

Krankheitsbilder

der Inneren Medizin,
und deren Bezug zur

Bewegung

Dr. Stefan Hambrecht

Chefarzt Medizinische Abteilung

Ortenau-Klinikum Kehl

Internist, Kardiologe, Pneumologe, Intensivmediziner

Internistische Erkrankungen aufgrund fehlender Bewegung

?

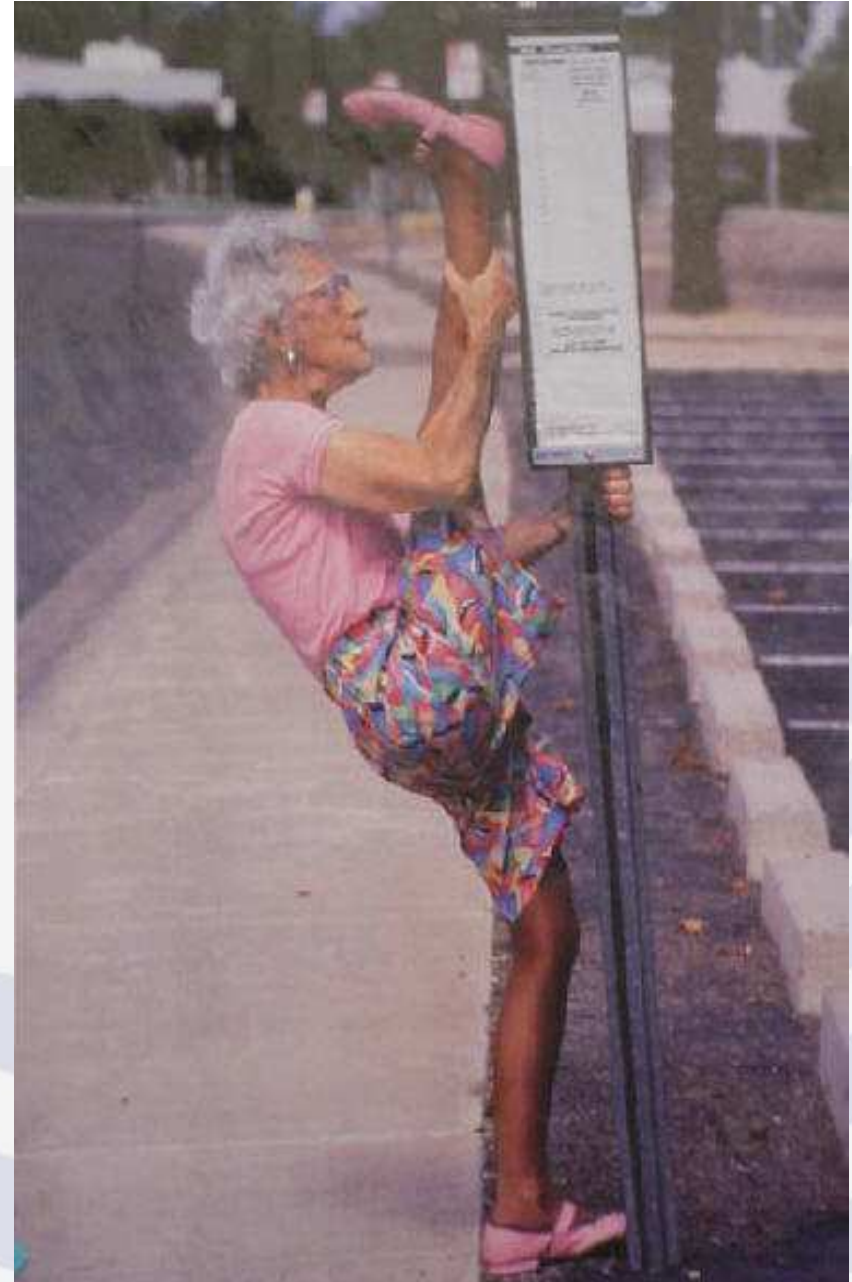




**Krank durch
Immobilität**



**Gesund durch
Bewegung !**



Konflikt-Szenario: Krankenhaus vs.

- zunehmend kürzere Liegezeiten
- Zwang zur Wirtschaftlichkeit
- zunehmender Überalterung und Morbidität
- innovative/teure Diagnostik und Therapie

Konflikt-Szenario: Krankenhaus vs.

- zunehmend kürzere Liegezeiten
↳ **Zeitdruck**
- Zwang zur Wirtschaftlichkeit
↳ **Kostendruck**
- zunehmender Überalterung und Morbidität
↳ **Rationierungsdruck (!)**
- innovative/teure Diagnostik und Therapie
↳ **Kostendruck/Modernisierungsdruck**

Konflikt-Szenario:

- klinisches Krankheitsbild
- durchschnittliche Verweildauer
- obere / untere Grenzverweildauer
- Fallschwere → eff. Relativgewicht
→ Case Mix Index

DRG-Fallbearbeitung

 Diagnosen/Prozeduren Auch ausgeschlossene Diagnosen/Prozeduren anzeigen

DRG-HD	Typ	Code	Text	benutzt	CCL	HD-A	ND-A	HD-N	ND-N	HD-ENT	ND-ENT	HP	NP
X	D	C50.9	Bösartige Neubildung der Brustdrüse [Mamma] - Bösartige Neubildung	X	0					X			
	D	I26.9	Lungenembolie - Lungenembolie ohne Angabe akutes Cor pulmonale		3						X		
	D	I50.9	Herzinsuffizienz - Herzinsuffizienz onA		0						X		
	D	N18.83	Chronische Niereninsuffizienz - Chronische Niereninsuffizienz, Stadium 3		2						X		
	D	Z51.5	Sonstige medizinische Behandlung - Palliativbehandlung		0						X		

Fallbearbeitung

Ein-/Ausschluss

Codierqualität

Ausgangsdaten

Historie

Fallmanager

DRG-Fallbearbeitung

 DRG G-DRG 2008 PCCL Part. MDC Ausn. Wiederaufnahme

Bösartige Neubildungen der Mamma, ein Belegungstag oder ohne äußerst schwere CC

Statusdaten

 DRG-Status
 ermittelt am von
 DRG-Fall von -
 Med. Entl.

DRG-Erlös

Bewertungskategorie	Hauptabteilung		
Rel. Gew.	<input type="text" value="0,565"/>		
Tage mit Ab-/Zuschlag	<input type="text" value="8"/>	Ab-/Zuschl. in EUR	<input type="text" value="1.744,72"/>
nicht abrechenb. Tage	<input type="text" value="0"/>	Eff. Rel. Gew.	<input type="text" value="1,173"/>
		Erlös in EUR	<input type="text" value="3.366,08"/>

 DRG-Verantwortlicher

Kommentar

Verweildauern

voraussichtliche stationäre VWD	<input type="text"/>	Mittl. VWD	<input type="text" value="5,1"/>	1. Tag m. Abschlag	<input type="text" value="1"/>
vorauss. Entlassedatum	<input type="text"/>	Mittl. VWD (int.)	<input type="text" value="0,0"/>	1. Tag m. Zuschlag	<input type="text" value="12"/>
tatsächliche stationäre VWD	<input type="text" value="19"/>	vorstationäre Behandlungstage	<input type="text" value="0"/>	nachstationäre Behandlungstage	<input type="text" value="0"/>

obere GVD überschritten



Anspruch und Ziel:
umfassende, moderne, leitliniengerechte dennoch
individuelle Behandlung



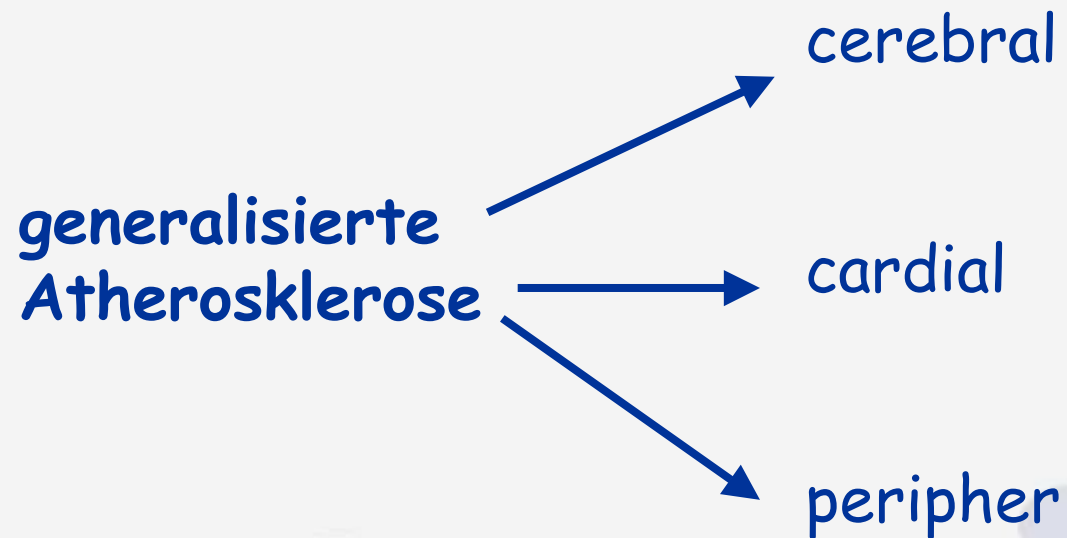
ORTENAU
KLINIKUM
Kehl

Krank + immobil → **stationäre
Behandlung**

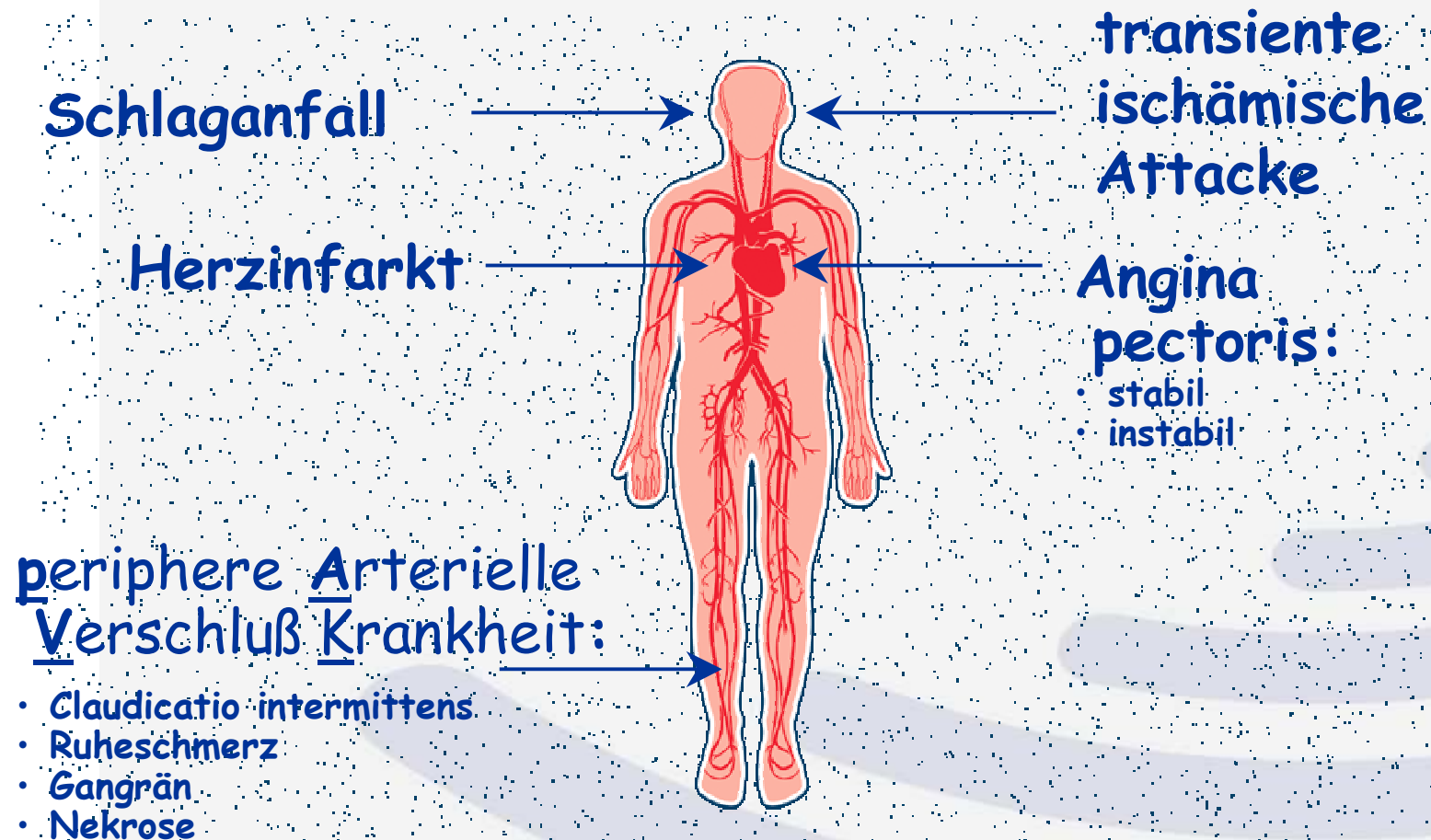
mobil = gesund → **Entlassung**



Kardiopulmonale Krankheitsbilder und der Einfluß von *(Nicht-)* Bewegung:

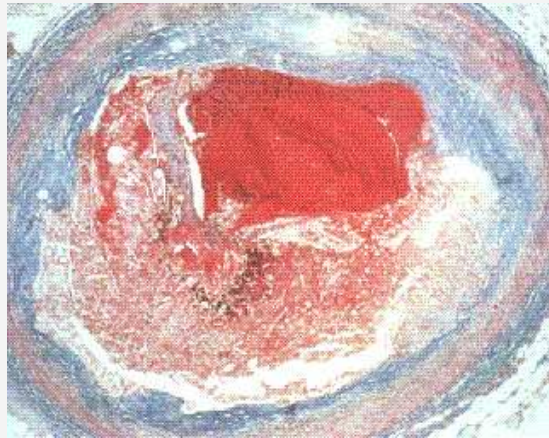


Erscheinungsbilder der Atherosklerose :



Atherothrombose = übermäßige Gefäßalterung !

