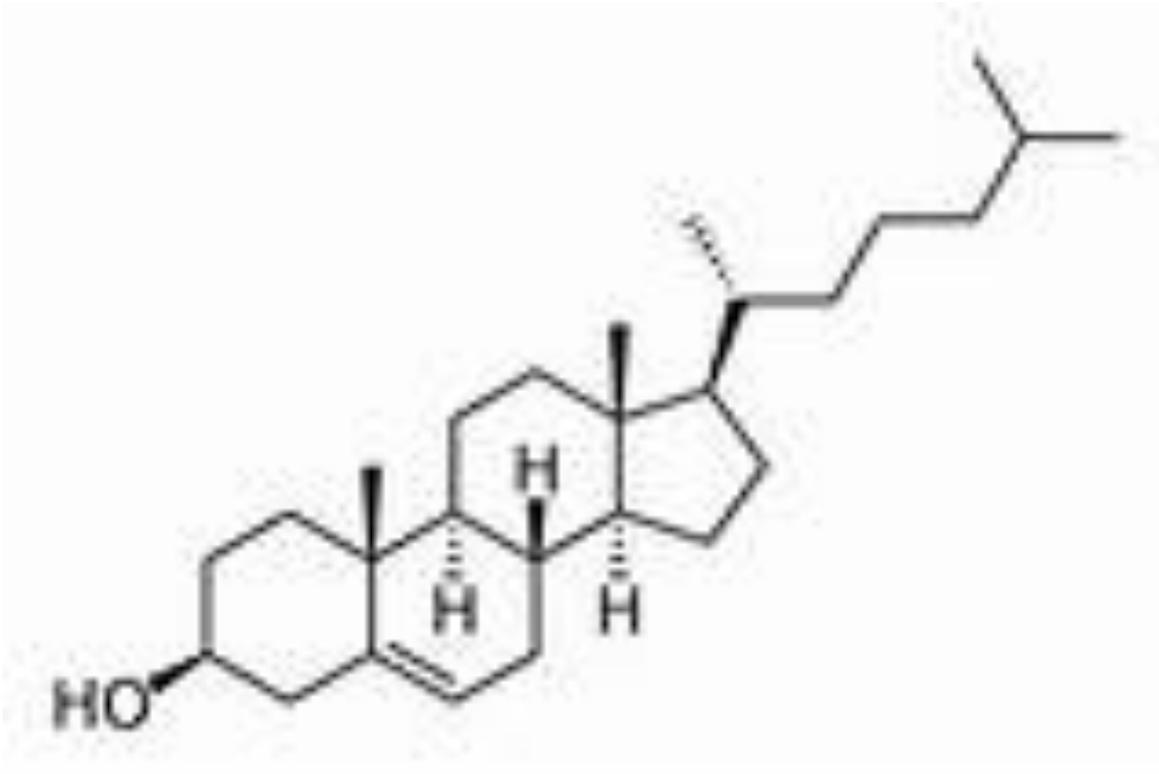


# Cholesterin

Referent: Tim Langenbuch, Sonnen-Apotheke Wismar

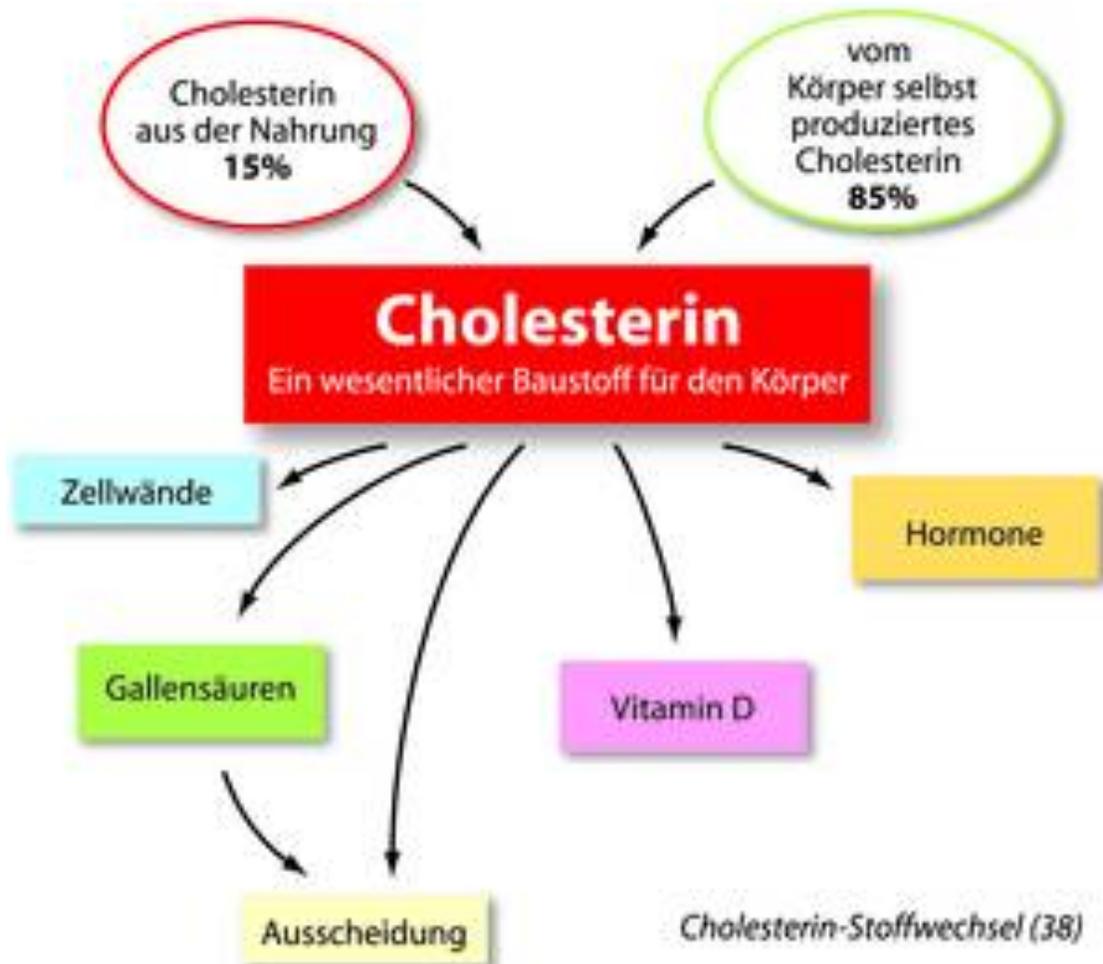
# Was ist Cholesterin?



# Was ist Cholesterin?

- ▶ Cholesterin ist ein fettähnlicher Stoff
- ▶ Für den Körper wichtig:
- ▶ Zellmembranaufbau
