

# Arterien- verkalkungen und ihre Folgen

*Dr. med. Ulrich Faber*

*März 2014*



Unter  
**www.angiologie-giessen.de**  
hinterlegt



DR. MED. ULRICH FABER  
FACHARZT FÜR INNERE MEDIZIN, ANGIOLOGIE, ARZT FÜR SPORTMEDIZIN

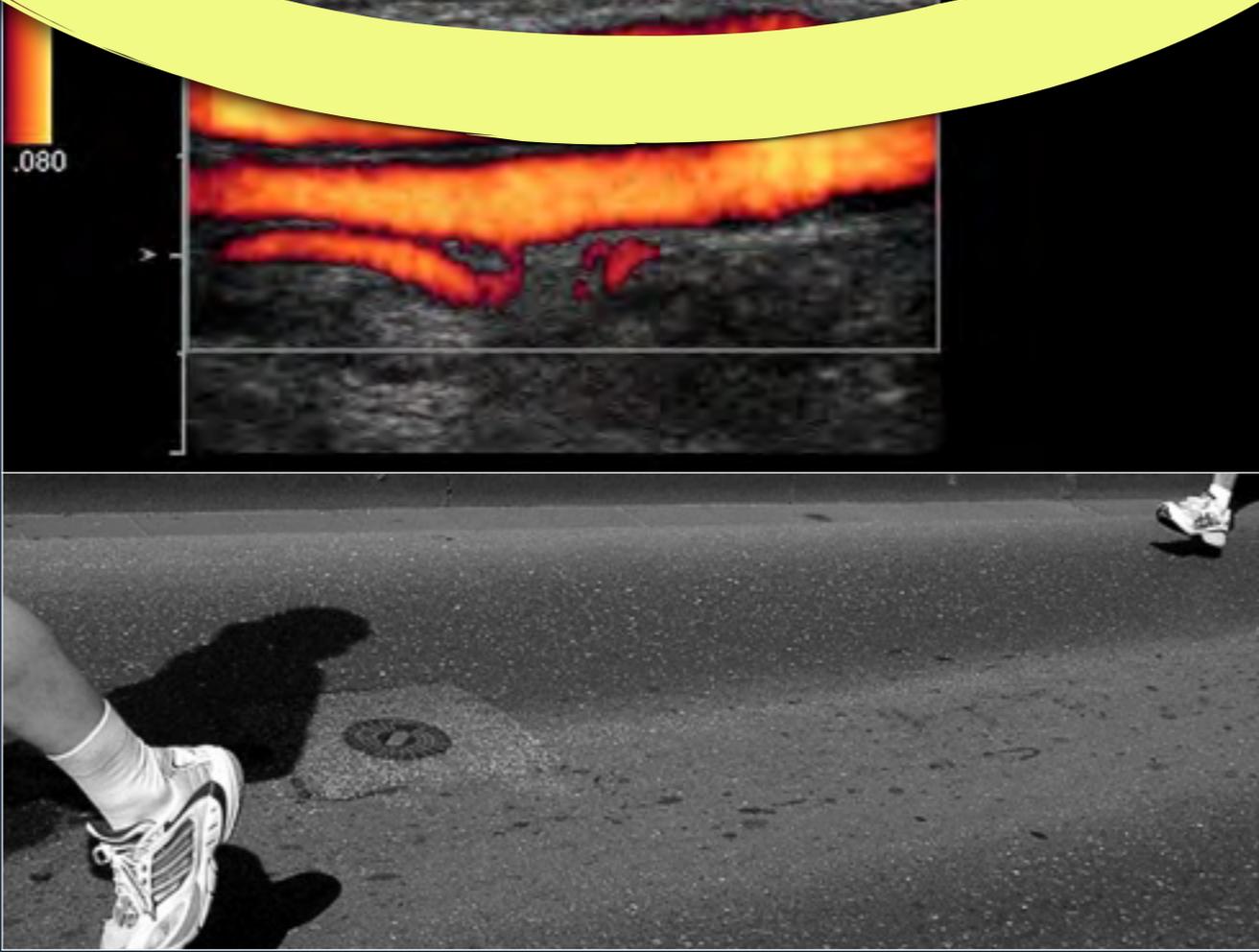
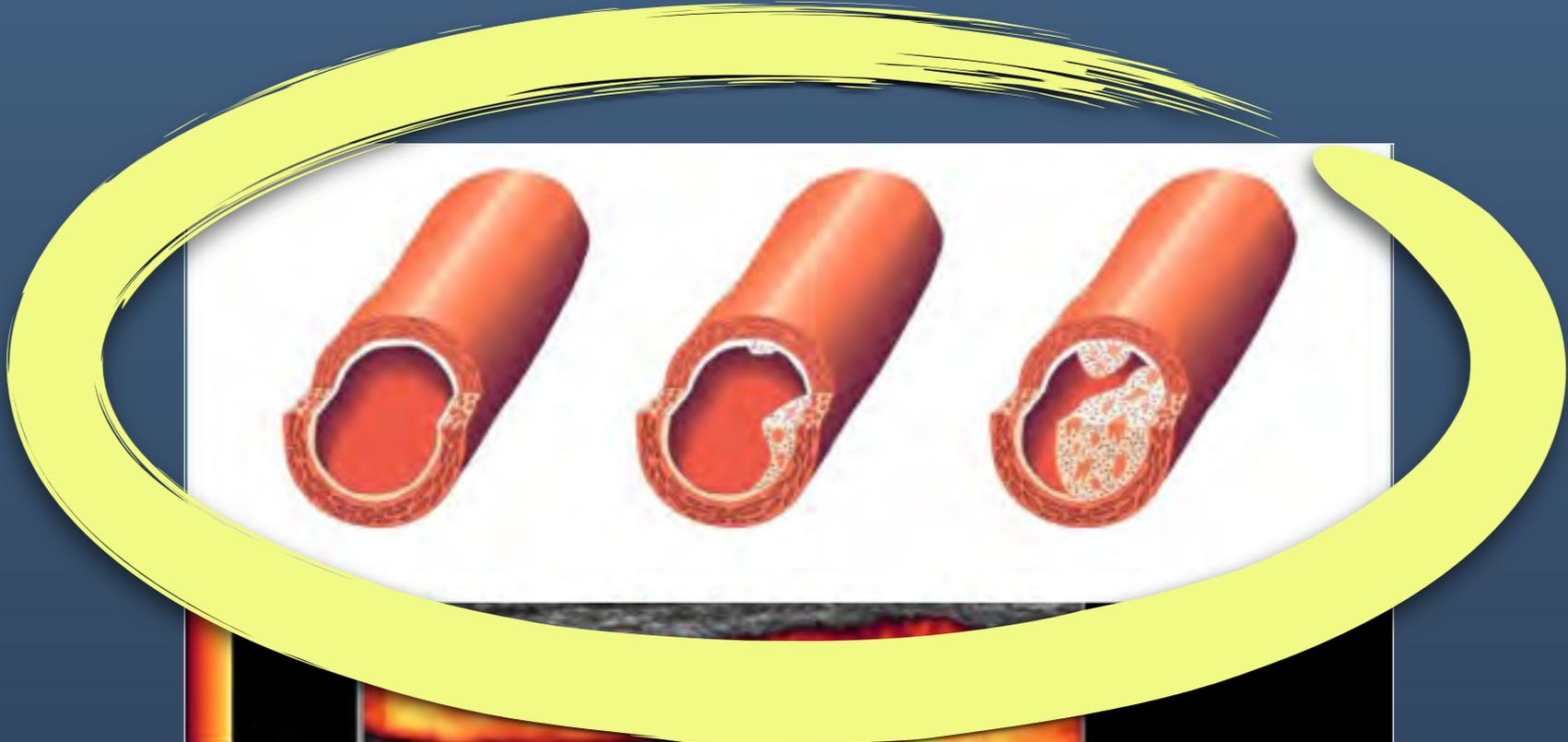
IMPRESSUM

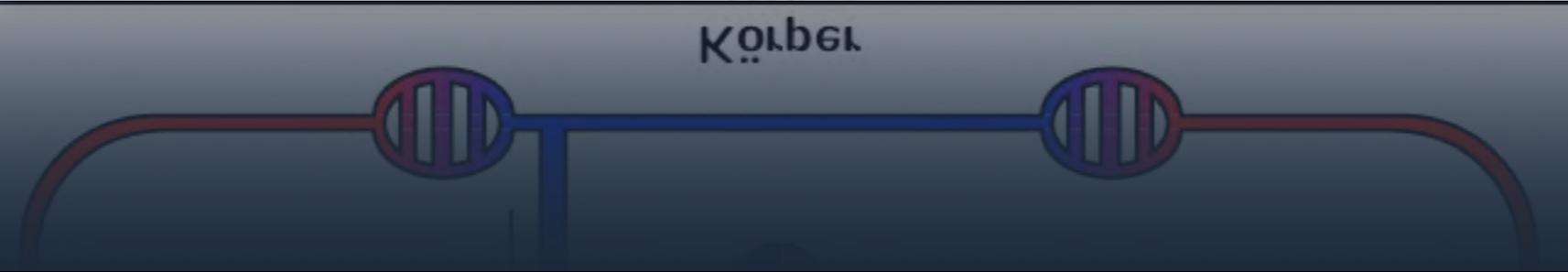
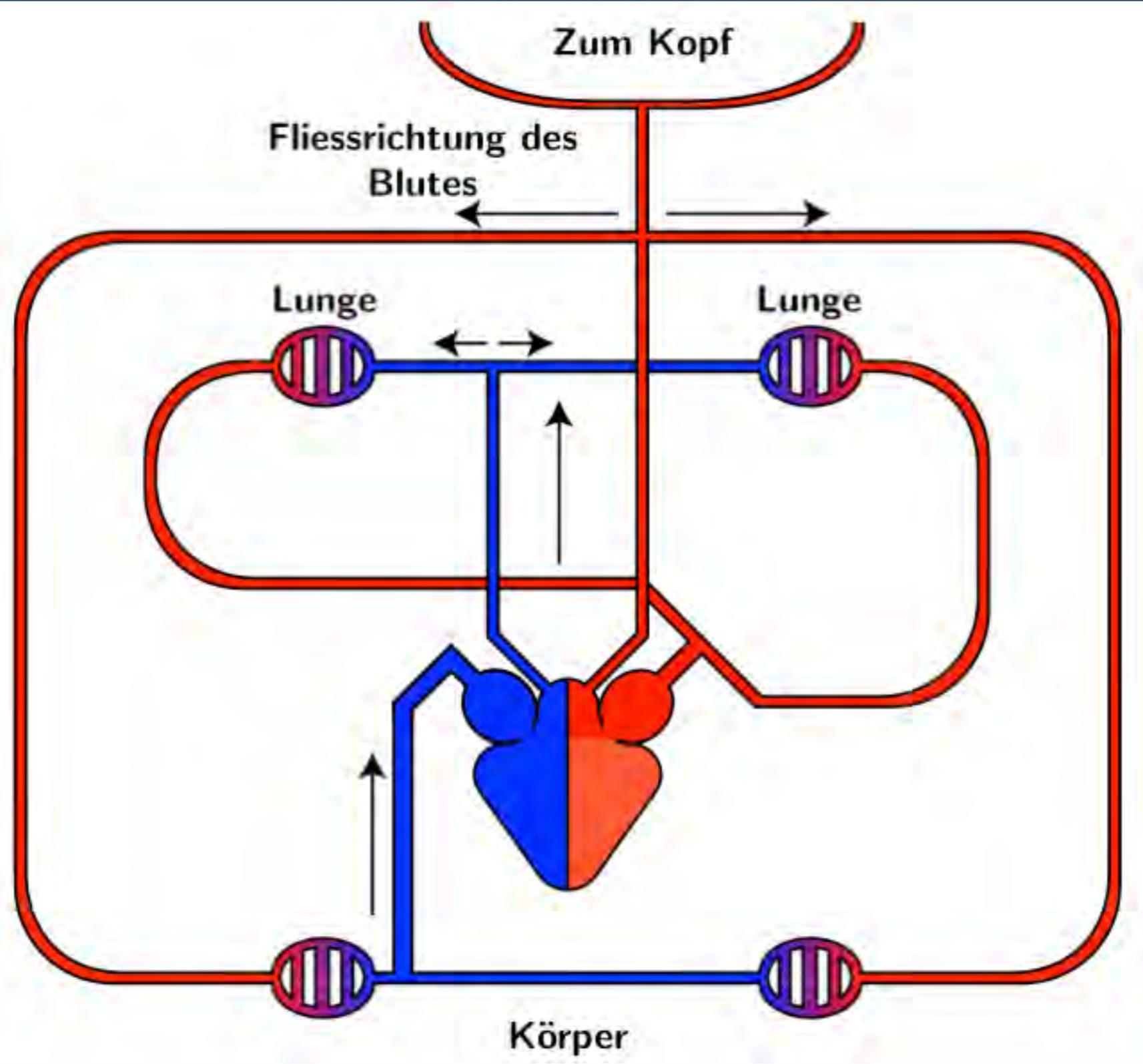
Theodorstraße 1  
Dr. med. Ulrich Faber  
Facharzt für  
Innere Medizin und Angiologie