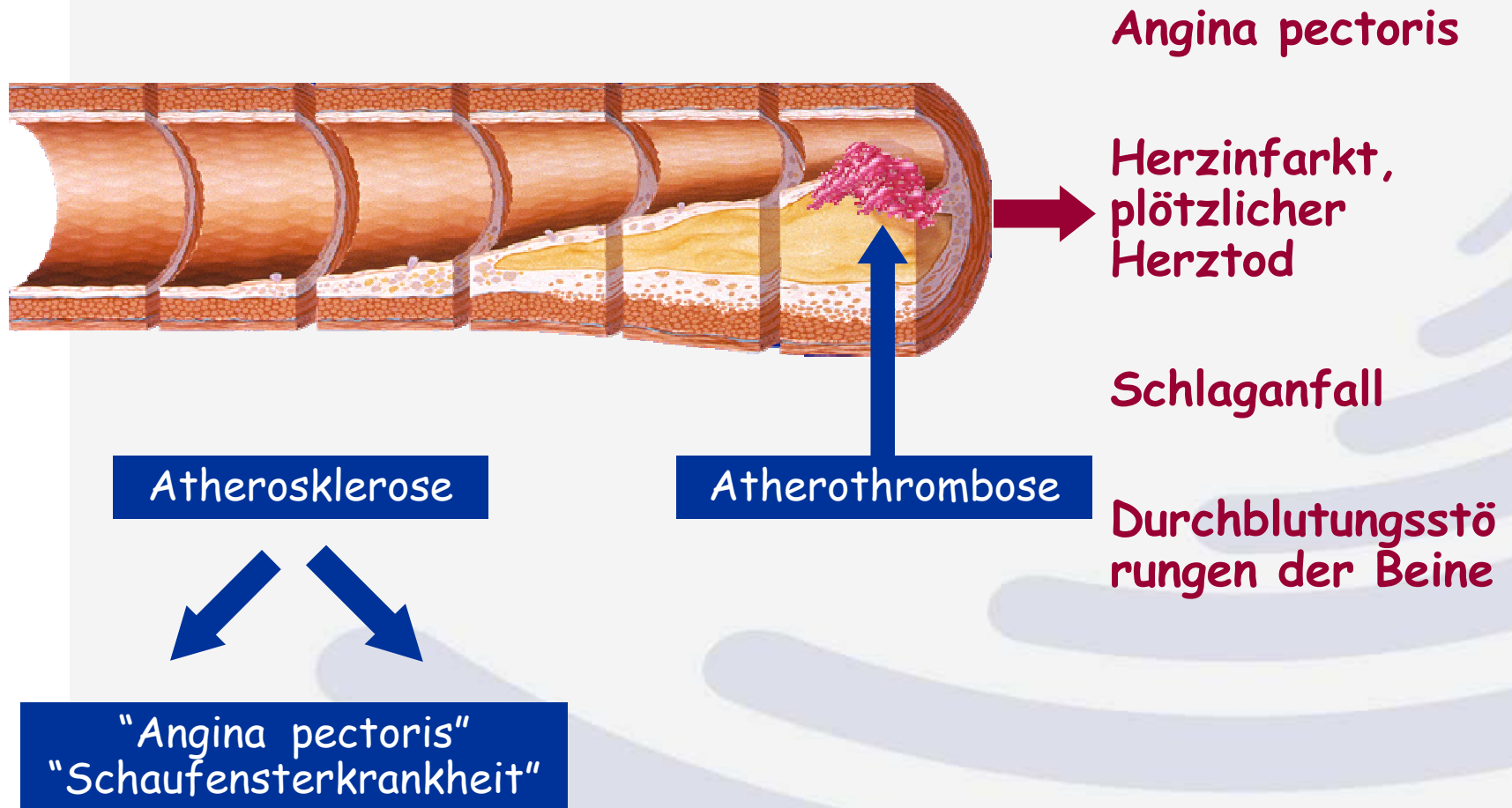
- ➡ Folge: Gefäßablagerungen mit Risiko des plötzlichen PlaqueAufrisses nachfolgende Aktivierung der Blutplättchen und Gerinnselbildung



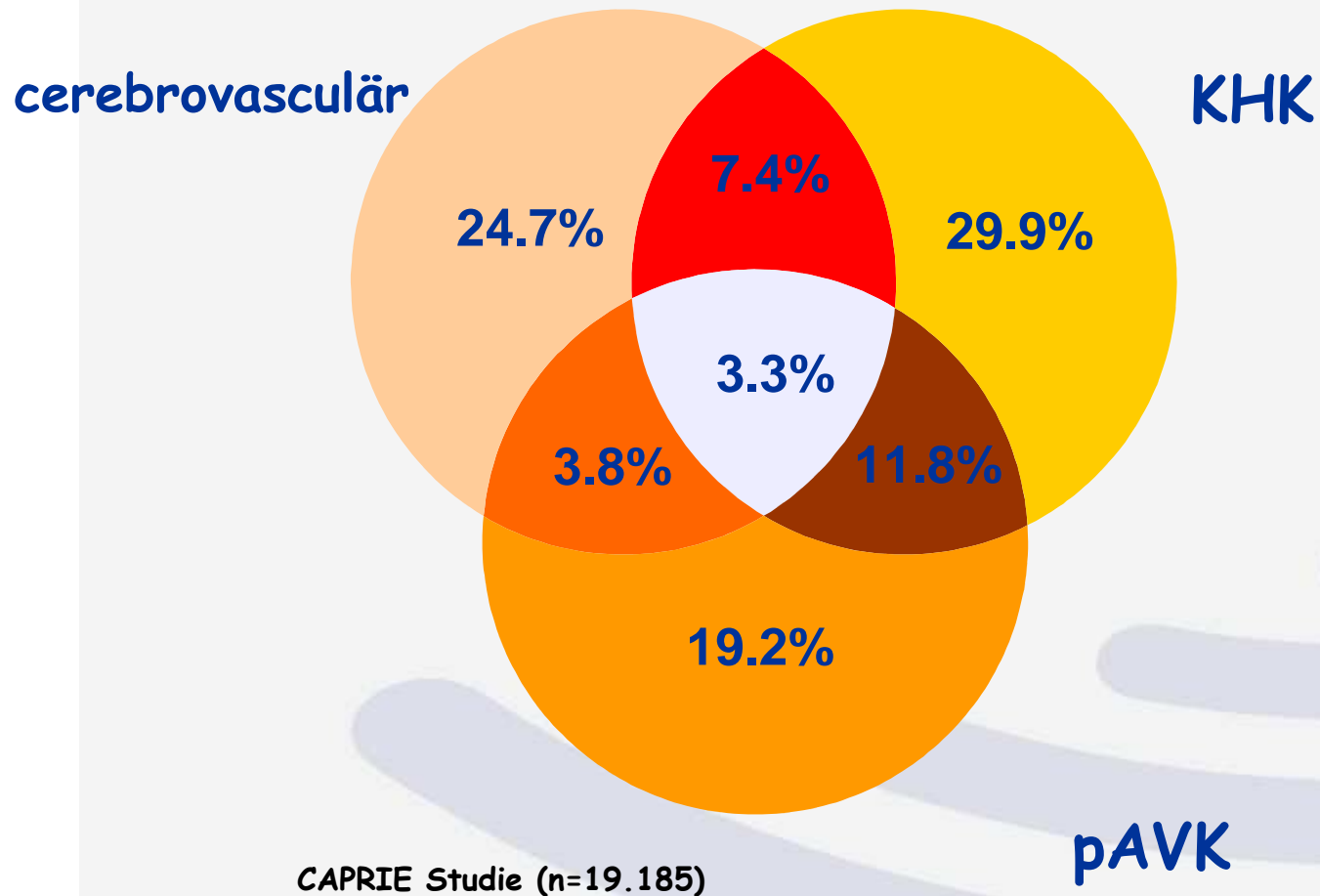
Plaque - Aufriss

- ➡ **Atherothrombose** wiederum ist die Ursache für Durchblutungsstörungen mit akuten Ereignissen wie
Herzinfarkt - Schlaganfall - peripherer art. Verschluss

Atherothrombose: ein fortschreitender Prozess

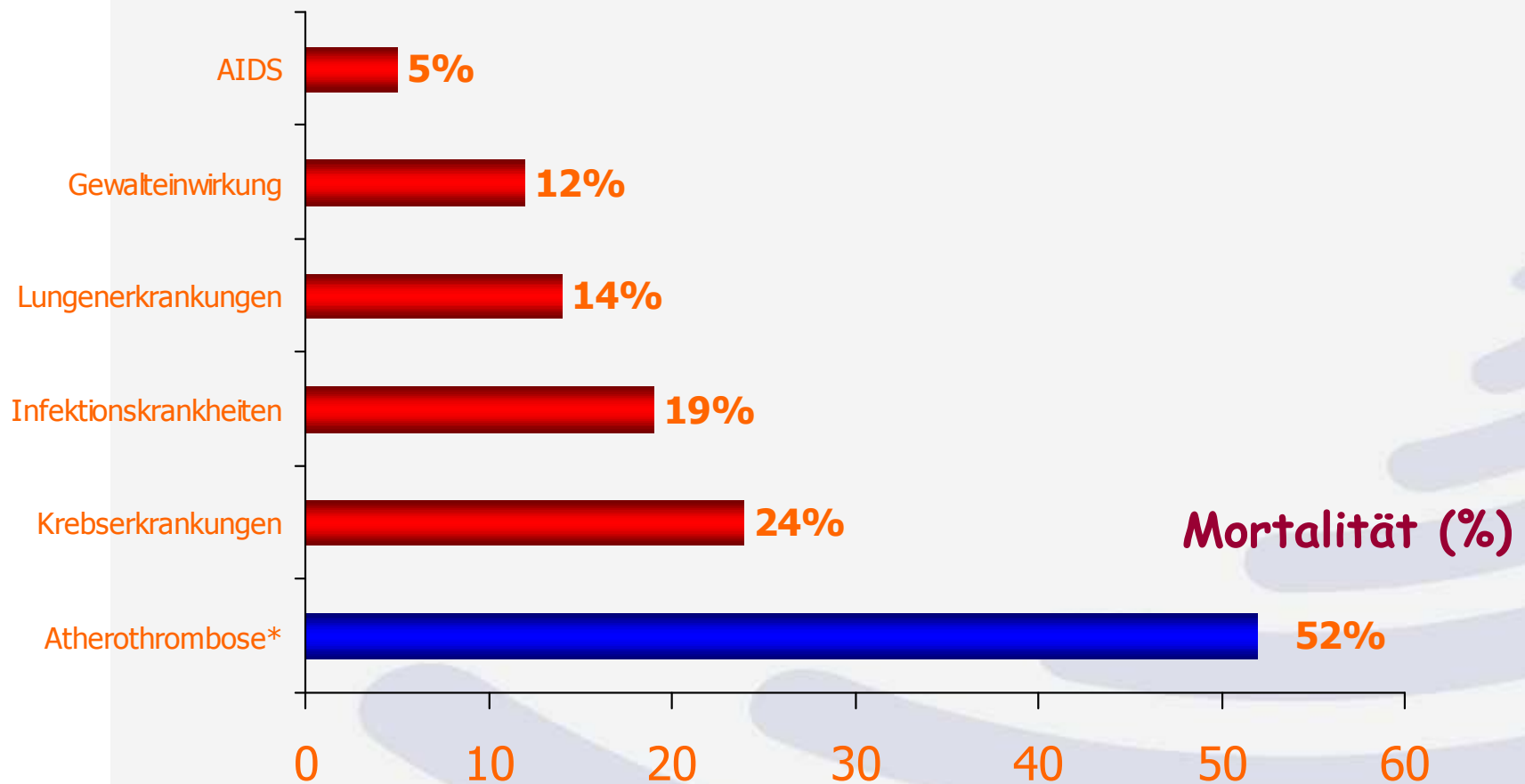


Häufigkeit der Gefäßkomplikationen bei einem Patienten ¹



¹ Coccheri S. Eur Heart J 1998; 19(suppl): P1268.

