Patientenratgeber

Fettstoffwechsel-störungen

Welche gesundheitlichen Risiken sind damit verbunden?

Wie wichtig sind die Umstellung des Lebensstils und/oder der Einsatz von Medikamenten?

Spannen Sie Ihren persönlichen Schutzschirm gegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf!

DGFL
Deutsche Gesellschaft für Lipidologie e.V. – Lipid-Liga

Liebe Patientin, lieber Patient,

bei Ihnen wurde eine Fettstoffwechselstörung festgestellt, die nicht allein durch eine Änderung des Lebensstils, wie z. B. die Ernährungsumstellung, behandelt werden kann. Ihnen wurden ein oder mehrere Medikamente verschrieben, die Sie nun regelmäßig einnehmen sollen. Möglicherweise fragen Sie sich jetzt, ob dies notwendig ist, oder Sie haben Bedenken wegen möglicher Nebenwirkungen. Dieser Ratgeber möchte Ihnen einerseits die Bedeutung von Fettstoffwechselstörungen darlegen und andererseits erklären, warum der Einsatz von Medikamenten zur Behandlung sinnvoll ist.

Die Information in dieser Broschüre ersetzt nicht das ausführliche Gespräch mit Ihrer Ärztin bzw. Ihrem Arzt.

Der Stoffwechsel der Fette

Der Begriff „Fettstoffwechsel“ betrifft folgende Vorgänge im Körper:

- die Aufnahme von Fetten und Cholesterin aus der Nahrung in die Dünndarmwand,
- den Transport im Blut,
- den Stoffwechsel in der Leber,
- die Bereitstellung über das Blut für verschiedene Organe,
- die Ausscheidung über die Leber.

Störungen dieser Prozesse können sowohl zu einer Zunahme als auch zu einer Abnahme der Konzentration der Blutfette führen.

Es gibt sehr viele unterschiedliche Fettstoffwechselstörungen. Wir gehen in diesem Ratgeber auf die häufigsten ein: auf die mit hohem LDL-Cholesterin und mit hohen Triglyzeriden sowie auf die Kombination von beiden.

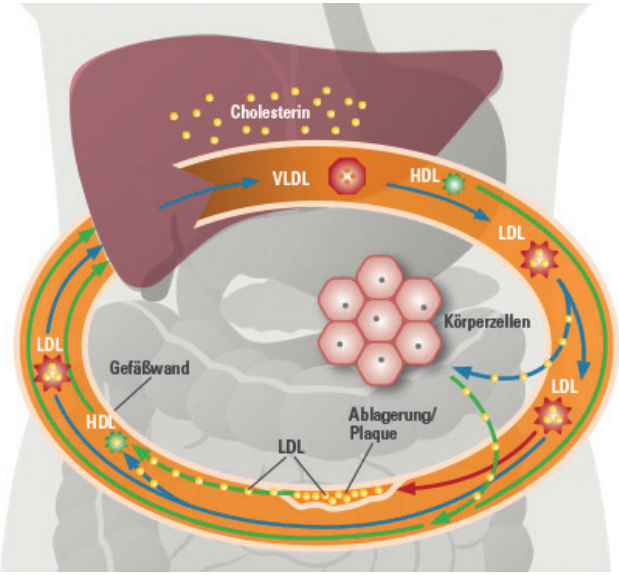
Der Stoffwechsel von Cholesterin

Cholesterin gelangt auf zwei Wegen in den Blutkreislauf: Die Leber stellt selbst Cholesterin her und es wird über die tägliche Nahrung aus dem Darm aufgenommen. Da Fette im wässrigen Blut nicht löslich sind, verpackt sie unser Organismus in Eiweißhüllen und bildet daraus sogenannte Lipoproteine, also Fett (Lipid) + Eiweiß (Protein).

