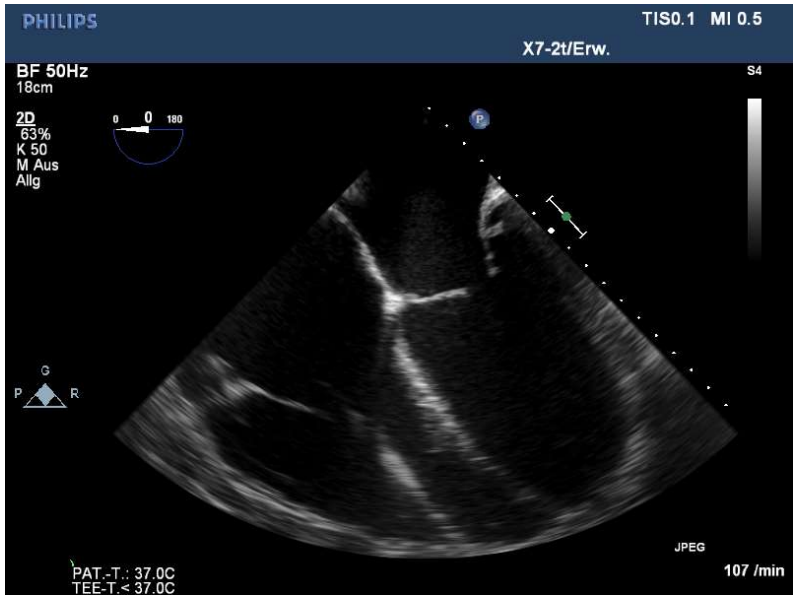
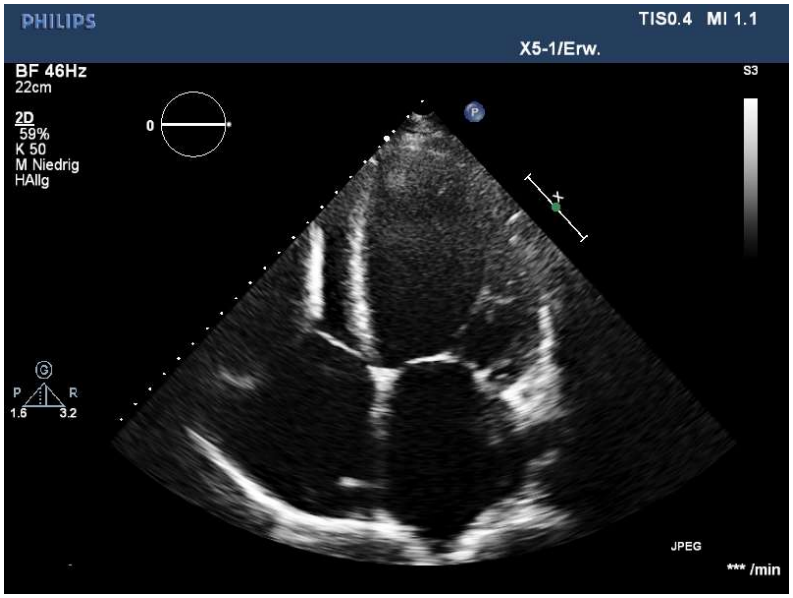
Der Patient mit Herzinsuffizienz – *Was ist wichtig für die tägliche Praxis?*

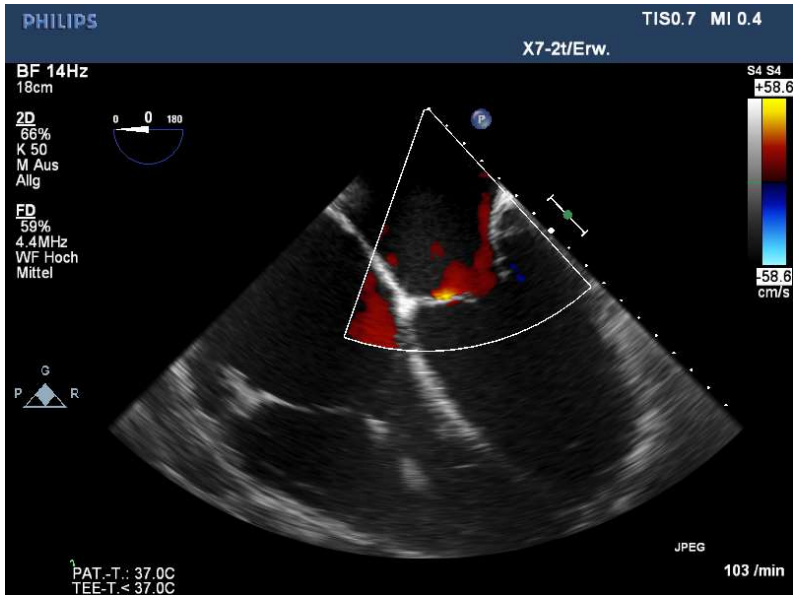
PD Dr. Christoph M. Birner
Universitäres Herzzentrum Regensburg
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin II
Universitätsklinikum Regensburg

Ein Fall aus der Praxis…

Herr R.S., 59 Jahre







Ein Fall aus der Praxis…

Herr R.S., 59 Jahre

- Dilatative Kardiomyopathie; LVEF ca. 20%
- Hochgradige sekundäre Mitralklappeninsuffizienz
- Kardiorenales Syndrom
- Adipositas; Obstruktives Schlafapnoesyndrom mit CPAP-Therapie
- Rezidivierende hydropische Dekompensationen
- Vitalparameter und Untersuchungsergebnisse:
  RR 90/70 mmHg; Hf 91/min (Sinusrhythmus)
  Natrium 134 mmol/L, Bilirubin (ges.) 2,80 mg/dl,
  Krea 3,35 mg/dl; GFR 19 ml/min/1,73 m^2; Hb 12,7 g/dl
  VO_2max 11,6 ml/min/kg; HZV (Fick) 2,5 l/min

Ein Fall aus der Praxis…

Herr R.S., 59 Jahre

Medikamentöse Therapie:

- Ramipril 2,5 mg 1-0-0
- Spironolacton 25 mg 0-0-½
- Bisoprolol 5 mg 0-0-1½
- Xipamid 10 mg 1-0-0
- Torasemid 10 mg 2-1-0

Device-Therapie:

