

# IGeL-Leistungen

## Informationen für Patienten





Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Die „Zentrum für Diagnostik GmbH am Klinikum Chemnitz“ ist eine medizinisch-diagnostische Tochtergesellschaft der Klinikum Chemnitz gGmbH und bietet als regional orientiertes interdisziplinäres Kompetenzzentrum für Laboratoriumsdiagnostik nahezu die gesamte Breite labormedizinischer Analysen an.

Auf Wunsch steht es jedem Bürger frei, bei uns Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) erbringen zu lassen.

Alle Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung erhalten Sie auf ärztliche Anordnung im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten. Sie sind Teil der im Sozialgesetzbuch geregelten diagnostischen und therapeutischen Leistungen von Ärzten. Doch nicht alle vorhandenen Laborparameter sind im Katalog der gesetzlichen Krankenversicherungen enthalten.

Es dauert mitunter Jahre, bis moderne, aussagekräftige Tests in den Leistungskatalog aufgenommen werden, was nicht grundsätzlich gegen den Labortest spricht, sondern eher auf einen langen Bearbeitungsweg zurückzuführen ist. Darüber hinaus wird zunehmend Eigenverantwortung in der Vorsorge von Krankheiten erwartet, was sich zum Teil auch auf diagnostische Maßnahmen zur Früherkennung erstreckt. Diese werden häufig nicht oder nur in begrenztem Maße erstattet, sind aber doch zunehmend wichtig. Bitte beraten Sie sich diesbezüglich mit Ihrem behandelnden Arzt bzw. mit Ihrer Krankenkasse.

In der Spezialsprechstunde für genetische Diagnostik bieten unsere Fachärzte im Rahmen des diagnostischen Gesamtkonzepts auch die humangenetische Beratung an. Darüber hinaus werden Untersuchungen im Rahmen Medizinischer Gutachten und für Berufsgenossenschaften durchgeführt.

Sämtliche Tests und auch spezielle Untersuchungsprofile zur Vorsorge können im Profil oder auch einzeln angefordert werden.



**Wir bieten Ihnen gern die auf den folgenden Seiten beschriebenen Leistungen an:**

Alkohol-Check (CDT) .....	6
Allergie-Check .....	7
Arteriosklerose-Risiko .....	8
Anämie (Eisenmangelcheck) .....	9
Vitamine /Spurenelemente .....	10
Blutfette / Lipidstatus .....	11
Blutgruppenbestimmung/Nothilfepass .....	12
Ausschluss einer Infektion durch Borrelien .....	13
Diabetes-Risiko-Check .....	14
Infektionen des Magens und des Dünndarms .....	15
Drogenscreening .....	16
Immunstatus .....	17
Leberfunktions-Check .....	18
Niere, ableitende Harnwege .....	19
Prostata .....	20
Rheumatoid-Arthritis-Risiko .....	21
Zusatzdiagnostik vor und während der Schwangerschaft .....	22
Pränataler Schnelltest .....	25
Hormonstatus Mann .....	26
Hormonstatus Frau .....	27
Haarausfall-Check .....	28
Weitere IGeL .....	29
Probenmaterial für IGeL .....	30
Formular Laborauftrag .....	33

## ALKOHOL – CHECK (CDT)

Alkoholmissbrauch stellt ein ernstzunehmendes soziales und volkswirtschaftliches Problem dar. In Deutschland liegt der durchschnittliche Alkoholkonsum unverändert hoch bei 10-12 Liter Ethanol je Einwohner und Jahr. Nach Schätzungen ist von 3% Alkoholikern in der deutschen Gesamtbevölkerung auszugehen. Die Folgeschäden sind beträchtlich und begründen den Bedarf an Kenngrößen eines missbräuchlichen Trinkverhaltens.

Der nach derzeitigen Kenntnisstand spezifischste Parameter eines chronischen Alkoholmissbrauchs ist das „Kohlenhydratdefiziente Transferrin“ (englisch: carbohydrate deficient transferrin, CDT). Transferrine sind eisentransportierende Glykoproteine.

Der chronische Alkoholabusus (> 60 g Ethanol/Tag) führt zu Störungen in der Biosynthese des Transferrins und zu einer deutlich vermehrten Bildung abnormer Varianten dieses Proteins mit reduzierten Kohlenhydratanteilen. Für diese Verbindungen wurde der Begriff CDT geprägt.

CDT kann als zuverlässiger Parameter für die Labordiagnostik und Therapiekontrolle des chronischen Alkoholmissbrauchs eingesetzt werden. Von den zur Zeit allgemein verfügbaren Kenngrößen des Alkoholabusus erweist sich die CDT-Serumkonzentration insbesondere hinsichtlich ihrer diagnostischen Spezifität den konventionellen Parametern (Gamma-GT, MCV, ASAT/ALAT) überlegen, die in manchen Fällen auch falsch positive Ergebnisse liefern (z.B. durch nicht alkoholinduzierte Lebererkrankungen, bei Vitamin B2- und Folsäuremangel sowie hämatologischen Erkrankungen).

Im Gegensatz dazu treten falsch-positive Werte bei der Bestimmung von CDT im Serum nur äußerst selten auf.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
CDT-Check	4078	33,22 €

## ALLERGIE – CHECK

Schätzungen zufolge leiden ca. 25 % der Bevölkerung der westlichen Industriestaaten an Allergien. Bei plötzlichen, rezidivierenden, saisonal oder auch permanent auftretenden allergischen Symptomen ist die Bestimmung der IgE-Antikörper im Zusammenhang mit einer ausführlichen Anamnese und den Ergebnissen eines Provokationstestes (z.B. Prick-Test) ein wesentlicher Baustein in der Diagnostik von Allergien.

Bei Verdacht auf eine Allergie auf Bestandteile von Nahrungsmitteln (Symptomatik: Schwellungen, Jucken im Mund und Rachenbereich, Urtikaria, Diarrhoe) oder auf Inhalationsallergene (bei Rhinokonjunktivitis und/oder asthmatischen Beschwerden) ohne konkreten Hinweis auf ein einzelnes Allergen empfiehlt sich zunächst die Untersuchung im Basis-Check „Nahrungsmittelallergie“ bzw. „Inhalative Allergene“.

Mit dem „Kinder-Profil“ werden ca. 95 % aller bevorzugt bei Kindern auftretenden Allergien abgedeckt. Falls sich positive Reaktionen der Allergenmischungen ergeben, sollten weitere Einzeltestungen zur genauen Identifikation des auslösenden Allergens erfolgen, um eine Vermeidungs- oder Behandlungsstrategie zu entwickeln.

Der Erfolg einer Therapie lässt sich im Verlauf mit einer Untersuchung des eosinophilen kationischen Proteins (ECP) verfolgen.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Basis-Check Nahrungsmittelallergie</u>		
Mischung fx5 (Ei, Milch, Fisch, Weizen, Erdnuss, Soja)	3572	14,57 €
Gesamt-IgE	3890	14,57 €
<u>Basis-Check Inhalative Allergene</u>		
Mischung sx1 (Lieschgras, Roggen, Birke, Beifuß, Schimmel, Milbe, Katze, Hund)	3572	14,57 €
Gesamt-IgE	3890	14,57 €
<u>Kinder-Profil</u>		
(Lieschgras, Birke, Beifuß, Schimmel, Milbe, Katze, Hund, Ei, Milch, Fisch, Weizen, Erdnuss, Soja, Karotte, Sellerie)	3572 (15 x)	218,55 €
ECP	4062	27,98 €

## ARTERIOSKLEROSE - RISIKO

Die Arteriosklerose (umgangssprachlich: Arterienverkalkung, auch: Atherosklerose) entwickelt sich langsam über Jahre und führt lange Zeit zu keinerlei Beschwerden. Die Folgekrankheiten sind jedoch die häufigsten Todesursachen in den westlichen Industrienationen.

Durch Entzündung, Verfettung, Verkalkung kommt es zu einem Umbau der Gefäßwände und im Verlauf zu einem Verschluss der betroffenen Blutgefäße. Je nach Lokalisation kann dies gravierende Folgen haben, es kommt u.a. zu einer koronaren Herzkrankheit bzw. Herzinfarkt, zu Schlaganfall oder einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit.

