



Laborhandbuch Präanalytik





LABOR 28

BERLIN

Mecklenburgische Straße 28
14197 Berlin

Telefon 030.820 93-0
Fax 030.820 93-200
webmaster@labor28.de
www.labor28.de

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung und Verbreitung vorbehalten.
Nachdruck mit ausdrücklicher Genehmigung.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Produkte können von den Abbildungen abweichen.

© Labor 28
7. Auflage, April 2019



SONIC
HEALTHCARE
GERMANY

Inhaltsverzeichnis

Themen:

1. **Definition Präanalytik**
2. **Gewinnung von Untersuchungsmaterial**
3. **Einflussgrößen und Störfaktoren mit Bedeutung in der Präanalytik**
4. **Untersuchungsanforderung und Probenentnahmematerialien**
5. **Probenverpackung für den Transport**
6. **Vorgehensweise bei Stichverletzung**
Untersuchungsprogramm bei mutmaßlicher HBV-, HCV- oder HIV-Inokulation
Regeluntersuchungsprogramm lt. BGW
(Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege)
7. **Qualität und Service**
8. **Öffnungszeiten**
9. **Analysen am Samstag**
10. **Praxisinterne Checkliste**
11. **Wichtige Telefon- und Faxnummern**

1. Definition Präanalytik

Unter Präanalytik versteht man alle administrativen und praktischen Prozesse der Gewinnung und Aufarbeitung, der Lagerung und des Transports eines labormedizinischen Untersuchungsmaterials vor der Durchführung der eigentlichen Laboruntersuchung.

Die präanalytische Phase beinhaltet:

- **die Vorbereitung des Patienten:**
 - z. B. Einhalten einer Nahrungskarenz oder bestimmter Ernährungsvorschriften
 - Berücksichtigung von Besonderheiten bei Medikamenteneinnahmen
 - korrekte Gewinnung von Sammelurin, Stuhlproben etc.
- **die Organisation in der Praxis oder Klinik:**
 - Ausfüllen der Untersuchungsanforderung
 - Beschriftung der Probenröhrchen
 - Probengewinnung
 - Aufbereitung der Proben für den Transport
 - korrekte Lagerung der Proben bis zum Eintreffen des Fahrdienstes
- **im Labor:**
 - Informationen für die Praxis/Klinik oder ggf. direkt an den Patienten
 - Organisation des Probentransportes
 - Erfassung und Überprüfung des Analysenauftrages
 - Lagerung des Untersuchungsgutes vor der Analyse
 - Aufbereitung des zu untersuchenden Materials für die Analytik

Präanalytische Besonderheiten für die einzelnen Analyte entnehmen Sie bitte unserem ausführlichen Leistungsverzeichnis auf unserer Homepage (www.labor28.de).

2. Gewinnung von Untersuchungsmaterial

2.1 Definitionen

Untersuchungsmaterial (engl. specimen) ist das ursprünglich gewonnene biologische Material. Es ist nicht in jedem Fall mit dem Prüfmaterial identisch. Unter Prüfmaterial (engl. sample) versteht man speziell aufbereitetes Untersuchungsmaterial (z. B. durch Zentrifugation gewonnenes Serum oder Plasma).

Venenblut ist in der Regel das Spezimen der Wahl. Kapillarblut wird am häufigsten für die Schnell-diagnostik mit Teststreifen bzw. Point of Care-Geräten verwendet.

2.2 Entnahmeberechtigte

Die Blutentnahme wird durch den Arzt oder eine von ihm autorisierte Person (z. B. Arzthelferin, Medizinische Fachangestellte, Schwester) vorgenommen und in einem Entnahmebuch dokumentiert (Arzt-Patienten-Nummer, Name, Geburtsdatum, angeforderte Laboruntersuchungen, Kürzel der Entnahmeperson).

Bei der Blutentnahme ist auf das Tragen von entsprechender Schutzkleidung (Handschuhe, Kittel) und die Einhaltung der nötigen Hygienemaßnahmen zu achten. Vor der Blutentnahme ist jeweils eine Händedesinfektion vorzunehmen.

2.3 Vorbereitung des Entnahmematerials

Im Labor 28 besteht die Wahl zwischen zwei kommerziellen Entnahmesystemen (**Monovetten®/Sarstedt**, Aspirationstechnik und **Vacutainer®/Becton Dickinson**, Vakuumtechnik). Welche Röhrchen für die jeweiligen Untersuchungen zu verwenden sind, ist dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen oder ggf. telefonisch im Labor zu erfragen. Entsprechend der angeforderten Untersuchungen wird eine ausreichende Anzahl an Röhrchen mit den unterschiedlichen Zusätzen bereitgestellt und eindeutig gekennzeichnet (siehe auch S. 20 ff.). Für Medikamentenuntersuchungen wird empfohlen, keine Blutentnahmeröhrchen mit Gel-Separatoren zu verwenden.

2.4 Entnahmestandort

Das Venenblut wird wegen der geringeren Schmerzempfindlichkeit möglichst aus einer großen Vene der Ellenbeuge (Vena cubitalis, evtl. Vena cephalica od. Vena basilica) entnommen. Die Punktionskleinerer Venen führt eher zum Venenkollaps. Weitere Möglichkeiten der Venenpunktion bestehen am Unterarm, am Handgelenk, am Handrücken, dem Knöchel des Daumens oder Zeigefingers, am Oberarm, den Knöcheln der Füße oder an den Beinen.

2.5 Entnahmereihenfolge

Empfohlene Reihenfolge zur Gewinnung von Blutproben:

Reihenfolge	Sarstedt Monovetten®	BD Vacutainer®
1. Blutkultur		
2. Nativblut (→ Serum)	ocker	ocker
3. Citratblut	grün	hellblau
4. Heparinblut	orange	grün
5. EDTA-Blut	rot	lila
6. NaF-Blut	gelb	grau

Das Gerinnungsröhrchen sollte nie am Anfang stehen, weil das erste Röhrchen zwangsläufig mit Gewebebesatz aus der Punktionsstelle verunreinigt ist. Zur Vermeidung von Kontaminationen werden die Röhrchen mit Zusätzen (Additiven) nach den Nativröhren (ohne Zusätze) gefüllt. Der Einfluss von Kreuzkontaminationen unter Additiven ist bei der oben beschriebenen Reihenfolge am geringsten.

2.6 Blutentnahme und tageszeitliche Schwankungen (zirkadianer Rhythmus)

Die Blutentnahme soll, insbesondere zur Verlaufsbeurteilung, möglichst immer zur gleichen Tageszeit (im Idealfall zwischen 7:00 und 8:00 Uhr morgens) nach einer Nahrungskarenz von 12-14 Std. erfolgen.

Die Entnahme muss im medikamentenfreien Intervall durchgeführt werden, also **vor** der nächsten Morgenmedikation.

2.7 Durchführung der venösen Blutentnahme

- Entnahme im Sitzen (der Patient sollte vor der Blutentnahme mindestens zwei Minuten zur Ruhe kommen). Eine Entnahme in Rückenlage ist prinzipiell möglich, führt aber aufgrund der Plasmavolumenverschiebung zu bis zu 15 % niedrigeren Werten.
 - Arm gerade ausgestreckt auf einer festen Unterlage (Staukissen) lagern.
 - Bestimmung der Punktionsstelle.
 - Staubinde handbreit herzwärts der vorgesehenen Einstichstelle anlegen.
 - Desinfektion des entsprechenden Hautareals (sichtbar benetzen, einwirken lassen).
 - Stauen (möglichst nicht länger als eine Minute; der Puls muss noch tastbar sein).
 - Entfernen der Schutzhülle über der Kanüle (die Schliffseite der Kanüle ist nach oben zu richten).
 - Den Patienten auf den bevorstehenden Einstich aufmerksam machen.
 - Einstichwinkel unter 30 °; die Haut wird gegen die Stichrichtung gespannt.
 - Entstauen, sobald Blut fließt.
 - Wenn das gewünschte Blutvolumen erreicht ist, den Tupfer unmittelbar oberhalb der Einstichstelle auf die Vene pressen und Kanüle rasch zurückziehen. Der Patient soll mindestens drei Minuten pressen, dabei den Arm nicht beugen!
 - Entsorgung der Kanüle in einen Sicherheitsbehälter.
 - Bei Röhrchen mit einem flüssigen Zusatz (Antikoagulans) ist das vorgegebene Mischungsverhältnis unbedingt einzuhalten; nach der Entnahme Röhrchen sofort mehrmals sorgfältig schwenken.
 - Einstichstelle mit Pflaster versehen.
- Besonderheiten:** Alkoholische Desinfektionsmittel müssen bei der Bestimmung von **Aethylalkohol (Blutalkohol)** vermieden werden.

2.8 Häufige Fehlerquellen bei der Blutentnahme

„Pumpen“ mit der Faust führt zu einem beträchtlichen Kalium-Anstieg und ist deshalb zu vermeiden. Hämolyse kann durch angemessene Stauung und vorsichtiges Aufziehen vermieden werden (Röhrchen nach Entnahme schwenken und nicht schütteln). Eine lange Stauung (> 60 Sek.) verursacht Hämokonzentration und ergibt falsch hohe Werte von Serumproteinen, Zellzahlen usw. (eine 10-minütige Stauung kann z. B. zur Erhöhung der Werte um 20 % bei Proteinen, Lipiden, Enzymen, Bilirubin, Eisen und Calcium führen!). Häufig wird nicht darauf geachtet, dass für Medikamentenspiegel die Entnahme **vor** der nächsten Dosis erfolgen sollte. Dies gilt auch für die Bestimmung von FT4 bei Therapie mit Schilddrüsenhormonen.

2.9 Entnahme von Blutkulturen

In der klinischen Praxis wird empfohlen, Blutkulturen unmittelbar bei Auftreten einer auf eine Sepsis hindeutenden klinischen Symptomatik zu entnehmen. Die Entnahme mehrerer Blutkulturen über einen Zeitraum von einigen Stunden ist insbesondere bei Verdacht auf Endokarditis sinnvoll. Die Entnahme von Blutkulturen sollte unbedingt vor Beginn einer antibiotischen Therapie erfolgen.

- Hygienische Händedesinfektion (mind. 30 Sek. vor aseptischer Tätigkeit)
- Bereitstellung Blutkulturflaschen (aerob und anaerob)
- Desinfektion des Kunststoffverschlusses der Blutkulturflaschen mit alkoholischem Desinfektionsmittel
- Vor Patientenkontakt erneute hygienische Händedesinfektion (Palpation der Vene nach Hautantisepsis nur unter Verwendung steriler Handschuhe).
- Punktionsstelle sorgfältig desinfizieren (die Entnahme von Blutkulturen ist besonderes empfindlich in Bezug auf **Kontamination** durch die Hände der Ennahmeperson). Auftragen des Antiseptikums an der Einstichstelle mit einer Sprühflasche oder mit einem getränkten sterilen Gazetupfer (im Unterschied zu anderen Blutentnahmen) und Berücksichtigung der Einwirkzeit und Trocknungszeit (mind. 60 Sek.).
- Kein Nadelwechsel vor dem Einbringen der Probe in die Blutkulturflasche, zuvor kein Ablegen der Spritze auf einer unsterilen Unterlage.

- Nach Desinfektion des Durchstichstopfens werden die beiden Blutkulturflaschen (aerob und anaerob) mit jeweils 8-10 ml Blut beimpft (bzw. 4-5 ml bei Kindern).
- Nadel entfernen, mit Tupfer auf Entnahmestelle drücken, Punktionsstelle abdecken (Material entsprechend entsorgen, Händedesinfektion, nach Patientenkontakt Armstütze und Liege mit Desinfektionstuch abwischen)
- Blutkulturflaschen auf dem schnellsten Weg ins Labor transportieren. Bis zum Transport bei Raumtemperatur aufbewahren.

