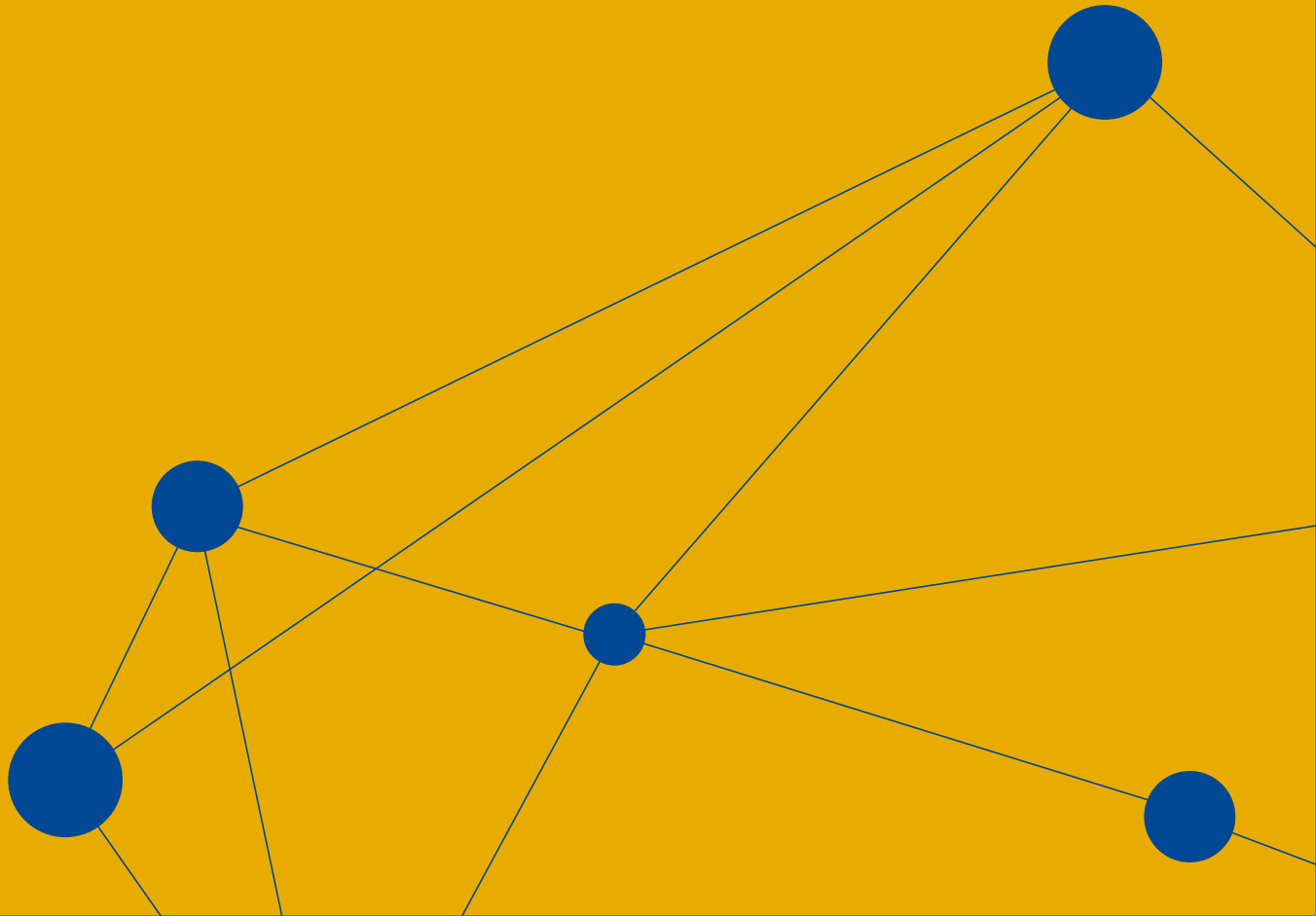
HERZINSUFFIZIENZ – HERZSCHWÄCHE

KARDIO KAMPUS
Fortbildung und Netzwerk

HERZINSUFFIZIENZ – WAS IST DAS?