- ▶ Grundgerüst für Hormone, Cortisol und Vitamin D
- ▶ Grundgerüst der Gallensäuren
- ▶ 85% des Cholesterin stellt der Körper selber her, 15% werden mit der Nahrung aufgenommen
- ▶ Der Körper enthält ca.140g Cholesterin

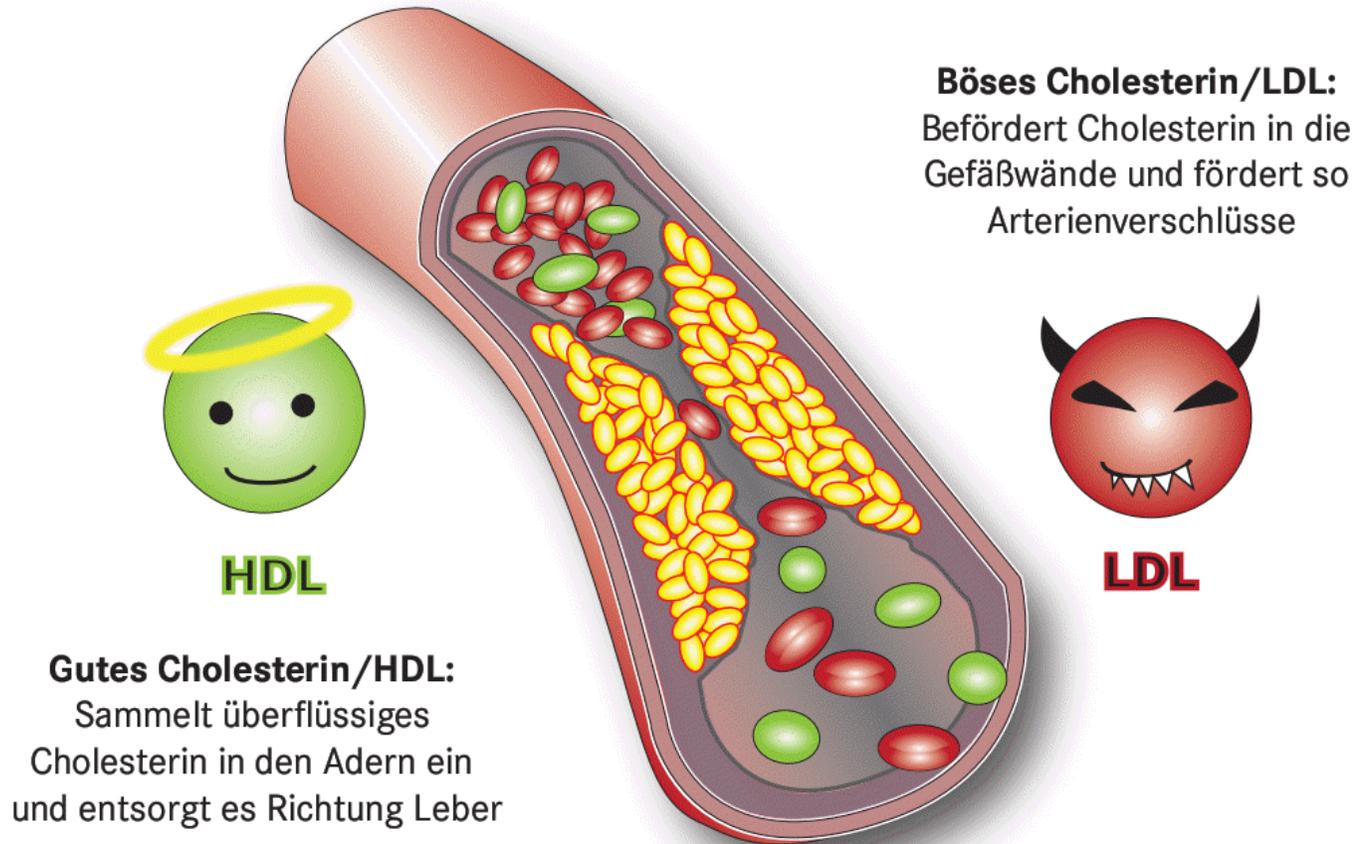
# Was ist Cholesterin?



