



© istockphoto.com / mangoStock

# Angina pectoris

Engpass im Herz

# Angina pectoris – Brustenge

Der Herzmuskel macht nie eine Pause. Da er dauernd arbeitet, braucht er viel Sauerstoff. Diesen kann er nur über die Herzkranzgefäße bekommen.

Diese Gefäße sind besonders häufig von Arterienverkalkung betroffen und können deshalb verengt sein.

Bei Belastung braucht das Herz mehr Sauerstoff – die Blutzufuhr durch die Engstelle reicht nicht mehr aus, um den Bedarf zu decken.

Es kommt zu einem Angina pectoris Anfall.



# Symptome eines Angina pectoris Anfalls

Starkes Engegefühl hinter dem Brustbein.

Oft brennender, ausstrahlender Schmerz in die linke Schulter oder den linken Arm.

Bei Unterbrechung der Belastung verschwinden die Symptome wieder.

Da aber die Ursache behandelt werden muss, sofort einen Arzt aufsuchen!



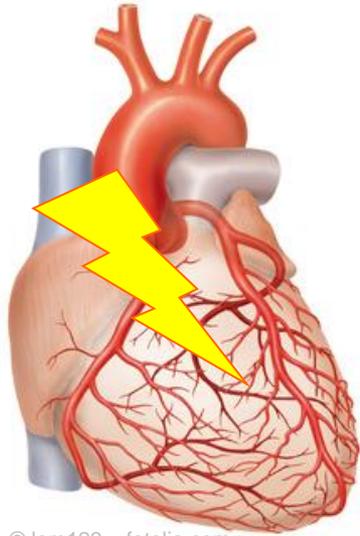


aboutpixel.de / Einsatz! © Sebastian Drolshagen

# Herzinfarkt

Verstopftes  
Herzkranzgefäß

# Herzinfarkt – verstopfte Herzkranzgefäße



© lom123 – fotolia.com

Werden eines oder mehrere der Herzkranzgefäße durch ein Blutgerinnsel verstopft, ist ein Teil des Herzmuskels von der Sauerstoffversorgung abgetrennt.

Er kann nicht mehr arbeiten und stirbt ab.

Je größer das verschlossene Gefäß, desto schlimmer ist der Schaden.



aboutpixel / Einstud / Sebastian Dröshagen

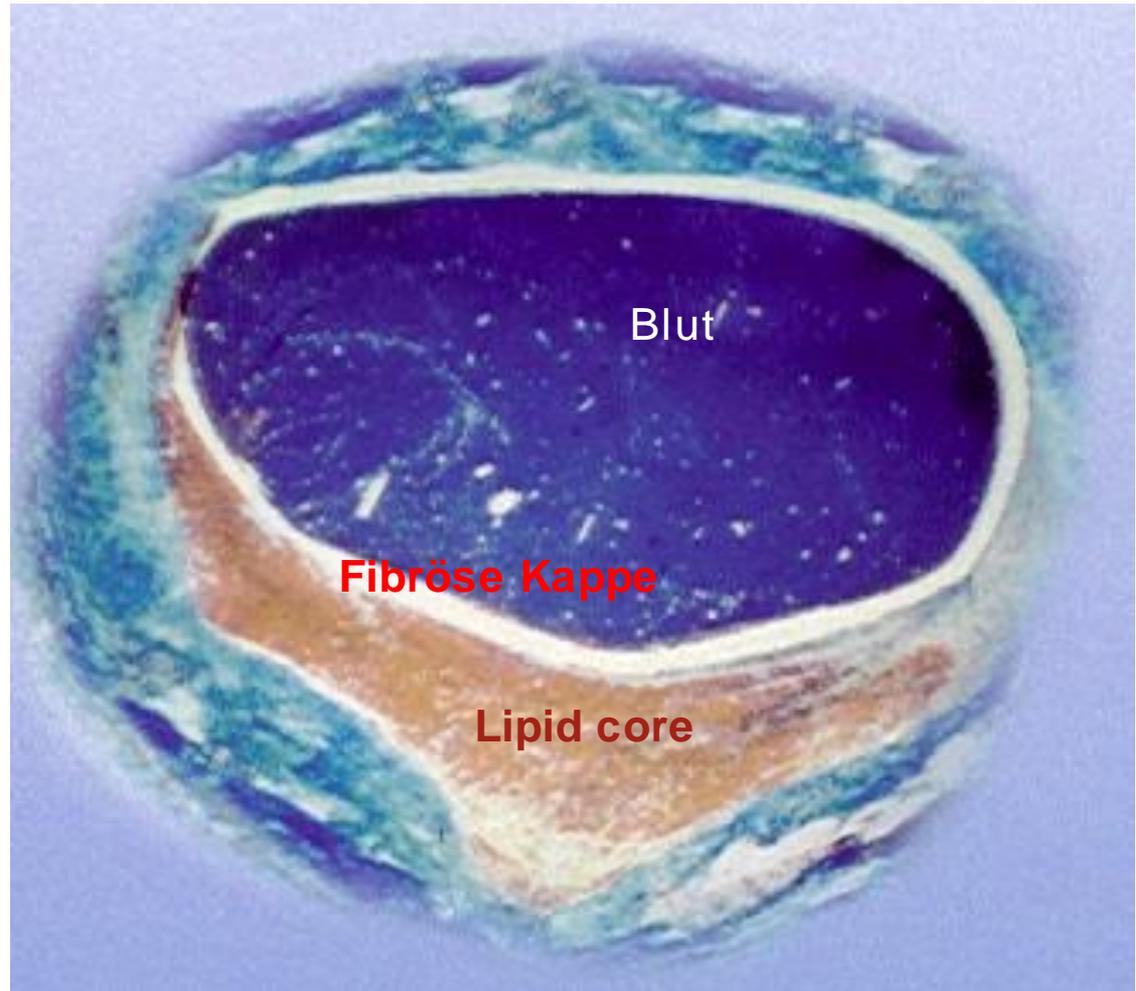
# Symptome eines Herzinfarktes

- Druckgefühl oder Brennen hinter dem Brustbein
- Starke Schmerzen, die oft bis in den linken oder beide Arme ausstrahlen
- Atemnot
- Schweißausbruch
- Übelkeit
- V. a. bei Diabetes-Patienten kann ein Infarkt auch „stumm“ sein, also ohne die typischen Symptome