AKTUELLES PRAXIS LEISTUNGEN VORSORGE SERVICE KONTAKT

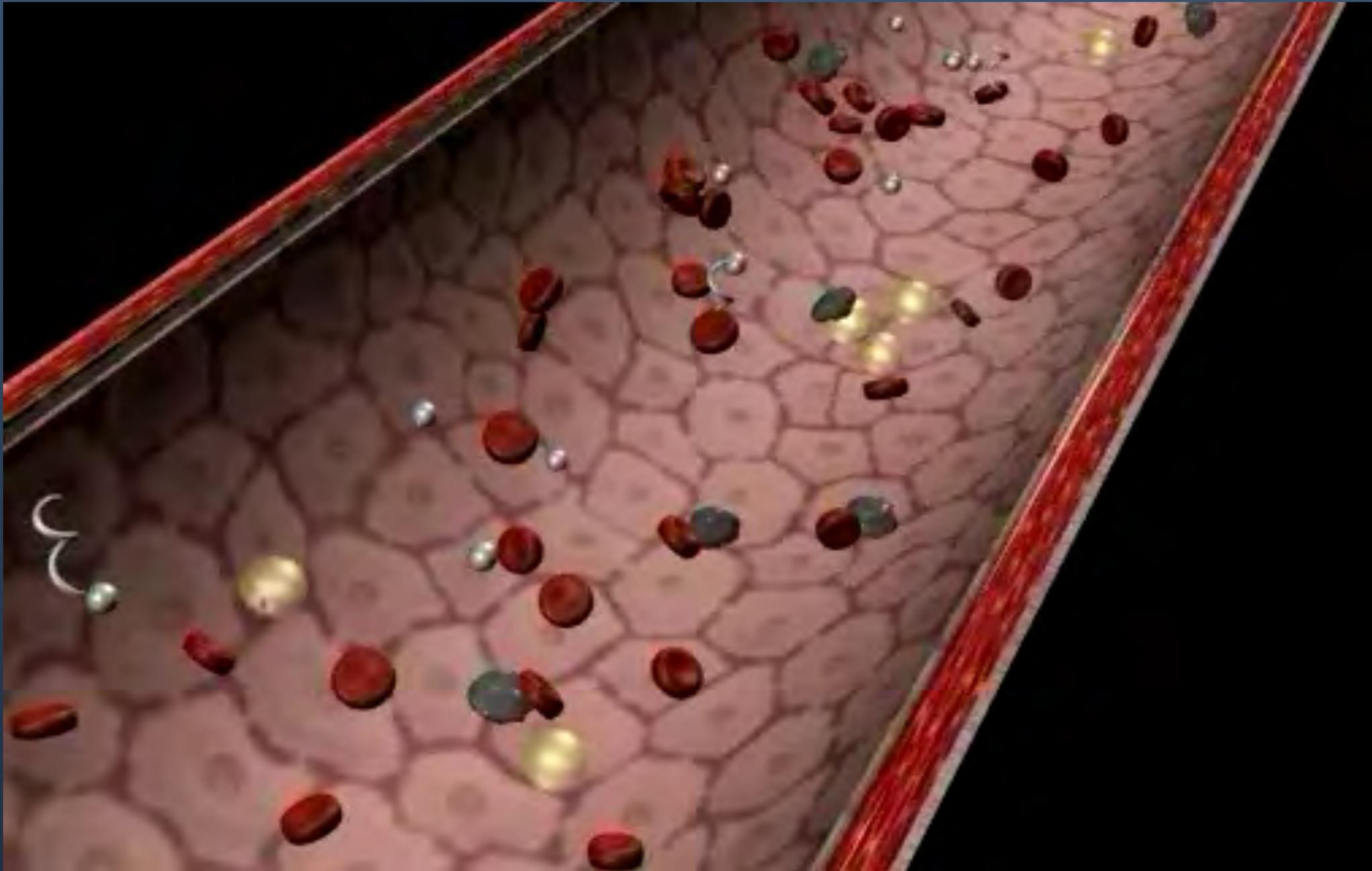
# Begriffserklärungen

Blutzuckerkrankheit	DM	Diabetes mellitus Typ I o. II
Arterienverkalkung	Atherosklerose	Arteriosklerose
Herzinfarkt	KHK	Koronare Herz-Krankheit
Schlaganfall	Apoplex	Cerebraler Insult
Schaufenster-Krankheit	PAVK	Periphere Arterielle-Verschluss-Krankheit
Vorsorge		Prävention

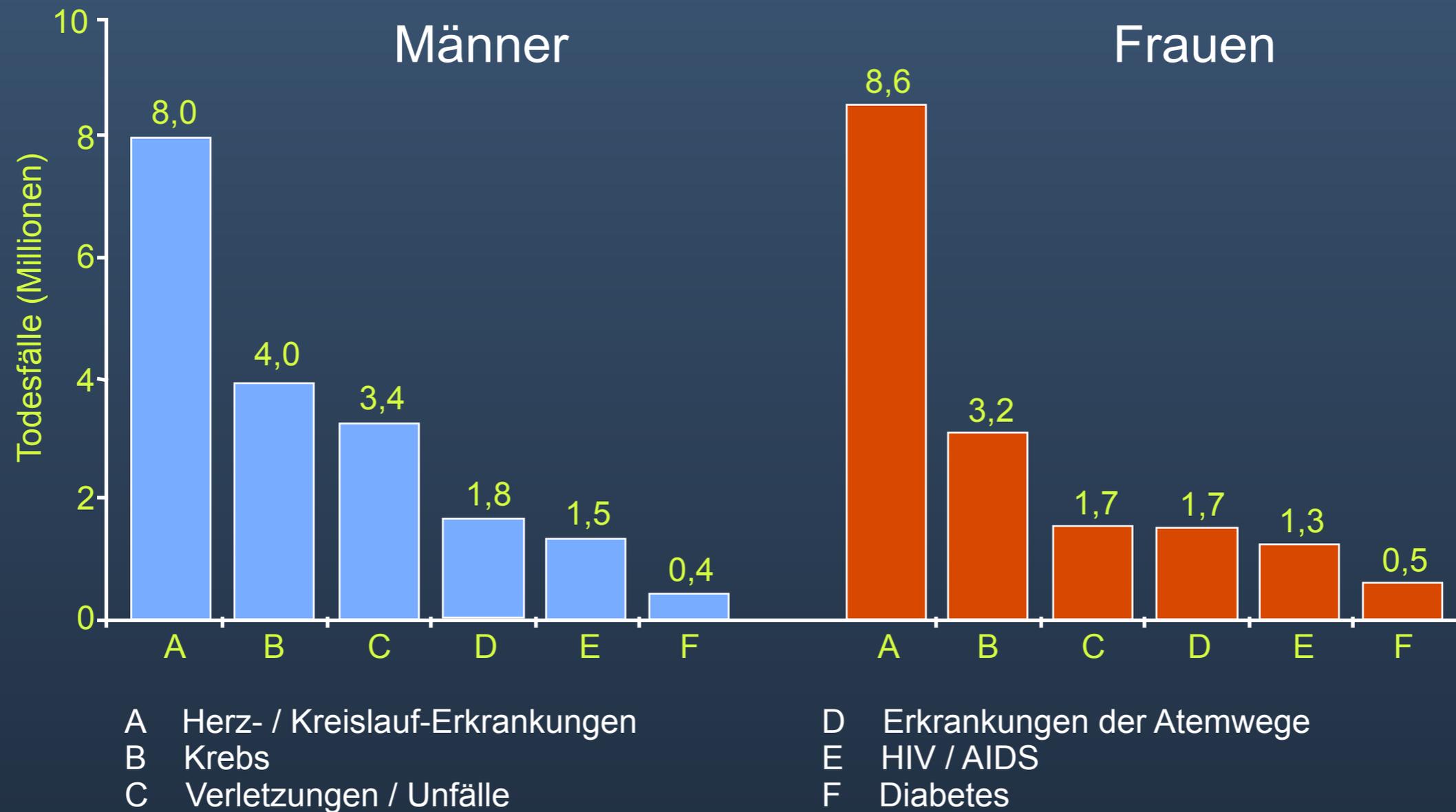




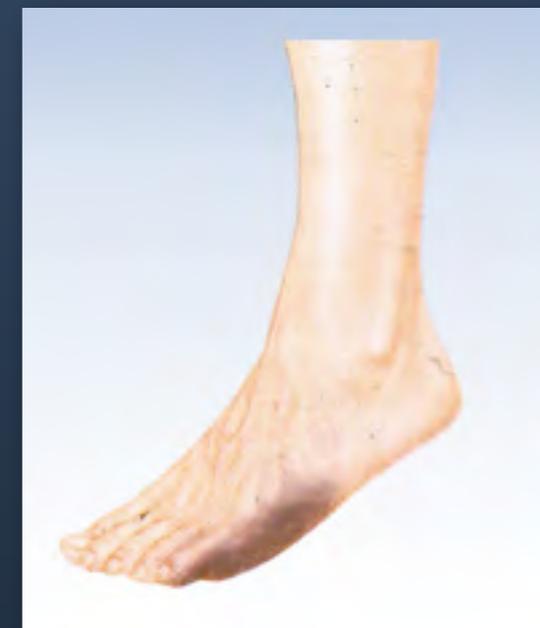
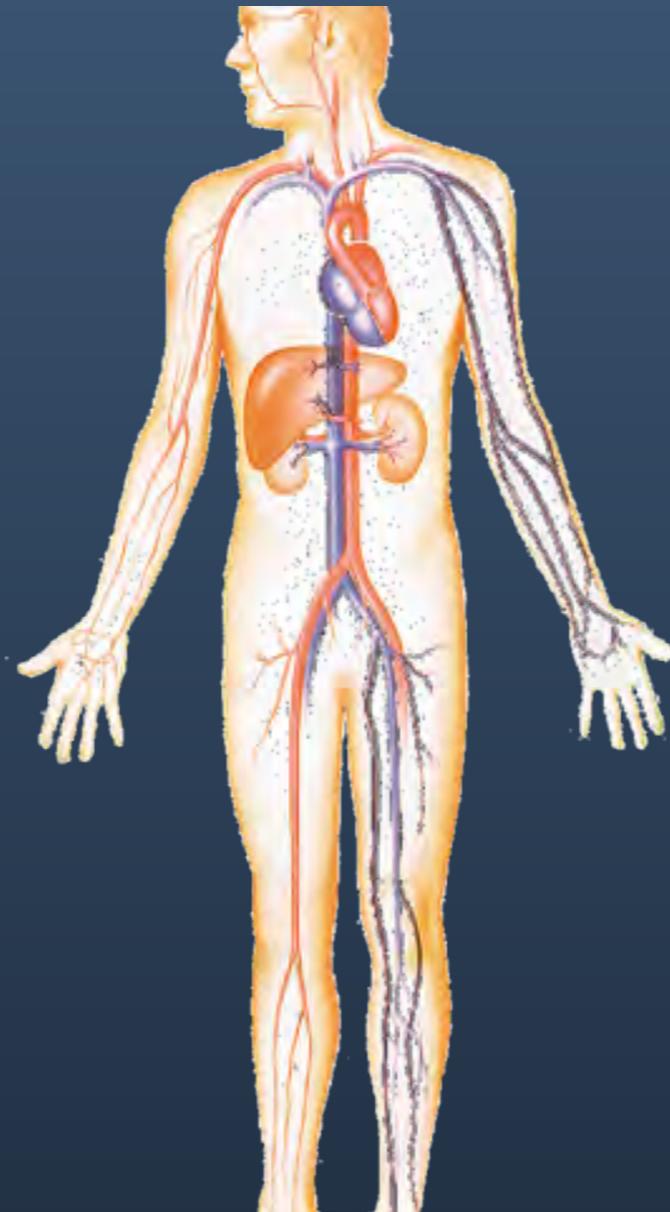
# Wie entsteht eine Arterienverkalkung?