Ein erhöhtes Risiko für eine kardiovaskuläre Erkrankung liegt vor bei:

- höherem Alter (Männer: > 45 J; Frauen > 55 J bzw. ab Menopause)
- erniedrigtem HDL-Cholesterin (< 1,0 mmol/l bzw. 40 mg/dl)
- Rauchern
- Hypertonie (= 140/90 mm Hg bzw. therapierter Bluthochdruck)
- positive Familienanamnese für Herzinfarkt, Schlaganfall

Zuckerstoffwechselkrankheiten, Fettstoffwechselkrankheiten bzw. Übergewicht, erhöhter Alkoholkonsum haben ebenfalls einen negativen Einfluss auf die Gesundheit der Gefäße.

Zur Klärung des individuellen Risikos sind folgende labormedizinische Untersuchungen sinnvoll:

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Arteriosklerose-Profil (Basis)</u>		
Cholesterin	3562.H1	2,33 €
LDL-Cholesterin	3563.H1	2,33 €
HDL-Cholesterin	3564.H1	2,33 €
Triglyceride	3565.H1	2,33 €
Lipoprotein (a)	3730	17,49 €
<u>Arteriosklerose-Profil (weitere Risikofaktoren)</u>		
CRP	3741	11,66 €
Homocystein	4202	20,99 €
HbA1c	3561	11,66 €

Weiterführende Untersuchungen zur Abklärung spezieller genetischer Veränderungen sind im Einzelfall möglich.

## ANÄMIE (EISENMANGELCHECK)

Die Anämie ist definiert als Verminderung des Hämoglobin-/ Hämatokrit- und / oder des Erythrozytenwertes und ist funktionell verbunden mit einer verminderten Sauerstoffversorgung aller Zellen des Organismus.

Abgeschlagenheit, schnelle Ermüdbarkeit bei körperlicher Anstrengung sowie Blässe der Haut und Schleimhäute können Zeichen einer Anämie sein.

Häufigste Anämie Ursache ist ein Eisenmangel, bedingt durch Eisenverlust (über Blutungen) oder verminderte Zufuhr ( fehlerhafte Ernährung ).

Folgende Parameter geben Hinweise auf einen Eisenmangel:

- |   |   |
|---|---|
| - Kleines Blutbild  | Hämoglobin-, Hämatokritwert, Erythro-,<br>Leuko- u. Thrombozytenzahl, Erythrozytenindices |
| - Retikulozyten   | Hämoglobingehalt der Retikulozyten (RetHE)  |
| - Ferritin  | Speichereisen   |
| - Transferrin   | Eisentransportkapazität   |
| - Ferritin-Index<br>(Ferritin + löslicher Transferrin-<br>Rezeptor + CRP) | unbeeinflusst von Entzündungen und anderen<br>Begleiterkrankungen                         |

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
Kleines Blutbild	3550	3,50 €
Retikulozyten	3552	4,08 €
Ferritin	3742	14,57 €
Transferrin	3575	5,83 €
Ferritin-Index	3742 + 4069 + 3741	69,95 €

## VITAMINE / SPURENELEMENTE

Vitamine und Spurenelemente sind an vielfältigen Vorgängen im Stoffwechsel beteiligt, können aber vom Organismus häufig nicht selbst gebildet werden. Ein Mangel macht sich meist schleichend bemerkbar, kann jedoch zu ernsthaften Erkrankungen führen. Bei einer ausgewogenen Ernährung werden zwar die meisten Vitamine und Mineralstoffe in ausreichendem Maße zugeführt, bei besonderen Lebensweisen (Veganismus) oder auch bei Krankheiten des Magen-Darm-Traktes kann jedoch die Aufnahme bestimmter Stoffe eingeschränkt sein.

Zu geringe Spiegel an **Vitamin B12** und **Folsäure** können zu einer Anämie und zu neurologischen Störungen führen. Da auch B12-Spiegel im unteren Referenzbereich einen Mangel nicht ausschließen, empfiehlt sich die Bestimmung des **aktiven Vitamin B12** (Holotranscobalamin).

**Vitamin D** wird u.a. für die Aufnahme von Calcium als Voraussetzung für gesunde Knochen benötigt. Ihm wird daneben eine Reihe von positiven Effekten auf die Gesundheit zugeschrieben.

Die **Vitamine B1 und B6** wirken als sog. Coenzyme und sind damit essentiell für die Aktivität etlicher Enzyme. Ihr Mangel führt zu neurologischen Ausfällen und Anämie, hat einen negativen Einfluss auf das Immunsystem und erhöht das Risiko für degenerative Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Der Mangel an **Zink** führt häufig Krankheiten von Haut und Haaren, gestörter Wundheilung und zu einer herabgesetzten Aktivität des Immunsystems. **Selen** ist als Bestandteil der Glutathionperoxidase an der Beseitigung der Produkte des sog. oxidativen Stresses beteiligt, ein Mangel äußert sich in Muskelschwäche und Kardiomyopathie. Die Rolle von Selen während der Behandlung oder zur Prävention therapiebedingter Nebenwirkungen einer Tumorthherapie ist unklar.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Vitamine und Spurenelemente</u>		
Vitamin B12	4140	14,57 €
Holotranscobalamin	4062	27,98 €
Folsäure	4140	14,57 €
Vitamin D	4138	27,98 €
Vitamin B1	4145	33,22 €
Vitamin B6	4146	33,22 €
Zink	4135	5,25 €
Selen	4134	23,90 €

## BLUTFETTE/ LIPIDSTATUS

Zu den Lipiden (Blutfetten) gehört eine Reihe von chemisch unterschiedlichen Stoffen. Sie sind in Wasser unlöslich. Für den Transport im wässrigen Milieu (Blut) des Organismus sind sie deshalb an Trägerstoffe/Proteine gebunden und werden dann als Lipoproteine (HDL, LDL, VLDL) bezeichnet. Triglyceride sind wichtige Energiespeicher und transportieren Fettsäuren, die Bestandteil von Zellmembranen sind. Erhöhte Triglyceride stehen häufig im Zusammenhang mit Übergewicht oder haben ihre Ursache in anderen Grunderkrankungen z.B. der Leber oder Schilddrüse. Z.T. sind sie auch Ausdruck genetisch bedingter Erkrankungen des Fettstoffwechsels. Da ihre Konzentration von der Ernährung abhängig ist, muss für ihre Bestimmung die Blutprobe im nüchternen Zustand entnommen werden.

Cholesterin ist für die Synthese von Vitamin D3, Gallensäuren und verschiedenen Hormonen erforderlich und ebenfalls ein wichtiger Bestandteil der Zellmembranen. Etwa 70% des Cholesterins werden im Organismus gebildet und ca. 30% mit der Nahrung zugeführt. Erhöhte Konzentrationen an Cholesterin, insbesondere des LDL-Cholesterins sind der größte Risikofaktor für eine frühzeitige Arteriosklerose, während dem HDL-Cholesterin eine Schutzwirkung vor atherogenen Erkrankungen zugeschrieben wird.

Zur Basisdiagnostik von Fettstoffwechselstörungen werden folgende Parameter bestimmt:

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Lipid-Status</u>		
Cholesterin	3562.H1	2,33 €
LDL-Cholesterin	3563.H1	2,33 €
HDL-Cholesterin	3564.H1	2,33 €
Triglyceride	3565.H1	2,33 €

## BLUTGRUPPENBESTIMMUNG / NOTHILFEPASS

Jeder Mensch besitzt auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen bestimmte Merkmale, die in so genannte Blutgruppensysteme eingeteilt werden. Die bekanntesten sind das ABO- und Rhesussystem. Merkmale beider Systeme werden noch heute bei jeder Blutgruppenuntersuchung bestimmt.

Bei Mädchen und gebärfähigen Frauen sind zudem neben Feststellung der ABO-Blutgruppe die Bestimmung der Rhesusformel und des K-Merkmals vor einer Transfusion vorgeschrieben.

Gemäß Hämotherapierichtlinie sollen Blutgruppenbefunde, welche beispielsweise in Nothilfepässen dokumentiert wurden, zur Bestätigung herangezogen werden. Im Katastrophenfall dürfen sie sogar allein einer Transfusion zugrunde gelegt werden. Dies wird besonders wichtig, falls Patientinnen oder Patienten eine seltene Blutgruppe haben, die nur aufwändig im Labor bestimmt werden kann.

