

# Anti-Aging aus der Sicht des Urologen

## Aging Male Problematik

33. Schweizerische  
Koloproktologie - Tagung  
Bern, 21.1.2012

Dr. med. Alexander A. Eijsten  
Facharzt Urologie FMH  
Meilen  
Leiter Anti Aging Zentrum  
Uetikon am See



# Disclosure

**Member of Advisory Boards with:**

- **Bayer AG**
- **Eli Lilly and Company**
- **GSK**

# Worüber sprechen wir?

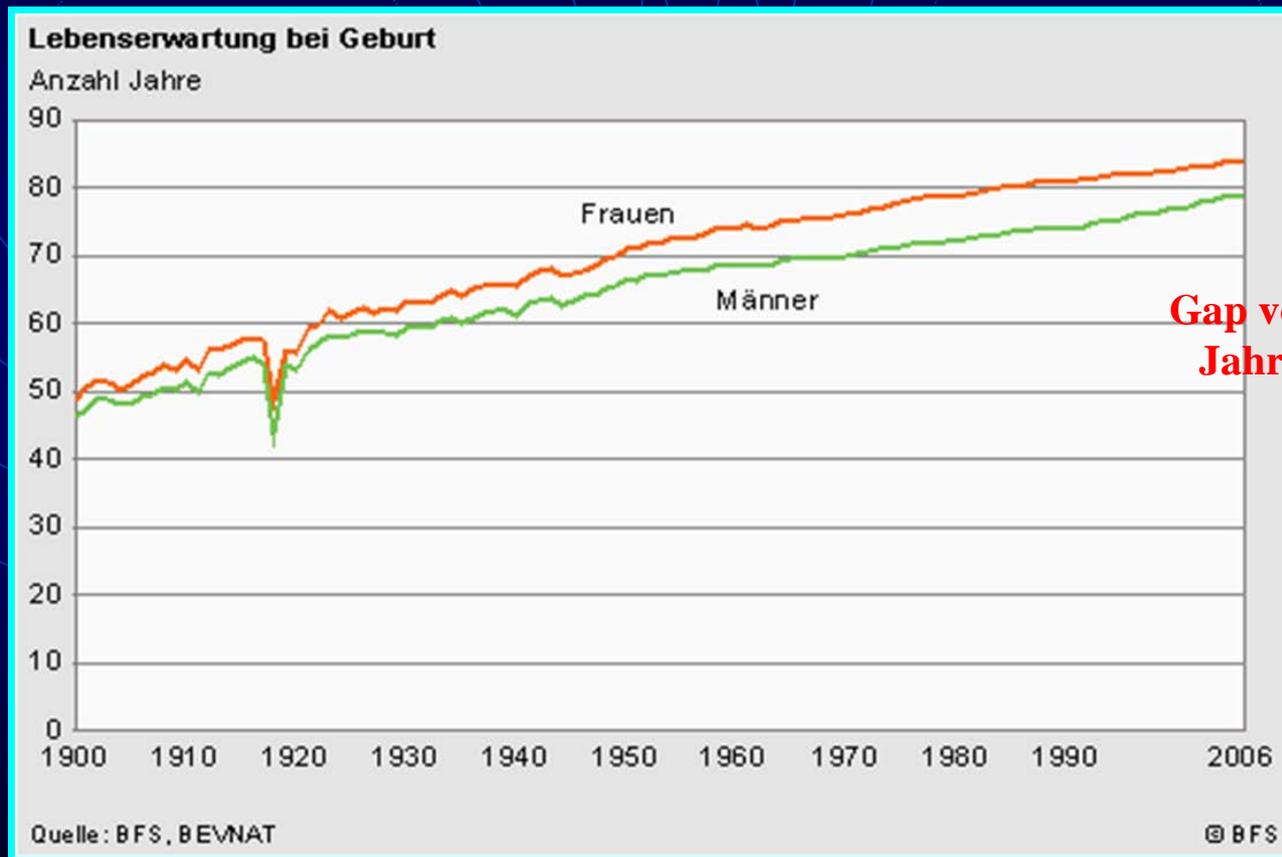
**Probleme  
Sexualität**

**Prostata-  
Erkrankungen**

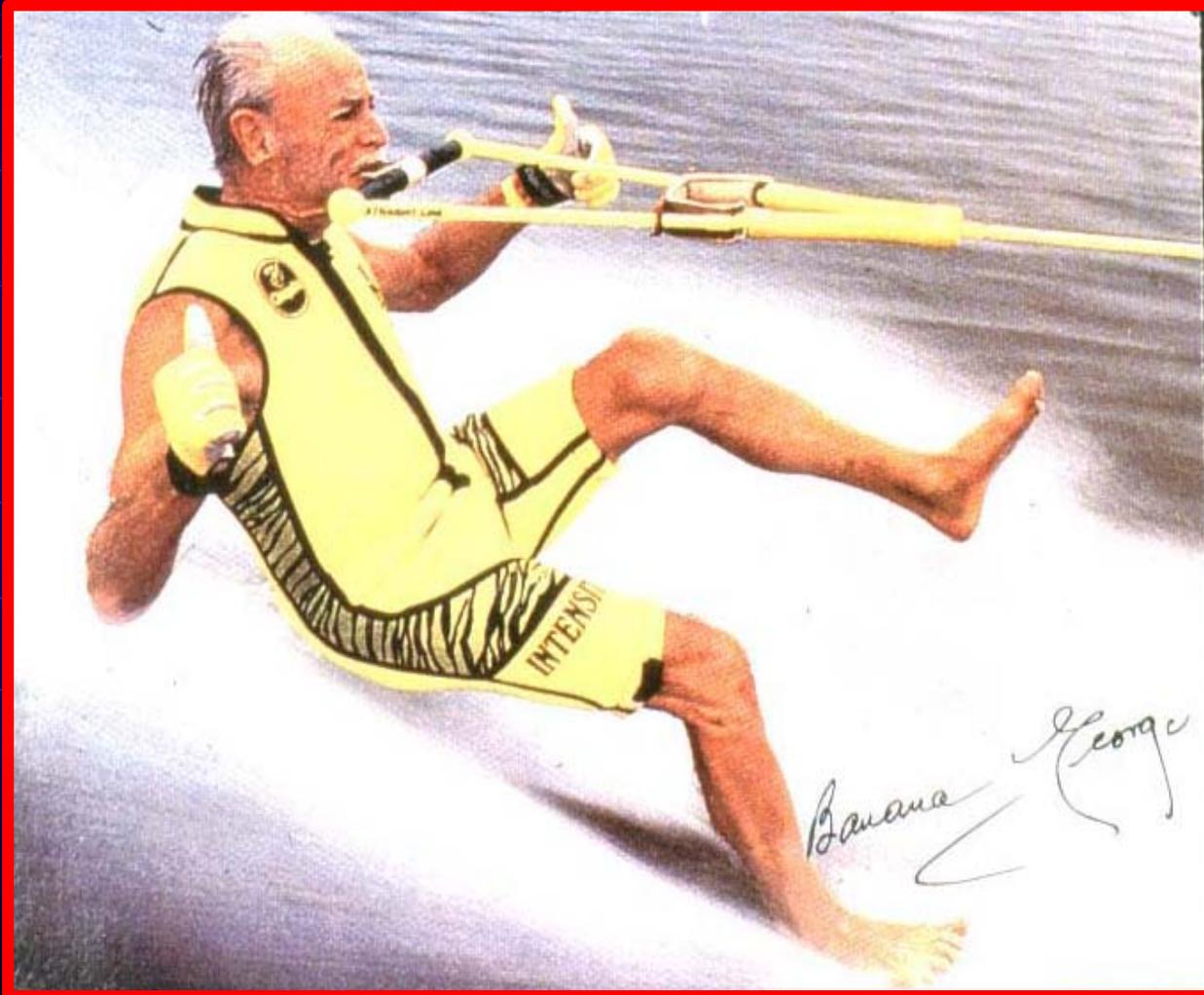
**Umwelt/  
Ernährung/  
Psyche**

**Men's Health**

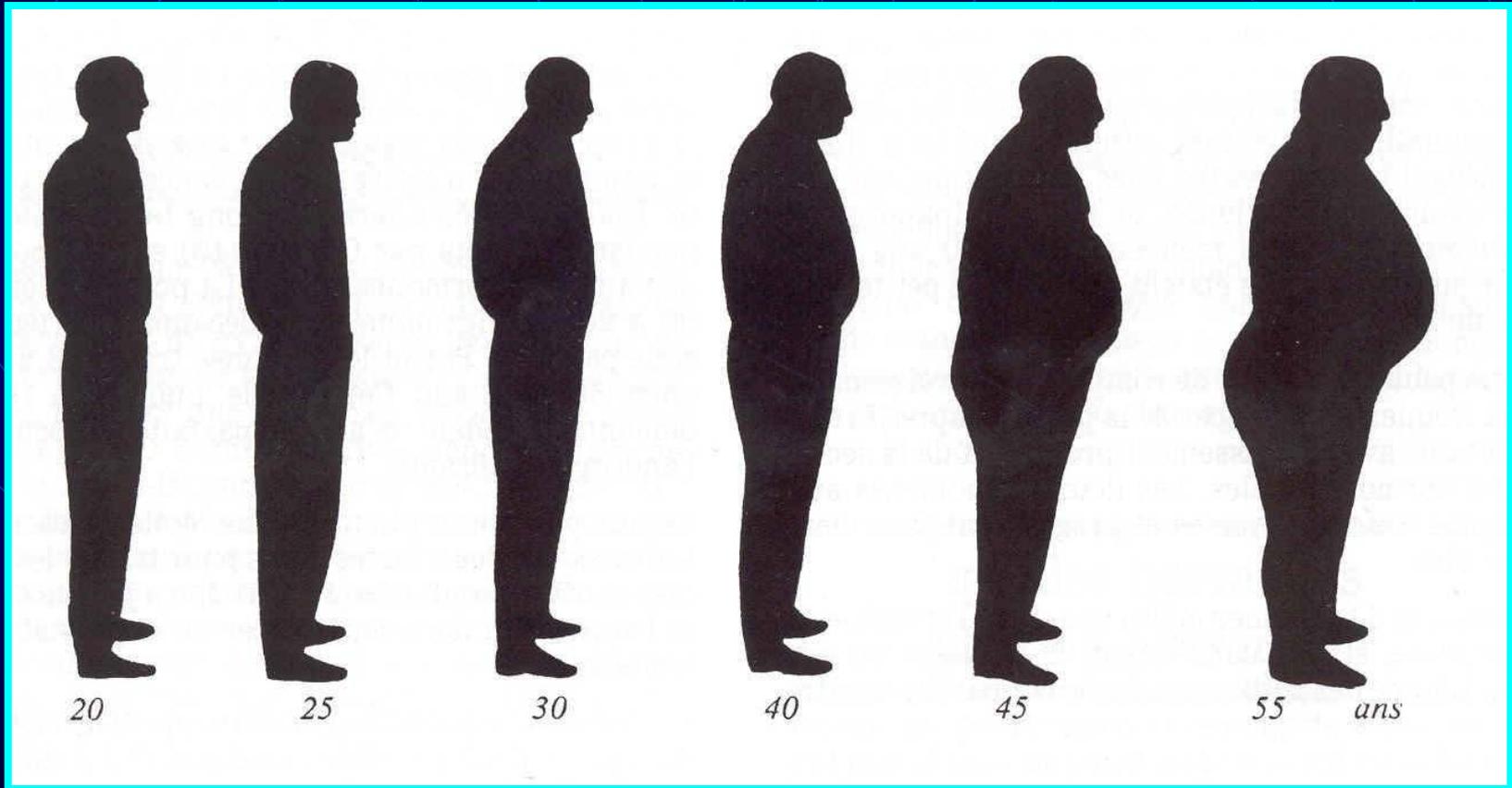
# Was ist der Hintergrund?



# Oder so



# Bildliche Darstellung des Aging Male



# Definitionen des Alterns

- **Altern ist eine kontinuierlich fortschreitende degenerative Systemerkrankung mit tödlichem Ausgang**
- **Altern ist die Summe aller von der Umwelt und selbst zugefügter Schädigungen über die Zeit**

# Fakten sind, dass der Mann

- Eine aggressivere Lebensdynamik zeigt (Sport, Gewalt, Suizid)
- Häufiger raucht, trinkt und Drogen missbraucht
- Vermehrt übergewichtig ist
- Kaum bzw. seltener Vorsorge betreibt
- Seine Verhaltensfehler weniger korrigieren lässt
- Den Arzt seltener konsultiert, dafür aber längere Spitalaufenthalte benötigt

⇒ **Die Frau geht zur Vorsorge, der Mann zur Reparatur**

# Die Probleme des (Alternden) Mannes

## ➤ Sexuelle und hormonelle Probleme:

- SLOH/TDS
- ED

## ➤ Prostataerkrankungen:

- BPH
- Prostata-Ca

## ➤ Problematik Umwelt/Ernährung/Psyche

- Übergewicht, Fehlernährung, Metabolisches Syndrom
- Gewalttätigkeit, Kriminalität; Gefängnisaufenthalt
- Depression, Vereinsamung
- Demenz