Atherothrombose¹ ist die führende Ursache für Tod weltweit²



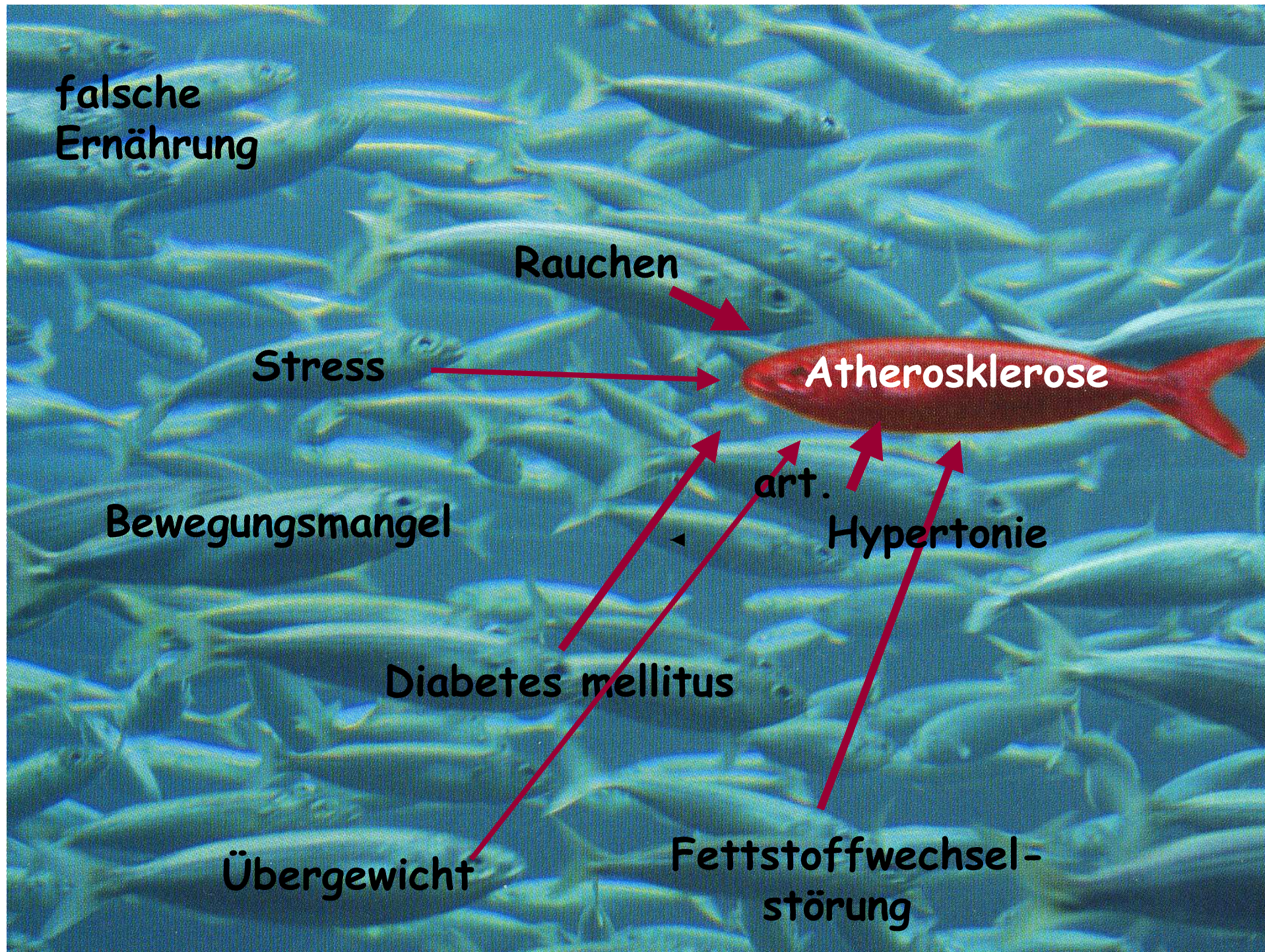
1 Koronare Herzkrankheit, ischämische Herzkrankheit and cerebrovaskuläre Erkrankungen

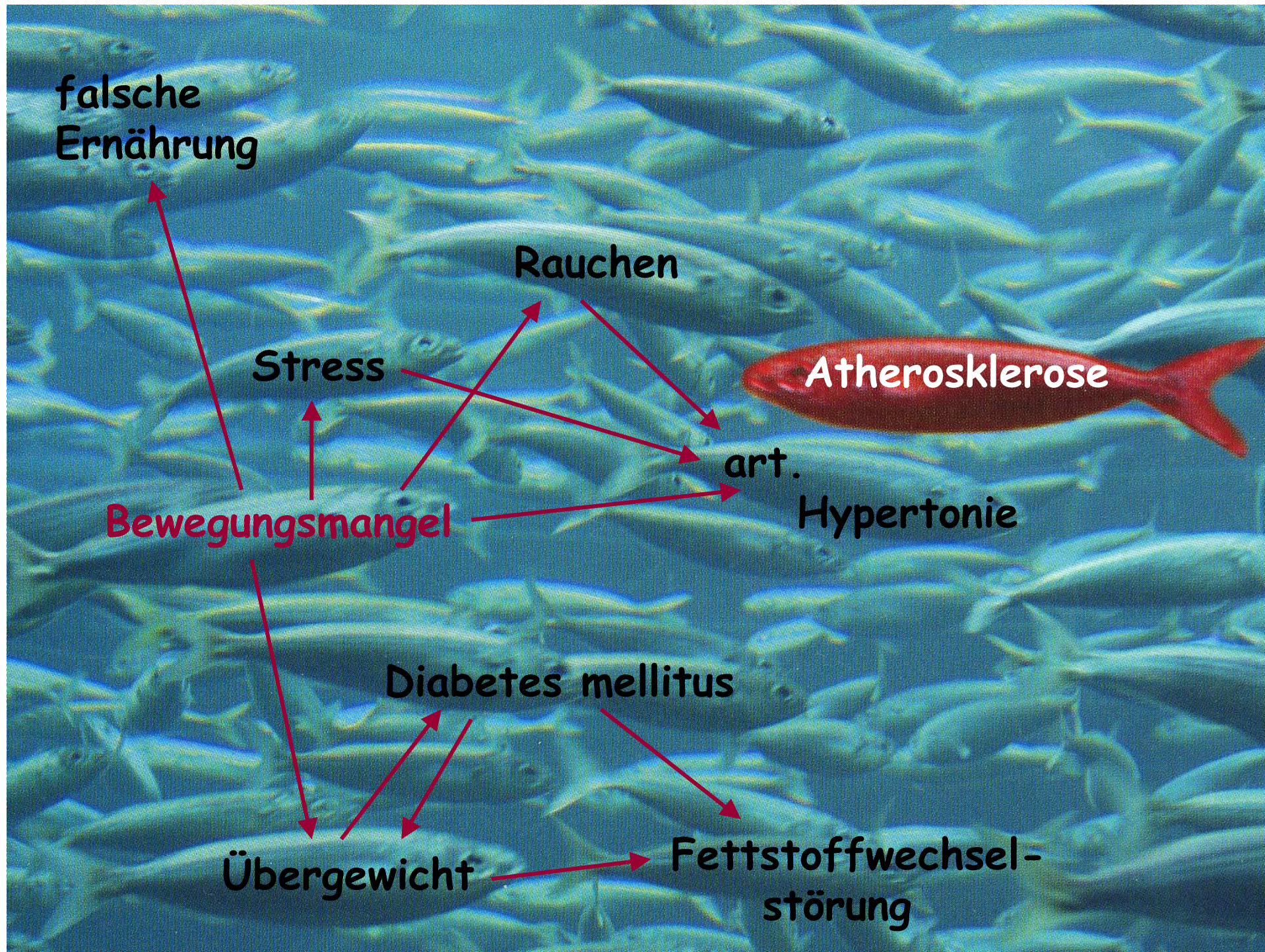
2 The World Health Report 2001. Geneva: WHO; 2001.

verursachende Risikofaktoren :

- ☞ Rauchen
- ☞ Bluthochdruck
- ☞ Zuckerkrankheit
- ☞ Übergewicht, **Bewegungsmangel**
- ☞ Fettstoffwechselstörung
- ☞ Stress



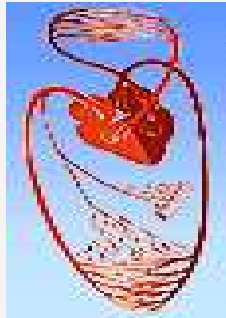




Organschäden bei Hypertonie

Blutgefäße

- endotheliale Dysfunktion
- Remodeling
- Atherosklerose



Gehirn

- hypertensive Enzephalopathie
- apoplektischer Insult



Bluthochdruck ↑↑

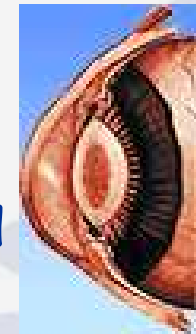


Bewegungsmangel

genetische Disposition

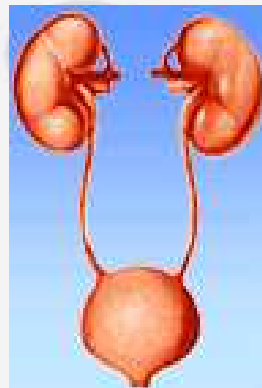
Augenhintergrund

- Fundus hypertonicus



Niere

- Mikroalbuminurie
- Proteinurie
- Niereninsuffizienz

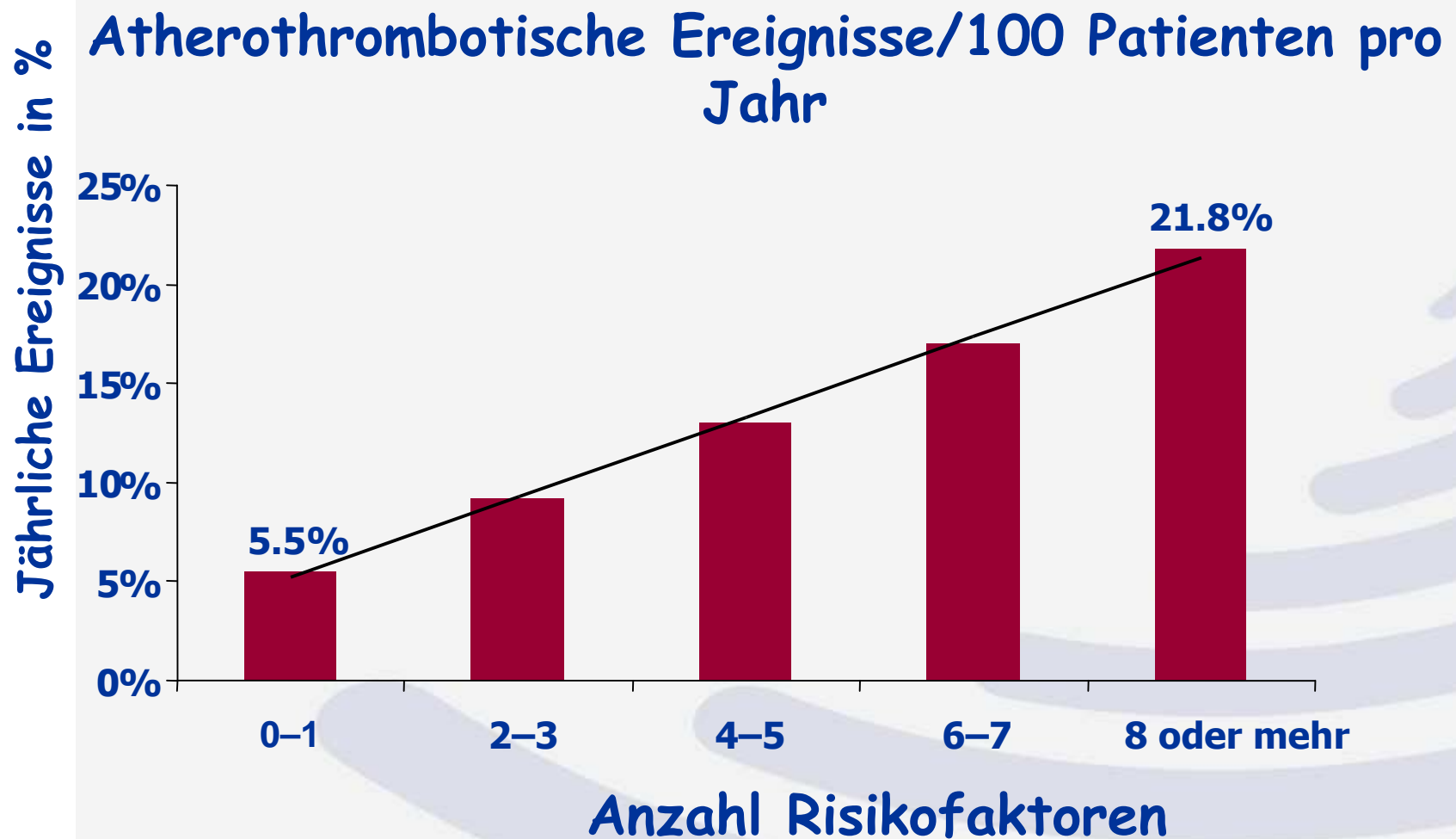


Herz

- linksventrikuläre Hypertrophie
- KHK, Myokardinfarkt
- Herzinsuffizienz



Risikoentwicklung der atherothrombotischen Ereignisse ¹



¹ Caro J. Eur Heart J 2001; 22(abstr suppl): 522.