Im Laufe der Jahre entdeckten Wissenschaftler weitere wichtige Blutgruppensysteme, gegen die Menschen, welche diese Merkmale nicht besitzen, Abwehrstoffe namens Antikörper bilden können.

Diese Antikörper befinden sich im Serum, dem flüssigen Teil des Blutes, und können körperfremde rote Blutkörperchen zerstören. Sie bilden sich nach Schwangerschaften oder nach einer Transfusion. In seltenen Fällen können sie auch ohne vorherige Immunisierungen auftreten. Die Suche nach solchen Antikörpern ist bei jeder Blutgruppenbestimmung vorgeschrieben.

Die Kenntnis, ob eine Patientin oder ein Patient Antikörper gegen andere Blutgruppenmerkmale besitzt, ist sehr wichtig. Das Gefährliche ist nämlich, dass diese Antikörper mitunter schnell wieder verschwinden und nicht mehr nachweisbar sind. Nach einer Transfusion können diese jedoch - vergleichbar mit einer Nachimpfung gegen Infektionserkrankungen - schnell wieder ansteigen und transfundiertes Blut zerstören. Daher müssen diese im Nothilfepass dokumentierten Antikörper lebenslang bei Transfusionen beachtet werden, auch falls diese in den Laboruntersuchungen nicht mehr nachweisbar sein sollten.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
ABO-Blutgruppe + RhD-Faktor + Antikörper-Suchtest (Bei positivem Antikörpersuchtest erfolgen weitere Untersuchungen mit Zusatzkosten)	3982 + 3988	29,15 €
Für Mädchen und gebärfähige Frauen: ABO-Blutgruppe + Rhesusformel/K + Antikörper Suchtest (Bei positivem Antikörpersuchtest erfolgen weitere Untersuchungen mit Zusatzkosten)	3983 + 3988	40,80 €

Literatur: „Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie)“, Version 2017

## AUSSCHLUSS EINER INFektion DURCH BORRELIEEN (*Borrelia burgdorferi* s.l.)

Beim Stich einer Zecke können Bakterien der Art *Borrelia burgdorferi* s.l. in den Körper gelangen und eine Infektion verursachen. Diese „Lyme-Borreliose“ kann Symptome an Haut, Gelenken, Muskeln, Nerven und Herz verursachen.

Nicht jeder Zeckenstich führt zur Infektion. Infektionen können unbemerkt bleiben oder ohne Behandlung ausheilen, aber eben auch akute, verzögerte oder chronische Symptome hervorrufen.

Ergibt sich bei der ärztlichen Untersuchung der Verdacht auf eine Borrelieninfektion, so nutzt der Arzt die Antikörperteste, um die Verdachtsdiagnose zu untermauern.

Nur bei einer ganz frischen Infektion sind manchmal trotz Infektion noch keine Antikörper nachweisbar, was evtl. eine zweite Untersuchung nach drei Wochen sinnvoll erscheinen lässt.

Auf Wunsch führen wir für Sie Borrelienantikörperteste (IgG, IgM) durch, um mit einem negativen Ergebnis eine Lyme-Borreliose (mit Einschränkung der ganz frühen Infektionsphase) auszuschließen.

**→ Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass ein positiver Antikörpernachweis alleine keine aktive, behandlungsbedürftige Lyme-Borreliose diagnostiziert. Auch nach Ausheilung der Infektion bleiben die Antikörper sehr lange bzw. dauerhaft nachweisbar.**

Bei positivem Ausfall der Antikörpertests sind Bestätigungsteste erforderlich, um ein aussagekräftiges Ergebnis zu erhalten.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
Borrelien - AK- IgG	4286	20,40 €
Borrelien - AK -IgM (ohne Bestätigungstest)	4286	20,40 €

## DIABETES - RISIKO-CHECK

Der Diabetes mellitus („Zuckerkrankheit“) ist in den industrialisierten Ländern zu einer Massenerkrankung geworden.

Nach Angaben der Deutschen Diabetes Gesellschaft sind in Deutschland 2017 ca. 6,5 Mio. Menschen von dieser Erkrankung betroffen, davon sind ca. 95 % Typ-II-Diabetiker. Die Dunkelziffer wird auf weitere ca. 2 Mio. geschätzt und es werden immer mehr: ca. 300.000 Neuerkrankung werden jährlich registriert.

Die Ursachen für diese „Wohlstandsentwicklung“ liegen im menschlichen Fehlverhalten bei Ernährung und Bewegung und können durch erbliche Veranlagung noch verstärkt werden.

Der Erkrankung liegt eine Störung der Blutzuckerregulation mit erhöhten Blutzuckerwerten zugrunde. Wird diese nicht oder zu spät erkannt, kommt es in der Folge zu Gefäßerkrankungen mit oftmals dramatischen Folgen. Neben der Bestimmung der Nüchtern-Glukose (**Blutzucker**) wird zur Beurteilung des diabetischen Risikos der **HbA1c**-Wert bestimmt. Abhängig von der Zeitdauer erhöhter Blutzuckerwerte steigt dieser Wert im Blut an. Damit lässt sich auf den durchschnittlichen Blutzuckerwert der zurückliegenden 2 – 3 Monate schließen („Blutzuckergedächtnis“).

Hohe Blutfettwerte stellen neben Übergewicht, Bluthochdruck und fehlender Bewegung zusätzliche Risiken für die Entwicklung eines Diabetes mellitus dar. Daher empfiehlt sich gleichzeitig die Kontrolle des Lipidstatus (s. dort).

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Diabetes-Check</u>		
Glukose	3560	2,33 €
HbA1c	3561	11,66 €

## **INFEKTIONEN DES MAGEN UND DES DÜNNDARMS mit *Helicobacter pylori***

Infektionen der Magen- und Zwölffingerdarmschleimhaut mit *Helicobacter pylori* kann zu chronischer Gastritis, zu Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren und selten auch zu bösartigen Erkrankungen des Magens führen. Von der WHO wurde *Helicobacter pylori* deswegen als ein Karzinogen eingestuft. In Deutschland erkranken jährlich ca. 19.000 Menschen an dieser Krebsart.

Die Infektion sowie die Beschwerden dieser Infektion lassen sich in der Regel gut mit einer Kombination verschiedener Medikamente behandeln. Diese spezielle Therapie nennt man Eradikationstherapie und sollte bei einer *Helicobacter*-Infektion erfolgen.

Mit dem *Helicobacter pylori* Antigentest ist es möglich, Bestandteile des Bakteriums aus dem Stuhl nachzuweisen. Die gesetzlichen Krankenkassen bezahlen diesen Test zur Erfolgskontrolle einer Eradikationstherapie vier Wochen nach Abschluss der Behandlung, bei Verdacht auf ein erneutes Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür und bei Kindern mit Verdacht auf solch eine Infektion. Jedoch ist der Test auch für Erwachsene als Screeningtest geeignet und trägt zur richtigen Diagnose bei. Spricht das Ergebnis der Untersuchung für eine *H. pylori*-Infektion, übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten für die weiterführende Diagnostik und Therapie.

### **Symptome der *Helicobacter pylori*-Infektion**

Häufige Beschwerden dieser Infektion sind wiederkehrende unklare Oberbauchschmerzen, Nüchternschmerz, Sodbrennen, Übelkeit, Erbrechen, Appetitsverlust und Gewichtsabnahme. Bei vielen Menschen verursacht die Infektion keine Beschwerden.

### **Untersuchungsmaterial**

Stuhl in einem dafür vorgesehen Probengefäß und der Anforderungsschein für Selbstzahler mit ihrer Unterschrift.

### **Weitere Hinweise**

Der Stuhl sollte nicht durchfällig sein. Das Probengefäß können sie von Ihrem Arzt oder direkt von uns beziehen. Bitte beschriften Sie es mit Ihrem Namen und Geburtsdatum. Die Probe muss innerhalb von 48 Stunden in unserem mikrobiologischen Labor sein.

<b>Profil</b>	<b>GOÄ-Ziffer</b>	<b>Preis</b>
Helicobacter pylori-Schnelltest im Stuhl	4565	14,47 €

## DROGENSCREENING

Im Gegensatz zu praktisch allen anderen Parametern in der Laboratoriumsdiagnostik sind Drogen Stoffe, die im Organismus nicht vorkommen und deren Nachweis immer mit einer missbräuchlichen Aufnahme (aktiv oder passiv) in Verbindung gebracht werden kann.

