

# Herz- / Kreislaufgesundheit im Blick

## Wichtige Laborwerte für die kardiovaskuläre Prävention



Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE) stellen weltweit nach wie vor die häufigste Todesursache dar. Insbesondere Dyslipidämien gelten als ein zentraler Risikofaktor für die Entstehung von Atherosklerose, koronaren Herzkrankheiten und Schlaganfällen. Daher sind eine möglichst frühzeitige Erkennung sowie auch

eine konsequente Therapie letztlich von entscheidender Bedeutung.

Neben etablierten Lipidparametern wie Triglyzeriden, Cholesterin, LDL-Cholesterin und HDL-Cholesterin rücken in diesem Kontext Lipoprotein(a) und genetische Untersuchungen vermehrt in den Fokus.

### Klinische Bedeutung relevanter Parameter der kardiovaskulären Prävention

Parameter	Bedeutung für HKE
Cholesterin	Hypercholesterinämie gilt als wichtigster Risikofaktor der Atherosklerose
LDL-Cholesterin	LDL ist einer der Hochrisikofaktoren für die Entstehung der Atherosklerose, insbesondere durch Plaquebildung und -progression
HDL-Cholesterin	HDL ist ein wichtiger Schutzfaktor von Atherosklerose mit antiatherogenen Effekten
Non-HDL-Cholesterin	Non-HDL-Cholesterin wird als Differenz aus Gesamt-Cholesterin und HDL-Cholesterin berechnet und ist insbesondere bei Hypertriglyzeridämien und Dysbetalipoproteinämien ein besserer Risikoindikator als LDL-Cholesterin
Triglyzeride	Hohe Triglyzeridspiegel sind häufig mit erhöhten kleinen, dichten LDL (sdLDL) assoziiert, die eine potenziell atherogene Wirkung haben
Lipoprotein(a)	Lp(a) weist eine sehr hohe Atherogenität auf und wird als eigenständiger kausaler genetisch determinierter Risikofaktor für die Atherosklerose betrachtet
CRP, hochsensitiv	Einschätzung des individuellen relativen Risikos für ein koronares Ereignis



### Risikogruppen für Herz-Kreislauf-Erkrankungen

- Menschen mit positiver Familienanamnese für KHK, Schlaganfall oder plötzlichen Herztod (<55 Jahre Männer und <60 Jahre Frauen)
- Patienten mit familiärer Hypercholesterinämie (FH)
- Personen mit zusätzlichen Risikofaktoren wie arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus, Nikotinabusus, Adipositas, körperliche Inaktivität, Stress-Symptome, Einsamkeit, chronische Entzündungen, psychiatrische Erkrankungen, HIV-Infektion
- Patientinnen mit vorzeitiger Menopause, Präeklampsie, obstruktivem Schlafapnoe-Syndrom oder anderen hypertensiven Erkrankungen in der Schwangerschaft
- Patienten nach einem ersten kardiovaskulären Ereignis zur sekundären Prävention
- Patienten mit unklarer Progression von Atherosklerose trotz optimierter Lipidtherapie

### Risikoabschätzung mittels Score und Labor

Der SCORE-Algorithmus aus der ESC (European Society of Cardiology) Leitlinie von 2019 schätzte bisher das 10-Jahres-Risiko für tödliche Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Personen bis zu einem Alter von 70 Jahren ab und diente als Richtwert für die anzustrebende LDL-Cholesterin Senkung. Hierzu gab es im Jahr 2025 ein Update: Der bisherige SCORE-Algorithmus wird durch den SCORE2 (für 40–69 Jahre) und SCORE2-OP (für 70–89 Jahre) ersetzt. Diese dienen der Abschätzung des Risikos für einen Myocardinfarkt, einen ischämischen Schlaganfall oder ein tödliches atherosklerotisches kardiovaskuläres Ereignis in den nächsten 10 Jahren bei Personen ohne bekannte kardiovaskuläre Erkrankung (CVD).

Beide Score-Systeme (Rechner unter <http://www.heartscore.org>) dienen ausschließlich zur Klassifikation vor Beginn der therapeutischen Lipidsenkung.

Neben demographischen und klinischen Faktoren sind die Biomarker CRP hochsensitiv (dauerhaft > 2 mg/l) und Lipoprotein (a) (> 125 nmol/L) als Risikomodifikatoren zu berücksichtigen.