DEFINITIONEN DER HERZINSUFFIZIENZ

- „Herzinsuffizienz ist ein **klinisches Syndrom**, das durch typische Symptome, wie z.B. **Luftnot, Knöchel-Ödeme und Müdigkeit**, gekennzeichnet ist.“[1]

  Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK), 2016

- „Herzinsuffizienz ist ein komplexes, **klinisches Syndrom** (Symptomenkomplex), das auf strukturelle oder funktionelle **Störungen der ventrikulären Füllung oder des Auswurfs von Blut** zurückzuführen ist.“[2]

  Leitlinie der American Heart Association (AHA), 2013

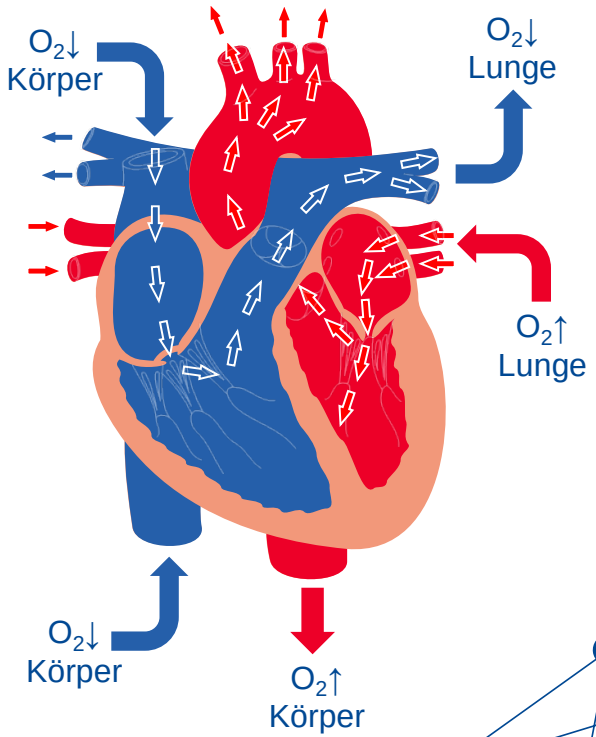
- „Herzinsuffizienz ist eine **eingeschränkte körperliche Belastbarkeit** aufgrund einer nachweisbaren **kardialen Funktionsstörung**.“[3]

  Weltgesundheitsorganisation (WHO), 1995

Quellen: 1. Ponikowski P et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 37(27):2129–2200 (2016), https://leitlinien.dgk.org/jahrgang/2016/, abgerufen am 17.08.2018. | 2. Yancy CW et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the management of heart failure. J Am Coll Cardiol. 62(16):1495–1539 (2013). | 3. Erdmann E. Chronische Herzinsuffizienz. In: Paumgartner G, Riecker G (Hrsg.), Therapie innerer Krankheiten. Springer Berlin Heidelberg, S. 119 (1995).