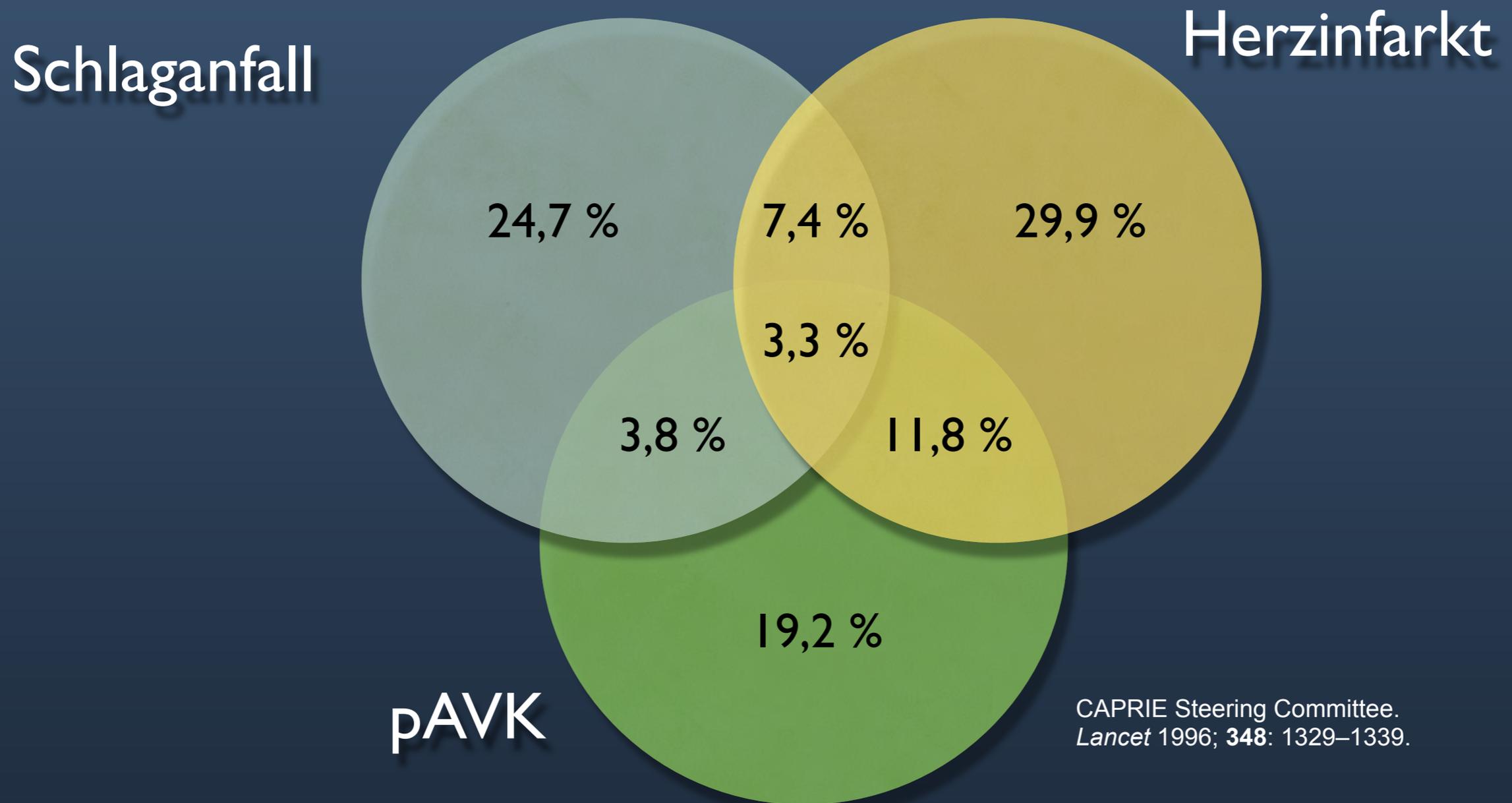
# Haupt-Todesursachen weltweit



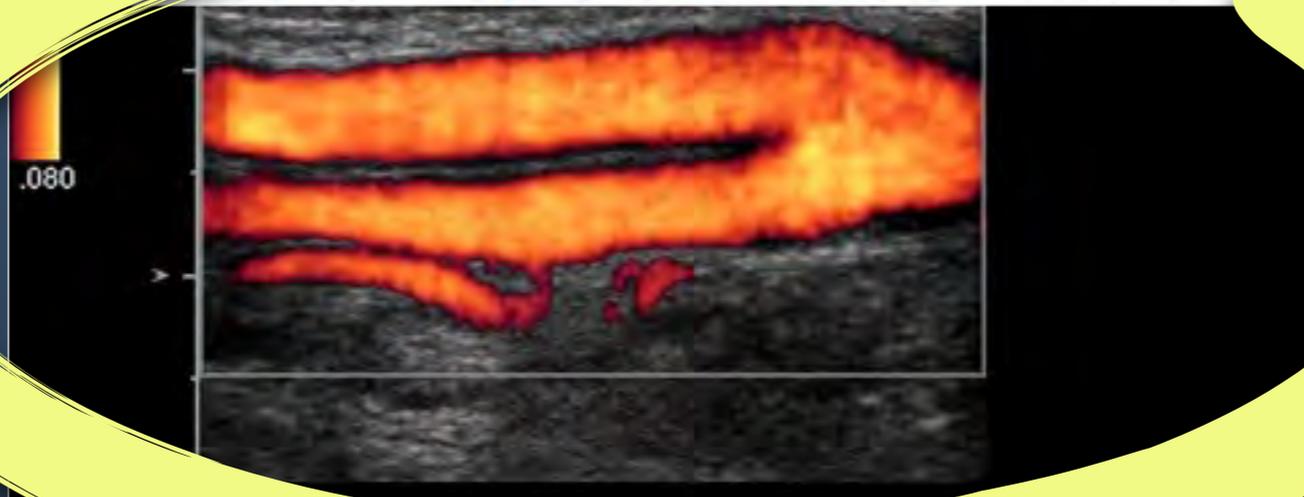
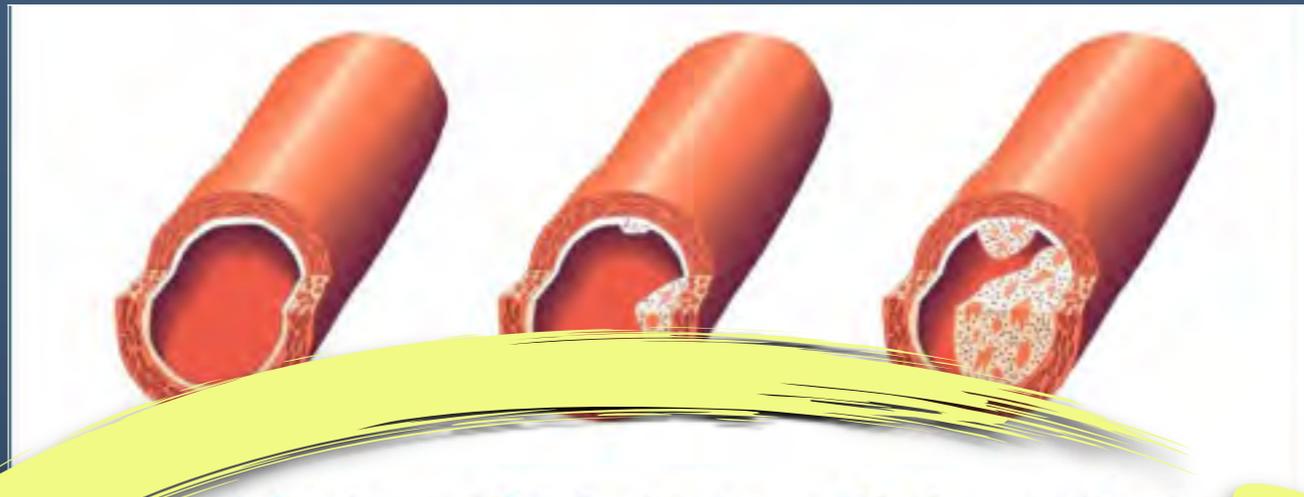
# Manifestationsorte der Arterienverkalkung



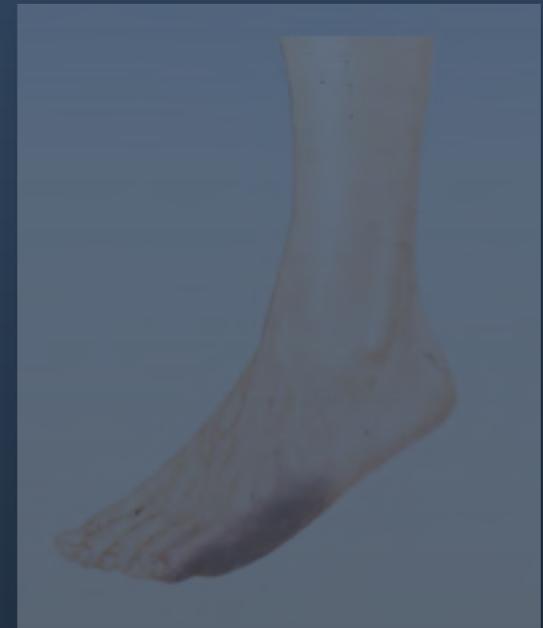
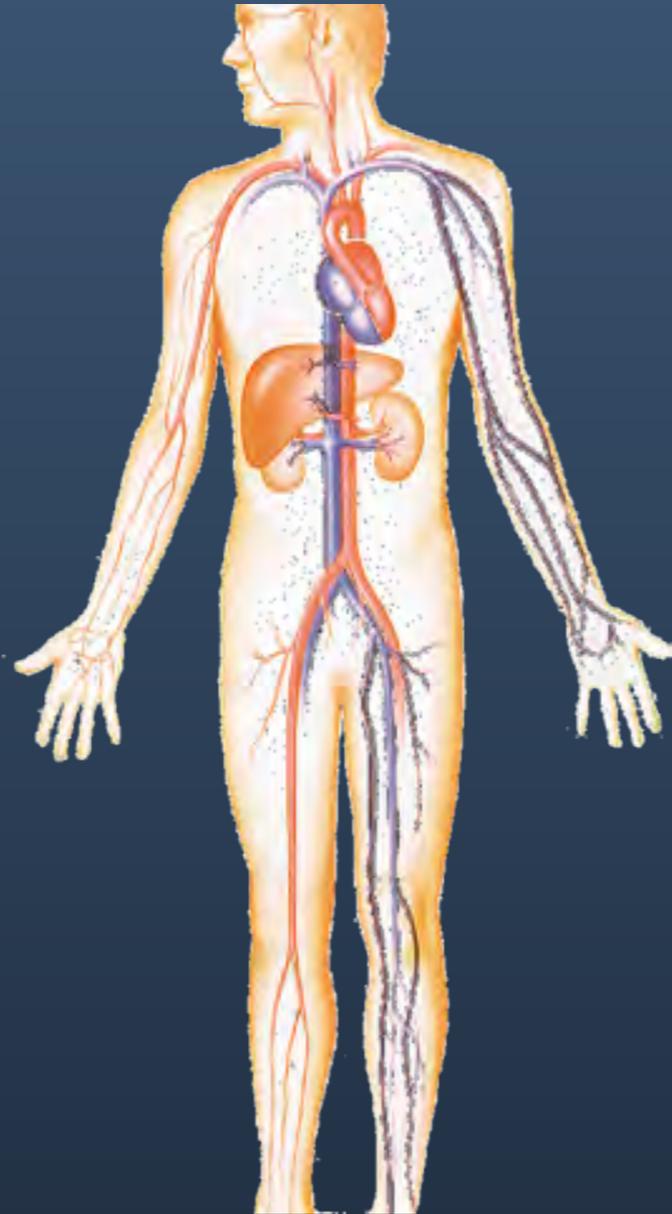
# Verteilungsmuster der Arteriosklerose



CAPRIE Steering Committee.  
*Lancet* 1996; **348**: 1329–1339.