Der Nachweis von Drogen bzw. deren Metabolite in Körperflüssigkeiten kann aus mehreren Gründen angezeigt sein:

- Zur Feststellung, ob jemand Drogen zu sich genommen hat, beispielsweise bei Ermittlungen im Rahmen der Bekämpfung der Rauschgiftkriminalität oder bei Verkehrsteilnehmern in fraglich fahrunsicheren Zustand
- Um Wirksamkeit und Erfolg einer laufenden Entgiftungs-Therapie zu kontrollieren (Compliance)
- Zur Rehabilitation ehemaliger Drogenkonsumenten, z.B. im Rahmen der Wiedererteilung der Fahrerlaubnis
- Zur Abklärung einer fraglichen Intoxikation, oftmals im Rahmen der Notfallanalytik
- Zur Abklärung bei einem ganz allgemein geäußertem Vergiftungsverdacht, u.U. ohne Hinweise auf einen bestimmten, namentlich bekannten Fremdstoff

Der Nachweis von Drogen hängt von der konsumierten Menge, der Häufigkeit des Konsums, der verstrichenen Zeit zwischen Konsum und Urinnahme, den Nachweisgrenzen der eingesetzten Testverfahren und vom individuellen Metabolismus ab.

Der Nachweis von Drogen im Urin ermöglicht somit **nicht** die konsumierte Drogenmenge, die Art der Einnahme, den Zeitpunkt des Konsums oder den aktuellen Einfluss der Droge auf den Konsumenten zu bestimmen. Die genauen Substanzen können nach positivem Screening-Test mittels chromatographischer Methoden nachgewiesen werden.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Drogenscreening</u>		
Meth-/Amphetamine (Ecstasy, Crystal, Speed)	4151	14,57 €
Cocainmetabolite	4158	14,57 €
Cannabinoide (THC, Haschisch)	4155	14,57 €
Opiate (Morphin, Heroin, Codein)	4172	14,57 €
Benzodiazepine	4154	14,57 €
Bestätigungsanalytik (Chromatographie/Massenspektrometrie)	4210	52,46 €

## IMMUNSTATUS

Das Immunsystem dient der Abwehr körperfremder Substanzen (z.B. Bakterien, Viren, Parasiten und Pilze) aber auch der Beseitigung entarteter Körperzellen.

Durch ein komplexes Zusammenspiel von Zellen des angeborenen unspezifischen (Monozyten, Granulozyten) und erworbenen spezifischen Abwehrsystems (B- und T-Lymphozyten) können die eingedrungenen Substanzen eliminiert werden. Im Fall der B-Lymphozyten produzieren sie bei Kontakt mit einem Fremdstoff spezielle Immunglobuline, die sogenannten Antikörper, die die humorale Abwehr darstellen.

Das angebotene Untersuchungsspektrum kann dazu beitragen, Schwächen oder Defekte der zellulären und/oder humoralen Abwehr aufzudecken.

- Großes Blutbild                      Hämoglobin-, Hämatokritwert, Erythro-,  
Leuko- u. Thrombozytenzahl, Erythrozytenindices, Leukozytendifferenzierung
- Zellulärer Immunstatus            Bestimmung der relativen und absoluten Anteile der  
Lymphozytensubpopulationen im peripheren Blut
- Gesamt-IgG                            Immunglobulin G
- IgA                                      Immunglobulin A
- IgM                                      Immunglobulin M

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
Großes Blutbild	3550 + 3551	4,66 €
Zellulärer Immunstatus	3 x 3696 + 4 x 3697	157,94 €
Gesamt IgG	3571	8,74 €
IgA	3571	8,74 €
IgM	3571	8,74 €

## LEBERFUNKTIONS - CHECK

Die Leber ist das stoffwechselaktivste Organ unseres Organismus.

Die wichtigsten Aufgaben der Leber sind die Synthese von Proteinen, die Verwertung von Nahrungsbestandteilen, die Produktion von Galle für Abbau und Ausscheidung von Stoffwechselprodukten, Medikamenten und Giften.

Für die Vielzahl der ablaufenden Stoffwechselreaktionen sind verschiedene Enzyme notwendig, die als Bio-Katalysatoren chemische Reaktionen im Organismus beschleunigen. Ein geordneter Stoffwechsel ist ohne diese Katalysatoren nicht möglich. Veränderte Enzymmuster der Leberenzyme geben deshalb wertvolle diagnostische Hinweise bei Leber- und Gallenwegserkrankungen.

Die wichtigsten Leberenzyme, die im Blut bestimmt werden können, sind **ALAT** (GPT), **ASAT** (GOT) und **GGT** (gamma-GT). Nach ihrer Bestimmung kann das Ausmaß einer Leberschädigung abgeschätzt werden. Cholinesterase-Aktivität und Quick-Wert (Thromboplastinzeit) stellen Indikatoren für die Proteinsynthesekapazität der Leber dar, während mit der Serumprotein-Elektrophorese einzelne Veränderungen der Plasmaproteine erkannt werden können.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Leberfunktions-Check</u>		
ALAT	3595.H1	2,33 €
ASAT	3594.H1	2,33 €
GGT	3592.H1	2,33 €
Cholinesterase	3589.H1	2,33 €
Serumprotein-Elektrophorese	3574	11,66 €
Quick-Wert	3607	2,91 €

## CHECK NIERE, ABLEITENDE HARNWEGE

Aufgabe der Nieren ist die Filtration des Blutes, um es von Abbaustoffen des Stoffwechsels zu reinigen, welche dann über den Harn ausgeschieden werden.

Dabei regulieren sie die für die Ausscheidung erforderliche Wassermenge und halten das Flüssigkeitsvolumen des Organismus konstant. Einschränkungen der Nierenfunktion sind oftmals Folgeerscheinungen anderer Krankheiten.

Dysfunktionen der Nieren und der ableitenden Harnwege können im Labor durch die Bestimmung des **Urinstatus** (ggf. mit anschließender **Sedimentanalytik**), des **Kreatinins** (inkl. glomeruläre Filtrationrate) und der Elektrolyte **Kalium** und **Natrium** erkannt werden. Bei eingeschränkter oder ausgeprägter Muskelmasse bzw. muskulären Erkrankungen ist die Bestimmung des Cystatin C empfehlenswert. Bei positiven Ergebnissen des Urinstatus (Teststreifen) sind u. U. weitere Untersuchungen notwendig.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Check der Nieren und ableitenden Harnwege</u>		
Urinstatus (Streifentest)	3652	2,04 €
Urinsediment	3653	2,92 €
Kreatinin (inkl. eGFR)	3585.H1	2,33 €
Kalium	3557	1,75 €
Natrium	3558	1,75 €
Cystatin C	3754	11,66 €

## PROSTATA

Das Prostatakarzinom, eine Krebserkrankung des älteren Mannes, gehört neben Lungen- und Darmkrebs für Männer zu den hauptsächlichsten Tumorerkrankungen.

Die Ursachen für die Entstehung von Prostatakrebs sind vielgestaltig. Bisher gibt es keine wirksamen Vorbeugungsmaßnahmen gegen diese Krebsart.

In der Regel benötigt Prostatakrebs einen langen Zeitraum (z.T. Jahrzehnte) bis zum Ausbruch. Darin liegt sowohl die Chance einer Früherkennung einschließlich gegebener Therapiemöglichkeiten, als auch die Möglichkeit überzogener Diagnostik und Übertherapie, da viele Männer auch heutzutage den Ausbruch ihres Prostatakrebsleidens aus anderen Gründen nicht mehr erleben.

Durch die **Messung des PSA (Prostata spezifisches Antigen) im Serum**, insbesondere bei Männern über 50 Jahre, kann die ärztliche Bemühung um Diagnose u./o. Biopsieentscheidung unterstützt werden.

Die PSA-Ergebnisse können durch bestimmte Faktoren beeinflusst werden, ohne dass dies Krankheitswert hat. Daher ist für die Probengewinnung folgendes zu beachten: Blutentnahme vor der ärztlichen Untersuchung (DRU – tastender Finger; TRU – Ultraschalluntersuchung der Prostata) oder Gewährleistung zeitlicher Abstände: zur Prostata-Biopsie ca. 2 Wochen; zur Prostatamassage ca. 3-4 Tage; zu DRU u. TRU, Samenerguss, Radfahren ca. 1-2 Tage.