Beispiel Herzinfarkt:

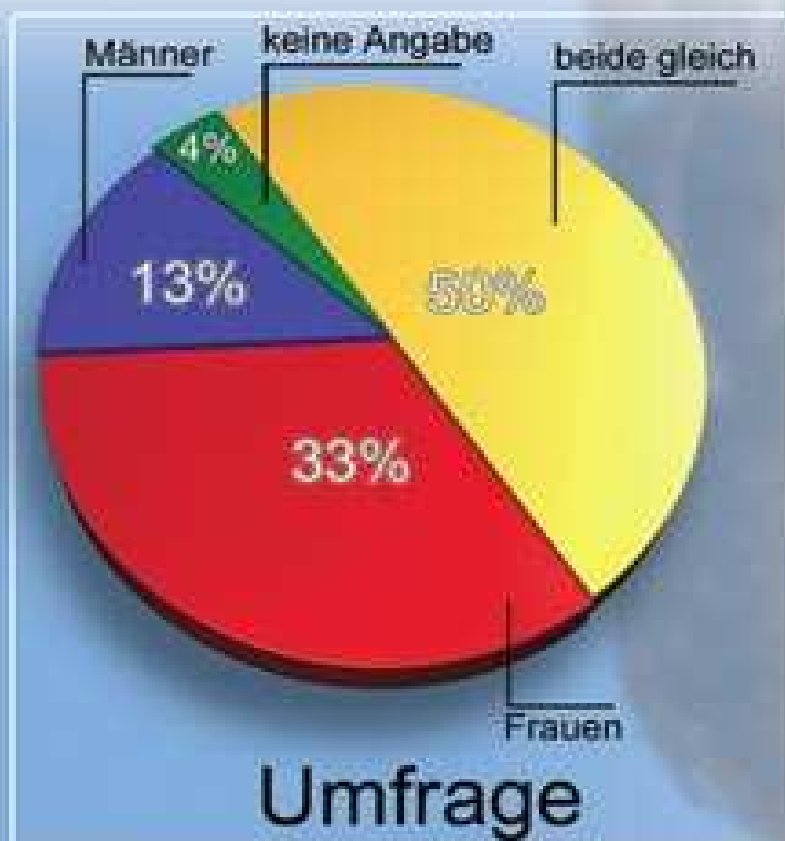
jedes Jahr
ereignen sich ca. 280.000 Herzinfarkte in Deutschland



30% hiervon versterben noch vor Erreichen der Klinik
von denen, die die Klinik erreichen :
erhalten bislang nur 50% eine Reperfusionstherapie durch
a.) Ballondilatation (PTCA)
b.) medikamentöse Lysetherapie

Überlebenschancen nach einem Herzinfarkt

Wer hat nach einem Herzinfarkt die besseren Überlebenschancen?

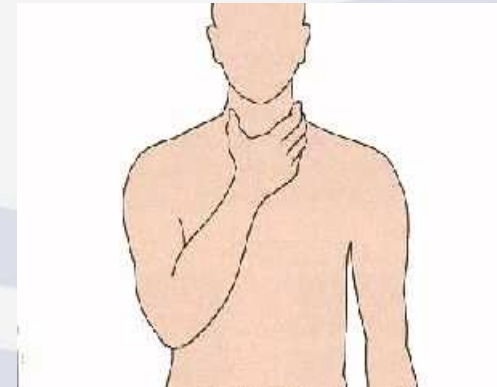
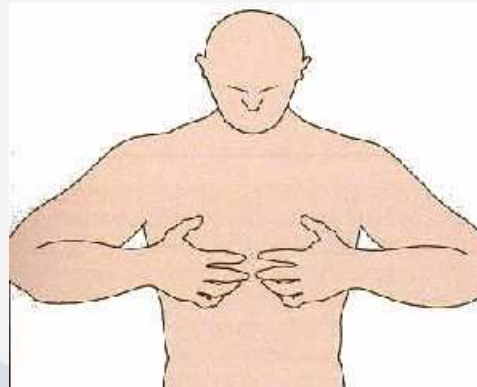
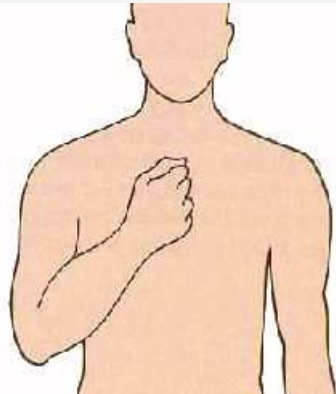


Alarmsignale

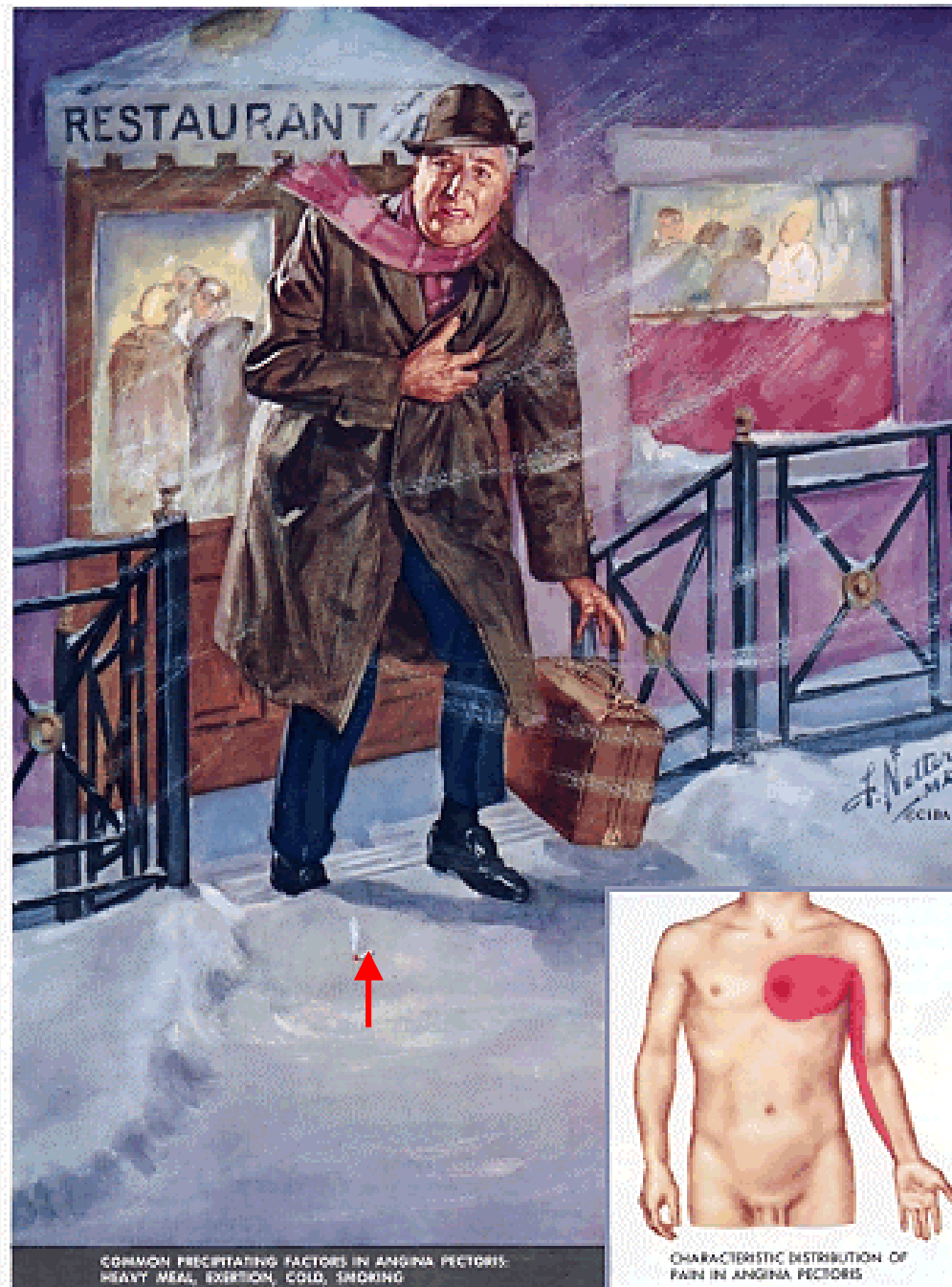
Symptome retrosternale Enge, Druck, Schmerzen, ggfs. Luftnot

Schmerzintensität kann extrem und langanhaltend sein

Ausstrahlung nach thorakal, cervical, in die Arme, Schulterblätter, bis in den Kiefer, in den Oberbauch



begleitend evtl. Übelkeit, Erbrechen, Blässe, Kaltschweißigkeit

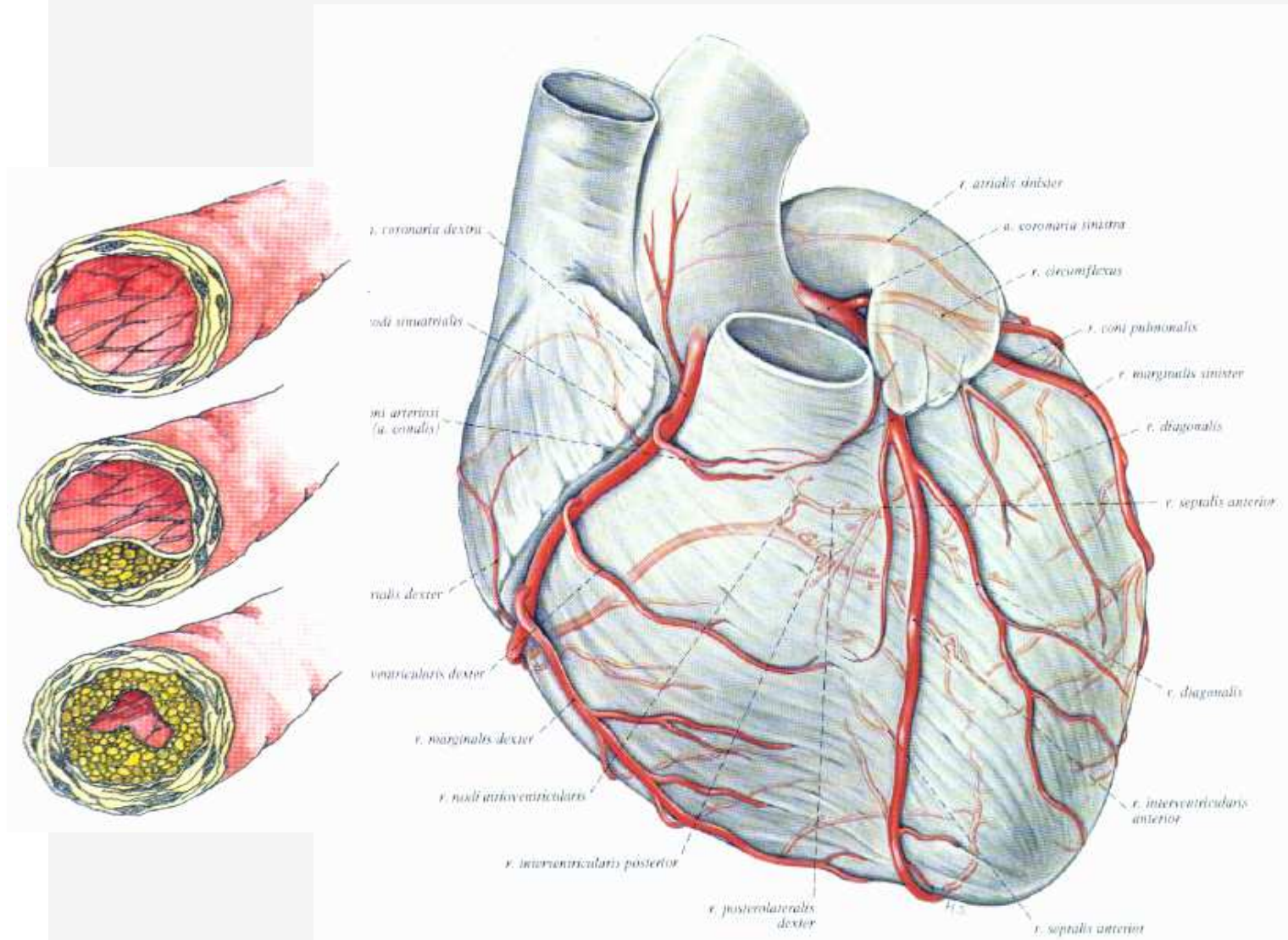


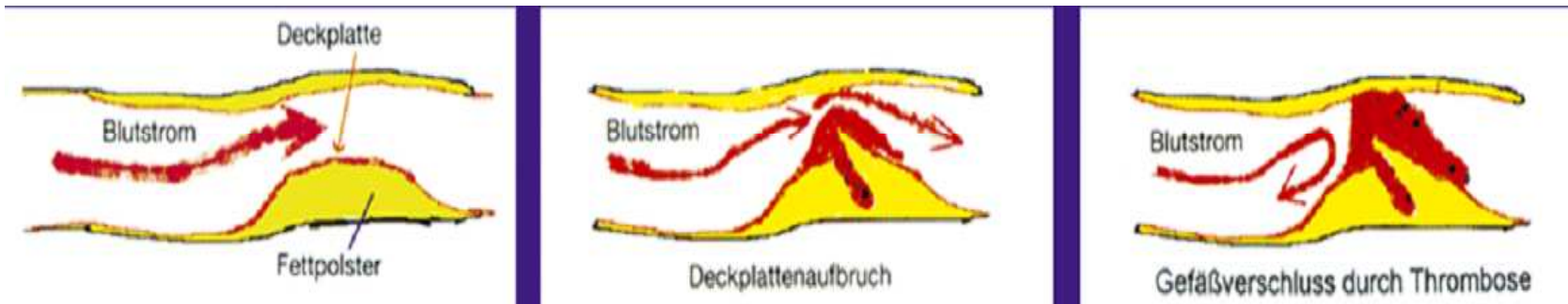


„Distress“



Entstehungsmechanismus des Herzinfarkts





Dies wird begünstigt durch Risikofaktoren wie

- Rauchen
- Bluthochdruck

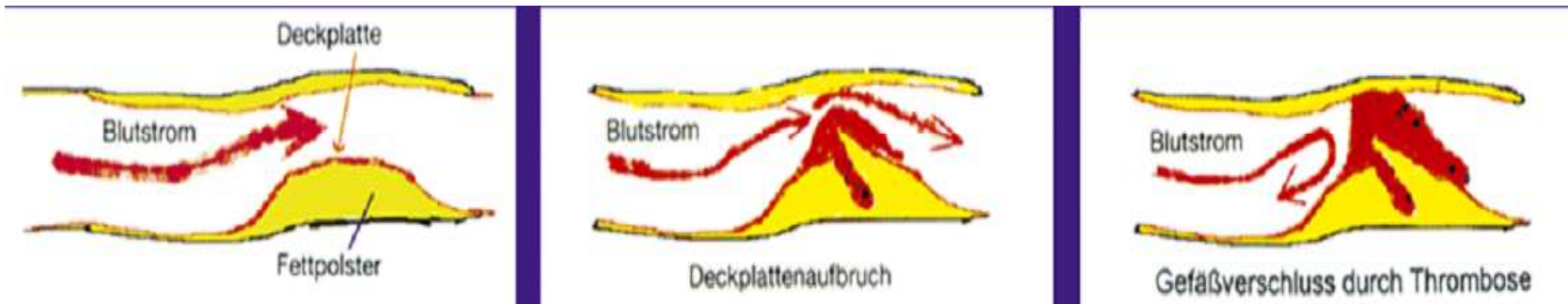


ORTENAU
KLINIKUM

Kehl

Rauchen
gefährdet
ihre
Gesundheit





Dies wird begünstigt durch Risikofaktoren wie

- Rauchen
- Bluthochdruck
- Zuckerkrankheit
- Übergewicht, Bewegungsmangel
- Fettstoffwechselstörung
- Stress