# Manifestationsorte der Arterienverkalkung





# Auf Warnzeichen achten!

- Luftnot
- Brustschmerzen unter Belastung, Kälte oder Stress
- Bewußtseinstörungen (Schwindel, Ohnmacht)
- Herzstolpern und/oder Herzrasen
- Ungewöhnlich hoher Puls in Ruhe, unter Belastung und nach Belastung
- plötzliche Todesfälle in der Familie

# Diagnostik

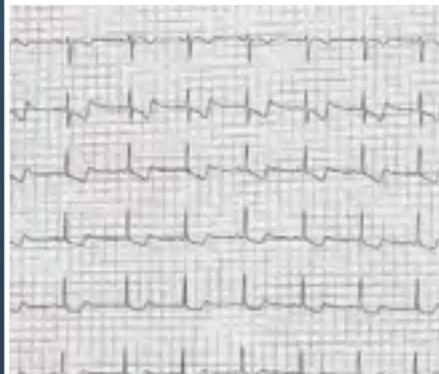
ca. 80%ige  
Diagnose  
Sicherheit



Anamnese



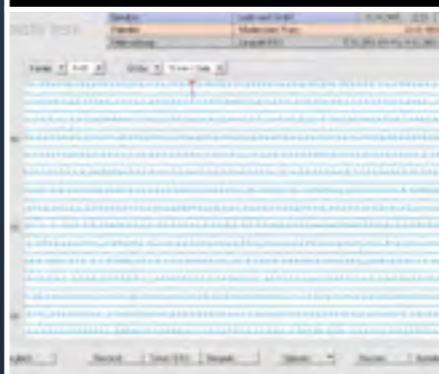
Körperl.  
Untersuchung



Ruhe EKG

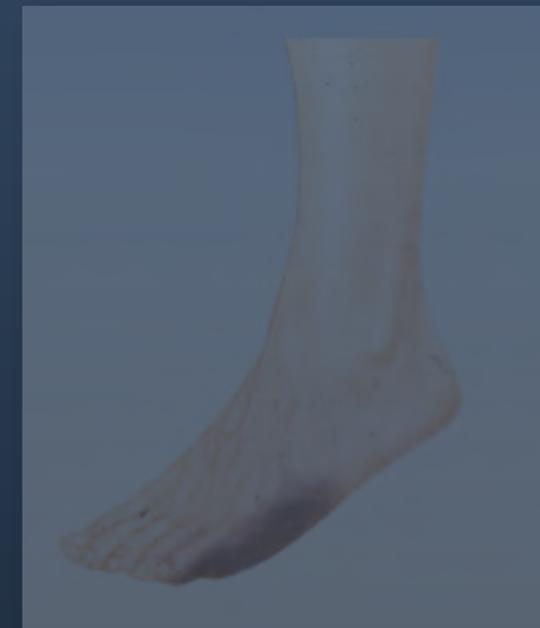
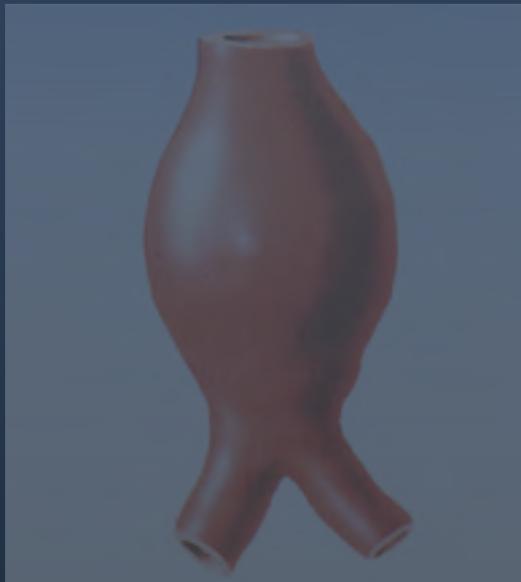
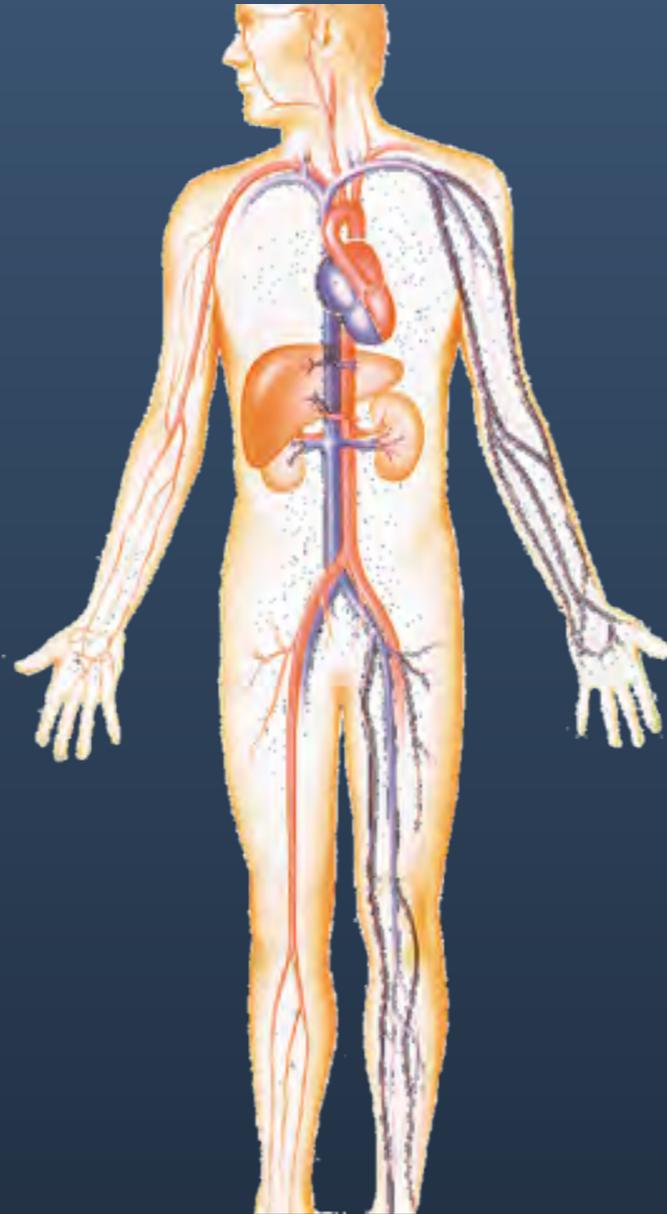


Echo-  
kardiographie

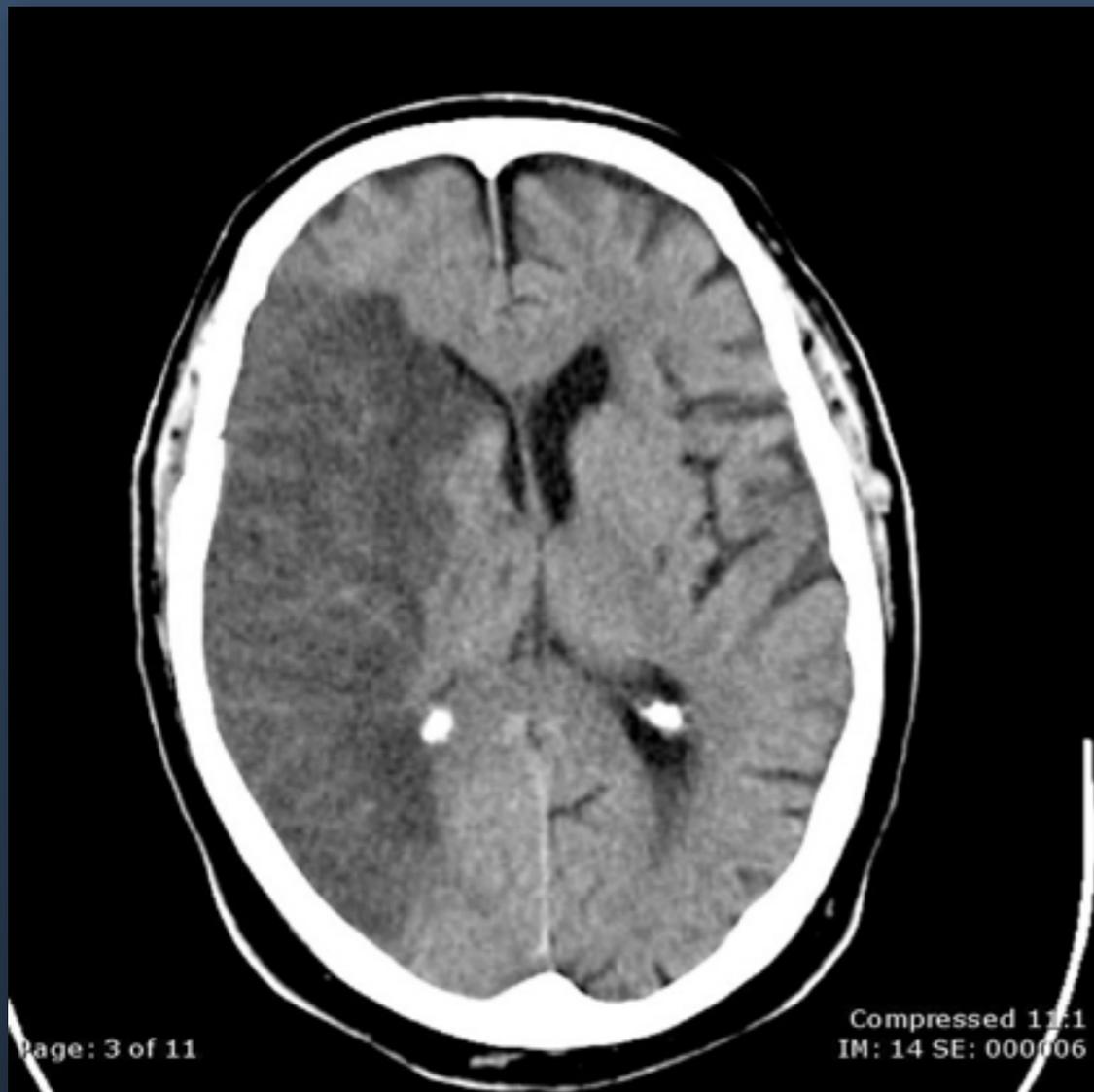


Belastungs-EKG

# Manifestationsorte der Arterienverkalkung



# Ursachen für einen Schlaganfall



- Verschluss einer Halsschlagader
- arterielle Embolie aus der Halsschlagader oder aus dem Herzen
- Einblutung ins Hirn-Gewebe bei Blutdruck-Krise



