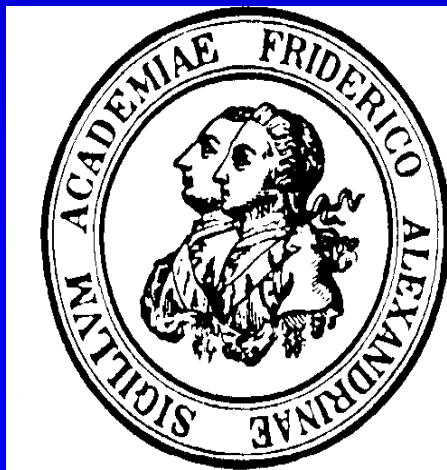


# Therapie der arteriellen Hypertonie

## Update 2006

---



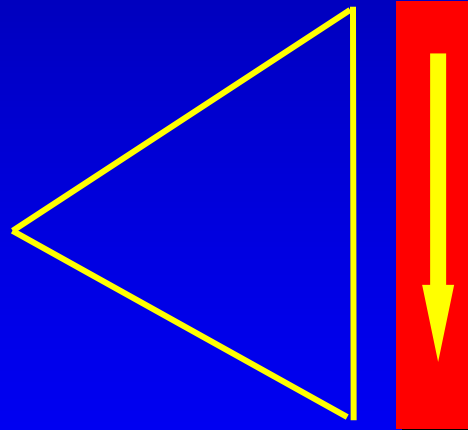
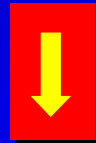
**Roland E. Schmieder**

**Universität Erlangen - Nürnberg**

# Jeder mmHg zählt und reduziert das kardiovaskuläre Risiko

**Metaanalyse 61 prospektive Studien**  
**1 Million Patienten**  
**12,7 Millionen Patientenjahre**

**2 mm Hg  
Blutdruck-  
senkung  
(systolisch)**



**7% Risikoreduktion  
KHK-Mortalität**

**10% Risikoreduktion  
Schlaganfall-Mortalität**

# Nicht-pharmakologische Maßnahmen zur Blutdrucksenkung

- Gewichtsreduktion (2/1mmHg pro kg KG ↓)
- Alkoholrestriktion (< 40g/Tag)
- Kochsalzarm [Kochsalzsensitiv ca. 30%]
- Körperliche Aktivität (Sport)
- Relaxationstechniken/Stressabbau (autogenes Training)