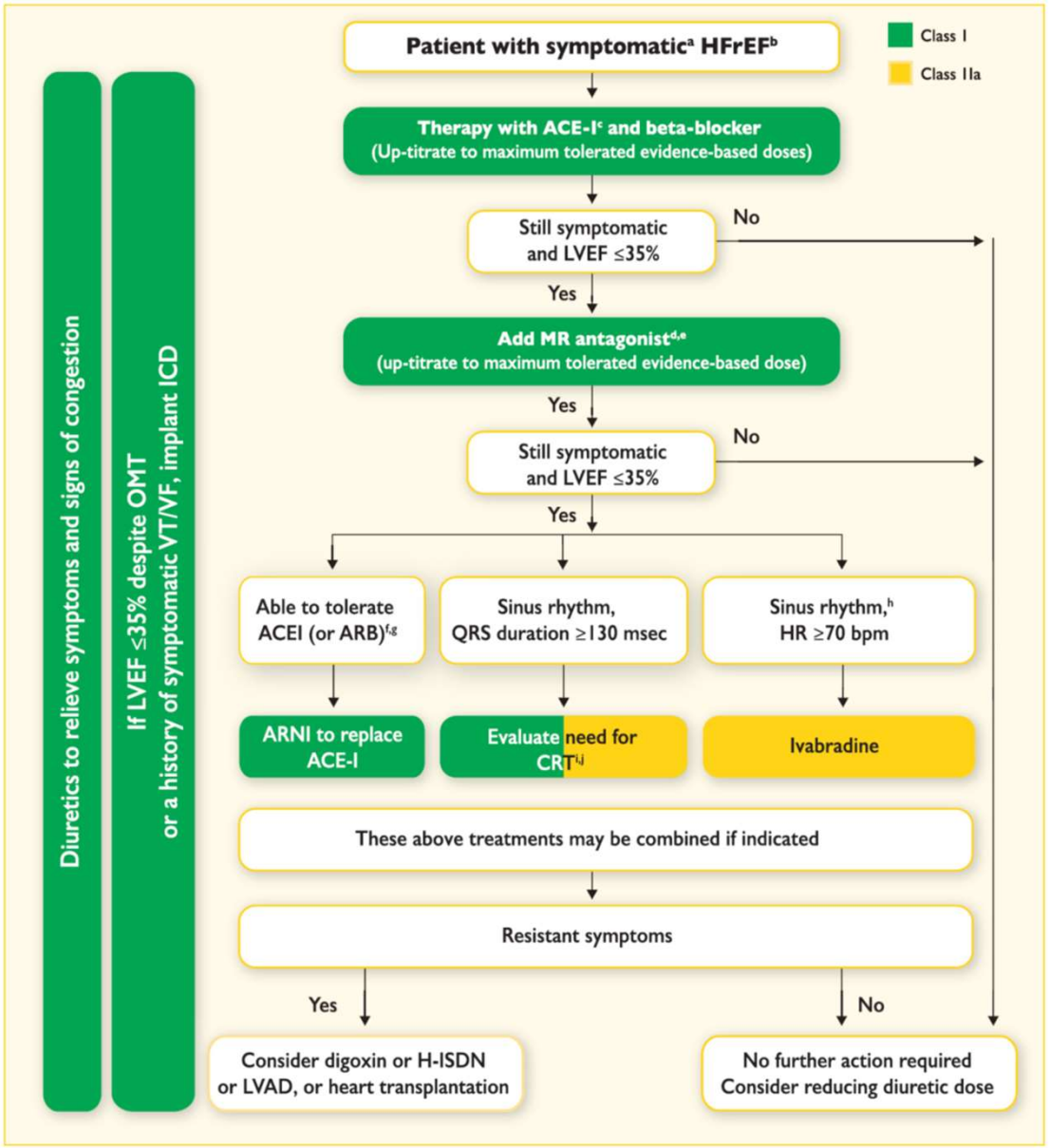
- CRT-D

1

Herzinsuffizienz-Therapie

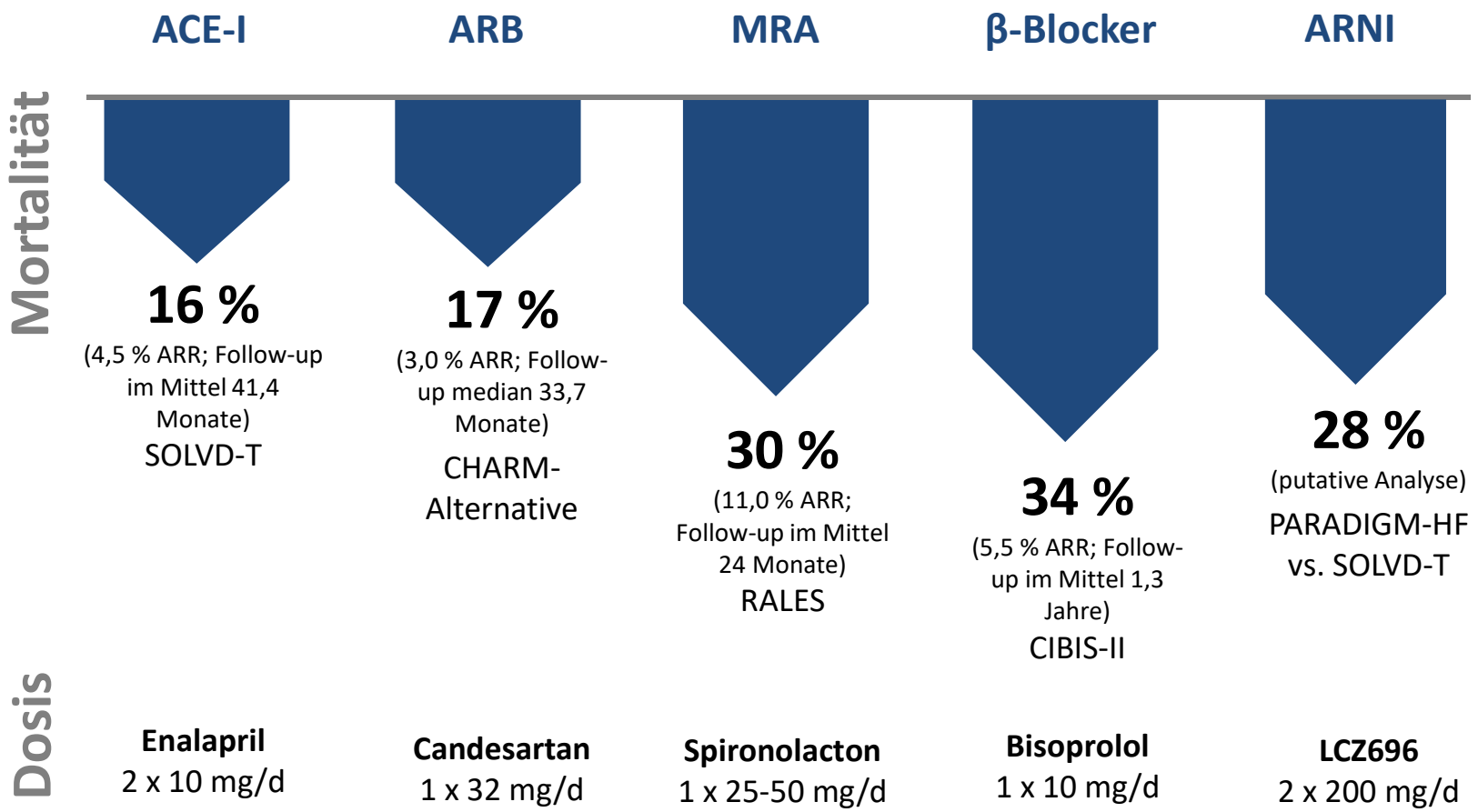
Herzinsuffizienz-Therapie

Theorie…



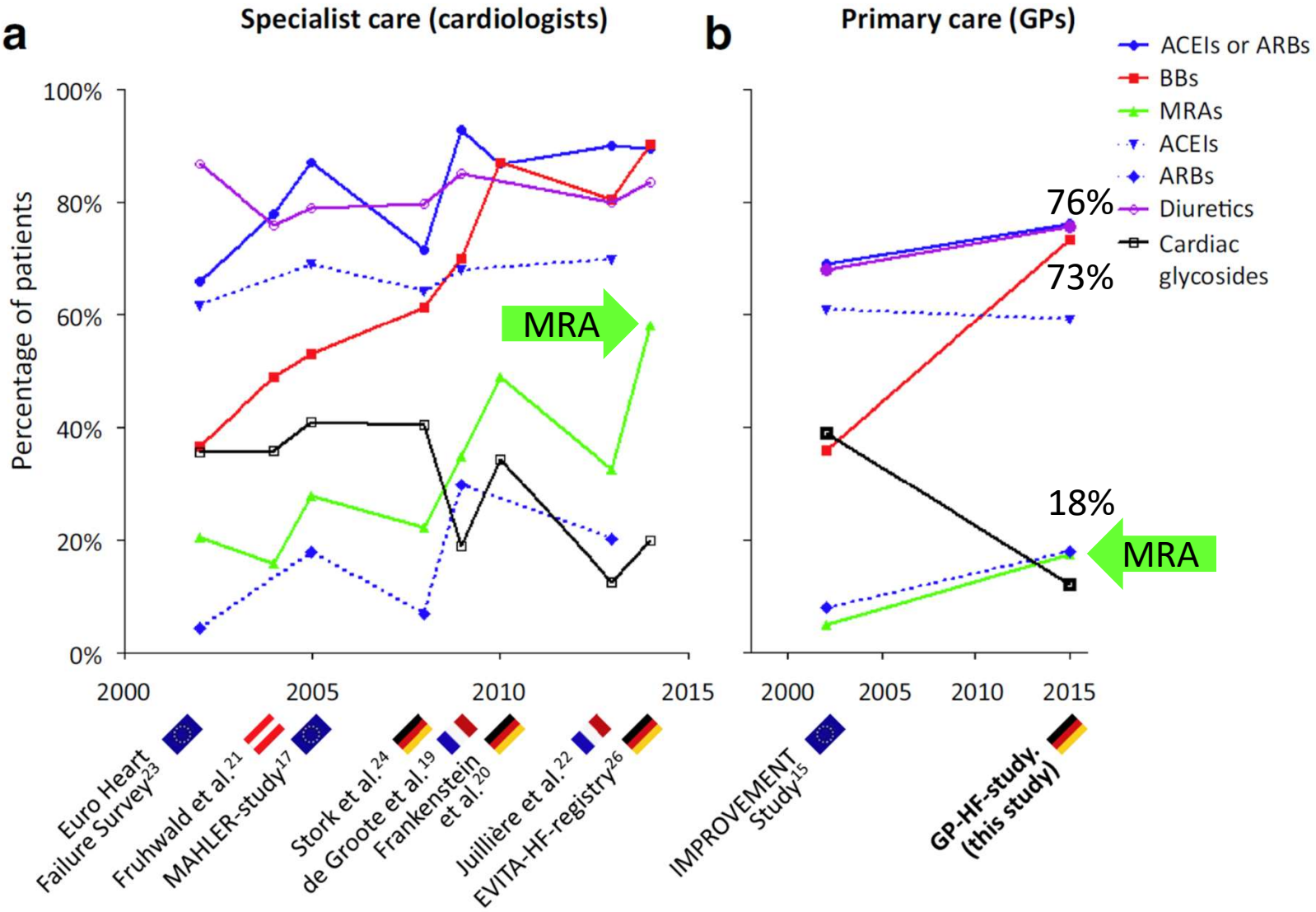
Herzinsuffizienz-Therapie

Theorie…



Herzinsuffizienz-Therapie

...und Praxis



Hirt MN et al., Clin Res Cardiol 2015

Herzinsuffizienz-Therapie

...und Praxis

4792 Patienten mit chron. Herzinsuffizienz und EF ≤ 45%

	Verordnung	Zieldosis erreicht
ACE-I / ARB	**92%**	ACE-I **29%** ARB **24%**
Beta-Blocker	**93%**	**18%**
MRA	**67%**	**31%**

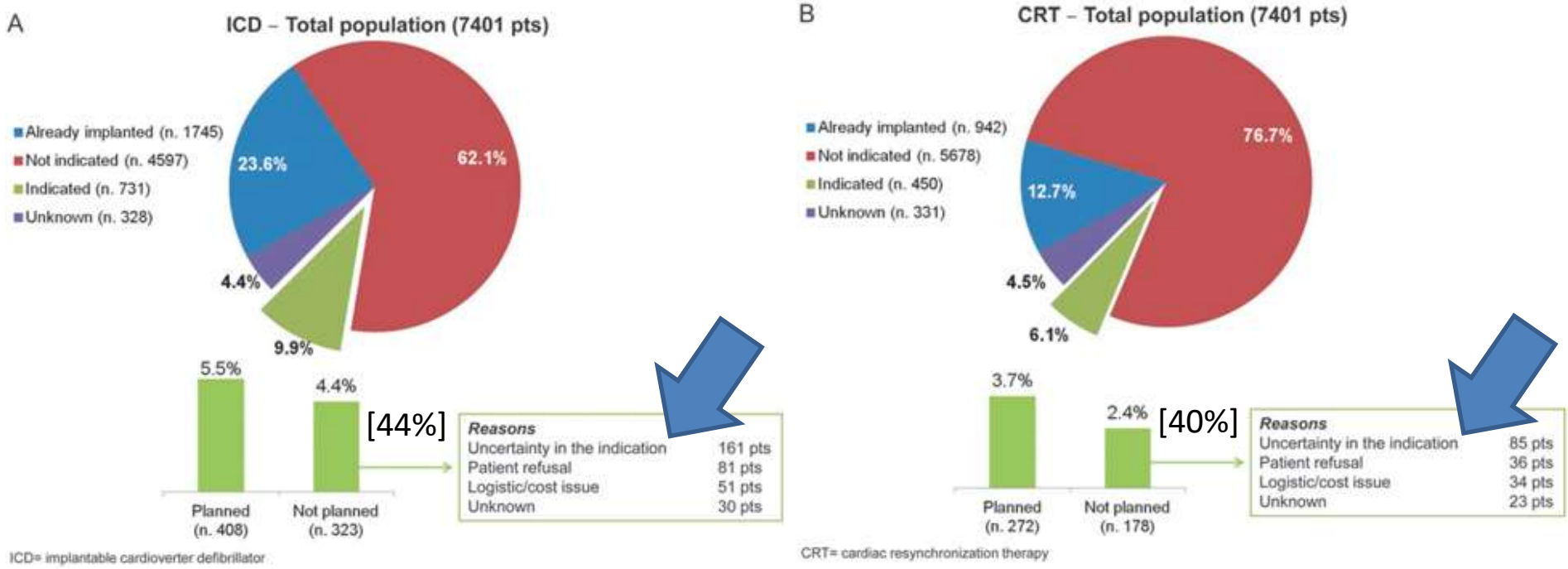
Ursachen für Nicht-Verordnung:
KI od. Unverträglichkeiten

Ursachen für Unterdosierung:
1/3 noch in Auftitration
1/4-1/2 keine klare Ursache

Maggioni AP et al., Eur J Heart Fail 2013 (ESC-HF Long-Term Registry)

Herzinsuffizienz-Therapie

...und Praxis



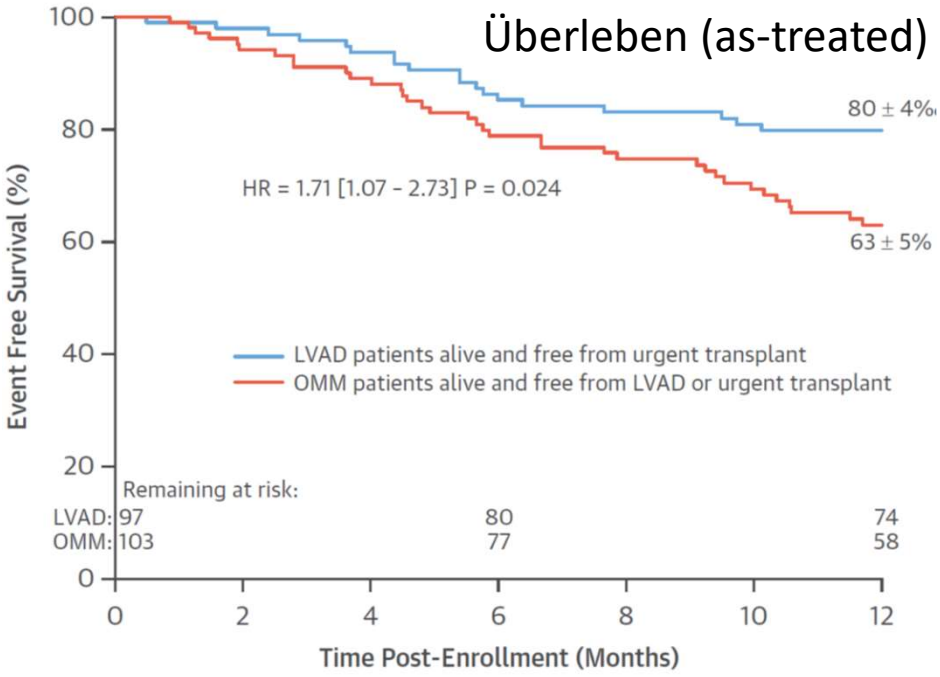
Maggioni AP et al., Eur J Heart Fail 2013 (ESC-HF Long-Term Registry)

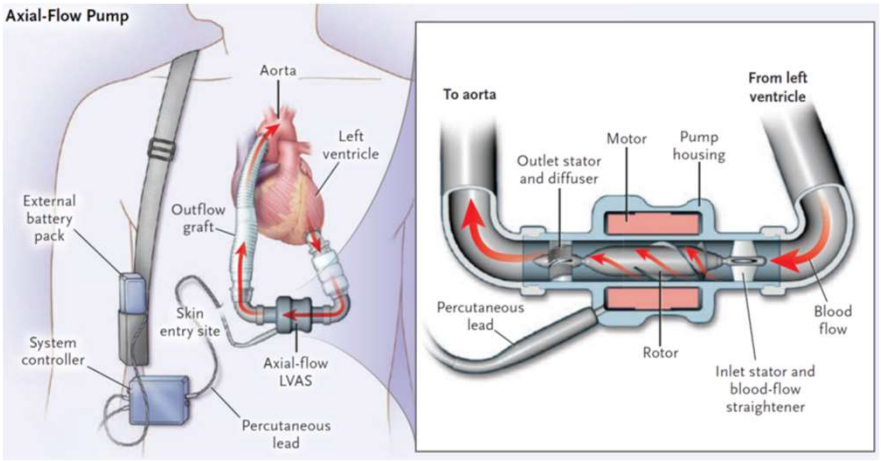
Herzinsuffizienz-Therapie

Theorie…

Prospektive, nicht-randomisierte Beobachtungsstudie
97 LVAD- vs. 103 OMT-Patienten; NYHA IIIB/IV, keine i.v.-Inotropika, LVEF ≤ 25%, OMT für 45/60 d, 1 HF-Hospitalisierung oder 2 Notaufnahme-Vorstellungen in 1 a, 6MWD < 300 m