Endotheldysfunktion

- geht einer Makroangiopathie der Koronararterien zeitlich voraus
körperlich Inaktive haben 50% höhere KHK-Inzidenz → Primärprävention!¹

- **aerobes Ausdauertraining** bei KHK-Patienten:

- ☞ führt zu Anpassungsvorgängen am Gefäßsystem
- ☞ korrigiert endotheliale Dysfunktion (Vasodilatation)
- ☞ verbessert die myokardiale Perfusion (Kollateralenbildung, Vaskulogenese)
- ☞ vermindert die Angina pectoris Symptomatik (Regression der KHK)
- ☞ reduziert die Mortalität

frühzeitige Mobilisierung von Patienten nach Myokardinfarkt → Sekundärprävention!²
regelmäßiges Ausdauertraining reduziert Gesamt mortalität um 26%
reduziert cardiale Mortalität um 31%

1 Braunwald, Zipes, Libby (2004): textbook of cardiovasc. Medecine, 7th edn.

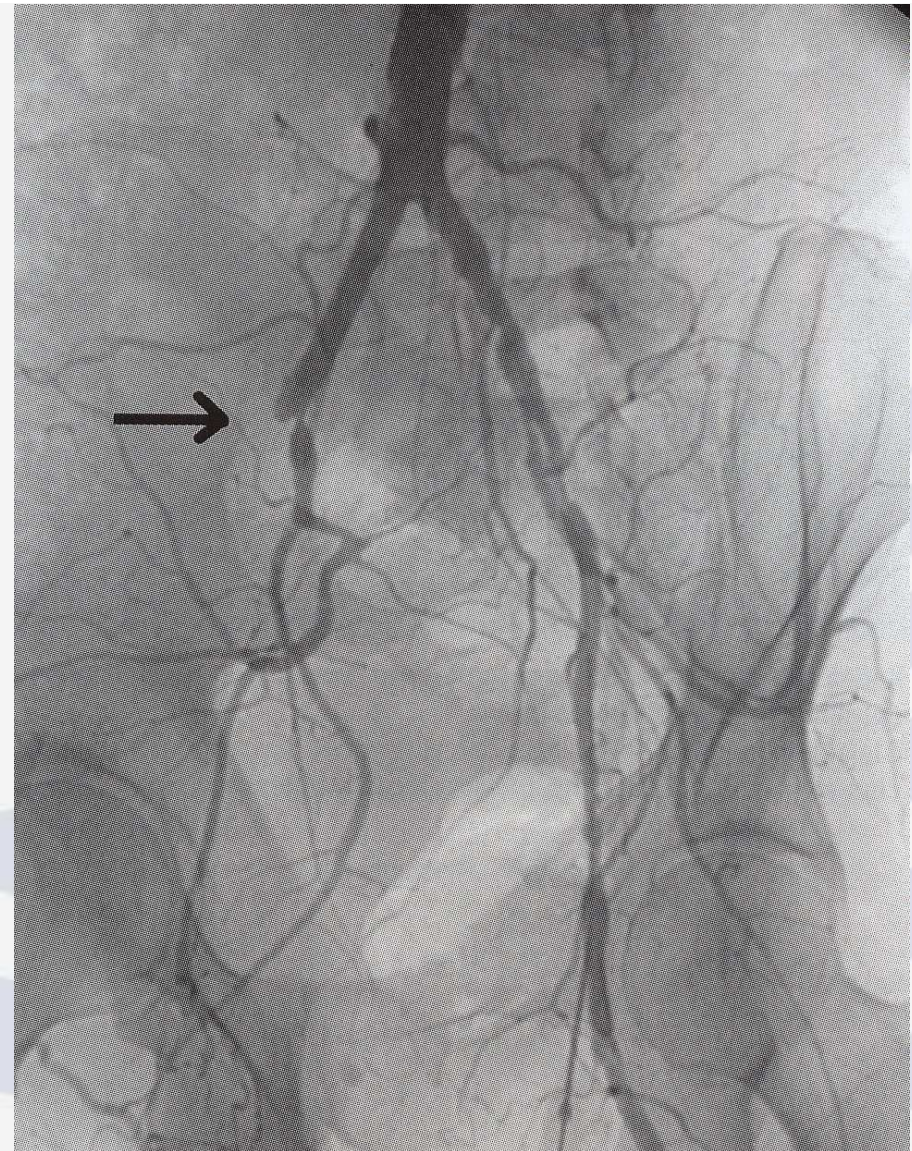
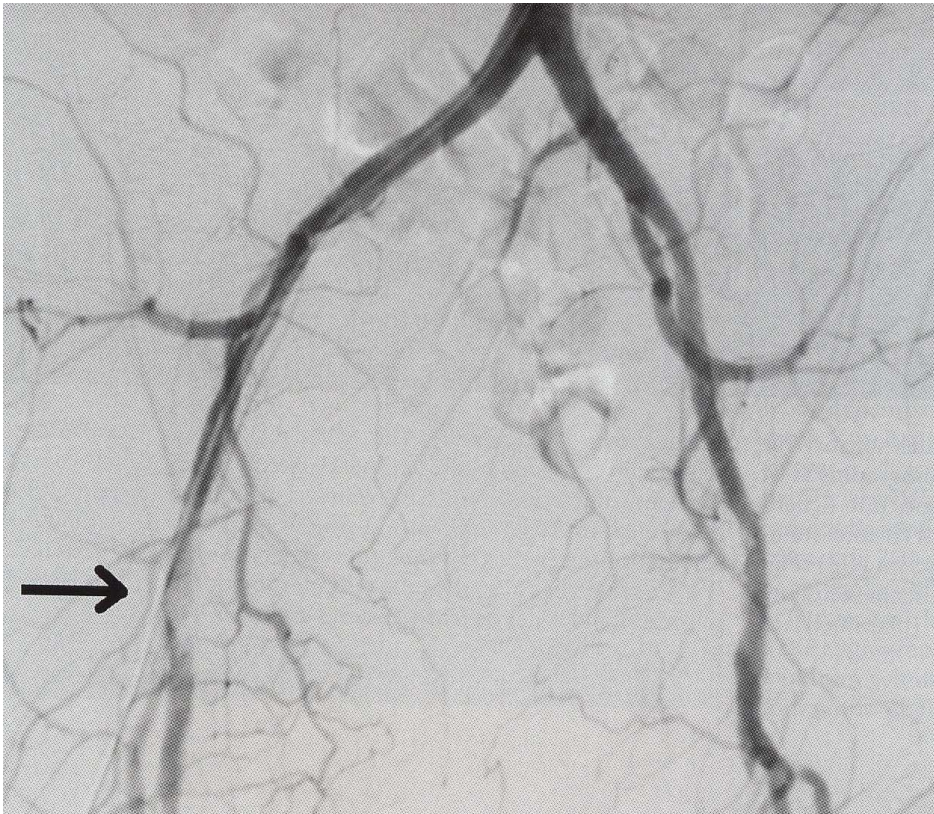
1 Linke, Erbs, Hambrecht R (2006); Prog Cardiovasc Dis 48(4): 270-284

2 Balady et al.(2007); Circulation. 115 (20): 2675 - 2682



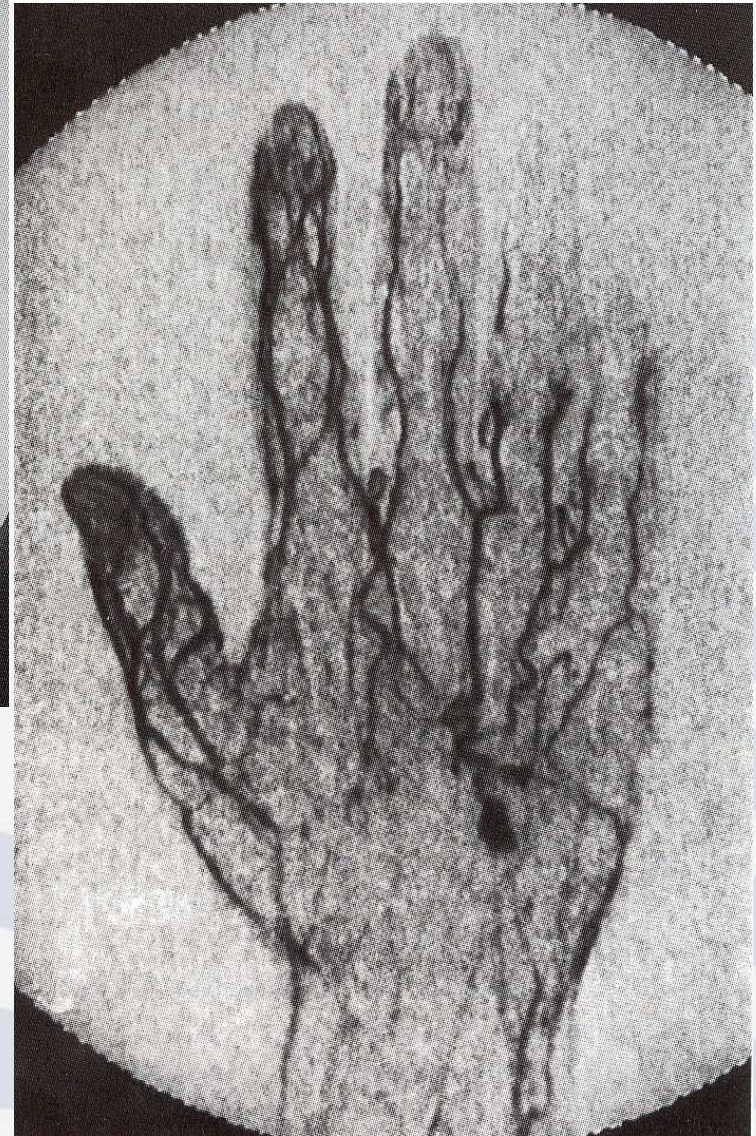
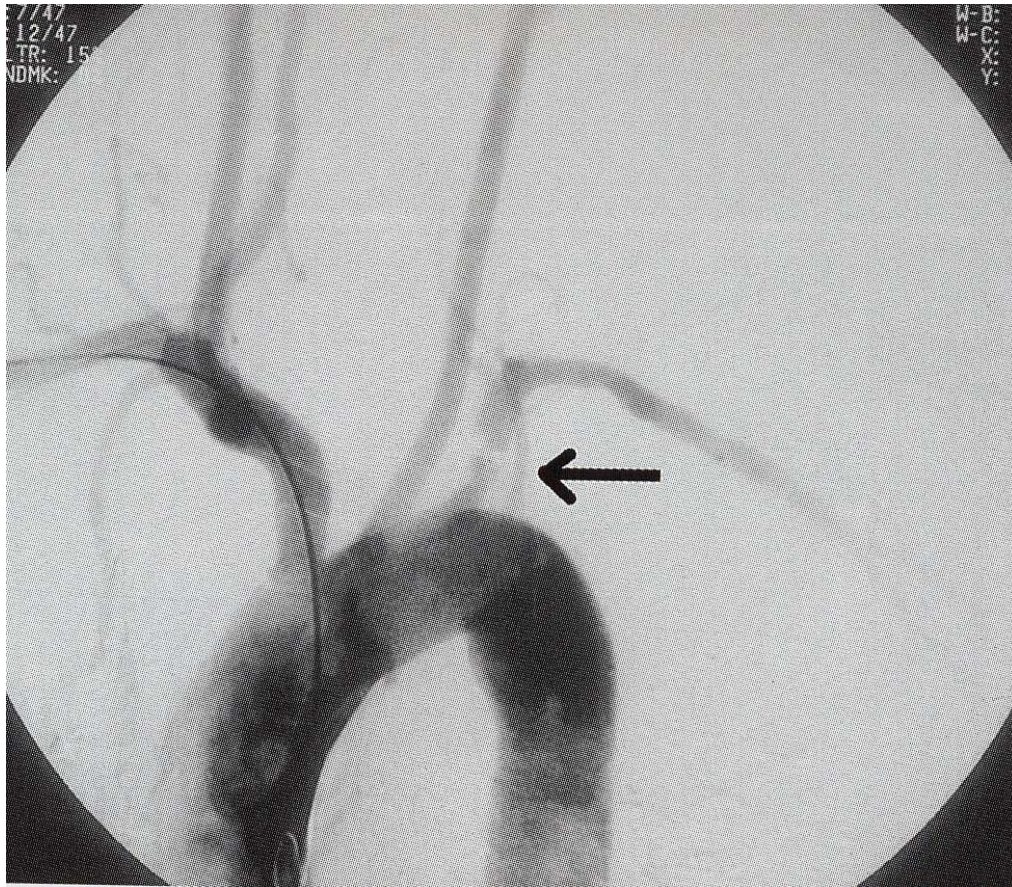
Beispiel pAVK:





Therapien:

- Bewegung / Gehtraining
- medikamentös
(plättchenhemmend - vasodilatierend)
- Revascularisation:
 - a.) PTA
 - b.) Bypass-OP





ORTENAU
KLINIKUM

Kehl

Rauchen
gefährdet
ihre
Gesundheit





Beispiel Adipositas:

Def.: Übergewicht: $BMI > 25-30 \text{ kg/m}^2$

übergewichtig in Dt. : 60% der Männer, 50% der Frauen

Adipositas: $BMI > 30 \text{ kg/m}^2$

Mortalität \uparrow , \emptyset Lebenserwartung 6 LJ. \downarrow

betroffen in Dt.: 20% der Gesamtbevölkerung

30% der 50-60 Jährigen

15% der zw. 3-17 Jährigen¹

Adipositas permagna: $BMI > 40 \text{ kg/m}^2$:

Beispiel Adipositas:

Th: ☞ nicht-chirurgische Therapieverfahren !

☞ Prävention¹

- **Verhaltenstherapie** - energetisch ausgeglichenen Lebensweise
- Gesundheitskompetenz ↑
- **Lebensstiländerung** - Aktivitätsverhalten
- Ernährungsverhalten

Verhalten - Bewegung - Ernährung

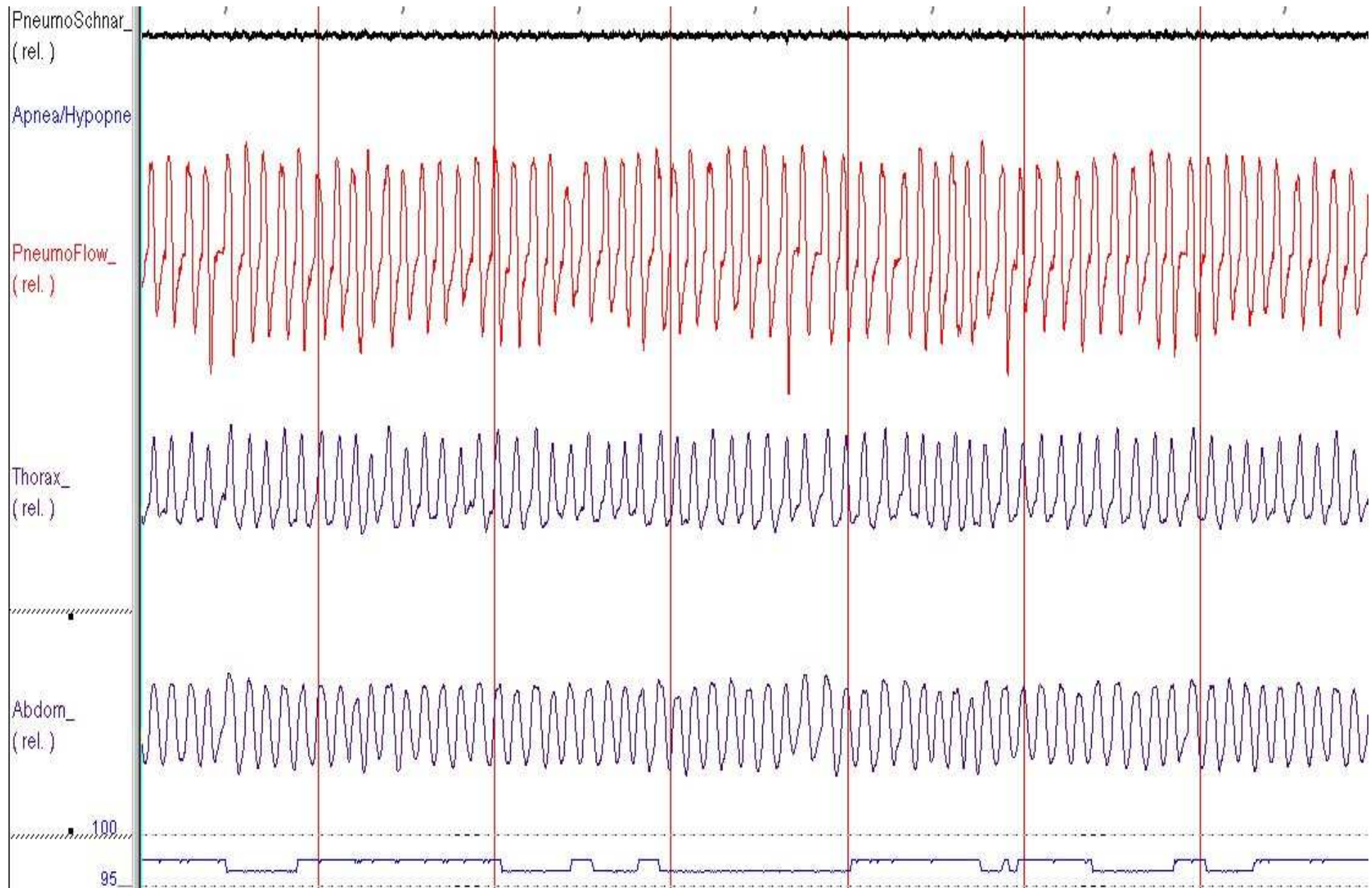
- ☞ fettgesund
- ☞ kohlenhydratbewußt
- ☞ eiweißbetont

M.O.B.I.L.I.S. = interdisziplinäres Interventionsprogramm
- multizentrisch organisierte bewegungsorientierte Initiative zur
Lebensstiländerung in Selbstverantwortung

Beispiel Adipositas:

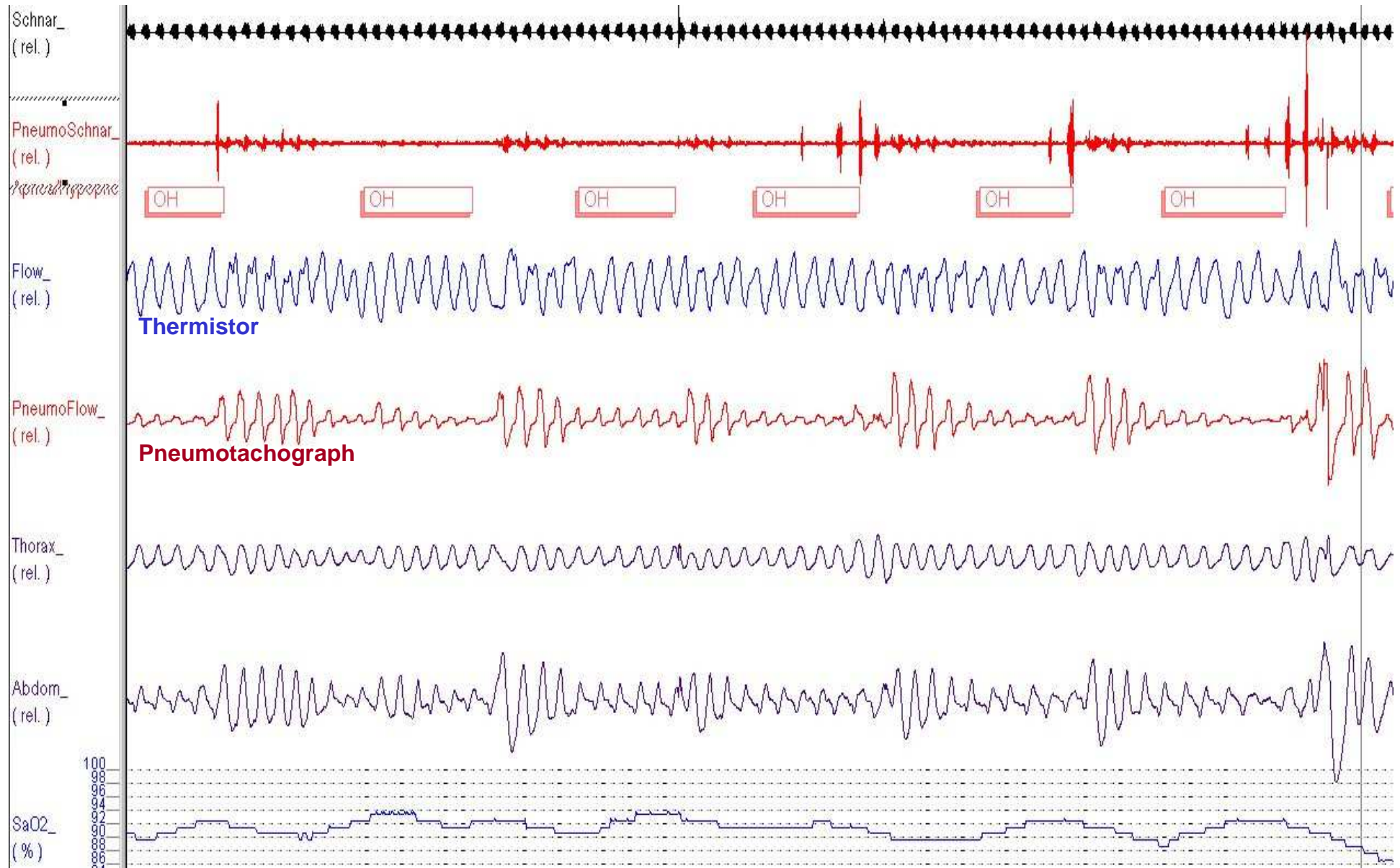
- gehäuftes Auftreten einer obstruktiven Schlafapnoe
- starke Assoziation zur arteriellen Hypertonie
- evtl. Adipositas assoz. Hyperventilationssyndrom
- evtl. respiratorische Globalinsuffizienz