Cholesterin ist ein fettähnlicher Stoff, ohne den wir nicht leben können: Es ist ein wichtiger Bestandteil der Zellmembranen, also der Hülle, die alle unsere Körperzellen umgibt. Außerdem dient Cholesterin als Ausgangssubstanz für Hormone, wie die Geschlechtshormone Östrogen und Testosteron, sowie für Vitamin D und Gallensäuren.

Cholesterin wird im Blut in Form von verschiedenen Lipoproteinen transportiert, insbesondere als LDL- (Low Density Lipoprotein) und HDL- (High Density Lipoprotein) Cholesterin. Die Leber produziert Very Low Density Lipoprotein (VLDL). Dies wird im Blut zu LDL abgebaut. LDL und HDL haben unterschiedliche Funktionen:

- Die LDL bringen das Cholesterin zu den Körperzellen, die es gerade brauchen. Aber sie können ihr Cholesterin auch in den Blutgefäßwänden ablagern.
- Die HDL hingegen nehmen Cholesterin, auch das in den Blutgefäßwänden abgelagerte Cholesterin, auf und transportieren es zurück in die Leber.



LDL bringt Cholesterin zu den Körperzellen, HDL transportiert es zur Leber zurück

Der Stoffwechsel von Triglyzeriden

Der Name **Triglyzeride** bedeutet, dass an einem Glyzerin-Molekül drei (tri) Fettsäuren gebunden sind. Nahezu alle Fette in Lebensmitteln und auch in unserem Körper liegen in Form von Triglyzeriden vor. Diese versorgen uns mit (lebenswichtigen) Fettsäuren, sind Energiespeicher im Fettgewebe und dienen der Bereitstellung von Energie

(Muskulatur). Triglyzeride werden als Nahrungsfette aufgenommen, im Darm zerlegt und in der Dünndarmwand wieder zu Triglyzeriden zusammengesetzt. Diese werden zusammen mit Cholesterin ebenfalls in eine Eiweißhülle verpackt und in speziellen Lipoproteinen – sogenannten Chylomikronen – über die Lymphe in den Blutkreislauf transportiert. Außerdem bildet die Leber – z. B. aus Kohlenhydraten – Triglyzeride, die dann zusammen mit Cholesterin in VLDL an das Blut abgegeben und dorthin transportiert werden, wo der Körper sie als Energielieferanten braucht. (Mehr siehe Patientenratgeber der DGFL – Lipid-Liga e. V. „Erhöhte Triglyzeride".)

Sekundäre Fettstoffwechselstörungen

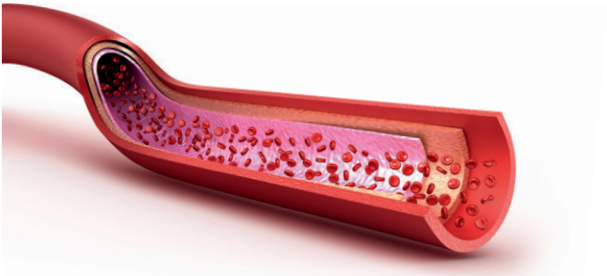
Es gibt auch Krankheiten, die die Blutfettwerte beeinflussen, z. B. eine Unterfunktion der Schilddrüse, Diabetes mellitus, Nierenkrankheiten. Diese müssen ausgeschlossen bzw. behandelt werden, bevor eine Fettstoffwechselstörung richtig behandelt werden kann.