LVAD-Patienten: **65% INTERMACS 4**
22% INTERMACS 5
10% INTERMACS 6





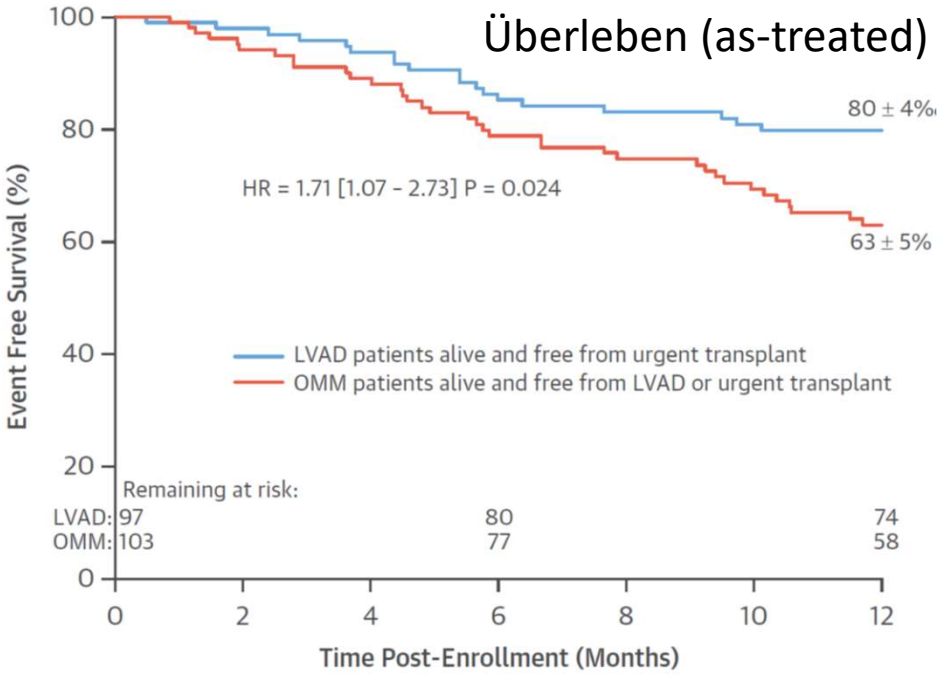
Estep JD et al., JACC 2015

Herzinsuffizienz-Therapie

Theorie…

Prospektive, nicht-randomisierte Beobachtungsstudie
97 LVAD- vs. 103 OMT-Patienten; NYHA IIIB/IV, keine i.v.-Inotropika, LVEF ≤ 25%, OMT für 45/60 d, 1 HF-Hospitalisierung oder 2 Notaufnahme-Vorstellungen in 1 a, 6MWD < 300 m

LVAD-Patienten: **65% INTERMACS 4**
22% INTERMACS 5
10% INTERMACS 6



	OMM (n = 103)	LVAD (n = 94)
Bleeding	1 (1) [0.02]	44 (47) [1.22]‡
GI bleeding	1 (1) [0.02]	29 (31) [0.76]‡‖
Driveline infection	–	9 (9.6) [0.14]‡
Pump thrombus	–	6 (6.4) [0.08]†
Within 90 days	–	1 (1.1)
Pump exchange yr 1	–	4 (4.3)
Stroke	2 (2) [0.02]	8 (8.5) [0.09]*
Ischemic	1 (1) [0.01]	5 (5.3) [0.06]*
Hemorrhagic	1 (1) [0.01]	4 (4.3) [0.03] NS
Arrhythmias VT/VF	6 (5.8) [0.12]	17 (18.1) [0.23]*
Worsening HF#	36 (35) [0.68]	10 (10.6) [0.12]‡
Rehospitalizations	64 (62) [1.43]	75 (79.8) [2.49]‡
Composite event rate††	39 (38) [0.83]	62 (66) [1.89]‡
Relative risk (95% CI)	OMM/LVAD: 0.44 (0.35-0.56)‡	

Estep JD et al., JACC 2015

Herzinsuffizienz-Therapie

...und Praxis

Table 3 CF LVAD/BiVAD Implants: April 2008 to December 2014 (n = 12,030)

	Implant date era					
	2008 to 2011		2012 to 2014		Total	
Patient profile at time of implant	*N*	%	*N*	%	*N*	%
1—Critical cardiogenic shock	465	16.0%	961	14.3%	1,803	15.0%
2—Progressive decline	1,249	43.0%	2,416	36.0%	4,507	37.5%
3—Stable but inotrope-dependent	660	22.7%	1,987	29.6%	3,471	28.8%
4—Resting symptoms	372	12.8%	968	14.5%	1,646	13.7%
5—Exertion-intolerant	83	2.9%	198	3.0%	331	2.7%
6—Exertion-limited	48	1.6%	81	1.2%	141	1.2%
7—Advanced NYHA Class III	29	1.0%	44	0.7%	76	0.6%
Not specified[a]	0	0%	46	0.7%	55	0.5%
Totals	2,906	100%	6,701	100%	12,030	100%

81,3%

	Early hazard		Late hazard	
Risk factors for death	Hazard ratio	*p*-value	Hazard ratio	*p*-value
Clinical status				
History of stroke	1.33	0.03		
Ventilator	1.25	0.02		
ICD	1.30	0.0001		
INTERMACS Level 1	1.55	<0.0001		
INTERMACS Level 2	1.37	<0.0001		
NYHA Class IV			10.23	0.03
Destination therapy	1.23	<0.0001		

Fazit 1

Optimierung der Herzinsuffizienz-Therapie,
wann immer es geht
und
Berücksichtigung sämtlicher Therapie-Optionen!

Ein Fall aus der Praxis…

Herr R.S., 59 Jahre

- Dilatative Kardiomyopathie; LVEF ca. 20%
- Hochgradige sekundäre Mitralklappeninsuffizienz
- Kardiorenales Syndrom
- Adipositas; Obstruktives Schlafapnoesyndrom mit CPAP-Therapie

Komorbiditäten 2

- Rezidivierende hydropische Dekompensationen
- Vitalparameter und Untersuchungsergebnisse:

  RR 90/70 mmHg; Hf 91/min (Sinusrhythmus)
  Natrium 134 mmol/L, Bilirubin (ges.) 2,80 mg/dl,
  Krea 3,35 mg/dl; GFR 19 ml/min/1,73 m²; Hb 12,7 g/dl
  VO_2max 11,6 ml/min/kg; HZV (Fick) 2,5 l/min

Komorbiditäten

Hohe Prävalenz

Journal of the American College of Cardiology
© 2003 by the American College of Cardiology Foundation
Published by Elsevier Inc.

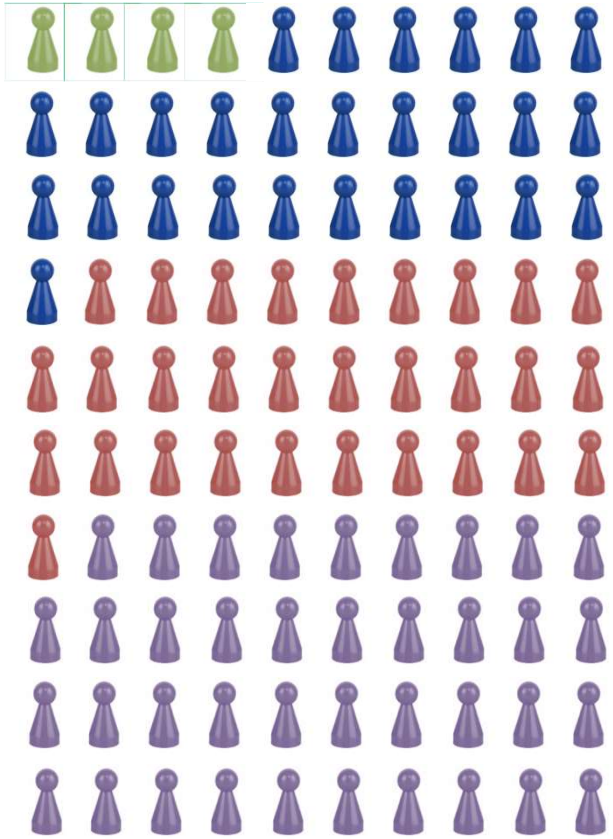
Vol. 42, No. 7, 2003
ISSN 0735-1097/03/$30.00
doi:10.1016/S0735-1097(03)00947-1