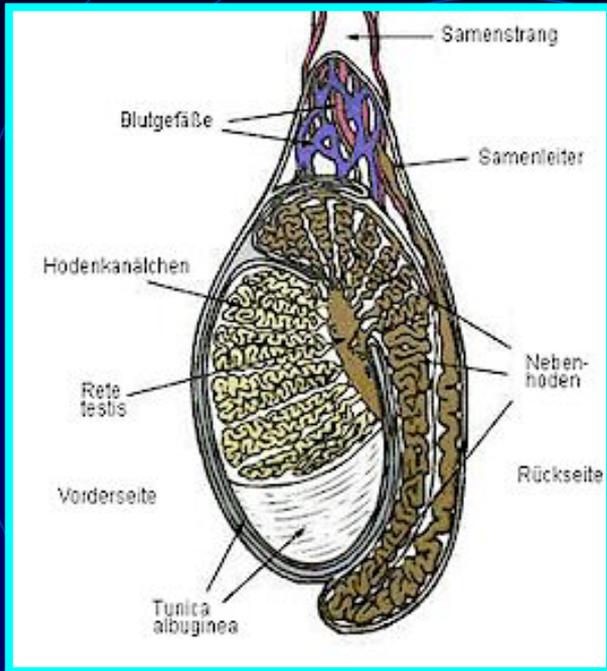
## ➤ Suchtproblematik

- Alkohol
- Drogen



Wallis  
DRESS TO KILL

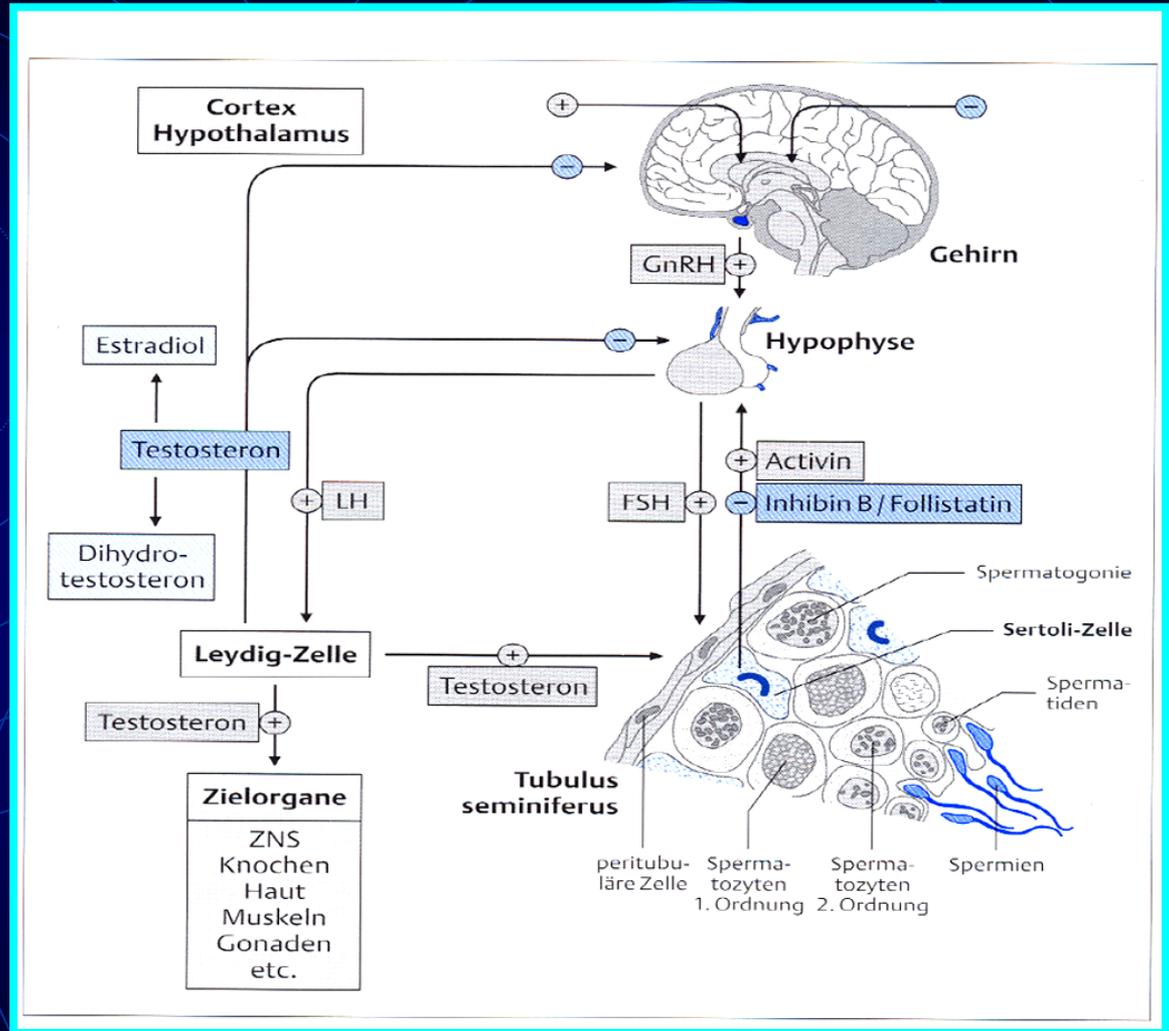
# Hormonstoffwechsel des Mannes



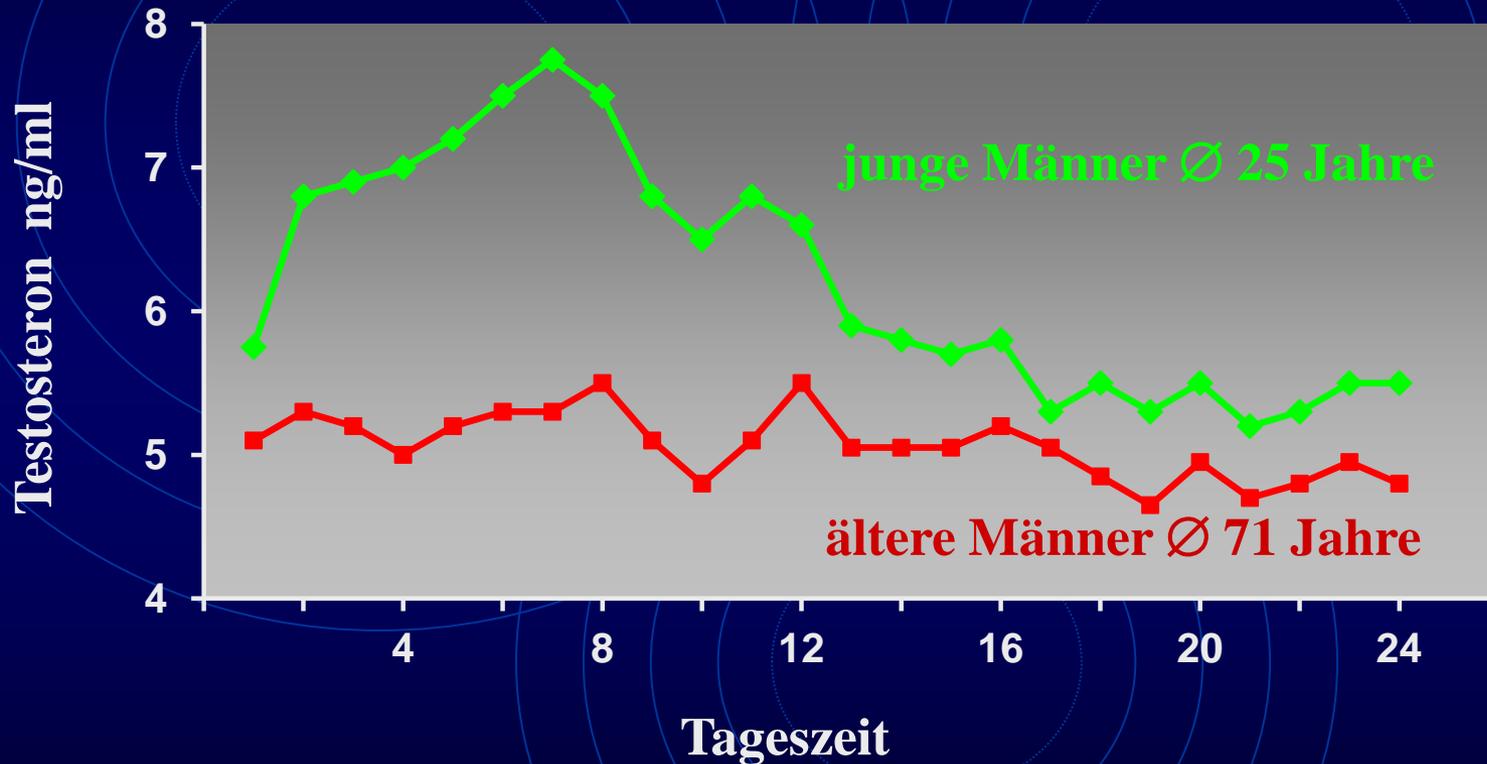
200 – 300 Lobuli mit jeweils  
 2 – 3 Hodenkanälchen à ca.  
 0.5 m = 600 – 900 Hodenkanälchen  
 Mit Gesamtlänge von ca. 400m

→ Bildung von 10 – 20 Mio  
 Spermien/Tag

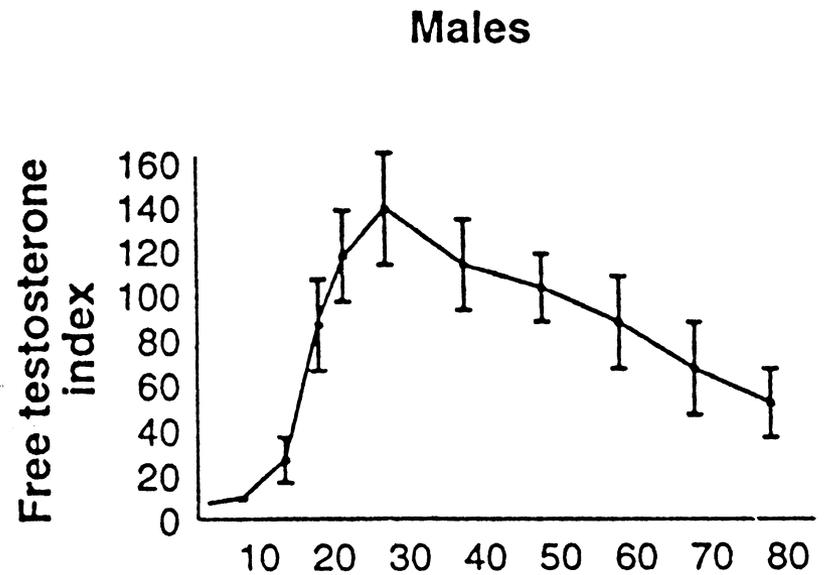
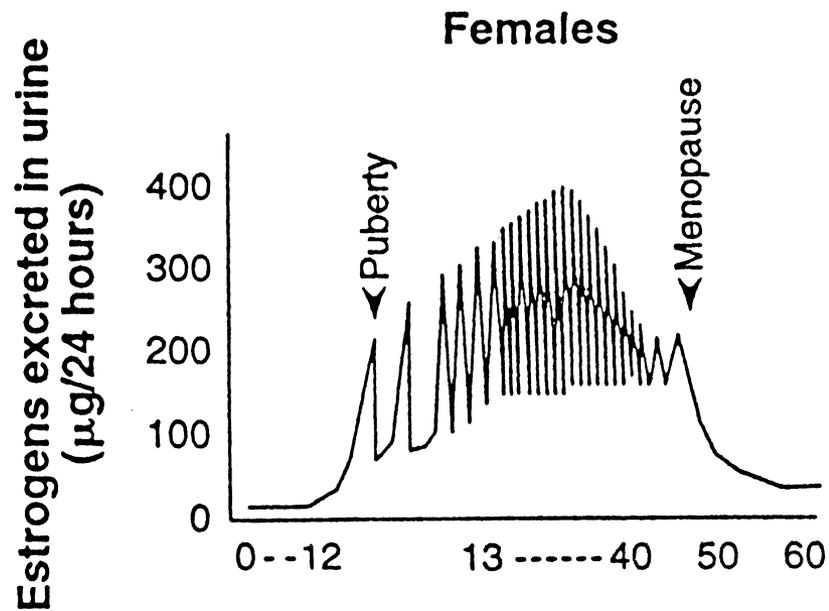
→ 5 -7 mg/Testosteron/Tag



# Tageszeitliche Schwankungen des Testosterons



# „Menopause – TDS ≠ Andropause“



# Testosteronwirkungen und - Mangelercheinungen (1)

Organ	Physiologische Wirkung	Auswirkung von Mangel
Muskel	Muskelmasse ↑	Muskelmasse ↓
Körperfett	viszerale Fettmasse ↓	viszerale Fettmasse ↑
Knochen	Knochenmasse und -dichte ↑	Knochenmasse ↓ Osteoporoserisiko