Fettstoffwechselstörungen und ihre Folgen

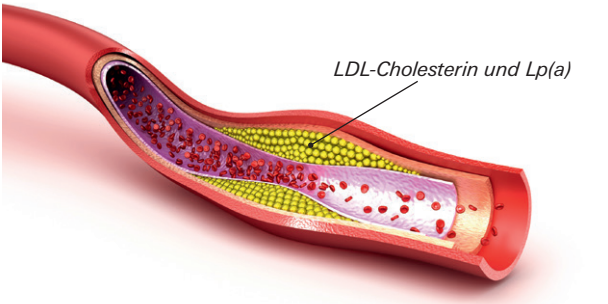
Befindet sich dauerhaft zu viel LDL-Cholesterin im Blut und können die Zellen nicht mehr aufnehmen, kann sich Cholesterin in den Gefäßwänden der Arterien im ganze Körper ablagern. Die Arterien verlieren an diesen Stellen ihre Elastizität und können sich verengen, was der Beginn einer sogenannten Atherosklerose ist. Auf diese Weise können sich beispielsweise die Herzkranzgefäße so stark verengen, dass

Die häufigsten Ursachen für ein zu hohes LDL-, zu niedriges HDL-Cholesterin oder zu hohe Triglyzeride sind:

- *Vererbung*
- *eine falsche Ernährung*
- *Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)*
- *Niereninsuffizienz*
- *Rauchen*
- *Bewegungsmangel*



Eine gesunde Arterie von innen: Die Wand ist glatt und elastisch. Das Blut kann ungehindert hindurchfließen.



Atherosklerotische Ablagerungen engen das Gefäß zunehmend ein und gefährden die Blutversorgung der von ihm versorgten Gewebe.

nur noch wenig Blut hindurchfließt und somit der Herzmuskel schlechter mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt wird. Eine Verengung führt zu einem Engegefühl in der Brust, bezeichnet als „Angina pectoris“, ein kompletter Verschluss des Gefäßes zum Herzinfarkt.

Je nach dem, wo die Arterien betroffen sind, spricht man von:

- KHK (Koronare Herzkrankheit), wenn wie beschrieben die Herzkranzgefäße betroffen sind.
- PAVK (Periphere Arterielle Verschlusskrankheit), wenn die Arterien der Beine betroffen sind; die Folge sind Durchblutungsstörungen, die Beinmuskulatur schmerzt und man kann nicht mehr weit gehen.
- CVK (Cerebrale Verschlusskrankheit), wenn die Gehirnarterien betroffen sind; es kann zu einem Schlaganfall kommen.

Ist bei **Triglyzeriden** das Gleichgewicht zwischen Nahrungszufuhr und Neubildung in der Leber auf der einen und dem Abbau und Verbrauch in den Organen auf der anderen Seite gestört, kommt es zu einer Erhöhung der Körperfettdepots. Sehr oft sind auch die Trigyzeride im Blut erhöht. Dies geht mit einem gehäuften Auftreten von Atherosklerose und Herzinfarkten einher. Sind die Triglyzerid-Werte stark erhöht (über 1.000 mg/dl bzw. 11,3 mmol/l), kann es zu Entzündungen der Bauchspeicheldrüse (Pankreatitis) kommen. Wenn die Triglyzeride hoch sind, ist meist das HDL-Cholesterin erniedrigt.

Sehr oft sind sowohl LDL-Cholesterin als auch Triglyzeride erhöht. Dann spricht man von einer kombinierten Fettstoffwechselstörung. Auch diese Kombination erhöht das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Lipoprotein(a) (kurz Lp(a)) ist ein weiteres Lipoprotein im Blut. Auch bei erhöhten Lipoprotein(a)-Werten steigt das Atheroskleroserisiko. Erhöhte Werte sind genetisch bedingt. (Mehr siehe Patientenratgeber der DGFL – Lipid-Liga e. V. „Lipoprotein(a)“.)

Wie hoch dürfen die Blutfettwerte (Lipidwerte) sein?

Für die Triglyzeride, HDL-Cholesterin und Lipoprotein(a) gelten folgende Grenzwerte:

Triglyzeride:
< 150 mg/dl / 1,70 mmol/l

HDL-Cholesterin:
Frauen > 45 mg/dl / 1,2 mmol/l
Männer > 40 mg/dl / 1 mmol/l

Lipoprotein(a):
< 30 mg/dl bzw. < 75 nmol/l*

(mg/dl = Milligramm pro Deziliter) (mmol/l = Millimol pro Liter)

*Je nach Bestimmungsmethode im Labor. Es soll keine Umrechnung erfolgen.
< = weniger als; > = mehr als; ≥ = größer gleich

Welche LDL-Cholesterinwerte gelten für mich?