# Schulungsprogramm IPM: Zielgruppe : Hypertoniker

## Modul 1

### Bluthochdruck

*Ursachen, Folgen und Behandlung*

## Modul 2

*Blutdruckselbstmessung*

## Modul 3

*Nicht-medikamentöse  
Therapie*

## Modul 4

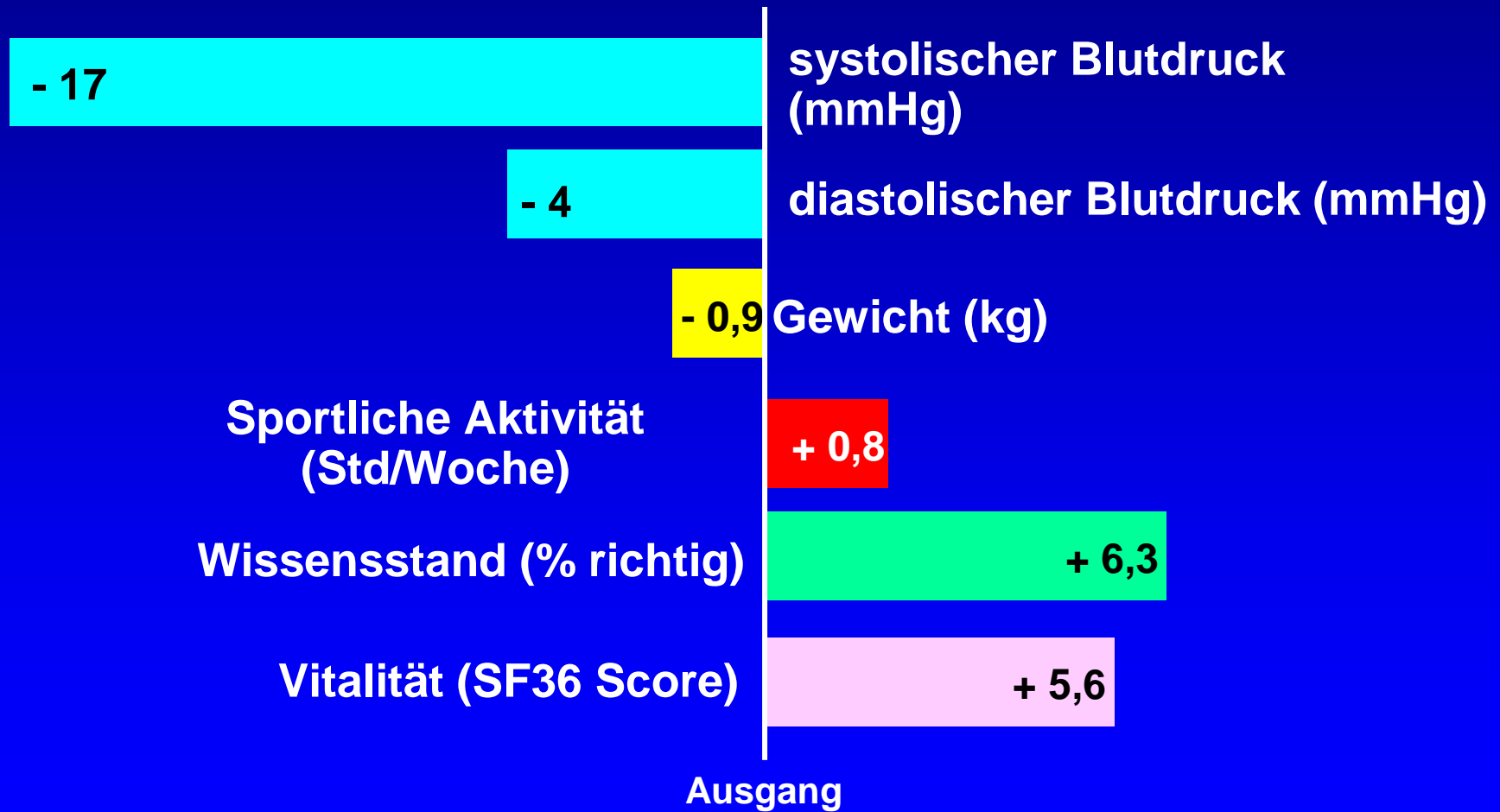
*Medikamentöse Therapie*

## Modul 5

*Übergewicht, Ernährung und  
körperliche Bewegung*

# Ergebnisse der Hypertonieschulung IPM

Population: 146 Hypertoniker  
Intervention: 10 Unterrichtseinheiten, Kleingruppen  
Ergebnisse: feststellbare Änderung nach 6 Monaten



# Therapieempfehlung der Deutschen Liga zur Bekämpfung des hohen Blutdruckes

2002

## Monotherapie

Diuretikum     $\beta$ -Blocker    Ca-Antagonist    ACE-Hemmer    AT<sub>1</sub>-Antagonist