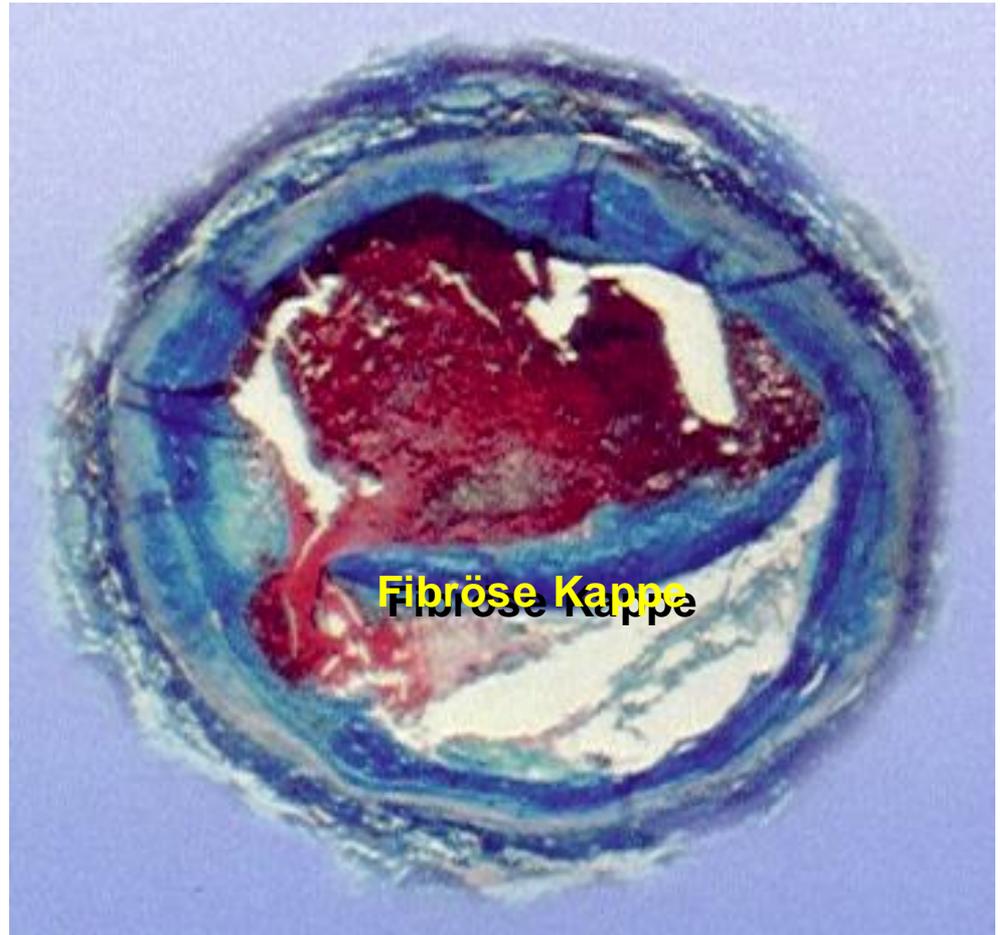
**Bei Verdacht auf Herzinfarkt:  
Zögern Sie nicht, rufen Sie den Notarzt!**



