße, die mit einer hämolysierenden Lösung gefüllt sind, zur Glukose-Bestimmung	103-3085 1 ml über die Apotheke bestellen
Nativblut	Monovette mit weißem Verschluss und Aufdruck 'Blutbank'	201-7415 9 ml
Urin	Monovette mit gelbem Verschluss	201-7768 10 ml
Liquor, Magensaft (MS), Punktate, Fruchtwasser, Sondermaterial (SM)	Plastikröhrchen ohne Zusatz mit schwarzem Deckel bzw. Spezialabnahmebestecke wie z.B. bei Urethra-Abstrich (werden vom Labor auf Anfrage bereitgestellt)	201-19930
Stuhl, Sputum, Steine	weitlumige Plastikröhrchen ohne Zusatz	201-8233 für Stuhl 201-8225 andere

Sonstiges Versandmaterial (über das Zentrallager zu beziehen)

Präparate-Becher mit Deckel Artikel-Nr. 300-7278	Werden mehrere Kapillarblut- oder Eppendorfgefäße mit einem Anforderungsbeleg (z.B. bei Funktionstesten wie dem Galaktose-Eliminationstest oder bei Blutentnahmen in der Kinderklinik) eingeschickt, müssen die Gefäße mit kleinen Patientenetiketten und ggf. der Abnahmezeit versehen und in den Präparatebecher gegeben werden. Auf den Deckel des Präparatebechers ist das entsprechende Barcode-Etikett und ein weiteres Patientenetikett zu kleben.
---	---

Abnahmesysteme für mikrobiologische Untersuchungen

Transportmedien für Mikroorganismen - blauer Verschluss (Tupfer mit Medium, das ein Eintrocknen der Mikroorganismen verhindert). Besonders wichtig für anaerobe Keime!	Artikel-Nr. 100-3879 über die Apotheke zu beziehen
Transportmedium für MRSA-Screening mittels PCR (nur in Ausnahmefällen) - roter Verschluss	Artikel-Nr. 2097575 über das Zentrallager zu beziehen

Abstrichbestecke für Chlamydia trachomatis, Papillomaviren, RSV- und Influenza-Schnellteste im jeweiligen Bereich abholen!

Belegarten

Belegart 1 Artikel-Nr. 400-5716 (beleglose Anforderung über ORBIS möglich)	Basisuntersuchungen / „Notfall“-Diagnostik Dies sind die wichtigsten klinisch-chemischen und hämatologischen Untersuchungen im Blut, Sondermaterial und Urin.
Belegart 2 Artikel-Nr. 400-5724 (beleglose Anforderung über ORBIS möglich)	Spezialuntersuchungen A Dies sind weiterführende klin.-chem. Untersuchungen in verschiedenen Materialien, immunologische Proteindiagnostik, Tumormarker, Vitamine, endokrinologische Untersuchungen und Auto-Antikörper.
Belegart 3 Artikel-Nr. 400-5732	Spezialuntersuchungen B Dazu gehören Basis-Liquordiagnostik und weiterführende gerinnungsphysiologische und hämatologische sowie cytologische und toxikologische Untersuchungen.
Belegart 4 Artikel-Nr. 400-6747 (beleglose Anforderung über ORBIS möglich)	Molekulare Medizin Auf diesem Beleg sind alle Untersuchungsverfahren, die mittels Nukleinsäurediagnostik durchgeführt werden, zusammengefaßt.
Belegart 5 Artikel-Nr. 400-5759 (beleglose Anforderung über ORBIS möglich)	Infektionsimmunologie, Virologie Dieser Beleg enthält alle virologischen, bakteriologischen, parasitologischen und mykologischen Antikörper-Untersuchungen sowie die immunologischen Antigennachweise von Viren und Pilzen , nicht jedoch kulturelle Untersuchungsverfahren.
Belegart 6 Artikel-Nr. 400-5775	Mikrobiologie (Bakteriologie, Mykologie, Parasitologie) Mit diesem Beleg müssen bakteriologische und mykologische Anzüchtungsverfahren einschl. Resistenztestungen und bakterielle Antigennachweise angefordert werden.
Belegart 7 Artikel-Nr. 400-5805	Transfusionsmedizin Dieser Beleg dient zur Anforderung blutgruppenserologischer und immunhämatologischer Untersuchungen. Für infektionsserologische Untersuchungen im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge ist der Beleg 5 zu verwenden.
Belegart 8 Artikel-Nr. 400-5813 (beleglose Anforderung über ORBIS möglich)	Immunologische Allergiediagnostik / Biomonitoring Dieser Beleg dient zur Anforderung von Gesamt - IgE und allergen-spezifischen IgG - und IgE – Antikörpern sowie von Untersuchungen im Rahmen des Humanbiomonitoring

Alle Anforderungsbelege sind in üblicher Weise vom Zentrallager zu beziehen.

Ausnahme: Die Belegart 4 (Molekulare Medizin) muss direkt vom Labor Molekulare Medizin des ILMU formlos angefordert werden.

Probenversand in externe Laboratorien

I. Allgemeines

1. Laboruntersuchungen, die nicht im Leistungsverzeichnis des ILMU stehen, werden in externe Laboratorien verschickt.
2. Diese Untersuchungen werden **zentral** vom Labor Stützpunkt unter Berücksichtigung der
 - klinischen Indikation (soweit möglich, eventuell Rücksprache mit Einsender)
 - der Dringlichkeit der Untersuchung
 - der Haltbarkeit und Stabilität des Analyten
 - der für den Probenversand geltenden gesetzlichen Regelung (ADR, Verpackungsrichtlinien) mit der Post, mit Postexpress oder speziellen Transportdiensten, in Einzelfällen auch per Taxi verschickt.
3. **Jeder Laborantrag wird von einem Laborfacharzt geprüft.**
4. Wenn kein externes Labor vom Einsender angegeben wird, in welches das Untersuchungsmaterial geschickt werden soll, dann wird vom Laborfacharzt ein Labor ausgewählt, das für diese Untersuchung als Fachlabor ausgewiesen (z.B. Referenzlaboratorien) ist. Der Laborfacharzt behält sich vor, das vom Einsender ausgewählte Labor zu ändern.

II. Anforderung (Einsender)

- kritische Prüfung der Indikation
- Antrag für externe Untersuchungen ausfüllen:
Patienten- und Einsenderetikett, gewünschte Untersuchung und Indikation, Angaben zum Untersuchungsmaterial etc.
- bei Bedarf Begleitscheine, Überweisungsscheine bei ambulanten Patienten, Einverständniserklärungen bei molekulargenetischen Untersuchungen
- Probenmaterial mit kleinem Patientenetikett beschriften
- Antrag und Probenmaterial zusammen ins Labor bringen oder schicken
- Wenn beim Patienten eine **durch Blut übertragbare Erkrankung** bekannt ist (z.B. HIV, Hepatitis B, C), muss dies auf dem Antrag unbedingt vermerkt werden, da dann bestimmte Verpackungs- und Versandbedingungen eingehalten werden müssen bzw. ein Versand mit der Post nicht mehr zulässig ist.

III. Probenannahme, Probenvorbereitung und -lagerung

Zeiten:

Der Probenversand sollte von **Montag bis Donnerstag erfolgen**, ein Versand am **Freitag und Wochenende** ist so weit wie möglich zu **vermeiden**. Dies gilt insbesondere für zelluläre

Untersuchungen, da mit einer langen Dauer zwischen Blutentnahme und Bearbeitung zu rechnen ist und eine zuverlässige Bearbeitung meist nicht mehr möglich ist.

Ein Versand am Wochenende ist **nur nach Rücksprache** mit dem Labordienstarzt möglich.

Probenvorbereitung und –lagerung

Die Vorbehandlung und Lagerung der Proben erfolgt am **Stützpunkt des Labors**. Dieser ist besetzt von Mo-Fr **7.00 – 16.30** Uhr, Sa, So und Feiertag von **9.00 bis 12.00** Uhr.

Probenmaterial für den Fremdversand sollte bevorzugt zu diesen Zeitpunkten ins Labor geschickt werden. Nur dann kann eine adäquate Probenbehandlung (z.B. zentrifugieren, einfrieren) und –lagerung bis zum Transport gewährleistet werden.

(Wenn eine geplante Probenentnahme zu anderen Zeitpunkten unumgänglich ist, bitten wir Sie, den Stützpunkt des Labors oder den Info-Piepser baldmöglichst davon zu informieren, damit entsprechende Vorbereitungen getroffen werden können).

IV. Versand

- Ein Großteil der externen Untersuchungen wird im **Labor Limbach/Heidelberg und Labor Enders/Stuttgart** bearbeitet. Das entsprechende Probenmaterial wird vom einem Fahrer täglich am Stützpunkt abgeholt, am selben Tag im Labor Limbach zugestellt und dort z.T. noch am gleichen Tag bearbeitet. Patientenproben, die bis 11.00 Uhr am Stützpunkt im Labor eingetroffen sind, werden dem Fahrer mitgegeben.
- Der Transport / Versand mit der Post / Postexpress richtet sich nach den Dienstzeiten der Poststelle im Klinikum. Daher müssen Probenmaterialien, die mit der Post transportiert werden (auch Postexpress-Sendungen) zu folgenden Zeiten im Labor sein: Mo-Do bis 15.00 Uhr, Fr 11.00 Uhr und Samstag bis 9.00 Uhr.

V. Befundberichte

- Befundberichte kommen größtenteils am Stützpunkt im ILMU an; nachdem von einem Laborfacharzt kritisch geprüft wird, ob die angeforderten Untersuchungen durchgeführt worden sind, wird der Befundbericht an den Einsender verschickt.

Voraussichtlich ab Juli 2009 werden Laboranträge und Befundberichte aus externen Laboratorien elektronisch archiviert und können in LAURIS, unter der jeweiligen Fallnummer, vom Einsender eingesehen werden.

Bei Fragen zum Probenversand stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung (ILMU-Stützpunkt 2780).

Einwilligungserklärung bei humangenetischen Analysen

Im April 2009 wurde vom Deutschen Bundestag das Gendiagnostikgesetz verabschiedet. Dort wurde festgelegt, dass eine humangenetische Analyse zu medizinischen Zwecken nur vorgenommen werden darf, wenn die betroffene Person (bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter) in die Untersuchung schriftlich eingewilligt hat.

Es ist daher erforderlich, für jede zytogenetische und molekulargenetische Untersuchungsanforderung eine schriftliche Einwilligungserklärung des Patienten einzuholen und in der Krankenakte abzuheften.

Für molekulargenetische Untersuchungen, die in einem externen Laborinstitut erbracht werden, ist eine Kopie dieser Einwilligungserklärung dem externen Untersuchungsantrag beizufügen.

Hinweise für die Gewinnung von Sammelurin

Sammelurin (24 h)

Die Sammelperiode beginnt am ersten Tag (Uhrzeit notieren) nach dem ersten Morgenurin und endet am zweiten Tag inklusive dem ersten Morgenurin (nach 24 h Sammelzeit). Bitte Gesamturinmenge gut durchmischen, benötigte Teilurinmenge in Probenröhrchen abfüllen und das gesammelte Urinvolumen (Sammelmenge) und die Sammelzeit (24 h) in der Laboranforderung vermerken.

(Die Laboranforderung in ORBIS sollte erst dann erstellt werden, wenn die Sammelmenge bekannt ist, da bei nachträglichem Eintragen der Sammelmenge diese Information nicht an das Labor übertragen wird)

Sammelurin (24 h) angesäuert

Bestimmte Analysen können nur durchgeführt werden, wenn der Urin auf Säure gesammelt wird. Entsprechende Sammelgefäße, die bereits die richtige Menge Säure enthalten, können im Labor abgeholt werden. Die Sammlung des Urins geschieht wie oben beschrieben. Ein nachträgliches Ansäuern eines bereits gesammelten Urins führt zu verfälschten Ergebnissen.

Vorgehen bei Sammelurinemengen > 2,5 Liter (in mehreren Sammelbehältern)

- Aus jedem Behälter nach Durchmischen eine volle Urin-Monovette abnehmen und diese zusätzlich mit der Urinsammelmenge (des jeweiligen Behälters) beschriften.
- Die Monovetten gemeinsam einsenden und in ORBIS die gesamte Sammelmenge eintragen.
- Im Labor wird – entsprechend diesen Angaben – eine repräsentative Probe gemischt.

Hinweise zur Drogenanalytik

Bei der Bestimmung der folgenden Drogen und mißbräulich verwendeten Medikamentengruppen

**Amphetamine / Ecstasy, Benzodiazepine, Cannabinoide, Kokain, Methadon,
EDDP (Methadon-Metabolit), Opiate, LSD und tricyclische Antidepressiva**

im Serum und Urin ist zu beachten, dass der durchgeführte Screening-Test ausschließlich ein semi-quantitatives analytisches Ergebnis liefert. Die Zahlenwerte sind keine eindeutigen Konzentrationsangaben sondern Reaktionsäquivalente. Diese Werte dienen nur zur Schätzung der relativen Konzentration (bezogen auf die Kalibratorsubstanz).

Aus rechtlichen Gründen darf ein positiver Screening-Test nur dann als gesichert positiv gelten, wenn die Analyse mittels eines spezifischen Verfahrens (z.B. GC-MS) bestätigt wurde.

Eine Kreuzreaktivitätstabelle der in unserem Labor durchgeführten Drogenteste ist im Intranet ersichtlich.

Allgemeine Hinweise zur Verwendung des Referenzwertverzeichnisses

- Angaben zur „**allgemeinen Präanalytik**“ sind im Intranet unter „Intranets → ILMU → Präanalytik“ nachzulesen; wichtige und unbedingt einzuhaltende präanalytische Faktoren sind bei den einzelnen Untersuchungen unter Bemerkungen zu finden.
- Untersuchungsverfahren sind **durchgehend alphabetisch aufgelistet**, einschließlich Infektionsimmunologie, Molekulare Medizin und Bakteriologie, Ausnahme: Humanbiomonitoring

- **Hinweise**

Autoantikörper suchen unter „**AAK gegen Antigen**“

Bsp: **AAK gegen glomeruläre Basalmembran**

Erregerantikörper suchen unter „*Name des Erregers* – **AK**“

Bsp: **Yersinien-AK** oder **Mykoplasmen-AK**

- **Neu**

1. **Angabe der erforderlichen Menge**

(= erforderliche Menge für die Untersuchung, einschließlich Wiederholungs- und Folge- bzw. Bestätigungsuntersuchungen)

Dabei bezieht sich die Menge immer auf das Probenmaterial, das bei dem Test eingesetzt wird (steht in der darauf folgenden Spalte)

Bsp: <u>Blutbild</u>	0,5 ml	EDTA-Blut
<u>Mykoplasmen-AK</u>	0,2 ml	Serum
<u>Homocystein</u>	0,15 ml	EDTA-Plasma

Es ist zu unbedingt zu beachten, dass für die erforderliche Menge Serum bzw. Plasma ca. das doppelte Blutvolumen abgenommen werden muss (abhängig vom Hämatokrit).

2. Auf der letzten Seite des Referenzwertverzeichnisses ist eine **Übersicht aller Laborbereiche** mit Dienstzeiten, Bereichsleitern und Telefonnummern aufgelistet.
3. Bei eiligen Spezialuntersuchungen, die normalerweise nicht arbeitstäglich durchgeführt werden, aber infolge der klinischen Indikation bevorzugt bearbeitet werden sollen, ist der Bereichsleiter oder Info-Piepser zu kontaktieren.

Abkürzungen

AI	Antikörperindex
AK	Antikörper
AAK	Autoantikörper
AIH	Autoimmunhepatitis
BZ	Blutzucker
CA	Karzinom
DNA	Desoxyribonukleinsäure
EIA	Enzyme Immunoassay
ELISA	Enzyme-Linked-Immunosorbent-Assay
GFR	glomeruläre Filtrationsrate
HEp2	humane Epithel-Tumorzelllinie
IFT	indirekter Immunfluoreszenztest
IB	Immunoblot
J	Jahr/e
Line	Immunoassay mit rekombinant produzierten Antigenen auf einer Nitrocellulose-Membran
M	Monat/e
MHK	minimale Hemmkonzentration
PCR	Polymerasekettenreaktion
RNA	Ribonukleinsäure
RT-PCR	Realtime- Polymerasekettenreaktion
S	Serum
SM	Sondermaterial
SU	Sammelurin
T	Tag/e
U	Urin

Untersuchungsmaterialien: S = Serum U = Urin SM = Sondermaterial
P = Plasma L = Liquor MS = Magensaft SU = Sammelurin

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
AAK gegen Amphiphysin	2	0,05 0,1	S L	negativ		Anforderung: paraneoplastischer Autoantikörper Neurologische Symptome: Stiff-Person Syndrom, verschiedene assoziierte Tumore: Mamma-CA, kleinzelliges Bronchial-CA
AAK gegen b2-Glykoprotein (IgG)	2	0,05	S	negativ: < 10 grenzwertig: 10-15 positiv > 15	U/ml	Diese AAK gehören zusammen mit den Cardiolipin-AK und dem Lupus Antikoagulant zur Gruppe der Phospholipid-Antikörper. Anforderung über Cardiolipin-Antikörper.
AAK gegen b2-Glykoprotein (IgM)		0,05	S			
AAK gegen BP180 und BP230	2	0,1	S	< 9	U/ml	ELISA bei V.a. bullöses Pemphigoid und zur Bestätigung eines positiven IFT-Befundes (AAK gegen epidermale Basalmembran)
AAK gegen Cardiolipin (IgG)	2	0,05	S	negativ: <12 grenzwertig: 12 - 18 positiv: >18	GPL-U/ml	quant. ELISAs zum Nachweis von b2-glykoproteinabhängigen anti-Cardiolipin-Ak der Klasse IgG und IgM (Indikation: Thrombophilie-Abklärung, V.a. Antiphospholipid-AK-Syndrom, Diagnose und Verlauf SLE)
AAK gegen Cardiolipin (IgM)		0,05	S	negativ: < 10 grenzwertig: 10 - 15 positiv: > 15	MPL-U/ml	
AAK gegen CCP (cyclisches citrulliniertes Peptid)	2	0,05	S	< 25	U/ml	Diagnostischer/ prognostischer Marker für die Rheumatoide Arthritis. (Diagnostische Sensitivität: 70 - 80 %, diagnostische Spezifität: >95%)
AAK gegen CenpB-Protein	2	0,05	S	negativ		ELISA (qualitativ) zum Nachweis von AAK gegen das CenpB-Protein (Hauptantigen der Zentromeren-AK); kann nicht direkt angefordert werden, sondern wird vom Labor veranlasst bei nicht eindeutigen, niedrigtitrigen Zentromeren-AK im IFT oder Immunfluoreszenzmischmuster an HEp-2-Zellen.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
AAK gegen CV2	2	0,05 1,0	S L	negativ		paraneoplastischer Antikörper neurologische Symptome: limbische Enzephalitis, Myelitis, Opticusneuritis, Retinopathie, Uveitis, Lambert-Eaton-Syndrom, sensible Polyneuropathie häufig assoziierte Carcinome: Bronchial-CA, Uterus-CA, Thymom
AAK gegen Desmoglein 1 und 3	2	0,1	S	Desmoglein 1 negativ < 14 grenzwertig 14-20 positiv > 20 Desmoglein 3 negativ < 7 grenzwertig 7-20 positiv > 20	Serum	ELISA (quant.) bei V.a. Pemphigus und zur Bestätigung eines positiven IFT (Stachelzelldesmosomen-AAK)
AAK gegen ds-DNA (RIA / Farr-Assay)	2	0,150	S	0 - 7	IU/ml	Radioimmunassay (RIA) zum quantitativen Nachweis hochavider dsDNS-AK; Test mit internationalem WHO-Standard kalibriert.
AAK gegen ds-DNS (Crithidia luciliae-IFT)	2	0,2	S	1:<10	Titer	IFT (quantitativ) auf Crithidia luciliae zur Abklärung bzw. Bestätigung von dsDNS-AK (Farr-Assay); handschriftlich oder ORBIS unter Bemerkungen anfordern !
AAK gegen ENA (Screening)	2	0,2	S	negativ		ELISA - qualitativer Screeningtest zum Nachweis von AAK gegen extrahierbare, nukleäre Antigene (SS-A, SS-B, SCL-70, RNP und Sm). Bei positivem ENA-Screening erfolgt eine (qualitative) Differenzierung.
AAK gegen ENA (Differenzierung)	2	0,2	S	negativ		Immunoblot / ELISA-Profil zur Differenzierung der ENA-AK: AK gegen SSA (Ro52/Ro60), SSB, SCL70, Sm- und RNP-AK: Indikation: Abklärung Kollagenose, hochtitriger ANA.
AAK gegen Endomysium (IgA)	2	0,2	S	1:<10	Titer	IFT (quantitativ) auf Affenösoophagus-Kryostatschnitten Indikation: glutensensitive Erkrankungen (Sprue / Zöliakie, Dermatitis herpetiformis Duhring)