## Zweier-Kombination

Diuretikum

plus

$\beta$ -Blocker    Ca-Antagonist    ACE-Hemmer    AT<sub>1</sub>-Antagonist

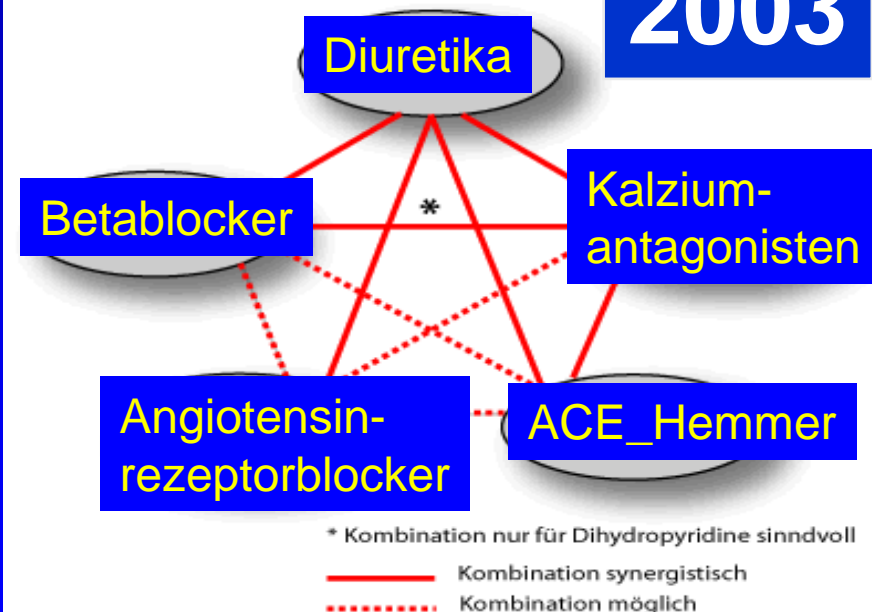
oder

Ca-Antagonist

plus

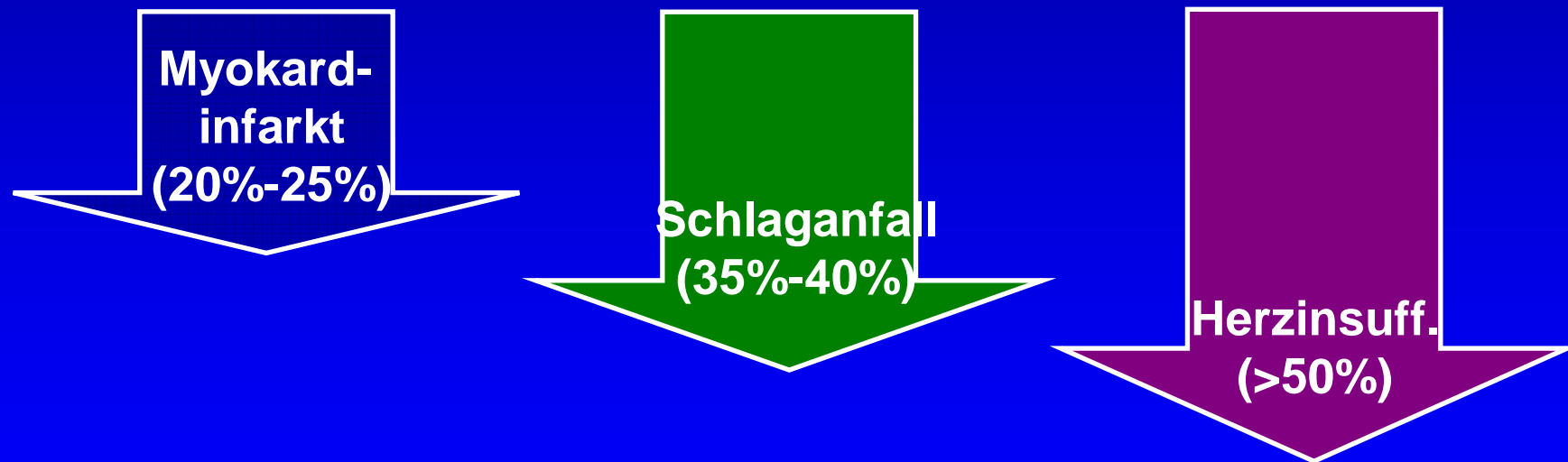
$\beta$ -Blocker    ACE-Hemmer    AT<sub>1</sub>-Antagonist

2003



# Effektive Blutdrucksenkung reduziert die kardiovaskulären Komplikationen

Entsprechend klinischer Studien bewirkt eine antihypertensive Therapie die Reduktion von :