2.10 Entnahme von Kapillarblut

Die Gewinnung von Kapillarblut ist z. B. zur Glukose-Kontrolle bei Patienten mit Diabetes mellitus indiziert (Hinweis: die Glukosekonzentration im Kapillarblut ist höher als im Venenblut).

- Gut durchblutete Entnahmestelle auswählen, z. B. seitlich an der Fingerkuppe (in der Regel Ringfinger) oder Ohrläppchen (unempfindlich, aber schlechter durchblutet).
- Desinfektion der Punktionsstelle.
- Durch Druck Haut anspannen; kurzer, tiefer Einstich mit der Lanzette.
- Lanzette in Sicherheitsbehälter entsorgen.
- Den ersten Tropfen Blut mit steriles Tupfer abwischen (enthält Gewebesaft).
- Das Blut muss ohne starkes Quetschen von selbst fließen und große Tropfen bilden.
- Die Kapillare waagerecht in den Bluttropfen halten und alleine füllen lassen (dabei müssen Luftblasen und eventuelle außen an der Kapillare haftende Bluttropfen vermieden werden).
- Haut mit Tupfer reinigen; Blutstillung evtl. durch Kompression mit Tupfer.
- Einstichstelle mit Pflaster versehen.

2.11 Untersuchungsmaterial Stuhl

Nach dem Stuhlgang mit dem Probenlöffel an verschiedenen Stellen Material aufnehmen, ca. ein Drittel des Probengefäßes befüllen und dieses gut verschlossen einsenden (Untersuchung auf *Pankreas-Elastase* möglichst nicht aus wässrigem Stuhl).

Die **mikrobiologischen Untersuchungen** richten sich nach Ihrem Untersuchungsauftrag.

Anforderung	Durchgeführte Untersuchungen
Stuhl auf TPER	➤ <i>Salmonellen</i> , <i>Shigellen</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Yersinien</i>
Stuhl auf pathogene Keime bei Kindern > 6 Jahren und Erwachsenen	➤ <i>Salmonellen</i> , <i>Shigellen</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Yersinien</i> , <i>EHEC</i> und <i>Noroviren</i>
Stuhl auf pathogene Keime bei Kindern 4-6 Jahre	➤ wie bei Kindern > 6 Jahren und Erwachsenen ➤ zusätzlich <i>Rotaviren</i> , <i>Adenoviren</i>
Stuhl auf pathogene Keime bei Kindern < 3 Jahren	➤ wie bei Kindern 4-6 Jahre ➤ zusätzlich <i>EPEC</i> (<i>Dyspepsie-Coli</i>)/ <i>EHEC</i>
Stuhl auf Viren	➤ <i>Rotaviren</i> , <i>Adenoviren</i> , <i>Noroviren</i>
Stuhl auf Pilze	➤ <i>Sprossp- und Schimmelpilze</i>
Stuhl auf Parasiten (bei Auslandsanamnese auch in „Stuhl auf pathogene Keime“ enthalten)	➤ <i>Lamblien</i> , <i>Amöben</i> (<i>EIA</i> , <i>Mikroskopie</i>), <i>Wurmeier</i> und andere Protozoen
Die o. g. sowie folgende Untersuchungen sind jeweils auch als Einzelanforderungen möglich	➤ <i>Clostridium difficile Toxin</i> , - <i>GDH</i> ➤ <i>Kryptosporidien</i> ➤ <i>Helicobacter pylori-Antigen</i>

Bei Wachstum relevanter Erreger sind zur Bestätigung und Differenzierung weitere Untersuchungen erforderlich. Für den mikroskopischen Nachweis von Amöben-Trophozoitiden werden frische (körperwarne) Stuhlproben benötigt.

2.12 Untersuchungsmaterial Urin

- **Spontanurin** (Gewinnung im Urinbecher, Versand möglichst in einer Urin-Monovette®)
 - a) Erster Morgenurin (Morgenurin nach nächtlicher Bettruhe von 8 Std.,
der Patient sollte nichts trinken)
Analyte: *Urinsediment* (Analyse innerhalb von 2-4 Std.; Probe bis zum Transport kühlen)
Urinkultur (Probe bis zum Transport kühlen)
Knochenresorptionsmarker (*Crosslinks: Desoxypyridinolin, Pyridinolin*)
 - b) Zweiter Morgenurin (einzelne Urinprobe, die 2-4 Std. nach der ersten Morgenurin-Probe gewonnen wurde)
Analyte: quantitative Bestimmungen bezogen auf Kreatinin i. U., wie z. B. die *Proteinuriadiagnostik* (*Gesamteiweiß, Albumin, IgG, α1-Mikroglobulin*)
Urinstatus, Urinsediment (Analyse innerhalb von 2-4 Std.; Probe bis zum Transport kühlen)
 - c) Tageszeitunabhängiger Spontanurin
Analyte: *Drogenscreening*
Immunfixation
 - d) Präanalytisch besonders empfindliche Urinuntersuchungen
Analyte: *Dysmorphie Erythrozyten* (Spontanurin-Gewinnung im Labor nach tel. Anmeldung)
Trichomonaden (Spontanurin-Gewinnung im Labor)

- **24 Std.-Sammelurin**

Eine Sammelperiode **beginnt** am ersten Tag **nach** dem ersten Morgenurin und **endet** am zweiten Tag **mit** dem ersten Morgenurin. Den Urin während der Sammelperiode kühl lagern!

Bitte instruieren Sie Ihre Patienten folgendermaßen für die Sammlung:

1. Etwas weniger trinken als üblich, insbesondere auf Alkohol und Koffein verzichten.
2. Nach dem Aufstehen (z. B. 7:00 Uhr) Blase vollständig in die Toilette entleeren; Uhrzeit notieren.
3. Danach sämtliche Urinproben (auch bei Stuhlgang) einschließlich des Nachturins am nächsten Morgen (z. B. 7:00 Uhr) in das Sammelgefäß geben. Die letzte Sammlung endet zur gleichen Uhrzeit wie am Beginn des Vortages. Die Blase entleeren, auch ohne dringendes Bedürfnis, und diese letzte Urinportion auffangen.
4. Die **gesamte Urinmenge** so schnell wie möglich in die Arztpraxis bringen.

In der Arztpraxis muss die Sammelmenge abgelesen und auf dem Anforderungsschein dokumentiert werden. Urinsammelbehälter über Kopf schwenken und mittels Urin-Monovette® die erforderliche Analysenmenge (meist 10-20 ml) zum Transport abfüllen.

Analyte: z. B. *Katecholamine, 5-HIES* (über Säure gesammelt*)
Porphyrine (lichtgeschützt gesammelt)
Calcium, Magnesium, Phosphat

*detaillierte, insbesondere diätetische Hinweise entnehmen Sie bitte dem Leistungsverzeichnis und dem entsprechenden Merkblatt

- **Uringewinnung zur mikrobiologischen Diagnostik**

- a) Mittelstrahlurin (nach Waschung des Genitals erste Urinportion des Morgenurins ins Toilettenbecken laufen lassen und ohne Unterbrechung des Harnstrahls die mittlere Portion in einem Urinbecher auffangen; steht kein Morgenurin zur Verfügung, so sollte eine Urinprobe mit einer Blasenverweildauer von mind. 3 Std. eingeschickt werden)
Analyt: *Urinkultur*

Hinweis: Ist kein zeitnäher Versand möglich, so kann ein beidseitig durch Eintauchen oder Übergießen vollständig benetzter Tauchnährboden (Uricult®) eingesandt werden, der über Nacht in der Arztpraxis bebrütet oder bei Raumtemperatur gelagert wurde. Die Bestimmung antibakterieller Substanzen (Hemmstofftest) ist aus diesem Untersuchungsmaterial allerdings nicht möglich.

- b) Erster Spontanurin (lediglich die erste Urinportion auffangen)
Analyt: *Chlamydia trachomatis*

2.13 Untersuchungsmaterial Liquor (Cerebrospinalflüssigkeit); siehe auch LaborInfo 141

Je nach Fragestellung bitte entsprechende Liquormengen und Röhrchenanzahl bereitstellen (Röhrchen in der Reihenfolge der Entnahme beschriften und Entnahmepunkt vermerken).

Erstes Röhrchen: Ca. 1-2 ml Liquor zur Zellzahlbestimmung. Liquor für *Zellzahl/Differenzierung* sollte innerhalb von 2 Std. nach Entnahme untersucht werden.

Zweites Röhrchen: Mindestens weitere 3 ml Liquor im sterilen Plastikröhren (Polypropylen) für die in unserem Labor sehr häufige Kombinationsuntersuchung: *Zellzahl, Glukose- und Laktatbestimmung, Reiber-Diagramm, Borrelien-, Masern-, HSV- und VZV-Antikörper sowie Oligoklonale IgG-Banden*. Für die zusätzliche *Demenzdiagnostik* ist 1 ml Liquor erforderlich.

Ggf. weitere Röhrchen:

Artefizielle Blutbeimengungen wirken verfälschend. In diesem Fall sollte der Liquor in drei Röhrchen aufgefangen werden, so dass das dritte Röhrchen evtl. ohne Beimengung ist. Liquor zur *Bakterien-Anzucht* sollte vor Antibiotikagabe in einem sterilen Röhrchen gewonnen werden und muss zügig möglichst bei 37 °C ins Labor transportiert werden, da Meningo- und Pneumokokken sehr schnell absterben. Alternativ kann für die Anzucht zusätzlich zu nativem Liquor eine Blutkulturflasche beimpft werden.

Serum-Monovette®: Grundsätzlich sollten **Liquor und Serum** für vergleichende Parallel-Untersuchungen (*Reiber-Diagramm* und/oder *Berechnung des Antikörper-Index*) zeitnah, idealerweise zeitgleich, gewonnen werden.

2.14 Untersuchungsmaterial Synovialflüssigkeit (Gelenkpunktat)

- **Untersuchung auf Erreger und Resistenz (Portagerm®-Röhrchen)**
Bei kleiner Untersuchungsmenge Tupferabstrich in Transportmedium einsenden.
Falls sofortige Gramfärbung gewünscht, bitte separat auf dem Überweisungsschein vermerken.
„Eilt-Aufkleber“ auf Material und Überweisungsschein, falls das Ergebnis des Grampräparates taggleich mitgeteilt werden soll.
- **Zellzahl und Differenzialzellzählung, Gesamteiweiß, LDH, Harnsäure, RF:** Punktat sofort in Heparin-Röhrchen überführen!
- **Kristalle, Rhagozyten:** Punktat in ein Röhrchen ohne Zusatz (z. B. Neutralmonovette®) überführen!

Alle Röhrchen mit dem Barcode für sonstige Materialien („Sonstige“) versehen. Lagerung aller Röhrchen bei Raumtemperatur! Taggleicher Transport ins Labor.

2.15 Hinweise zur Materialgewinnung – Tuberkulose-Diagnostik

Sputum	Volumen: 2-5 ml; mindestens 3 Proben von aufeinanderfolgenden Tagen
Urin	Morgenerin (mindestens 30 ml) nach reduzierter Flüssigkeitszufuhr am Abend; mindestens 3 Proben von aufeinanderfolgenden Tagen
Stuhl	Stuhlröhrchen zu einem Drittel gefüllt (nur bei V. a. Darmtuberkulose sinnvoll)
Punktate	5-15 ml (so viel wie möglich)
Gewebe	ca. 1-2 g in physiologischer Kochsalzlösung (NaCl; nicht in Formalin!)
Blut	für die Erregeranzucht: Citratblut (5-10 ml) Für den Quantiferon®-Test sind Spezialröhren (Lithium-Heparin-Blutröhren) erforderlich (siehe auch Merkblatt Nr. 39)!