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>	
AAK gegen Erythrozyten -Kälteagglutinine und -hämolsine -Wärmeagglutinine und -hämolsine	7	10	Nativblut (weißer Verschluss)			Diagnostische Angaben erforderlich! Material für Kälteagglutinine und -hämolsine im körperwarmen Wasserbad ins Blutdepot bringen. Untersuchung auf Wärmeagglutinine und -hämolsine im Rahmen der Abklärung einer Immunhämolyse. Telefonische Rücksprache (2782) erforderlich!	
AAK gegen Ganglioside (GM1-AK, GD1B-AK, GQ1B-AK)	2	0,1	S	negativ		qualitativer ELISA Indikation: immunvermittelte Neuropathien z.B. multifokale Motorneuropathie, Guillain-Barré-Syndrom, Miller-Fisher-Syndrom, sensorische Neuropathie.	
AAK gegen Gewebs-transglutaminase (IgA)	2	0,05	S	negativ	< 20	U/ml	Hauptantigen der AK gegen Endomysium. Zusammen mit den Endomysium- (IFT) und Gliadin-Ak diagnostischer Marker und Verlaufsparemeter bei gluten-sensitiven Erkrankungen (Sprue/Zöliakie, Dermatitis herpetiformis Duhring).
AAK gegen glatte Muskulatur (ASMA)	2	0,2	S	1:<20		Titer	quantitativer IFT auf Rattenorgan-Kryostatschnitten. Bei Nachweis von ASMA-Titer werden Antikörper gegen Aktin mitbestimmt. (Indikation: V.a. AIH)
AAK gegen glomeruläre Basalmembran (GBM)	2	0,2	S	1:<10		Titer	Quantitativer IFT auf Affeniere-Kryostatschnitten und ELISA. Bei eiligen Anforderungen bitte telefonische Anmeldung (3846) .
AAK gegen gp210	2	0,05	S	negativ			Autoantikörper, der in der IFT an HEp2-Zellen ein membranöses Muster verursacht. Weitgehend spezifisch für PBC. Anforderung handschriftlich oder in Orbis unter Bemerkung
AAK gegen H+K+-ATPase		0,05	S	negativ			siehe auch AAK gegen Parietalzellen
AAK gegen Hautantigene	2		Serum				Siehe unter AAK gegen BP180/230 bzw. Desmoglein1/3
AAK gegen Herzmuskel	2	0,2	S	1:<10		Titer	IFT an Affenherz-Kryostatschnitten

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
AAK gegen Histone (H1, H2A, H2B, H3, H4)	2	0,05	S	negativ		Immunoblot/ELISA zum Nachweis von AK gegen Histone (H1, H2A, H2B, H3, H4) (Indikation: Diagnostik bei V.a. bei SLE und drug-induced lupus)
AAK gegen Hu (ANNA-1)	2	0,05 0,1	S L	negativ		Anforderung über paraneoplastische AAK Neurologische Symptome: sensorische Neuronopathie, Kleinhirndegeneration, limbische Enzephalitis assoziierte Tumore: kleinzelliges Bronchial-CA, Mamma-CA etc
AAK gegen intrinsic factor	2	0,05	S	<25	U/ml	ELISA, zur Abklärung eines VitaminB12-Mangels
AAK gegen Jo1	2	0,1	S	negativ		ELISA/Immunoblot zum Nachweis von AK gegen Jo-1. Indikation: Myositis, fibrosierende Alveolitis, Arthritis
AAK gegen Kerne	2	0,2	S			siehe AAK gegen Zellkerne
AAK gegen Ku	2	0,05	S	negativ		Indikation: Nach klinischem und serologischem Ausschluss definierter Kollagenosen ist die Bestimmung von Ku-Antikörpern in Betracht zu ziehen bei V.a. auf Polymyositis / Sklerodermie-Overlap-Syndrom, pulmonaler Hypertonie und Differenzialdiagnostik von Myositiden
AAK gegen LC1 (Liver Cytosol Antigen 1)	2	0,05	Serum	negativ		Immunoblot. Bei AIH, meist zusammen mit LKM1-AK
AAK gegen LKM (Mikrosomen der Leber und Niere)	2	0,2	S	1:<20	Titer	IFT(quantitativ) auf Rattenorgan-Kryostatschnitten. Bestätigung positiver Ergebnisse mittels Leber-Western-Blot. (Indikation: V.a. primär oder sekundäre AIH)
AAK gegen LP (Liver-PanKreas-Antigen)	2	0,05	S	negativ		Syn.: AAK gegen SLA
AAK gegen Ma-1	2	0,05 1,0	S L	negativ		Anforderung paraneoplastische Autoantikörper ankreuzen und unter Bemerkung Name des gewünschten Antikörper angeben. Neurologische Symptome: Rhombenzephalitis, Cerebellitis häufig assoziierte Carzinome: Bronchial-CA, Mamma-CA, Colon-CA, Parotis-CA

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
AAK gegen Ma-2/Ta	2	0,05 1,0	S L	negativ		Anforderung paraneoplastische Autoantikörper ankreuzen und unter Bemerkung Name des gewünschten Antikörper angeben. neurologische Symptome: Rhombenzephalitis, limbische Enzephalitis häufig assoziierte Carcinome: Hoden-CA
AAK gegen MCV (mutiertes citrulliniertes Vimentin)	2	0,05	S	<20	U/ml	ELISA (quant.)
AAK gegen Mi2	2	0,050	S	negativ		Immunoblot. Diagnostischer Marker für die autoimmune / idiopathische Myositis (5-12%), adulte (15 - 31%) und juvenile (10 - 15 %) Dermatomyositis.
AAK gegen Mitochondrien	2	0,2	S	1:<20	Titer	IFT(quantitativ) auf Rattenorgan-Kryostatschnitten. Bei Nachweis von AMA in der Immunfluoreszenz erfolgt die Bestimmung der AMA-Typ2 mittels ELISA. (Indikation: V.a. primär destruierende Cholangitis / primär biliäre Zirrhose)
AAK gegen Mitochondrien Typ II	2	0,05	S	negativ		ELISA (qualitativ) zum Nachweis der AAK gegen die Pyruvatdehydrogenase (70kD-Protein = Antigen der AMA-Typ 2). (Indikation: V.a. primär destruierende Cholangitis / primär biliäre Zirrhose).
AAK gegen Myeloperoxidase (MPO-AK)	2	0,05	S	<20	U/ml	quantitativer ELISA zum Nachweis von AK gegen die Myeloperoxidase (MPO) (Folgeuntersuchung pANCA)
AAK gegen Parietalzellen	2	0,05	S	negativ	U/ml	ELISA (qualitativ) zum Nachweis von AK gegen die H ⁺ -K ⁺ -ATPase. Indikation: V.a. chronisch atrophische Gastritis, perniziöse Anämie, Polyendokrinopathie.
AAK gegen Phospholipide		0,1	S			siehe AAK gegen Cardiolipin (IgG/IgM) bzw. b2-Glykoprotein-AK (IgG / IgM) bzw. Plasmatauschversuch / Lupus Antikoagulant

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
AAK gegen PL7 und PL12	2	0,050	Serum	negativ		Diese AAK gehören zur Gruppe der Aminoacyl-tRNA-Synthetase-Antikörper (zu der auch Jo1-AK gehört). Klinische Bedeutung: Diagnostischer Marker idiopathischer Myositiden und des Anti-Synthetase-Syndroms bzw. fibrosierender Alveolitiden. (Anforderung über Bemerkung Beleg 2).
AAK gegen PMSCL	2	0,050	S	negativ		Immunoblot. (Indikation: V.a. Polymyositis-Sklerodermie-Overlap-Syndrom). Bestimmung bei nukleolärem ANA-Muster.
AAK gegen Proteinase 3 (PR3-AK)	2	0,05	S	< 20	U/ml	quantitativer ELISA zum Nachweis von AAK gegen Proteinase 3 (Folgeuntersuchung bei positivem cANCA)
AAK gegen Recoverin	2	0,05 1,0	Serum Liquor	negativ		Anforderung paraneoplastische Autoantikörper ankreuzen und unter Bemerkung Name des gewünschten Antikörper angeben. neurologische Symptome: subakute Retinadegeneration häufig assoziierte Carcinome: Bronchial-CA
AAK gegen Ri (ANNA-2)	2	0,05 0,1	Serum Liquor	negativ		Anforderung: paraneoplastische r AAK Neurologische Symptome: Hirnstamm-Enzephalitis Mit Ri assoziierte Tumore: v.a. Mamma-CA, kleinzelliges Bronchial-CA
AAK gegen Ribosomen	2	0,2	S	negativ		Immunoblot zum Nachweis von AK gegen ribosomale Phosphoproteine (P0,P1,P2). Indikation: V.a. SLE
AAK gegen RNP		0,2				Immunoblot / ELISA Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-Screeningtest durchgeführt. Mittels Immunoblot erfolgt Differenzierung der RNP-AK in AAK gegen : U1-70K, U1-A und U1-C;
AAK gegen SCL70		0,2				Immunoblot / ELISA Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-Screeningtest durchgeführt.
AAK gegen SLA (soluble liver antigen)	2	0,05	S	negativ		ELISA (qualitativ) Syn. AAK gegen LP

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
AAK gegen Sm		0,2	S	negativ		Immunoblot / ELISA Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-Screeningtest durchgeführt. Bei Nachweis von Sm-AAK erfolgt einer Differenzierung in SmB- und SmD-AK siehe AAK gegen ENA und AAK gegen SmD1
AAK gegen SP100	2	0,05	S	negativ		Immunoblot. Untersuchung bei ANA-Muster "nuclear dots" und V.a. autoimmune Lebererkrankung (PBC, AIH).
AAK gegen SSA		0,2	S	negativ		Immunoblot / ELISA Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-Screeningtest durchgeführt. Differenzierung der SSA-AK: R052-AK und R060-AK. siehe AAK gegen ENA
AAK gegen SSB		0,2				Immunoblot / ELISA Wird im Rahmen der ENA-Differenzierung bei positivem ENA-Screeningtest durchgeführt.
AAK gegen Thyreoglobulin	2	0,4	S	<40	U/ml	
AAK gegen thyreoidale Peroxidase (TPO-AAK)	2	0,4	S	<35	U/ml	
AAK gegen tRNA-Synthetase		0,2				siehe AAK gegen Jo1, AAK gegen PL7 und PL12
AAK gegen TSH-Rezeptor (TRAK)	2	0,5	S	<1,75	U/L	
AAK gegen Yo	2	0,05	Serum	negativ		Paraneoplastischer, onkoneuronaler AAK. Neurologische Symptome: Kleinhirndegeneration, Chorea assoziierte Tumore: Ovarial-CA, Mamma-CA, Kleinzelliges Bronchial-CA, Thymom
		0,2	Liquor	negativ		

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
AAK gegen Zellkerne (ANA)	2	0,3	S	1:<100	Titer	Screeningtest (quantitativ) zum Nachweis von antinukleären Antikörpern (ANA). Methode : indirekter Immunfluoreszenztest (IFT) an HEp2-Zellen Indikation: V.a. Kollagenosen und AIH
AAk gegen Zentromeren	2	0,05	S	1:<10	Titer	IFTan HEp-2-Zellen (Indikation: Sklerodermie, v.a. limitierte Verlaufsformen) Bei unklarem oder niedrigtitrigen Zentromer-Ak CenpB-ELISA.
AAK gegen zytoplasm. Antigene in neutrophilen Granulozyten (ANCA); c-ANCA /p-ANCA	2	0,2	S	1:<16	Titer	IFT (quantitativ) an neutrophilen äthanolfixierten Granulozyten als Screeningtest zum Nachweis von ANCA. Bei positivem Ausfall: Differenzierung cytoplasmatische (cANCA) / perinukleäre ANCA (pANCA)
Adenovirus Antigen	5	erbsgroß	Stuhl	negativ		Antigen - EIA
Adenovirus Antikörper	5	1	S	< 4 Jahre: < 8	U/ml	IgG - EIA
				>= 4 Jahre: < 10	U/ml	
				< 4 Jahre: < 8	U/ml	IgA - EIA
				>= 4 Jahre: < 11	U/ml	
Adenovirus DNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Adrenalin	2	5	SU angesäuert	4 - 27	µg/24h	siehe Katecholamine.
AFP (alpha-Feto-Protein)	2	0,4	S SM	> 1 J.: 2 - 12	ng/ml	bei Säuglingen können Werte im mg/ml-Bereich auftreten!
AK gegen Gliadin IgG (GAF-3X-IgG)	2	0,05	S	negativ	< 20	U/ml
AK gegen Gliadin IgA (GAF-3X-IgA)		0,05				

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
AKI / AKS	7	10 5	Nativblut und Citratblut			Siehe Antikörperidentifizierung / Antikörpersuchtest
Aktinomyzeten	6		Eiter, Sekrete, Punktate, Gewebe			Kultureller Nachweis mit verlängerter Bebrütungszeit
Albumin	2	0,3	S	Erwachsene bis 60 Jahre 3500 - 5300 60-70 Jahre 3400 - 4800 70-80 Jahre 3300 - 4700 > 80 Jahre 3100 - 4500 Neugeborene 3500 - 4900 1. LJ 3600 - 5000 2.-20. LJ 3700 - 5100	mg/dl	Erfolgt die Blutentnahme nicht am liegenden Patienten oder nach mindestens 15minütigem Sitzen, ist aufgrund der Hämokonzentration mit einer 5-10%igen Erhöhung der Albuminkonzentration zu rechnen.
			L U	11,0 - 35,0 0 - 20	mg/dl mg/g Krea	siehe auch Proteinprofil im Liquor siehe auch Proteinurieabklärung mit quantitativer Bestimmung von Einzelproteinen im Urin (Albumin, alpha1-Mikroglobulin und IgG) bzw. Mikroalbuminurie
Aldosteron	2	0,3	S	10 - 160 (liegend) 40 - 310 (stehend)	pg/ml	Körperhaltung und evtl. Stimulation angeben, Antihypertensiva absetzen, auf ausgeglichene Elektrolytaufnahme für mind. 3 Tage achten.
			SU	6 - 25	µg/24h	Urin nicht ansäuern, Sammelzeit und -menge angeben.
Alkalische Phosphatase	1	0,5	S	30-120 Für Kinder siehe Befunddruck	U/l	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Alkohol im Serum	1	0,5	S	0	g/l	Zur Reinigung der Haut alkoholfreie Desinfektionslösung verwenden! Probenröhrchen vollständig füllen. Nicht für forensische Zwecke geeignet!! Die Umrechnung der Serumkonzentration (g/L) in die Vollblutkonzentration (g/kg = Promille) erfolgt durch Teilung mit 1,236. Dies entspricht dem Verhältnis der Wassergehalte von Serum (91% zu Vollblut (76%).
alpha1-Antitrypsin	2	0,3	S	< 3 J.: 80 - 200 > 3 J.: 90 - 200	mg/dl	Da alpha1-Antitrypsin zu den Akute-Phase-Proteinen zählt, können Entzündungen bei angeborenem Mangel zu falsch normalen Ergebnissen führen. Siehe hierzu auch alpha1-Antitrypsin-Genotypisierung.
Alpha-1-Antitrypsin Genotypisierung	4	1	EDTA- oder Citratblut			Bestimmung der Mutationen PiZ und PiS Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Aluminium	2	1,6 3	P U	< 10 < 20	µg/l	Spezialabnahmegefäße und -kanülen im Labor anfordern (Tel. 3853).
Amiodaron	2	0,5	S	700 - 2500 (therapeut. Bereich)	ng/ml	Handschriftlich bei "Sonstige Medikamente" anfordern! Abnahme im „steady state“ unmittelbar vor Gabe
Ammoniak	1	0,5	Li-Heparin-Plasma	27 - 90	µg/dl	mit Eiskühlung ins Labor schicken Als Untersuchungsmaterial ist auch EDTA Plasma möglich.
Amphetamine / Ecstasy	3	0,5 5	S U	cut-off-Wert 300 cut-off-Wert: 300	ng/ml	Screening-Test, bezogen auf d-Methamphetamin als Kalibratorsubstanz Nachweisbarkeitsdauer im Blut: ca. 6 h Nachweisbarkeitsdauer im Urin: 1 bis max. 3 Tage (bei saurem Urin rasche Elimination)
Anaerobe Keime	6		Eiter, Sekrete, Punktate, Gewebe, Wundabstriche, intraoperative Abstriche			Anaerobe Kultur, 3 - 14 Tage bei gasbildenden Weichteilinfektionen (v.a. Gasbrand) bitte telefonische Ankündigung

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
ANCA (AK gegen neutrophile cytoplasmatische Antigene)		0,2				siehe AAK gegen zytoplasmatische Antigene in neutrophilen Granulozyten
Antibiogramm	6					bei positivem kulturellen Erregernachweis Agardiffusionstest ggf. MHK/ E-Test
Anti-DNase B	5	1	S	< 14 Jahre: < 75 >= 14 Jahre: < 200	U/ml U/ml	nephelometrisch siehe auch Streptokokken-Antikörper
Antigenaustestung A1, A2, D(w)	7	10	Nativblut			bei Blutgruppenbestimmung und Kreuzprobe erforderliche Zusatzuntersuchung, kann nicht angefordert werden
Antigenaustestung (sonstige Antigene)	7	10	Nativblut			bei Kreuzprobe evtl. erforderliche Zusatzuntersuchung, kann nicht angefordert werden
Anti-HAV gesamt						siehe Hepatitis A Virus Serologie
Anti-HAV-IgM						siehe Hepatitis A Virus Serologie
Anti-HBc						siehe Hepatitis B Virus Serologie
Anti-HBc-IgM						siehe Hepatitis B Virus Serologie
Anti-HBe						siehe Hepatitis B Virus Serologie
Anti-HBs						siehe Hepatitis B Virus Serologie
Anti-HCV						siehe Hepatitis C Virus Serologie

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Anti-Hyaluronidase	5	1	S	< 300	U/ml	Folgeuntersuchung bei positivem Anti-Streptolysin O Test oder positivem Anti-DNase B Test; siehe auch Streptokokken-Antikörper
Antikörper-Elution	7	10 5	Nativblut und Citratblut			siehe Immunhämolys (Abklärung)
Antikörper-Identifizierung (AKI)	7	10 5	Nativblut (weißer Verschluss) und Citratblut			bei positivem Antikörpersuchtest erforderliche Zusatzuntersuchung zur Identifizierung von Wärme- oder Kälte-Antikörpern, kann nicht angefordert werden
Antikörpersuchtest (AKS)	7	10 5	Nativblut und Citratblut			
Antikörpertiter	7	10	Nativblut			Austitrierung eines erythrozytären Antikörpers im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge
Anti-Streptolysin O	5	1	S	< 5 Jahre: < 75 5 bis 20 Jahre: < 175 21 bis 50 Jahre: < 150 > 50 Jahre: < 100	IU/ml IU/ml IU/ml IU/ml	nephelometrisch siehe auch Streptokokken-Antikörper
APC - Resistenz						siehe Faktor V Leiden
Arsen (gesamt)	2	3	U	< 25	µg/l	Vor der Urinabgabe 3 Tage keinen Fisch und keine Meeresfrüchte essen. Spezialabnahmegefäße im Labor anfordern (Tel. 3853). Gesamt-Arsen umfaßt tox. und wenig toxische Arsenspezies.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
ASCA = Ak gegen Saccharomyces cerevisiae (IgG und IgA)	2	0,05	Serum	negativ		Test, der zusammen mit der ANCA-Bestimmung zur Differenzierung chron. entzündlicher Darmerkrankungen beitragen kann.
Ascites-Zytologie	3	1	Ascites			Bestimmung von Zellzahl und Zellart Angaben zur (Verdachts-)Diagnose erforderlich!
Aspergillus Antigen	5	2	S	negativ		EIA
Aspergillus spp.	6		BAL, Sputum, Abstrich, Punktate			Kultureller Nachweis
Astrovirus Antigen	5	erbsgroß	Stuhl	negativ		Antigen - EIA
AT III (Antithrombin III)	1	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	83 - 118	%	
Auto-Ak-Wärme	7	10	Nativblut			siehe AAK gegen Erythrozyten
Bakterien-Antigen-Schnelltest	3	1	L	negativ		Latex-Agglutinationstest für folgende Bakterien: H. influenzae b, S. pneumoniae, N. meningitidis A und C, N. meningitidis B/E.coli (Kreuzreaktion), Streptokokken B
BAL (broncho-alveoläre Lavage)	3	50	BAL	Alveolarmakroph.: > 84 Lymphozyten: < 13 Segmentkernige: < 3 T4/T8-Ratio: 1,6 - 2,0	% % %	Bestimmung von Zellzahl und Zellart und ggf. von T4- und T8-Lymphozyten. Für Mat. unterschiedlicher Lokalisation jeweils einen eigenen Anforderungsbeleg verwenden! Eiskühlung erforderlich!