normale Respiration

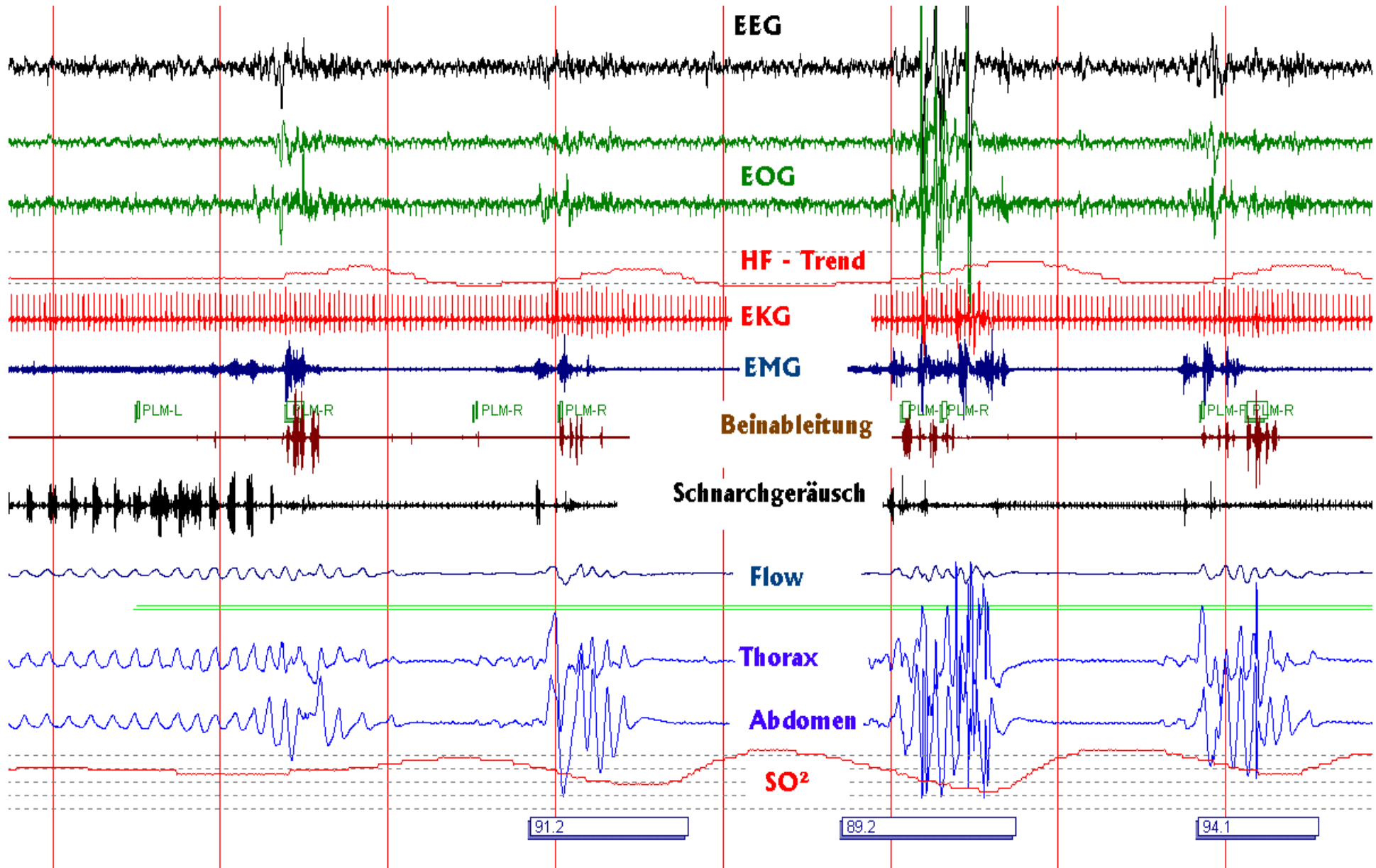




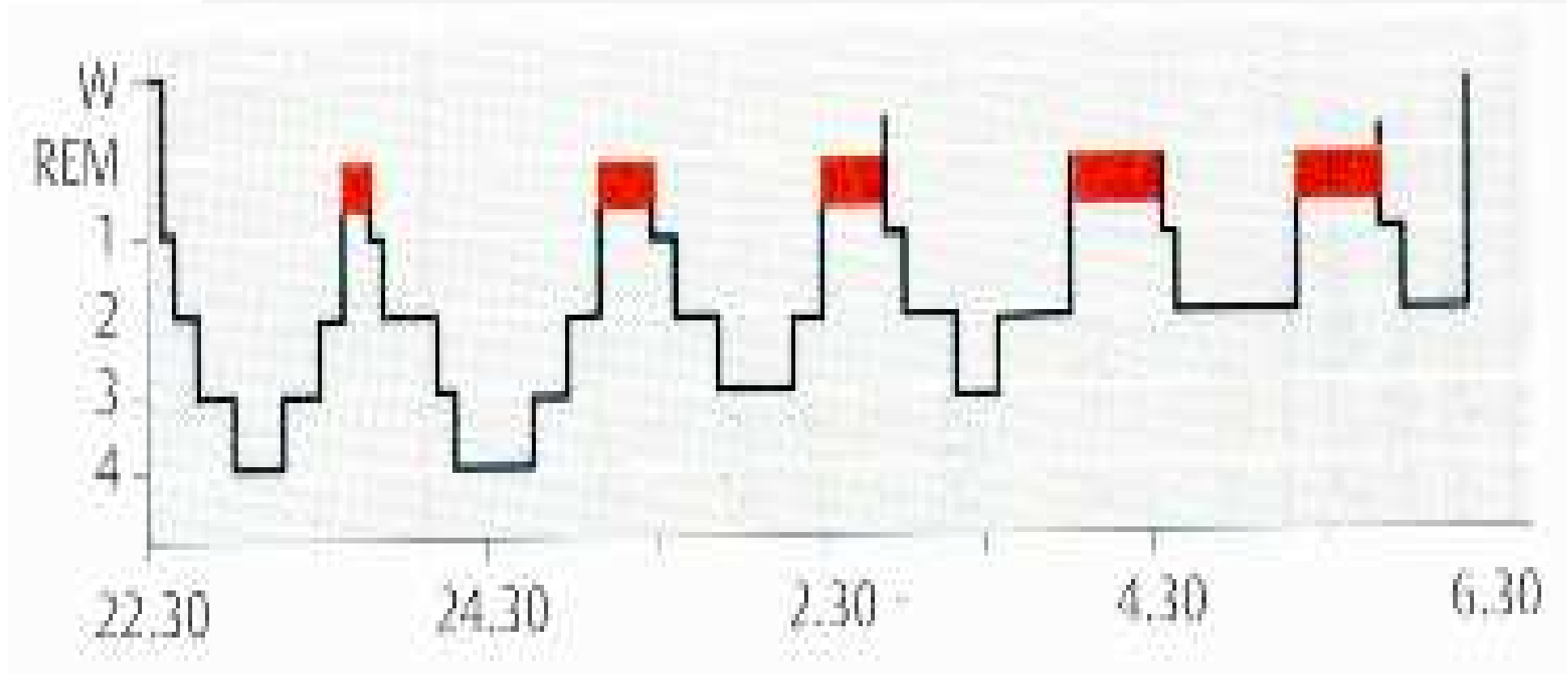
obstruktive Schlafapnoe



Polysomnographie im Schlaflabor

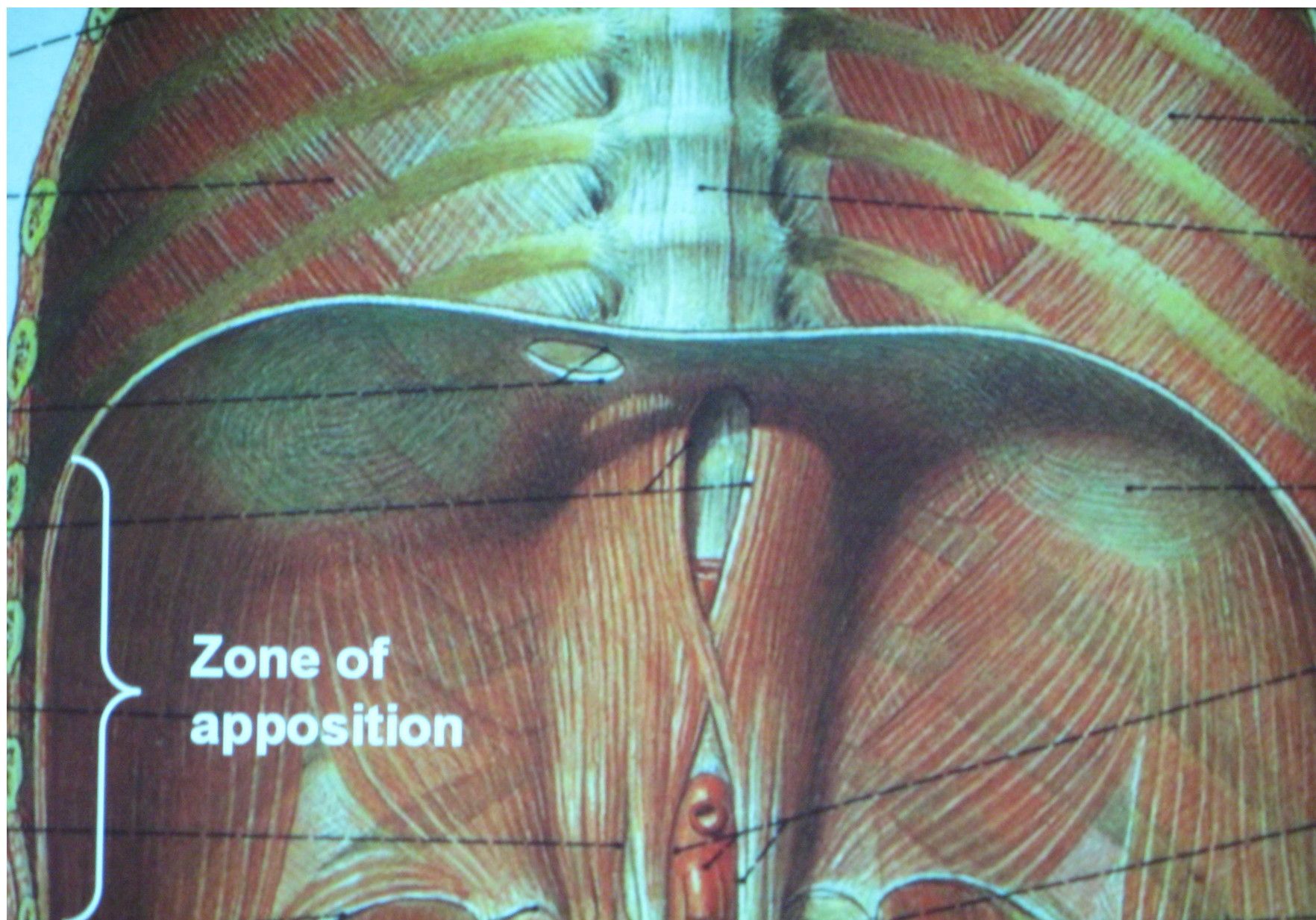


physiologisches Hypnogramm

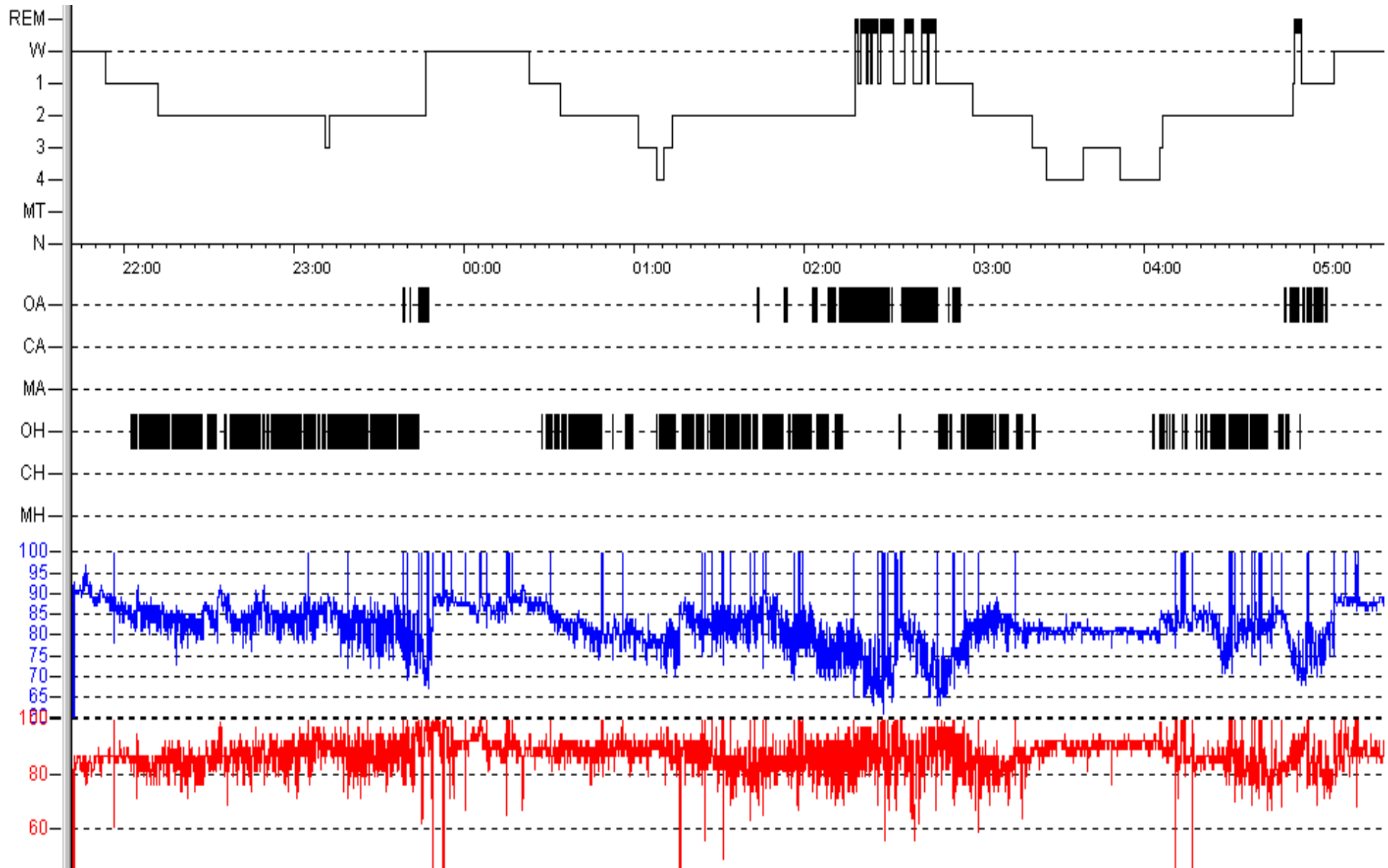


Adipositas assoz. Hypoventilations- syndrom





Adipositas assoz. Hypoventilationsyndrom





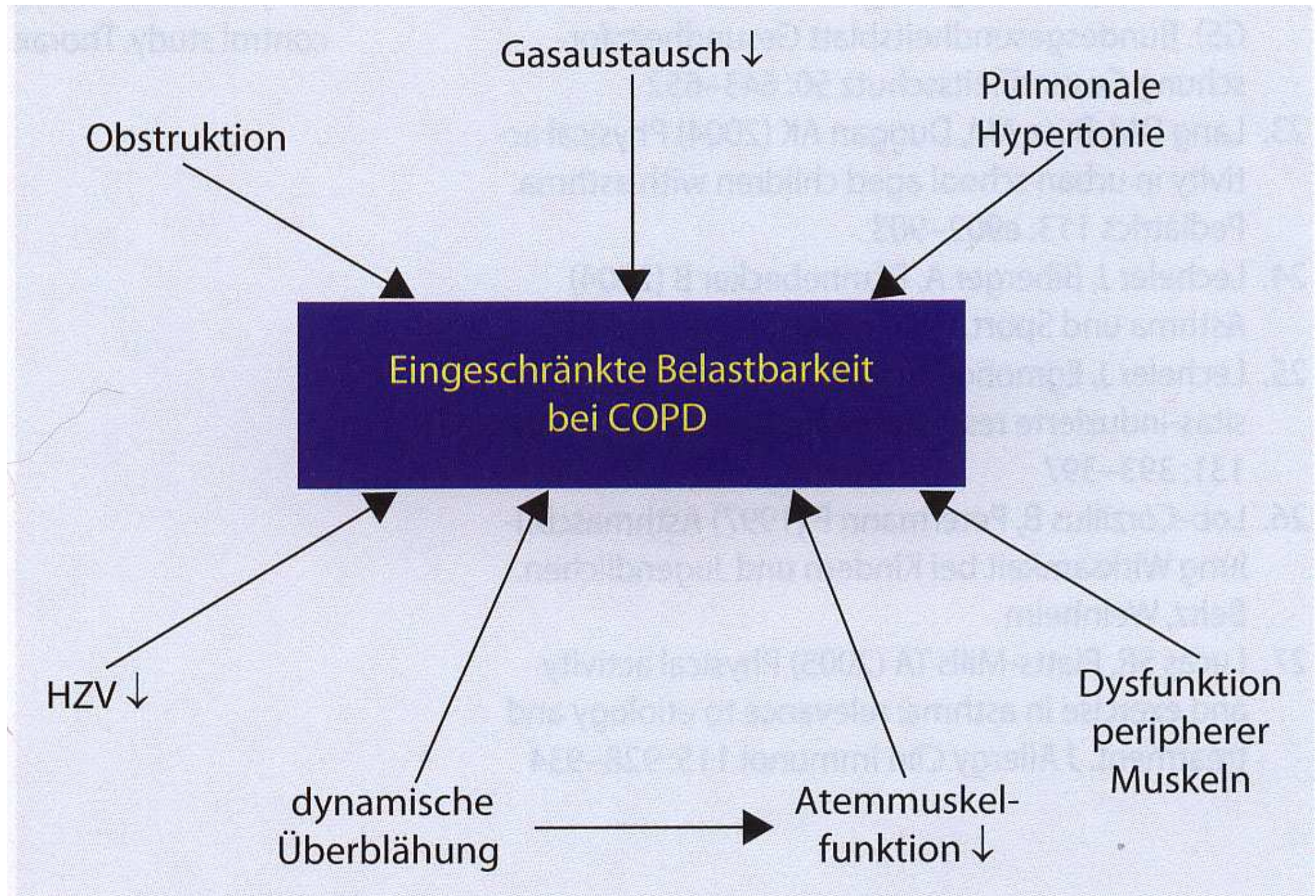
Bewegungstherapie bei chron. Lungenerkrankungen :

(Asthmakranken, COPD-Patienten)

Problem:

- körperliche Schonung
- Dekonditionierung von Herz-Kreislauf-Muskulatur
- Lebensqualität ↓
- Depressionen, soziale Isolation
- indirekte Krankheitskosten ↑ (AU, frühe Berentung, Invalidität)

☞ geeignete (ggfs. individuelle) Trainingsprogramme
☞ „Lungensport“



Asthma bronchiale :

betroffen in Deutschland:

10% Kinder (häufigste chron. Erkrankung im Kindesalter überhaupt)

4-5% Erwachsene

☞ körperliche Fitness ↓

30% der asthmakranken Kinder nehmen nicht am Schulsport teil

Urs.: Trainingsmangel, nicht durch FEV₁ ↓

aber:

Voraussetzung ist stadiengerechte Asthmatherapie

☞ bei Asthma und COPD:

- Training → VO₂ ↑
- FEV₁ =
- Gehstrecke ↑
- max. HF. ↓ , Ausdauerleistung ↑
- Lebensqualität ↑



Was beinhaltet eine

„gesunde Lebensweise“ ?

☞ Nikotinverzicht !!



☞ **Nikotinverzicht !** aber wie.....?

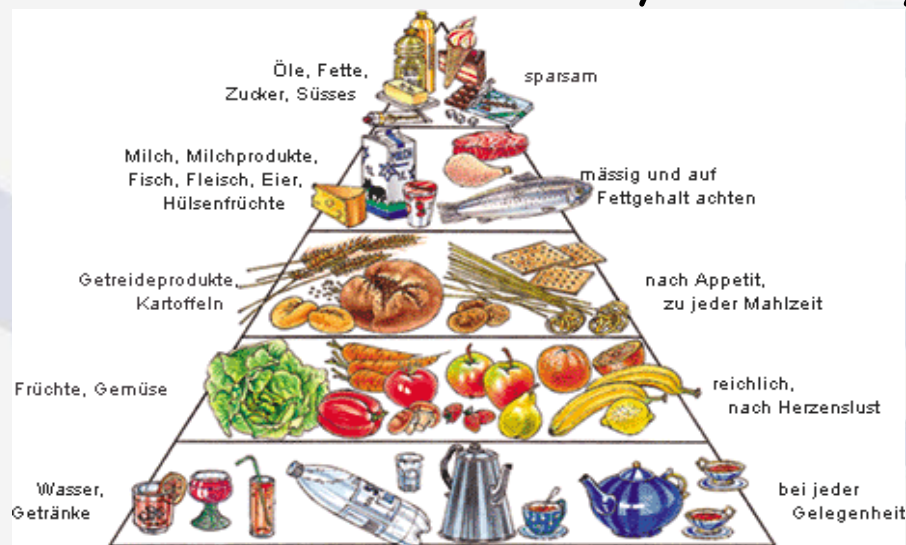
- ärztliche „Intervention“
- Nikotinpflaster, -kaugummi
- Akupunktur...
- bestimmte Medikamente...
- autogenes Training, Verhaltenstherapie
- „Impfung“
- Raucherentwöhnungsprogramme

Was beinhaltet eine

„gesunde Lebensweise“ ?

- ☞ Nikotinverzicht !!
- ☞ gesunde Ernährung !

fettgesund - kohlehydratbewußt - eiweißbetont
Stichwort: „Mittelmeerkost“
Früchte, Gemüse, Fisch

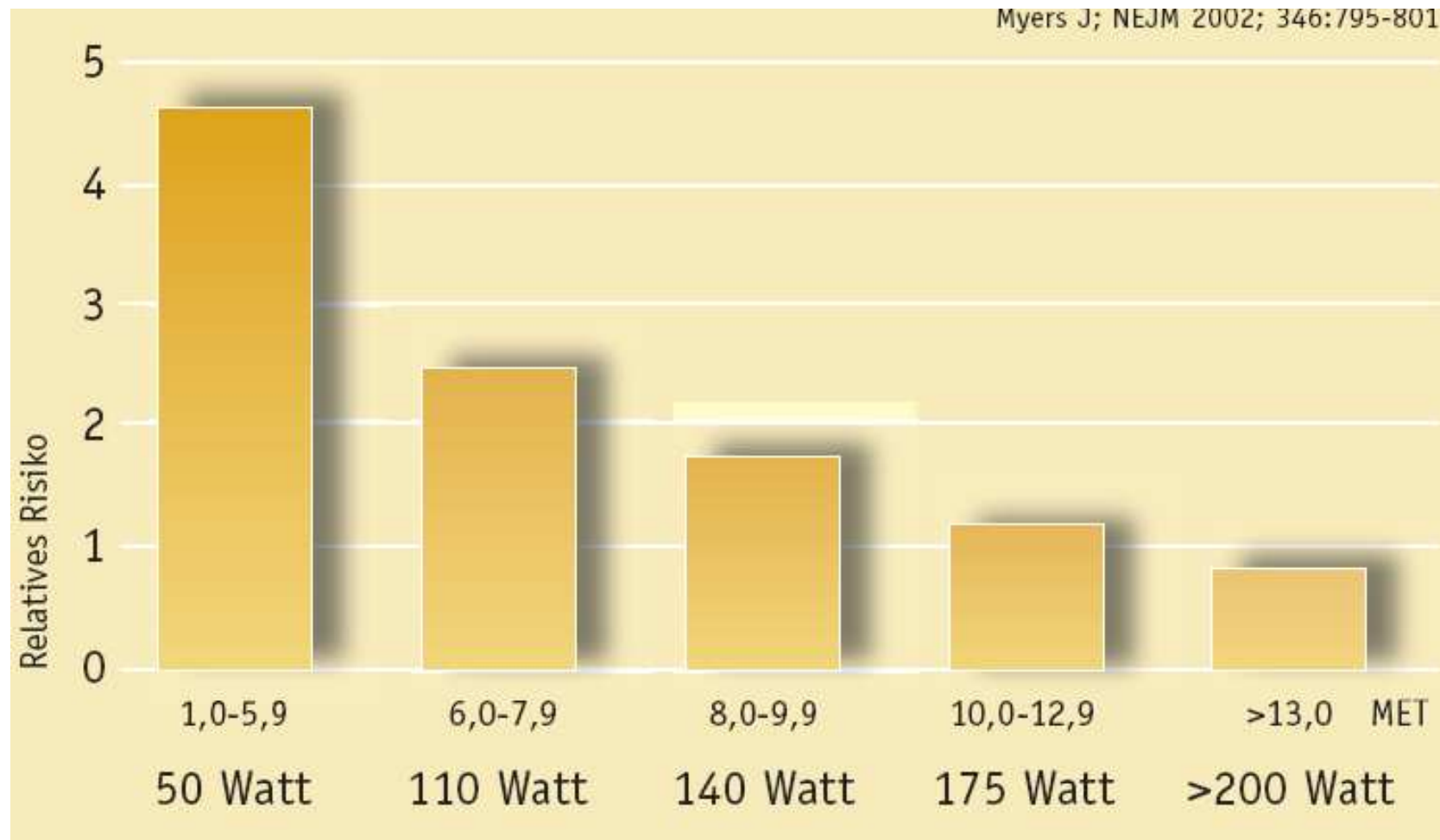


Was beinhaltet eine

„gesunde Lebensweise“ ?

- ☞ **Nikotinverzicht !!**
- ☞ **gesunde Ernährung !**
- ☞ **Steigerung der körperlichen Aktivität !
Bewegung !**

Das Mortalitätsrisiko der überdurchschnittlich leistungsfähigen Personen (>200 Watt) liegt bei weniger als 25% des Risikos, das bei den wenig leistungsfähigen Personen festgestellt wurde (ca. 50 Watt).



DKG - Empfehlungen zur Prävention von Herz-Kreislaufkrankungen

1. Die **Zunahme der körperlichen Fitness um 1 MET** („Metabolic Equivalent“, entspricht etwa 15 Watt) führt zu einer **Abnahme der Mortalität um 12%**. Die Empfehlung zu regelmäßiger körperlicher Aktivität als Maßnahme der primären Prävention ist als IA klassifiziert.