Für LDL-Cholesterin (LDL-C) empfiehlt die Europäische Leitlinie Zielwerte. Diese Zielwerte basieren auf umfassenden Studienergebnissen und sind an das individuelle Risikoprofil und die daraus resultierende Risikokategorie angepasst.

Bei sehr hohem Risiko
LDL-C < 55 mg/dl / < 1,4 mmol/l
und ≥ 50 % Absenkung vom Ausgangswert

- Bekannte Herz-Kreislauf-Krankheit
- Diabetes mellitus Typ 2 mit Endorganschaden oder mit mindestens 3 Risikofaktoren
- Schwere chronische Niereninsuffizienz
- Familiäre Hypercholesterinämie mit 1 Risikofaktor

Bei hohem Risiko
LDL-C < 70 mg/dl / < 1,8 mmol/l
und ≥ 50 % Absenkung vom Ausgangswert

- Ausgeprägter Risikofaktor, inbes. Gesamt-Cholesterin > 310 mg/dl (> 8 mmol/l), LDL-Cholesterin > 190 mg/dl (> 4,9 mmol/l) oder Blutdruck ≥180/110 mmHg
- Fam. Hypercholsterinämie ohne weiteren Risikofaktor
- Diabetes mellitus Typ 2 länger als 10 Jahre
- Moderate Niereninsuffizienz

Bei moderatem Risiko LDL-C < 100 mg/dl / < 2,6 mmol/l

- Junge Menschen mit Diabetes mellitus (DM) (DM Typ 1 < 35 Jahre, DM Typ 2 < 50 Jahre) bei Dauer weniger als 10 Jahre

Bei geringem Risiko LDL-C < 116 mg/dl / < 3,0 mmol/l

- Keine weiteren Risikofaktoren

Quelle: Nach Francois Mach et al., European Heart Journal (2019) 00, 178, doi:10.1093/eurheartj/ehz455

Ihre Ärztin bzw. Ihr Arzt legt Ihren **persönlichen Zielwert** fest, nachdem sie/er Ihre kardiovaskuläre Diagnose und alle Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen erfasst hat. Wichtige Risikofaktoren sind v. a.: Rauchen, Zuckerkrankheit, erbliche Belastung durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei

Verwandten ersten Grades, Bluthochdruck, mittel- bis hochgradige Niereninsuffizienz und Erhöhung von Lipoprotein(a).

Die Basis der Therapie ist immer ein guter Lebensstil. Ob zum Erreichen des Zielwertes ein Medikament eingesetzt werden sollte, wird immer individuell entschieden.

Was kann man ohne Medikamente tun?

Wenn eine Fettstoffwechselstörung festgestellt worden ist, kann der Betroffene durch eine Umstellung seines Lebensstils zur Verbesserung der Cholesterin- und vor allem der Triglyzerid- und HDL-Cholesterin-Werte beitragen. Die wesentlichen Empfehlungen sind:

- Regelmäßige Bewegung (3 bis 5 mal pro Woche 30 Minuten körperliche Aktivität: Ausdauertraining und Muskelkräftigung)
- Rauchen beenden
- Ballaststoffreiche und fettmodifizierte Ernährung:
  - viel Gemüse (auch als Rohkost)
  - ballaststoffreiches Obst (z. B. Äpfel, Beeren)
  - Vollkornprodukte (z. B. Vollkornbrot, Müsli mit Haferflocken und Haferkleie)