2.16 Lagerung und Transport

Die Lagerung und der Probentransport sind so zu wählen, dass die Analysenergebnisse hierdurch nicht beeinflusst werden. Für die richtige Lagerung, Transportbedingungen und Probenversand sind die gültigen Versandvorschriften (P650 IATA/ADR und TRBA 100), sowie die Stabilisierung der einzelnen Parameter zu berücksichtigen. Dies setzt optimale Organisation voraus. Verantwortlich für den Probenversand und die Wahl des richtigen Transportsystems ist der Versender.

2.16.1 Blutproben

Für einige Untersuchungen verbietet sich in jedem Falle eine Lagerung über Nacht in der Arztpraxis (siehe LV).

Lagerung bei Raumtemperatur (22-25 °C)	Vollblutproben (Serum) können bei taggleicher Abholung bei RT (22-25 °C) gelagert werden. (Bei höheren Außentemperaturen die Blutproben im Kühlschrank bei 4-8 °C lagern.) Lichtempfindliche Messgrößen (z. B. Bilirubin) vor Tageslicht schützen (z. B. Röhrchen mit Alufolie umwickeln). EDTA-Blut für kleines Blutbild kann bis zu 24 Std. bei RT (18-25 °C) gelagert werden. Zelluläre Untersuchungen (z. B. Differenzialblutbild, Urinstatus, Synovia, Liquor) sind nur taggleich möglich. Citratproben (Gerinnung) bis zu 6 Std. stabil (siehe LV).
Lagerung bei Kühlschranktemperatur (4-8 °C)	Entsprechende Blutproben (z. B. PCR-Proben für molekularbiologische Untersuchungen) verschlossen bereitstellen und aufrecht stehend lagern.
Probentransport gekühlt	Kühlbox anfordern und im Kühlschrank lagern. Nach der BE Röhrchen im Kühlschrank aufbewahren. Bei Abholung gekühltes Röhrchen in die gekühlte Box stellen und Kühlbox in den Polystyrolmantel geben. Fahrdienst vorab informieren, wenn Proben gekühlt transportiert werden müssen (Transport mit Kühlbox).
Lagerung tiefgefroren	Für Serumparameter mit geringer Stabilität sollte die BE im Labor erfolgen oder die Probe sofort nach Abschluss der Gerinnung zentrifugiert, das Serum in ein zweites Röhrchen abpipettiert und bei -20 °C eingefroren werden. Für Plasmaparameter mit geringer Stabilität sollte die BE im Labor erfolgen oder die Probe sofort nach der Entnahme zentrifugiert, das Plasma in ein zweites Röhrchen abpipettiert und bei -20 °C eingefroren werden (s. LV).
Probentransport tiefgefroren	Kühlbox anfordern und einfrieren. Nach Materialgewinnung und Zentrifugation bitte Überstand abheben und über Nacht einfrieren. Bei Abholung eingefrorenes Röhrchen in die tiefgefrorene Box stellen und Kühlbox in den Polystyrolmantel geben. Mehrfaches Einfrieren und Auftauen der Proben vermeiden. Fahrdienst vorab informieren, wenn Proben tiefgefroren transportiert werden müssen (Transport mit Kühlbox).

2.16.2 Mikrobiologischen Materialien

Untersuchungsergebnisse mikrobiologischer Proben (z. B. Urin, Stuhlproben, Abstriche etc.) sind neben der Auswahl des geeigneten Probenmaterials im Wesentlichen von der Einhaltung präanalytischer Bedingungen abhängig. Um die Erreger vor Überwucherung, Austrocknung und Absterben zu schützen, muss das Material innerhalb kürzester Zeit im Labor verarbeitet werden. Sollte der Transport nicht innerhalb von 2-3 Std. möglich sein, so gelten die unten angegebenen Aufbewahrungsbedingungen für mikrobiologische Standarduntersuchungen für **höchstens 24 Std.**

Aufbewahrung bei Übernachtlagierung	von mikrobiologischen Proben in der Praxis (Probenentnahme sollte stets am Tag des Labortransports erfolgen)
Kühlschrank (4-8 °C)	Abstriche, Katheterspitzen, Bronchoalveolare Lavage, Sputum, Trachealsekret, Stuhl, Urin
Raumtemperatur (22-25 °C)	Blutkulturen, Ejakulate, Gewebe, Liquor, Punktate etc.
Brutschrank (bzw. vor Abkühlung schützen)	Helicobacter-Bioptate

Abstrichtupfer zum **molekularbiologischen Nachweis** von *Chlamydien*, *Gonokokken*, *HPV*, *Pertussis*, *HSV* und *VZV* sollten bis zum Transport im Kühlschrank gelagert werden. Bei spezieller Fragestellung (z. B. *Tbc*) möchten wir Sie bitten, vor der Materialabnahme ggf. die entsprechenden Details zu erfragen.

3. Einflussgrößen und Störfaktoren mit Bedeutung in der Präanalytik

3.1 Einflussgrößen

Einflussgrößen können im Körper des Patienten (in vivo) die Konzentration, Aktivität oder Beschaffenheit des zu bestimmenden Analyten verändern, wobei ihr Einfluss unabhängig von der Spezifität des jeweiligen angewandten Analyseverfahrens ist.

Einflussgrößen labormedizinischer Untersuchungen

	Nicht beeinflussbar	Beeinflussbar
Permanent	Geschlecht, Ethnizität, angeborene Störungen	
Langfristig	Lebensalter, sozialer Status Klima, Geografie Krankheiten, Defekte Arzneimittel	Körpergewicht Lebensgewohnheiten berufliche Exposition
Kurzfristig	Krankheiten Arzneimittel Menstruation Schwangerschaft, Stillzeit	Nahrungsaufnahme, Genussmittel Körperlage (Orthostase) körperliche Belastung, Stress operative Eingriffe

3.2 Störfaktoren

Störfaktoren wirken außerhalb des Körpers (in vitro) nach Entnahme einer Probe.

Beispiele für die Beeinflussung verschiedener Analyte durch Hämolyse, Lipämie od. Ikterus

Analyt	Hämolyse	Lipämie	Ikterus
ALAT (GPT)	x	x	
Alkalische Phosphatase (AP)	x		
Ammoniak	x		
ASAT (GOT)	x	x	
Bilirubin	x	x	
CK, CK-MB	x		
Gamma-GT	x	x	
GLDH	x		
Harnsäure		x	
Harnstoff		x	
HBDH	x		
Kalium	x		
Kreatinin			x
LDH	x		
Magnesium	x		
Phosphat, anorg.	x		

Störfaktoren können z. B. durch Fehler bei der Probengewinnung oder durch Verunreinigung der Probe auftreten. Man unterscheidet zwei Gruppen von Störfaktoren:

- Methodenunabhängige Störfaktoren führen zu falschen Messergebnissen, ohne dass das Analyseverfahren beeinflusst wird (z. B. Kalium oder LDH im Serum in Folge von Hämolyse).
- Methodenabhängige Störfaktoren stören die Messmethode, wobei falsche Messwerte erhalten werden, die nicht der wahren Konzentration des Analyten entsprechen.
Solche Störfaktoren können körpereigen (z. B. Hämoglobin, Bilirubin, Lipide, Paraproteine in erhöhter Konzentration) oder körperfremd (z. B. Antikoagulantien, wie EDTA, Citrat od. Heparin oder Kontamination mit Schwermetallen, Bakterien oder Pilzen bzw. Medikamente oder Nahrungsgänzungsmittel [z. B. Einnahme von Biotin > 5 mg/Tag]) sein.

4. Untersuchungsanforderung und Probenentnahmematerialien

4.1 star.net® Labor – Ihr Weg zur modernen Laborkommunikation

Elektronische Auftragserstellung

Den Labor 28-Einsendern steht mit star.net® Labor die elektronische Auftragserfassung zur Verfügung. Das Sonic Healthcare Germany eigene System wurde von unseren Hamburgern Kollegen entwickelt und hat sich in der Routine schon bewährt. Als webbasierte und Praxis-System unabhängige Anwendung erfordert star.net® Labor nur einen minimalen Installationsaufwand und keine Lizenzkosten.

Definieren Sie sich mit star.net® Labor Ihre persönlichen Favoriten: Analysen und Profile, die Sie täglich benötigen. Ordnen Sie ab sofort Ihre Laboraufträge mit wenigen Mausklicks. Manuelles Ausfüllen von verschiedenen Laboranforderungsscheinen und Formularen entfällt.

Vorteile auf einen Blick:

- Alle Analysen des Labors auf Knopfdruck ordnen
- Individuell gestaltbare Favoriten
- Umfangreiche Abnahme- und Transporthinweise
- Sichere Identifizierung von Probe und Auftrag
- Optische Darstellung benötigter Probengefäße
- Etikettendruck mit Patientendaten in der Praxis
- Unkompliziertes Nachfordern von Analysen
- Steuerung der Abrechnungsart von Laborleistungen

Voraussetzungen in der Praxis:

- Bereitschaft, durch Änderungen der Laborroutine eine Optimierung der Laboranforderungen zu erreichen
- Mindestens zehn Blutentnahmen täglich
- Blanko-Formulardruck
- DSL-Leistung mit mindestens 6 MBit/s
- Zeitgemäße Computerhardware
- Betriebssystem Windows XP, Windows vista, Windows 7 oder Terminalserver



Elektronische Befundauskunft

Neben der elektronischen Auftragserfassung ist es möglich, für Labor 28- Einsendern mit star.net® Labor die elektronische **Befundauskunft** zu nutzen, die von jedem Rechner mit Internetzugang möglich ist. Hierbei ist keine Anbindung aller Praxisrechner an das Internet erforderlich – somit eignet es sich auch für Praxen mit „stand alone Internet-Rechnern“.

Mit wenigen Mausklicks stehen alle Befundergebnisse in Echtzeit zur Verfügung. Sobald eine Analyse im Labor ausgewertet wurde, sehen Sie bereits das Ergebnis. Mit Hilfe verschiedener Filtermechanismen können Sie sich genau die Befunde heraussuchen, die Sie gerade benötigen. Dabei spielt es keine Rolle, ob ein Befund schon vollständig vorliegt oder ob noch Teilergebnisse ausstehen.

Befundet

In der Ansicht **befundet** werden Ihnen alle vorliegenden Befunde angezeigt. Dabei werden Ihnen sowohl vollständige Befunde wie auch Teilbefunde angezeigt.

Zunächst wird der Menüpunkt **befundet** geschlossen dargestellt. Klicken sie auf das kleine Zeichen links vor dem Wort **befundet** so öffnet sich ein Untermenü:

Befundet

- teilbefundet
- endbefundet
- pathologisch
- ungesehen

Befunde die noch nie geöffnet wurden werden farbig hinterlegt dargestellt.

Sie können einen Befund als PDF-Dokument öffnen, indem Sie auf den entsprechenden Eintrag doppelt klicken oder den/die Befunde über die Checkbox markieren und über den Button **Ansehen → Befunde ansehen** öffnen. Einen Befund können Sie wie jedes andere PDF-Dokument speichern und ggf. in Ihr Praxisverwaltungssystem übernehmen.

Tipp: In den **Einstellungen → Benutzer-Einstellungen** können Sie festlegen, ob für einen Benutzer Befunde als gelesen markiert werden sollen oder nicht. Nicht gelesene Befunde werden farbig hinterlegt dargestellt.

Auch können Sie dort einstellen, ob beim Druck mehrere Befunde für jeden Befund ein PDF erzeugt werden soll oder alternativ alle Befunde in einem PDF zusammengefasst werden.

Auch wenn ein Befund noch nicht vollständig vorliegt können Sie bereits die Analysenergebnisse einsehen, welche im Labor schon durchgeführt wurden.

Klicken Sie auf den Menübutton **teilbefundet** und erhalten in der Ergebnisliste alle Teilbefunde seit Ihrer letzten Anmeldung.