Personen mit gesichertem Diabetes mellitus Typ 1 oder Typ 2, Vorliegen einer chronischen Nierenerkrankung, familiärer Hypercholesterinämie oder mit zusätzlichen Risikofaktoren gelten primär als Hochrisikopatienten. Die Unterscheidung zwischen hohem und sehr hohem Risiko basiert z. B. auf der Schwere des Diabetes und der Nierenerkrankung. Für Patienten mit Diabetes mellitus ohne ASCVD (atherosklerotische kardiovaskuläre Erkrankung) empfehlen die ESC-Leitlinien die Verwendung des Score2-Diabetes-Algorithmus zur Abschätzung des 10-Jahres-Risikos für CVD.

### Labordiagnostisches Vorgehen

Zur Beurteilung des kardiovaskulären Risikos ist zunächst ein Standard-Lipidprofil (Nüchternabnahme) zu bestimmen. Dieses umfasst aktuell laut Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) Gesamtcholesterin, LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin und Triglyzeride und Lipoprotein (a) als unabhängiger Risikofaktor für kardiovaskuläre Ereignisse.

Derzeit wird eine einmalige Messung des Lp(a)-Wertes insbesondere für Personen mit frühzeitiger atherosklerotischer kardiovaskulärer Erkrankung (ASCVD) in der Eigen- oder Familienanamnese, familiärer Hypercholesterinämie (FH) oder ungeklärt hohem kardiovaskulärem Risiko empfohlen. Das kardiovaskuläre Risiko steigt nahezu linear mit der Höhe des Lp(a)-Wertes an, selbst wenn die LDL-Werte gut kontrolliert sind. Eine generelle Einbindung von Lp(a) in die Routine-Diagnostik trägt dazu bei, Hochrisikopatienten früher zu identifizieren und präventive Maßnahmen gezielter einzuleiten.

Lp(a)-Konzentration	Bedeutung
Lp(a) < 75 nmol/l (< 30 mg/dl)	Kein erhöhtes Risiko
Lp(a) 75–125 nmol/l (30–50 mg/dl)	Grenzwertig; weitere Risikofaktoren beachten
Lp(a) > 125 nmol/l (> 50 mg/dl)	Erhöhtes kardiovaskuläres Risiko

## Familiäre Hypercholesterinämie

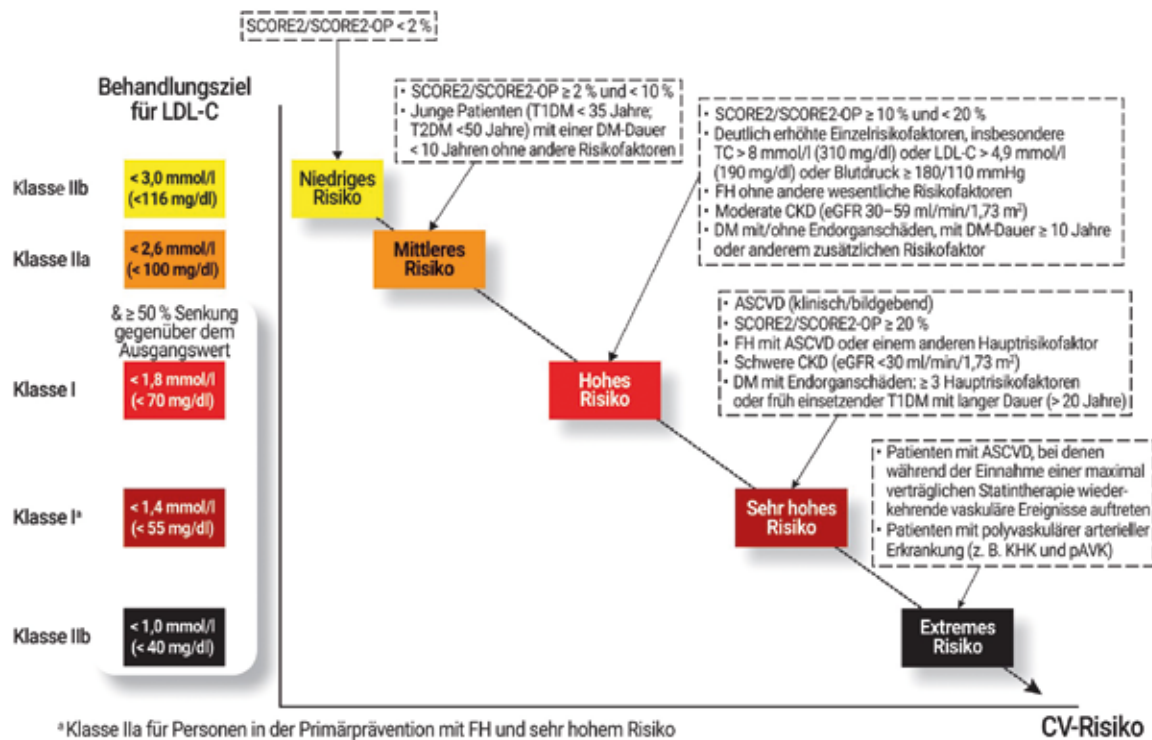
Die familiäre Hypercholesterinämie (FH) ist eine der häufigsten monogenen Stoffwechselstörungen (geschätzte Prävalenz weltweit 1:300). In Deutschland sind demnach etwa 280.000 Patienten von einer FH betroffen – davon sind 98 Prozent unentdeckt und somit nicht therapiert. Nicht identifizierte und nicht therapierte Patienten verlieren durchschnittlich 15 bis 21 Lebensjahre.