# Gutes und Böses Cholesterin

## ■ Gegenspieler im Gefäß

Warum es ein gutes und ein böses Cholesterin gibt



# Risikofaktor Hypercholesterinämie

- ▶ Höhe Gesamtcholesterin
- ▶ Verhältnis LDL/HDL
- ▶ Geschlecht (Männer im Nachteil) und Alter
- ▶ Rauchen
- ▶ Bluthochdruck
- ▶ Diabetes
- ▶ Übergewicht
- ▶ Familienanamnese
- ▶ Mangelnde Bewegung
- ▶ **Cholesterin nur ein Faktor von vielen!**

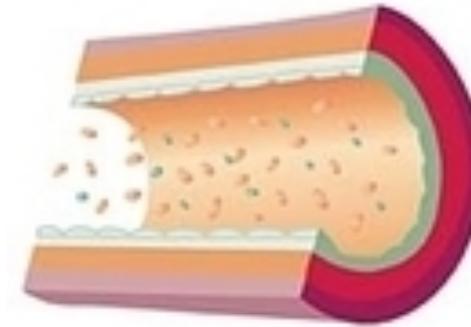
# Ursachen erhöhter Cholesterinspiegel

- ▶ Genetisch bedingte Stoffwechselstörungen (selten)
- ▶ Stoffwechselerkrankungen (Diabetes, Gicht, Hypothyreose)
- ▶ Zu ca. 60%
- ▶ Falsche Lebensweise zu 40%
- ▶ Erhöhter Cholesterinwert zählt zu den Zivilisationskrankheiten

# Folgen erhöhter Cholesterinwerte

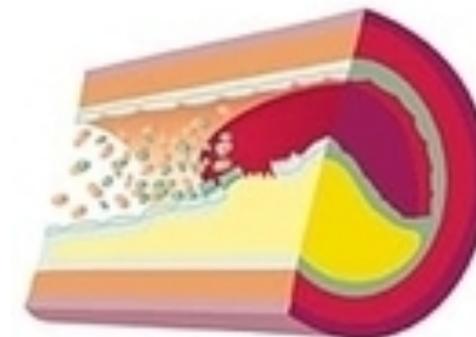
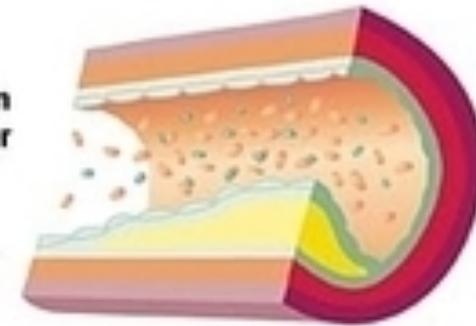
- ▶ Gefäßverschluss (Arteriosklerose)
- ▶ Herzinfarkt und Schlaganfall

## Herzinfarkt durch Arteriosklerose Vom gesunden Gefäß zum kompletten Verschluss



Normales Blutgefäß mit glatter Gefäßwand

Ablagerung aus Cholesterin und Zellbestandteilen in der Gefäßwand (Plaque). Sie wölbt sich in das Gefäßinnere vor undengt es ein.