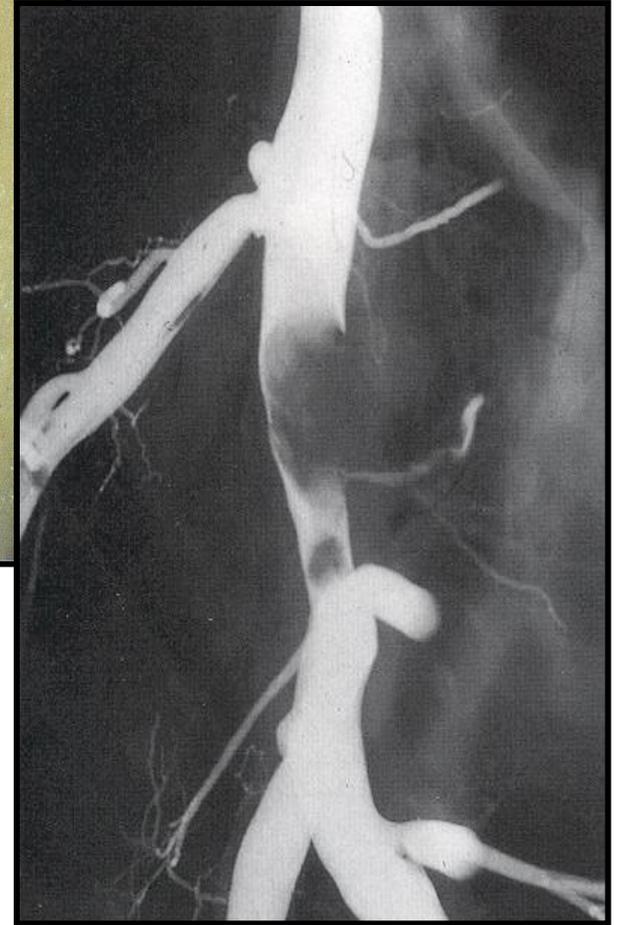
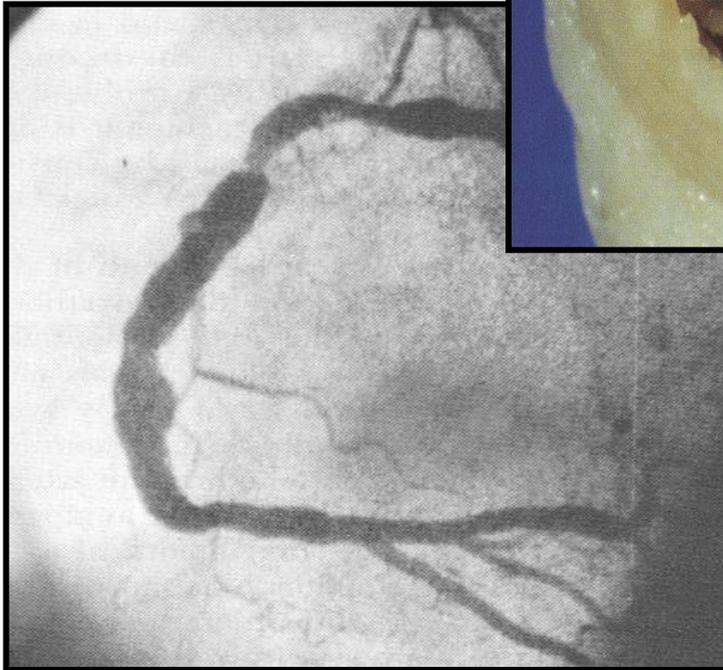
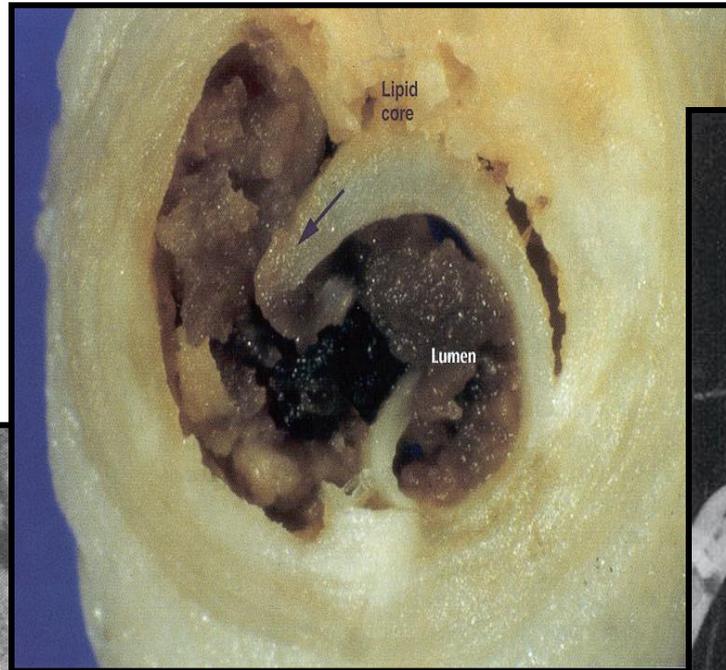
# Instabiler Plaque