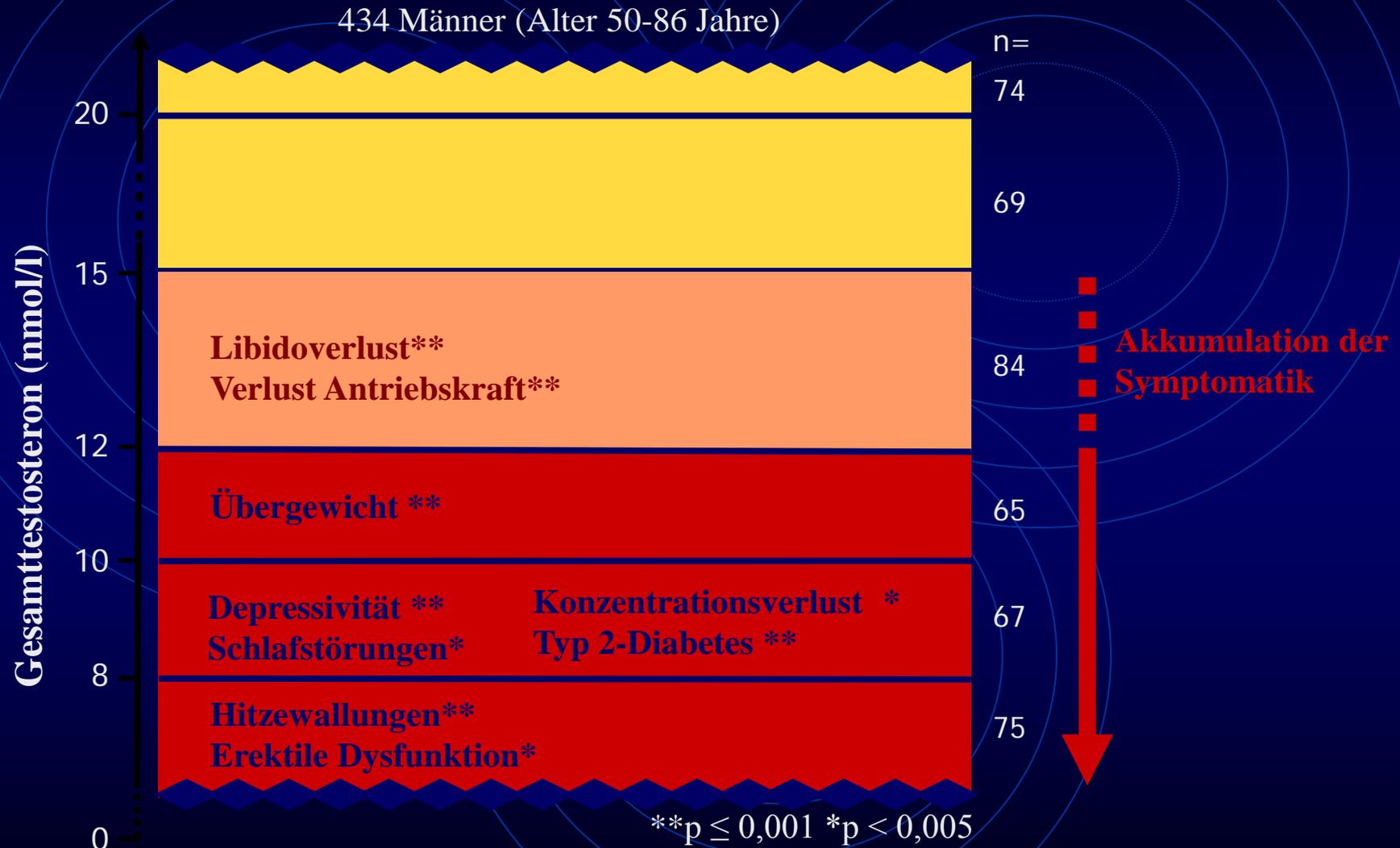
# Testosteronwirkungen und - Mangelercheinungen (2)

Organ	Physiologische Wirkung	Auswirkung von Mangel
<b>Herz-Kreislauf- risiko</b>	Gesamt-Cholesterin ↓ LDL-Cholesterin ↓ HDL-Cholesterin ↔	Gesamt-Cholesterin ↑ LDL-Cholesterin ↑ HDL-Cholesterin ↔
<b>Hämatopoetisches System</b>	Hämoglobin ↑ Hämatokrit ↑	Hämoglobin ↓ Hämatokrit ↓
<b>Psyche</b>	Allg. Wohlbefinden Vitalität ↑	Wohlbefinden ↓ Adynamie depressive Verstimmung kognitive Störungen

# Labordiagnostik (Bestimmung 07 – 11 Uhr)

- ✓ **Gesamt - Testosteron (T)**      **guter Screeningwert**
  - Freies Testosteron (f-T)      ca. 2 %
  - SHBG - gebundenes Testosteron      ca. 60 %
  - Albumin – gebundenes Testosteron      ca. 38 %
- ✓ **Freies Testosteron (f-T)**      **schwierig zu bestimmen**
- ✓ **Bioavailable Testosterone**      **gut bestimmbar**  
BaT = f-T + Albumin gebundenes T
- Freier Androgen - Index**      **wenig aussagekräftig**  
f-AI = T : SHBG
- ✓ **Speichel Testosteron**      **Screening Test**

# Testosteronspiegel und Symptomatik

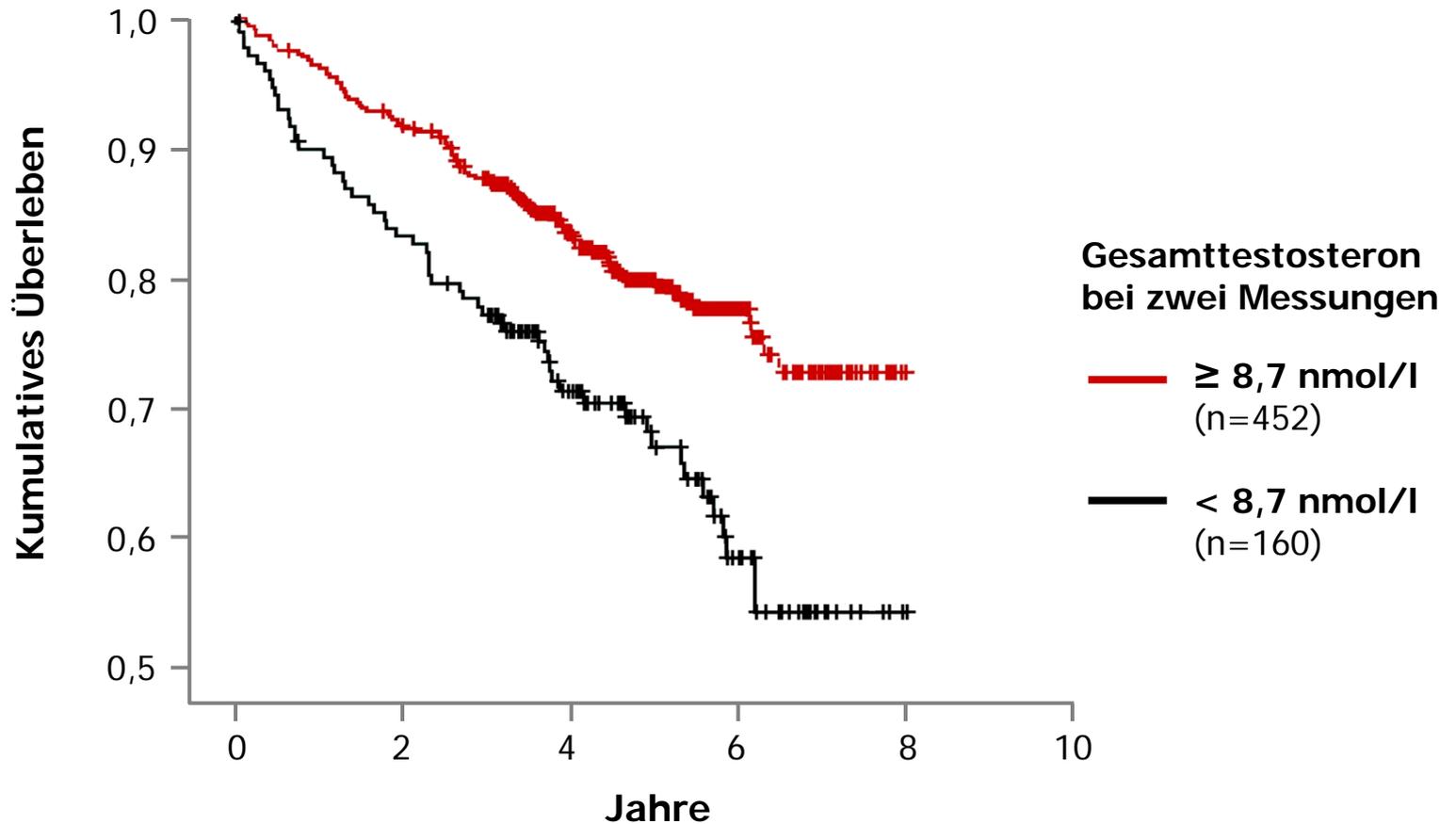


# Prävalenz LOH

Alter (Jahre)	Baltimore Longitudinal Study (f-AI) in %	Mayo Clinic (BaT) in %
40 – 49	2	2
50 – 59	9	6
60 – 69	34	20
70 – 79	68	34
80 +	91	-