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Barbiturate	3	0,5	S	cut-off-Wert 200	ng/ml	Screening Test Kalibratorsubstanz: Secobarbital
		5	U			
Bence-Jones-Proteinurie						siehe Immunfixation im Urin und freie Leichtketten kappa/lambda
Benzodiazepine	3	0,5	S	cut-off-Wert: 200	ng/ml	Screening-Test, bezogen auf Lormetazepam als Kalibratorsubstanz Nachweisbarkeitsdauer im Blut: Mehrere Stunden bis wenige Tage Nachweisbarkeitsdauer im Urin: je nach Halbwertszeit des Benzodiazepins mehrere Stunden bis einige Wochen (nach Langzeiteinnahme)
		5	U	cut-off-Wert: 200		
beta-2-Mikroglobulin	2	0,3	S	011 - 0,25	mg/dl	nephelometrischer Test
			L	<0,18		
Bilirubin direkt	1	0,5	S	bis 0,2	mg/dl	
Bilirubin kapillär (nur für Patienten der Kinderklinik)	1	35 µl	Heparin- kapillare	0,1 - 1,2	mg/dl	Durchführung am Blutgasgerät Radiometer (Labor Kinderklinik)
Bilirubin neonatal	1	1 volle Kapillare	S	1. d.: bis 8,7 2. d.: 1,3 - 11,3 3. d.: 0,7 - 12,7 4.-6. d.: 0,1 - 12,6	mg/dl	sofort nach Gewinnung lichtgeschützt verpackt ins Labor bringen
Bilirubin total	1	0,5	S	0,1 - 1,2	mg/dl	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Blei	2	3 1	U Vollblut	< 20 0 – 14 Jahre: 0 - 35 ab 15 J (M) : 0 - 90 ab 15 J (F) : 0 - 70	µg/l	Spezialabnahmegefäße und -kanülen im Labor anfordern (Tel. 3853). Referenzwerte gelten für umweltmedizinische Analysen.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>			
Blutbild (klein)	1	2	EDTA-Blut	Hb 2 - 12 M 100 - 131	g/l			
				1 - 3 J 107 - 130				
				3 - 6 J 110 - 143				
				6 - 15 J 119 - 155				
				F > 15 J 120 - 160				
				M > 15 J 140 - 180				
				Hk 2 - 12 M 0,30 - 0,43		l/l		
				1 - 3 J 0,35 - 0,43				
				3 - 8 J 0,31 - 0,41				
				8 - 14 J 0,33 - 0,45				
				F > 14 J 0,36 - 0,45				
				M > 14 J 0,42 - 0,52				
				Ery 1 - 3 W 3,7 - 6,8			/pl	
				4 - 52 W 3,1 - 5,2				
				1 - 3 J 3,7 - 5,3				
				3 - 10 J 3,7 - 5,8				
				F > 10 J 4,1 - 5,3				
				M > 10 J 4,5 - 6,1				
				MCV 2 - 3 M 81 - 125				fl
				3 - 12 M 73 - 109				
				1 - 3 J 73 - 101				
				3 - 7 J 72 - 88				
				7 - 14 J 69 - 93				
				> 14 J 82 - 101				
MCHC 2 - 12 M 260 - 340	g/l							
1 - 3 J 260 - 340								
3 - 14 J 320 - 360								
> 14 J 315 - 360								
Leuko 2 - 12 M 5,5 - 18,0		/nl						
1 - 2 J 6,0 - 17,5								
2 - 6 J 5,0 - 15,0								
6 - 12 J 4,5 - 13,5								
12 - 18 J 4,5 - 13,0								
> 18 J 3,0 - 10,0								
Thrombo 0 - 6 J 220 - 530			/nl					
6-11 J 180 - 520								
11-16 J 155 - 450								
> 16 J 140 - 440								

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>
Differentialblutbild	1	2	EDTA-Blut	Neutrophile (Stab- u. Segmentkernige): 0 - 1 W.: 21 - 79 1 - 52 W.: 22 - 52 1 - 5 J.: 32 - 68 5 - 15 J.: 35 - 69 > 15 J.: 40 - 78 Stabkernige: 0 - 1 W.: 3 - 10 1 - 52 W.: 2 - 8 1 - 15 J.: 0 - 6 > 15 J.: 0 - 5 Segmentkernige: 0 - 1 W.: 30 - 60 1 - 52 W.: 20 - 40 1 - 5 J.: 20 - 50 5 - 15 J.: 35 - 65 > 15 J.: 50 - 70 Lymphozyten: 0 - 1 W.: 15 - 60 1 - 52 W.: 40 - 80 1 - 5 J.: 35 - 75 5 - 15 J.: 20 - 60 > 15 J.: 20 - 50 Eosinophile: 0 - 1 J.: 1 - 5 1 - 5 J.: 2 - 10 5 - 15 J.: 1 - 5 > 15 J.: 0 - 10 Basophile: 0 - 15 J.: 0 - 1 > 15 J.: 0 - 3 Monozyten: 0 - 1 W.: 2 - 10 1 - 52 W.: 0 - 5 1 - 5 J.: 1 - 5 5 - 15 J.: 0 - 4 > 15 J.: 0 - 15	%

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Blutgase	1	1	Heparin-Blut in PICO-Spritze (luftblasenfrei)	pH: 7,37 - 7,45 pCO ₂ : Frauen: 32 - 43 Männer: 35 - 46 pO ₂ : 71 - 104 akt. Bicarbonat: 21 - 26 TCO ₂ : 23 - 28 BE: - 2 bis + 3 O ₂ -Sättigung: 95,0 - 98,5	mmHg mmHg mmHg mmol/l mmol/l %	mit Eiskühlung ins Labor schicken; Normwerte bezogen auf arterielles Blut
Blutkultur	6	5-10 je BK Flasche	Blut			Die Untersuchung beinhaltet die Inkubation in einem automatisierten System sowie im positivem Fall ein mikroskopisches Präparat, Erregeridentifizierung und Empfindlichkeitsprüfung. Die Blutkulturflaschen werden 7 Tage bebrütet; Bitte V.a. Endokarditis oder Brucellose auf Anforderungsschein mitteilen (Indikation für verlängerte Bebrütungsdauer).
Blutsedimentationskinetik	1	1	EDTA-Blut	Kinder: 0 - 3 J.: 0 - 3 4 - 15 J.: 0 - 13 Frauen: 16- 50 J.: 0 - 20 ≥ 50 J.: 0 - 25 Männer: 16- 50 J.: 0 - 15 ≥ 50 J.: 0 - 20	mm in der 1. Stunde	Der Wert wird im Gegensatz zur herkömmlichen Methode nach Westergren nicht durch Verdünnungseffekte, Anämie, Kälteagglutinine oder Paraproteine beeinflusst. Erhöhte Werte werden ausschließlich bei entzündlichen Prozessen gemessen. Die Untersuchung wird auch am Wochenende durchgeführt!

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Blutungszeit, in-vitro (PFA 100 - Test)	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	PFA1-Test: 84 - 160 PFA2-Test: 68 - 121	sec sec	PFA1-Test Indikation: Suchtest für vWillebrandsyndrom und Thrombopathien, Screening von ASS-NON-Respondern PFA2-Test Indikation: Differenzierung eines verlängerten PFA1-Tests DD: vWillebrandsyndrom/Thrombopathie oder Wirkung von ASS und anderen Schmerzmitteln
Blutungszeit, subaqual	3			0 - 3 M.: 1,5 - 5 3 - 15 J.: 1,5 - 6 > 15 J.: 1,5 - 5	min	Pat. mit Beleg 3 in die hämatologische Ambulanz schicken!
Bordetella parapertussis DNA	4		Nasopharyngalabstrich	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Bordetella pertussis Antikörper	5	1	S	negativ negativ		B.pertussis IgG - Line B.pertussis IgA - Line
Bordetella pertussis DNA	4		Nasopharyngalabstrich	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Borrelia burgdorferi Antikörper	5	1	S, L	negativ negativ negativ negativ 0,5 - < 2,0	U/ml	IgG - EIA IgM - EIA IgG - Line IgM - Line (Folgeuntersuchung bei grenzwertigem oder positivem IgG - EIA und / oder grenzwertigem oder positivem IgM - EIA) B.burgdorferi - spezifischer Antikörperindex (AI); (Die Bestimmung des Antikörperindex erfolgt nur, wenn die Liquor - Screeningverdünnung positiv ist und Liquor und Serum zur Verfügung stehen.)

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Brucella Antikörper	5	1	S	< 20 < 15 < 10	U/ml U/ml U/ml	IgG - EIA IgM - EIA IgA - EIA
B-Streptokokken-Schnelltest	2	0,05	U	negativ		Latex-Agglutinationstest
C- Peptid	2	0,5	S	0,8 - 4	ng/ml	
C. albicans und andere C. spp.	6		BAL, Sputum, Urin, Stuhl, Blut, Punktate, Abstriche, etc.			Kultureller Nachweis, ggf.Keimzahl, ggf. Antimykogramm
C1-Esterase-Inhibitor	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	80 - 130	%	
CA-125	2	0,5	S	0 - 35	U/ml	
CA-15/3	2	0,5	S	0 - 25	U/ml	
CA-19/9	2	0,5	S	0 - 27	U/ml	
CA72/4	2	0,5	S	0 - 6	U/ml	
Cadmium	2	3 1	U Vollblut	0 – 14 Jahre: bis 0,2 ab 15 J : bis 0,8 0 – 14 Jahre: < 0,3 ab 15 J : bis 1,0	µg/l	Spezialabnahmegefäße und -kanülen im Labor anfordern (Tel. 3853). Referenzwerte gelten für Nichtraucher.
Calcitonin	2	0,4	S	< 10	pg/ml	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Calcium	1	0,5 5	S U	2,12 - 2,52 1,0 - 8,8	mmol/l mmol/24h	Sammelmenge und -zeit angeben!
Calprotectin im Stuhl	2	erbsgroß	Stuhl	< 50	µg/g Stuhl	Indikation: 1. Differentialdiagnose entzündliche Darmerkrankung vs.Reizdarmsyndrom 2. Verlaufsparemeter bei chron. entzündlichen Darmerkrankungen 3. Vorsorgeparemeter bei Risikopatienten für das kolorektale Karzinom (Labor Kinderklinik)
Campylobacter spp.	6	kirschgroß	Stuhl			Kultureller Nachweis
Campylobacter Antikörper	5	1	S	negativ negativ		Campylobacter IgG - Line Campylobacter IgA - Line
cANCA		0,2				siehe AAK gegen zytoplasmatische Antigene in neutrophilen Granulozyten
Candida Antikörper	5	1	S	< 1:160	Titer	Indirekte Hämagglutination
Cannabinoide	3	0,5 5	S U	cut-off-Wert 50 cut-off-Wert: 50	ng/ml	Screening-Test, bezogen auf THC-Carbonsäure als Kalibratorsubstanz Nachweisbarkeitsdauer im Blut: mehrere Tage je nach Menge Nachweisbarkeitsdauer im Urin: bei chron. Applikation einige Wochen
Carbamazepin	1	0,5	S	4,0 - 10,0 (therapeut. Bereich)	µg/ml	Optimaler Zeitpunkt der Probenentnahme für Talspiegel ist unmittelbar vor der nächsten Dosis. 'Steady state' nach 5 - 7 Tagen.
CD 34-Ag (Stammzellantigen)	3	1	EDTA-Blut			Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
CDT (Carbohydrat deficient transferrin)	2	0,6	Serum	CDT 28 - 76 CDT 0 - 2,5	mg/l %	nephelometrische Messung von CDT und Transferrin CDT % gibt den prozentualen Anteil des CDT am Gesamt-Transferrin an
CEA	2	0,4	S SM L	0 - 2,5 Auswertung im IgA-Liquor-Serum-Quotienten-Diagramm	ng/ml	Referenzwert gilt für Nichtraucher.
Chlamydia pneumoniae Antikörper	5	1	S	negativ negativ		C.pneumoniae IgG Line C.pneumoniae IgA Line
Chlamydia pneumoniae DNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Chlamydia psittaci Antikörper	5	1	S	negativ negativ		C.psittaci IgG - Line C.psittaci IgA - Line
Chlamydia trachomatis Antikörper	5	1	S	negativ negativ		C.trachomatis IgG Line C.trachomatis IgA Line
Chlamydia trachomatis DNA	4	10	Cervikal- oder Urethral-abstriche, Augenabstriche Urin	negativ		Methode: RT-PCR Urin: erster Strahl Abstriche: spezielle Abstrichtupfer und Transportmedien in der Abteilung Molekulare Medizin (Tel. 2696) anfordern!
Chlorid	1	0,5 5	S U U	95 - 105 54 - 158 95 - 237	mmol/l mmol/l mmol/24h	Sammelmenge und -zeit angeben!
Cholesterin	1	0,5	S	bis 200	mg/dl	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Cholesterin-Subfraktionen						siehe HDL-Cholesterin und LDL-Cholesterin
Cholinesterase	1	0,5	S	7 000 - 19 000	U/l	
Chromogranin A	2	0,2	S	19 - 98	ng / ml	Morgen-Werte nüchtern
CK (Creatinkinase)	1	0,5	S	Frauen: 0 - 170 Männer: 0 - 190	U/l	
CK-MB	1	0,5	S	0 - 25	U/l	Untersuchung wird automatisch bei erhöhter Gesamt-CK durchgeführt
Clostridium difficile / Toxin	6	erbsgroß	Stuhl			Indiziert bei Antibiotika-assoziiertes Colitis 1. kultureller Nachweis 2. Toxinnachweis (EIA) bei V.a. virulenten Stamm (z.B. Ribotyp O27) bitte telefonische Rücksprache
Clostridium difficile Toxin-nachweis	4	erbsgroß	Stuhl, Kultur	negativ		Methode: RT-PCR Nachweis von: Clostridium difficile Toxin B Clostridium difficile Binäres Toxin Clostridium difficile 027 Telefonische Absprache erforderlich (Tel. 2775)!
Clostridium tetani Antikörper						siehe Tetanus Antitoxin
CMV Antikörper						siehe Cytomegalievirus Antikörper
CMV DNA						siehe Cytomegalievirus DNA

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
CMV pp65 - Antigenachweis						siehe Cytomegalievirus pp65 - Antigenachweis
CMV-spezifische T-Lymphozyten	3	2,0	EDTA-Blut	> 10	/µl	Ergänzende Untersuchung im Rahmen des Immunmonitorings unter Immunsuppression (z.B. PBSZT, Organtransplantation) bzw. zur CMV-PCR-Diagnostik. Handschriftliche Anforderung nach telefonischer Rücksprache (3864 oder 3846) Probenmaterial unmittelbar nach Blutentnahme ins Labor / Hämatologie bringen! Zur Messung und Auswertung ist die HLA-Typisierung des Patienten (bei PBSZT auch die des Spenders) erforderlich.
Cocain siehe Kokain	3		S, U			Screening-Test
Coeruloplasmin	2	0,3	S	W > 20 J.: 25 - 60 M > 20 J.: 22 - 40	mg/dl	Nephelometrie
CO-Hb	1	1	Heparin-Blut in PICO-Spritze (luftblasenfrei)	0,4 - 1,6 (Nichtraucher) 3 - 6 (Raucher)	%	
Cortisol	2	0,1	S	8:00 : 8 - 21 18:00 : 4 - 8	µg/dl	Abnahmezeit angeben, da Tagesrhythmik
			SU	7 - 80	µg/24h	Urin nicht ansäuern! Sammelmenge und -zeit angeben
			Speichel	8:00 : 0,22 - 1,38 18:00 : 0,02 - 0,18 24:00 : < 0,1	µg/dl	Zur Speichelsammlung Salivette ohne Zitronensäure verwenden.
Corynebacterium diphtheriae Toxin-Antikörper						siehe Diphtherie Antitoxin

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Cotinin	2	4	U	0 - 14 J: bis 5 > 14 J: bis 10	µg/l	Cotinin ist ein Metabolit des Nikotins. Der Referenzwert gilt für Nichtraucher. Cut-off-Wert: 60 µg/l Spezialabnahmegefäß unter Tel. 2796 anfordern.
Coxsackieviren Antikörper						siehe Enteroviren Antikörper
CRP (C-reaktives Protein)	1	0,5	S	0 - 0,5	mg/dl	als Entzündungsparameter
Cryptokokken Cryptococcus neoformans	6		Bronchial- sekret, Liquor,			Mikroskopischer (Tuschepräparat) Nachweis kultureller Nachweis (Dauer max. 10 Tage)
Cryptosporidien	6	kirsch- groß	Stuhl			Mikroskopischer Nachweis
Cyclosporin A	1	1	EDTA-Blut	bis 3 M.: Langzeit NTx 150 - 250 80 - 200 LTx 150 - 250 80 - 200 HTx 200 - 300 100 - 250 KMTx 100 - 300 100 - 300	ng/ml	Abnahme im 'steady state' unmittelbar vor Medikamentengabe und evtl. 2 h nach Gabe EDTA-Röhrchen
CYFRA 21-1	2	0,5	S	0 - 1,15	ng/ml	Cut-off: 3,3 ng/ml