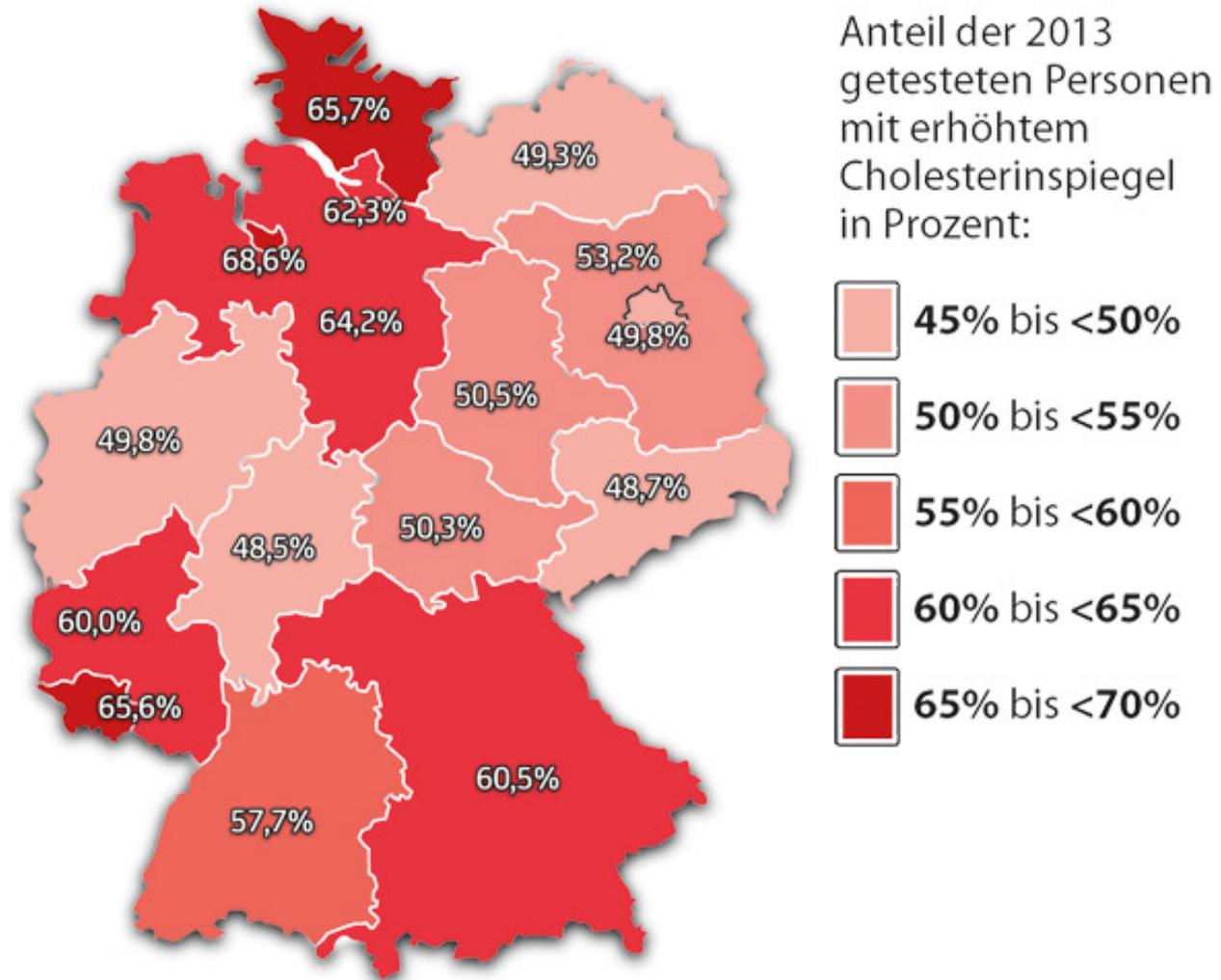


Einriss einer Plaque und vollständiger Verschluss des Gefäßes durch ein Blutgerinnsel

# Wann ist der Cholesterinspiegel erhöht?

Parameter	Wert mg/dl	Kommentar
Gesamtcholesterin	< 200	Normal
	200 - 239	Grenzwertig erhöht
	> 240	Hoch
LDL-Cholesterin	< 70	Zielwert bei KHK + Diab.
	< 100	ZW KHK + Infarkt
	< 130	ZW bei 2 Risikofaktoren
	< 160	ZW bei 1 Risikofaktor
HDL	< 40	Niedrig
	➤ 40	Normal
Triglyceride	< 150	Normal
	➤ 200	hoch