Es besteht keine absolute Beziehung zwischen PSA-Wert und Tumorstadium. Auch bei gutartigen und entzündlichen Erkrankungen können erhöhte Werte auftreten. Etwa 20 % aller Patienten mit Prostatakarzinom haben einen niedrigen PSA-Wert. Die Referenzwerte sind abhängig von der jeweiligen Messmethode und vom Alter. Verlaufsbetrachtungen sollten mit der gleichen Methode erfolgen.

Zur Gesamtproblematik empfehlen wir Ihnen eine eingehende Beratung mit einem Arzt Ihres Vertrauens (Hausarzt/Urologe/Androloge).

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
Prostata-spezifisches Antigen (PSA) (ohne freies PSA)	3908.H3	17,49 €

## RHEUMATOID - ARTHRITIS - RISIKO

Die rheumatoide Arthritis (RA; auch: chronische Polyarthritis genannt) ist die häufigste und schwerwiegendste Autoimmunerkrankung in Deutschland.

Das Immunsystem richtet sich in einer Art Überreaktion gegen körpereigene Strukturen. Dabei sind nicht nur die Gelenke betroffen, sondern viele andere Organe können im Verlauf der Krankheit in Mitleidenschaft gezogen werden, es handelt sich um eine entzündliche Systemerkrankung.

Die Ursache der Krankheit ist immer noch nicht geklärt, bei der Entstehung spielen sowohl genetische, hormonelle als auch umweltbezogene Faktoren eine Rolle. Zwei Drittel der Betroffenen sind Frauen.

Neben der klinischen Symptomatik erlangt die Labordiagnostik in letzter Zeit eine zunehmende Bedeutung bei der frühzeitigen Diagnose der RA. Bei vielen Patienten kann man einen erhöhten Spiegel an Anti-CCP-Antikörpern und/oder Rheumafaktoren im Blut nachweisen, auch bereits lange vor dem Auftreten eindeutiger klinischer Symptome. Das eröffnet die Möglichkeit einer frühen Behandlung, welche für diese Krankheit wegen des Auftretens irreversibler Gelenkschäden besonders wichtig ist.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Rheumatoid-Arthritis - Risiko</u>		
Rheumafaktor	3886	10,46 €
anti-CCP-Antikörper	3864	17,49 €
CRP	3741	11,66 €
Antinukleäre Antikörper (ANA)	3840	29,73 €

## ZUSATZDIAGNOSTIK VOR UND WÄHREND DER SCHWANGERSCHAFT

Die Schwangerschaft ist ein Zeitabschnitt, in dem die werdende Mutter schon Verantwortung für das ungeborene Kind hat. Die medizinische Betreuung der Schwangeren ist in Deutschland sehr gut.

Die Infektionsdiagnostik betreffend sind laut den Mutterschaftsrichtlinien bereits verschiedene Routineuntersuchungen vorgesehen: Lues-Serologie (Syphilis), Röteln-Serologie, HIV-Serologie (nach vorheriger Einwilligung), Untersuchung auf Chlamydien-Infektionen, ggf. Varizellen-Serologie (Windpocken).

Daneben gibt es weitere Untersuchungen, die ebenfalls sinnvoll sein können und zur Vermeidung von Risiken beitragen. Manche Infektionen in der Schwangerschaft gehen nur mit sehr geringer oder gar fehlender Symptomatik einher. Entsprechende Diagnostik ist jedoch erst bei Krankheitsverdacht eine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen. Bereits im Vorfeld durchgeführt, kann sie ggf. für mehr Sicherheit sorgen oder eine rechtzeitige Therapie veranlassen.

Über diese zusätzlichen Untersuchungen, die wir als Wahlleistungen anbieten, wollen wir Sie hier informieren. Bitte beraten Sie sich hierzu auch mit Ihrem behandelnden Arzt, um individuelle Risiken einzuschätzen und weitere Maßnahmen festzulegen. Bitte lassen Sie dabei auch Ihren Impfausweis durchsehen. In einigen Fällen kann die Impfbuchkontrolle sogar vorrangig zur Immunitätsbestimmung beitragen und evtl. weitere Untersuchungen erübrigen.

### **Toxoplasmose**

Die Toxoplasmose ist eine weltweit vorkommende parasitäre Infektionskrankheit mit hoher Durchseuchungsrate in der Bevölkerung (bei Erwachsenen ca. 50%), die von den meisten Menschen (ca. 80-90%) unbemerkt durchgemacht wird. Die Infektion erfolgt vorrangig durch Aufnahme von rohem bzw. ungenügend behandeltem Fleisch oder durch Schmutz- / Schmierinfektion mit kontaminierter Erde (z.B. Katzenkot). Nach einer Infektion ist man Zeit seines Lebens immun und eine Neuinfektion findet nicht statt.

Erfolgt die Erstinfektion während der Schwangerschaft, kann das mit schwerwiegenden Folgen für das ungeborene Kind einhergehen. Es können besonders schwere Schäden des Gehirns und der Augen auftreten. Daher ist es sinnvoll, schon vor oder am Anfang der Schwangerschaft über den eigenen Immunstatus informiert zu sein.

Mittels serologischer Stufendiagnostik können neben der Frage der Immunität auch weitere Untersuchungen bei Verdacht auf eine akute Infektion erfolgen und mögliche therapeutische Entscheidungen unterstützen. Die Kosten für diese weiterführende Diagnostik werden dann von den gesetzlichen Krankenkassen getragen.

Fehlt bei Ihnen als werdende Mutter der Immunschutz, ist es ratsam während der Schwangerschaft den Umgang mit Katzen, besonders mit Jungtieren zu meiden. Das Säubern einer Katzentoilette oder auch die Arbeit im Garten (Katzenkot!) darf nur mit Handschuhen erfolgen. Der Verzehr von rohem Fleisch, wie z.B. Hackepeter, sollte vermieden werden. Salate und rohes Gemüse müssen vor dem Verzehr sehr gründlich gewaschen werden - nicht nur wegen der Gefahr einer Toxoplasmose.

Vermuten Sie bei sich während der Schwangerschaft eine Infektion, dann wenden Sie sich am besten umgehend an Ihren Arzt. Dieser kann dann die weiterführende Diagnostik und gegebenenfalls die Therapie einleiten.

Für die Diagnostik ist eine Blutabnahme notwendig. Bitte setzen Sie sich zur Probenentnahme mit Ihrem Arzt in Verbindung!

## Windpocken

Die Windpocken oder auch Varizellen werden durch das Varizella-Zoster-Virus (VZV, Humanes Herpesvirus 3) ausgelöst. Die typische Kinderkrankheit hinterlässt eine lebenslange Immunität, kann aber unter dem klinischen Bild einer Gürtelrose (Zoster) im Rahmen einer endogenen Reaktivierung erneut bedeutsam werden. Die Viren sind hochansteckend und werden sowohl als Tröpfcheninfektion als auch als Schmierinfektion (v.a. virushaltiger Bläscheninhalt, Speichel, Tränenflüssigkeit) übertragen.

Bei ca. 5% der Frauen im gebärfähigen Alter sind jedoch keine (schützenden) Antikörper nachweisbar. Die Erstinfektion in den ersten zwei Dritteln der Schwangerschaft kann, wenn auch relativ selten (in ca. 2% der Fälle) weitreichende Folgen für das ungeborene Kind haben. Ein in diesem Zusammenhang auftretendes congenitales Varizella-Syndrom ist gekennzeichnet durch Defekte an Haut, Extremitäten, Augen und auch Gehirn. Eine Infektion der Mutter um den Zeitpunkt der Geburt verursacht eine schwere lebensbedrohliche Infektion des Neugeborenen. Auch ein Kontakt des Neugeborenen mit Windpocken- oder Zoster-Erkrankten verläuft sehr schwer, wenn dem Kind der notwendige „Nestschutz“ (Antikörperschutz, der von der Mutter dem Neugeborenen für die ersten Lebenswochen mitgegeben wird) fehlt.

Ist Ihnen als zukünftige Mutter nicht genau bekannt, ob sie die Windpocken hatten, ist die Antikörperuntersuchung sehr sinnvoll. Bei negativem Antikörperstatus kann vor der Schwangerschaft eine Impfung gegen Varizellen in Erwägung gezogen werden.