# Beschwerden und Warnzeichen

meist keine sicheren Frühsymptome

Lähmungen	Sehstörungen	Sprachstörungen
„schiefer Mund“	Gefühlsstörung	Kribbeln

# Diagnostik

1/3 der Fälle  
ohne  
fassbare  
Ursache



Anamnese

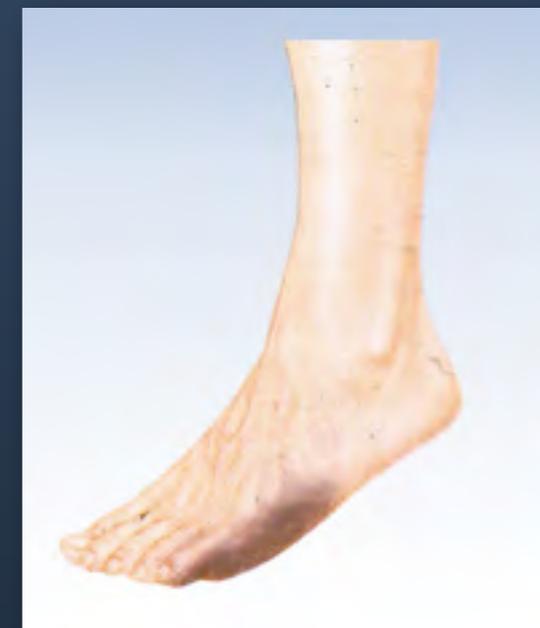
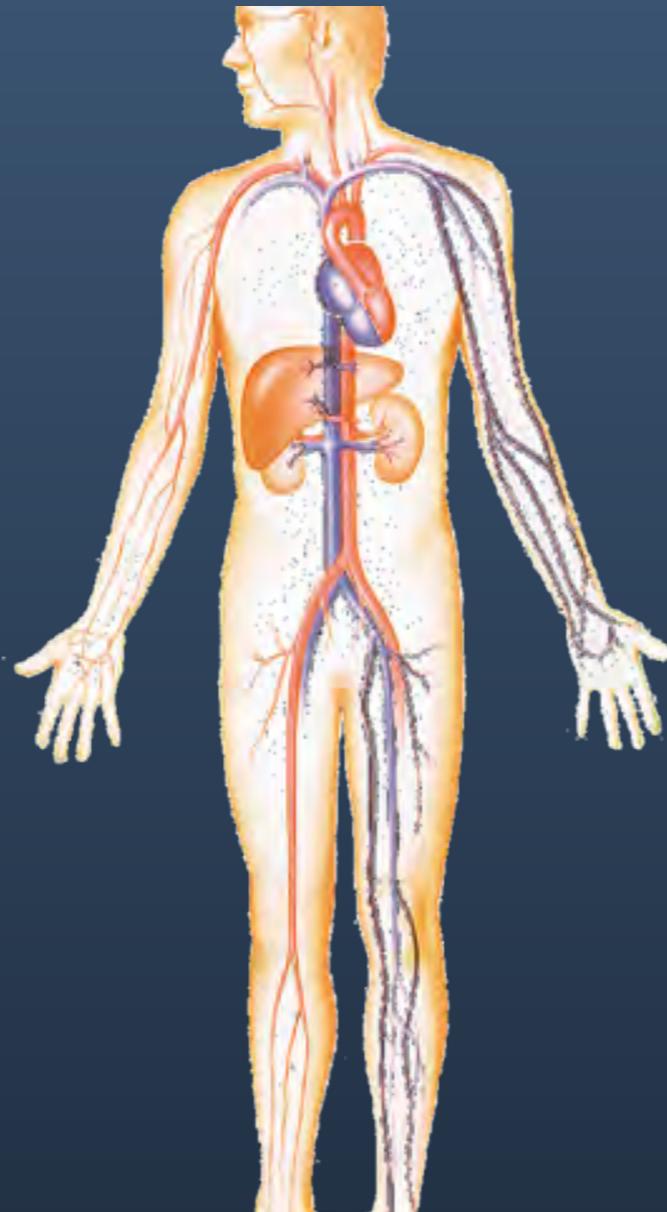
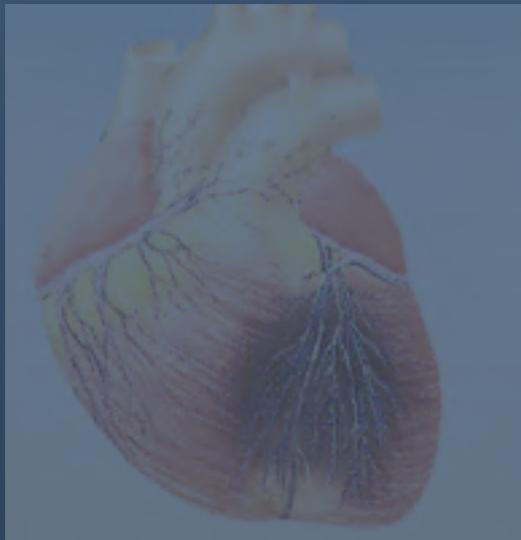
Körperl.  
Untersuchung

Farbduplex der  
Halsarterien

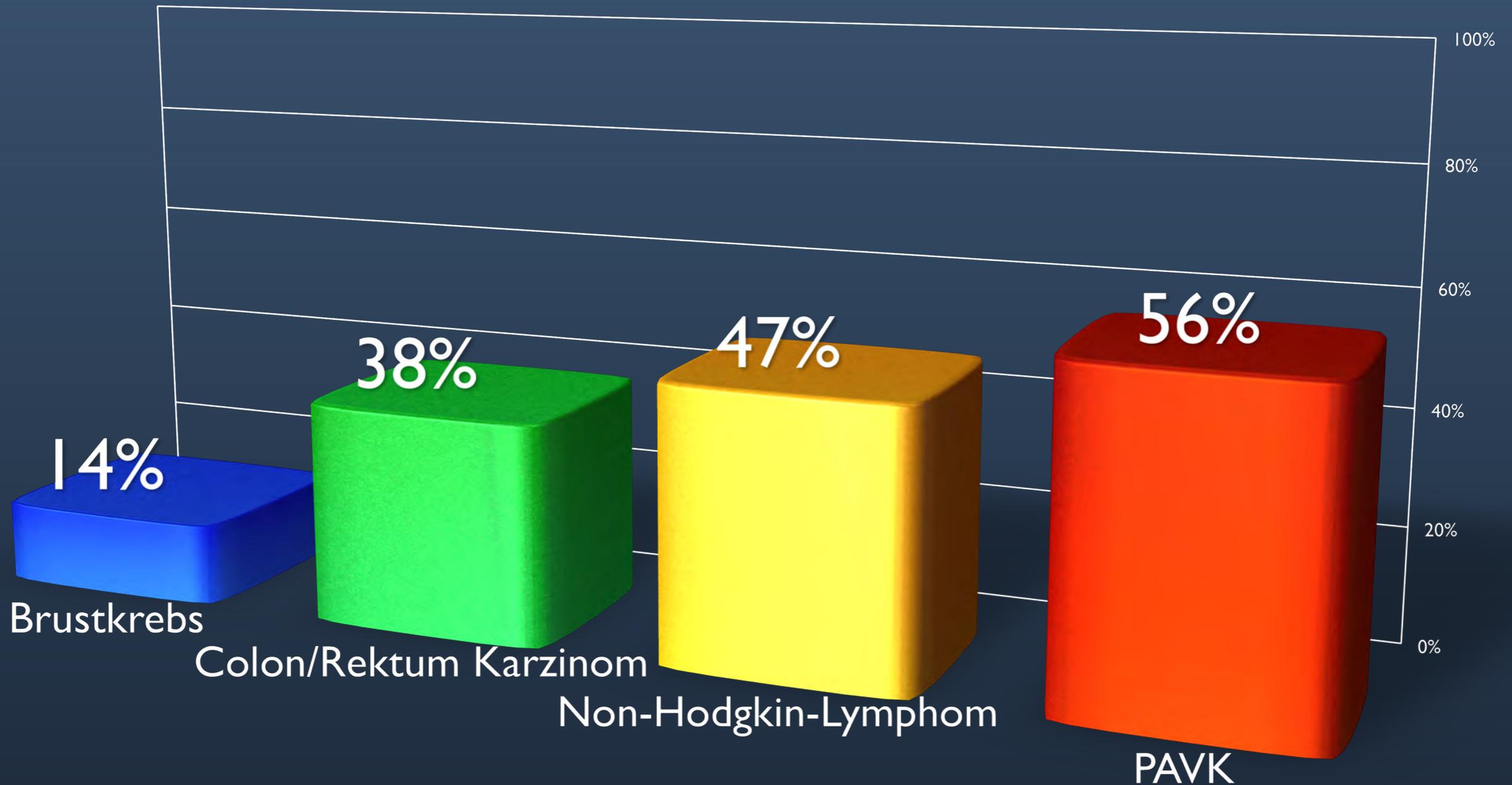
Echo-  
kardiographie

LZ-EKG/LZ-RR

# Manifestationsorte der Arterienverkalkung



# 5 Jahres Sterblichkeit bei schwerer PAVK (ABI $\leq 0,4$ )

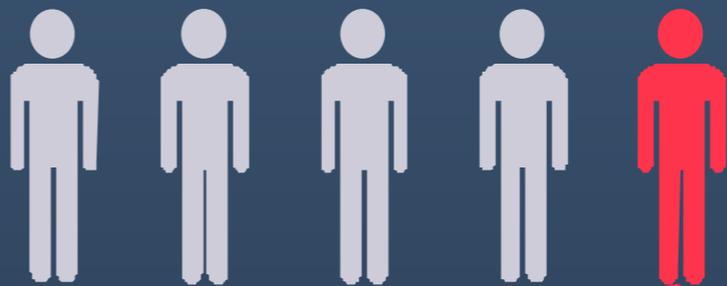


1 McKenna M et al. Atherosclerosis. 1991;87:119-128.

2 Ries LAG et al. SEER Cancer Statistics Review, 1973-1998. National Cancer Institute. September 2000.

# Die PAVK ist häufig ohne Beschwerden

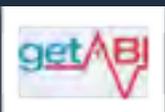
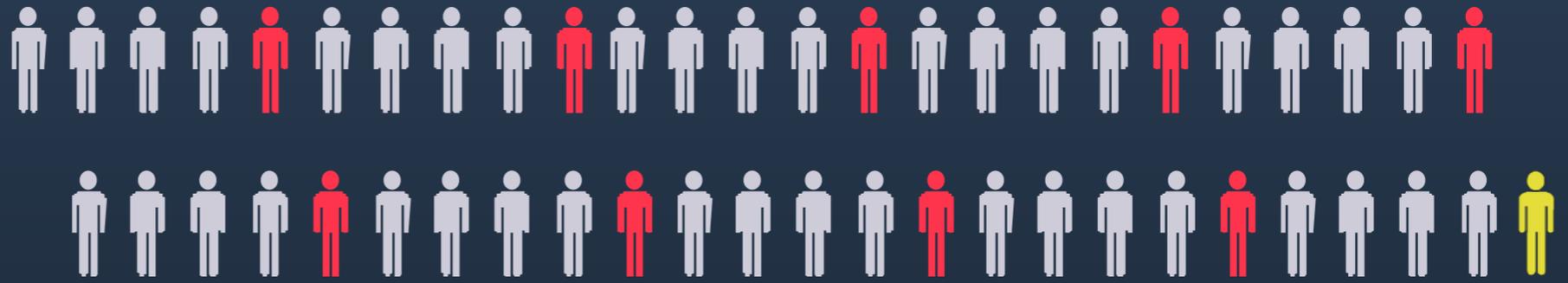
 1 von 5 Personen über dem 65. Lebensjahr leidet an einer PAVK (ABI < 0,9)