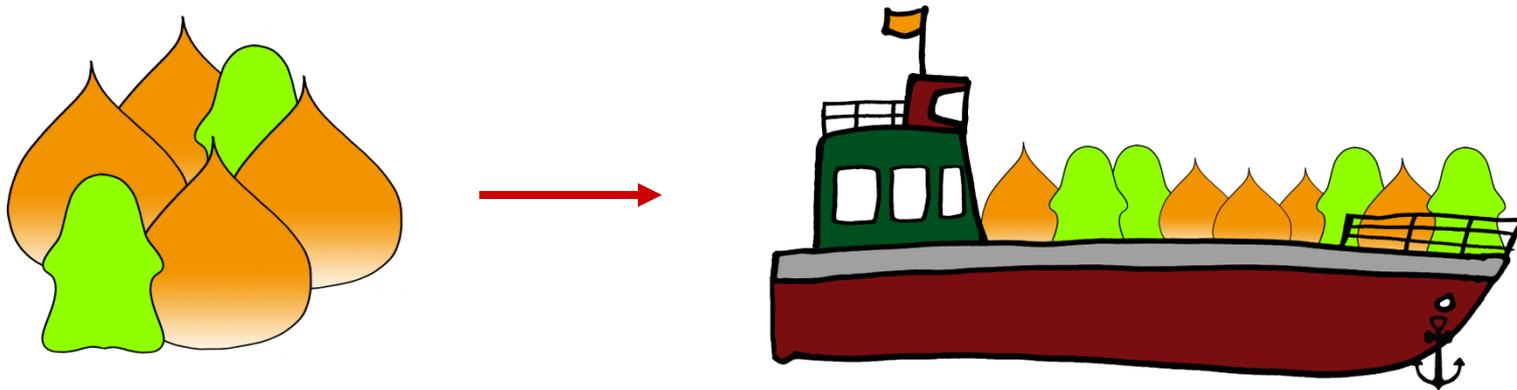
# Rupturierter instabiler Plaque



# Atherosklerotische Komplikationen



# Transport von Fett und Cholesterin

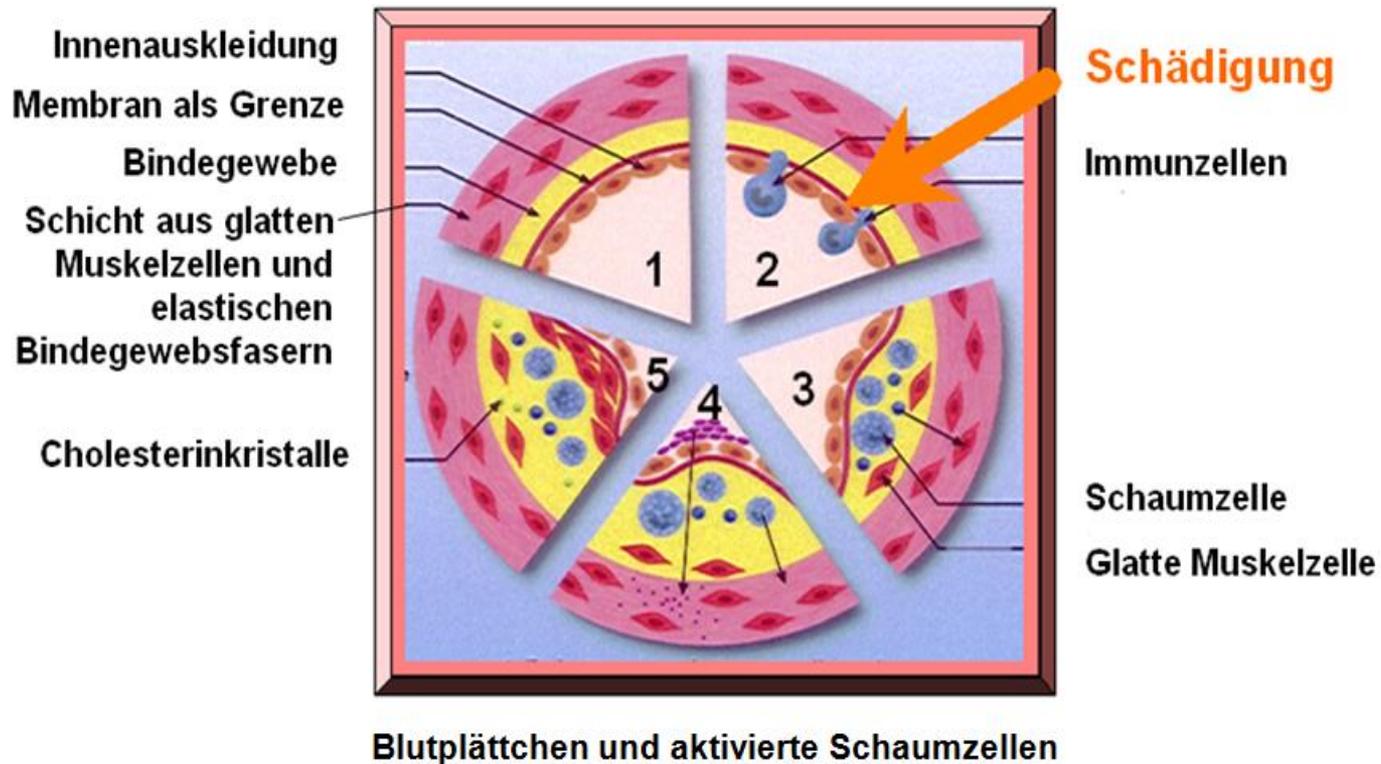


© Meißner u. Weichel / WIPIG

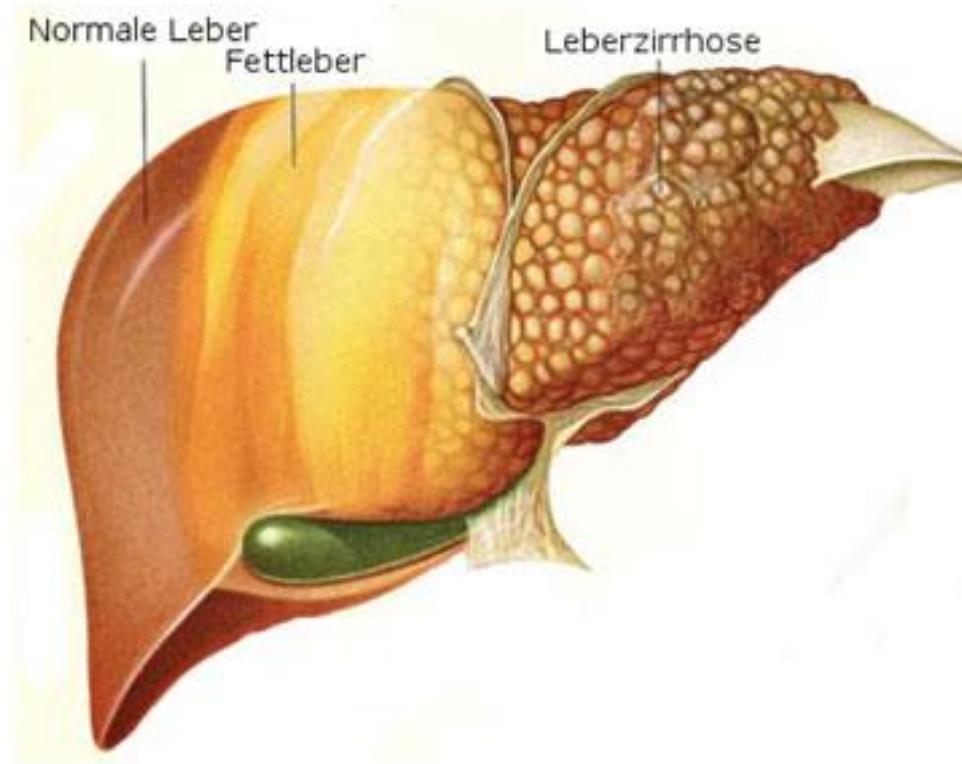
Bestimmte Partikel transportieren das Fett an die Orte wo es gebraucht oder abgebaut wird.