Ursächlich sind meist pathogene Varianten im LDL-Rezeptor-Gen, die dazu führen, dass LDL-Cholesterin nicht ausreichend aus dem Blut entfernt wird. Bereits ab der Geburt können so dauerhaft erhöhte LDL-Werte vorliegen – meist ohne begleitende Hypertriglyzeridämie. Die Folge ist eine stetige cholesterinbedingte Belastung der Gefäßwände, die bereits im Kindesalter zu atherosklerotischen Veränderungen führen kann.

Da FH autosomal-dominant vererbt wird, liegt das Risiko für Kinder betroffener Elternteile bei 50 Prozent. Eine gezielte Familienuntersuchung (Kaskadenscreening) ermöglicht es, Risikopersonen frühzeitig zu identifizieren – optimalerweise bevor Symptome auftreten.

In der kinderärztlichen Versorgung bietet die U9-Untersuchung eine sinnvolle Gelegenheit zur Erhebung des Lipidprofils, Lp(a)-Bestimmung und ggf. genetischer Analyse, insbesondere wenn eine familiäre Vorbelastung für koronare Herzkrankheiten, Hypercholesterinämie oder Schlaganfall besteht. Darüber besteht in der Fachwelt aber noch kein einheitlicher Konsens. Der Therapieerfolg hängt entscheidend vom Zeitpunkt des Therapiebeginns und der Erreichung definierter Zielwerte ab. Für Haus- und Kinderärzt:innen bedeutet dies: frühzeitig an FH denken, familiäre Konstellationen mit einbeziehen und die Laboranalytik konsequent nutzen.

## Risikokategorien und Therapieziele für die LDL-Cholesterin-Senkung



ASCVD = atherosklerotische Herz-Kreislaufkrankung; CKD = chronische Nierenerkrankung; DM = Diabetes mellitus; eGFR = geschätzte glomeruläre Filtrationsrate; FH = familiäre Hypercholesterinämie; KHK = Koronare Herzkrankheit; LDL-C = Low Density Lipoprotein-Cholesterin; pAVK = periphere arterielle Verschlusskrankheit; SCORE2 = systematische Bewertung von Koronarrisiken 2; SCORE2-OP = systematische Bewertung von Koronarrisiken 2 bei älteren Personen; T1DM = Typ-1-Diabetes mellitus; T2DM = Typ-2-Diabetes mellitus; TC = Gesamtcholesterin.