# Blutdruckeinstellung Zielwerte 2005

---

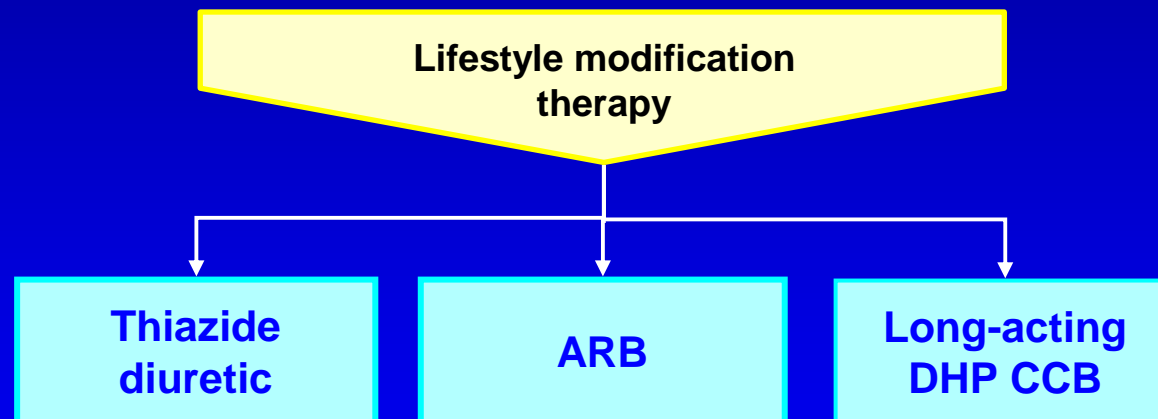
<b>Diagnose</b>	<b>Blutdruck</b> (Praxis/Klinik)	<b>Blutdruck</b> (Selbstmessung)
Unkomplizierte Hypertonie	≤140/90 mmHg	135/85 mmHg
<b>+ Diabetes mellitus</b>	<b>≤130/80</b>	
+ Nierenerkrankung ohne Proteinurie mit Proteinurie	≤130/80 ≤120/75	

---

# Behandlungsalgorithmus für isolierten systolischen Bluthochdruck ohne andere zwingende Indikation

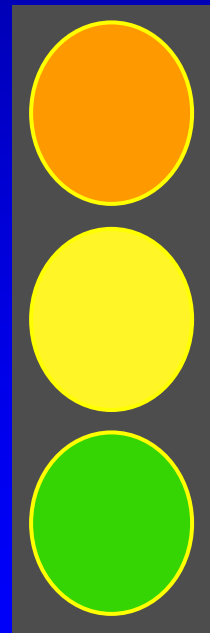
TARGET <140 mmHg Systolic BP

INITIAL TREATMENT AND MONOTHERAPY



2005 Canadian Hypertension Education Program Recommendations

# Serum-Kreatinin-Anstieg nach ACE-Hemmer / Angiotensin Rezeptor Therapie



**Anstieg vs.  
Basiswert**

**Therapie**

---

---

**> 50 %**

**Absetzen**

---

**20 - 50 %**

**V. a. NAST  
→ Screening**

---

**< 20 %**

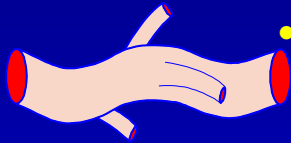
**Grünes Licht**

---

# Endorganschäden bei arterieller Hypertonie

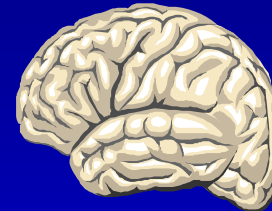
( Hochrisikostراتيجien )