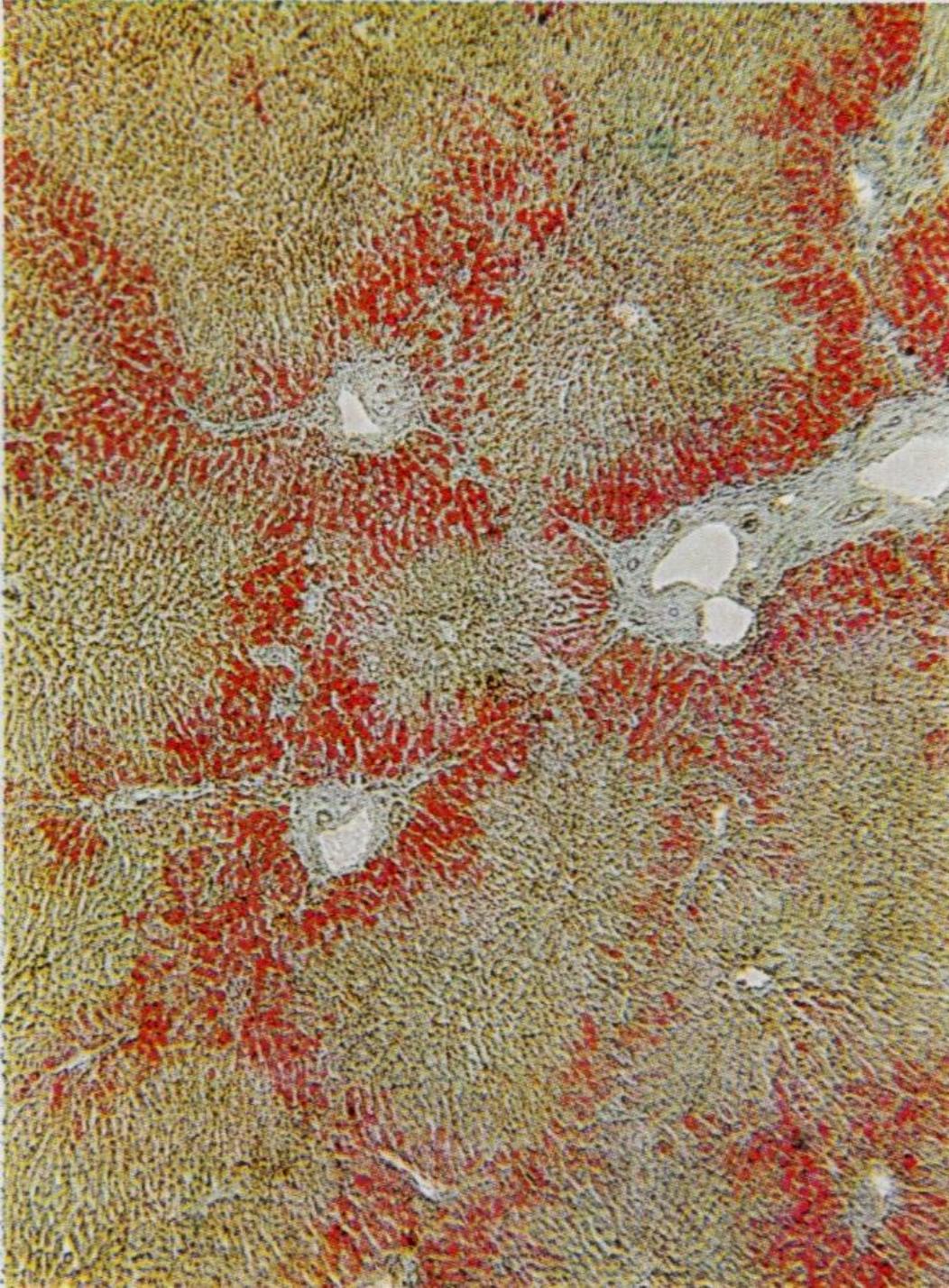
Diese Partikel heißen z. B. LDL und HDL.