2. Ein **prognostischer Nutzen des Trainings ist auch bei leichter bis mittlerer Trainingsintensität** erkennbar. Der volle therapeutische Nutzen wird jedoch nur dann ausgeschöpft, wenn sich Perioden mäßiger Belastung und solche mit intensiver Aktivität abwechseln.
3. Der **maximale präventive Effekt** der körperlichen Aktivität wird bei einem Energieverbrauch von **3000 bis 3500 kcal/Woche** erreicht; dies entspricht einer Trainingsdauer von 6-7 Stunden auf mittlerem Niveau.

4. Die Umsetzung dieser Erkenntnisse scheitert an **mangelnder Freude an körperlicher Aktivität** bei der großen Mehrheit der Bevölkerung. Insbesondere Personengruppen mit gravierenden Risikofaktoren (z. B. metabolisches Syndrom) zeichnen sich oft durch eine hohe Resistenz gegenüber den Trainingsempfehlungen aus. Es müssen deshalb **Strategien** entwickelt werden, die schon **im Kindesalter regelmäßige körperliche Bewegung** als Grundlage eines aktiven Lebensstils fördern.

Empfehlungen für körperliche Aktivität

1. Erwachsene: täglich >30 min auf mittlerer Belastungsstufe (IA).
2. Kinder: täglich >1-2 h/Tag
3. **Dynamische Ausdauersportarten** etwa 80%, **Krafttraining** bis zu 20% der vorgesehenen Zeit
4. Die **metabolische Wirkung** des Trainings (Fettabbau, Anhebung des HDL-Spiegels, Verbesserung der Endothelfunktion) wird durch **längere Belastungen auf mittlerer Stufe** erreicht, **die maximale Leistungsfähigkeit** wird durch kurze Phasen auf hohem Niveau des Körpers gesteigert. Gesunde Personen können gefahrlos für kurze Zeit auch ihre maximale Herzfrequenz erreichen.
5. Bei **Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen** muss sich die Trainingsintensität und -dauer an den geltenden Richtlinien orientieren.

6. In die Freizeitgestaltung im **Urlaub** und an den Wochenenden sollten stets Phasen **körperlicher Aktivität** integriert werden. Gesunde Personen finden in diesen Freiräumen die Möglichkeit, den Grad ihrer Fitness durch längere Trainingseinheiten insgesamt anzuheben.
7. Die **Einübung des aktiven Lebensstils** muss **im Kindesalter** beginnen und wird durch das Vorbild des Elternhauses determiniert. Die Akzeptanz hängt wesentlich davon ab, ob es den Eltern gelingt, körperliche Aktivität in Form phantasievoller und interessanter Unternehmungen zu offerieren, ohne die Leistungsfähigkeit der Kinder dabei zu überfordern.





[Bewegung pflegt.mpg](http://Bewegung.pflegt.mpg)