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Cystatin C	1	0,3	S	0,53 - 0,95 eGFR Neugeborene: > 10 Kinder: Woche: 2 - 12 Woche: 13 - 52 Jahre: 1 - 19 Erwachsene Jahre Männer Frauen 20-29 77-179 71-165 30-39 70-162 64-149 40-49 63-147 58-135 50-59 56-130 51-120 60-69 49-113 45-104 70-79 42- 98 39- 90 80-89 35- 81 32- 75	mg/L ml/min/kg ml/min/ 1,73 m ² 16,3-44,6 >70 >80 ml/min/ 1,73 m ²	bei Erwachsenen: Bestimmung erfolgt nur bei Kreatininwerten < 1,5 mg/dl Die geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (estimated GFR) wird bei Erwachsenen und Kindern > 14 Jahren mittels der Formel nach Hoek berechnet: eGFR (ml/min/1,73 qm) = -4,32 + 80,35/CystatinC bei Kindern < 14 Jahre wird die eGFR mit der Formel nach Grubb berechnet: eGFR (ml/min/1,73 qm) = 84,69 × (CysC) ^(-1,68) × 1,384
Cytomegalievirus Antikörper	5	1	S, L	negativ negativ AI ≤ 1,5	Titer	IgG - EIA IgM - EIA Berechnung des CMV - spezifischen Antikörperindex (AI); (Folgeuntersuchung bei positivem Antikörpernachweis im Liquor; Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2)

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Cytomegalievirus DNA (quantitativ)	4	5 1	EDTA- oder Citratblut, Liquor u.a. SM	< 400	Kopien / ml	Methode: PCR
Cytomegalievirus pp65 - Antigennachweis	4	5	EDTA-Blut	negativ		
D-Dimer	1	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	< 500 (cut-off-Wert)	ng/ml	Der Referenzbereich beträgt 170 - 550 ng/ml. Bei dem angegebenen Wert von 500 ng/ml handelt es sich um den cut-off-Wert; unterhalb dieses Wertes kann eine neu aufgetretene (< 1 Woche) tiefe Beinvenenthrombose oder Lungenembolie mit höchster Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (negativer Vorhersagewert > 99 %).
Demenzmarker (Profil): - b-Amyloid1-42 - gesamt-Tau - phospho-Tau	2	1,0	2ml Liquor	> 500 altersabhängig > 61	pg/ml	Gewinnung, Transport und Lagerung der Liquorprobe muss unbedingt in Polypropylen-Röhrchen erfolgen. Indikation: Untersuchung im Rahmen einer Demenzabklärung
Dermatophyten	6	ca 8-10 Schuppen	Hautschuppen, Haare, Nägel			Mikroskopischer Nachweis Kultureller Nachweis (Dauer bis zu 4 Wochen!)
Desferal-Test	2	10	U	bis 0,5	mg Eisen/l mg Eisen/6h	Durchführung: 500 mg (bzw. 10 mg/kg KG) Desferroxamin (Desferal) i.m. injizieren. 6 h Urin sammeln. Ca. 1 h nach Injektion 400 ml Flüssigkeit und leichtes Frühstück verabreichen. 10 ml des 6-h-Urins ins Labor schicken. Sammelmenge angeben.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
DHEA-Sulfat (DeHydro-Epi- Androsteron-Sulfat)	2	0,4	S	Frauen: präpubertär: 10 - 60 erwachsen: 30 - 380 postmenopaus: 15 - 130 Männer: präpubertär: 10 - 60 erwachsen: 70 - 640 >50 J.: 28 - 290	µg/dl	
Digitoxin	1	0,5	S	10,0 - 25,0 (therapeut. Bereich)	ng/ml	Eliminations-HWZ 6 - 8 Tage. Blutentnahme morgens vor oder 8 - 24 h nach oraler Einnahme.
Digoxin	1	0,5	S	0,80 - 2,00 (therapeut. Bereich)	ng/ml	Eliminations-HWZ ca. 1 – 2 Tage. Blutentnahme 8 - 24 h nach letzter oraler Gabe. Ca. 10% Kreuzreaktivität zu Digitoxin.
Direkter Coombstest	7	5	Citratblut (Erw.) Nativblut (nur Kinder)	negativ		Diagnostische Angaben erforderlich! polyspezifisch, monospezifisch IgG, IgM, C3
Donath-Landsteiner-Ak	7	10	Nativblut (weißer Verschluß)	negativ		siehe Abklärung (Auto)-Immunhämolyse (wegen Abnahmebedingungen vorher im Blutdepot (Tel. 2782) anrufen).
Dopamin	2	5	SU angesäuert	190 - 500	µg/24h	siehe Katecholamine.
EBV Antikörper						siehe Epstein - Barr - Virus Antikörper
EBV DNA						siehe Epstein - Barr - Virus DNA

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Ecarin-Zeit (= Hirudin-Konzentration)	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	Therapeutisch wirksam: 0,5 - 1,5 prophylaktisch wirksam: 0,25 - 0,75	µg/ml µg/ml	handschriftlich anfordern! Telefonische Voranmeldung unbedingt erforderlich!
ECHO - Viren Antikörper						siehe Enteroviren Antikörper
EDDP (= Methadon-Metabolit)	3	5	U	cut-off-Wert: 100	ng/ml	Wichtigster Methadon-Metabolit, die renale Clearance wird nicht durch den pH-Wert des Urins beeinflusst. Nachweisbarkeitsdauer im Urin: 3 Tage
EHEC DNA						siehe Enterohämorrhagische E.coli
Eisen	1	0,5	S	Frauen: 23 - 165 Männer: 35 - 168	µg/dl	Kann nicht über ORBIS angefordert werden!
	2		U			siehe Desferal-Test!
Eisenbelastungstest	1	0,5	S	Normal ist ein Anstieg auf mindestens 200 oder um 20 - 30% gegenüber dem Ausgangswert	µg/dl	Nach Nüchternblutabnahme Gabe von 200 mg eines oral applizierbaren Fe-Präparates, anschließend Blutabnahme nach 2, 4, 8 Stunden. Alle Röhrchen zusammen mit einem Anforderungsbeleg ins Labor. Handschriftlich anfordern! Anforderung über ORBIS nicht möglich!
Eisenbindungskapazität	2					Siehe TEBK

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>	
Eiweiß-Elektrophorese im Serum	2	250	S	Erwachsene		Screeningmethode zur Erfassung von Dys- und Paraproteinämien	
				Albumin	51,7 - 65,9		rel. %
				a1-Globulin	1,9 - 4,0		
				a2-Globulin	8,7 - 15,9		
				b-Globulin	9,5 - 15,0		
				g-Globulin	10 - 20,4		
				Albumin	0,3 - 0,5		g/dl
				a1-Globulin	0,12 - 0,3		
				a2-Globulin	0,54 - 1,1		
				b-Globulin	0,54 - 1,1		
				g-Globulin	0,57 - 1,1		
				Neugeborene 1.- 5.Tag		rel. %	
				Albumin	50,9 - 65,1		
				a1-Globulin	2,6 - 4,3		
				a2-Globulin	8,9 - 13,7		
				b-Globulin	7,3 - 13,9		
				g-Globulin	9,5 - 20,0		
				Albumin	2,79 - 41,8		g/dl
				a1-Globulin	0,15 - 2,6		
				a2-Globulin	0,45 - 0,89		
b-Globulin	0,35 - 0,91						
g-Globulin	0,57 - 1,3						
6.Tag - 10.Jahr		rel. %					
Albumin	51,7 - 65,9						
a1-Globulin	2,0 - 4,0						
a2-Globulin	8,7 - 15,9						
b-Globulin	9,2 - 15,0						

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
				g-Globulin 7,0 - 20,4 Albumin 3,3 - 4,75 a1-Globulin 0,1 - 3,0 a2-Globulin 0,54 - 1,12 b-Globulin 0,52 - 1,10 g-Globulin 0,43 - 1,54	g/dl	
Elastase im Stuhl						siehe Pankreas-Elastase im Stuhl
Entamoeba histolytica	6	Stuhl- röhrchen zu einem Drittel gefüllt	Stuhl			Mikroskopischer Nachweis Untersuchung von 3 Stuhlproben im Abstand von 1-2 Tagen sinnvoll
Enterohämorrhagische E. coli (EHEC)	6	erbsgroß	Stuhl			nur nach telefonischer Rücksprache ! Kulturelle Anzüchtung von E.coli (O 157, O 26, etc.) aus Stuhl mit anschließendem Nachweis des Verotoxin-Gens mittels PCR.
Enteroviren Antikörper	5	1	S	< 9,0 < 9,0	VE VE	IgG - EIA IgM - EIA Nachweis von Antikörpern gegen ein Pool - Antigen aus ECHO Viren (32 Serotypen), Polioviren (3 Serotypen), Coxsackie B Viren (6 Serotypen) und Enterovirus 68 - 71

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Entzündungs-/ Eitererreger (siehe auch Erregerspektrum der 20 häufigsten Erreger)	6		Alle Materialien			Bakterienanzüchtung mit Identifizierung und ggf. Antibiogramm
Enzymfärbung (peripher)	3	1	EDTA-Blut			Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)
EPO (Erythropoietin)	2	0,4	S	4 - 29,5	mlU/ml	Tagesrythmik, immer zur gleichen Zeit abnehmen
Epstein - Barr - Virus Antikörper	5	1	S	negativ < 20 < 20 < 20 < 20 negativ negativ negativ	AU/ml AU/ml AU/ml AU/ml	heterophile Antikörper EBNA 1 IgG - EIA VCA IgG - EIA VCA IgM - EIA EA IgG - EIA EBV IgG - Line (Folgeuntersuchung) EBV IgM - Line EBV IgA - Line
Epstein - Barr - Virus DNA (quantitativ)	4	5	EDTA- oder Citratblut, SM	< 10	Kopien / ml	Methode: RT-PCR
F VIII R: Ag (F VIII assoziiertes Protein)	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	Bei Blutgruppe 0. 42 - 141 bei Blutgruppe A, B, AB: 66 - 176	%	Diagnostische Angaben erforderlich Nachweis der vorhandenen Menge an vWillebrand-Faktor :
F VIII vWF (Ristocetin Cofaktor)	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	Bei Blutgruppe 0. 40 - 126 bei Blutgruppe A, B, AB: 49 - 163	%	Diagnostische Angaben erforderlich Funktioneller Test des vWillebrand-Faktors

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Faktor I Fibrinogen derived	1	korrekt gefüllte Mono- vette	Citratblut	210 - 400	mg/dl	derived Fibrinogen wird im Rahmen der TPZ-Messung "abgeleitet". bei Werten < 180 mg/dl oder > 37 mg/dl ist der Wert nicht mehr exakt mit der Standardmethode vergleichbar.
Fibrinogen nach Clauss	3					Standardmethode, handschriftlich anfordern! falsch hohe Werte bei hochdosierter HES-Gabe falsch niedrige Werte in Gegenwart von hohen Mengen an Fibrinospaltprodukten
Faktor II, V, VII, IX, X, XI	3	korrekt gefüllte Mono- vette	Citratblut	70 - 120	%	Diagnostische Angaben erforderlich
Faktor V Leiden	4	1	EDTA- oder Citratblut			G1691A - Mutation Methode: PCR, reverse Hybridisierung Marcumar stört nicht!
Faktor VIII, XII	3	korrekt gefüllte Mono- vette	Citratblut	70 - 150	%	Diagnostische Angaben erforderlich
Faktor XIII	3	korrekt gefüllte Mono- vette	Citratblut	70 - 140	%	Diagnostische Angaben erforderlich

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Ferritin	2	0,3	S	Kinder: 0 - 2 T: 400 - 600 3 - 7 T: 145 - 400 1 - 4 M: 40 - 220 5 - 6 M: 20 - 120 7 - 12 M: 1 - 100 1 - 15 J: 7 - 140 Männer: 16 - 99 J: 40 - 480 Frauen: 16 - 50 J.: 4,5 - 170 51 - 99 J.: 40 - 480	ng/ml	Nephelometrie Eisenstatus
			Liquor	< 15	ng/ml	Messung von Ferritin im Liquor dient dem Nachweis einer vermehrten Ferritinproduktion nach cerebralen Blutungen.
Folsäure	2	0,5	S	4,6 - 19	ng/ml	Nüchternabnahme, hämolysefrei ins Labor bringen
Fondaparinux-Spiegel (= Arixtra-Spiegel)	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citrat-Blut	siehe Bemerkungen	mg/l	Handschriftlich anfordern! Prophylaxe venöser Thromboembolien (VTE) mit 2,5 mg: Talwert (= vor Gabe): 0,14 - 0,19 mg/l 1-3 h nach Dosierung (Peak) 0,39 - 0,50 mg/l VTE-Therapie mit 5,0 mg (< 50 kg) 7,5 mg (50-100 kg) 10,0 mg (>100 kg) Talwert (= vor Gabe): 0,46 - 0,62 mg/l 1-3 h nach Dosierung (Peak) 1,20 - 1,26 mg/l
Fragmentozyten	1	0,2	EDTA-Blut		pro Tsd. Ery	Diagnostische Angaben erforderlich

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Freie Leichtketten Kappa/Lambda	2	1 ml	S	Kappa: 3,3 - 19,4 Lambda: 5,7 - 26,3 Kappa/Lambda-Ratio: 0,26-1,65	mg/dl	Sensitiver Suchtest bei V.a. eine monoklonale Gammopathie Methode: nephelometrisch Untersuchung wird bevorzugt im Serum durchgeführt, in Einzelfällen auch im Urin (Sammelurin).
		1 ml	U	Kappa: 1,4 - 24,2 Lambda: 0,2 - 6,7 Kappa/Lambda-Ratio: 2,0 - 10,4		
FSH	2	0,5	S	männlich: 2 - 12 weiblich: < 14 J.: 0 - 2 14 - 50 J.: zyklusabhängig: Follikelphase: 2 - 12 Ovulations~: 10 - 20 Luteal~: 2 - 10 > 50 J.: 20 - 150	mlU/ml	
FSME - Virus Antikörper	5	1	S, L	negativ negativ	U/ml	IgG - EIA IgM - EIA
fT3 (freies Trijodthyronin)	1	1	S	2,7 - 7,9	pmol/l	
fT4 (freies Thyroxin)	1	1	S	9,8 - 23,0	pmol/l	
FTA-ABS-Test						siehe Treponema pallidum Antikörper
gamma-GT	1	0,5	S	Frauen: 0 - 40 Männer: 0 - 60	U/l	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Gelenkpunktat	3	1	Punktat in NH4-Heparin			Bestimmung von Zellzahl, Zellart einschl. Ragocyten, Untersuchung auf Kristalle
Gentamicin	1	0,5	S	5,0 - 10,0 (maximal) < 2,0 (minimal)	µg/ml	Talspiegel: Blutabnahme unmittelbar vor der nächsten Infusion Bergspiegel: Blutabnahme 30 Minuten nach Ende der Infusion oder 60 Minuten nach i.m Gabe
GFR (= glomeruläre Filtrationsrate) Berechnung mittels MDRD-Formel	1	0,5	S (für Kreatinin-Messung)	> 60	ml / min / 1,73 qm KÖ	Mittels der vereinfachten MDRD-Formel kann aus dem Serum-Kreatinin-Wert unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht die GFR annähernd berechnet werden. Dies erspart die fehlerbehaftete Urinsammlung bei Ermittlung der GFR über die Kreatininclearance. Laut Literaturangaben liegt bei einer mittels MDRD-Formel ermittelten GFR von > 60 ml / min / 1,73 qm KÖ und ohne Nachweis einer Proteinurie (Albuminurie) keine chronische Nierenerkrankung vor. Eine genauere GFR-Bestimmung ist nicht notwendig. Bei einer GFR > 60 und Proteinurie bzw. bei einer GFR < 60 ist eine Abklärung und genauere GFR-Messung indiziert. Bei Schwarzen muss der Wert mit dem Korrekturfaktor 1,21 multipliziert werden. Die Abschätzung der GFR mittels MDRD-Formel kann zu Fehlern bei Patienten mit deutlich verändertem Body-Mass-Index führen. Gelegentlich kommt es auch zu Fehleinschätzungen bei Intensivpatienten. Die Berechnung ist nur für Erwachsene validiert. Bei Kindern und Jugendlichen entfällt deshalb die Berechnung der MDRD.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Glukose	1	0,5	Plasma venös nüchtern (NaFluorid = Laktatröhrchen)	< 100 ≥ 126: Diabetes mellitus Schwangere: < 95	mg/dl mg/gl	Hinweis: Arterielle Blutproben liefern höhere Werte als venöse oder kapilläre Proben. Bei Neugeborenen möglicherweise falsch niedrige Werte für Glucose < 50 mg/dl.
			Kapilläres Vollblut nüchtern (Probengefäß mit Systemlösung)	< 90 ≥ 110: Diabetes mellitus Schwangere: < 90	mg/dl mg/dl	Kapillarblutgefäß mit Laktat/BZ Barcode-Etikett versehen, kein Patientenetikett aufkleben
			Kapilläres Plasma (Stix) nüchtern	< 100 ≥ 126: Diabetes mellitus	mg/dl	
			S nüchtern	< 100	mg/dl	Serum-Glucosewerte können nur als grober Richtwert herangezogen werden! Ein Referenzwert hierzu existiert nicht.
		5	U	1 - 15	mg/dl	Urin-Glucose innerhalb von 2 Std. messen!
	3	0,5	L	50 - 75	mg/dl	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Glukose-Belastung (= oraler Glukose- toleranztest 75 g Glucose)	1		Kapilläres Vollblut (Probengefäß mit System- lösung)	Normal: nach 2 h: < 140 path. Glukose-Toleranz: nach 2 h: 140 - 199 Diabetes mellitus: nach 2 h: >= 200	mg/dl	Die Kapillarblutgefäße mit kleinen Patientenetiketten und dem Zeitpunkt nach Belastung versehen und in einen Präparatebecher geben. Auf den Deckel des Präparatebeckers das BZ/Lactat-Barcode-Etikett kleben und ins Labor schicken.
Schwangere: Gestationsdiabetes- Screeningtest (24.-28- SSW) mit 50 g Glucose	1		Venöses Plasma (NaFluorid)	nach 1 h: >= 140		Bei Nüchternglucosewerte für Schwangere von >= 126 mg/dl im venösen Plasma (NaFluorid) oder >=110 mg/dl im kapillären Vollblut soll kein Test mehr durchgeführt werden.
Folgetest mit 75 g Gluc.	1		Kapilläres Vollblut (Probengefäß mit System- lösung)	ein Gestationsdiabetes liegt vor, wenn für mind. 2 Werte gilt: Nüchtern: >= 90 nach 1 h: >= 180 nach 2 h: >= 155		
Glukose-Profil	1		Probengefäß mit Systemlösung			Glukose-Profil auf Beleg 1 anfordern und mit dem 7°-Blutzucker einsenden. Die restlichen Blutzuckergefäße mit dem entsprechenden Barcode-Etikett (11° oder 16°) versehen und ohne Beleg einsenden.
GOT (ASAT)	1	0,5	S	Frauen: 0 - 35 Männer: 0 - 50	U/l	kann nicht über Orbis angefordert werden
GPT (ALAT)	1	0,5	S	Frauen: 0 - 35 Männer: 0 - 50	U/l	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Große Blutgruppe	7	10 5	Nativblut (weißer Verschluß) und Citratblut			Die "Große Blutgruppe" beinhaltet : ABO- und Rhesus-Formel, Kell-Antigen und Antikörpersuchtest
Haemophilus influenzae DNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Haemophilus influenzae Typ b DNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Hämatokrit	1		Kapillare	siehe Blutbild		
Hämochromatose						siehe Hereditäre Hämochromatose (Hfe - Mutation)
Hämoglobin A1c-Fraktion						siehe HbA1c
Hämoglobin- Elektrophorese	3	korrekt gefüllte Mono- vette	EDTA-Blut			Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik) Grundprogramm: Hb-Elpho in saurem Milieu Hb-Elpho in alkalischem Milieu HbA2 quantitativ
Hantavirus Antikörper	5	1	S	negativ negativ		Hantavirus IgG - Line Hantavirus IgM - Line In den meisten Fällen ist eine Unterscheidung folgender Hantavirus Serotyp-Cluster möglich: a) Puumala/SinNombre b) Hantaan/Dobrava/Seoul