# Generelle Lebenserwartung und Testosteronspiegel

858 Männer (Alter  $\geq 40$  Jahre;  $\bar{x}$  60 J.)



# Wichtigster Punkt = Lifestyle - Korrektur



# BMI und BMI ist nicht dasselbe: Der Bauchumfang zählt

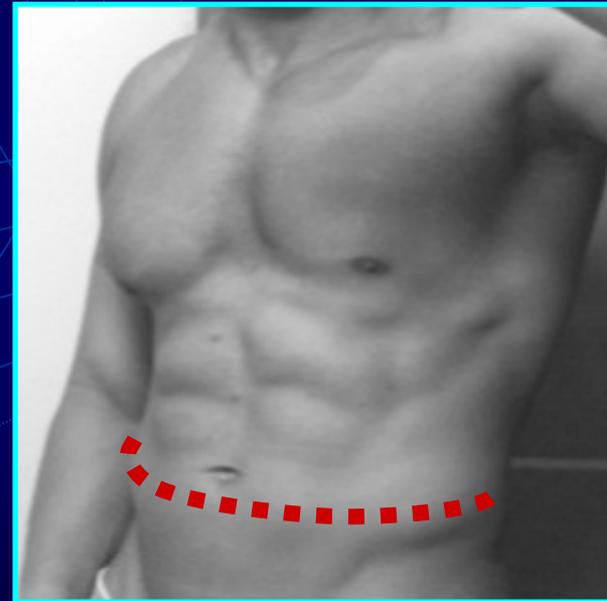
189 cm, 93 kg = BMI 26



Bauchumfang

Testosteron

190 cm, 94 kg = BMI 26



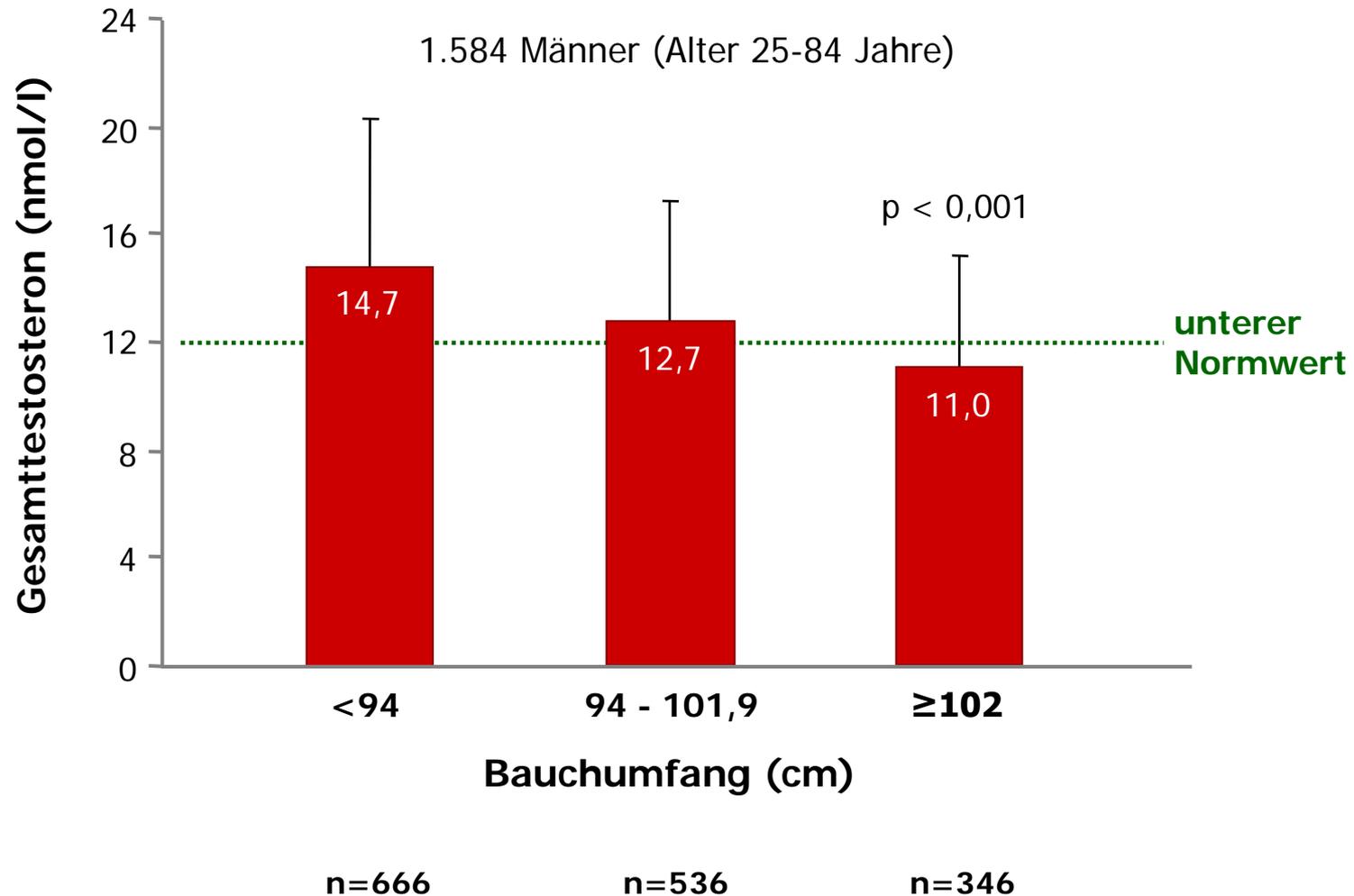
Bauchumfang

Testosteron

>

<

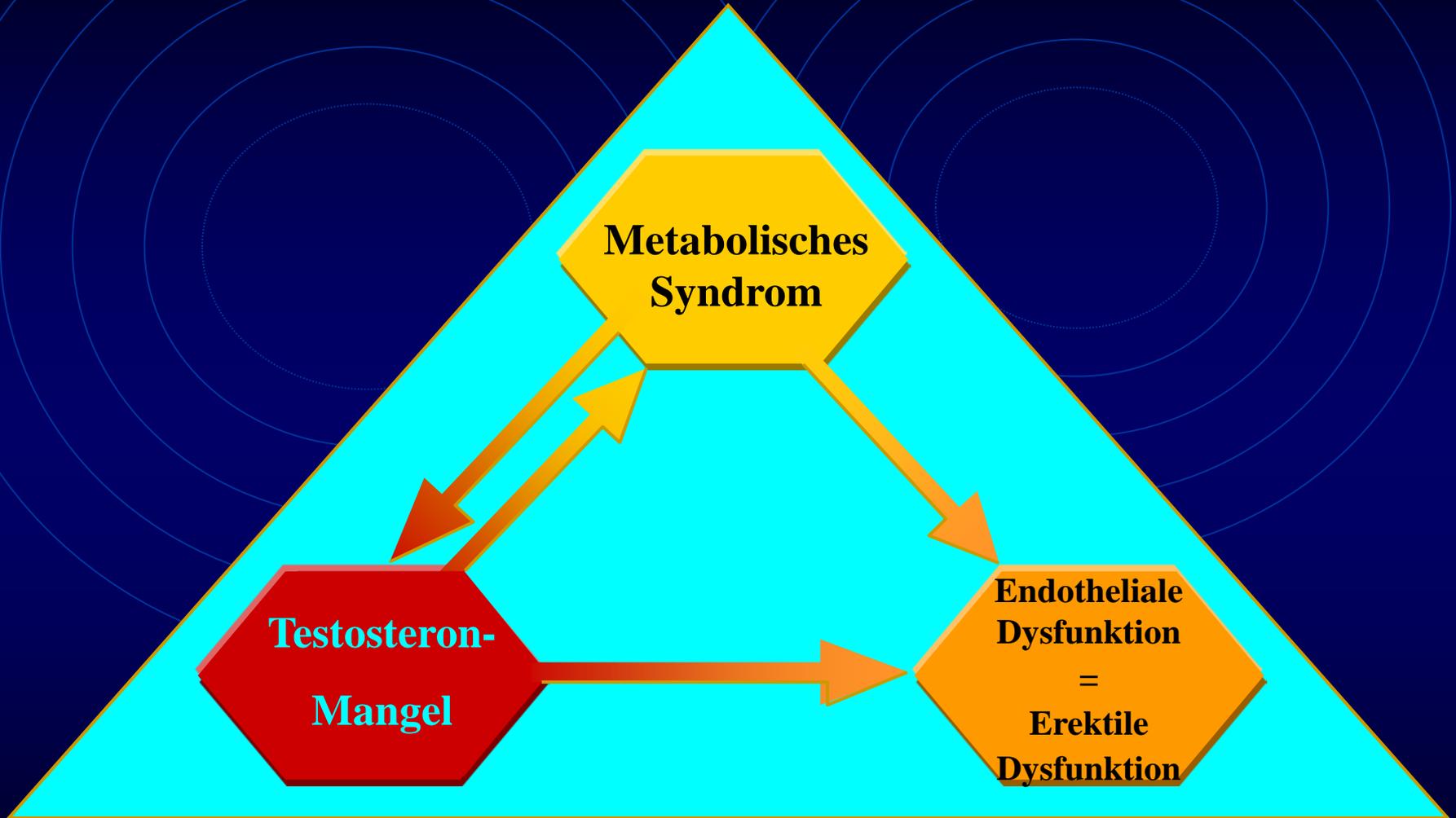
# Bauchumfang und Testosteronspiegel



**Und v.a.**



# A Bermuda triangle ?



# Therapie - Optionen

Applikationsart	Präparat (Beispiel)	Dosierung
Intramuskulär	Nebido <sup>®</sup> Depot Testosteronundecanoat	1000 mg in 4 ml alle 10 – 14 Wochen
Transdermal	Testogel <sup>®</sup> Testosteron 50 mg in 5g Gel	25 – 50 mg/Tag Schultern/Arme/Bauch
	Tostran <sup>®</sup> Testosteron 20mg/g Gel	20 – 60 mg/Tag Schultern/Arme/Bauch
Oral	Andriol <sup>®</sup> Testosteronundecylat	2 - 4 Kapseln à 40 mg täglich