Sind sie schon schwanger, ist das Wissen um Ihren Antikörperstatus von großer Bedeutung, damit schnell die richtigen Maßnahmen im Falle einer möglichen Infektion eingeleitet werden. Bei negativem Immunstatus sollten Schwangere den Kontakt zu Varizellen-/ Zoster-Erkrankten und Verdachtsfällen meiden; bei den weiteren Kontaktpersonen/ Familienmitgliedern sollte der Impfschutz überprüft und ggf. komplettiert werden (Umgebungsimpfung). Kommt es trotz aller Vorsicht zu einem möglichen Kontakt mit Erkrankten, so kann eine Postexpositionsprophylaxe (passive Immunisierung), alternativ auch eine antivirale Therapie, erwogen werden.

Für die Diagnostik ist eine Blutabnahme notwendig. Bitte setzen Sie sich zur Probenentnahme mit Ihrem Arzt in Verbindung!

## Zytomegalie (CMV-Infektion)

Eine Infektion mit dem humanen Zytomegalievirus (Speicheldrüsenvirus, Humanes Herpesvirus 5, HHV-5) verläuft bei 75% der Betroffenen ohne klinische Symptome. Trotzdem eine Antikörperproduktion einsetzt, sind Reaktivierungen des im Körper verbleibenden Virus typisch. Diese werden in der Regel auch nicht bemerkt. Die Übertragung erfolgt v.a. als Schmierinfektion durch direkten Kontakt mit erregerhaltigen Körperflüssigkeiten (z.B. Blut, Speichel, Urin, Muttermilch, ...) und findet zumeist schon im frühen Kindesalter statt. Das Virus wird dann häufig über Monate bis Jahre von diesen Kleinkindern ausgeschieden.

Eine Primärinfektion während der Schwangerschaft mit dem humanen Zytomegalievirus kann auf das werdende Kind übertragen werden, und zu schweren Schädigungen an vielen Organen, einschließlich des Gehirns führen. Die Ausprägung der Schädigung ist unterschiedlich. In einigen Fällen kommt es zu Spätschäden bei zunächst unauffälligem Neugeborenen, wie z.B. verzögerter körperlicher und geistiger Entwicklung, Gehörschädigung und Sehstörung. Vor allem die CMV-Primärinfektion während der Frühschwangerschaft birgt ein erhöhtes Risiko für eine Schädigung des Kindes.

In Deutschland besitzen ca. 58% der Frauen im gebärfähigen Alter keine schützenden Antikörper gegen CMV.

Eine Reaktivierung der Infektion, ein Ereignis was während der Schwangerschaft nicht selten ist, geht nur mit einem sehr geringen Risiko für das Kind einher. Diagnostisch ist es ein Problem zwischen einer Erstinfektion und einer Reaktivierung zu unterscheiden. Daher ist die Untersuchungen auf das Vorhandensein von Antikörpern möglichst vor bzw. zu einem frühen Zeitpunkt der Schwangerschaft sehr hilfreich. Bei Verdacht auf eine CMV-Primärinfektion kann dann eine weiterführende Serodiagnostik mit entsprechenden Verlaufskontrollen bzw. anschließende Untersuchungen aus Fruchtwasser und des Neugeborenen (Virusdirektnachweis mittels PCR) erfolgen und das weitere diagnostische und möglicherweise therapeutische Vorgehen erwogen werden.

Bei fehlendem Nachweis schützender CMV-Antikörper, sollte vor allem durch vorbeugende Maßnahmen versucht werden, einer CMV-Infektion in der Schwangerschaft zu vermeiden. Da es sich dabei um eine Schmierinfektion handelt, kann durch einfache Hygienemaßnahmen eine Verringerung des Infektionsrisikos erzielt werden. Für die Diagnostik ist eine Blutabnahme notwendig.

Bitte setzen Sie sich zur Probenentnahme mit Ihrem Arzt in Verbindung!

### **B- Streptokokken- Screening**

B-Streptokokken (auch GBS, Streptokokken der Gruppe B oder Streptococcus agalactiae) sind Bakterien, die bei vielen Menschen im Darm und bei Frauen auch in der Vagina vorkommen können. Die Besiedlung mit diesen Bakterien ist am Ende der Schwangerschaft von besonderer Bedeutung. Während der Geburt kann sich das Neugeborene und insbesondere ein Frühgeborenes infizieren. Die Infektionskrankheiten eines Neugeborenen durch B-Streptokokken sind sehr gefürchtet. Vorwiegend kommt es zur Blutvergiftung oder Hirnhautentzündung. Letztere kann trotz adäquater Therapie neurologische Spätschäden zur Folge haben oder auch tödlich ausgehen.

Die Besiedlungsrate von Schwangeren liegt bei ca. 20%. Die Häufigkeit einer Neugeboreneninfektion durch Streptokokken Gruppe B kommt sehr viel seltener vor. Um die Erkrankungen durch B-Streptokokken zu vermeiden gibt es zwei Strategien: Antibiotikatherapie bei positivem Testergebnis (Teststrategie) oder Antibiotikatherapie bei vorliegendem erhöhten Risiko für eine Infektion (Risikostrategie). Ein Risiko liegt vor bei drohender Frühgeburtlichkeit, wenn ein Geschwisterkind infiziert war, seit einem vorzeitigem Blasensprung mehr als 18 Stunden vergangen sind oder die Mutter unter der Geburt Fieber hat. (In diesen Fällen ist der Test auch eine Kassenleistung.) Es ist derzeit nicht klar, welche Strategie besser ist.

Entscheiden Sie sich für einen Test als individuelle Gesundheitsleistung, sollte dieser kurz vor der Geburt vorgenommen werden, möglichst zwischen 35. und 37. Schwangerschaftswoche. Werden B-Streptokokken festgestellt, können während der Geburt adäquate Maßnahmen (Antibiotikagabe) eingeleitet werden, die das Infektionsrisiko fast vollständig verhindern. Eine Therapie während der Schwangerschaft bringt keinen Nutzen.

B-Streptokokken werden mittels kultureller Anzuchtung im mikrobiologischen Labor nachgewiesen. Geeignetes Untersuchungsmaterial ist ein vaginal-rectaler Abstrich.

Bitte setzen Sie sich zur Probenentnahme mit Ihrem Arzt in Verbindung!

<b>Profil</b>	<b>GOÄ-Ziffer</b>	<b>Preis</b>
Toxoplasmose IgG-AK	4468	20,40 €
Windpocken / Varizella zoster IgG Ak	4400	17,49 €
Zytomegalie - IgG AK	4378	13,99 €
B- Streptokokken - Screening	Festpreis	29,40 €

## PRÄNATALER SCHNELLTEST

Im Rahmen der vorgeburtlichen Untersuchung aus Fruchtwasser oder Chorionzotten bieten wir den Pränatalen Schnelltest an. Die Untersuchung erlaubt Aussagen über die Zahl der häufigsten zahlenmäßigen Abweichungen der Chromosomen 13; 18 und 21 und der Geschlechtschromosomen.

Die Untersuchung erfasst ca. 70 % der Chromosomenstörungen. Das Ergebnis liegt nach 24 Stunden vor.

Diese Untersuchung ersetzt nicht die ausführliche Chromosomendiagnostik, deshalb werden die Kosten von 119,00 Euro von Kassen nicht übernommen.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
Vorgeburtliche genetische Untersuchung	4870 + 4871 (GOÄ 1,8)	119,30 €
Pränataler Schnelltest	+ 3 x 3924 (GOÄ 1,15)	

## HORMONSTATUS - MANN

Mit zunehmendem Alter ist beim Mann mit einem Rückgang des Testosterons zu rechnen, der sich auf jährlich zwischen 0,4–2,0 % beläuft. Von einem Testosteronmangel spricht man jedoch erst bei Werten < 12 nmol/l, wenn diese mit den dafür typischen Symptomen

- verminderte Körperbehaarung
- Gynäkomastie
- Rückgang der Muskelmasse und -stärke
- viszerale Fettleibigkeit
- Rückgang der Knochenmineraldichte (Osteoporose) mit Frakturen bei geringem Trauma
- verminderte sexuelle Lust und sexuelle Aktivität, erektile Dysfunktion
- Hitzewallungen
- Stimmungsschwankungen, Erschöpfung und Aggressivität
- Schlafstörungen
- Metabolisches Syndrom, Insulinresistenz und Diabetes mellitus Typ 2
- verminderte kognitive Funktion

einhergehen.