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>	
Haptoglobin	2	0,3	S	> 1 J: 30 - 200	mg/dl	Nephelometrie: sensitiver Marker der intravasalen Gerinnung. Bei extravasalen Hämolysen Haptoglobin-Verminderung nur bei hämolytischen Krisen. Falsch normale Werte bei gleichzeitigem Vorliegen von milder Hämolyse und Entzündung (Akute-Phase-Protein).	
Harnsäure	1	0,5	S	Frauen: 2,30 - 6,10 Männer: 3,60 - 8,20	mg/dl	Sammelmenge und -zeit angeben!	
		5	U	bis 800	mg/24h		
Harnstatus	1	3	U	Leuko	0 - 20	/µl	Referenzbereich gilt für einzelne Harnportionen, bei einem 24h-Urin verkleinert sich der Ref.bereich auf 1,014 - 1,030
				Nitrit	negativ		
				Eiweiß	0 - 25	mg/dl	
				Glukose	0 - 40	mg/dl	
				Ketone	0 - 5	mg/dl	
				Urobilinogen	0 - 1	mg/dl	
				Bilirubin	negativ	mg/dl	
				Blut / Hb	0 - 0,06	mg/dl	
				Blut / Ery	0 - 10	Ery/µl	
				spez. Gew.	1,002-1,040		
Harnsteinanalyse	2	1 mg	SM				

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Harnstoff	1	0,5	S	Frauen: < 50 J.: 15 - 40 ≥ 50 J.: 21 - 43 Männer: < 50 J.: 19 - 44 ≥ 50 J.: 18 - 55	mg/dl	
		5	U	1500 - 2600 19 - 34	mg/dl g/24h	Sammelmenge und -zeit angeben!
HAV Serologie						siehe Hepatitis A Virus Serologie
HbA1c	1	2	EDTA-Blut	20 - 42 Diabetikerinnen prä- konzeptionell u. in der Schwangerschaft: < 42 gute D.m.-Einstellung: 42 -53	mmol/mol	Verkürzte Erythrozytenlebenszeit (z.B. hämolytische Anämie) und chronischer Blutverlust führen zu erniedrigten HbA1c-Werten. Falsch hohe Werte sind möglich bei Niereninsuffizienz, Alkoholismus, Eisenmangelanämie, ASS-Therapie und Bleivergiftung. Hämoglobinopathien und Erythrozytentransfusionen können zu erhöhten oder erniedrigten Werten führen.
HBeAg						siehe Hepatitis B Virus Serologie
HbF (Hämoglobin F)	1	0,2	EDTA-Blut	bis 2 J.: - 50 2 bis 3 J.: 0 - 20 ab 3 J.: 0 - 10	/1000 Ery's	
HBsAg						siehe Hepatitis B Virus Serologie
HBV DNA (quantitativ)						siehe Hepatitis B Virus DNA (quantitativ)
HBV Serologie						siehe Hepatitis B Virus Serologie

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
hCG (humanes Choriongonadotropin)	1	0,5	S	Männer und prämenopausale Frauen: < 5,0 postmenopausale Frauen: <10,0	mIU/ml	Es wird nur intaktes hCG erfaßt, nicht die freien β -Ketten; deshalb als Tumormarker nur eingeschränkt geeignet.
HCV Genotypisierung						siehe Hepatitis C Virus Genotypisierung
HCV RNA (qualitativ)						siehe Hepatitis C Virus RNA (qualitativ)
HCV RNA (quantitativ)						siehe Hepatitis C Virus RNA (quantitativ)
HCV Serologie						siehe Hepatitis C Virus Serologie
HDL-Cholesterin	1	0,5	S	KHK-Risiko Frauen: normal: > 65 ungünstig: < 45 Männer normal: > 55 ungünstig: < 35	mg/dl	Nicht-arterogener Cholesterinanteil; inverse Beziehung zwischen HDL-Cholesterin und Inzidenz für koronare Herzkrankheiten. Blutentnahme am nüchternen Patienten, möglichst nach 12 h Nahrungskarenz. Östrogene führen zu einer Erhöhung, Diuretika, Gestagene, Kortikoide zu einer Erniedrigung des HDL-Spiegels.
Heinz'sche Innenkörper	3	0,2	EDTA-Blut	negativ		Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik) Handschriftlich anfordern!
Helicobacter pylori Antikörper	5	1	S	negativ negativ		IgG - Westernblot IgA - Westernblot
Heparin hochmolekular	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	0,20 - 0,80	U/ml	Dosierung angeben

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Heparin niedermolekular	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	Dialyse- und Hämo-filtrationspatienten mit niedrigem Blutungsrisiko: >= 0,5 mit hohem Blutungsrisiko: 0,2 - 0,3 max. bis 0,4	Anti-Xa E/ml	Der Talspiegel (=Spiegel vor der nächsten Heparindosis) soll bei Gefahr einer Überdosierung < 0,3 Anti-Xa E/ml liegen. Ausreichende therapeutische Antikoagulation bei Werten von 0,5 - 1,5 Anti-Xa E/ml Bezüglich Fondaparinux (= Arixtra) siehe unter Fondaparinux
Heparin-induzierte bzw. assoziierte Thrombopenie = HIT II oder HAT II						siehe HIPA-Test
Hepatitis A Virus Serologie	5	1	S	negativ negativ		Anti-HAV gesamt Anti-HAV-IgM
Hepatitis B Virus DNA (quantitativ)	4	5	S, EDTA- oder Citratblut	< 20	IU / ml	Methode: RT-PCR
Hepatitis B Virus Serologie	5	5	S	negativ negativ negativ negativ negativ	IE/I	HBsAg Anti-HBs Anti-HBc Anti-HBc-IgM HBeAg Anti-HBe
Hepatitis C Virus Genotypisierung	4	5	S, EDTA- oder Citratblut			Methode: RT-PCR, reverse Hybridisierung
Hepatitis C Virus RNA (qualitativ)	4	5	S, EDTA- oder Citratblut	negativ		Methode: RT-PCR

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Hepatitis C Virus RNA (quantitativ)	4	5	S, EDTA- oder Citratblut	< 10	IU/ml	Methode: RT-PCR
Hepatitis C Virus Serologie	5	1	S	negativ negativ		HCV - EIA HCV - Westernblot (Westernblot: Bestätigungstest bei positivem oder grenzwertigem HCV - EIA)
Hereditäre Hämochromatose (Hfe - Mutation)	4	1	EDTA- oder Citratblut			C282Y - und H63D - Mutation Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Herpes simplex Virus DNA (Typ 1 und 2)	4	5 1	EDTA- oder Citratblut, Liquor u.a. SM	negativ		Methode: RT-PCR Es kann zwischen HSV 1 und HSV 2 differenziert werden.
Herpes simplex Virus (Typ 1 und 2) Antikörper	5	1	S, L	negativ negativ AI ≤ 1,5	Titer	IgG - EIA IgM - EIA Berechnung des HSV - spezifischen Antikörperindex (AI); (Folgeuntersuchung bei positivem Antikörpernachweis im Liquor; Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2)
Herpes zoster Virus Antikörper						siehe Varicella zoster Virus Antikörper
HGH (Wachstumshormon)	2	0,4	S	0 - 7	ng/ml	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
HIES (5-Hydroxyindol-essigsäure)	2	1,0	SU angesäuert	2 - 9	mg/24h	Sammelbedingungen beachten! Urin muß einen pH-Wert < 3 haben! Sammelmenge und -zeit markieren. Für mind. 3 Tage Bananen, Walnüsse, Tomaten, Ananas, Kiwis, Melonen, Zwetschgen meiden.
HIT II Abklärung (Ausschluss oder Nachweis der Heparin-assoziierten Thrombopenie = HIT II)	3	1	S	negativ		Zum Screening wird ein Plättchenfaktor 4- Particle Gel Immuno Assay (Schnellteste) durchgeführt. Dieser Test erfaßt IgA- und IgM-Ak. Zusätzlich muss klinisch der 4-T-Score erhoben werden. Bei 0-3 Punkten im 4-T-Score ist keine weitere Diagnostik indiziert und ein HIT II sehr unwahrscheinlich. Bei 4-5 Score-Punkten entscheidet das Ergebnis des Schnelltestes, ob der HIPA-Test angefordert werden soll. Bei 6-8 Punkten besteht der dringende V.a. HIT II und der HIPA Test ist indiziert. Heparin/Plättchenfaktor 4-Ak werden bei 50 % der Patienten nachgewiesen, die hochdosiert Heparin erhalten (z.B. kardiochirurgische Pat.) haben, ohne dass in allen Fällen eine klinisch manifeste HIT II-Erkrankung vorliegen muss. Der HIPA-Test nach Prof. Greinacher wird extern durchgeführt.
HIV 1 Genotypisierung	4	5	EDTA-Blut			Methode: Sequenzierung Nachweis von Mutationen in den RT- und Protease-Regionen des pol-Gens, die eine Resistenz gegen einen oder mehrere Wirkstoffe von antiretroviralen Medikamenten (Nukleosid-Hemmer der Reversen Transkriptase, Non-Nukleosid-Hemmer der Reversen Transkriptase und Protease-Hemmer) bewirken können.
HIV 1 RNA (quantitativ)	4	5	EDTA-Blut	< 40	Kopien / ml	Methode: RT-PCR EDTA-Blut muss sofort nach Abnahme zur Verarbeitung ins Labor gebracht werden!

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
HIV Antikörper und HIV Antigen	5	1	S	negativ negativ negativ		HIV - EIA (Antikörpernachweis gegen HIV 1 und HIV 2 kombiniert mit p24 Antigennachweis) HIV 1 - Line HIV 2 - Line (Folgeuntersuchungen bei reaktivem Ergebnis im HIV - EIA)
HLA-B27	3	0,5	EDTA-Blut			
hMPV RNA						siehe Humanes Metapneumovirus RNA
Homocystein	2	0,3	EDTA-Plasma	< 12	µmol /l	EDTA-Blut in Eis/Wasser sofort ins Labor bringen. Falsch hohe Konzentrationen durch lange Lagerung von Vollblut und Austritt von Homocystein aus den Erythrozyten ins Plasma.
Homovanillinsäure	2	1,0	SU angesäuert	2 - 10	mg/24h	Sammelbedingungen beachten! Urin muss einen pH-Wert < 3 haben! Sammelmenge und -zeit markieren.
HPV DNA						siehe Humane Papillomaviren
HSV (Typ 1 und 2) Antikörper						siehe Herpes simplex Virus (Typ 1 und 2) Antikörper
HSV DNA (Typ 1 und 2)						siehe Herpes simplex Virus DNA (Typ 1 und 2)
HTLV I + II Antikörper	5	1	S	negativ		EIA (erfasst IgG-, IgM- und IgA-Antikörper)

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Humane Papillomaviren DNA	4		Abstrich	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung Identifizierung von HPV high risk (u.a. HPV 16, HPV 18, HPV 45, HPV 30er und HPV 50er) und HPV low risk (u.a. HPV 6 und HPV 11) Abstrichbesteck in der Abteilung Molekulare Medizin (Tel. 2696) anfordern!
Humanes Immundefizienz Virus 1 RNA (quantitativ)						siehe HIV 1 RNA (quantitativ)
Humanes Metapneumovirus RNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Humanes T-lymphotropes Virus Typ I und II Antikörper						siehe HTLV I + II Antikörper
Hypoglykämie-Test	1		Probengefäß mit Systemlösung		mg/dl	Hypoglykämie-Test handschriftlich auf Beleg 1 anfordern. Die Kapillarblutgefäße mit kleinen Patientenetiketten und einer laufenden Nummer von 1 bis 7 versehen und in einen Präparatebecher geben. Auf den Deckel des Präparatebeckers das BZ/Lactat-Barcode-Etikett kleben und mit einem Anforderungsbeleg ins Labor schicken.
IgA	2	0,3	S	1 - 6 M: 5 - 80 7 - 12 M: 30 - 140 1 - 5 J: 30 - 180 6 - 9 J: 60 - 220 10 - 13 J: 70 - 230 > 13 J: 70 - 400	mg/dl	Nephelometrie Beurteilung einer intrathekalen IgA-Synthese erfolgt im Liquor-/Serum-Quotientendiagramm.
			L			0 - 0,6

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
IgE - allergenspezifisch	8	0,4 + 0,05 pro Allergen	S	0 - 0,34	KU/L	Allergenspektrum siehe Beleg 8 oder am Ende dieser Tabelle
IgE-Gesamt	8	0,4	S	Neugeborene: < 2 Säuglinge bis 1J: < 40 Kinder, Erwachsene < 150	KU/l	
IGF-1 (Insulin-like-growth-factor-1)	2	0,4	S	stark altersabhängig	ng/ml	
IGF-BP (IGF-Bindungsprotein)	2	0,4	S	stark altersabhängig	µg/ml	
IgG	2	0,3	S	1 - 6 M: 180 - 800 7 - 24 M: 300 - 1000 3 - 5 J: 500 - 1300 6 - 9 J: 600 - 1300 10 - 13 J: 700 - 1400 > 13 J: 700 - 1600	mg/dl	Nephelometrie
			L	1,4 - 4,0		Beurteilung einer intrathekalen IgG-Synthese erfolgt im Liquor-/Serum-Quotientendiagramm.
			U	0 - 10	mg/g Krea	Messung zur Beurteilung der Selektivität einer glomerulären Proteinurie: Anforderung über Proteinurieabklärung

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
IgG-Subklassen (IgG1 - IgG4)	2	1,5	S	IgG1: 0 - 1 M: 240 - 1060 1 - 4 M: 180 - 670 4 - 6 M: 180 - 700 6 - 12 M: 200 - 770 12 - 18 M: 250 - 820 18 - 24 M: 290 - 850 2 - 3 J: 320 - 900 3 - 4 J: 350 - 940 4 - 6 J: 370 - 1000 6 - 9 J: 400 - 1150 12 - 18 J: 370 - 1280 > 18 J: 490 - 1140 IgG2: 0 - 1 M: 87 - 410 1 - 4 M: 38 - 210 4 - 6 M: 34 - 210 6 - 12 M: 34 - 230 12 - 18 M: 38 - 240 18 - 24 M: 45 - 260 2 - 3 J: 52 - 280 3 - 4 J: 63 - 300 4 - 6 J: 72 - 340 6 - 9 J: 85 - 410 9 - 12 J: 98 - 480 12 - 18 J: 106 - 610 > 18 J: 150 - 640	mg/dl	Abklärung Immundefekt

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension Bemerkungen</i>
				IgG3: 0 - 1 M: 14 - 55 1 - 4 M: 14 - 70 4 - 6 M: 15 - 80 6 - 12 M: 15 - 97 12 - 18 M: 15 - 107 18 - 24 M: 15 - 113 2 - 3 J: 14 - 120 3 - 4 J: 13 - 126 4 - 6 J: 13 - 133 6 - 9 J: 13 - 142 9 - 12 J: 15 - 149 12 - 18 J: 18 - 163 > 18 J: 20 - 110 IgG4: 0 - 1 M: 4 - 56 1 - 4 M: <3 - 36 4 - 6 M: <3 - 23 6 - 12 M: <3 - 43 12 - 18 M: <3 - 62 18 - 24 M: <3 - 79 2 - 3 J: <3 - 106 3 - 4 J: <3 - 127 4 - 6 J: <3 - 158 6 - 9 J: <3 - 189 9 - 12 J: 3 - 210 12 - 18 J: 4 - 230 >18 J: 8 - 140	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
IgM	2	0,3	S	1 - 3 M: 10 - 70 4 - 12 M: 20 - 100 12 - 24 M: 40 - 140 3 - 5 J: 40 - 180 6 - 13 J: 40 - 160 > 13 J: 40 - 230	mg/dl	nephelometrische Bestimmung
			L	0 - 0,1	mg/dl	Beurteilung einer intrathekalen IgM-Synthese erfolgt im Liquor-/Serum-Quotientendiagramm
IgM-FTA-ABS-Test						siehe Treponema pallidum Antikörper
immunes Anti-A, immunes Anti-B	7	10	Nativblut (weißer Verschluß)			Die Untersuchung wird nur bei „Icterus neonatorum“ durchgeführt
Immundefixation im Serum	2	0,4	S	siehe Leichtketten im Serum		qual. Nachweis einer monoklonalen Gammopathie im Serum
Immundefixation im Urin	2	5,0	U	siehe Leichtketten im Urin		qual. Nachweis einer monoklonalen Gammopathie bzw. renalen Ausscheidung von monoklonalen freien Leichtketten / Bence-Jones-Proteinurie im Urin
Immunglobuline						siehe IgG, IgA, IgM, IgE und IgG-Subklassen bzw. Eiweißelektrophorese
Immnhämolyse (Abklärung)	7	10	Nativblut (weißer Verschluß)			Telefonische Rücksprache unbedingt erforderlich.
		5	Citratblut			
Immunkomplexe (zirkulierende)	2	1,5	S	C1Q: 0 - 5	µg/ml	Serumröhrchen mit Eiswasser gekühlt einsenden!
				PEG-IgG: <12,8	mg/dl	C1Q-Bindungstest
				PEG-IgM: < 4,6	mg/dl	Bestimmung des IgG-Gehalts nach PEG-Fällung Bestimmung des IgM-Gehalts nach PEG-Fällung

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Immunstatus (zellulär)	3	1	EDTA-Blut	Gesamt-B-Lymphozyten: 0 - 2 J.: 14 - 38 2 - 16 J.: 4 - 20 > 16 J.: 3 - 24 Gesamt-T-Lymphozyten: > 16 J.: 59 - 89 T4- Lymphozyten: 0 - 2 J.: 28 - 53 2 - 16 J.: 23 - 48 > 16 J.: 32 - 66 T8- Lymphozyten: 0 - 2 J.: 12 - 26 2 - 16 J.: 12 - 29 > 16 J.: 8 - 38 NK-Zellen: 0 - 19	%	Grundprogramm: - Gesamt- B- und T-Lymphozyten, - T4- und T8-Lymphozyten, - NK-Zellen, - zytotoxische T-Lymphozyten, - T-Zell-Aktivierung / HLA-DR Bezüglich der Referenzwerte für die absoluten Zellzahlen siehe Befundausdruck!
Induzierte Aggregation (Thrombozyten)	3	10 = korrekt gefüllte große Mono-vette	Citrat-Blut	normal		Die Untersuchung wird i.d.R. mit ADP, Kollagen und Ristocetin als Induktoren durchgeführt.
Influenzavirus A H1N1 RNA ("Schweinegrippe")	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung alternativ: RT-PCR
Influenzavirus A RNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung alternativ in Verbindung mit H1N1: RT-PCR