Nach Klick auf den Menübutton **endbefundet** erhalten Sie eine Ergebnisliste aller vollständigen Befunde.

Nach Klick auf den Menübutton **pathologisch** erhalten Sie eine Ergebnisliste die nur Befunde listet, welche pathologische Befundergebnisse aufweisen. Zusätzlich werden pathologische Befunde zu besseren Übersicht gesondert gekennzeichnet.

In der Ergebnisliste **ungesehen** werden Befunde gelistet, welche noch nicht angeklickt und angesehen wurden. Diese Befunde werden farblich hinterlegt dargestellt.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Fordern Sie die Vereinbarung zur Befundauskunft unter 030.82093-165 an. Nach Rücksendung der unterschriebenen Vereinbarung erhalten Sie die Zugangsdaten.

star.net® Labor – iPhone- und Android-App

Mit der star.net® Labor-App können Sie über ein Smartphone oder ein Tablet schnell und einfach Befunde abrufen. Die Bedienung der App ist denkbar einfach und ermöglicht es Ihnen, sich jederzeit und an jedem Ort validierte Befundergebnisse anzusehen.

Wenn Sie die star.net® Labor-App nutzen möchten, sprechen Sie bitte Ihr Labor an.



4.2 Kombinierter Basis-Überweisungsschein – Muster 10 (s. Abb. 1a, 1b)

Ein Überweisungsschein pro Patient ist bei Anforderungen für das Facharztlabor ausreichend. Bitte alle Untersuchungen auf **einem** Überweisungsschein anfordern und die beiden Teile des Anforderungsscheins **nie** trennen. Für Genetik- und Mikrobiologie-Anforderungen bitte einen Extra-Anforderungsschein verwenden.

Der obere Teil des Überweisungsscheins besteht aus dem Ihnen bekannten „Muster 10-Formular“, das Sie bitte unter Berücksichtigung der folgenden Hinweise mit dem Druckprogramm Ihrer Praxis-EDV ausfüllen:

- **Drucker-Schrift "Courier 10 Punkt"** (der Ausdruck darf nicht verschoben sein)
- Beim Nadeldrucker auf **gute Farbbandqualität** achten.
- **Patientendaten** vollständig eintragen (inklusive **Geburtsdatum und Geschlecht**, damit eine eindeutige Zuordnung der Referenzbereiche erfolgen kann).
- **Entnahmedatum und -zeit** angeben (ggf. Schwangerschaftswoche, Zyklustag, Medikation etc.).
- Bitte in jedem Fall **Diagnose**, Verdachtsdiagnose mit ICD-10-Code, Fragestellung oder **Medikation** angeben.
- Bitte achten Sie auf eine **eindeutige Kennzeichnung von Material und Anforderungsschein** (Barcode-Etikett „Beleg“ zur Kennzeichnung des Überweisungsscheins benutzen und in das Feld „Auftragsnummer des Labors“ kleben; Röhrchen entsprechend dem Probenmaterial bekleben, z. B. Etikett „Serum 1, 2“ für Vollblut-/Serumröhrchen, Etikett „EDTA 1, 2“ auf EDTA-Röhrchen, Etikett „Citrat“ auf Citratröhrchen; Etikett „Urin“ auf Urinröhrchen, restliche Aufkleber nicht für andere Patienten benutzen!).
- Ist „**Befundübermittlung eilt**“ markiert, geht sobald ein Wert fertig ist ein Fax an die bei uns hinterlegte Fax-Nr. Soll das Fax an eine andere Nr. gesendet werden, dann bitte die entsprechende Fax.-Nr. eintragen. Soll der Wert telefoniert werden, bitte Tel.-Nr. eintragen.
- Auf der unteren Hälfte des Anforderungsscheins finden Sie die häufigsten Laborparameter. Bei Anforderungen, die nicht markierbar sind, bitte das Feld „**zusätzliche Anforderung**“ anstreichen und diese Parameter nur im oberen Teil des Formulars unter „**Auftrag**“ eintragen.
- Anforderungen mit dunkelblauem oder schwarzem Stift markieren.
- Bitte die beiden Teile des Anforderungsscheins nie trennen!

Abb. 1a: Kombinierter Basis-Überweisungsschein – Muster 10

Patientendaten komplett eindrucken

Ist „**Befundübermittlung eilt**“ markiert, geht sobald ein Wert fertig ist ein Fax an die bei uns hinterlegte Fax-Nr.

Soll das Fax an eine andere Nr. gesendet werden, dann bitte die entsprechende Fax.-Nr. eintragen.

Soll der Wert telefoniert werden, bitte Tel.-Nr. eintragen.

Diagnose (ICD-10-Code), Fragestellung und

Anforderungen/Auftrag in Klarschrift eintragen

Entnahmedatum markieren

Anforderungen mit dunkelblauem oder schwarzem Stift markieren

The form consists of several sections:

- Top Left:** Patientendaten (Name, Vorname des Versicherten, geb. am, Kostenbeiträgerkennung, Versicherten-Nr., Status, Bezeichnungs-Nr., Arzt-Nr., Datum).
- Top Right:** Überweisungsschein für Laboratoriumsuntersuchungen als Auftragsleistung (Auftragsnummer 9999 0022, ggf. Kennziffer, Quartal, Behandlung gemäß § 116b SGB V, Leistungskennung gemäß § 116c Abs. 3a SGB V).
- Middle Left:** Befund/Medikation, Auftrag (Auftragstermin: TTTMMJJJJ, Abnahmedatum: TTTMMJJJJ, Abnahmzeit: Uhrzeit).
- Middle Right:** Unterschrift d. Arztes erforderlich sowie Praxisstempel bzw. Ausdruck.
- Bottom Left:** Stufendiagnostik (List of tests like BE vor 10.00 Uhr, BE 10.00 - 13.00 Uhr, etc.).
- Bottom Right:** Zusätzliche Anforderungen (checklist for additional requirements like Gesamt-Bilirubin, Ferritin, etc.).
- Bottom Center:** Materialien (E = EDTA-Blut, N = NaF = Natriumfluorid-Blut) and a QR code.

Patientenbarcode „Beleg“ aufkleben

Entnahmedatum und -zeit eintragen

Unterschrift d. Arztes erforderlich sowie Praxisstempel bzw. Ausdruck

„zusätzliche Anforderungen“ markieren, wenn ein Parameter nicht zum Anstreichen zur Verfügung steht. Diesen dann nur im oberen Teil des Formulars unter „Auftrag“ eintragen.

Bitte die beiden Teile des Anforderungsscheins nie trennen!

„Gesu“

Wenn zusätzlich zur Gesundheitsuntersuchung nach Ziffer 01732 weitere Laborleistungen angefordert werden, muss das Feld **Gesu** auf dem Kombi-Überweisungsschein zwingend markiert werden.

dieses Feld bitte nicht bekleben!

Es steht eine kleine Auswahl der Stufendiagnostik als Anstreichhilfe zur Verfügung. Die Inhalte entnehmen Sie bitte der Scheinrückseite.

Abb. 1b: Scheinrückseite Kombinierter Basis-Überweisungsschein

Stufendiagnostik:	Folgende Stufendiagnostik wird durchgeführt:
V. a. Eisenmangelanämie	kl. BB, wenn Hämoglobin erniedrigt → Ferritin, wenn Ferritin nicht erniedrigt → CRP, wenn erhöht → lösL Transferrinrezeptor, Retikulozyten-Hämoglobin einschließlich Eisendigramm
V. a. Hyperbilirubinämie	Bilirubin gesamt, wenn erhöht → Bilirubin direkt (mit Berechnung von Bilirubin indirekt)
V. a. Hypercholesterinämie	Cholesterin, wenn > 200 mg/dl → HDL, Triglyceride (LDL und NON-HDL-Berechnung)
V. a. Hyperthyreose (d. Schwangerschaft bitte SSW mitteilen!)	TSH, wenn < 0,1 mU/l → fT3/fT4 und wenn fT3 und/oder fT4 erhöht → TPO-AK, TRAK
V. a. Hypothyreose	TSH, wenn erhöht → fT4, TPO-AK (TPO-AK nur bei Pat. < 70 Jahren)
(d. Schwangerschaft bitte SSW mitteilen!)	wenn TSH i. d. Schwangerschaft > 2,5 mU/l → TPO-AK
V. a. GFR-Einschränkung	Kreatinin, wenn eGFR 45-75 ml/min/1,73 m ² → Cystatin C
V. a. Vitamin B12-Mangel	Vitamin B12, wenn 197-350 pg/ml → Holo-TC

Weitere Informationen zur Stufendiagnostik unter Labor28.de/Einsender/Leistungsverzeichnis/Stufendiagnostik

4.3 Privater Überweisungsschein (s. Abb. 2a, 2b)

Das Labor 28 stellt private Überweisungsscheine für die Anforderung der Parameter des Bereiches M-III/M-IV zur Verfügung, die mit dem gleichen Druckprogramm, wie die Kassenüberweisungsscheine bedruckt werden können. Bitte beachten Sie, dass die Rechnungsstellung nach den Vorgaben der GOÄ an den Patienten erfolgt. Der Patient muss auf jeden Fall mit seiner Unterschrift der Weitergabe seiner persönlichen Daten zur Probenabarbeitung und Rechnungsstellung auf dem Privaten Überweisungsschein zustimmen.

Bei Privatpatienten/Familienversicherten muss der Rechnungsempfänger (die aktuelle **Adresse des Hauptversicherten** nicht vergessen, besonders bei Kindern!!) unbedingt mit vollständiger Adresse angegeben werden.

Abb. 2a:

Kombinierter Privater Überweisungsschein

Patientendaten komplett eindrucken, bei Familienversicherten die korrekte Adresse des Hauptversicherten

Ist „**Befundübermittlung eilt**“ markiert, geht sobald ein Wert fertig ist ein Fax an die bei uns hinterlegte Fax-Nr.
Soll das Fax an eine andere Nr. gesendet werden, dann bitte die entsprechende Fax.-Nr. eintragen.
Soll der Wert telefoniert werden, bitte Tel.-Nr. eintragen.

Diagnose, Fragestellung

und

Anforderungen/Auftrag in Klarschrift eintragen.

Arrows point to specific fields on the form:

- Unterschrift des Patienten:** Points to the signature area at the bottom right of the main form.
- Unterschrift d. Arztes:** Points to the signature area on the right side of the form.
- Auftrag:** Points to the "Auftrag" section where handwritten orders are written.
- Diagnose/Verdachtsdiagnose:** Points to the "Diagnose/Verdachtsdiagnose" section.
- Befund/Medikation:** Points to the "Befund/Medikation" section.
- Handwritten notes:** Points to several handwritten notes on the left margin and in the center-left area, such as "Ist Befundübermittlung eilt", "Fax-Nr.", and "Tel-Nr."

Abb. 2b:

Privater Überweisungsschein (A5-Format)

This version of the form is identical to Abb. 2a but lacks the handwritten annotations and signatures present in the larger version.

4.4 IGeL-Anforderungsschein (s. Abb. 3)

Selbstzahlerleistungen für Kassenpatienten können als Individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) über den sogenannten IGeL-Schein angefordert werden, den Ihnen das Labor 28 zur Verfügung stellt. Auch dieses Formular muss mit der Unterschrift des Patienten und der Adresse des Rechnungsempfängers versehen werden.

Eine Rechnungsstellung erfolgt grundsätzlich an den Patienten.

Deckblatt als Anforderung ins Labor senden, Durchschläge für den Patienten und für die Praxis behalten.