Da diese Symptomatik jedoch allgemein im Alter zunimmt, ist die Abgrenzung zum Testosteronmangel u.U. schwierig. Bei mittelalten Männern liegt die Inzidenz eines Testosteronmangels bei ca. 6 %, sie steigt bei älteren Männern, bei Übergewicht, bei Begleiterkrankungen und einem schlechten Allgemeinzustand. Da Testosteron zu einem gewissen Teil an Proteine (Albumin, SHBG) gebunden ist, sollte bei Zuständen, bei denen die Konzentration der Bindungsproteine geändert sein kann, die Berechnung des Anteils des freien Testosterons erfolgen. Die Analyse des LH und FSH ermöglicht im Zusammenhang mit dem Testosteronwert die Beurteilung, ob ein primärer, sekundärer oder Late-onset-Hypogonadismus vorliegt.

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Hormonstatus - Mann</u>		
Testosteron	4042	20,40 €
SHBG	3765	26,23 €
Albumin	3570.H1	1,75 €
freies Testosteron (berechnet)	-	-
LH	4026	14,57 €
FSH	4021	14,57 €

## HORMONSTATUS - FRAU

Die hormonelle Regulation des weiblichen Zyklus, der Schwangerschaft und Geburt ist von komplexer Natur und kann vielerlei Störungen unterworfen sein. Die hormonelle Umstellung während der sog. Wechseljahre ist bei vielen Frauen mit körperlichen und psychischen Begleiterscheinungen verbunden. Die Diagnose und Behandlung sollte immer durch einen Gynäkologen und/oder Endokrinologen erfolgen.

Mit dem prämenopausalen Profil können hormonell bedingte Funktionsstörungen im reproduktionsfähigen Alter, z.B. ausbleibende/unregelmäßige Menstruation oder eine gestörte Lutealfunktion untersucht werden.

Das Profil „postmenopausal“ richtet sich an Frauen mit der Fragestellung nach dem Eintritt ins Klimakterium oder Problemen, die sich im Zusammenhang mit den klimakterischen Veränderungen ergeben können (z.B. Haarwuchs).

Profil	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>Hormonstatus - Frau, prämenopausal</u>		
LH	4026	14,57 €
FSH	4021	14,57 €
17- Beta-Östradiol	4039	20,40 €
Progesteron	4040	20,40 €
<u>Hormonstatus – Frau, postmenopausal</u>		
LH	4026	14,57 €
FSH	4021	14,57 €
17- Beta-Östradiol	4039	20,40 €
Testosteron	4042	20,40 €
SHBG	3765	26,23 €
freier Androgenindex (berechnet)	-	-

## HAARAUSFALL - CHECK

Der Verlust von ca. 100 Haaren pro Tag ist normal. Falls über längere Zeit mehr Haare ausgehen, spricht man von Haarausfall, wobei man zwischen einem verstärkten allgemeinen diffusen Haarausfall (Effluvium) und einem sichtbaren, auch regional begrenzten, Haarverlust (Alopezie) unterscheidet.

Die Ursachen sind vielfältig und können ernährungs-, umwelt- oder genetisch-hormonell bedingt sein oder infolge einer Infektion bzw. nach Einnahme bestimmter Medikamente auftreten.

Neben einer sorgfältigen Anamnese (Krankengeschichte) können laborchemische Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen und Auswahl der therapeutischen Möglichkeiten beitragen.

Profil - Haarausfall	GOÄ-Ziffer	Preis
<u>hormonbedingt - Mann</u>		
Testosteron	4042	20,40 €
SHBG	3765	26,23 €
Albumin	3570.H1	1,75 €
freies Testosteron (berechnet)	-	-
TSH	4030	14,57 €
<u>hormonbedingt - Frau</u>		
Testosteron	4042	20,40 €
SHBG	3765	26,23 €
Freier Androgenindex (berechnet)	-	-
LH	4026	14,57 €
FSH	4021	14,57 €
TSH	4030	14,57 €
<u>ernährungsbedingt</u>		
Ferritin	3742	14,57 €
Zink	4135	5,25 €
Biotin	4044	20,40 €
<u>immunologisch/infektiös bedingt</u>		
Lues-Serologie	3248	13,41 €
Antinukleäre Antikörper	3840	29,73 €

## Weitere IGeL, die Infektionen und Immunität betreffen

Sicher gibt es darüber hinaus Situationen, in denen individuelle Gesundheitsleistungen hinsichtlich Infektionen und Immunität für Sie sinnvoll sein können. Dazu gehören Impftiterbestimmungen und z.B. infektiöse Erkrankungen, die auch durch Geschlechtsverkehr übertragen werden können.

In jedem Fall empfehlen wir, sich mit einem Arzt diesbezüglich zu beraten. Dieser kann dann auch die richtigen Untersuchungsproben bei Ihnen entnehmen. Auch für die Interpretation der Ergebnisse ist ein ärztlicher Ansprechpartner von Vorteil.

Weitere IGeL	GOÄ-Ziffer	Preis
HAV-AK	4382	13,99 €
HBs-AK	4381	13,99 €
HCV-AK	4406	23,32 €
HIV-Test (ohne Bestätigungstest)	4395	17,49 €
HIV-PCR	4780 + 4782 + 4783 + 2x 4785	145,73 €
Syphilis (TPPA)	4248	13,41 €
HBc-AK	4393	17,49 €
Chlamydia trachomatis DNA (PCR)	4780 + 4783 + 2x 4785	116,60 €

## Leistungen des Arztes / Beratungen

	GOÄ-Ziffer	Preis
Beratung < 10 min, auch telefonisch	1	4,66 €
Beratung > 10 min	3	8,74 €
Blutentnahme (GOÄ 1,8)	250	4,19 €

## PROBENMATERIAL FÜR IGeL

Profil	Material
Alkohol- Check (CDT)	Serum- Monovette
<u>Allergie- Check</u>	
Basis- Check Nahrungsmittelallergie	Serum- Monovette
Basis- Check Inhalative Allergene	Serum- Monovette
Kinder- Allergieprofil	Serum- Monovette
ECP	Serum- Monovette
<u>Arteriosklerose- Risiko</u>	
Basis-Check	Serum- Monovette*
weitere Riskofaktoren	Serum- Monovette, Na- Fluorid- Monovette*, EDTA- Monovette
Anämie	Serum- Monovette, EDTA- Monovette
Vitamine / Spurenelemente- Check Vitamin B1 und B6	Serum- Monovette EDTA- Monovette
Blutfette / Lipid-Status	Serum- Monovette*
Blutgruppenbestimmung / Nothilfepass	EDTA- Monovette (9 ml)
Borrelien	Serum- Monovette
Diabetes- Check	Na- Fluorid- Monovette*, EDTA- Monovette
Helicobacter	Stuhlprobe
Drogenscreening	Urin- Monovette
Immunstatus	2x EDTA- Monovette, Serum- Monovette
Leberfunktions-Check	Serum- Monovette, Citrat- Monovette

## PROBENMATERIAL FÜR IGeL

Profil	Material
Nieren / ableitende Harnwege- Check	Urin- Monovette Serum- Monovette
Prostata- Check	Serum- Monovette
Rheumatoid- Arthritis- Risiko	Serum- Monovette
Schwangerschaft	Serum- Monovette
Pränataler Schnelltest	Fruchtwasser, Chorionzotten
<u>Hormonstatus</u>	
Mann	Serum- Monovette
Frau - prä- / postmenopausal	Serum- Monovette**
Haarausfall- Check	Serum- Monovette
Weitere IGeL	
HAV-AK	Serum- Monovette
HBs-AK	Serum- Monovette
HCV-AK	Serum- Monovette
HIV-Test (ohne Bestätigungstest)	Serum- Monovette
HIV - PCR	EDTA- Monovette
Syphilis (TPPA)	Serum- Monovette
HBc-AK	Serum- Monovette
Chlamydia trachomatis DNA (PCR)	Remel oder trockener Abstrich, Urinmonovette (erster Morgen- urin), Ejakulat

\*nüchtern (mind. 8 Std. Nahrungskarenz)