- weniger gesättigte Fettsäuren
  (z. B. weniger Fett aus Fleisch, Wurst und Käse)
- wenig Trans-Fettsäuren
  (z. B. aus Frittiertem und Blätterteig)
- pflanzliche Öle bevorzugen
  (Oliven-, Lein-, Walnuss- und Rapsöl),
  wenig Sonnenblumen- und Maiskeimöl
- 1 bis 2 Portionen fettreicher Fisch pro Woche
  (Makrele, Hering, Lachs, Thunfisch, Sardine),
  um viel Omega-3-Fettsäuren aufzunehmen
- Normales Gewicht halten bzw. bei Übergewicht die Gewichtsentwicklung stabilisieren und möglichst auch abnehmen

Bei zu hohen Triglyzerid-Werten zusätzlich:
- *keinen Alkohol*
- *wenig schnell abbaubare Kohlenhydrate wie Fruchtzucker und Haushaltszucker nicht nur aus Süßigkeiten und Kuchen, sondern unter anderem auch aus Limonaden, Cola-Getränken, Schorlen, Fruchtsäften, Obst und alkoholfreiem Bier*

Reichen nicht die Medikamente, soll ich wirklich meinen Lebensstil verändern?

Eine Umstellung des Lebensstils, das heißt Beendigung des Rauchens, regelmäßige Bewegung (in Absprache mit der Ärztin/dem Arzt) und Ernährungsumstellung, beugt nicht nur Gefäßerkrankungen vor, sondern hat sehr viele positive Effekte auf Ihre gesamte Gesundheit. Ein gesundheitsförderlicher Lebensstil kann weiteren Risikofaktoren bzw. der Entwicklung von Folgeerkrankungen vorbeugen. Die günstigen Effekte auf das gesunde Älterwerden können gar nicht hoch genug eingeschätzt werden!

Auch wenn man sich damit beschäftigen und einiges anpassen muss – es macht Spaß und die positiven Effekte sind spürbar.

Regelmäßige Bewegung und Ernährungsumstellung bleiben wesentliche Teile der Behandlung, auch wenn eine medikamentöse Therapie notwendig ist.

Warum ist die Einnahme eines Medikaments bei mir so wichtig?

Bei Menschen mit besonders schweren Formen der Fettstoffwechselstörungen mit Ablagerungen an den Gefäßen, oder wenn bereits ein Herzinfarkt, eine Durchblutungsstörung in den Beinen oder ein Schlaganfall aufgetreten ist, ist nur durch die Einnahme von Medikamenten eine ausreichende Senkung der Blutfettwerte zu erreichen. Dadurch kann in vielen Fällen das Fortschreiten der Gefäßerkrankung verlangsamt oder gestoppt werden. Dies kann weitere Ereignisse, notwendige Eingriffe und Operationen, Herzinfarkte und sogar Todesfälle verhindern. Voraussetzung ist allerdings, dass die Medikamente konsequent und in der vom Arzt verschriebenen Dosis eingenommen werden, sodass der Zielwert dauerhaft erreicht ist. Die wesentlichen Medikamente und andere Therapiemaßnahmen zur Behandlung von Fettstoffwechselstörungen sind:

- Statine, auch Cholesterinsynthesehemmer oder auch HMG-CoA-Reduktasehemmer genannt: senken das LDL-Cholesterin
- Ezetimib, ein Cholesterin-Absorptionshemmer: hemmt die Cholesterinaufnahme im Darm und senkt das LDL-Cholesterin

- Bempedoinsäure, ebenfalls ein Cholesterinsynthesehemmer: senkt das LDL-Cholesterin
- Ionenaustauscher: binden die Gallensäuren im Darm und senken so das LDL-Cholesterin
- Fibrate: senken besonders die Triglyzeride und erhöhen so das HDL-Cholesterin
- Omega-3-Fettsäuren: senken den Triglyzerid-Spiegel (Hinweis: Die Kosten werden von Krankenkassen nicht mehr erstattet.)
- PCSK9-Inhibitoren: senken das LDL-Cholesterin
- Lipoprotein-Apherese: senkt das LDL-Cholesterin und Lp(a)

Sind die Nebenwirkungen nicht größer als der Nutzen?