Abb. 3: IGeL-Anforderungsschein

Das Formular ist in verschiedene Abschnitte unterteilt:

- Patientendaten:** Name, Vorname des Versicherten, Geburtsdatum, Geschlecht (männl., weibl.), Adresse (Arzt-Nr., Datum), Patient-ID des Labors, Entnahmedatum und -Uhrzeit.
- Diagnose - Fragestellung:** Basis-Labor (Fettstoffwechsel, Leber-Check, Nieren-Check I & II, Risiko-Check, Eisenstoffwechsel, Schilddrüse (TSH), Diabetes-Risiko II, HbA1c, coag GlukosatoleranzTest, Rheuma (COP), NT-Pro-BNP, HbA1c, HbOxytose, Lipoprotein (a), hsCRP, Immunstatus, IgA, IgG, IgM, IgG-Subklassen, zellulärer Immunstatus, Vitamine B12, B6, B9, Folsäure, Vitamin A, C, E, D3 (25-OH), Fertilität, Magnesium, Kupfer, Selen, Zink), Hormone (PSA + ggf. freies PSA, Check-up: Testosteron, SHBG, PSA + ggf. freies PSA, Anti-Müller-Hormon (AMH), Androgen 2-4-Zyklus, Testosteron, SHBG, DHEA-S), Knochenheilung (Borrelien-IgG, Chlamydia trachomatis-AK, Diphtherie-IgG, Cytomegalie-IgG, EBV-IgG (EBNA-IgG), FSME-IgG, Hepatitis A vor/rück Impf., Hepatitis B vor/rück Impf., Hepatitis B vor/rück Impf., Herpes Simplex C1, HIV, Masern-IgG, Mumps-IgG, Parvo B19-IgG, Pertussis-IgG, Röteln-IgG, Titerausz. IgG, Toxoplasma-IgG + IgM, Treponema pallidum-AK?), Sonstige Untersuchungen (TRAP-Sb, Ostease, Crosslaps (CTx), Crosslaps im 1. Morgenurin, Hormone (Cst., SHBG, E2, Penth.), Drogenscreening I. Urin (Amphet., Barts., Benz., Cannab., Opale., EDDP (Metamphetam.), TSH), Blutgruppe (inklusive Haptotyp), Sonst. Untersuchungen).
- Individuelle Gesundheitsleistungen:** Ein Kasten mit fünf Abhakenfeldern:
 - Ich bin darüber informiert und stimme zu, dass die angeforderten Laborleistungen nach der ärztlichen Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) durch die MVZ Labor 28 GmbH erbracht werden und dass die markierten Leistungen an Unterlieferanten, vornehmlich Labore im Leistungsbereich der Sonic Healthcare Deutschland, weitergeleitet und dort erbracht abgerechnet werden.
 - Mir als Patient/Patientin ist bekannt, dass die Kosten dieser Leistungen weder ganz noch teilweise von der Krankenkasse übernommen werden, auch dass kein Anspruch auf Kostenstättigung bei einem privaten Kostentragerschein besteht.
 - Mir als Patient/Patientin ist bewusst, dass die gewünschte Behandlung nicht Bestandteil der vertraglichen Versorgung ist und dies ausschlaggebend für die Entscheidung war. Das beauftragte Labor wird diese Leistungen daher preislich nach GOÄ abrechnen. Diese sind von mir als Patient/Patientin zu begleichen.
 - Ich bin über den Umfang der Leistungen, den medizinischen Nutzen sowie die Kosten informiert worden.
 - Ich bin darüber informiert worden, dass ich die Einwilligung jederzeit für die Zukunft widerrufen kann.

Handwritten annotations and markings on the form:

- An arrow points to the "Patient-ID des Labors" field with the text: "dieses Feld bitte nicht bekleben!" (Do not stick this field!).
- An arrow points to the "Barcode" field with the text: "Entnahmedatum und -Uhrzeit eintragen" (Enter collection date and time) and "Patientenbarcode „Beleg“ aufkleben" (Stick patient barcode "Receipt").
- An arrow points to the bottom right of the form with the text: "dieses Feld bitte nicht bekleben!" (Do not stick this field!).
- An arrow points to the bottom left of the form with the text: "Wichtig: Patientenunterschrift!" (Important: Patient signature!) and "und Unterschrift d. Arztes erforderlich sowie Praxisstempel bzw. Ausdruck" (Signature of the doctor required as well as practice stamp or printout).

4.5 Anforderungsschein: Privat-Laborgemeinschaft (s. Abb. 4) und Patientenbarcode-Etiketten (s. Abb. 5)

Anforderungen zur Eigenabrechnung für Privat- IGeL-Patienten (GOÄ-Kapitel M-II)

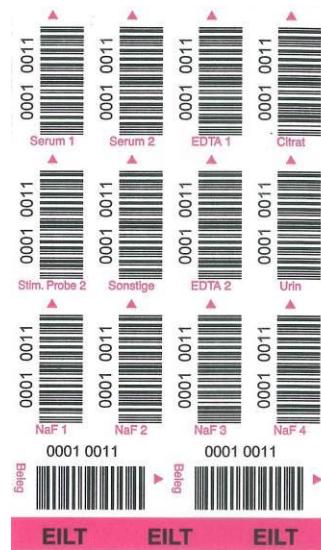
Bei diesem Überweisungsschein für die Private-Laborgemeinschaft haben Sie die Möglichkeit anonymisiert oder mit Namensnennung die Blutwerte Ihrer Patienten anzufordern. Sollten Sie sich für die anonymisierte Anforderung entscheiden, tragen Sie bitte das Geburtsjahr im Patientenfeld handschriftlich nach.

Folgende Punkte bitte in beiden Fällen eintragen:

- Geschlecht markieren
 - Entnahmetag und -zeit markieren
 - bei eiligen Anforderungen hier immer "EILT" markieren (für die automatische Übermittlung der Befunde per Fax oder Telefon die Röhrchen bitte mit dem "EILT"-Aufkleber versehen)
 - **Achtung: Wird ein Auftrag mit „EILT“ markiert, wird mit jedem neu freigegebenen Ergebnis ein Fax übermittelt.**

Abb. 4: Anforderungsschein: Privat-Laborgemeinschaft

Abb. 5: Patientenbarcode-Etiketten



das Namensetikett in Ihr Laborbuch kleben

4.5.1 Was kann über diesen Anforderungsschein für Privat-Laborgemeinschaft angefordert werden?

Anforderungen zur Eigenabrechnung für Privat- und IGeL-Patienten (GOÄ-Kapitel M-II)

- alle Leistungen des Bereichs **M-II** der GOÄ für **Privat- und IGeL-Patienten** zur Eigenabrechnung.
- **alle Leistungen, die Bestandteil eines EBM-Leistungskomplexes sind:**
 - **Koloskopie**
Bei Abrechnung der **Komplexziffern 01741 Koloskopischer Komplex** (fakultative Leistung Gerinnungsuntersuchung und kleines Blutbild) in der Praxis.
 - **präop. Block**
Wenn Sie in Ihrer Praxis die Komplexziffern **31010, 31011, 31012 und 31013 OP-Vorbereitung** (obligater und fakultativer Leistungsinhalt bezüglich des Labors) abrechnen.
 - **Orale Glukosebelastung**
 - 50 g => NaF 2 (1 h)
(Screeningtest für Schwangere)
 - 75 g => NaF 1 (nüchtern),
NaF 2 (1 h) *nur in der Schwangerschaft*,
NaF 3 (2 h)

Privat-Laborgemeinschaft					
Profile	Serum	Serum	Serum	Urin	Sonstiges
<input checked="" type="checkbox"/> Koloskopieblock	<input checked="" type="checkbox"/> Amylase	<input checked="" type="checkbox"/> G-GT	<input checked="" type="checkbox"/> Magnesium	<input checked="" type="checkbox"/> Amylase I.U.	<input checked="" type="checkbox"/> Mutterschaft II. 01770
<input checked="" type="checkbox"/> Leber	<input checked="" type="checkbox"/> AP	<input checked="" type="checkbox"/> GOT	<input checked="" type="checkbox"/> Natrium	<input checked="" type="checkbox"/> Glukose I.U.	<input checked="" type="checkbox"/> Blutbild, kleines
<input checked="" type="checkbox"/> Niere	<input checked="" type="checkbox"/> Bilirubin, ges.	<input checked="" type="checkbox"/> GPT	<input checked="" type="checkbox"/> Phosphat, anorg.	<input checked="" type="checkbox"/> Hamstoff I.U.	<input checked="" type="checkbox"/> Sediment
<input checked="" type="checkbox"/> Präop. Block	<input checked="" type="checkbox"/> Bilirubin, direkt	<input checked="" type="checkbox"/> GLDH	<input checked="" type="checkbox"/> Transferin	<input checked="" type="checkbox"/> Kalium I.U.	
<input checked="" type="checkbox"/> Präop. Block + Quick	<input checked="" type="checkbox"/> Bilirubin, indirekt	<input checked="" type="checkbox"/> Hämaturie	<input checked="" type="checkbox"/> Transferinaktivität	<input checked="" type="checkbox"/> Kreatinin I.U.	
<input checked="" type="checkbox"/> Standard (10)	<input checked="" type="checkbox"/> Calcium	<input checked="" type="checkbox"/> HBDH	<input checked="" type="checkbox"/> Triglycidole	<input checked="" type="checkbox"/> Natrium I.U.	
<input checked="" type="checkbox"/> Standard (16)	<input checked="" type="checkbox"/> Chlorid	<input checked="" type="checkbox"/> IgA	<input checked="" type="checkbox"/> EDTA-Bla	<input checked="" type="checkbox"/> Glukose I.U.	
<input checked="" type="checkbox"/> Stoffwechsel	<input checked="" type="checkbox"/> Cholesterin ges.	<input checked="" type="checkbox"/> IgG	<input checked="" type="checkbox"/> NaF-Plasma	<input checked="" type="checkbox"/> Blutbild, großes	<input checked="" type="checkbox"/> Glukose, Plasma 1
<input checked="" type="checkbox"/> Superblock	<input checked="" type="checkbox"/> HDL-Cholesterin	<input checked="" type="checkbox"/> IgM	<input checked="" type="checkbox"/> Kalium	<input checked="" type="checkbox"/> Blutbild, kleines	<input checked="" type="checkbox"/> Glukose, Plasma 2
<input checked="" type="checkbox"/> Praxistest 1	<input checked="" type="checkbox"/> Cholinesterase	<input checked="" type="checkbox"/> IgE	<input checked="" type="checkbox"/> Krebsin	<input checked="" type="checkbox"/> Retikulozyten	<input checked="" type="checkbox"/> Glukose, Plasma 3
<input checked="" type="checkbox"/> Praxistest 2	<input checked="" type="checkbox"/> CK	<input checked="" type="checkbox"/> Kalium	<input checked="" type="checkbox"/> HBA 1c	<input checked="" type="checkbox"/> Glukose, Plasma 4	<input checked="" type="checkbox"/> Glukose-50g Belastung
<input checked="" type="checkbox"/> Praxistest 3	<input checked="" type="checkbox"/> CK-MB	<input checked="" type="checkbox"/> LDH	<input checked="" type="checkbox"/> Citrat-Plasma	<input checked="" type="checkbox"/> PTT	<input checked="" type="checkbox"/> Glukose-70g Belastung
<input checked="" type="checkbox"/> Praxistest 4	<input checked="" type="checkbox"/> Eiweiß	<input checked="" type="checkbox"/> LDL-Cholesterin	<input checked="" type="checkbox"/> Quick/INR (TFZ)	<input checked="" type="checkbox"/> TZ	
	<input checked="" type="checkbox"/> Elekt. ohne Eiweiß	<input checked="" type="checkbox"/> Lipase	<input checked="" type="checkbox"/> Quick/INR (u. Ther.)		
	<input checked="" type="checkbox"/> Elekt. ohne Eiweiß				

Barcode: 0999 0022

Abnahme Datum: _____ Abnahme Zeit: _____

männlich weiblich

EILT

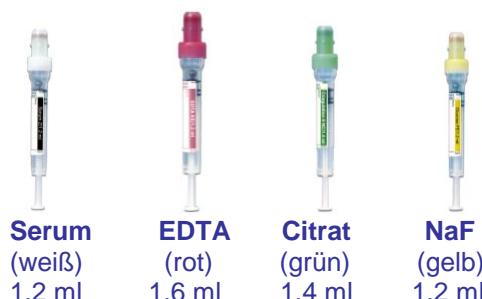
4.6 Blutentnahmematerialien

Im Labor 28 besteht die Wahl zwischen **zwei** kommerziellen Blutentnahmesystemen und den jeweiligen Entnahmekanülen, die kostenfrei bezogen werden können.