\*\*3.-5. Zyklustag



## Kontakte | Ansprechpartner Laborleitung

### **Medizinische Geschäftsführerin**

Dr. med. Gudrun Stamminger  
Fachärztin für Laboratoriumsmedizin  
**Tel.:** 0371 333-33421  
**Fax:** 0371 333-33420  
**Email:** g.stamminger@laborchemnitz.de

### **Kaufmännischer Referent**

Dipl.-Kfm. Owe Dostmann  
**Tel.:** 0371 333-33450  
**Fax:** 0371 333-33420  
**Email:** o.dostmann@laborchemnitz.de

### **Abt.-Leiterin Mikrobiologie**

Dr. med. Marika Roch  
Fachärztin für Mikrobiologie, Infektions-  
serologie und Infektionsepidemiologie  
**Tel.:** 0371 333-34561  
**Fax:** 0371 333-34541  
**Email:** m.roch@laborchemnitz.de

### **Abt.-Leiterin Humangenetik**

Dipl.-Biol. Sonja Schweinsberg  
Fachhumangenetikerin (GfH)  
**Tel.:** 0371 333-22220  
**Fax:** 0371 333-22101  
**Email:** s.schweinsberg@laborchemnitz.de

### **Abt.-Leiterin Molekularbiologie**

Dr. rer. nat. Anja Hauburger  
**Tel.:** 0371 333-34523  
**Fax:** 0371 333-34583  
**Email:** a.hauburger@laborchemnitz.de

### **Ärztlicher Leiter MVZ**

Dr. med. Albrecht Kobelt  
Facharzt für Humangenetik  
**Tel.:** 0371 333-22152  
**Fax:** 0371 333-24202  
**Email:** a.kobelt@laborchemnitz.de

### **Leitende MTA**

Cornelia Seiferth  
**Tel.:** 0371 333-33448  
**Fax:** 0371 333-33420  
**Email:** c.seiferth@laborchemnitz.de

### **Abt.-Leiter Biochemie u. Proteinanalytik**

Dr. rer. nat. Dirk Pohlert  
Dipl. Biochemiker, Klinischer Chemiker (DGKL)  
**Tel.:** 0371 333-33439  
**Fax:** 0371 333-33420  
**Email:** d.pohlert@laborchemnitz.de

# Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) Laborauftrag



<b>Patientendaten:</b>			
Name, Vorname _____			
Geschlecht	m <input type="checkbox"/>	w <input type="checkbox"/>	ggf. SSW _____
Geb.-Datum _____			
Anschrift _____			

\* Bei positiven Screening-Ergebnissen sind Bestätigungstests empfehlenswert

Abnahme- Datum: \_\_\_\_\_

Abnahme- Zeit: \_\_\_\_ : \_\_\_\_ Uhr

**Labor-Barcodenummer**

	Preis		Preis		Preis
<b>Leistungen des Arztes -Beratungen</b>		<b>Blutgruppenbestimmung / Nothilfepass</b>		<b>Zusatzdiagnostik Schwangerschaft</b>	
<input type="checkbox"/> Beratung < 10min, auch tel.	4,66 €	<input type="checkbox"/> Blutgruppe(AB0) + Rh-Faktor +	29,15 €	<input type="checkbox"/> Toxoplasmose IgG-AK	20,40 €
<input type="checkbox"/> Beratung > 10 min	8,74 €	AK-Suchtest		<input type="checkbox"/> Varizella zoster IgG Ak	17,49 €
<b>Probenentnahmen</b>		für Kinder und Frauen im gebärfähigen Alter		<input type="checkbox"/> CMV IgG AK	13,99 €
<input type="checkbox"/> Blutentnahme (GOÄ 1,8)	4,19 €	<input type="checkbox"/> Blutgruppe(AB0) + Rh-Formel +	40,80 €	<input type="checkbox"/> B- Streptokokken - Screening	29,40 €
		AK-Suchtest			
<b>Alkohol-Check</b>		<b>Borreliose</b>		<b>Vorgeburtliche genetische Untersuchung</b>	
<input type="checkbox"/> CDT	33,22 €	<input type="checkbox"/> AK ohne Bestätigungstest	40,80 €	<input type="checkbox"/> pränataler Schnelltest	119,30 €
<b>Allergie-Check</b>		<b>Diabetes-Risiko</b>		<b>Hormonstatus</b>	
<input type="checkbox"/> ECP	27,98 €	<input type="checkbox"/> Diabetes-Risiko-Check	13,99 €	<input type="checkbox"/> Mann	77,52 €
<input type="checkbox"/> Basis-Check Nahrungsmittelallergie	29,14 €			<input type="checkbox"/> Frau prämenopausal	69,94 €
<input type="checkbox"/> Basis-Check Inhalative Allergene	29,14 €	<b>Infektionen des Magens und Dünndarms</b>		<input type="checkbox"/> Frau postmenopausal	96,17 €
<input type="checkbox"/> Kinder-Profil	218,55 €	<input type="checkbox"/> HP Schnelltest im Stuhl	14,47 €		
				<b>Haarausfall-Check</b>	
<b>Arteriosklerose- Risiko-Check</b>		<b>Drogenscreening</b>		<input type="checkbox"/> hormonbedingt Mann	62,95 €
<input type="checkbox"/> Basis-Profil	26,81 €	<input type="checkbox"/> Screening	72,85 €	<input type="checkbox"/> hormonbedingt Frau	90,34 €
<input type="checkbox"/> Profil weitere Risikofaktoren	44,31 €	<input type="checkbox"/> Bestätigungsanalytik	52,46 €	<input type="checkbox"/> ernährungsbedingt	40,22 €
				<input type="checkbox"/> immunologisch / infektiös bedingt	43,14 €
<b>Anämie</b>		<b>Immunstatus</b>		<b>Weitere IGeL</b>	
<input type="checkbox"/> Eisen-Mangel-Check	97,93 €	<input type="checkbox"/> Immunstatus	188,82 €	<input type="checkbox"/> HAV-Ak	13,99 €
				<input type="checkbox"/> HBs-Ak	13,99 €
<b>Vitamine / Spurenelemente</b>		<b>Leberfunktion</b>		<input type="checkbox"/> HCV-Ak	23,32 €
<input type="checkbox"/> Vitamin B12	14,57 €	<input type="checkbox"/> Leberfunktions-Check	23,89 €	<input type="checkbox"/> HIV-Test (ohne Bestätigungstest)	17,49 €
<input type="checkbox"/> Holotranscobalamin	27,98 €			<input type="checkbox"/> HIV-PCR	145,73 €
<input type="checkbox"/> Folsäure	14,57 €	<b>Nieren und ableitende Harnwege</b>		<input type="checkbox"/> Syphilis (TPPA)	13,41 €
<input type="checkbox"/> Vitamin D	27,98 €	<input type="checkbox"/> Check Nieren und ableitende Harnwege	22,45 €	<input type="checkbox"/> HbC-Ak	17,49 €
<input type="checkbox"/> Vitamin B1	33,22 €			<input type="checkbox"/> Chlamydia trachomatis DNA (PCR)	116,60 €
<input type="checkbox"/> Vitamin B6	33,22 €	<b>Prostata</b>			
<input type="checkbox"/> Zink	5,25 €	<input type="checkbox"/> PSA (ohne freies PSA)	17,49 €		
<input type="checkbox"/> Selen	23,90 €			<b>Sonstiges (bitte eintragen)</b>	
		<b>Rheumatoid-Arthritis</b>			
<b>Blutfette</b>		<input type="checkbox"/> Rheumatoid-Arthritis-Risiko	69,34 €		
<input type="checkbox"/> Lipidstatus	9,32 €				

Nach Aufklärung über die medizinische Bedeutung der Leistungen wünsche ich die Durchführung der oben gekennzeichneten individuellen Gesundheitsleistungen. Mir ist bekannt, dass die von mir gewünschten ärztlichen Leistungen in dieser Zusammenstellung nicht zum Leistungsumfang meiner Krankenversicherung gehören. Ich werde die Kosten meines Auftrages selbst tragen.





 [www.laborchemnitz.de](http://www.laborchemnitz.de)

 0371 333-33419

**Email:** [zfd@laborchemnitz.de](mailto:zfd@laborchemnitz.de)

**Fax:** 0371 333-33420

 **Labor Chemnitz**  
Zentrum für Diagnostik am Klinikum Chemnitz