# Arterienverkalkung



# Von der normalen Leber über die Fettleber zur Zirrhose

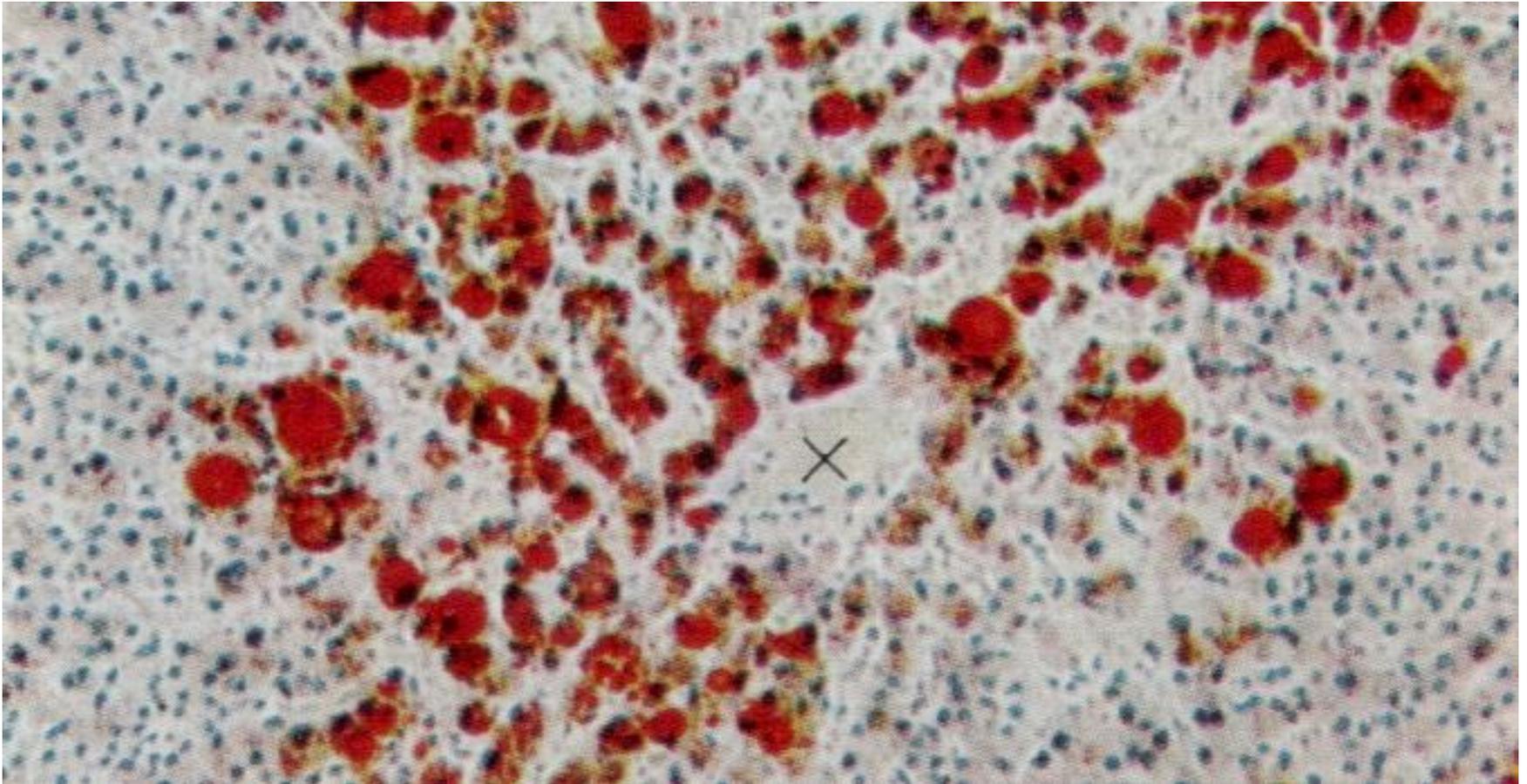




# Periphere Leberverfettung

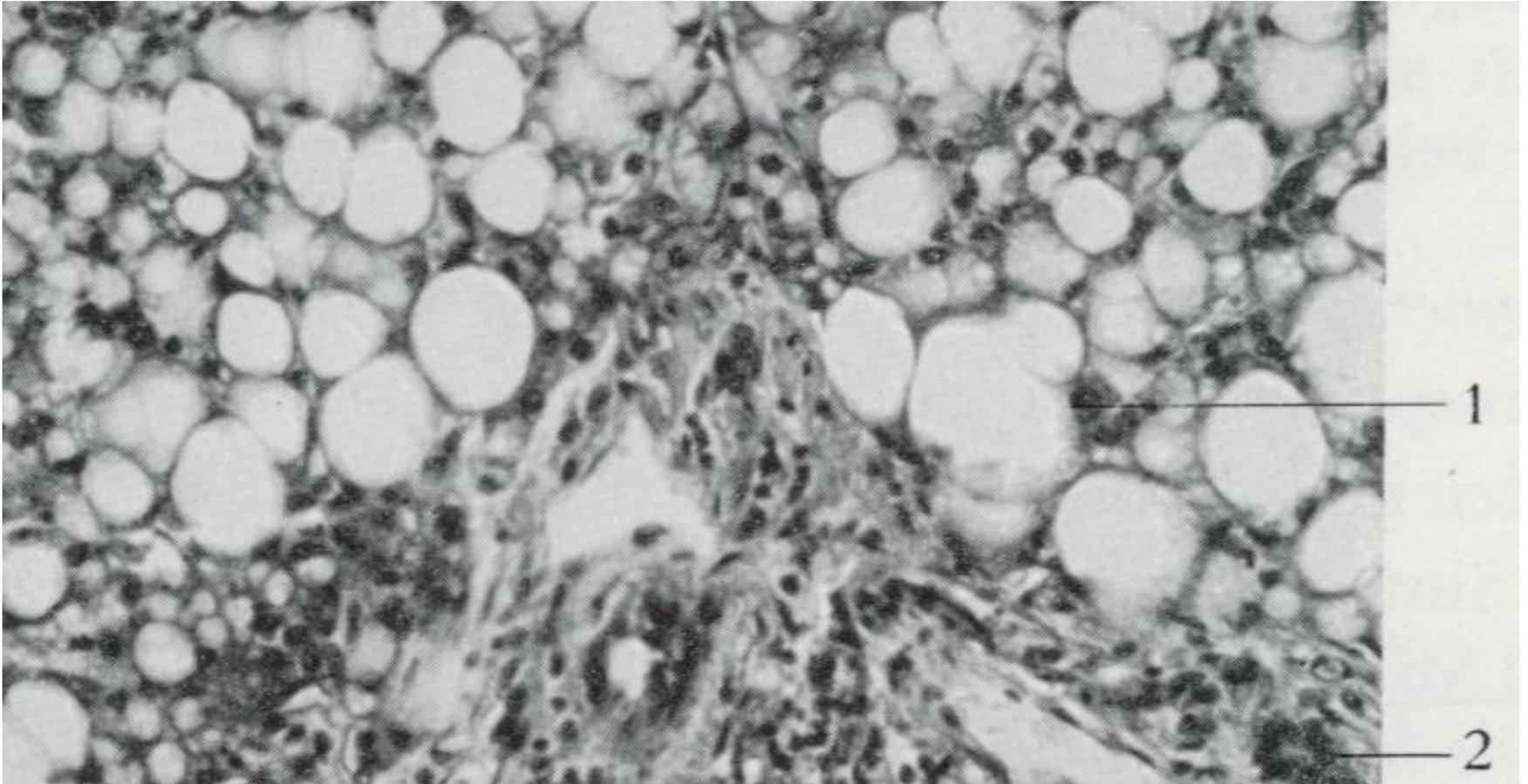
W. Sandritter, Freiburg

# Zentrale Leberverfettung



W. Sandritter, Freiburg

# Fettleber



W. Sandritter