## Präanalytik:

Nüchtern (9–12 Stunden) empfohlen; Serum kühl lagern

### Hinweise zu Präanalytik und Abrechnung

Probenmaterial	1 ml Serum, EDTA Original (Genetik), EDTA, Glucoexact oder Vacuette FC-Mix, Spontanurin				
Probentransport	Standardtransport				
	EBM		GOÄ	1-fach	1,15-fach
Triglyzeride	32063	0,25 €	3565	2,33 €	2,68 €
Gesamtcholesterin	32060	0,25 €	3562	2,33 €	2,68 €
LDL-Cholesterin	32062	0,25 €	3564	2,33 €	2,68 €
HDL-Cholesterin	32061	0,25 €	3563	2,33 €	2,68 €
Non-HDL (Berechnung)	-	-	-	-	-
Lipoprotein(a)	32456	10,95 €	3730	17,49 €	20,11 €
CRP hochsensitiv	32460	3,36 €	3741	11,66 €	13,41 €
Glucose nüchtern	32057	0,25 €	3560	2,33 €	2,68 €
HbA1c	32094	2,67 €	3561	11,66 €	13,41 €
Kreatinin i.S. (eGFR)	32066	0,25 €	3585	2,33 €	2,68 €
Albumin im Urin	32435	3,13 €	3735	8,74 €	10,05 €
Kreatinin im Urin	32066	0,25 €	3585	2,33 €	2,68 €
Genetik: LDL-Rezeptor	extrabudgetär				

Für weitere Informationen verweisen wir auf den Blog zur „Herzgesundheit“ unter [www.labor-limbach.de/blog](http://www.labor-limbach.de/blog)

#### Literatur:

- Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA). Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Gesundheitsuntersuchungen zur Früherkennung von Krankheiten (Gesundheitsuntersuchungs-Richtlinie). November 2020.
- <https://herzmedizin.de/fuer-aerzte-und-fachpersonal/kardiologie-interdisziplinaer/praevention/esc-congress-2025-update-leitline-dyslipidaemie.html>
- 2025 ESC Guidelines for the “Focused update of the 2019 dyslipidaemias”, European Heart Journal, 2025, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf190>
- Besheti SO, et al.: J Am Coll Cardiol 2020; 75: 2553-66
- Fath F et al, Scientific Reports 2021
- Schmidt, N. et al. Familial hypercholesterolemia in primary care in Germany. Diabetes and cardiovascular risk evaluation: Targets and Essential Data for Commitment of Treatment (DETECT) study. Atherosclerosis 266, 24–30.
- Nordestgaard, B. G. et al. Familial hypercholesterolaemia is underdiagnosed and undertreated in the general population: Guidance for clinicians to prevent coronary heart disease: consensus statement of the European Atherosclerosis Society. Eur. Heart J. 34, 3478–3490a.
- Schulze-Bahr E, Klaassen S, Gerull B et al.: Gendiagnostik bei kardiovaskulären Erkrankungen: Konsensuspapier der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK), der Gesellschaft für Humangenetik (GfH) und der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie (DGPK). Kardiologie. 2023; 17 (5): 300–349
- Visseren FJ, Mach F, Smulders YM et al.: 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 2021; 42 (34): 3227–3337
- Laufs U: Kardiovaskuläre Prävention: Neues zum Lipoprotein (a). Dtsch Arztebl Int. 2024; Jg. 121 (5): 316–320.
- <https://www.aerzteblatt.de/archiv/frueherkennung-kardiovaskulaerer-krankheiten-screening-auf-dem-pruefstand-1b5dd208-fc76-4ac5-80aa-d63df218b3cf>
- Kronenberg F, Mora S, Stroes ESG, et al. Lipoprotein(a) in atherosclerotic cardiovascular disease and aortic stenosis: a European Atherosclerosis Society consensus statement. Eur Heart J. 2022 Oct 14;43(39):3925-3946.
- Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). European Heart Journal 2019;41:111-188.
- N. Federici, M. Schütt Ketal. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes: Developed by the task force on the management of cardiovascular disease in patients with diabetes of the European Society of Cardiology (ESC). EurHeartJ 2023; 44:4043-4140

#### Ihre Ansprechpartnerinnen:

**Dr. med. Jana Schuster**

Ärztliche Leitung

E-Mail: [j.schuster@labor-leipzig.de](mailto:j.schuster@labor-leipzig.de)

Telefon: +49 341 6565-734

**Dr. med. Claudia Rudolph**

Leitung Autoimmundiagnostik

E-Mail: [c.rudolph@labor-leipzig.de](mailto:c.rudolph@labor-leipzig.de)

Telefon: +49 341 6565-761