## GEFÄSSE



- Remodeling  
( Karotis Intima Dicke)
- Atherosklerose

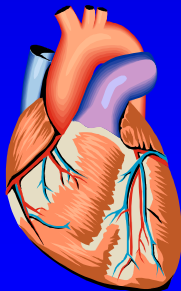
## GEHIRN / AUGE



- hypertensive  
Enzephalopathie
- apoplektischer Insult
- Fundus hypertonicus

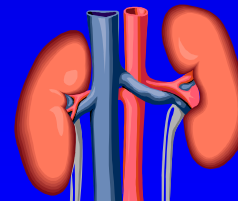
# Differentialtherapie

## HERZ



- linksventrikuläre  
Hypertrophie
- KHK,  
Myokardinfarkt
- Herzinsuffizienz

## NIERE

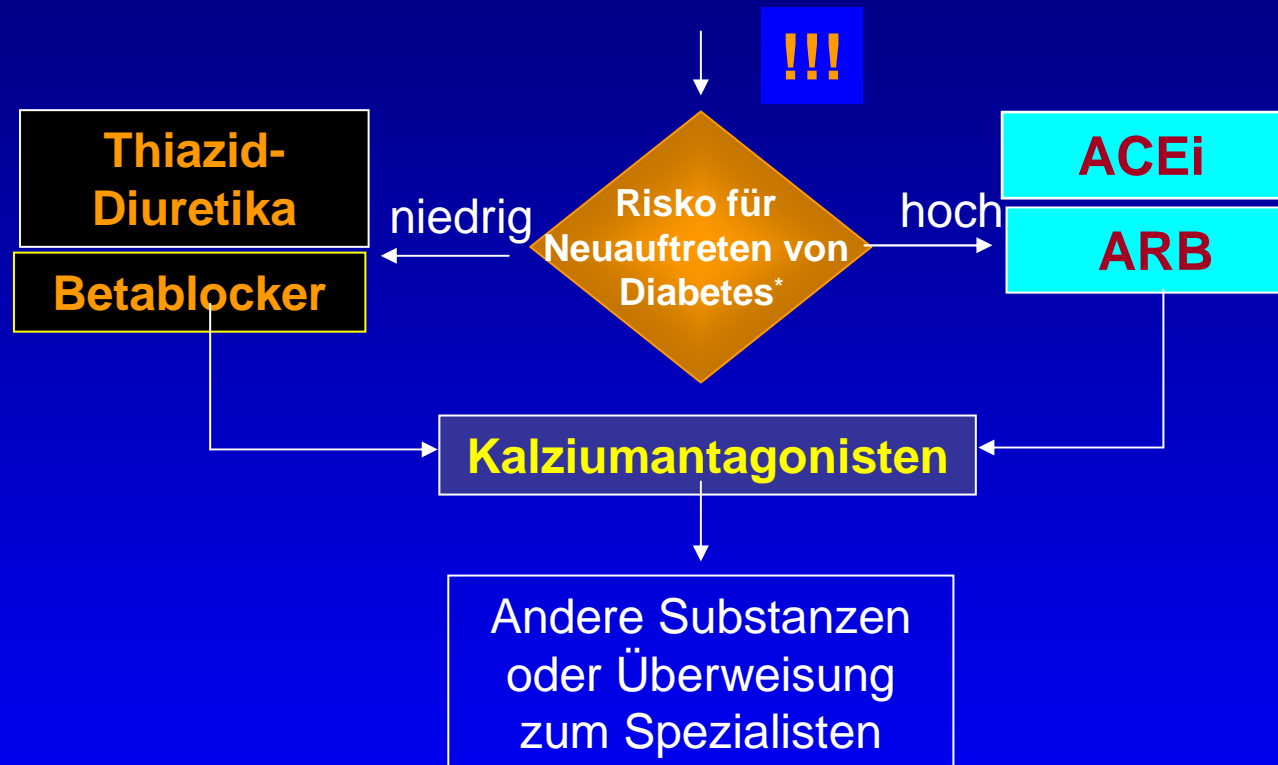


- Mikroalbuminurie
- Proteinurie
- Niereninsuffizienz

# Differentialtherapie (Übersicht)

Zwingende Evidenz / bewiesener Nutzen für eine Medikamentengruppe	Empfohlene Substanzen					lpm.aktuell.de ( 06/06 )
	Diuretika	Betablocker	ACE- emmer	ARB	Kalzium- Antagoniste	Schmieder 6/2006 ( ohne Gewähr )  <a href="http://www.ipm-aktuell.de">www.ipm-aktuell.de</a>
Herzinsuffizienz	●	●	●	●		MERIT-HF, COPERNICUS, CIBIS SOLVD, AIRE, TRACE, ValHEFT, , CHARM
Post-Myokardinfarkt		●	●	●		ACC/AHA Post-MI Guidelines, BHAT, SAVE, Capricorn, <b>VALIANT</b> , OPTIMAAL
Hohes Risiko/Manifeste Atherosklerose	●	●	●		●	ALLHAT, HOPE, ANBP2, LIFE, CONVINCENCE, EUROPA, INVEST
Diabetes, (metab. S.)	(●)?	(●)?	●	●	●	NKF+-ADA Guidelines, UKPDS, <b>ALLHAT</b> <b>VALUE, INVEST, ASCOT, LIFE</b>
Chronische Niereninsuff.	●		●	●		<b>NKF-ADA Guidline</b> , Captopril Trial, RENAAL, IDNT, REIN, AASK
<b>Re Apoplex Prävention</b>	●		?	●	●	PROGRESS, <b>SCOPE, ACCESS</b> <b>LIFE, SYSTEUR</b> , MRC-Trial