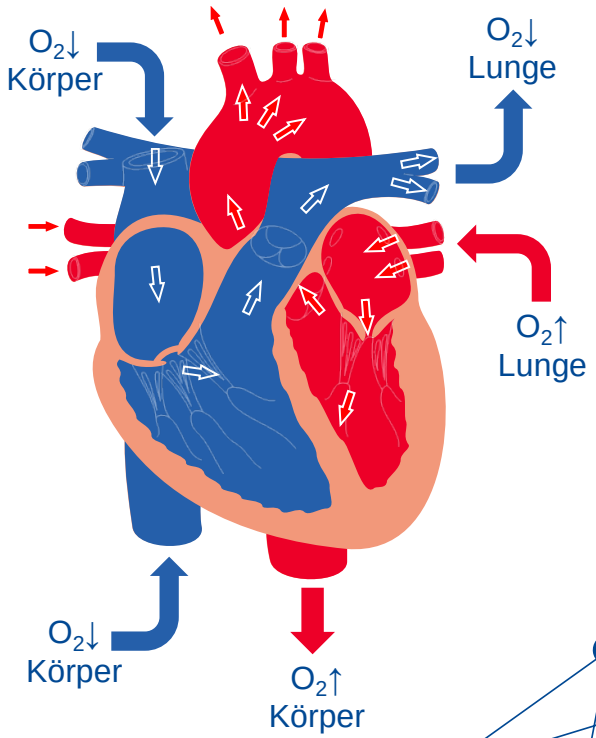
DAS GESUNDE HERZ…

- …schlägt etwa 100.000 Mal am Tag und 70 Mal in der Minute.
- …pumpt sauerstoffarmes Blut ($O_2\downarrow$) vom Körper in die Lunge und sauerstoffreiches Blut ($O_2\uparrow$) von der Lunge in den Körper.
- …nimmt in der **Diastole** (Erschlaffung) Blut auf und gibt es in der **Systole** (Kontraktion) direkt wieder aus.
- …setzt bei jedem Schlag über 50 % des Blutvolumens der linken Herzkammer frei (**linksventrikuläre Ejektionsfraktion, LVEF**).



DAS KRANKE HERZ – HERZINSUFFIZIENZ

- Der Herzmuskel wird dauerhaft durch ein anderes Leiden geschwächt, z. B. durch Bluthochdruck oder einen Herzinfarkt.
- Die Herzwand versteift sich entweder (**diastolische Herzinsuffizienz**) oder wird schlaffer (**systolische Herzinsuffizienz**).
- In beiden Fällen sinkt die LVEF stetig weiter ab.
- Die Leistung des Herzens reicht zur Blutversorgung des Körpers nicht mehr aus.



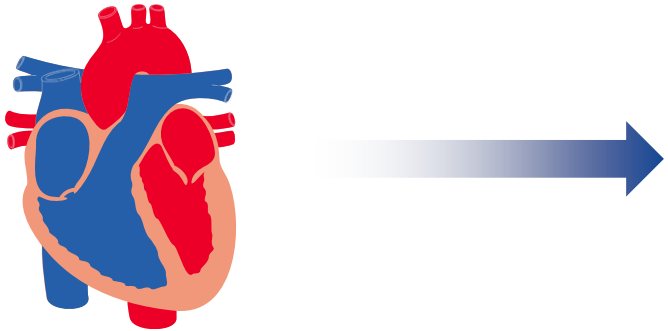
LVEF: linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

SYSTOLISCHE HERZINSUFFIZIENZ

KARDIO KAMPUS

Gesundes Herz

- Kann alle Organe des Körpers stets ausreichend mit Blut versorgen.
- LVEF ≥ 50 %
- Menge des einfließenden und ausgegebenen Blutes ist normal.



Systolische Herzinsuffizienz

- Auch Herzinsuffizienz mit **reduzierter Ejektionsfraktion** (engl. **HFrEF**).
- LVEF < 40 %
- Menge des einfließenden Blutes ist normal, es kann aber **nicht vollständig ausgegeben** werden.

NOVARTIS

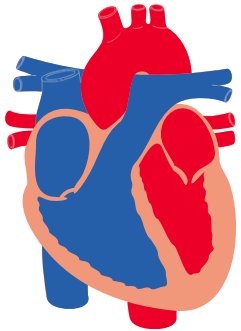
LVEF: linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

DIASTOLISCHE HERZINSUFFIZIENZ

KARDIO KAMPUS

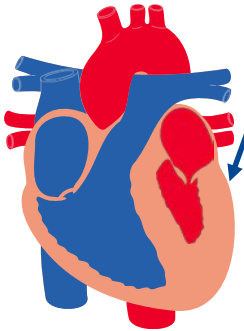
Gesundes Herz

- Kann alle Organe des Körpers stets ausreichend mit Blut versorgen.
- LVEF ≥ 50 %
- Menge des einfließenden und ausgegebenen Blutes ist normal.



Diastolische Herzinsuffizienz

- Auch Herzinsuffizienz mit **erhaltener Ejektionsfraktion** (engl. **HFpEF**).
- LVEF ≥ 50 %
- Menge des einfließenden Blutes ist **reduziert**, wird aber vollständig ausgegeben.



Versteifte, dicke Herzwand
Das Herz füllt sich nicht ausreichend!