Bei der Einnahme der Medikamente kann es, wie in den Beipackzetteln beschrieben, zu Nebenwirkungen kommen. Dauerhafte Schäden sind extrem selten. Sollte eine Nebenwirkung auftreten, ist diese in der Regel rasch rückläufig, wenn die Therapie angepasst wird. Wenn bei Ihnen Nebenwirkungen auftreten, informieren Sie unbedingt Ihre Ärztin bzw. Ihren Arzt.

Bei allen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass die Vorteile der Medikamente, die LDL-Cholesterin senken, (z. B. weniger Herzinfarkte, weniger Eingriffe an den Herzkranzgefäßen) deutlich größer sind als die Beeinträchtigungen durch mögliche, selten auftretende Nebenwirkungen.

Und umgekehrt: Die Gefahr, dass hohes LDL-Cholesterin die Arterien schädigt und zu Ereignissen bis hin zum Tod führt, ist viel größer als die Gefahr von Nebenwirkungen der Medikamente.

Außerdem: Ein Medikament kann man im Falle eines Problems absetzen, LDL-Cholesterin aber kann man nicht „absetzen“.

Kann ich die Medikamente irgendwann absetzen?

In der Regel werden die Medikamente regelmäßig lebenslang eingenommen. Im Falle einer schwerwiegenden anderen Krankheit, z. B. bei Krebs, muss natürlich abgewogen werden. Eine dauerhafte Verbesserung Ihrer LDL-Cholesterin-Werte ist durch eine kurzfristige Einnahme nicht möglich. Werden die Medikamente abgesetzt, steigen die Blutwerte wieder an. Für Statine wurden die meisten und jahrzehntelange positive Erfahrungen gesammelt. Und auch für die anderen Präparate gibt es viele gute wissenschaftliche Daten. Je neuer ein Medikament ist, desto geringer ist natürlich die Erfahrung. Das ist auch ein wichtiges Argument, die Therapie mit einem Statin zu beginnen.

Nutzen Sie die Chance, die die Medikamente Ihnen bieten!

Schadet die Cholesterinsenkung meinem Körper?

Nein, die Cholesterinsenkung im Blut führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Körperfunktionen. Auch bei sehr niedrigen LDL-Cholesterin-Werten wurden keine schädlichen Auswirkungen beobachtet.

Reicht nicht eine geringe Cholesterinsenkung?

Jede Senkung, auch eine geringe, ist gut. Aber Studien zeigen, dass eine bessere Senkung besser für die Gesundheit ist. Deswegen wird empfohlen, dass der individuelle LDL-Cholesterin-Zielwert erreicht wird, um einen bestmöglichen Schutz vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu erreichen.

Zusammenfassung

Ein zu hoher LDL-Cholesterinspiegel, zu hohe Lp(a)-Werte und eine zu hohe Blutkonzentration der Triglyzeride zählen neben Rauchen, Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus), Bluthochdruck, Nierenkrankheiten und Übergewicht zu den schwerwiegenden Risikofaktoren für Herz- und Kreislauf-Erkrankungen. Wichtig ist deswegen, dass erhöhte Triglyzeride gesenkt und der individuelle LDL-Cholesterin-Zielwert erreicht werden.

- Ein gesunder Lebensstil mit reichlich Bewegung, der Umstellung der Ernährung und Nichtrauchen bringt die Blutfettwerte in die richtige Richtung.
- Reicht dies nicht aus, ist eine medikamentöse Therapie wichtig. Die Lebensstiländerung bleibt aber wesentlicher Teil der Behandlung.