## Künftige Optionen:

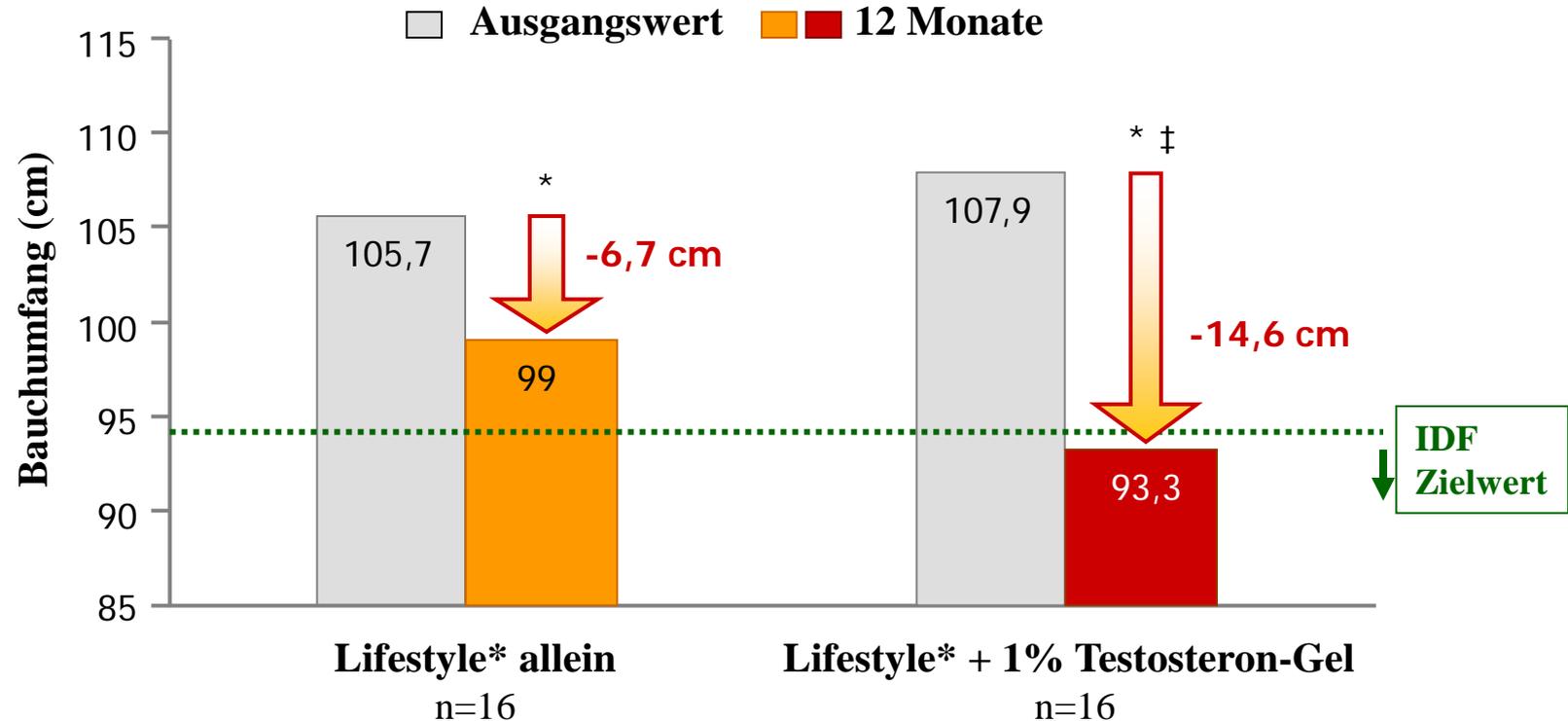
- **Transnasale Testosteronapplikation**
- **SARMs**
- **MENT (7-alpha-methyl-19-nortestosteron)**

# Testosteron-Effekte auf...

- **Fettmasse, Bauchumfang**
- Lipide
- Blutdruck
- Insulinresistenz, Blutzucker

# Einfluss von Testosteron + Ernährung/Bewegung auf den Bauchumfang bei Typ 2-Diabetikern

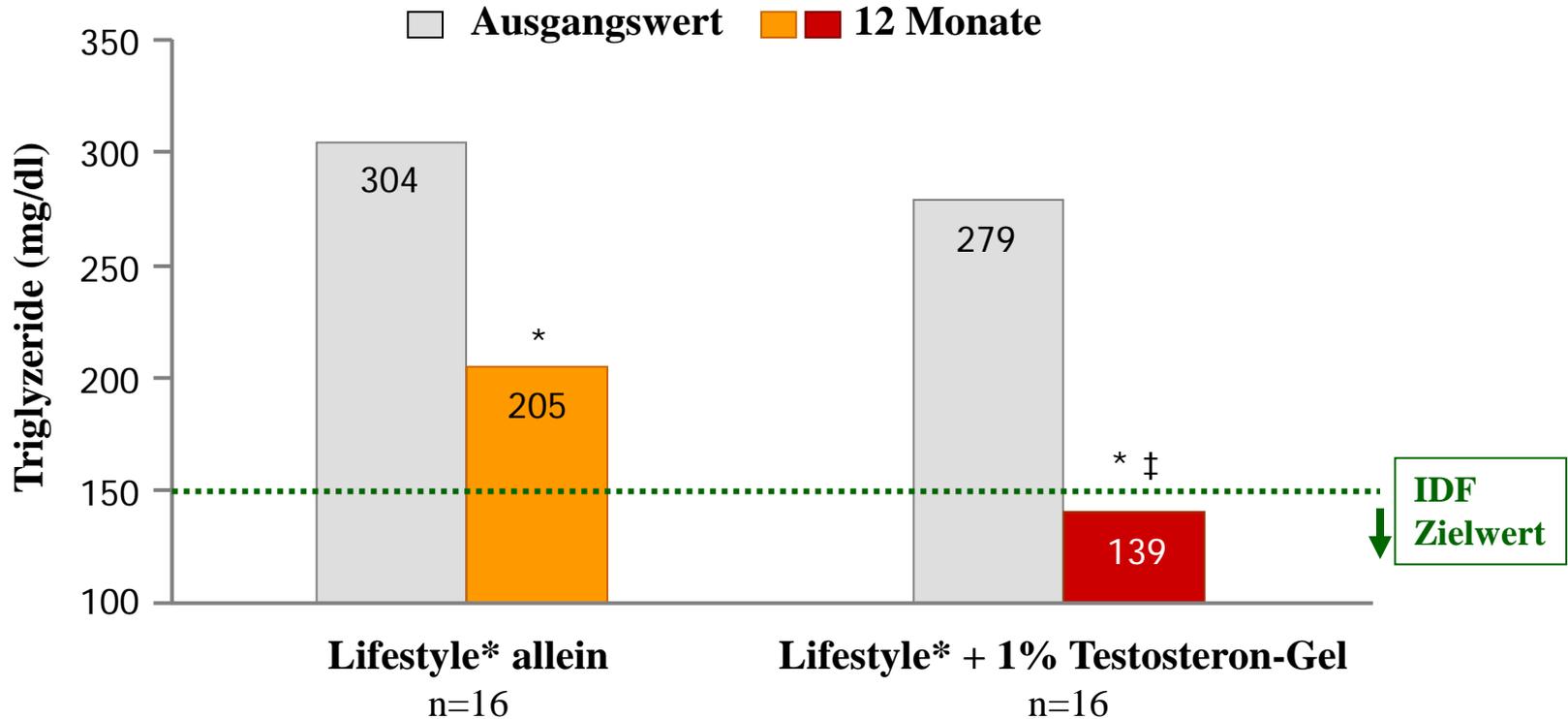
Pilotstudie: 32 neu entdeckte Typ 2-Diabetiker (35-70 Jahre)