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Influenzavirus Antigen Schnelltest	5		SM	negativ		Influenzavirus A Antigen und Influenzavirus B Antigen Abstrichtupfer und Transportmedium im Labor Infektionsimmunologie (an Werktagen Tel.: 2770) oder im Labor Bakteriologie (Samstags von 8Uhr bis 11Uhr und Sonntags von 8Uhr bis 10Uhr, Tel.: 2775)
Influenzavirus Antikörper	5	1	S	< 4 Jahre: < 4	U/ml	Influenzavirus A IgG - EIA
				>= 4 Jahre: < 10	U/ml	
				< 4 Jahre: < 6	U/ml	Influenzavirus A IgA - EIA
				>= 4 Jahre: < 10	U/ml	
Influenzavirus B RNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	< 4 Jahre: < 4	U/ml	Influenzavirus B IgG - EIA
				>= 4 Jahre: < 10	U/ml	
inkomplette Wärme-Ak	7	10	Nativblut			siehe Immunhämolyse (Abklärung)
INR (International Normalized Ratio)	1	korrekt gefüllte Mono-vette		0,90 - 1,15		siehe TPZ
Insulin	2	0,4	S	6 - 25	mU/l	nüchtern

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Interleukin-6	1	0,5	EDTA-Plasma	< 15 Neugeborene < 50	pg/ml	<p>< 15 pg/ml praktisch sicherer Ausschluss einer Entzündung 15 - 150 pg/ml lokale Entzündung, z.B. Pneumonie, Harnwegsinfekt, Abszess > 150 pg/ml systemische Entzündung, Wert korreliert mit dem Ausmaß selektives SHT: schwere Form > 1000 pg/ml Persistenz über mehr als 3 Tage - hohes Mortalitätsrisiko</p> <p>Neugeborene: < 50 pg/ml praktisch sicherer Ausschluss einer Entzündung/Infektion <150 pg/ml Infektion bei neg. CRP unwahrscheinlich; bei klin. Symptomatik Kontrolle 150-300 pg/ml bei klinischer Symptomatik Kontrolle > 300 pg/ml Patient meist behandlungsbedürftig</p> <p>Die Untersuchung ist aus Kostengründen nur für die Kinderklinik und die operativen Intensivstationen zugelassen.</p>
Iodid (ISE)	2	14	U	bis 1	mg/g Krea	<p>Graubereich: 0,5 bis 1 Nur zur Untersuchung auf Iodkontamination geeignet. Störung bei erhöhter Bromidkonzentration.</p>
Kalium	1	0,5	S	Erwachsene: 3,6 – 4,8 Kinder: 0 - 7 Tage: 3,2 - 5,5 8 -31 Tage: 3,4 - 6,0 1 - 6 Mon.: 3,5 - 5,6 6 Mon. - 1J. : 3,5 - 6,1 >1 J. : 3,3 - 4,6	mmol/l	
		5	U	34 - 126	mmol/24h	Sammelmenge und -zeit angeben!
Kälte- (Auto-) Antikörper	7	10	Nativblut			Siehe AAK gegen Erythrozyten

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Katecholamine	2	5	SU angesäuert: Adrenalin Noradrenalin Dopamin	4 - 27 10 - 97 190 - 500	µg/24h	Bestimmung von Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin. Sammelbedingungen beachten! Urin muss einen pH-Wert < 3 haben! Sammelmenge und -zeit markieren.
Keuchhusten Antikörper						siehe Bordetella pertussis Antikörper
Knochenmark-Zytologie	3		KM			Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)
Kokain	3	0,5	S	cut-off-Wert: 10	ng/ml	Screening-Test, bezogen auf Benzoylgonin als Kalibratorsubstanz Nachweisbarkeitsdauer im Blut: mehrere Tage Nachweisbarkeitsdauer im Urin: ca. 3 Tage, nach exzessivem Konsum auch wesentlich länger
		5	U	cut-off-Wert: 150		
Komplementfaktor C3	2	0,3	S	0 - 3 M: 60 - 150 4 - 6 M: 70 - 160 7 - 12 M: 90 - 180 > 1 J: 90 - 180	mg/dl	Nephelometrie
Komplementfaktor C4	2	0,3	S	0 - 3 M: 7 - 30 4 - 6 M: 8 - 30 7 - 12 M: 10 - 40 > 1 J: 10 - 40	mg/dl	Nephelometrie

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Kreatinin	1	0,5	S	Frauen: 0,66 - 1,09 Männer: <50 J.: 0,84 - 1,25 >= 50 J.: 0,81 - 1,44	mg/dl	
		5	U	Frauen: bis 1,4 Männer: bis 2,5 80 - 200	g/24h mg/dl	Sammelmenge und -zeit angeben! Kreatinin im Urin wird automatisch im Rahmen der Drogenanalytik bestimmt bei Werten < 40 mg/dl besteht bei negativem Drogenscreening der Verdacht auf Verfälschung
Kreatinin-Clearance siehe auch: GFR (MDRD-Formel) Cystatin C	1	0,5	S und U	Frauen: 95 - 160 Männer: 98 - 156	ml/min	1. Alle Medikamente, die die Nierenfunktion beeinflussen, 24 h vor Testbeginn absetzen. 2. Unmittelbar vor Testbeginn Blase entleeren 3. Während des Test ausreichend Flüssigkeit verabreichen 4. In der Mitte der Sammelperiode Blut abnehmen 5. Urin sammeln, Sammelzeit und -menge bestimmen 6. Blut (5 ml) und Urin (5 ml) gemeinsam ins Labor schicken.
		5	U			
Kreuzprobe	7	10	Nativblut (weißer Verschluß) und Citratblut	negativ		Automatische Folgeuntersuchung bei der Anforderung von Erythrozytenkonzentraten
		5				
Kryoglobuline	7	10	Nativblut (weisser Verschluss)	negativ		Material in körperwarmem Wasserbad ins Blutdepot bringen. Bei positivem Ergebnis folgt automatisch eine Immunfixation zur weiteren Abklärung.
Kupfer	2	0,1	S	Frauen: 76 - 155 Männer: 70 - 140 Säuglinge: s. Befund	µg/dl	
		3	SU	10 - 60	µg/24h	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Laktat	1	0,5	Na-Fluorid-Plasma	0,50 - 2,20	mmol/l	Laktat/BZ-Barcode-Etikett aufkleben.
	3	0,3	L	1,20 - 2,10	mmol/l	
Laktose-Toleranztest	1		Probengefäß mit Systemlösung	Glukoseanstieg nach 15 - 30 min: >25	mg/dl	Patient muß 12 h fasten. Nüchternglukose kapillär abnehmen. Gabe von 50 g Laktose in 400 ml Wasser oder Tee (Kinder: 2 g / kg KG, max. 50 g). Weitere Kapillarblutentnahmen nach 15, 30, 60, 90, 120 Min. Alle Proben zusammen in einem mit BZ/Laktat-Etikett etikettierten Behälter und einem Anforderungsbeleg ins Labor schicken.
Lamblien (Giardia lamblia)	6	Stuhl-röhrchen zu einem Drittel gefüllt	Stuhl			Mikroskopischer Nachweis Untersuchung von 3 Stuhlproben im Abstand von 1-2 Tagen sinnvoll
LDH	1	0,5	S	0 - 250	U/l	
LDL-Cholesterin	1	0,5	S	KHK-Risiko: Frauen: normal: < 160 ungünstig: > 180 Männer normal: < 160 ungünstig: > 180 therapeutische Ziele nach NCEP-Empfehlung: bei geringem KHK-Risiko: < 160 bei mittlerem KHK-Risiko: < 130 bei hohem KHK-Risiko: <100	mg/dl	Bestimmung des atherogenen Cholesterinanteils.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Legionella pneumophila DNA	4	2	SM	negativ		Methode: PCR
Legionellen L. pneumophila	6		BAL oder ähnliches Urin			Kultureller Nachweis (Dauer 4-14 Tage) PCR siehe Molekulare Medizin Antigennachweis (ELISA)
Leukämie-Typisierung	3	2	NH4-Heparin- Blut, heparinisiertes KM			Verfahren der Speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik)
LH (Luteinisierendes Hormon)	2	0,5	S	Frauen: < 14 J.: 0 - 2 14 - 50 J.: zyklusabhängig : Follikelphase: 2 - 12 Ovulations~: 40 - 100 Luteal~: 2 - 12 > 50 J.: 20 - 150 Männer: 2 - 12	mIU/ml	
Lipase	1	0,5	S	73 - 393		U/l
Liquor (Zellzahl, Zellart)	3	2	L			Bestimmung von Zellzahl und Zellart Angaben zur (Verdachts-)Diagnose erforderlich!
Liquorrhoe-Abklärung	2	0,5	Sondermaterial	<0,35		mg/l quant. nephelometrische Bestimmung von ProstaglandinD-Synthetase / beta-Trace im Sondermaterial. Der Nachweis von erhöhtem beta-Trace (>1mg/l) im Nasensekret bzw. Sondermaterial ist Hinweis auf eine Liquorffistel.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Lithium	1	1	S	0,3 - 1,3 (therapeut. Bereich)	mmol/l	Blutentnahme 12 h nach letzter Einnahme. Eliminations-HWZ 14 - 33 h. Große Schwankungen auch bei normaler Nierenfunktion
Lösungsmittel (organisch)			Spezialgefäß			siehe Umweltanalytik / Humanbiomonitoring: Aromatische bzw. Chlorierte Kohlenwasserstoffe bzw. Alkohole und Ketone
Lp(a)	2	0,3	S	0 - 30	mg/dl	Blutentnahme nach 12 Std. Nahrungskarenz Nephelometrie
LSD (Lysergsäure-Diethyl- amid)	3	5	U	cut-off-Wert: 0,5	ng/ml	Screening-Test, bezogen auf d-LSD als Kalibratorsubstanz Nachweisbarkeitsdauer im Urin: 1 bis 2 Tage (stark dosis- abhängig)
Lues Diagnostik						siehe Treponema pallidum Antikörper
Lymphozyten im Urin	3	0,5	U			Frischen Urin sofort ins Labor bringen.
Magnesium	1	0,5	S	Frauen: 0,77 - 1,03 Männer: 0,73 - 1,06	mmol/l	
	1	5	U	3 - 5	mmol/24h	Handschriftlich anfordern! Sammelmenge und -zeit angeben!
Malaria	1					Siehe Parasiten

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Masernvirus Antikörper	5	1	S, L	negativ negativ AI <= 1,5	mIU/ml	IgG - EIA IgM - EIA Berechnung des Masernvirus - spezifischen Antikörperindex (AI); (Folgeuntersuchung bei positivem Antikörpernachweis im Liquor; Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2)
Metanephrin	2	5	SU angesäuert	75 - 320	µg/24h	Sammelbedingungen beachten! Urin muß einen pH-Wert < 3 haben! Sammelmenge und -zeit markieren! Normmetanephrin wird gleichzeitig bestimmt.
Methadon	3	0,5	S	cut-off-Wert: 25	ng/ml	Screening-Test, bezogen auf D/L-Methadon als Kalibrator-substanz Nachweisbarkeitsdauer im Blut: wegen der interindividuell unterschiedlichen Kinetik stark schwankend Nachweis im Urin: siehe EDDP (Methadon-Metabolit) wird seit 12/2009 nicht mehr bestimmt
Met-Hämoglobin	1	1	Heparin-Blut in PICO-Spritze (luftblasenfrei)	0,2 - 1,0	%	
Methanol		2	Urin (Spezialgefäß)			siehe Umweltanalytik / Humanbiomonitoring unter Alkohole und Ketone
Methohexital	2	2	S	3 – 4 (therapeut. Bereich)	mg/L	Abnahme im „steady state“ unmittelbar vor Gabe.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Methotrexat	1	1	S	Richtwerte zur Vermeidung toxischer Nebenwirkungen: 24 h nach Infusionsbeginn < 10 µmol/l 48 h nach Infusionsbeginn < 0,5 - 1,0 µmol/l 72 h nach Infusionsbeginn < 0,05 - 0,10 µmol/l	µmol/l	
Methylmalonsäure	2	1	S	53 - 300	nmol/l	
Microalbuminurie	2	2	U	< 20 0 -30	mg/l mg/24 h	Konzentrationsmessung am besten aus Sammelurin oder dem 2. Morgenurin Zur Berechnung der Tagesausscheidung Sammelmenge und -zeit angeben.
Moraxella catarrhalis DNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
MRSA-Screening (Methicillin - resistenter Staph. aureus) (nicht PCR)	6		Abstrich Nase			kultureller Nachweis Dauer in der Regel 1-3 Tage
MRSA-Screening (Methicillin - resistenter Staphylococcus aureus)	4		Abstrich (rot)	negativ		Methode: RT-PCR Nachweis der SCCmec Typen I, II, III, IV, IVa und V

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Multiplate (Messung der Thrombozyten-Aggregationsfähigkeit mittels Impedanzaggregometrie)	3	korrekt gefüllte Spezial-Monovette	Hirudin-Blut	ADP-Test Männer 35 - 114 Frauen 50 - 132 TRAP-Test Männer 68 - 134 Frauen 79 - 151	AUC	Hirudinröhrchen sind im ILMU/Gerinnung (Tel. 2783) erhältlich. Abnahmezeit auf dem Anforderungsbeleg notieren und Material sofort ins ILMU bringen. Die Untersuchung muss innerhalb von 2 h nach Abnahme erfolgt sein. Zuvor muss die Probe 30 min ruhen. Die Untersuchung dient v.a. dazu die Patienten zu erkennen, die auf die Gabe von Clopidogrel oder anderen ADP-Rezeptor-Anatagonisten nicht adäquat ansprechen (Low-Responder). Die Werte werden beurteilt!
Mumpsvirus Antikörper	5	1	S, L	negativ negativ AI <= 1,5	Titer	IgG - EIA IgM - EIA Berechnung des Mumpsvirus - spezifischen Antikörperindex (AI); (Folgeuntersuchung bei positivem Antikörpernachweis im Liquor; Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2)
Mycobacterium species DNA	4	10 5 30 30 50 5 10	Sputum, Bronchialsekret BAL u. Pleurapunktat, Magensaft, Urin, Liquor, Citratblut (kein Serum!)	negativ		Methode: PCR

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Mycobacterium tuberculosis Komplex DNA	4	10 5 30 30 50 5 10	Sputum, Bronchialsekret BAL u. Pleura- punktat, Magensaft, Urin, Liquor, Citratblut (kein Serum!)	negativ		Methode: PCR
Mycoplasma hominis Ureaplasma urealyticum	6		Urogenital- abstriche (spezielle Transport- medien im Labor anfordern!)			Kultur (Dauer 2-4 Tage)
Mycoplasma pneumoniae Antikörper	5	1	S	< 9,0 < 9,0 < 9,0	VE VE VE	IgG - EIA IgM - EIA IgA - EIA
Mycoplasma pneumoniae DNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Mykobakterien M. tuberculosis Komplex M. avium, M. spp.	6	10 5 30 30 50 mind. 5	symptombeg- zogen: Sputum Bronchialsekret BAL u. Pleura- punktat Magensaft Urin Liquor			Mikroskopischer Nachweis (Auraminfärbung) Kultureller Nachweis (Dauer bis zu 8 Wochen) Gewebematerial ist Abstrichen vorzuziehen; Biopsien nicht in Formalin geben, sondern in kleiner Menge physiol. NaCl vor Austrocknung schützen
Myoglobin	1	0,5	S	< 70 - 110	µg/l	
Natrium	1	0,5 5	S U	135 - 145 67 - 268	mmol/l mmol/24h	Sammelmenge und -zeit angeben!
Noradrenalin	2	5	SU angesäuert	10 – 97	µg/24h	siehe Katecholamine.
Nocardien	6		Eiter, Sekrete Punktate Gewebe			Kultureller Nachweis mit verlängerter Bebrütungszeit
Normetanephrin	2	5	SU angesäuert	105 - 390	µg/24h	siehe Metanephrin.
Norovirus RNA	5	erbsgroß	Stuhl	negativ		Methode: RT-PCR
NSE (Neuron Spezifische Enolase)	2	0,2	S SM / L	0 – 12,5 5 – 20 (Liquor)	ng/ml ng/ml	Angaben zur Tumorlokalisierung erforderlich Hämolysefrei abnehmen und sofort ins Labor schicken, da Zentrifugation innerhalb einer Stunde notwendig.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
NT-proBNP (= N-terminales prohormon B-type Natriuretic Peptide)	1	0,5	Serum EDTA Vollblut möglich	< 75 J: 0 - 125 > 75 J: 0 - 450	pg/ml	Laut Literatur beträgt der cut-off-Wert zum Ausschluss einer Herzinsuffizienz bei akuter Dyspnoe 125 pg/ml für Patienten < 50 Jahren 450 pg/ml für Patienten ab 75 Jahren. Bei folgenden Werten ist bei akuter Dyspnoe eine Herzinsuffizienz die wahrscheinlichste Ursache: > 450 pg/ml bei Patienten < 50 Jahren > 900 pg/ml bei Patienten zwischen 50 - 75 Jahren > 1800 pg/ml bei Patienten > 75 Jahren Adipöse Patienten haben niedrigere, Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion höhere Grenzwerte
Okkultes Blut	2	erbsen- groß	Stuhl	negativ		Diätvorschriften beachten
Oligoklonales IgG	2	1,0 1,0	L und S	negativ		isoelektrische Fokussierung von Serum und Liquor zum qual Nachweis einer intrathekalen IgG-Synthese. Anforderung erfolgt über Liquorproteinprofil.
onkoneuronale AAK						siehe AAK gegen Hu, AAK gegen Ri, AAK gegen Yo, AAK gegen Amphiphysin
Opiate	3	0,5 5	S U	cut-off-Wert: 300 cut-off-Wert: 300	ng/ml	Screening-Test, bezogen auf Morphin als Kalibratorsubstanz Nachweisbarkeitsdauer im Blut: Mehrere Stunden bis wenige Tage (stark dosisabhängig!) Nachweisbarkeitsdauer im Urin: 2 bis 3 Tage
Osmolalität	1	0,5 5	S U	280 - 300 50 - 1200	mosmol/ kg Wasser	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Östradiol (17-beta)	2	0,4	S	Frauen: < 10 J.: < 35 Follikelphase: 30 - 300 präovulat: 100 - 600 Lutealphase: 100 - 300 postmenopausal: 2 - 45 Männer: 6 - 40	pg/ml	
PAI (Plasminogen-Aktivator-Inhibitor Typ1)	2	> 10 mg Tumor - gewebe	Tumorcytosol	cut off <14	ng / mg Protein	Kühlkette nie unterbrechen! Tumorgewebe darf nicht formalinfixiert sein.
pANCA						siehe AAK gegen zytoplasmatische Antigene in neutrophilen Granulozyten
Pankreas-Elastase im Stuhl	2	erbsgroß	Stuhl	normal: 200 - > 500 leichte bis mittlere Pankreasinsuffizienz: 100 - 200 schwere Pankreasinsuffizienz: < 100	µg/g Stuhl	Bestimmung der Pankreaselastase im Stuhl erfolgt mittels Immunoassay. Diagnostische Sensitivität und Spezifität ist vergleichbar mit Sekretin-Pankreozymin-Test. Wässrige Stühle können zu falsch pathologischen Ergebnissen führen! (Labor Kinderklinik)
Papillomaviren DNA						siehe Humane Papillomaviren
Pappataci-Fieber ("Toskana-Fieber") Antikörper						siehe Sandfliegenfieber Virus Antikörper
Paracetamol	3	0,5	S	10,0 - 30,0 (therapeut. Bereich)	mg/l	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Parainfluenzaviren Antikörper	5	1	S	< 25 < 90 < 65 < 15	U/ml U/ml U/ml U/ml	Parainfluenzavirus 1 IgG - EIA Parainfluenzavirus 2 IgG - EIA Parainfluenzavirus 3 IgG - EIA Parainfluenzavirus 1, 2, 3 IgA - EIA
Parainfluenzavirus 1 - 3 RNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Parasitennachweis im Blut	1	1	EDTA-Blut	negativ		Untersuchung auf Malariaerreger, Trypanosomen, Mikrofilarien u.a. im peripheren Blut. Spezielle Reiseanamnese des Patienten mitteilen!
Parathormon (PTH)	2	0,5	S	15 - 65	pg/ml	Intra-OP Bestimmung von PTH aus EDTA-Plasma muss am vorhergehenden Werktag telefonisch angemeldet werden.
Paratyphus Antikörper						siehe Salmonellen Antikörper
Parvovirus B19 Antikörper	5	1	S	negativ negativ		IgG - EIA IgM - EIA
Parvovirus B19 DNA (quantitativ)	4	5	S, EDTA- oder Citratblut	negativ	IE/ml	Methode: RT-PCR
Pertussis Antikörper						siehe Bordetella pertussis Antikörper
Pfeiffer'sches Drüsenfieber Antikörper						siehe Epstein - Barr - Virus Antikörper
Phenobarbital	1	0,5	S	10,0 - 40,0 (therapeut. Bereich)	µg/ml	Eliminations-HWZ: 50 - 120 h bei Erwachsenen, 40 - 70 h bei Kindern
Phenytoin	1	0,5	S	10,0 - 18,0 (therapeut. Bereich)	µg/ml	Eliminations-HWZ abhängig von Serumkonzentration und Proteinbindung. Engmaschige Überwachung notwendig.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Phosphat	1	0,5 5	S U	0,84 - 1,45 7 - 24	mmol/l mmol/l	
Phosphat-Clearance	1	0,5 5	S und U	5,4 - 16,2	ml/min	1. Alle Medikamente, die die Nierenfunktion beeinflussen, 24 h vor Testbeginn absetzen. 2. Unmittelbar vor Testbeginn Blase entleeren 3. Während des Tests ausreichend Flüssigkeit verabreichen 4. In der Mitte der Sammelperiode Blut abnehmen 5. Urin sammeln, Sammelzeit und -menge bestimmen 6. Blut (5 ml) und Urin (5 ml) gemeinsam ins Labor schicken.
Pilocarpin-Iontophorese-Test	2			normal: 0 – 50 Graubereich: 50 - 80	mmol/l	Screeningtest für Mukoviszidose. Telefonische Anmeldung erforderlich. Bei Werten im Grenzbereich ist eine Kontrolluntersuchung zu empfehlen. (Labor Kinderklinik)
PL (Prolactin) und monomeres PL	2	0,4	S	Frauen: 20 – 650 Männer: 20 – 450	mU/l	Stressfrei punktieren, Medikamente evtl. absetzen
Plasmatauschversuch	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	wird beurteilt		diagnostische Angaben erforderlich Nicht möglich unter Heparin- oder Marcumar-Therapie
Plasminogen	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	75 - 140	%	
Plasminogen im Ascites	3	0,5	Ascites		%	Handschriftlich anfordern!
Pleurapunktat	3	1	Punktat			Bestimmung von Zellzahl und Zellart. Angaben zur (Verdachts-)Diagnose erforderlich!
Pneumocystis carinii	6		BAL, induz. Sputum			Antigennachweis mittels direkter Immunfluoreszenz Materialeinsendung bis spätestens 11 Uhr