NOVARTIS

LVEF: linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

KARDIO KAMPUS

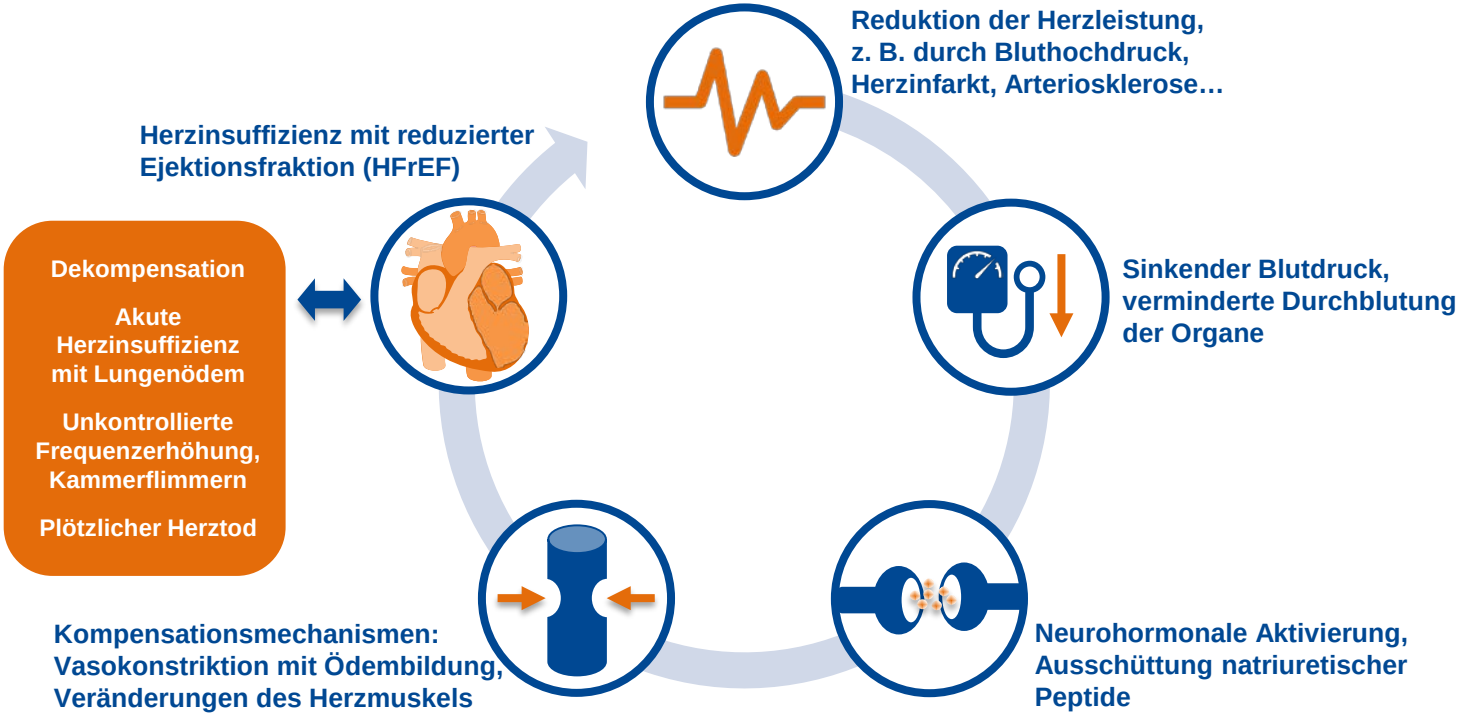
NEUE DIAGNOSE SEIT 2016: MÄßIGGRADIG EINGESCHRÄNKTE EJEKTIONSFRAKTION

- Die LVEF ist reduziert (40–49 %), wenn auch weniger stark als bei der HFrEF.
- Allerdings liegt eine diastolische Dysfunktion vor und die natriuretischen Peptide im Blut sind erhöht, so wie bei der HFpEF.
- Diese Sonderform der Herzinsuffizienz tritt bei ca. 10–20 % der Patienten auf und wird als Herzinsuffizienz mit **mäßiggradig reduzierter Ejektionsfraktion** (engl. **HFmrEF**) bezeichnet.