Noncardiac Comorbidity Increases Preventable Hospitalizations and Mortality Among Medicare Beneficiaries With Chronic Heart Failure

Joel B. Braunstein, MD,*† Gerard F. Anderson, PHD,*‡ Gary Gerstenblith, MD,† Wendy Weller, PHD,‡ Marlene Niefeld, MPP,‡ Robert Herbert,‡ Albert W. Wu, MD, MPH*‡
Baltimore, Maryland

Von 122.630 Patienten ≥ 65 Jahre mit chronischer Herzinsuffizienz hatten

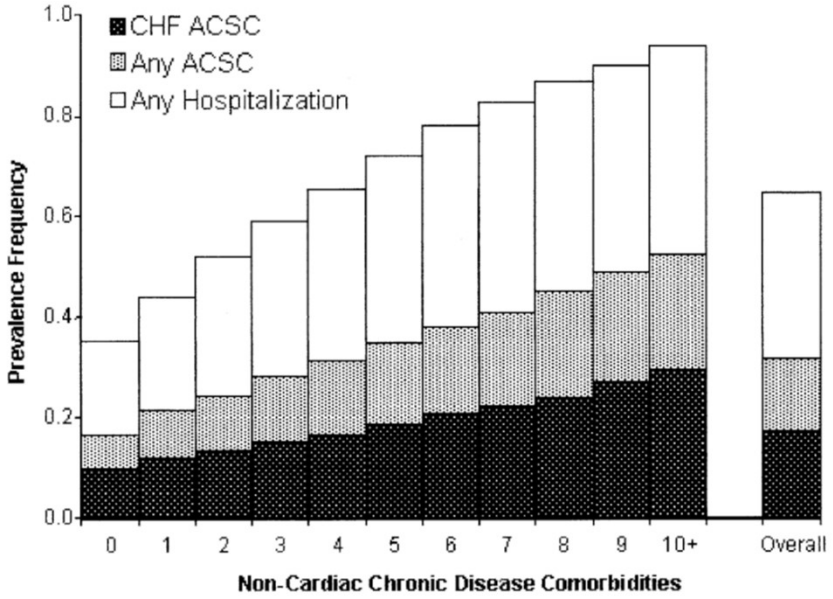
- 4% keine Komorbiditäten
- 69% ≥ 3 Komorbiditäten
- 39% ≥ 5 Komorbiditäten



Braunstein JB et al., JACC 2003

Komorbiditäten

Hohe Rehospitalisierungsrate

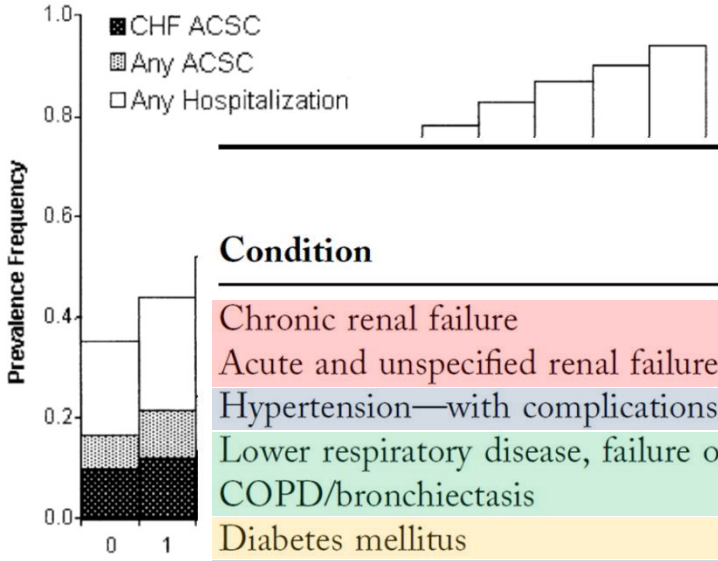


Braunstein JB et al., JACC 2003

van Deursen VM et al., Eur J Heart Fail 2014

Komorbiditäten

Hohe Rehospitalisierungsrate



Wichtigste Komorbiditäten, die eine potentiell vermeidbare CHF-Hospitalisierung bedingen:

Condition		Risk Ratio (95% CI) (n = 122,630) Unadjusted	Adjusted*
Chronic renal failure	Niereninsuffizienz	1.91 (1.83–1.99)	1.43 (1.36–1.50)
Acute and unspecified renal failure	Niereninsuffizienz	1.83 (1.74–1.93)	1.18 (1.11–1.25)
Hypertension—with complications or secondary	Hypertonus	1.82 (1.76–1.88)	1.51 (1.45–1.56)
Lower respiratory disease, failure or insufficiency	Respiratorische Erkrankungen	1.57 (1.52–1.63)	1.34 (1.30–1.39)
COPD/bronchiectasis	Respiratorische Erkrankungen	1.49 (1.45–1.53)	1.40 (1.36–1.44)
Diabetes mellitus	Diabetes	1.41 (1.37–1.44)	1.33 (1.29–1.37)
Essential hypertension	Hypertonus	1.31 (1.28–1.35)	1.23 (1.20–1.27)

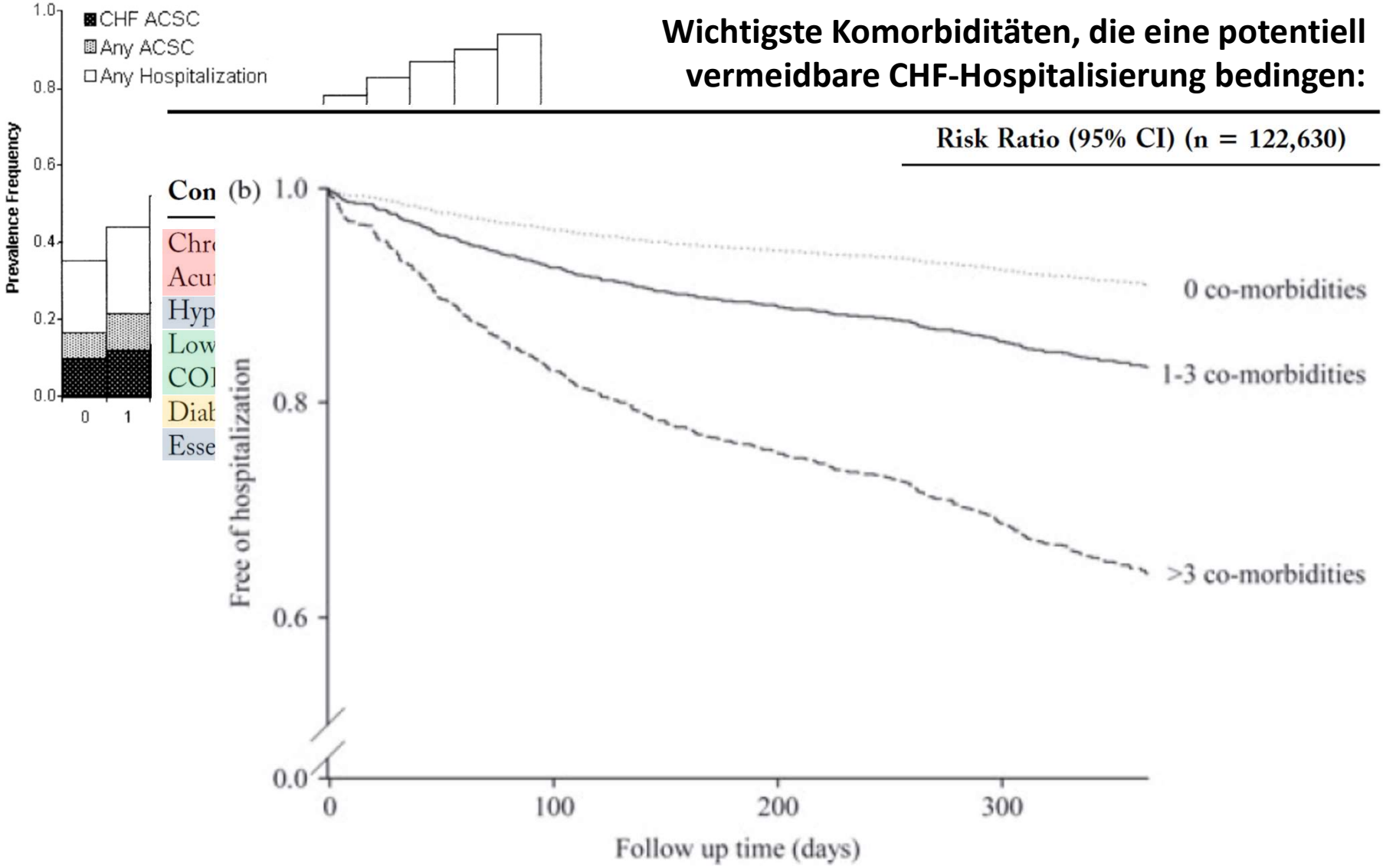
Braunstein JB et al., JACC 2003

van Deursen VM et al., Eur J Heart Fail 2014

Komorbiditäten

Hohe Rehospitalisierungsrate

Wichtigste Komorbiditäten, die eine potentiell vermeidbare CHF-Hospitalisierung bedingen:



Braunstein JB et al., JACC 2003

van Deursen VM et al., Eur J Heart Fail 2014

Komorbiditäten

Hohe prognostische Relevanz

Wichtigste Komorbiditäten, die eine erhöhte Mortalität bedingen :

Condition		Unadjusted	Adjusted*
Lower respiratory disease, failure or insufficiency	Resp. Erkrankungen	2.56 (2.48–2.63)	2.34 (2.27–2.41)
Acute and unspecified renal failure	Niereninsuffizienz	2.06 (1.96–2.16)	1.46 (1.38–1.54)
Chronic renal failure	Niereninsuffizienz	1.92 (1.84–1.99)	1.65 (1.58–1.73)
Alzheimer's disease/dementia	Neurologische und psychiatrische Erkrankungen	1.64 (1.58–1.70)	1.24 (1.20–1.29)
Cerebrovascular disease, late effects	Neurologische und psychiatrische Erkrankungen	1.41 (1.32–1.51)	1.23 (1.15–1.31)
COPD/bronchiectasis	Resp. Erkrankungen	1.31 (1.27–1.34)	1.12 (1.09–1.16)
Depression/affective disorders		1.12 (1.07–1.18)	1.07 (1.02–1.13)

Braunstein JB et al., JACC 2003

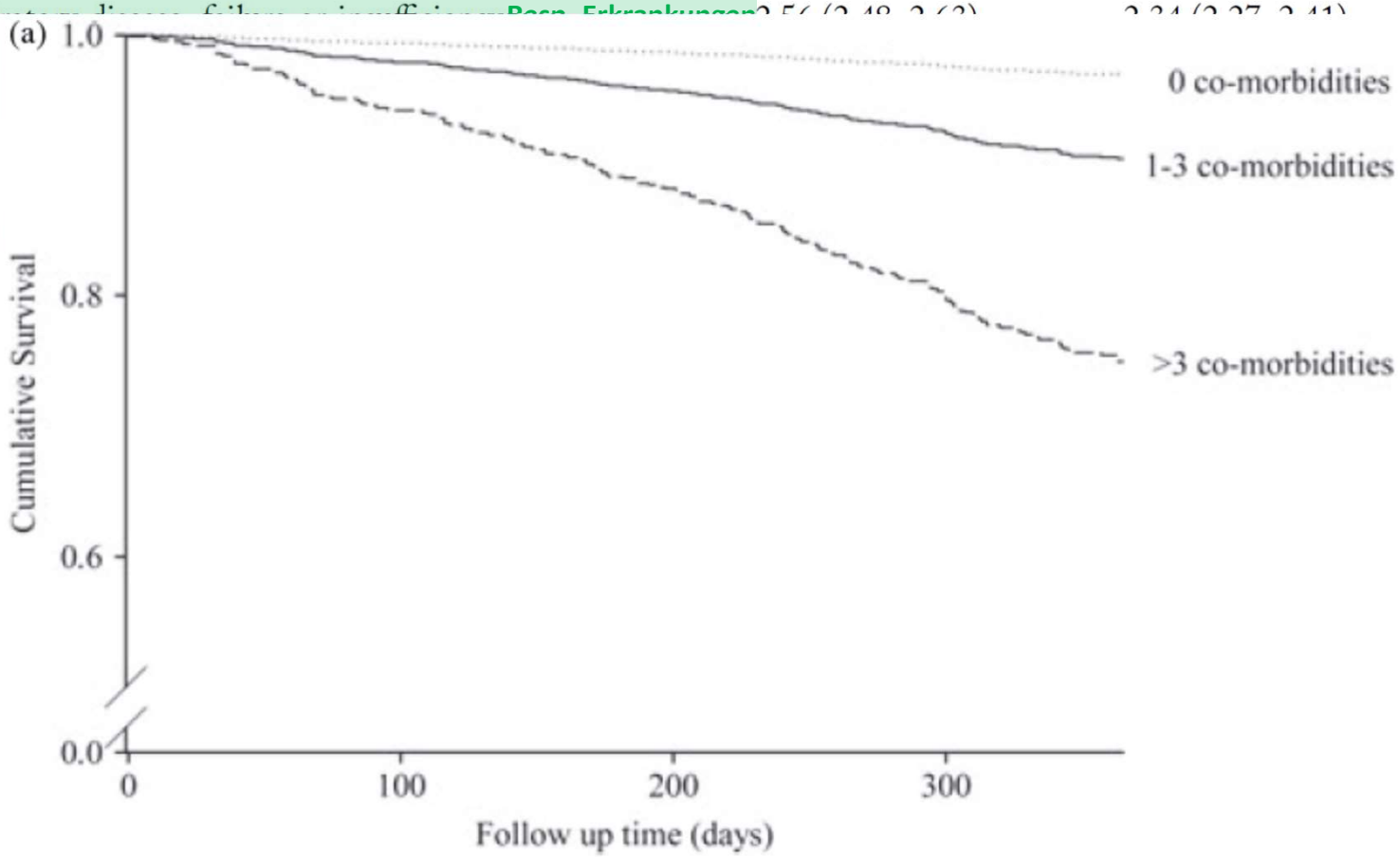
van Deursen VM et al., Eur J Heart Fail 2014

Komorbiditäten

Hohe prognostische Relevanz

Wichtigste Komorbiditäten, die eine erhöhte Mortalität bedingen :

Condition	Unadjusted	Adjusted*
Lower resp		
Acute and		
Chronic re		
Alzheimer's		
Cerebrovas		
COPD/bro		
Depression		



Braunstein JB et al., JACC 2003

van Deursen VM et al., Eur J Heart Fail 2014

Komorbiditäten

Kardiale und extrakardiale Komorbiditäten

Komorbiditäten

- **Koronare Herzerkrankung**
  Betablocker, Ivabradin, Revask.
- **Klappenerkrankungen**
  TAVI? MitraClip?
- **Kardiorenales Syndrom**
  Dialyse?
- **Anämie, Eisenmangel**
  i.v.-Carboxymaltose
- **Diabetes mellitus**
  Metformin, Empagliflozin
- **Obstruktive Lungenerkrankungen**
  Betablocker auch bei Asthma
- **Adipositas**
  „Obesity paradox“
- **Kachexie / Sarkopenie**
  Appetit-Anreger, Training
- **Arterielle Hypertonie**
  ACE-I, ARB, MRA, Thiaziddiur., Amlodipin
- **Schlafbez. Atmungsstörungen**
  Cave ASV bei zentraler Schlafapnoe!
- **Schlaganfall**
  Kardioembol.? Antikoagulation?
- **Depression**
  Psychosoz. Intervent., Med., Train.
- **Erektile Dysfunktion**
  PDE5-Inhibitoren
- **Gicht und Arthritis**
  Allopurinol; Colchicin
- **Malignome**
  Dexrazoxan? Biomarker?
- **Schilddrüsen-Funktionsstörungen**
  Cave Amiodaron

Fazit 2

Komorbiditäten haben eine herausragende Bedeutung bei herzinsuffizienten Patienten!