4.6.1 Monovetten® (Aspirationstechnik) und Zubehör (Sarstedt)

Serum (ocker) 7,5 ml mit Trenngel	EDTA (rot) 2,7 ml bzw. 7,5 ml für PCR-Untersuchungen	Citrat (grün) 2,9 ml	NaF (gelb) 2,7 ml	Li-Heparin (orange) 2,7 ml	Neutral (weiß) 7,5 ml ohne Zusätze (z. B. zur Metallanalytik i. S., Punktatgewinnung)

Kinderabnahme-System

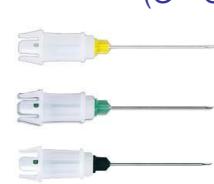


Micro-Probengefäß



Cave: Röhrchen mit flüssigen Zusätzen bitte bis zur Markierung füllen, da das Mischungsverhältnis korrekt eingehalten werden muss!

Entnahmekanülen
(G = Gauge)



Safety-Kanülen



Multiadapter



zum Ansetzen an
Luer-Butterfly-Kanülen

Produkte können von den Abbildungen abweichen.

4.6.2 Vacutainer® (Vakuumtechnik, Röhrchen mit definiertem Unterdruck) und Zubehör (Becton Dickinson)



Serum (ocker)
8,5 ml mit Trengel



EDTA (lila)
3,0 ml bzw. 10,0 ml
für PCR-Untersuchungen



Citrat (blau)
4,5 ml



NaF (grau)
2,0 ml



Li-Heparin (grün)
4,0 ml

Kinderabnahme-System



Serum
(ocker)
2,5 ml



EDTA
(lila)
2,0 ml



Citrat
(blau)
1,8 ml



NaF
(grau)
2,0 ml

Cave: Röhrchen mit flüssigen Zusätzen bitte bis zur Markierung füllen, da das Mischungsverhältnis korrekt eingehalten werden muss!

Entnahmekanülen (G = Gauge)



20 G (gelb)
21 G (grün)
22 G (schwarz)

Safety-Kanülen



20 G (grün)

Kanülen-Adapter



für Vacutainer®

Luer-Adapter



Produkte können von den Abbildungen abweichen.

4.7 Entnahmematerialien für Urin- und Stuhl-Untersuchungen



Urinbecher



Urinbecher - mit Deckel



Urinbecher 100 ml mit integrierter Transfereinheit



Urin Monovetten®
zur Einsendung von Urinanalysen



Eintauch-nährboden für Urine



Urin-Sammelbehälter (3000 ml ohne Zusatz)



Urin-Sammelbehälter (3000 ml mit Säurezusatz)



Stuhlröhrchen



Quantitativer Immunologischer Test zum Nachweis von okkultem Blut im Stuhl (iFOBT)

4.8 Abstrichbestecke



dünner Tupfer



dünner Tupfer



Tupfer



dicker Tupfer



dicker Tupfer



Bürste

Abstriche mit Transportmedium
für Kultur, ggf. und Resistenz,
z. B. Gonokokken, Streptokokken,
Staphylokokken (MRSA-Kultur),
bakt. Erreger und Pilze

Trockene Tupfer
für PCR oder Antigentest,
z. B. Influenza A/B-Virus-, RS-Virus-,
Pertussis-, HSV-, VZV-Direktnachweis,
MRSA, Interleukin-Risikotest,
Chlamydien u./od. Gonokokken
dicke Tupfer – cervical
dünne Tupfer - urethral ♂♀ - /Augen

HPV (Qiagen)
Tupfer/Bürste für
Humane Papilloma Viren

Produkte können von den Abbildungen abweichen.

4.9 Spezielle Entnahmematerialien



Blutkulturflaschen
aerob (blau)
anaerob (orange)



Blutkulturflasche
zur Tbc-Diagnostik



Sterile Becher zur
Tbc-Diagnostik



QuantiFERON®-TB-Test
Li-Heparin
(siehe auch Merkblatt)



Papierspitzen u.
Eppendorf-Gefäß
für Parodontitis-
Markerkeime (PCR)



Port-PYL®
für den Nachweis von
Helicobacter pylori
aus Bioplat
[Lagerung (unbefüllt) bei 4-10 °C]



Portagerm®
für mikrobiolog.
Untersuchungen
von Punktaten



GlucoEXACT®-
Röhrchen
3,1 ml



Vacutte®
(Greiner)
2,0 ml
Screening Gestationsdiabetes
(siehe auch Merkblatt)



Salivetten®
(weiß)
β-Trace-Protein im
Nasen-/Ohrsekret



Salivetten®
(grün)
Sekretortisches IgA
im Speichel



Salivetten®
(blau)
Cortisol im Speichel



Spitzröhre
(Polypropylen)
zur
Liquorgewinnung



Röhrchen für
Lösungsmittel
oder andere
organische
Schadstoffe

Produkte können von den Abbildungen abweichen.

4.10 Über das Labor 28 erhältliche Anforderungsscheine (auch Begleit- und Bestellscheine)

This form is a general prescription slip (Kombinierter Basis-Überweisungsschein) from Labor 28. It includes fields for patient information, medical history, and a large table for various medical tests and treatments. A QR code is present at the bottom.

**Kombinierter Basis-
Überweisungsschein
(Muster 10)**

This form is a gynecological prescription slip (Kombinierter Gyn.-Überweisungsschein) from Labor 28. It has similar sections to the general slip but includes specific gynecological test codes.

**Kombinierter Gyn.-
Überweisungsschein**

This form is an IGeL (Inhaltsstoffliste) request slip (Anforderungsschein) for PVS (Pharmaceuticals for Veterinary Services) from Labor 28. It lists specific pharmaceutical products and their quantities.

**IGeL-
Anforderungsschein
PVS-Anhang**

This form is a green emergency slip (Notfallschein mit Notfallaufklebern) from Labor 28. It includes a large area for handwritten notes and a pre-printed section for emergency contact details.

Notfall

This form is a private prescription slip (Privater Überweisungsschein) from Labor 28. It is similar in structure to the general prescription slip but lacks some of the institutional sections.

**Privater
Überweisungsschein**

This form is a private gynecological prescription slip (Privater Kombinierter Überweisungsschein) from Labor 28. It includes gynecological test codes.

**Privat-Laborgemeinschaft
(LG)-Anforderungsschein**

This form is an allergy screening slip (Allergieabklärung) from Labor 28. It lists common allergens and provides space for marking positive responses.

Allergieabklärung
Dient nur als Vorlage (laminiert)
der gewünschten Allergene.
Bitte übertragen Sie die
entsprechenden Kürzel auf
den Anforderungsschein.

This form is a declaration of consent (Einwilligungserklärung) according to the German Data Protection Act (GenDG). It includes a detailed explanatory text and checkboxes for consent categories.

**Einwilligungserklärung nach
GenDG**

This form is a support slip (Begleitschein) for a gynecological and endocrinological consultation (Konsilium). It includes sections for patient information, medical history, and treatment plans.

**Begleitschein Konsilium
Gynäkologische
Endokrinologie**

Produkte können von den Abbildungen abweichen.

4.10.1 Auflistung weiterer Begleitscheine

- Ersttrimester-Screening
- Integriertes Screening, Teil 1
- Integriertes Screening, Teil 2
- Quadrupple-Test
- AFP-Neuralrohrdefekt
- Präeklampsie
- Harmony® -Test
- Anforderung bei V. a. entzündliche ZNS-Erkrankungen
- Anforderung zur BAL (Bronchoalveolare Lavage)
- Handhabungshinweis für den Immunologischen Stuhltest/iFOBT

4.11 Über das Labor 28 erhältliche Etiketten



Patienten-Barcode-Etiketten

(zur Kennzeichnung von Untersuchungsmaterial, Anforderungsscheinen)

Eilige Untersuchung

(Etikett oben auf das Röhrchen kleben, auf dem Anforderungsschein bitte das dafür geeignete Feld markieren)

Notfall-Etikett

nur im Zusammenhang mit dem Notfallschein benutzen



Name:
Vorname:
Geb.-Datum



Bereits angefordert!
Nachgereichter Schein!



Bitte nur für PCR verwenden!

Namensetiketten
(z. B. zur zusätzlichen Kennzeichnung der EDTA-Röhrchen für die Blutgruppenbestimmung)

Ü-Schein-Aufkleber
(zur Kennzeichnung von nachgereichten Überweisungsscheinen)

Mutterschaftsvorsorge

ABO, Rh AK HAH
 LSR HIV HBsAG

Mu-Vorsorge
(Ü-Schein-Etikett zur Markierung der gewünschten Parameter)

PCR-Aufkleber
(zur Kennzeichnung der Extra-Röhrchen für die PCR-Bestimmung; 7,5 ml bzw. 10,0 ml EDTA-Blut)

Produkte können von den Abbildungen abweichen.

5. Probenverpackung für den Transport



Transporthülle
Schutzhülle zum
bruchsicheren
Postversand



Versandbehälter für Tiefkühl-, Kühl- oder Wärmetransporte
(geeignet für zwei Proben-Röhrchen)
Transportbehälter entsprechend einige
Stunden vor temperieren

Röhrchenständer (grau)
für den Transport der Röhrchen



Quick-Bestimmungen
Die grünen Labortüten
bitte ausschließlich für
Marcumar®-/Falithrom®-
Patienten benutzen



Mikrobiologische Proben
Die braunen Labortüten
ausschließlich zur Einsendung
von mikrobiologischen Proben
(Urin, Stuhlproben, Abstriche,
etc.) verwenden



Labortüten
Klarichttüten für geringe
Probenmengen



Eilt-Tüten
Rote Labortüten für eilige
Untersuchungen.
Auf den dazugehörigen
Anforderungsschein bitte
das dafür geeignete Feld
markieren.

Zur zügigen Abarbeitung der Proben bitten wir Sie, die Röhrchen wie folgt zum Transport bereitzustellen.

Facharztlabor und Privat-Laborgemeinschaft (LG)



Überweisungsscheine
(auch IGeL-, private Überweisungsscheine und
LG-Anforderungsscheine) mit den
dazugehörigen Proben auf einem **grauen**
Ständer zusammenstellen.



**Die grauen Ständer und ggf.
„Eilt“-Tüten in einem großen
Transportbeutel verschlossen**
zur Abholung bereitstellen.

Produkte können von den Abbildungen abweichen.

6. Vorgehensweise bei Stichverletzung

6.1 Verhütung von Stichverletzungen durch Kanülen

- **Nie!** Kanüle in Schutzhülle zurückstecken, gebrauchte Spritzen/Kanülen nie offen liegen lassen
- kein manuelles Entfernen der gebrauchten Kanüle von der Spritze
- geeignete Entsorgungsbehälter verwenden (durchstichsicher)
- Entsorgungsbehälter zum Patienten mitnehmen (nicht mit der Spritze bzw. Kanüle zum Behälter in einen anderen Raum laufen)
- Behälter nicht überfüllen und nie in den Behälter greifen (Nadel verklemmt? Bitte schütteln!)