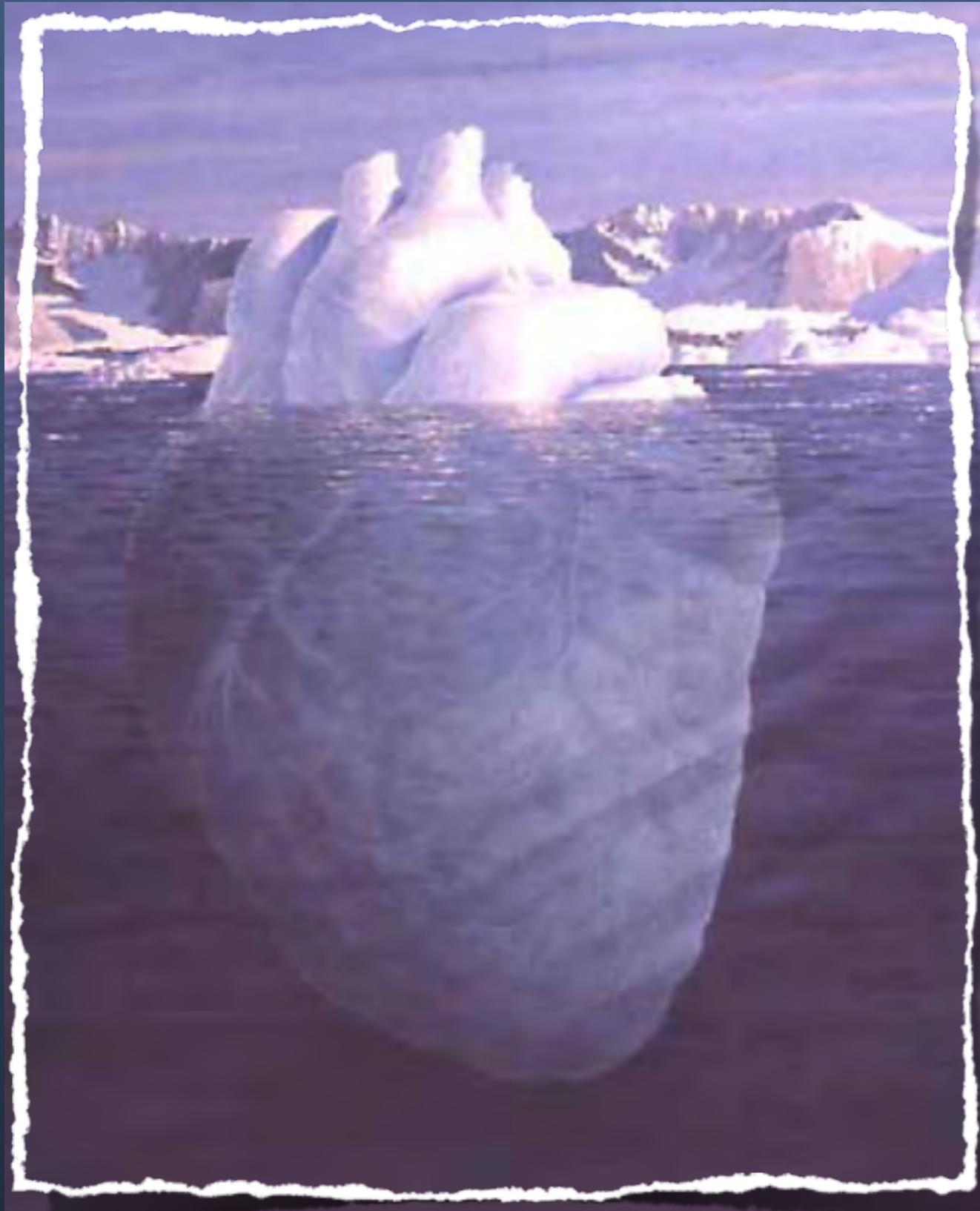


 Nur 1 von 10 dieser Patienten hat die klassischen Symptome einer Claudicatio intermittens (CI)



Wenn man sich nur auf die klassische Symptomatik verläßt, wird man nicht viel PAVKler sehen.





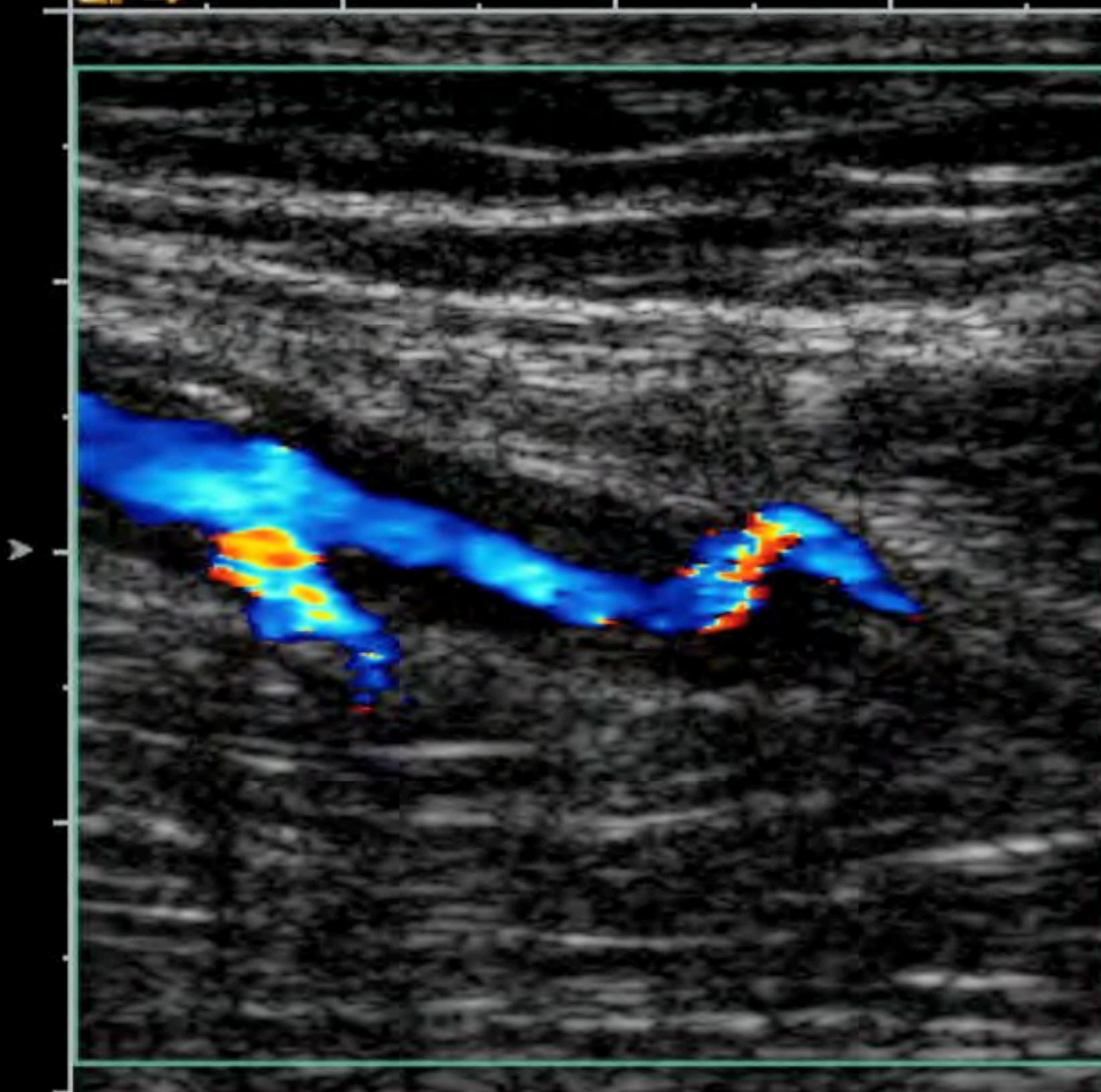
# Die Spitze des Eisbergs

# Stadieneinteilung der pAVK

	I	Verschluss oder Stenose ohne Beschwerden
	II a	schmerzfremie Gehstrecke > 200m
	II b	schmerzfremie Gehstrecke < 200m
	III	Ruhschmerzen
	IV	Kritische Durchblutung mit Läsion

# Der Weg bis zur Sicherung der richtigen Diagnose

	<b>Kranken- geschichte</b>	<b>Körperliche Untersuchung</b>	<b>Dopplerdruck- messung</b>
	<b>Funktions- messungen</b>	<b>Ultraschall</b>	<b>Laufband- Gehtest</b>
	<b>MRT</b>	<b>CT</b>	<b>ia-DSA</b>

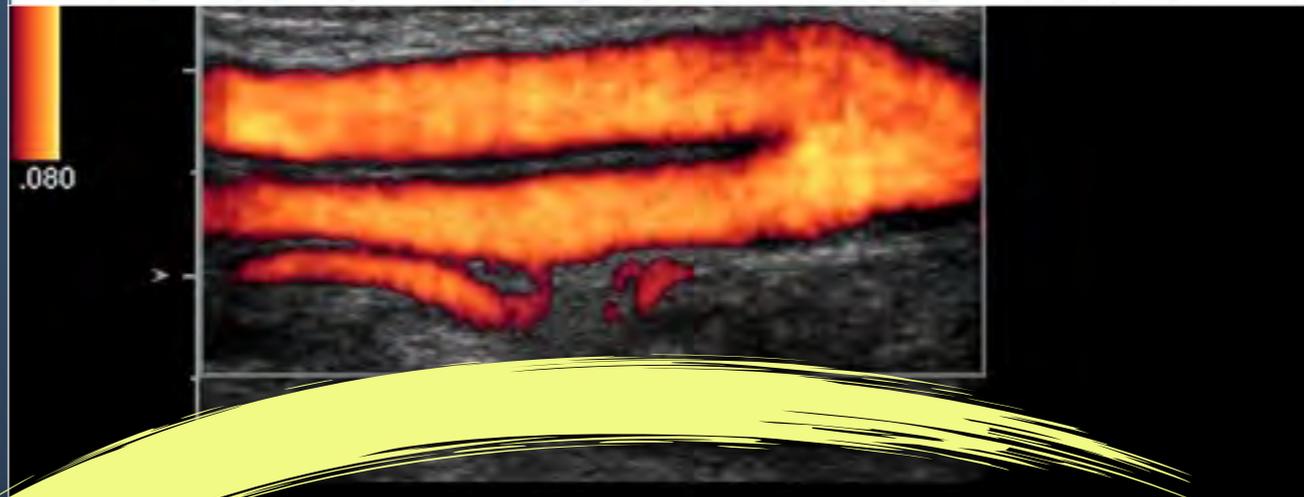


10:02:27

6L3 12Hz  
6.0MHz 40mm  
Beinarterie  
General /V

S1/-1/ 3/V:3  
1/2 CD:3.5MHz  
CD Verst = 50





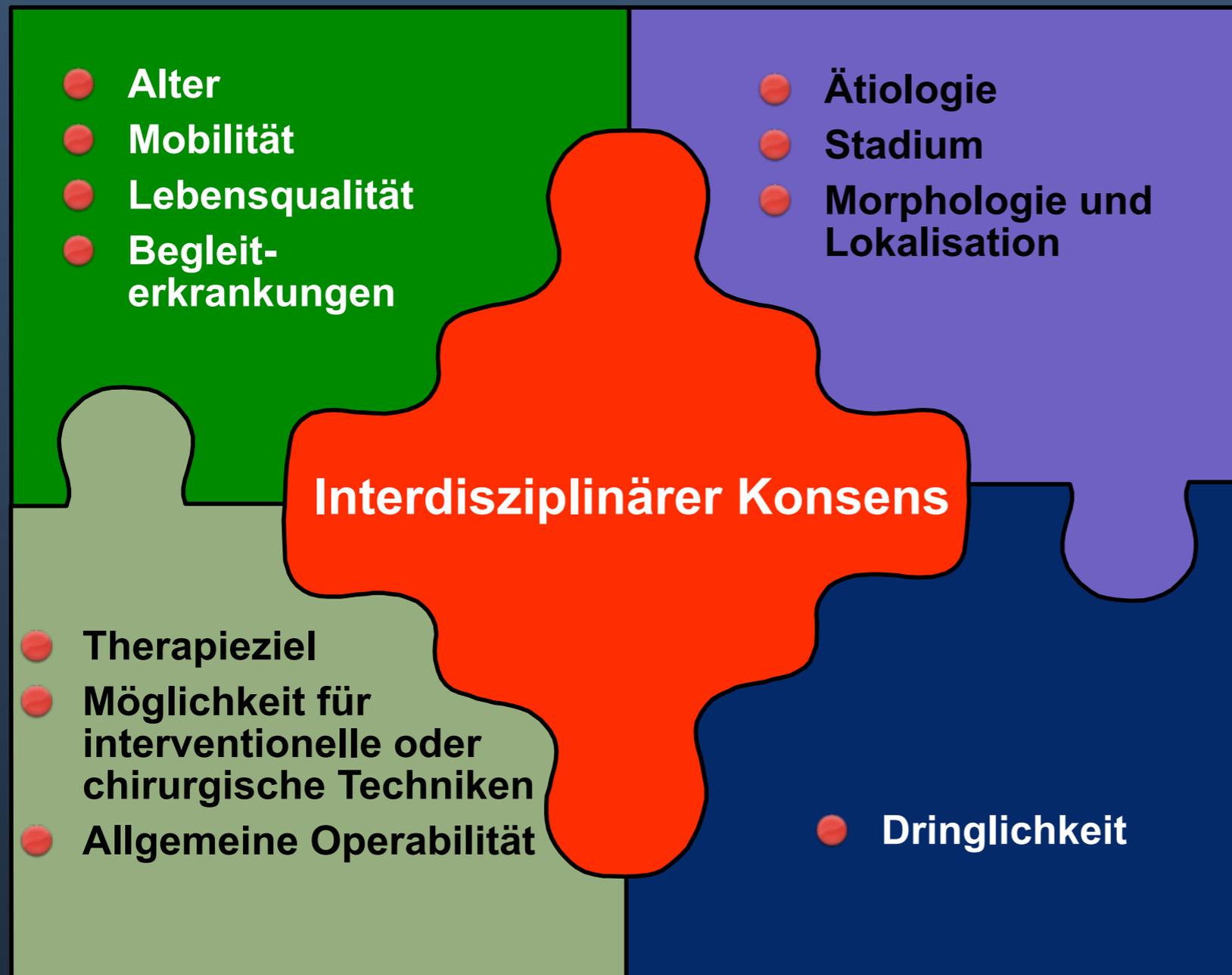
# Behandlungsstrategie

- Wie ist das Risiko für Arteriosklerose?
- Was kann der Patient selber tun?
- Muß ich Medikamente einsetzen?
- Ist eine weitere Behandlung nötig?