# Cholesterinspiegel in Deutschland



# Was kann man tun?

- ▶ Risikofaktoren meiden (Übergewicht = Alkohol, Rauchen)
- ▶ Erkrankungen behandeln (Diabetes, Bluthochdruck, Hypothyreose)
- ▶ Gesunde Ernährung (mehr ungesättigte Fettsäuren, Fisch, Ballaststoffe, weniger tierische Fette)
- ▶ Mehr Bewegung
- ▶ Nahrungsergänzungsmittel
- ▶ Arzneimittel

# Was tut gut, was soll man meiden?

## Gut

- ▶ Raps-, Lein-, Oliven- und Sojaöl
- ▶ Huhn, Pute, Rind, Kalb
- ▶ Fisch (gekocht)
- ▶ Obst und Gemüse
- ▶ Marmelade, Fruchteis
- ▶ Haferkleie

## Böse

- ▶ Butter, Kokosöl, Palmöl
- ▶ Mayonaise
- ▶ Haxe, Innereien
- ▶ Aal
- ▶ Nüsse, Chips, Schokolade, Kuchen
- ▶ Eier (?)

# Nahrungsergänzungsmittel

- ▶ Omega-3-Fettsäuren aus Fischölen oder Perillaöl=Tuim (erhöhen HDL)
- ▶ Artischocke (erhöht Gallenproduktion -> LDL sinkt)
- ▶ Pflanzensterine (Cave: Vit.A und Vit D sinken!) z.B. enthält 25g Margarine ca.2g Pflanzensterine
- ▶ Haferkleie
- ▶ Flohsamen
- ▶ Grüntee
- ▶ Curcumin
- ▶ Knoblauch (?)

# Arzneimittel gegen erhöhten Cholesterinspiegel

- ▶ Statine (CSE-Hemmer)
- ▶ Cholesterol-Resorptionshemmer (Ezetimib)
- ▶ Ionenaustauscherharze (Colestyramin, Colesevelam)
- ▶ Fibrate
- ▶ Nicotinsäure

# Statine (CSE-Hemmer)

(z.B. Simvastatin, Fluvastatin, Atorvastatin, Pravastatin)

- ▶ Behindern die körpereigene Cholesterinsynthese in der Leber -> Cholesterin vermehrt aus dem Blut gezogen
- ▶ Aus einem Pilz isoliert
- ▶ NW: Muskelschmerzen, Lebererkrankungen
- ▶ Mittel der 1. Wahl bei Hypercholesterinämie

# Cholesterin-Resorptionshemmer

(Ezetrol, Inegy)

- ▶ Verhindern die Aufnahme von Cholesterin aus dem Darm in den Körper
- ▶ Zumeist in Kombination mit Simvastatin (=Inegy), um die Simvastatindosis zu verringern
- ▶ Kaum NW
- ▶ Umstritten, ob der gleiche Effekt nicht auch über Pflanzensterine erreicht werden kann

# Ionenaustauscher - Harze

Colestyramin, Colesevelam (Cholestagel)

- ▶ Binden Gallensäuren, sodass diese ausgeschieden werden. Dadurch müssen Gallensäuren neu gebildet werden, wozu der Körper Cholesterin aus dem Blut verarbeitet
- ▶ NW: Verstopfung, Mangel an fettlöslichen Vitaminen (E,D,K,A), viele Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln, Geschmack und Geruch nach Fisch

# Fibrate

(Bezafibrat, Fenofibrat)

- ▶ Mechanismus unbekannt
- ▶ Senken weniger Cholesterin als Triglyceride
- ▶ NW: Muskelschmerzen

# Nicotinsäure

(nur in Kombination mit Laropripant = Tredaptive)

- ▶ Bewirkt eine Abnahme des LDL und wirkt positiv auf bestehende Arteriosklerose
- ▶ NW: Flush mit Blutdruckabfall (Laropripant soll das verhindern)
- ▶ Oft Niacin (Vitamin B3) als Nahrungsergänzungsmittel empfohlen. Unsinn, da zu hohe Dosen notwendig und zu viele Nebenwirkungen

# Fazit

- ▶ Cholesterin ist nur ein Risikofaktor von vielen
- ▶ Es gibt große individuelle Schwankungen
- ▶ Man kann auch ohne Arzneimittel schon einiges gegen einen hohen Cholesterinspiegel machen
- ▶ Mit den Statinen stehen hoch wirksame Arzneimittel zur Verfügung