Reinigungspersonal ist entsprechend anzuweisen

- spitze Abfälle nicht entsorgen oder anfassen und nicht in Abfallbehälter greifen
- Abfallsäcke nicht mit den Händen zusammendrücken und nicht direkt am Körper transportieren

Wenn es doch passiert: Die Dokumentation

- Art der Verletzung (Stich, Schnitt, Tiefe etc.)
- Ort und Zeitpunkt
- Mögliche Infektionsquelle (Indexpatient bekannt? Infektionsstatus bekannt?)
- Impfstatus des Verletzten
- Ergriffene Maßnahmen

6.2 Untersuchungsprogramm bei mutmaßlicher HBV-, HCV- oder HIV-Inokulation

1. (Kanülen-) Stichverletzung/Kontamination mit Blut von **unbekanntem** Infektionsträger
 - Anti-HBC (IgG+IgM), Anti-HBs → entfällt, wenn der Verletzte gegen Hepatitis B geimpft ist
 - Anti-HCV
 - Anti-HIVDieses Untersuchungsprogramm erfolgt
 - direkt nach dem Kontakt/der Verletzung
 - nach 6, 12 und 26 Wochen
2. Verletzungen/Kontamination mit **sicher Hepatitis B-positivem** Infektionsträger
 - Aktive und passive Immunisierung einleiten, sofern der Versicherte nicht gegen Hepatitis B-Virus geimpft ist. Kosten für die erste Dosis übernimmt die BGW. Die weiteren aktiven Gaben müssen zu Lasten des Arbeitgebers erfolgen.
3. Verletzungen/Kontamination mit **sicher Hepatitis C-positivem** Infektionsträger
 - 2-4 Wochen nach dem Ereignis HCV-RNA-PCR (zur Frühdiagnostik)
4. Kanüle/Blut/Körperflüssigkeit stammt von möglicherweise oder sicher **HIV-positivem** Patienten
 - Postexpositionsprophylaxe (PEP) anbieten bzw. einleiten, Kosten der ersten Dosis trägt die BGW

Bitte beachten:

- Bei Blutkontakt keine Kostenübernahme für eine Hepatitis A-Serologie (fäkal-orale Übertragung!)
- bei Kontakt mit Stuhl/Urin keine Kostenübernahme für Hepatitis B- und Hepatitis C-Serologie (keine Infektionsgefährdung!)
- keine Kostenübernahme für Hepatitis B-Serologie, wenn der Versicherte vor weniger als 5 Jahren erfolgreich gegen Hepatitis B geimpft wurde (Impfschutz vorab erfragen!)
- liegt zum Zeitpunkt einer Stichverletzung/eines Blutkontakte mit potenziell HBV-haltigem Material die Grundimmunisierung länger als fünf Jahre zurück, so werden die Kosten für eine Dosis Hepatitis-B-Impfstoff auch vor Ablauf von zehn Jahren nach erfolgreicher Impfung übernommen, unabhängig von dem aktuellen Titer. Als HBV-haltig gilt: HBsAG-positives Material – z. B. Blut oder Material, bei dem eine Kontamination wahrscheinlich, eine Testung aber nicht möglich ist – z. B. Kanüle im Abfall.

Quelle: Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege BGW, 02/2008

Abgestimmtes Nachsorgeschema nach Nadelstich-Verletzung (Stand 27.02.2018)

Verletzte Person: Laboruntersuchungen, ggf. HIV-PEP und HB-Impfung: nach individueller Risikoabschätzung, Aufklärung und informiertem Einverständnis der verletzten Person

Screening der verletzten Person	HBV	HCV	HIV
Sofort nach Übertragungseignis	Anti-HBc und Anti-HBs nur erforderlich bei unsicherer Immunität (Anti-HBs-Titer nie oder zuletzt vor mehr als 10 Jahren $\geq 100 \text{ IE/L}$). Bei unsicherer Immunität und potenziell infektiöser oder unbekannter Indexperson: postexpositionelle Maßnahmen nach aktuellen STIKO-Empfehlungen (Impfstoff- und ggf. Immunglobulingabe)	Anti-HCV	HIV-Screeningtest 4. Gen. bei HIV-positiver Indexperson oder bei Risikofaktoren: zügig Indikation zur HIV-PEP prüfen
Nach 6 Wochen	Anti-HBs nach Booster-Impfung bei der ersten Untersuchung: Wenn Anti-HBs $\geq 100 \text{ IE/L}$ ansteigen, entfallen weitere Tests. Bei unsicherer Immunität: HBsAg und Anti-HBc als frühe Parameter einer HBV-Infektion	Anti-HCV Bei erhöhtem Risiko, HCV-infektiöser oder unbekannter Indexperson: HCV-NAT	HIV-Screeningtest 4. Gen. bei HIV-PEP erst nach 10 Wochen
Nach 12 Wochen	Nur bei unsicherer Immunität: Anti-HBc und Anti-HBs	Anti-HCV	HIV-Screeningtest 4. Gen. bei HIV-PEP erst nach 16 Wochen
Nach 6 Monaten	Nur bei unsicherer Immunität: Anti-HBc, Anti-HBs	Anti-HCV	Entfällt nach zwei negativen HIV-Screeningtests der 4. Gen. in der 6. und 12. Woche (oder 10. und 18. Woche nach vierwöchiger HIV-PEP)

Abgestimmtes Nachsorgeschema nach Nadelstich-Verletzung (Stand 27.02.2018)

Indexperson: Sofern der aktuelle Infektionsstatus der Indexperson nicht bekannt ist, wird eine Untersuchung der Indexperson nach individueller Risikoabschätzung, Aufklärung und informiertem Einverständnis empfohlen. Die Untersuchung ist jedoch keinesfalls Voraussetzung zur Nachsorge bei der verletzten Person.

Screening der Indexperson	HBV	HCV	HIV
Sofort nach Übertragungsereignis	HBsAg und Anti-HBc (Anti-HBs) HBV-Serologie bei der Indexperson nur, wenn verletzte Person ohne sicheren HBV-Immunschutz	Anti-HCV Falls positiv und keine ausreichende antivirale Behandlung, dann HCV-NAT. Ausnahme: bei immundefizienter Indexperson (zum Beispiel AIDS) sofort HCV-NAT	HIV-Screeningtest 4. Gen. Falls positiv, Viruslast mittels HIV-NAT bestimmen (wegen HIV-PEP)

7. Qualität und Service

Entnahmematerial

Das Standardproben-Entnahmematerial für Einsendungen ins **Labor 28** erhalten Sie kostenfrei.

Bestellungen sind über den Labor 28-Webshop möglich.

Es kann zwischen zwei kommerziellen Blutentnahmesystemen (Monovetten® oder Vacutainer®) gewählt werden. Die Entsorgung der Blutentnahmekanülen muss in der Praxis fachgerecht erfolgen, so dass Stichverletzungen vermieden werden (siehe auch S. 5 und S. 27 ff.).

Maßeinheiten

Für Ihre Befunde stehen SI- oder konventionellen Einheiten zur Auswahl.

Fahrdienst

Die Proben werden an den mit Ihnen vereinbarten Tagen in Ihrer Praxis zu den für Sie optimalen Zeiten abgeholt.

Sollte die Probe **nicht durch unseren akkreditierten Probentransport** erfolgen (z. B. Kurierfahrer, Taxi) bzw. kommt es zu einer Zwischenlagerung außerhalb Ihrer Praxis, so muss zwingend auf die **Einhaltung des Datenschutzes** geachtet werden. Für solch einen Fall ist das Material mit dem Anforderungsschein blickdicht (mit Sichtschutz) zu verpacken.

Befundübermittlung

Die Befunde erhalten Sie am Folgetag per Post oder bei täglicher Probenabholung mit dem Fahrdienst. Befunde können ferner per Fax taggleich zugestellt bzw. per **Datenfernübertragung (DFÜ)** abgerufen werden. Die Bereitstellung der erhobenen Daten erfolgt am Probeneingangstag ab 16:00 Uhr stündlich. Ferner hat jeder Einsender die Möglichkeit, die elektronische Befundauskunft mit star.net® Labor zu nutzen. Hierzu ist ein Internetzugang erforderlich.

„**Befundübermittlung eilt**“-markierte Anforderungen oder hoch pathologische Werte werden nach Analysenfreigabe umgehend per Fax oder Telefon übermittelt sowie in der star.net® Labor-Befundauskunft dargestellt.

Qualitätssicherung

Das Labor führt die Qualitätssicherung entsprechend den Vorgaben der RiliBÄK (Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen) und der DIN EN ISO 15189 durch.

Das Labor 28 ist akkreditiert nach DIN EN ISO 15189.

Bitte bedenken Sie, dass auch für die in der Praxis durchgeführten quantitativen Analysen eine Qualitätskontrollpflicht nach der RiliBÄK besteht, die vom Eichamt überprüft wird.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ML-17085-01-00

Reklamationen

Im Rahmen des Qualitätsmanagements werden Reklamationen überprüft, dokumentiert und ausgewertet. Bitte melden Sie Ihre Reklamationen möglichst zeitnah, da einige Kontrollanalysen nur im engen Zeitrahmen möglich sind.

Probenrückstellung

Bei Serum-Anforderungen im Facharztlabor und in der Privaten Laborgemeinschaft (LG) werden die entsprechenden Seren acht Arbeitstage gekühlt aufbewahrt! Danach sind Nachforderungen nicht mehr möglich.

Proben mit Anforderungen im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge werden hingegen sechs Monate tiefgefroren asserviert.

Nachforderungen

Mit Untersuchungen aus der Probenrückstellung ist eine Stufendiagnostik möglich, ohne den Patienten unnötig zu belasten.

Um Nachforderungen möglichst zügig zu bearbeiten, haben Sie die Möglichkeit, einen ausgefüllten Überweisungsschein mit dem Vermerk „**Nachforderung zu Nr. [Arzt-Patienten-Nr.]**“ an die Fax-Nr. 030.82093-253 zu senden.

Bitte kennzeichnen Sie **anschließend** den Original-Schein mit dem Aufkleber „Bereits angefordert! Nachgereichter Schein!“ und geben Sie diesen bei der nächsten Abholung dem Fahrer mit.

Praxen, welche mit der star.net®-Software arbeiten, können ihre Nachforderungen direkt im System in Auftrag geben. Die Datensätze werden im Labor zur Bearbeitung übernommen. Den Originalschein geben Sie bei der nächsten Abholung dem Fahrer mit.

Bei der Bearbeitung Ihrer Nachforderung müssen die **präanalytischen Bedingungen** für die einzelnen Parameter berücksichtigt werden. Eine Nachbestimmung ist nur sinnvoll, wenn die Stabilität des jeweiligen Parameters gegeben ist. Bitte haben Sie deshalb Verständnis, dass wir in Einzelfällen Nachforderungen ablehnen müssen.

Die **Überprüfung der Stabilität** setzt voraus, dass Ihre Probenentnahme am Tag des Laboreingangs erfolgte! Bei einer Blutentnahme vor dem Tag des Laboreingangs oder bei postalischem Versand kann diese zusätzliche Lagerungs- bzw. Versandzeit im Rahmen der Stabilitätsprüfung für eine Nachforderung nicht berücksichtigt werden. Falsche Messwerte sind dann im Einzelfall denkbar.

Bei folgenden Untersuchungen ist aus präanalytischen Gründen keine Lagerung über Nacht in der Arztpraxis, keine Nachforderung und keine postalische Einsendung möglich.