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Procalcitonin	1	0,5	S	<p>Referenzbereich laut Herstellerangaben zur Diagnose einer systemischen bakteriellen Infektion</p> <p>PCT < 0,05 ng/ml: Diese Werte weisen Personen ohne systemische bakterielle Infektion auf</p> <p>PCT < 0,5 ng/ml: Systemische Infektion ist unwahrscheinlich, lokale bakterielle Infektion möglich</p> <p>PCT ≥ 0,5 - < 2 ng/ml: Systemische Infektion möglich, aber es sind verschiedene Situationen bekannt die ebenfalls PCT induzieren können (siehe Referenzwertverzeichnis)</p> <p>PCT ≥ 2 - < 10 ng/ml: Systemische Infektion wahrscheinlich, sofern nicht andere Gründe vorliegen (siehe Referenzwertverzeichnis)</p>	ng/ml	<p>Die Untersuchung ist aus Kostengründen nur für die Intensivstationen zugelassen, sonst nach tel. Rücksprache (Funk: 61-165 oder 61-873)</p> <p>PCT Konzentrationen können auch ohne Vorliegen einer infektiösen Ursache unter bestimmten Umständen erhöht sein. z.B bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei anhaltendem oder schwerem kardiogenem Schock • bei anhaltender schweren Störung der Organdurchblutung • bei kleinzelligem Bronchialkarzinom oder medullären C-Zell Karzinom der Schilddrüse • kurz nach einem schwerwiegendem Trauma, einem größeren chirurgischen Eingriff oder schweren Verbrennungen • bei Behandlungen, die die Freisetzung von entzündungsfördernden Zytokinen stimulieren • Patienten mit invasiven Pilzinfektionen, akuten Phasen einer Plasmodium falciparum Malaria • bei Neugeborenen (< 48h nach Geburt) <p>niedrige Werte schließen eine bakterielle Infektion nicht automatisch aus. Solch niedrige Werte können z.B während der frühen Phase einer Infektion, bei lokal begrenzten Infektionen sowie bei subakuter Endokarditis auftreten.</p>

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
				PCT ≥ 10 ng/ml: Ausgeprägte systemische Entzündungsreaktion nahezu ausschließlich infolge einer schweren bakteriellen Sepsis oder Schocks		
Progesteron	2	0,4	S	Frauen: < 15 J. : 0 - 1 15 - 50 J.: zyklusabhängig: Follikelphase: 0 - 1 Lutealphase: 7 - 25 > 50 J.: 0 - 1 Männer: 0,3 - 1	ng/ml	
Progesteron - 17 -OH	2	0,1 0,5	S Speichel	0,1 - 3 ---	ng/ml pg/ml	Referenzbereich für schwangere Frauen: bis 12 ng/ml Zur Speichelsammlung möglichst eine Salivette verwenden
Proinsulin intakt	2	0,5	S	0 - 5,4	pMol / l	Nüchtern-Abnahme
Prolactin siehe PL		0,4				
Protein	1	0,5	S	6,60 - 8,30	g/dl	
		5	U	bis 0,15	g/l	
	3	0,3	L	0,20 - 0,50	g/l	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Protein C (funktionell)	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	70 - 140	%	Diagnostische Angaben erforderlich Unter Marcumar-Therapie ist die Bestimmung nicht sinnvoll!
Protein S (funktionell)	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	W: 52 - 126 M: 73 - 130	%	Diagnostische Angaben erforderlich Unter Marcumar-Therapie ist die Bestimmung nicht sinnvoll!
Proteinprofil im Liquor	2	1,0 1,0	L und S	Liquor: Albumin: 11,0 - 35,0 mg/dl IgG: 1,4 - 4,0 mg/dl IgM: 0 - 0,1 mg/dl IgA: 0 - 0,6 mg/dl Serum: Normwerte altersabhängig; siehe Albumin im Serum und IgG, IgA und IgM im Serum	mg/dl	Die Beurteilung einer Blut-Liquor-Schrankenstörung und/oder intrathekalen IgG-Synthese kann nur erfolgen, wenn IgG und Albumin gleichzeitig im Liquor und Serum bestimmt werden. Auswertung erfolgt mittels REIBER-Schema. Die Bestimmung des Albumin-Liquor-Serum-Quotienten und der Ig-Liquor-Serum-Quotienten ist Voraussetzung für die Messung erregerspezifischer Antikörperindizes. *angegebene Menge bezieht sich auf Liquorproteinprofil und oligoklonale Banden.
Proteinurieabklärung	2	1,0	U	Totalprotein: <100 Albumin: 0 - 20 IgG: 0 - 10 a1-Mikroglobulin: 0 - 14 a2-Makroglobulin: 0 - 10	mg/g Krea	10 ml eines 24-Std-Sammelurins oder 2. Morgenurins. Bestimmung von Gesamteiweiß, Albumin, IgG, alpha-1-Mikro- und ggf. alpha-2-Makroglobulin und Beurteilung
Prothrombin - Mutation	4	1	EDTA- oder Citratblut			G20210A - Mutation Methode: PCR, reverse Hybridisierung

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
PSA (Prostata Spezifisches Antigen)	2	0,4	S	W: 0 - 0,1 M: 20 - 40 J.: 0,15 - 1,5 40 - 50 J.: 0,16 - 1,7 50 - 60 J.: 0,25 - 3,0 60 - 70 J.: 0,27 - 4,8	ng/ml	Vor anderen diagnostischen Maßnahmen abnehmen
PSA (freies)	2	0,4	S	wenn > 15 wahrscheinlich benigne	%	Bewertung des Quotienten freies PSA / Gesamt-PSA
PTT (Partielle Thrombo- plastinzeit)	1	korrekt gefüllte Mono- vette	Citratblut	26 - 36	sec	
Quantiferon						siehe TB-Quantiferon
Quecksilber	2	20	U	0 - 14 Jahre: bis 0,4 ab 15 Jahre: bis 1,0	µg/l	Spezialabnahmegefäße im Labor anfordern (Tel. 3853). Referenzwerte gelten für Personen ohne Amalgamfüllungen.
Quick	1	korrekt gefüllte Mono- vette				siehe TPZ
Renin	2	1,0	S, liegend S, stehend oder stimuliert	3 - 16 3 - 33	ng/l	Körperhaltung und evtl. Stimulation angeben, Antihypertensiva absetzen, auf ausgeglichene Elektrolytaufnahme für mind. 3 Tage achten.
Respiratory syncytial Virus (RSV) Antigen Schnelltest	5		SM	negativ		Abstrichtupfer und Transportmedium im Labor Infektionsimmunologie (an Werktagen Tel.: 2770) oder im Labor Bakteriologie (Samstag von 8Uhr bis 11Uhr und Sonntags von 8Uhr bis 10Uhr, Tel.: 2775)

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Respiratory syncytial Virus (RSV) Antikörper	5	1	S	<10 <10	U/ml U/ml	IgG - EIA IgA - EIA
Respiratory syncytial Virus (RSV) RNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Retikulierte Thrombozyten	3	korrekt gefüllte Mono-vette	Citratblut	wird beurteilt	%	handschriftlich anfordern Vor Anmeldung erforderlich (Tel. 2783) Keine körperliche Belastung vor der Blutentnahme! Nur kurz Stauen, weitlumige Kanüle verwenden, keinen Sog ausüben!
Retikulozyten	1	2	EDTA-Blut	Kinder und Erwachsene Neugeborene bis 7 Tage:	0,5 - 2,0 0,0 - 6,0	%
Retinol (Vitamin A)	2	1,0	S			siehe Vitamin A.
Rheumafaktor	2	0,3	S	< 15	IU/ml	Nephelometrische Bestimmung. Hierbei werden überwiegend RF der Klasse IgM, IgA und IgG erfaßt.
Ristocetin-Cofaktor						Siehe F VIII vWF
Rotavirus Antigen	5	erbsgroß	Stuhl	negativ		Antigen - EIA

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Rötelnvirus Antikörper	5	1	S, L	Immunitätslage bei Schwangerschaft: >= 1:32 >= 15 negativ AI <= 1,5	Titer IU/ml	Hämagglutinationshemmtest IgG - EIA IgM - EIA Berechnung des Rötelnvirus - spezifischen Antikörperindex (AI); (Folgeuntersuchung bei positivem Antikörpernachweis im Liquor; Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2)
RSV Antikörper						siehe Respiratory syncytial Virus (RSV) Antikörper
RSV RNA						siehe Respiratory syncytial Virus (RSV) RNA
S 100	2	0,5 0,5	S S Liquor	0 - 0,16 0 - 0,105	µg/l µg/l µg/l	S-100 (Liaison) S-100 (Cobas/Roche) ab 16.04.2010
Salicylate	3	0,5	S	2,8 - 20,0 (therap. Bereich)	mg/dl	Eliminations-HWZ: 2,5 - 3 h
Salmonellen/ Shigellen	6	kirsch- groß	Stuhl			Kultureller Nachweis, Serotypisierung
Sandfliegenfieber Virus Antikörper	5	1	S	negativ negativ		Sandfliegenfieber Virus IgG - Line Sandfliegenfieber Virus IgM - Line Nachweis von Antikörpern gegen den Serotyp Toscana
SCC	2	0,1	S	0 - 2,5	ng/ml	Tumorlokalisierung angeben, Kontamination mit Schweiß, Speichel u.ä. vermeiden

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Schilddrüsenstatus	1	1,0	S			Es wird primär die TSH-Bestimmung durchgeführt. Bei einem pathologischen Ergebnis werden bei Erwachsenen automatisch fT3 und fT4 gemessen.
Schwangerschafts-Test	1	1	U	negativ		
Schweinegrippe H1N1						siehe Influenzavirus A H1N1 RNA ("Schweinegrippe")
Schweisstest						siehe Pilocarpin-Iontophorese-Test
Sediment im Urin	1	3	U			Über Harnstatus anfordern, wird automatisch bei pathologischem Harnstatus untersucht
Selen	2	1	P	0 - 1 J. 33 - 71 2 - 4 J. 32 - 84 5 - 9 J. 41 - 74 10 - 16 J. 40 - 82 > 16 J. 50 - 120	µg/l	Spezialabnahmegefäße und -kanülen im Labor anfordern (Tel. 3853).
Sequenzierung der 16S rDNA	4		Bakterienkulturen			wird ausschließlich von der Bakteriologie angefordert!
Serumelektrophorese						siehe Eiweißelektrophorese im Serum
Sichelzell-Test	3	0,5	EDTA-Blut	negativ		Verfahren der speziellen Hämatologie (II. Med. Klinik) Telefonische Anmeldung erforderlich, handschriftlich anfordern
Sirolimus	1	1	EDTA-Blut	4-12	ng/ml	
Somatotropin	2	0,4				siehe HGH
Sondermaterial-Zytologie	3	1	Punktat			z.B. Perikarderguß, Pankreascyste, Leberpunktat. Bestimmung von Zellzahl und Zellart. Angaben zur Art des Materials und zur (Verdachts-) Diagnose erforderlich!

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Spezifisches IgE	8	0,4	S	0 - 0,34	KU/L	Allergenspektrum siehe Beleg 8 oder am Ende dieser Tabelle.
Streptococcus pneumoniae DNA	4	1	Rachenabstrich BAL u.a. SM	negativ		Methode: PCR, reverse Hybridisierung
Streptokokken Antikörper	5	2	Serum	Anti-Streptolysin O: < 5 Jahre: < 75 5 bis 20 Jahre: < 175 21 bis 50 Jahre: < 150 > 50 Jahre: < 100 Anti-DNase B: < 14 Jahre: < 75 >= 14 Jahre: < 200 Anti-Hyaluronidase: < 300	IU/ml IU/ml IU/ml IU/ml U/ml U/ml U/ml	nephelometrisch nephelometrisch Folgeuntersuchung bei positivem Anti-Streptolysin O Test oder positivem Anti-DNase B Test
Streptokokken-A-Antigen-Schnelltest	5		Rachenabstrich (trocken)	negativ		Durchführung im Labor Kinderklinik
Stuhl-Ausnutzung	2	erbsen- groß	Stuhl			Qualitative Untersuchung auf Fett, Stärke, Muskelfasern
Syphilis Diagnostik						siehe Treponema pallidum Antikörper
T4/T8-Lymphozyten	3	1	EDTA-Blut BAL	Referenzwerte der T4- und T8-Lymphozyten siehe Immunstatus! T4/T8-Ratio: 1,0 - 2,3		Quantitative Bestimmung der Helfer- u. Suppressor-T-Lymphozyten und des T4/T8-Quotienten

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Tacrolimus	1	1	EDTA-Blut	5 - 15	ng/ml	Talspiegel, unmittelbar vor Gabe
TBC DNA						siehe Mycobacterium tuberculosis Komplex DNA
TB-Quantiferon	2	3x1ml	Spezialröhrchen	negativ		Die hierzu erforderlichen Spezialröhrchen müssen im Labor angefordert und abgeholt werden (3846 oder Info-Piepser-655) Pro Patient werden 3 mit Antigen beschichtete Vacutainer Röhrchen mit jeweils 1ml Blut gefüllt. Die Röhrchen nach Blutentnahme kräftig schütteln !! Die gefüllten und beschrifteten Röhrchen im Labor abgeben. (Mo-Do) Test handschriftlich auf Beleg 2 anfordern.
TEBK (totale Eisenbindungskapazität)	2	0,3	S	2 Wo: 105 – 277 6 Mo: 219 – 423 1Jahr: 282 – 434 2–14 Jahre: 239 – 423 Erwachsene: Männer 268 – 436 Frauen 257 – 402	µg/dl	Transferrin bestimmen und mit folgender Formel berechnen: Transferrin(mg/dl) x 1,41 = TEBK
Testosteron	2	0,2	S	Frauen: 0,2 - 0,8 Männer: < 14 J.: 0,3 - 3 > 14 J.: 3 - 7	ng/ml	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Tetanus Antitoxin	5	1	S	Grundimmunisierung: < 0,01 sofortige Auffrischung: 0,01 - 0,1 Auffrischung in 2 Jahren: 0,11 - 0,5 Kontrolle in 2 Jahren: 0,51 - 1,0 Kontrolle in 5 - 10 Jahren: 1,1 - 5,0 Kontrolle nach 10 Jahren: > 5,0	IE/ml IE/ml IE/ml IE/ml IE/ml IE/ml	Antitoxin - EIA
Theophyllin	1	300	S	0 - 1 Monat: 5,5 - 12,5 1.- 12. Monat: 10 - 20 Erwachsene: 8 - 20	µg/ml	Blutentnahme ca. 1 h, bei Retard-Präparaten ca. 4 h,nach Einnahme. Eliminations-HWZ bei Erwachsenen 3 - 12 h, bei Kindern ca. 2 - 6 h.
Thiopental	2	2	S	2,5 - 7,5 (therapeut. Bereich)	mg/dl	Abnahme im „steady state“ unmittelbar vor Gabe.
Thrombelastogramm Ex-TEM, Fib-TEM Ap-TEM In-TEM, Hep-TEM	3	korrekt gefüllte Mono- vette	Citratblut	wird beurteilt		Diagnostische Angaben und Fragestellung erforderlich! Wenn als Notfalluntersuchung mit Mitteilung der Zwischenergebnisse gewünscht, bitte telefonisch anmelden (Tel. 2783) sowie Piepser- und Fax-Nr. angeben.
Thrombozyten aus Citratblut	1	korrekt gefüllte Mono- vette	Citratblut		/nl	Nur bei unklarer Thrombopenie indiziert. Angaben zur Diagnose erforderlich!