# Individuelle Risiko- Einschätzung

# Grundsätzliche Überlegungen zur Behandlung



**Abschätzung  
der Nutzen/  
Risiko-Relation -  
Individuelles  
Therapiekonzept**

# Risikofaktoren

<b>nicht beeinflussbar</b>	<b>Alter</b>	<b>Geschlecht</b>	<b>Fam. Veranlagung</b>
<b>beeinflussbar</b>	<b>Nikotin</b>	<b>Bewegungsmangel</b>	<b>Übergewicht</b>
<b>behandelbar</b>	<b>Diabetes mellitus</b>	<b>Bluthochdruck</b>	<b>Fettstoffwechselstörung</b>



# Rauchen

- Rauchen führt zu einem 2-3 fach erhöhten Risiko für Schlaganfall, Herzinfarkt und pAVK
- Jede Zigarette verkürzt das Leben um 8 Minuten
- Nach 1 Jahr Nichtrauchen halbiertes Risiko!



# Bewegung ist Vorsorge und Therapie !

- Allg. Verbesserung des Stoffwechsels (Gewichtsabnahme)
- Steigerung der Toleranz für Stress
- Blutdrucksenkung
- Senkung des LDL-Cholesterins
- Steigerung des HDL-Cholesterins
- Verbesserung des Zuckerstoffwechsels
- Verbesserung der Ökonomie der Muskelarbeit.
- Sturzprophylaxe



# Wie bewege ich mich richtig?

- 3-4 x pro Woche 30-60 min
- Belastung mit 60-75% der max. Herzfrequenz
- Ausdauersportarten:  
Gehen, Laufen, Schwimmen, Radfahren
- Optimal mit Kraft-Ausdauer-Training kombinieren
- Regelmäßige sportärztliche Untersuchungen

# Risikofaktor Cholesterin



National Cholesterol Education Program, third Report of the Expert Panel, JAMA, Mai 2001.



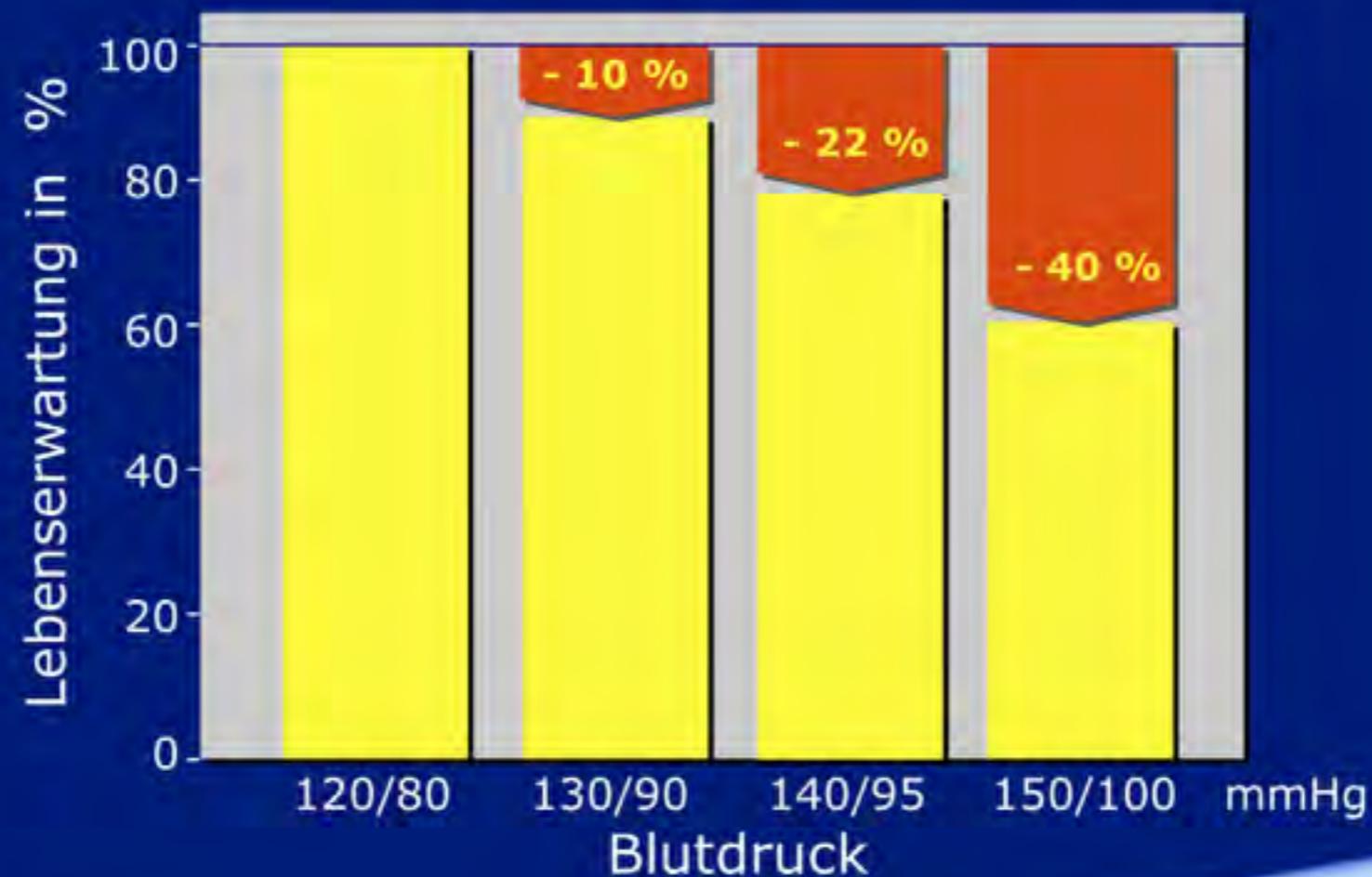
# Wie ernähre ich mich richtig?

- ausreichende Flüssigkeitszufuhr
- keine einseitigen Diäten
- Anteil an Fetten < 30%, ungesättigte Fettsäuren
- Anteil an Zucker < 10%
- 2x Fisch, 2x Fleisch, 3x vegetarisch
- täglich Obst und Gemüse
- Vollkornprodukte bevorzugen
- Optimales Ziel: BMI < 25 kg/m<sup>2</sup>
- Taillenumfang: Männer < 102cm, Frauen < 88cm



# Abhängigkeit der Lebenserwartung\* vom Blutdruck

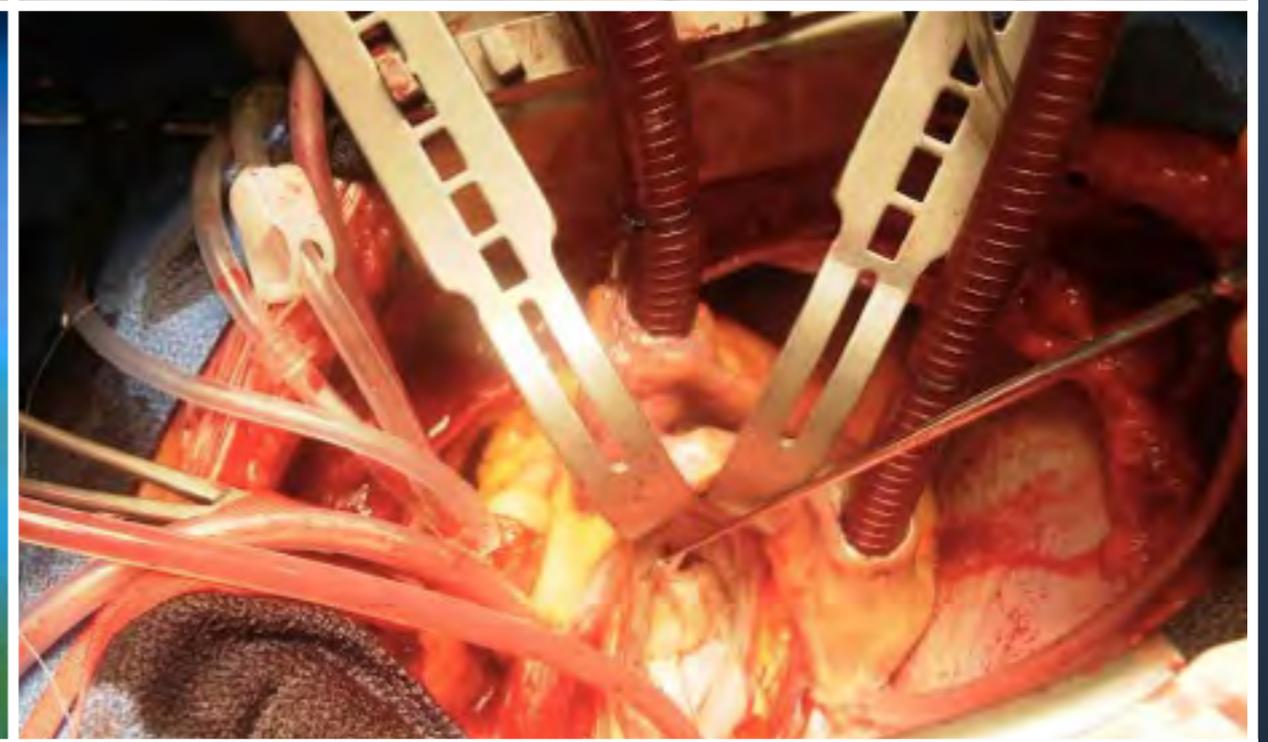
➔ \*bei 35-jährigen Männern (normale Lebenserwartung = 100%)



Quelle: Deutsche Hochdruckliga, Empfehlungen zur Hochdruckbehandlung, 16.Auflage (Juni 2001)

Quelle: Deutsche Hochdruckliga, Empfehlungen zur Hochdruckbehandlung, 16.Auflage (Juni 2001)