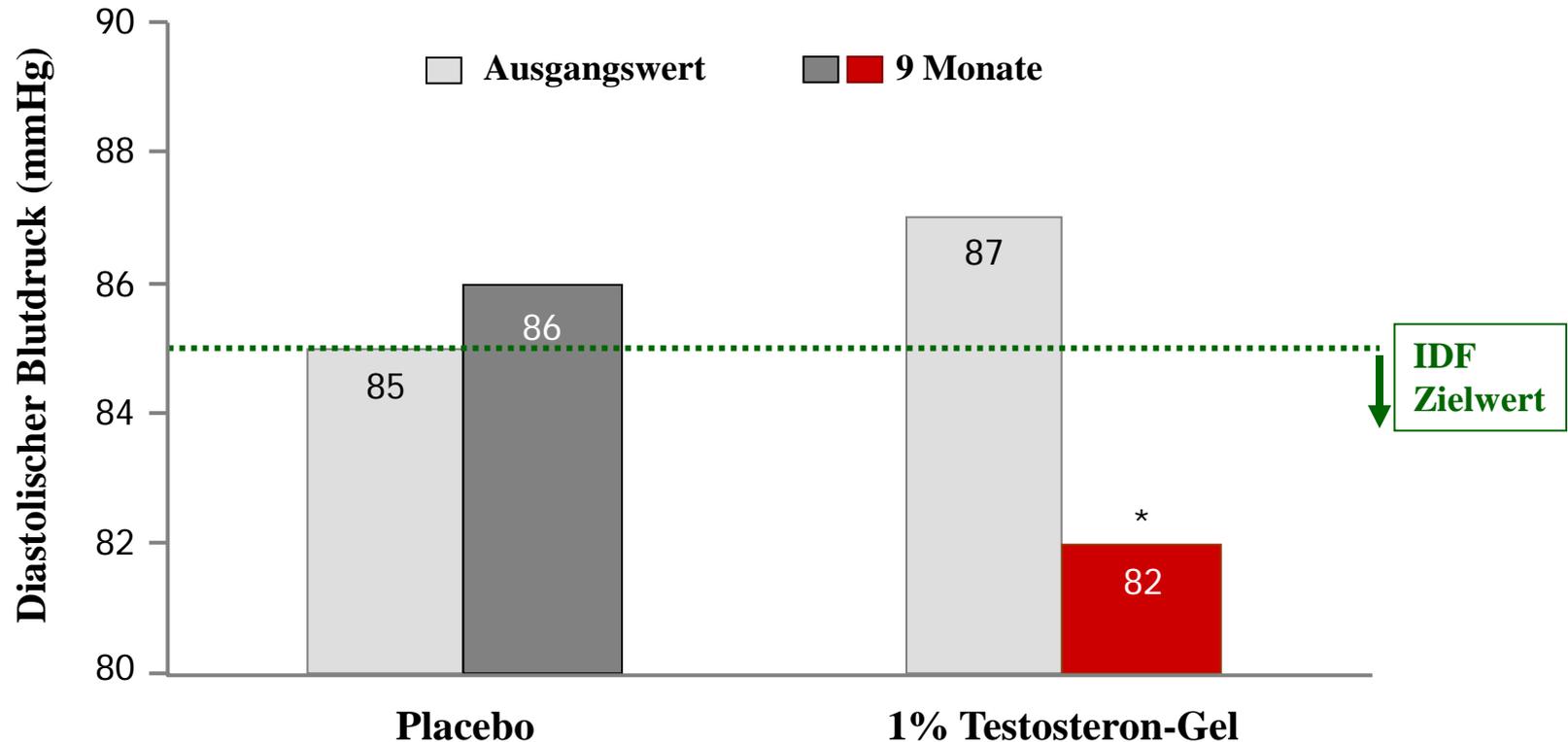
1% Testosteron-Gel (Testogel®) 50 mg/d; \*Lifestyle hier = pro Woche 3x 30 min Walking + 3x 15 min Muskeltraining; Kalorien- und KH-reduzierte Ernährung (keine Diät); 2x wöchentlich Arztkontakt per Telefon/SMS; Patienten ohne Diabeteskomplikationen; keine medikamentöse Diabetesbehandlung

# Einfluss von Testosteron + Ernährung/Bewegung auf die Triglyzeride bei **Typ 2-Diabetikern**

Pilotstudie: 32 neu entdeckte Typ 2-Diabetiker (35-70 Jahre)

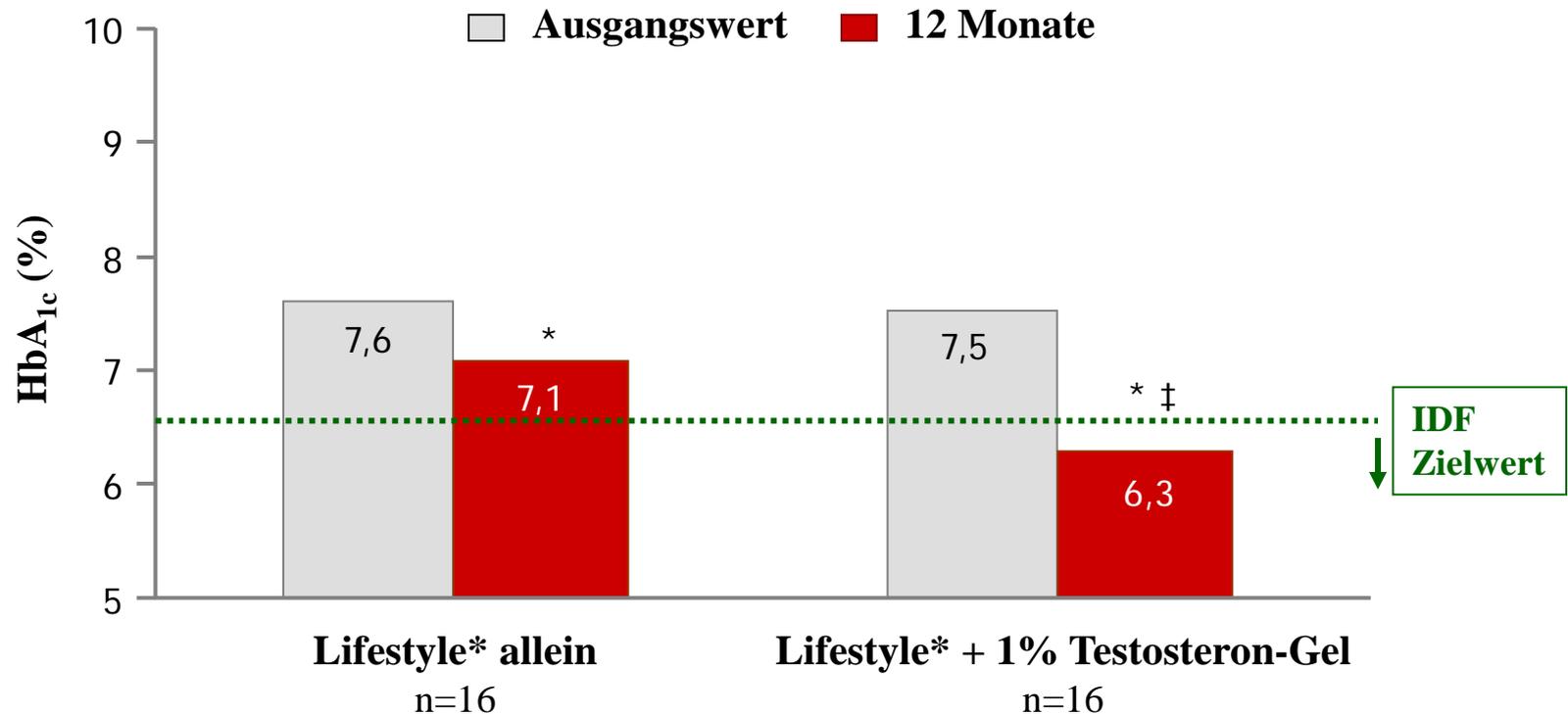


# Einfluss von Testosteron auf den RR<sub>diast</sub> bei Männern mit abdominaler Adipositas



# Einfluss von Testosteron + Ernährung/Bewegung auf das HbA<sub>1c</sub> bei Typ 2-Diabetikern

Pilotstudie: 32 neu entdeckte Typ 2-Diabetiker (35-70 Jahre)



1% Testosteron-Gel (Testogel®); \*Lifestyle hier = pro Woche 3x 30 min Walking + 3x 15 min Muskeltraining; Kalorien- und KH-reduzierte Ernährung (keine Diät); 2x wöchentlich Arztkontakt per Telefon/SMS); Patienten ohne Diabeteskomplikationen; keine medikamentöse Diabetesbehandlung

# Androgentherapie bei

- Nachgewiesenem Androgen - Mangel +
- LOH – Symptomatik +
- Fehlenden Risikofaktoren +

## Unerlässlich:

Gleichzeitige Lifestyle – Korrektur

✓ Körperliches Training

✓ Body – Shaping (Gewichtsreduktion)