Fettstoffwechselstörungen sind häufig vererbt. Je früher man sie entdeckt und die Blutfettwerte senkt, desto größer ist die Chance, dass sie an den Blutgefäßen keinen Schaden anrichten. Deshalb sollte man am besten schon im Kindesalter die Blutfettwerte (LDL-Cholesterin, Triglyzeride und Lipoprotein(a)) bestimmen lassen, insbesondere, wenn Fettstoffwechselstörungen oder Herz-Kreislauf-Krankheiten in der Familie bekannt sind.

Nutzen Sie die Chance, Ihr Risiko für die Entwicklung oder das Voranschreiten von Herz-Kreislauf-Krankheiten zu senken. Die Kombination aus günstigem Lebensstil und Medikamenten bietet diese Möglichkeit.

Impressum

Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Lipidologie e. V. (DGFL) – Lipid-Liga, Kuhgasse 9, 63571 Gelnhausen

Bildnachweise: Seite 2: WavebreakmediaMicro/stock.adobe.com; Seite 4: chombosan/fotolia; Seite 6: Alexandr Mitiuc/fotolia; Seite 9: (Africa Studio; Angel Simon; monticelllo)/fotolia; Seite 11: Robert Kneschke/stock.adobe.com

Gestaltung: dreistmedia, Alexander Beitz, Hamburg

Druck: Englram Partner GmbH & Co. KG, Hassloch

Stand: 2026

Weiterführende Informationen

Die Deutsche Gesellschaft für Lipidologie e. V. (DGFL) – Lipid-Liga gibt eine Reihe von Ratgebern heraus. Druckexemplare in größeren Mengen sind kostenpflichtig und bei der DGFL-Geschäftsstelle oder im Internet unter www.lipid-liga.de zu bestellen. Die Broschüren stehen unter www.lipid-liga.de auch zum kostenlosen Download zur Verfügung.

- **Patientenratgeber „Lipoprotein(a)“**
- **Patientenratgeber „Erhöhte Triglyzeride“**
- **Patientenratgeber „Lipoprotein-Apherese“**
- **Elternratgeber „Fettstoffwechselstörungen bei Kindern und Jugendlichen“**

Über die aktuellen Preise der Broschüren bei Bestellung größerer Stückzahlen informieren Sie sich bitte unter **www.lipid-liga.de** oder bei der Geschäftsstelle der DGFL – Lipid-Liga e. V.

Patientenorganisationen

CholCo e.V.
Cholesterin & Co: Die Patientenorganisation für Patienten mit Familiärer Hypercholesterinämie oder anderen schweren genetischen Stoffwechselstörungen (CholCo e.V.) will auf die Familiäre Hypercholesterinämie aufmerksam machen und darüber aufklären.
CholCo gibt die Kinderbroschüre „Lena hat Familiäre Hypercholesterinämie“ heraus, die auch in englischer und arabischer Sprache zur Verfügung steht.
Mehr unter https://cholco.org

LipidHilfe-Lpa
Die Selbsthilfegruppe ist für Betroffene und Angehörige eine Quelle für den Informationsaustausch und Wissenstransfer.
Mehr unter www.lipidhilfe-lpa.de

Mein LDL-Cholesterin-Zielwert:

- ☐ < 55 mg/dl / < 1,4 mmol/l
- ☐ < 70 mg/dl / < 1,8 mmol/l
- ☐ < 100 mg/dl / < 2,6 mmol/l
- ☐ < 116 mg/dl / < 3,0 mmol/l

Herausgeber

Deutsche Gesellschaft für Lipidologie e. V.
(DGFL) – Lipid-Liga

Geschäftsstelle

Kuhgasse 9
63571 Gelnhausen
Telefon: (06051) 490 84-18
Telefax: (06051) 490 84-28
info@lipid-liga.de
www.lipid-liga.de

Sitz der Gesellschaft:
Wiesbaden, Reg.-Nr. 2577

DGFL
Deutsche Gesellschaft
für Lipidologie e.V. –
Lipid-Liga