Beispiele:

- *Sämtliche Gerinnungsuntersuchungen*
- *Zelluläre Untersuchungen: Urinstatus, Differenzialblutbild, Synovia, Liquor*
- *Bilirubin, Phosphat, Laktat*
- *Kalium, Eisen und LDH aus Vollblut*
- *C-Peptid, Homocystein (NaF), PTH (i. S.), freies PSA, Renin (EDTA), TRAP 5b, zirkulierende Immunkomplexe*
- Parameter mit besonderer Präanalytik (siehe Leistungsverzeichnis: z. B. ACTH, ADH, Adrenalin/Noradrenalin (EDTA), Ammoniak, Angiotensin II (EDTA), Calcitonin, CH-50, ECP, Glukagon (EDTA), Insulin, Interleukin 1, 2, 6, Kälteagglutinine, Metanephrine/Normetanephrine (EDTA), M2PK (EDTA), NSE, Osteocalcin, PTHrP (EDTA), Serotonin (EDTA), VIP (EDTA), Vitamine)
- *Mikrobiologische Untersuchungsproben (Liquor, Blutkultur, Punktate, Parasiten im Stuhl etc.)*

Ebenfalls **eingeschränkte Stabilität** haben *Folsäure, Gesamteiweiß, hCG, PSA, PTH (EDTA), TPA und Troponin T*, d. h. ein postalischer Versand sollte innerhalb von 24 Std. das Labor erreichen.

Abrechnung

Für Sie durchgeführte Untersuchungen in der Laborgemeinschaft werden zum Ende des jeweiligen Quartals nach der gültigen Preisliste abgerechnet. Die Abrechnung wird per EDV erstellt und der Rechnungsbetrag per Lastschrift von Ihrem Konto abgebucht, sobald eine Einzugsermächtigung vorliegt. Andernfalls sind die Beträge bis spätestens vier Wochen ab Rechnungsdatum zu überweisen. Bei Überweisungsaufträgen erfolgt die Abrechnung durch das Facharztlabor direkt mit der KV bzw. dem Privatpatienten.

8. Öffnungszeiten zur Probenannahme (Blutentnahme)

Probenannahme	Blutentnahme
Mo, Di, Do 08:00 Uhr - 19:00 Uhr	Mo, Di, Do 08:00 Uhr - 18:00 Uhr
Mi und Fr 08:00 Uhr - 18:00 Uhr	Mi und Fr 08:00 Uhr - 17:30 Uhr
Sa 10:00 Uhr - 14:00 Uhr	Sa 10:00 Uhr - 14:00 Uhr

Bei der Untersuchung von Akantozyten bitten wir um vorherige telefonische Terminabsprache unter 030.82093-0.

9. Analysen am Samstag

Das Labor 28 ist auch am **Samstag** geöffnet. Wir bieten Ihnen:

- ⇒ **Probenabholung**
- ⇒ **Probenannahme im Labor**
- ⇒ **Blutentnahme im Labor 10:00-14:00 Uhr**
- ⇒ **spezielles Samstags-Analysenspektrum**
- ⇒ **telefonische Befundabfrage**
- ⇒ **Befundübermittlung per FAX/DFÜ**

Die **Probenabholung** aus der Praxis durch den Fahrdienst kann während der Laboröffnungszeiten angemeldet werden. Eine persönliche Abgabe der Proben im Labor 28 durch die Patienten oder Praxismitarbeiter ist samstags in der Zeit von 10:00-14:00 Uhr möglich.

ANALYSENSPEKTRUM

Klinische Chemie:
⇒ Basislabor sowie CRP quant., Ethylalkohol, IgG, IgA, IgM, Albumin, kardiales Troponin T, Carbamazepin, Digitoxin, Digoxin, Valproinsäure
Hämatologie
⇒ Basislabor
Gerinnung
⇒ Basislabor
Serologie:
⇒ Procalcitonin, β-HCG, Haptoglobin, HIT-II-AK, Blutgruppe inkl. Antikörpersuchtest, ⇒ Legionellen-AG i. U. (Probe bis ca. 11:30 Uhr im Labor)
Analytische Chemie:
⇒ Medikamentenspiegel: Amiodaron, Lamotrigin/Sultiam, Mycophenolsäure, Phenytoin, Immunsuppressiva, Antiepileptika
Molekularbiologie: (Probe bis 12:00 Uhr im Labor)
⇒ PCR-Direknachweise: Pertussis, Influenza A/B, MRSA-Screening ⇒ Liquor und Plasma: HSV 1+2, VZV, CMV, EBV (Notfall) ⇒ Urin: CMV
Mikrobiologie: (Materialannahme und Bearbeitung)
⇒ Blutkulturen, Abstriche, Punktate, Liquor, Urin, Stuhl ⇒ RS-Virus (Schnelltest)

Alle weiteren Untersuchungen können wie gewohnt angefordert werden, die Analytik erfolgt jedoch routinemäßig am nächsten Werktag.

Telefonische Befundabfrage am Samstag:

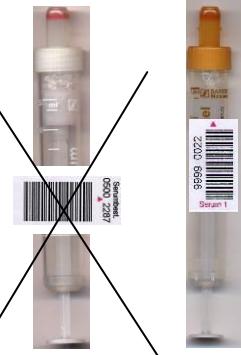
Basislabor	10:00 Uhr-14:00 Uhr ☎ 82093-0
Serologie/Analytische Chemie	10:00 Uhr-14:00 Uhr ☎ 82093-0
Mikrobiologie	10:00 Uhr-14:00 Uhr ☎ 82093-202
Molekularbiologie	10:00 Uhr-14:00 Uhr ☎ 82093-214
Diensthabender Laborarzt	10:00 Uhr-14:00 Uhr ☎ 82093-449

10. Praxisinterne Checkliste

(Vorbereitung der Proben zur Einsendung in das Labor)

- Klebt das Barcode-Etikett "Beleg" auf dem Anforderungsbeleg?
- Sind alle gewünschten Analysen auf den Anforderungsbelegen aufgelistet bzw. markiert?
- Wurden die Kombi-Überweisungsscheine bzw. Privat-LG-Anforderungsscheine mit schwarzem oder dunkelblauem Stift/Kugelschreiber markiert?
Versehentlich markierte Analysen bitte **niemals ausradieren** oder durch „Tipp-Ex“ entfernen.
Bitte einen neuen Beleg ausfüllen.
- Sind auf dem Privat-LG-Anforderungsschein keine zusätzlich handgeschriebenen Untersuchungen auf freien Positionen angefordert? Die Labor-EDV kann diese Felder/Texte nicht zuordnen.
- Kleben die korrekten **Barcode-Etiketten** an der richtigen Stelle auf den Röhrchen?
Bitte Klebeetiketten **nicht schräg oder als „Bauchbinde“** um das Röhrchen, **sondern senkrecht** – ca. 1 cm unter dem Deckel beginnend – **von oben nach unten kleben**; Etikett „**Serum 1, 2**“ für Vollblut bzw. Serum, Etikett „**EDTA 1, 2**“ für EDTA-Blut, Etikett „**Citrat**“ für Citratblut, Etikett „**Urin**“ für Urinproben, Etikett „**Stim. Probe 2**“ z. B. für TSH nach TRH-Gabe, Etikett „**Sonstige**“ z. B. für Heparin-Blut, Punktate, Liquor etc., Etikett „**NaF 1**“ für Glukose nüchtern, „**NaF 2**“ für Glukose 2 etc.
- Bei **Akut-Parametern**: Klebt das Etikett „**Eilt**“ auf dem Patientenröhrchen? Ist auf dem Anforderungsbeleg das Feld „**Befundübermittlung eilt**“ bzw. „**EILT**“ markiert? Dadurch wird über die Labor-EDV ein Hinweis an die Arbeitsplätze gegeben, dass diese Proben als Eilproben bevorzugt behandelt werden müssen, und die EDV versendet nach Freigabe jedes Wertes ein Fax.
- Wurde keine Patientennummer doppelt - also an zwei Patienten gleichzeitig - vergeben? Identische Patientennummern müssen mindestens einen zeitlichen Abstand von **14 Wochen-tagen** haben.
- Sind die Röhrchen ausreichend gefüllt?
Mindestfüllmengen (Ausnahme bei Kindern):

Serum-Monovette®:	7 ml
Citrat-Monovette®:	unbedingt bis zur Markierung
EDTA-Monovette®:	bis zur Markierung
NaF-Monovette®:	2 ml
Vacutainer®:	automatische Füllung durch Unterdruck
Röhrchen mit Stopfen:	2 ml abzentrifugiertes Serum oder Plasma (Material bitte als solches kennzeichnen, z. B. EDTA-Plasma, Citrat-Plasma etc.)
GlucoEXACT®:	unbedingt bis zur Markierung
Vacuette®:	unbedingt bis zur Markierung
- Sind ggf. die zu verwendenden Ausnahmekennziffern in Ihrem Praxis-System eingetragen?



Bei Eingang von Proben ohne Anforderung erhalten Sie eine schriftliche Benachrichtigung oder ein Fax, um Sie über fehlende Informationen Ihrer Einsendung in Kenntnis zu setzen, damit diese von Ihnen telefonisch oder per Fax mit dem Labor geklärt werden können. Bitte beachten Sie diese Nachricht, denn Ihre Probe kann nur zwei Tage im Labor als "ungeklärt" aufgehoben werden.
Aus KV-rechtlichen Gründen darf das Labor Aufträge nicht automatisch erweitern, wenn keine Anforderung zu überzähligen oder unbeschrifteten EDTA-, Citrat-, NaF- oder Urinröhrchen vorhanden sind.

11. Wichtige Telefon- und Faxnummern

Anliegen	Ansprechpartner	Telefon- bzw. Fax-Nr.
Befundauskunft Nachforderungen Fahrdienstmeldungen	Empfang	82093-200 Fax 82093-0 Tel
Nachforderungen per Fax	Probenverteiler	82093-253 Fax
Datenfernübertragung (DFÜ)	Simone Fuentes	82093-153
Materialbestellung	Lager	82093-180 Fax 82093-159 Tel
Abrechnungsfragen:	Monatsabrechnung	82093-529 Fax 82093-177 82093-436
	Privatabrechnung	82093-174 82093-187
Fachberatung Labor		82093-251 Fax
Fragen zu EBM, GOÄ und IGeL Praxiseinführungen, -beratung, -besuche, Mitarbeiter Schulungen	Silke Hein Helga Viehofer Iris Sturm Linda Jordan	82093-170 -152 -324 -260
Veranstaltungsmanagement	Carmen Neuber	-154
Elektronische Anforderungen (star.net®)	Jeannette Nossack	-165
star.net®-Hotline		-188
Trinkwasser/Hygiene	Madlen Wentzlaß Xenia Bichler	-250 -104
Studien, Krankenhäuser	Petra Rösgen Cheyenne Selmke	-100
POCT	Christel Ulrich	-227
Arbeitsmedizin, Zahnärzte, Studien	Natascha Girke	-155
Hebammen, Heilpraktiker	Linda Jordan	-260
Fachärzte für *Laboratoriumsmedizin °Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie ^Hygiene und Umweltmedizin	Fax an Laborärzte	82093-503 Fax
	diensthabender Laborarzt erreichbar bis 20.00 Uhr	82093-449
	Dr. med. Hans-Ulrich Altenkirch*, MBA	82093-0
	Dr. med. Anita Durst°	80293-243
	Dagmar Emrich°	82093-208
	Dr. med. Johannes Friesen, WBA°	82093-319
	Dr. med. Antje Hohmann da Silva*	82093-225
	Birgit Hollenhorst*	82093-248
	Prof. Dr. med. Ralf Ignatius°	82093-262
	Dr. med. Adrianna Jagiello*	82093-145
	Martin Loeper*	82093-193
	Dr. med. Antje-Beate Molz**	82093-402
	Dr. med. Anja Britta Sundermann*	82093-222
	Dr. med. Lars Templin, WBA*	82093-279
	Dr. med. Athanasios Vergopoulos*, MSC	82093-340
	Lukas Wagner, WBA*	82093-135
	Dr. med. Andreas Warkenthin*	82093-220
	Dr. med. Edith Zill°^	82093-226

MBA – master of business administration
 MSC – master of science
 WBA – Weiterbildungsassistent