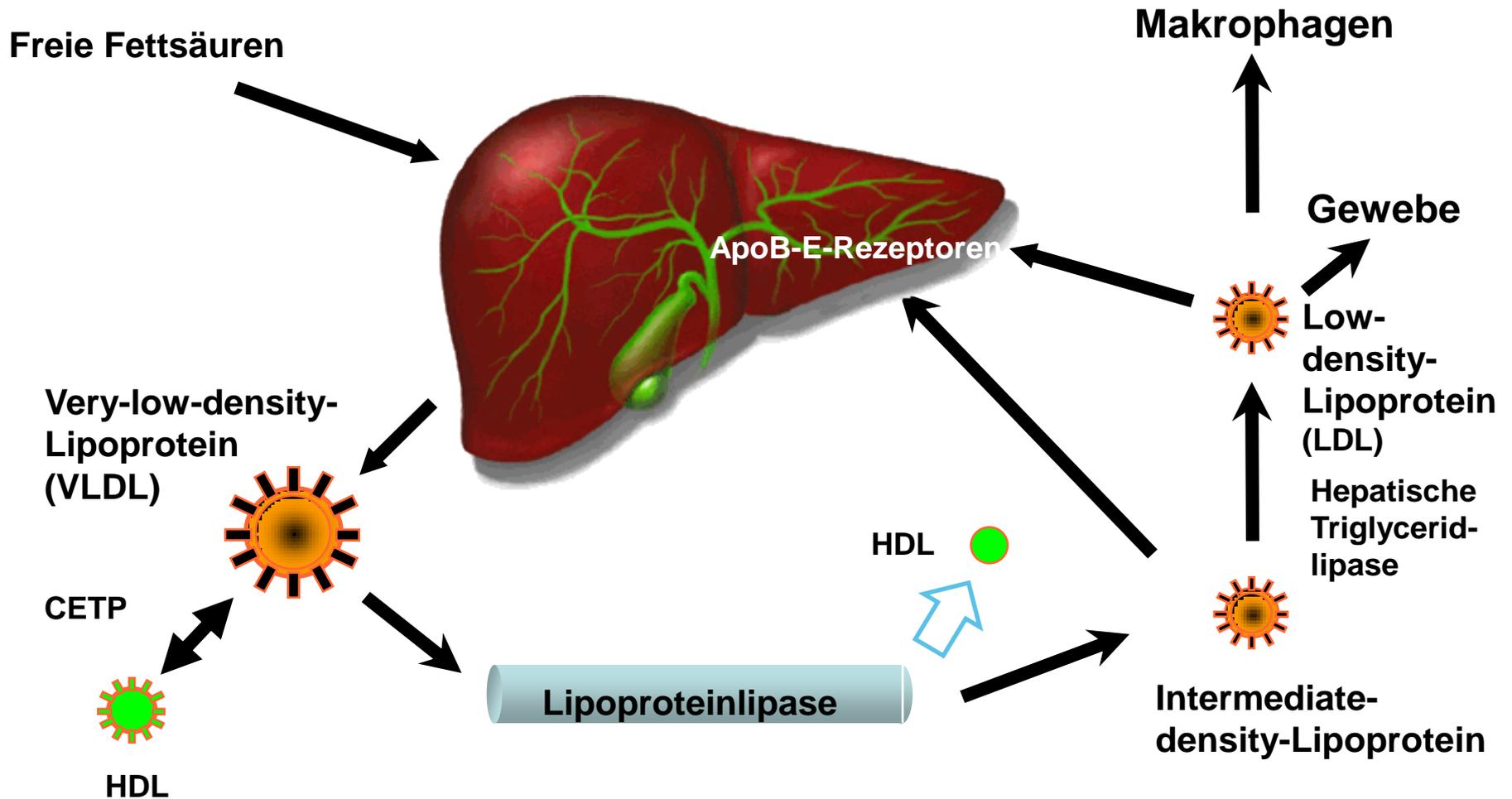
## **Fettleber:**

**„Vergrößertes, weiches Organ von teigiger Konsistenz mit gelber Schnittfläche.**

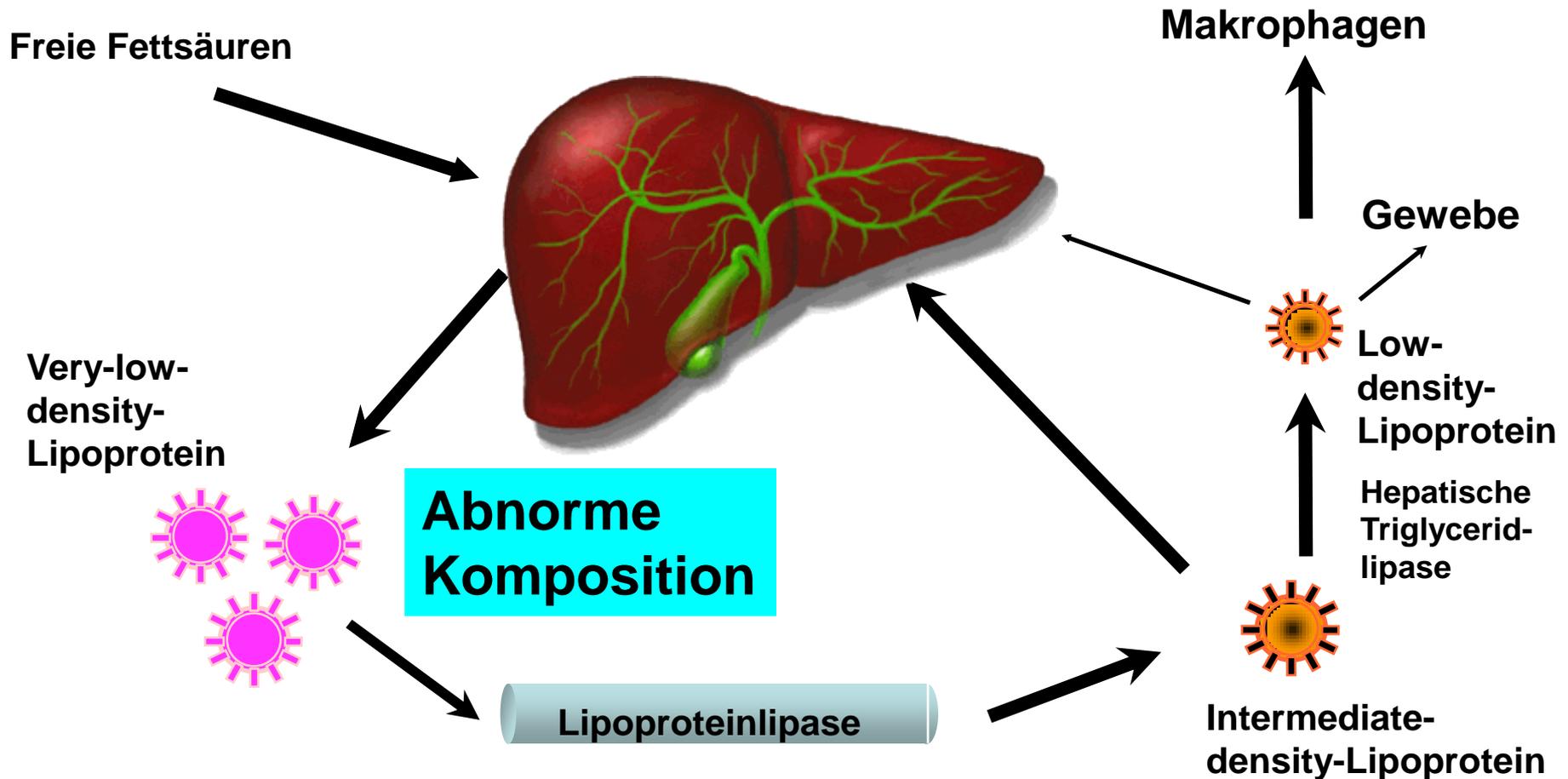
**Das Messer beschlägt sich mit Fetttropfen und die Messerfläche erscheint dadurch stumpf – nicht glänzend wie normal.“**