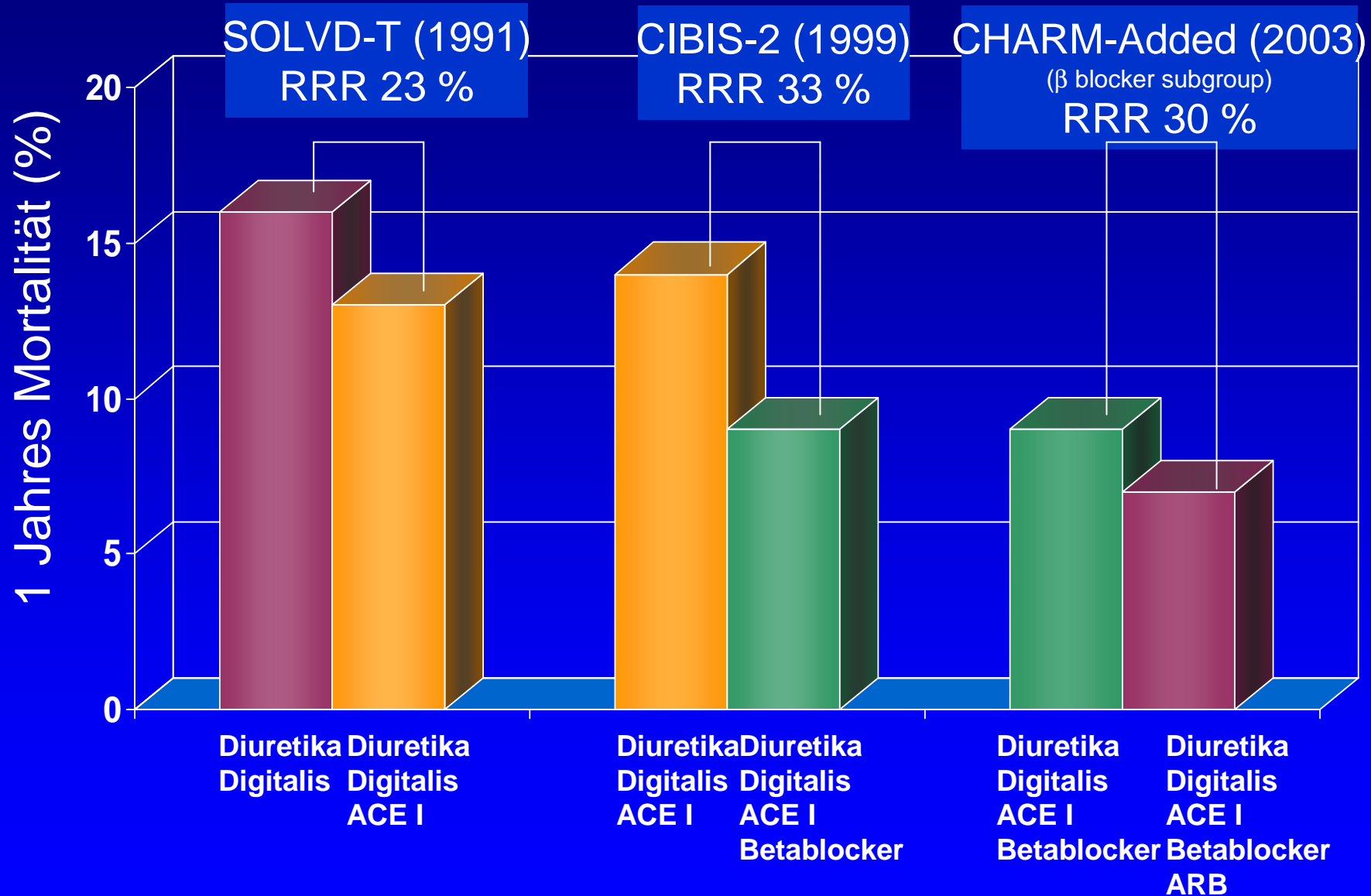
# Diagramm für Hypertonie-Management: Kriterium: Prädiabetes/Diabetes