Ein Fall aus der Praxis…

Herr R.S., 59 Jahre

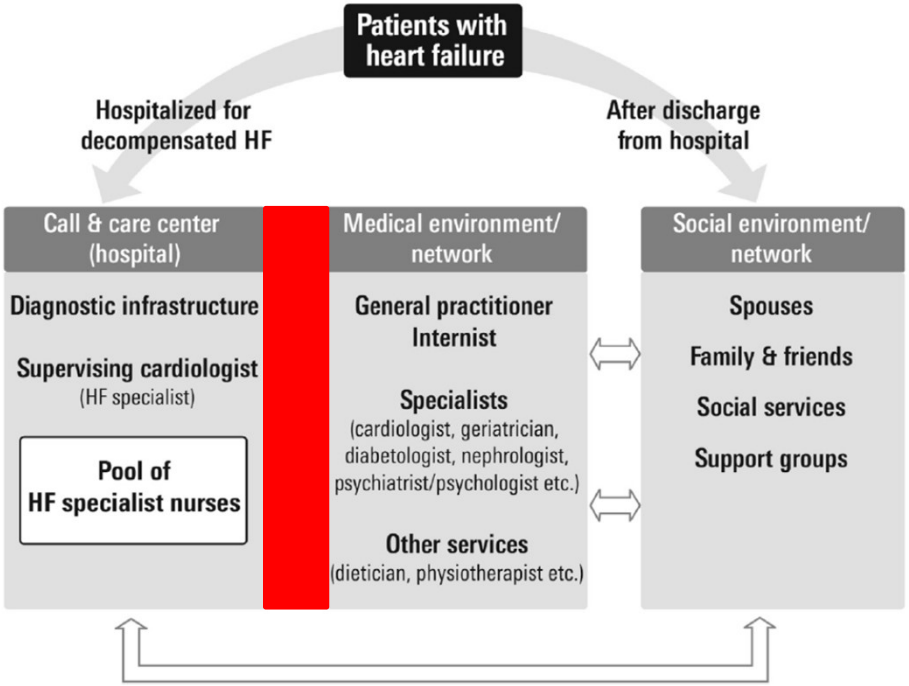
- Dilatative Kardiomyopathie; LVEF ca. 20% — **Hausarzt, Niedergelassener Kardiologe, Kardiologe mit LVAD-Expertise? Herzchirurg? Intensivmediziner?**
- Hochgradige sekundäre Mitralklappeninsuffizienz — **Interventioneller Kardiologe**
- Kardiorenales Syndrom — **Nephrologe**

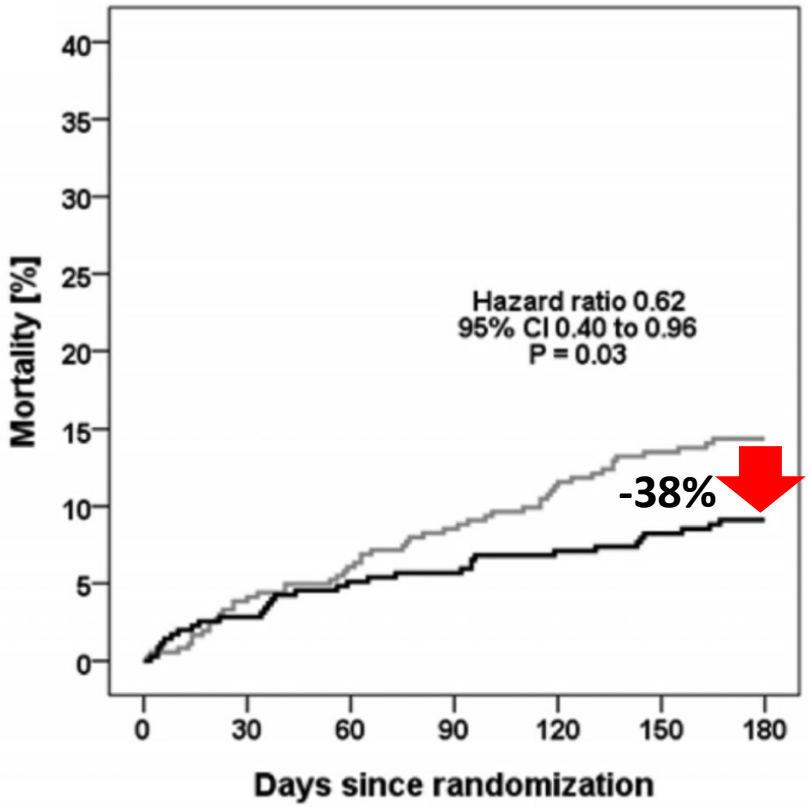
3

- Adipositas; Obstruktives Schlafapnoesyndrom mit CPAP-Therapie — **Schlaf-mediziner?**
- Rezidivierende hydropische Dekompensationen
- Vitalparameter und Untersuchungsergebnisse:

  RR 90/70 mmHg; Hf 91/min (Sinusrhythmus)
  Natrium 134 mmol/L, Bilirubin (ges.) 2,80 mg/dl,
  Krea 3,35 mg/dl; GFR 19 ml/min/1,73 m²; Hb 12,7 g/dl
  VO_2max 11,6 ml/min/kg; HZV (Fick) 2,5 l/min