**W. Sandritter, Pathologe**

# Endogener Lipoproteinstoffwechsel



# Pathogenese der familiären kombinierten Hyperlipidämie



# **Familiäre kombinierte Hyperlipidämie**

- **Häufigkeit: 1 : 16**
- **Autosomal dominanter Erbgang**
- **Mäßiger Anstieg von LDL-Cholesterin und/oder Triglyceriden**
- **Unterschiedliche Fettstoffwechselstörungen bei Verwandten 1. Grades**
- **Manifestation im dritten Lebensjahrzehnt**
- **Positive Familienanamnese für KHK**
- **Hohes KHK-Risiko**

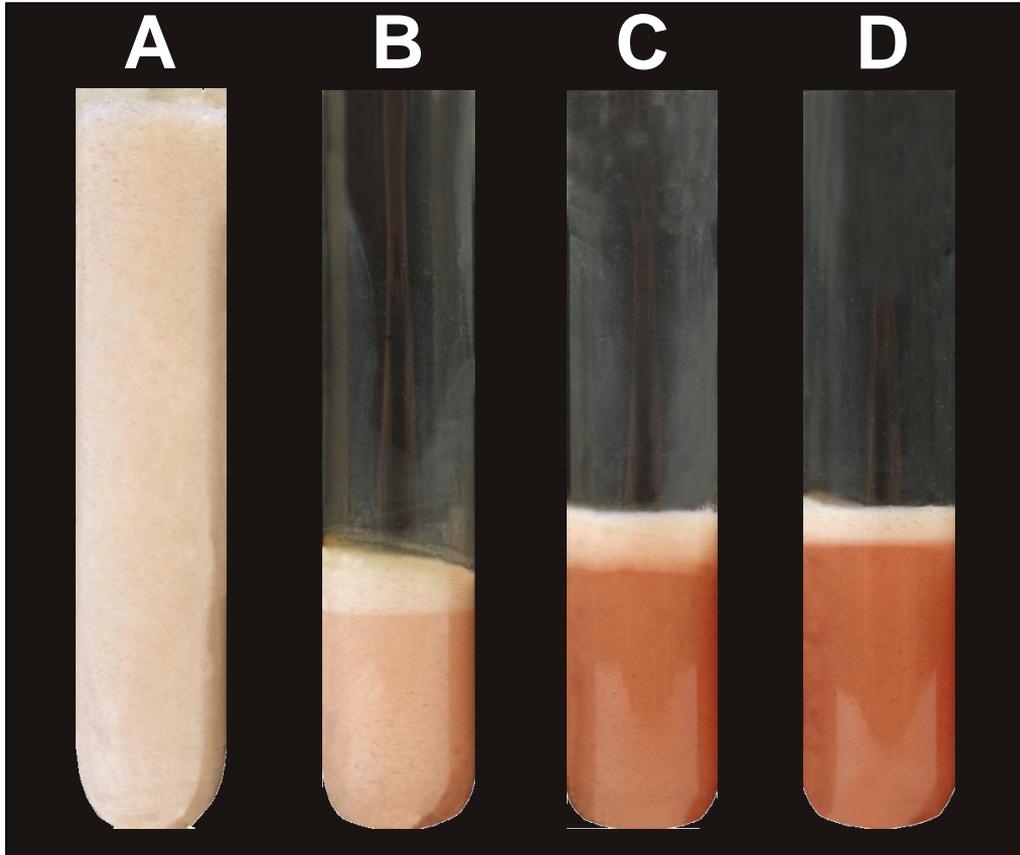
## 52-jähriger Mann, Herzinfarkt, Familienanamnese unbekannt

Lipidparameter	Konzentration
Cholesterin	98 mg/dl
Triglyceride	88 mg/dl
HDL-Cholesterin	30 mg/dl
LDL-Cholesterin	52 mg/dl

# 52-jähriger Patient mit Herzinfarkt – Diagnostik und Therapie

Parameter	Postprandial	Nach Ernährungsumstellung
Triglyceride	880 mg/dl	94 mg/dl
VLDL-TG/VLDL-ApoB	7,4	4,2
Kleine, dichte LDL-ApoB	24,8 mg/dl	11,9 mg/dl

# Chylomikronämie



**A:**  
**7.000 mg/dl**

**B:**  
**3.000 mg/dl**

**C:**  
**2.500 mg/dl**

**D:**  
**1.800 mg/dl**

# **Seltene akute Komplikationen bei Triglyceriden über 1000 mg/dl (11 mmol/l)**

- Akute Pankreatitis
- Kapselspannung von Leber und Milz
- Störung der Mikrozirkulation im Bereich des Dünndarms
- Angina pectoris

# Therapie der Hypertriglyceridämie

- **Steigerung der körperlichen Aktivität**
- **Normales Körpergewicht**
- **Zigarettenrauchen beenden**

# Hypertriglyceridämie: Ernährungsmaßnahmen

- **Fünf Mahlzeiten am Tag**
- **Alkoholkarenz**
- **Reduktion (einfacher) Kohlenhydrate**

# Wirkung von Fettsäuren auf den Fettstoffwechsel

Meta-Analyse über 27 kontrollierte Studien