## Patienten mit hohem Risiko

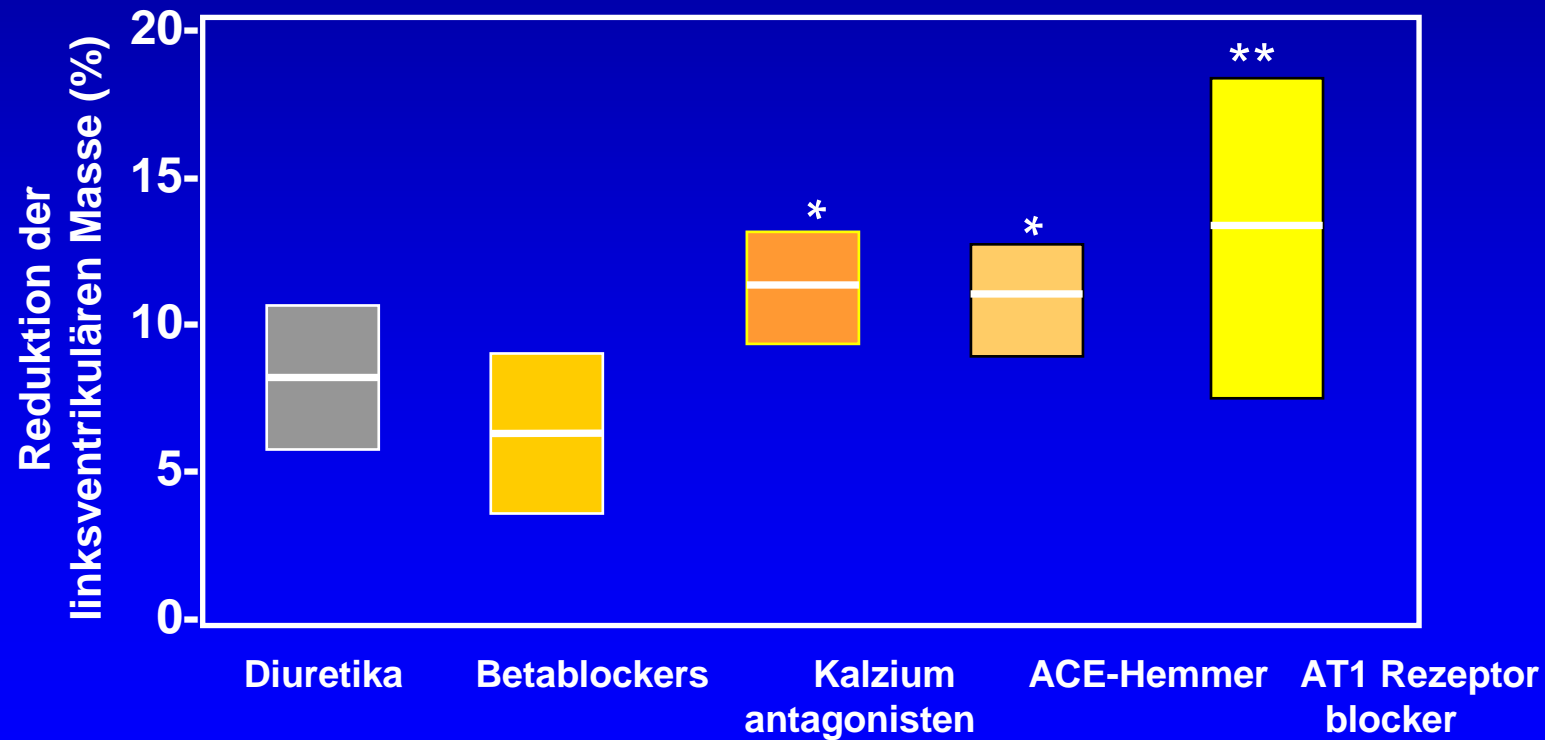
- haben eine familiäre Anamnese für Typ-2 Diabetes,
- haben verminderte Glukosetoleranz (FPG  $\geq 6.5$  mmol/l),
- sind klinisch fettleibig (BMI  $\geq 30$ ) oder
- sind aus Südostasien oder afrikanischer/karibischer Abstammung

# Prognoseverbesserung der Herzinsuffizienz



# Reduktion der LVM durch antihypertensive Therapie

Metaanalyse (bis 09/02) , 4113 Patienten



# Potentielle Nebenwirkungen von Antihypertensiva

## ACE-Hemmer

- Husten
- Angioneurotisches Ödem

## Diuretika

- Hypokliämie
- Lipid-und Glukosestoffwechselstörung
- Hyperurikämie

## β-Blocker

- Bronchospasmus
- Lipid-und Glukosestoffwechselstörung

## Calciumantagonisten

- Reflextachykardie
- Ödeme, Flush

## Alpha-Blocker

- Orthostatische Hypotonie

## Zentral wirksame Antihypertensiva

- Orthostatische Hypotonie
- Sedierung, trockener Mund

## AT<sub>1</sub>-Rezeptorblocker

- Nebenwirkungen auf Placeboniveau