Interaktion
Überwindung von Barrieren

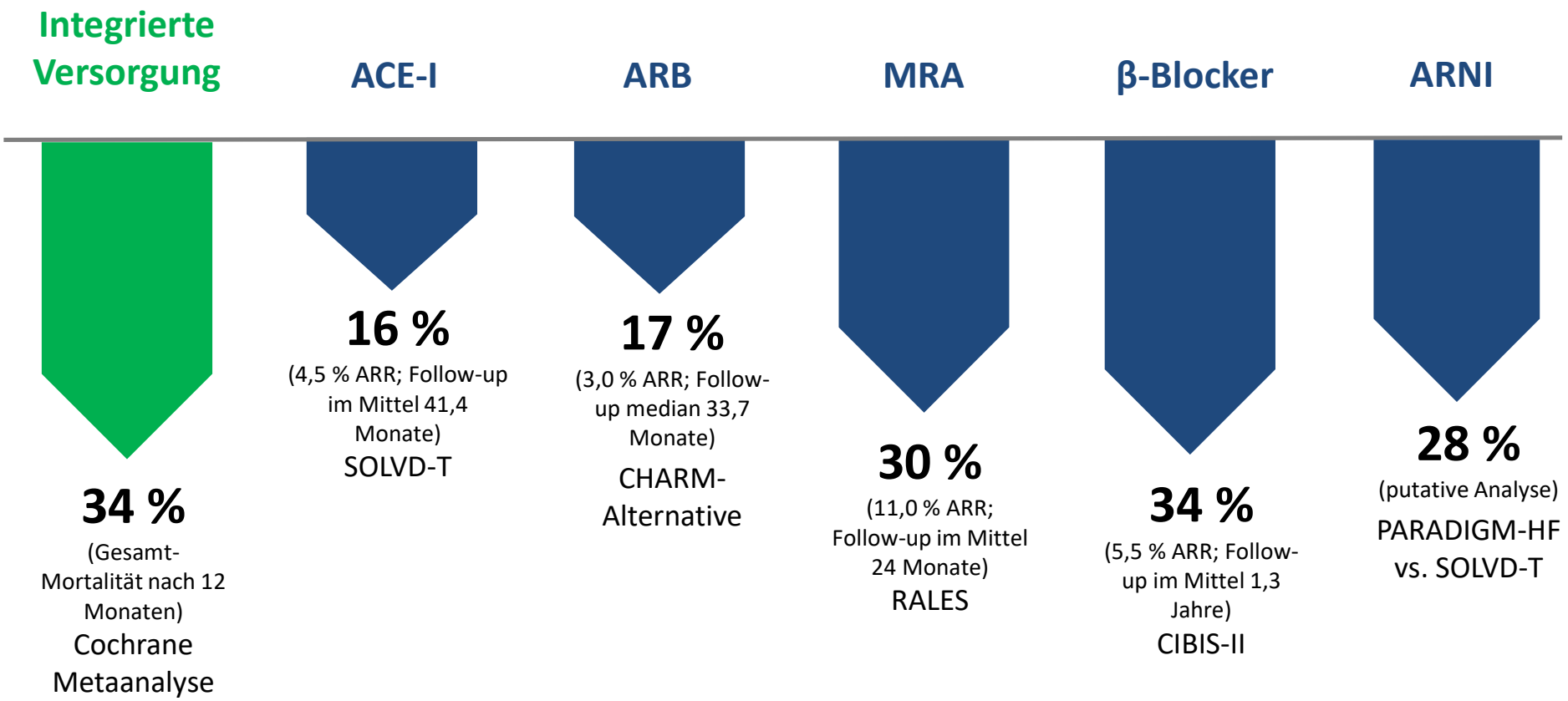




Angermann CE et al., Circ Heart Fail 2012

Interaktion

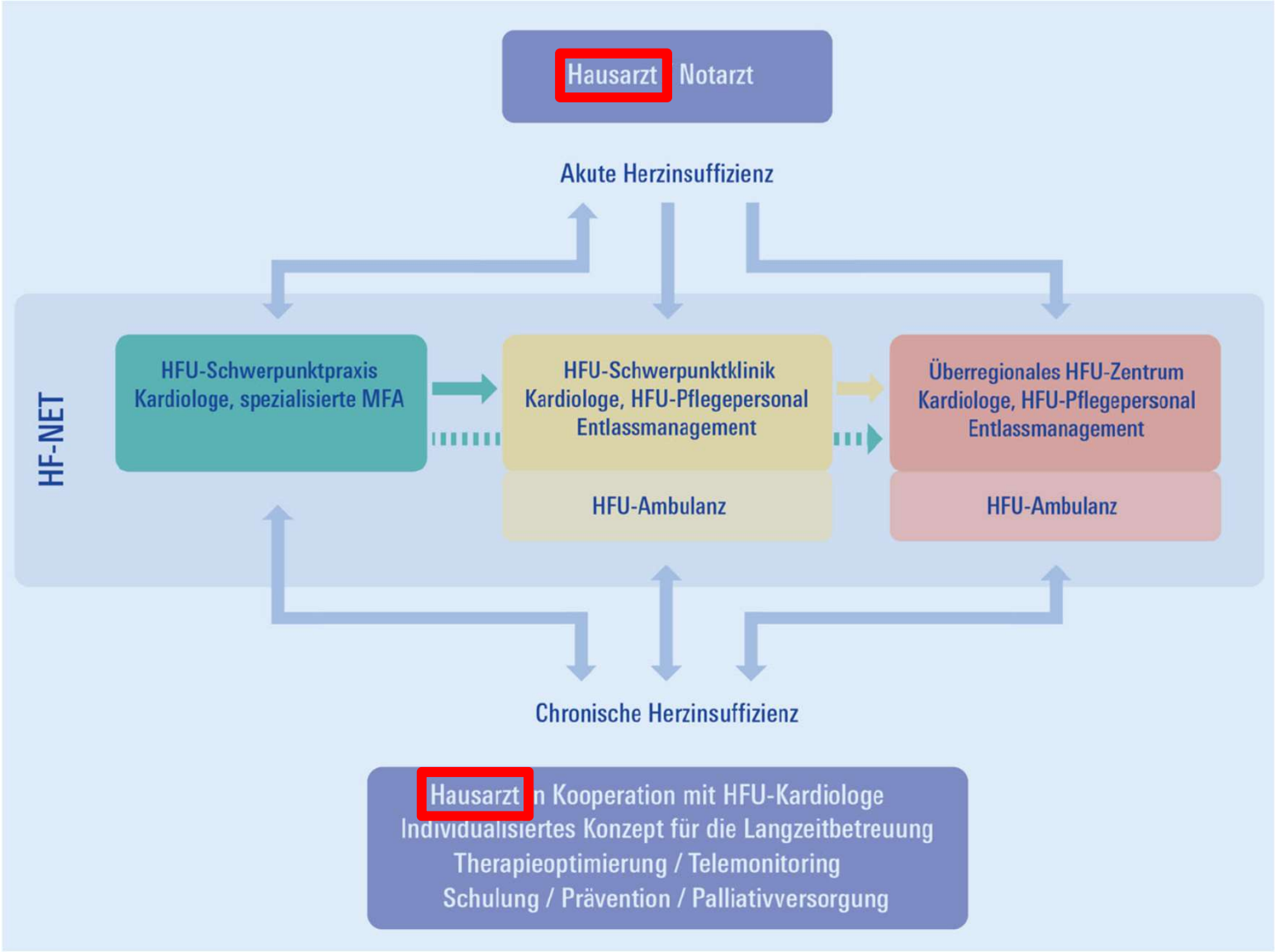
Überwindung von Barrieren



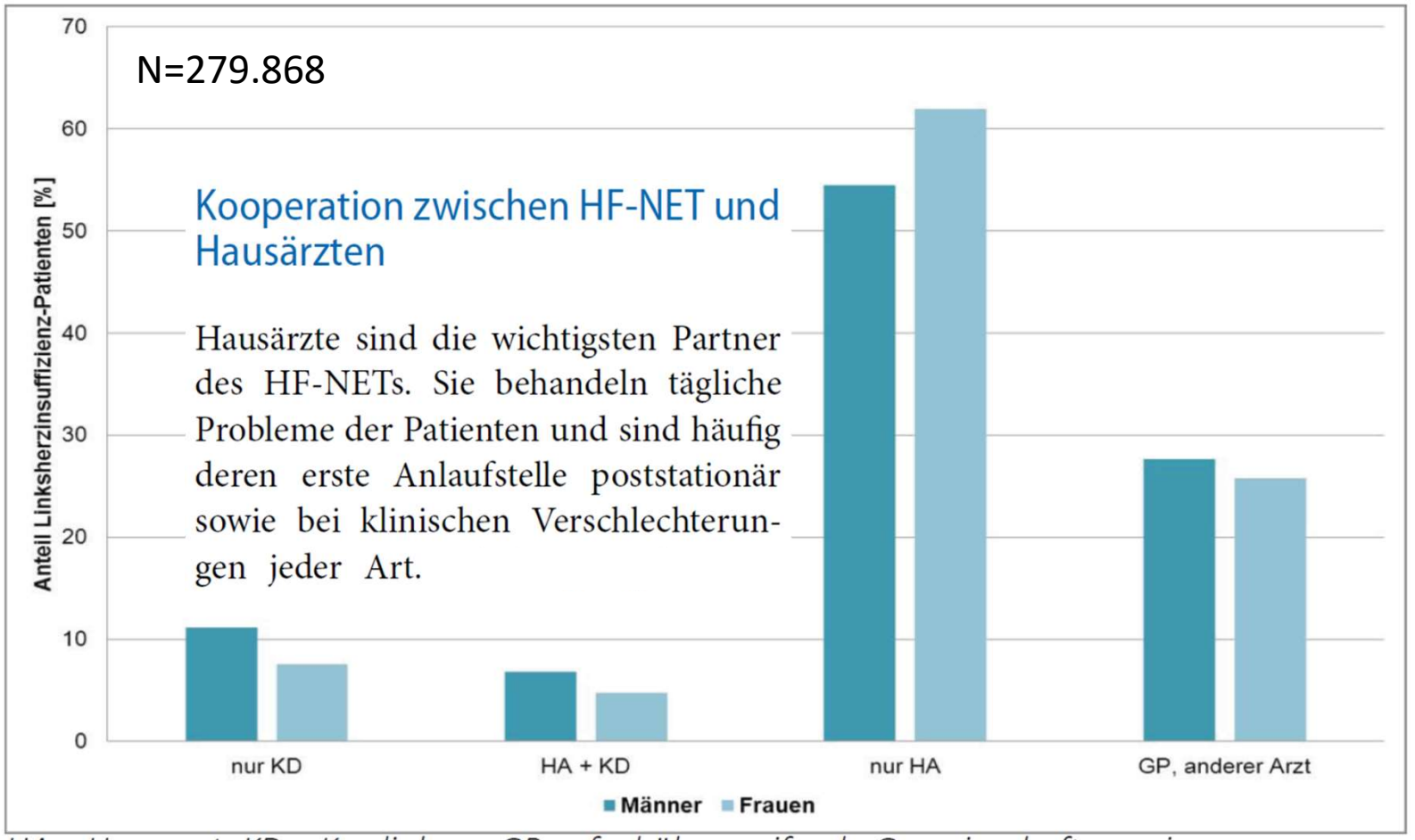
Takeda A et al., Cochrane Database of Systematic Reviews 2012

Interaktion

HF-NETs



Interaktion
HF-NETs



HA = Hausarzt, KD = Kardiologe, GP = fachübergreifende Gemeinschaftspraxis

Riens B et al., Versorgungsatlas Herzinsuffizienz 2014

Fazit 3

Herzinsuffiziente Patienten profitieren enorm von einer engen Interaktion verschiedener (auch nicht-ärztlicher) Disziplinen!

Wichtig für die tägliche Praxis

1. Ausschöpfen sämtlicher Therapieoptionen zur Behandlung der Herzinsuffizienz
2. Umfassende Behandlung der Komorbiditäten
3. Enge interdisziplinäre Kooperation

Vielen Dank!

UKR | DIE DEUTSCHEN UNIVERSITÄTSKLINIKA | Universitäres Herzzentrum Regensburg