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Thrombozytenfunktionsdiagnostik Thrombopenieabklärung		2 korrekt gefüllte Mono- vetten				Folgende Untersuchungen können im ILMU durchgeführt werden (bitte je nach Fragestellung einzeln anfordern): - Blutungszeit, in-vitro (PFA-100 Test) - induzierte Aggregation - Thrombelastogramm - Thrombozyten-Rezeptoren - Thrombozyten aus Citratblut - retikulierte Thrombozyten - HIPA-Test (Nachweis der Heparin assoz. Thrombopenie) dafür ist zusätzlich 1 ml Serum(!) erforderlich!
Thrombozytenrezeptoren Thrombozytenstimulierbarkeit	3	korrekt gefüllte Mono- vette	Citratblut	wird beurteilt		handschriftlich anfordern Vor Anmeldung erforderlich (Tel. 2783) Folgende Untersuchungen sind möglich: -Thrombozytenrezeptoren (durchflusssyzyometrische Bestimmung des Fibrinogen- und des vWillebrand-Rezeptors) - Thrombozytenstimulierbarkeit: (durchflusssyzyometrische Bestimmung von CD62 vor und nach Stimulation mit ADP und TRAP6) Unbedingt Diagnose und Therapie (z.B. Thrombozytenaggregationshemmer etc.) angeben! Keine körperliche Belastung vor der Blutentnahme! Nur kurz Stauen, weitleumige Kanüle verwenden, keinen Sog ausüben!
Thyreoglobulin	2	0,4	S	2 - 55	ng/ml	
Thyreoglobulin-Antikörper	2	0,4	S	< 40	U/ml	
Tobramycin	1	0,5	S	5,0 - 10,0 (Maximalwert) < 2 (Minimalwert)	µg/ml	Eliminations-HWZ 0,5 - 3 h Talspiegel: Blutabnahme unmittelbar vor der nächsten Infusion Bergspiegel: Blutabnahme 30 Minuten nach Ende der Infusion oder 60 Minuten nach i.m Gabe

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Tocopherol (Vitamin E)	2	1,0	S			siehe Vitamin E.
Toxoplasma gondii Antikörper	5	1	S	negativ negativ < 1:16 < 1:16	IU/ml Titer Titer	IgG - EIA IgM - EIA IgG - IFT (Folgeuntersuchung bei positivem IgG - EIA) IgM - IFT (Folgeuntersuchung bei positivem IgM - EIA)
TPO-Ak (Antikörper gegen thyreoidale Peroxidase)	2	0,4	S	<35	U/ml	
TPPA						siehe Treponema pallidum Antikörper
TPZ (Thromboplastinzeit, Quick)	1	korrekt gefüllte Mono- vette	Citratblut	82 - 125	%	Die INR (eigenes Markierungsfeld) wird auf Wunsch mitbestimmt!

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Transferrin	2	0,3	S	< 7 T.: 130 - 360 > 1 J.: 200 - 360	mg/dl	Zur Bestimmung der Transferrinsättigung bzw. der totalen Eisenbindungskapazität (TEBK) bei V.a. Eisenüberladung (siehe auch Transferrinsättigung oder TEBK)
Transferrinsättigung				Frühgeborene: 27,8% +/- 16,4% Neugeborene: 37,7% +/- 8,3% Kinder: 1 - 5J: 7 - 44 % 6 - 9J: 17 - 42 % 10 - 14J: 2 - 40 % 14 - 19J: 6 - 33 % Erwachsene: 16 - 45 %	%	Zur Berechnung der Transferrinsättigung wird die Eisenkonzentration in der gleichen Serumprobe bestimmt.
Treponema pallidum Antikörper	5	2	S, L	< 1:80 nicht reaktiv negativ < 1:2 negativ < 1:10 < 2,0	Titer Titer Titer	TPPA FTA-ABS-Test (Bestätigungstest bei reaktivem TPPA) IgG - Westernblot (Bestätigungstest bei reaktivem TPPA) VDRL IgM - Westernblot IgM-FTA-ABS-Test (Folgereaktion bei positivem IgM - Westernblot) T.pallidum - spezifischer Antikörperindex (AI); (Folgeuntersuchung bei reaktivem TPPA im Liquor)

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Trichomonas vaginalis			Vaginalsekret Urethrasekret			mikroskopischer Nachweis von beweglichen Trichomonaden nur aus frischem Material unmittelbar nach Entnahme möglich
Triglyceride	1	0,5	S	< 200	mg/dl	
Trizyklische Antidepressiva und Neuroleptika (Quantitative Einzelbestimmung):	2	2	S			Handschriftlich anfordern! Abnahme im „steady state“ unmittelbar vor Gabe
Amitriptylin				80 - 200	ng/ml	Amitriptylin plus Nortriptylin
Clomipramin				175 - 450		Clomipramin plus Desmethyl-Clomipramin
Clozapin				350 - 1100		Clozapin plus Desmethyl-Clozapin
Desipramin				100 - 300		
Doxepin				50 - 150		Doxepin plus Desmethyl-Doxepin
Imipramin				175 - 300		Imipramin plus Desmethyl-Imipramin
Maprotilin				200 - 600		Maprotilin plus Desmethyl-Maprotilin
Nortriptylin				70 - 170		
Trimipramin				150 - 350		Trimipramin plus Desmethyl-Trimipramin
Trizyklische Antidepressiva (Screening-Test)	3	0,5	S	cut-off-Wert: 150	ng/ml	Screening-Test bei Verdacht auf Intoxikation, bezogen auf Nortriptylin als Kalibratorsubstanz
		5	U	cut-off-Wert: 300		
Troponin I	1	0,5	Li-Heparin Serum	0,00 - 0,09	ng/ml	
Tryptase	8	0,3	S	<11,4	µg/l	Tryptase ist in den Mastzellen und in den Basophilen nachweisbar. Durch die Tryptasebestimmung kann die Mastzellbeteiligung und -aktivität bei verschiedenen Erkrankungen (Allergien, Mastozytose) nachgewiesen werden.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
TSH (Schilddrüsen- stimulierendes Hormon)	1	0,5	S	0 - 10 Tage < 20 11 T.- 12 Mon. 1,36 - 8,8 1 - 6 Jahre 0,85 - 6,5 7 - 18 Jahre 0,34 - 4,8 19 - 99 Jahre 0,4 - 3,0	mU/l	Bei der Anforderung "Schilddrüsenstatus" (siehe dort), wird primär TSH bestimmt, wenn dieses pathologisch ist, werden bei Erwachsenen automatisch fT3 und fT4 gemessen.
TSH-Rezeptor-Antikörper (TRAK)	2	0,5	S	< 1,75	U/L	
Tuberkulose DNA						siehe Mycobacterium tuberculosis Komplex DNA
UPA (Plasminogen- Aktivator Urokinase Typ)	2	>10 mg Tumor - gewebe	Tumorcytosol	cut off < 3	ng / mg Protein	Kühlkette nie unterbrechen! Tumorgewebe darf nicht formalinfixiert sein.
Valproinsäure	1	0,5	S	50 - 100	µg/ml	Eliminations-HWZ: 10 - 16 h. Der therapeutische Bereich gilt für die Minimalwerte morgens vor der Einnahme (Blutabnahme zu diesem Zeitpunkt!)
Vancomycin	1	0,5	S	20,0 - 40,0 (Maximalwert) 5,0 - 10,0 (Minimalwert)	µg/ml	Eliminations-HWZ: 5 - 10 h, Kinder 2 - 3 h. Talspiegel: Blutabnahme unmittelbar vor der nächsten Infusion Bergspiegel: Blutabnahme 1h nach Ende der Infusion
Vanillinmandelsäure	2	1,0	SU angesäuert	3 - 6,6	mg/24 h	Sammelbedingungen beachten! Urin muss einen pH - Wert < 3 haben, Sammelmenge und -zeit markieren.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Varicella zoster Virus Antikörper	5	1	S, L	negativ negativ AI <= 1,5	mIU/ml	IgG - EIA IgM - EIA Berechnung des VZV - spezifischen Antikörperindex (AI); (Folgeuntersuchung bei positivem Antikörpernachweis im Liquor; Voraussetzung: Liquorproteinprofil, siehe Belegart 2)
Varizella zoster Virus DNA	4	5 1	Bläschenfl., EDTA- oder Citratblut, Liquor, SM	negativ		Methode: RT-PCR
VDRL						siehe Treponema pallidum Antikörper
Vitamin A (Retinol)	2	1,0	S	bis 10 J: 0,2 - 0,5 ab 11 J: 0,3 - 0,8	mg/L	Gekühlt in Eis/Wasser und lichtgeschützt in Alu-Folie ins Labor bringen.
Vitamin B 1 (Thiamindiphosphat)	2	1,0	EDTA-Blut	28 - 85	µg/L	Gekühlt in Eis/Wasser und lichtgeschützt in Alu-Folie ins Labor bringen.
Vitamin B 12	2	0,5	S	185 - 935	pg/ml	
Vitamin B 6 (Pyridoxalphosphat)	2	1,0	P (EDTA)	3,6 - 18	µg/L	Gekühlt in Eis/Wasser und lichtgeschützt in Alu-Folie ins Labor bringen.
Vitamin D3 (1,25-(OH)2-D3)	2	0,75	S	19 - 60	pg/ml	
Vitamin E (alpha-Tocopherol)	2	1,0	S	bis 12 J: 3 - 9 ab 13 J: 5 - 18	mg/L	Gekühlt in Eis/Wasser und lichtgeschützt in Alu-Folie ins Labor bringen.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
VZV Antikörper						siehe Varicella zoster Virus Antikörper
VZV DNA						siehe Varizella zoster Virus DNA
Wachstumshormon	2	0,4				Siehe HGH
Wärme- (Auto-)Antikörper	7	10	Nativblut			Siehe AAK gegen Erythrozyten
Würmer / Wurmeier	6	Stuhl- röhrchen zu einem Drittel gefüllt	Stuhl			Mikroskopischer Nachweis
Yersinien	6	kirsch- groß	Stuhl			Kultureller Nachweis, Serotypisierung
Yersinien Antikörper	5	1	S	< 20 < 20 < 20	U/ml U/ml U/ml	IgG - EIA IgM - EIA IgA - EIA
Zink	2	1 3 1	S U SM	60 - 120 250 - 700 -	µg/dl µg/24h µg/dl	Hämolyse vermeiden, da relativ hoher Zinkgehalt der Thrombo- und Erythrozyten.
zirkulierende Immunkomplexe						siehe Immunkomplexe zirkulierend

Inhalationsallergene (Beleg 8) - Spezialanalytik 1

Referenzbereich spezifisches IgE für alle Allergene : 0 – 0,34 KU/L

<i>Tiere</i>	<i>Federn</i>	<i>Milben</i>	<i>Schimmel</i>	<i>Gräser- / Getreide- pollen</i>	<i>Bäume</i>	<i>Kräuter</i>	<i>Hausstaub/ Inhalation</i>
Katze	Gruppe Federn	Hausstaubmilbe	Gruppen-Allergen	Gruppe Frühblüher	Gruppe Frühblüher	Gruppen-Allergen	Gruppe saisonal
Hund	Gänse	Staubmilbe	Penicillium notatum	Gruppe Spätblüher	Gruppe Spätblüher	Ambrosie	Gruppe perennial
Pferd	Wellensittich	Vorratsmilbe	Cladosporium herbarum	Lieschgras	Ahorn	Beifuß	
Rind	Hühner	Lepidoglyphus destructor	Aspergillus fumigatus	Roggenpollen	Erle	Margerite	
Meerschweinchen	Enten	Tyrophagus putreus	Mucor racemosus	Mais	Birke	Löwenzahn	
Ziege	Kanarienvogel		Candida albicans		Hasel	Spitzwegerich	
Schaf	Papageien		Alternaria tenuis		Buche	Weißer Gänsefuß	
Kaninchen	Tauben		Botrytis cinerea		Eiche	Goldrute	
Hamster			Rhizopus nigricans		Ulme	Brennnessel	
Ratte			Phoma betae		Walnuss	Glaskraut	
Maus			Aspergillus flavus		Weide	Raps	
			Aspergillus niger		Pappel		
					Esche		

Nahrungsmittelallergene (Beleg 8) - Spezialanalytik 1

Referenzbereich spezifisches IgE für alle Allergene : 0 – 0,34 KU/L

<i>Getreide/ Körner</i>	<i>Ei</i>	<i>Fleisch</i>	<i>Meeres- tiere</i>	<i>Früchte</i>	<i>Gemüse</i>	<i>Gewürze</i>	<i>Nüsse</i>	<i>Sonstige</i>
Gruppen- Allergen	Gruppe Kindernahrung	Gruppen- Allergen	Gruppen- Allergen	Gruppen- Allergen	Gruppe 1	Muskat	Gruppen- Allergen	Schokolade
Weizenmehl	Hühnereiweiss	Schweine- fleisch	Dorsch	Banane	Gruppe 2	Knoblauch	Erdnuss	Kakao
Roggenmehl	Milcheiweiss	Rindfleisch	Garnele	Birne	Erbse	Senf	Walnuss	
Gerstenmehl	Eigelb	Hühnerfleisch	Miesmuschel	Zitrone	Sojabohne	Vanille	Haselnuss	
Hafermehl	Alpha- Lactalbumin	Hammel- fleisch	Thunfisch	Orange	Weißer Bohne	Anis	Mandel	Bromelain
Maismehl	Beta- Lactoglobulin	Truthahn	Lachs	Erdbeere	Tomate	Curry	Paranuss	
Reismehl	Casein		Krabbe	Apfel	Karotte	Dill	Kokosnuss	
Sesamschrot	Ovalbumin		Hering	Pfirsich	Kartoffel	Zimt		
Buchweizen- mehl	Ovmucoid			Kiwi	Spinat			
Bäckerhefe	Molke			Mango	Kohl	Weitere Gemüse		
Gluten					Zwiebel	Paprika		
					Sellerie	Kürbis		
					Petersilie	Brokkoli		
					Grüne Bohne	Blumenkohl		

Sonstige Allergene (Beleg 8) - Spezialanalytik 1
Referenzbereich spezifisches IgE für alle Allergene: 0 – 0,34 KU/L

<i>Insektengift</i>	<i>Arzneimittel</i>	<i>Berufsallergene</i>	
Bienengift	Penicilloyl V	Isocyanate	Ficus
Wespengift	Penicilloyl G	Ethylenoxid	Naturseide
Stechmücke	Ampicillin	Formaldehyd	
Hornisse	Amoxicillin	Latex	
Rote Mückenlarve		Phthalsäure-Anhydrid	

Umweltanalytik [Humanbiomonitoring]

Anforderungen nur über die Umweltambulanz!

Der Begriff des "Referenzwertes" ist in der Umweltmedizin (Umweltanalytik) anders als sonst in der Labormedizin üblich zu interpretieren, da die erfassten Schadstoffe dem menschlichen Organismus in der Regel fremd sind. Die in der Umweltanalytik angegebenen "Referenzwerte" spiegeln somit lediglich die Belastung der Allgemeinbevölkerung mit diesen Substanzen wider.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Alkohole, Ketone	8	2	Urin (Spezialgefäß)	bis 14 bis 3,8 < 0,2	mg/l	Analyse nur nach telefonischer Rücksprache (Tel.-Nr. 2796)!
Aceton Methanol Butanon (=MEK)						Aceton ist Metabolit des 2-Propanol (= Isopropylalkohol).
Alpha-Hexachlorcyclohexan	8	2	P (EDTA)	< 0,1	µg/l	
Aromatische Kohlenwasserstoffe:	8	2	EDTA-Blut (Spezialgefäß)			Konzentration im EDTA-Vollblut
Benzol Toluol ortho-Xylol meta-Xylol para-Xylol Ethylbenzol				<1 0-10J: bis 1 >10J: bis 3 bis 1 bis 3 bis 1 bis 1	µg/l	
Beta-Hexachlorcyclohexan	8	2	P (EDTA)	0 - 14 J: bis 0,2 15 - 49 J: bis 0,6 50 - 59 J: bis 1,0 ab 60 J: bis 1,8	µg/l	

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Chlorierte Kohlenwasserstoffe:	8	2	EDTA-Blut (Spezialgefäß)			Konzentration im EDTA-Vollblut
Dichlormethan				< 2	µg/l	
Trichlorethen				< 2		
Tetrachlorethen (Per)				< 2		
Chlorphenole:	8	6	U			siehe auch Pentachlorphenol (PCP).
4-Chlorphenol				bis 15	µg/l	
2,4+2,5-Dichlorphenol				bis 23	µg/l	
2,4,6-Trichlorphenol				Kinder (bis 14 J) bis 8	µg/l	
				bis 1,5	µg/l	
2,3,4,6-Tetrachlorphenol				Kinder (bis 14 J) bis 0,7	µg/l	
				bis 1	µg/l	
				Kinder (bis 14 J) < 0,5	µg/l	
Cotinin	2	4	U	0 - 14 J: bis 5 > 14 J: bis 10	µg/l	Cotinin ist ein Metabolit des Nikotins. Der Referenzwert gilt für Nichtraucher. Cut-off-Wert: 60 µg/l Spezialabnahmegefäß unter Tel. 2796 anfordern.
DDE (DDT-Metabolit)	8	2	P (EDTA)	0 - 14 J: bis 1,4 15 - 39 J: bis 2,0 40 - 59 J: bis 6,6 ab 60 J: bis 12	µg/l	Analyt: p,p'-DDE (p,p'-Dichlordiphenyldichlorethen) Personen aus den neuen Bundesländern haben höhere Werte (Kinder bis 14 Jahre: bis 2,8 µg/l)
Gamma-Hexachlorcyclohexan siehe Lindan						

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Hexachlorbenzol (HCB)	8	2	P (EDTA)	0 - 14 J: bis 0,4 15 - 29 J: bis 1,0 30 - 39 J: bis 2,0 ab 40 J: bis 4,0	µg/l	
Hydroxypyren	8	11	U	bis 0,5 bis 0,3	µg/l µg/g Kreatinin	Leitmetabolit für Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Referenzwerte gelten für Nichtraucher.
Isopropoxyphenol (Metabolit von Propoxur)	8	6	U	bis 1	µg/l	
Lindan	8	2	P (EDTA)	< 0,1	µg/l	
Naphthole (OH-Naphthalin):	8	6	U	<10 J: bis 23,5 >=10 J: bis 41,2	µg/g Krea	1-Naphthol und 2-Naphthol sind Metabolite des Naphthalins. Referenzwerte gelten für Nichtraucher.
1-Naphthol				<10 J: bis 10,7 >=10 J: bis 19,7	µg/l	
2-Naphthol				<10 J: bis 9,8 >=10 J: bis 17,1	µg/l	
Pentachlorphenol (PCP)	8	6	U	0 - 14 Jahre: bis 2 ab 15 Jahre: bis 5 bis 3	µg/l µg/g Kreatinin	HBM-I-Wert: 25, HBM-II-Wert: 40 HBM-I-Wert: 20, HBM-II-Wert: 30 HBM-Werte sind toxikologisch begründete Human-Biomonitoring-Werte
Pentachlorphenol (PCP)	8	1	P (EDTA)	bis 12	µg/l	HBM-I-Wert: 40, HBM-II-Wert: 70. HBM-Werte sind toxikologisch begründete Human-Biomonitoring-Werte.

<i>Analyt</i>	<i>Beleg</i>	<i>Erforderliche Menge (ml)</i>	<i>Material</i>	<i>Referenzbereich</i>	<i>Dimension</i>	<i>Bemerkungen</i>
Polychlorierte Biphenyle PCB Nr. 28 PCB Nr. 52 PCB Nr. 101 PCB Nr. 138 PCB Nr. 153 PCB Nr. 180	8	2	P (EDTA)	< 0,1 < 0,1 < 0,1 je nach Alter bis 3,7 je nach Alter bis 4,6 je nach Alter bis 3,5	µg/l	Befund enthält altersabhängige Beurteilung.
Pyrethroidmetabolite Cis-Cl ₂ CA Trans-Cl ₂ CA Cis-Br ₂ CA 3-Phenoxybenzoesäure	8	11	U	bis 1 bis 2 <0,2 bis 2	µg/l	
Schwermetalle						siehe allgemeines Verzeichnis (Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber)
Trichlorpyridinol (Metabolit von Chlorpyrifos)	8	6	U	bis 11 bis 6,7	µg/l µg/g Kreatinin	3,5,6-Trichlor-2-pyridinol ist der spezifische Metabolit der Organophosphate Chlorpyrifos und Chlorpyrifos-methyl.
Triclosan	8	6	U	bis 30	µg/l	handschriftlich auf Beleg 8 anfordern

Erregerspektrum

Zentralklinikum + Kinderklinik + Klinikum Augsburg Süd

01.01.09 - 31.12.09 : Alle Materialien - Insgesamt 60105 Proben bei 20573 Patienten
Erreger-Gesamtsumme: n = 37339