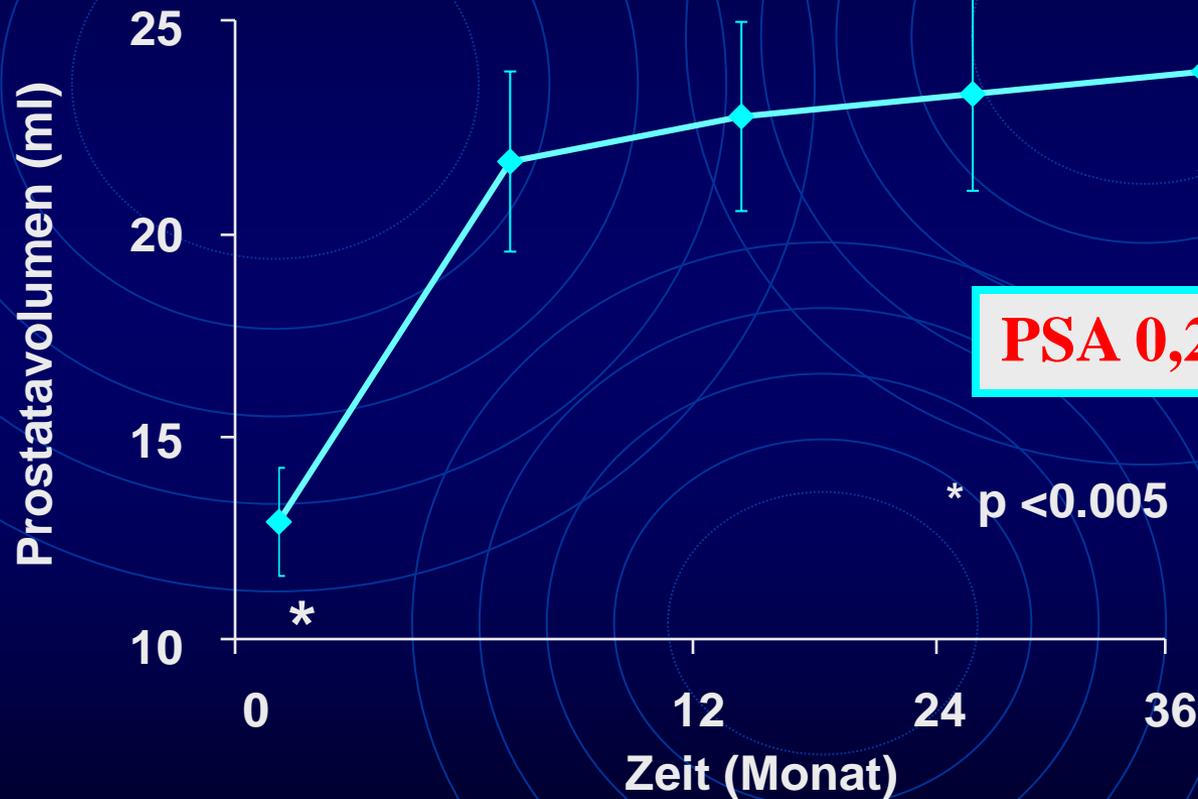
Regelmässige Kontrollen (inkl. PSA)

# Risiken einer Androgentherapie

- **Manifestes Prostatakarzinom**
- **Prostatahyperplasie**
- **Polyzythämie**
- **Wasserretention**
- **Schlafapnoe-Syndrom**
- **Gynäkomastie**
- **Hepatotoxizität (selten)**
- **Verminderte Spermio-genese**

**(Relative)  
Kontraindikationen**

# Effekt des Testosteron-Ersatzes auf Prostata- volumen bei hypogonadalen Männern (n=18)



PSA 0,2 – 0,3 ng/ml

# Prostata-Ca und Testosteron (T)

- ✓ Die TRT induziert kein Prostata-Ca
- ✓ Die TRT kann ein signifikantes Prostata-Ca stimulieren, ein subklinisch latentes eher nicht
- ✓ Die kastrationsrefraktäre Prostata-Ca-Zelle scheint sein T selber zu produzieren; sie braucht somit nach wie vor T



Meilen am Zürichsee

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

# Sex - Hormon Bindendes Globulin (SHBG)

✓ **Normwert:**

Synthese in der Leber

13 – 71 nmol/lit

✓ **Erhöhung im Serum durch:**

Alter

Leberzirrhose

Hyperthyreose

Vermehrte Östrogenbildung/Schwangerschaft

Anorexie

✓ **Senkung im Serum durch:**

Vermehrte Testosteronbildung

Adipositas

Hypothyreose

Akromegalie

Syndrom der Polycystischen Ovarien

Morbus Cushing

# Hormonelles Altern

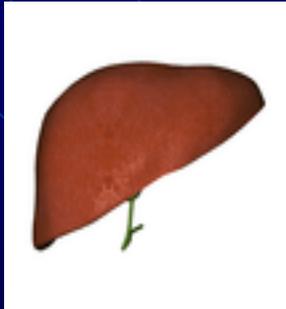
*Lamberts et al, Science 1997*



Schrittmacher  
des Alterns ?

Hypophyse

GH ↓



IGF-1 ↓

Somatopause

LH / FSH ↓



E<sub>2</sub> ↓ / T ↓

Menopause / TDS



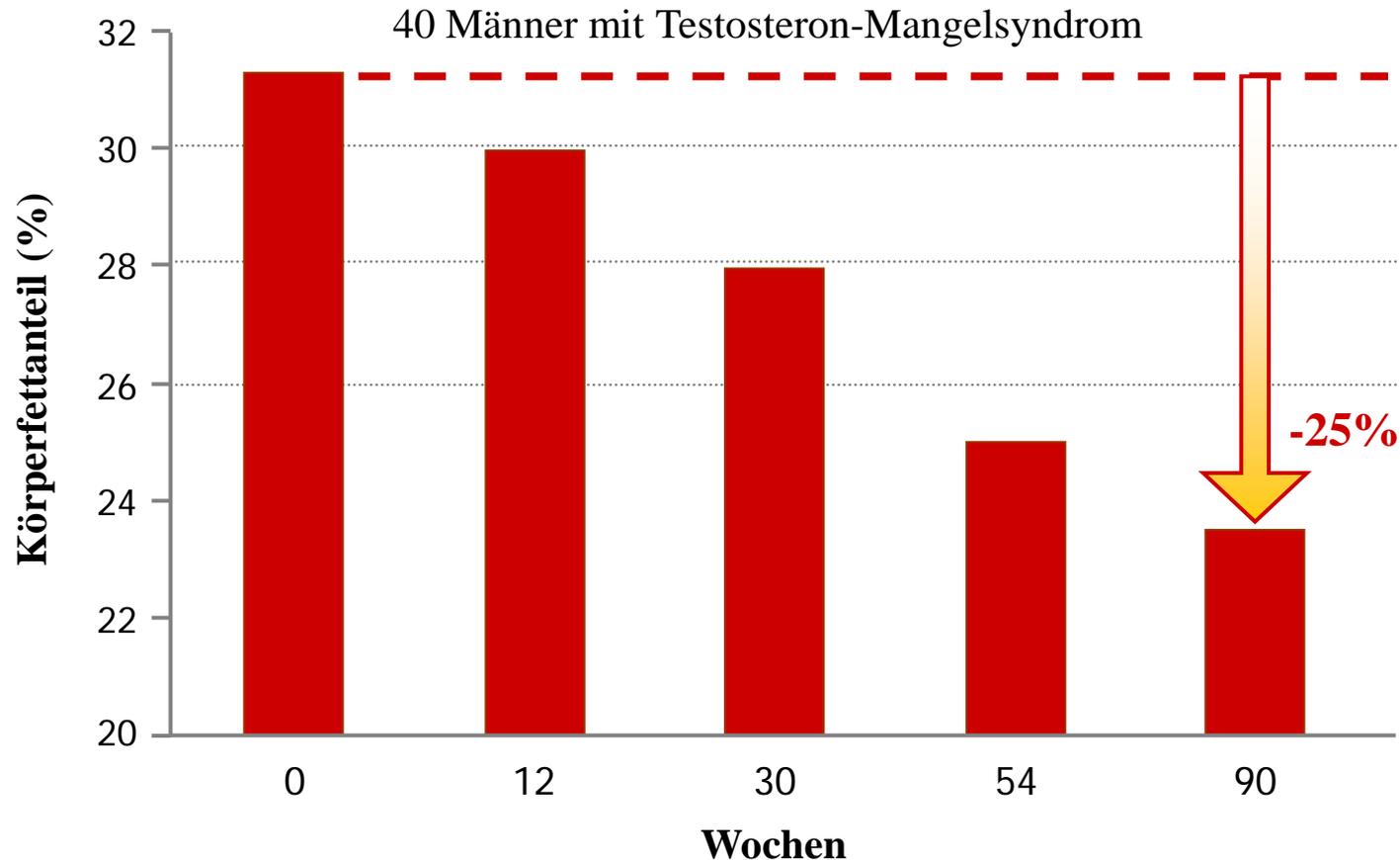
ACTH =



DHEA ↓

Adrenopause

# Testosteron unterstützt langfristig den Abbau der Fettmasse



Open label, randomisiert

Woche 0-30: Testosteronenanthat oder Testosteronundecanoat i.m.

Woche 31-90: Testosteronundecanoat i.m. (Nebido®)