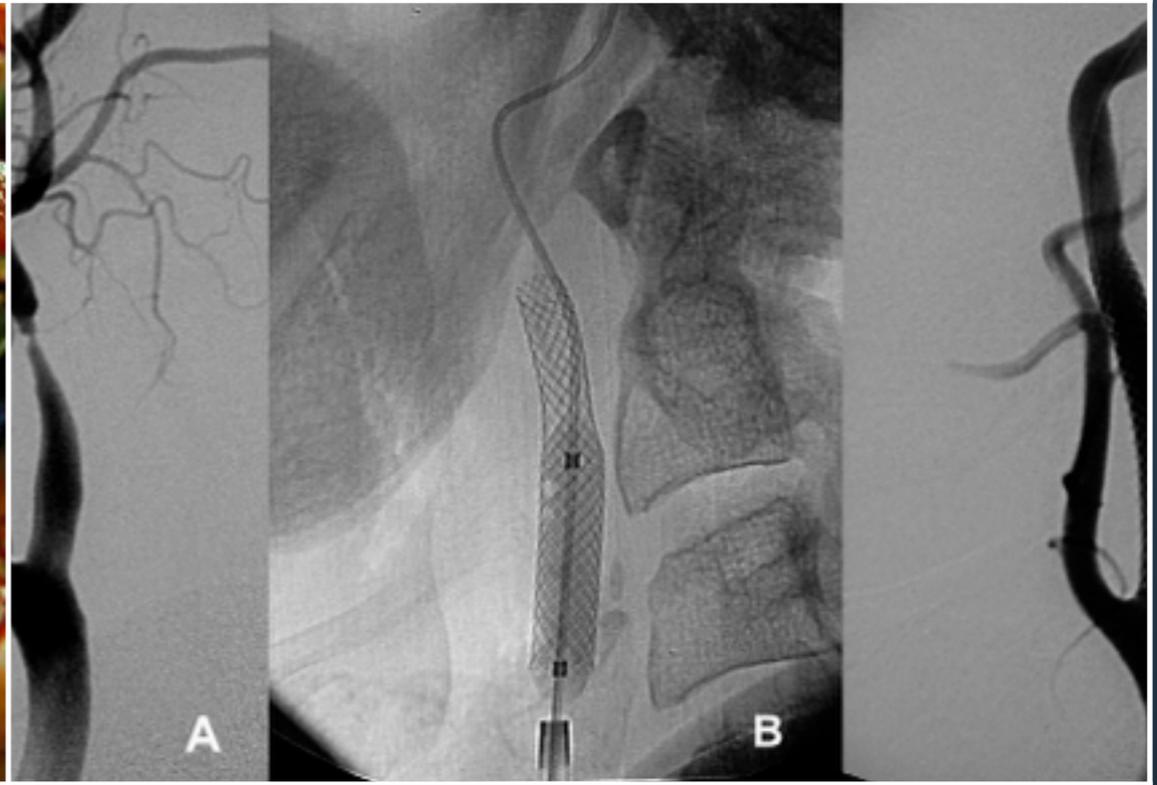
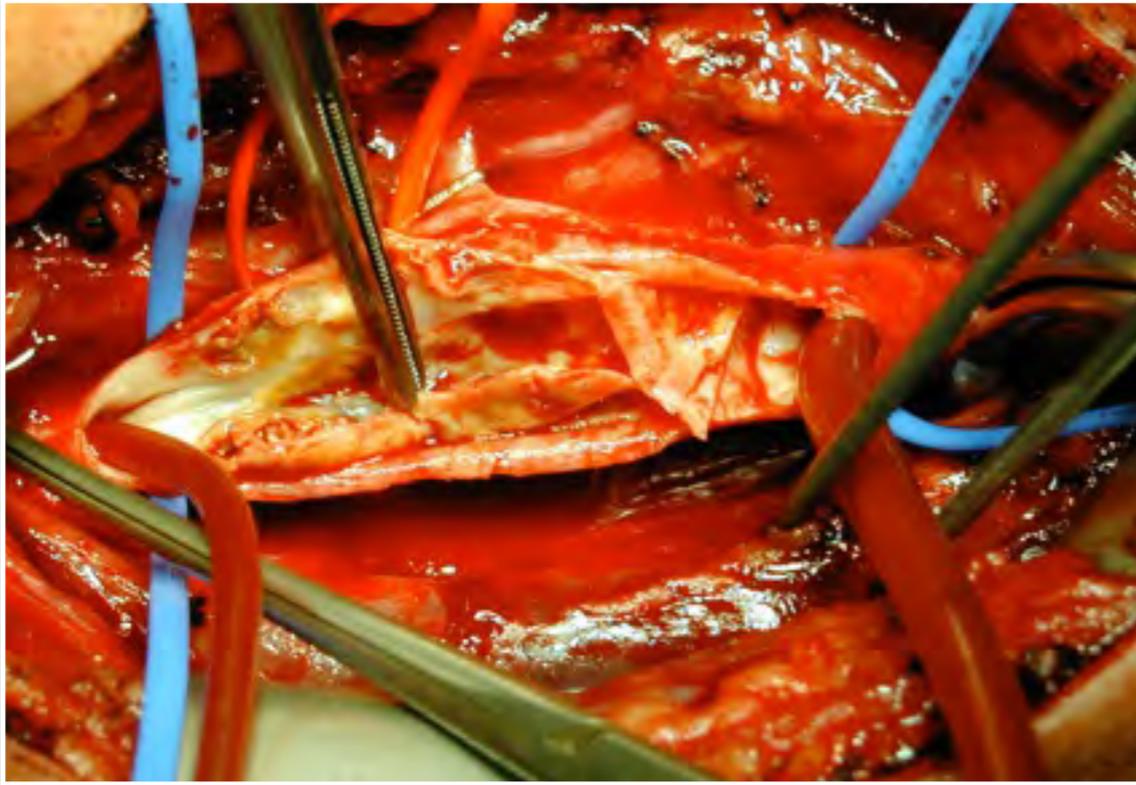
# Behandlung der KHK



# Behandlung des Schlaganfalls

- **Zeitfaktor:** nur in den ersten 3 Stunden ist eine Auflösungsbehandlung möglich
- Ursachenbeseitigung (z. B. OP einer Einengung der Halsschlagader, Rythmusnormalisierung etc.)

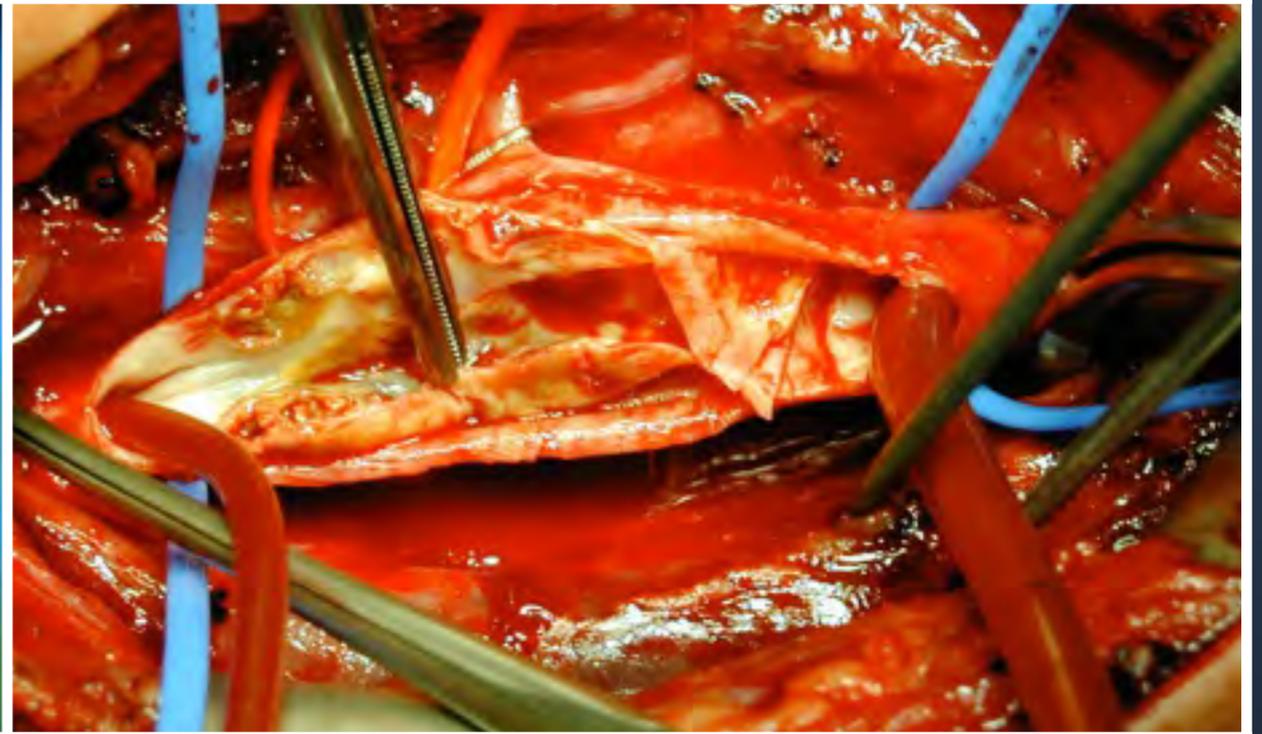
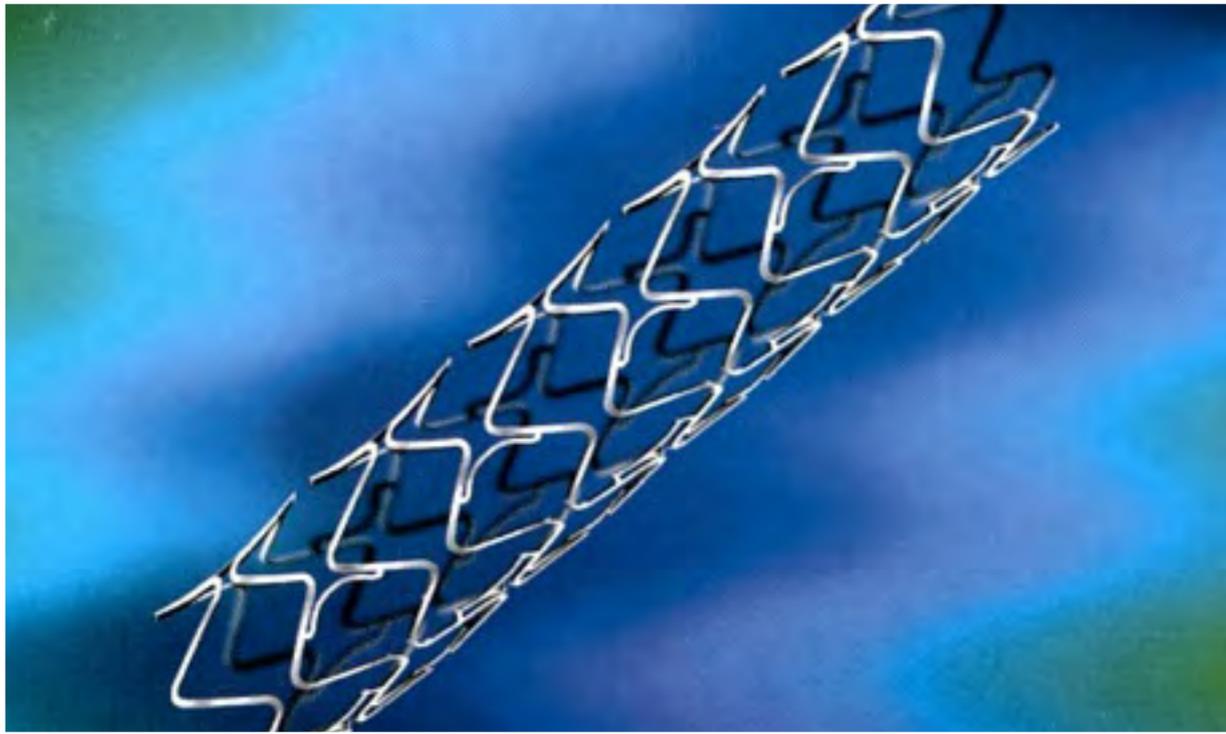
# Behandlung des Schlaganfalls



# Behandlung der pAVK

- Stadium I: Sekundärprävention, viel Bewegung
- Stadium II: Gehtraining. OP oder Ballon-Aufdehnung nur bei hohem Leidensdruck oder medizinisch sinnvoll. Medikamentöse Therapie.
- Stadium III/IV: Infektionsbehandlung; Revaskularisierung (OP oder Ballon); Amputation), ergänzend Infusionen mit Prostaglandine

# Behandlung der PAVK



# Unterdruck Wellenbehandlung im Stadium II der PAVK (Vacumed®)



- abwechselnde Wellen von Unterdruck (bis 80 mmHg) und Normaldruck
- 2-3-mal pro Woche 30 Minuten, Zyklus 12-15 Behandlungen
- Effekt: Verlängerung der Gehleistung um Faktor 2-3





# Welche Vorsorgeuntersuchungen sind sinnvoll?

- > 35 Jahre: alle 2 Jahre
- > 60 Jahre oder Risikopatient: jährlich
- Ergänzendes Labor (HDL, LDL, Lipoprotein a etc.)
- Knöchelarteriendruckmessung (ABI)
- Duplexsonographie Halsarterien und Bauchaorta
- bei Sportlern: Herzultraschall, Belastungsuntersuchung



# Buch Tipp

## Arteriosklerose - die stille Gefahr

Schweizerische Herzstiftung,  
Huber Verlag 2009

- 
- Die Arteriosklerose ist die Haupttodesursache weltweit
  - Herzinfarkt, Schlaganfall und pAVK sind deren Erkrankungen und treten häufig kombiniert auf
  - Man kann seinem Schicksal nicht entrinnen, aber durch Beachtung der Risikofaktoren erheblichen Einfluss nehmen
  - Patientenaufgabe: Nikotinverzicht, viel Bewegung und bewußte Ernährung
  - Arztaufgabe: Optimale Behandlung von Bluthochdruck, Fettstoffwechsel und Diabetes
  - Regelm. Vorsorgeuntersuchungen sind sinnvoll



*Merci* 