NOVARTIS

HFpEF: Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion; HFrEF: Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion; LVEF: linksventrikuläre Ejektionsfraktion.
Quelle: Ponikowski P et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 37(27):2129–2200 (2016), https://leitlinien.dgk.org/jahrgang/2016/, abgerufen am 17.08.2018.

DIE HERZINSUFFIZIENZ: EIN TEUFELSKREIS



KARDIO KAMPUS

SCHWEREGRADE DER HERZINSUFFIZIENZ NACH *NEW YORK HEART ASSOCIATION* (NYHA)

NYHA I	NYHA II	NYHA III	NYHA IV
Asymptomatisch	Symptome bei stärkerer körperlicher Belastung	Symptome bei geringer körperlicher Belastung	Symptome bei allen körperlichen Aktivitäten und in Ruhe; Bettlägerigkeit

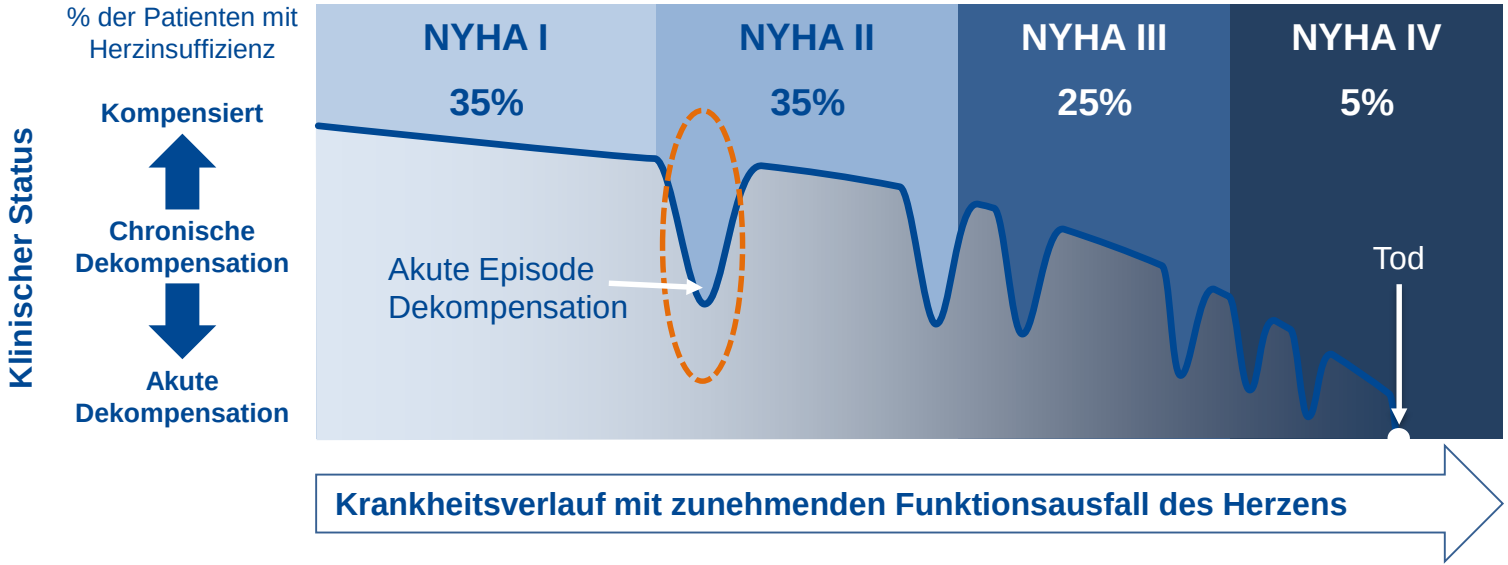
NOVARTIS

NYHA: *New York Heart Association*.
Quelle: Bundesärztekammer (BÄK). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung, 2. Auflage. Version 2.3 (2017), www.herzinsuffizienz.versorgungsleitlinien.de, abgerufen am: 16.07.2018.

KARDIO KAMPUS

HERZINSUFFIZIENZ IST EINE PROGRESSIVE ERKRANKUNG

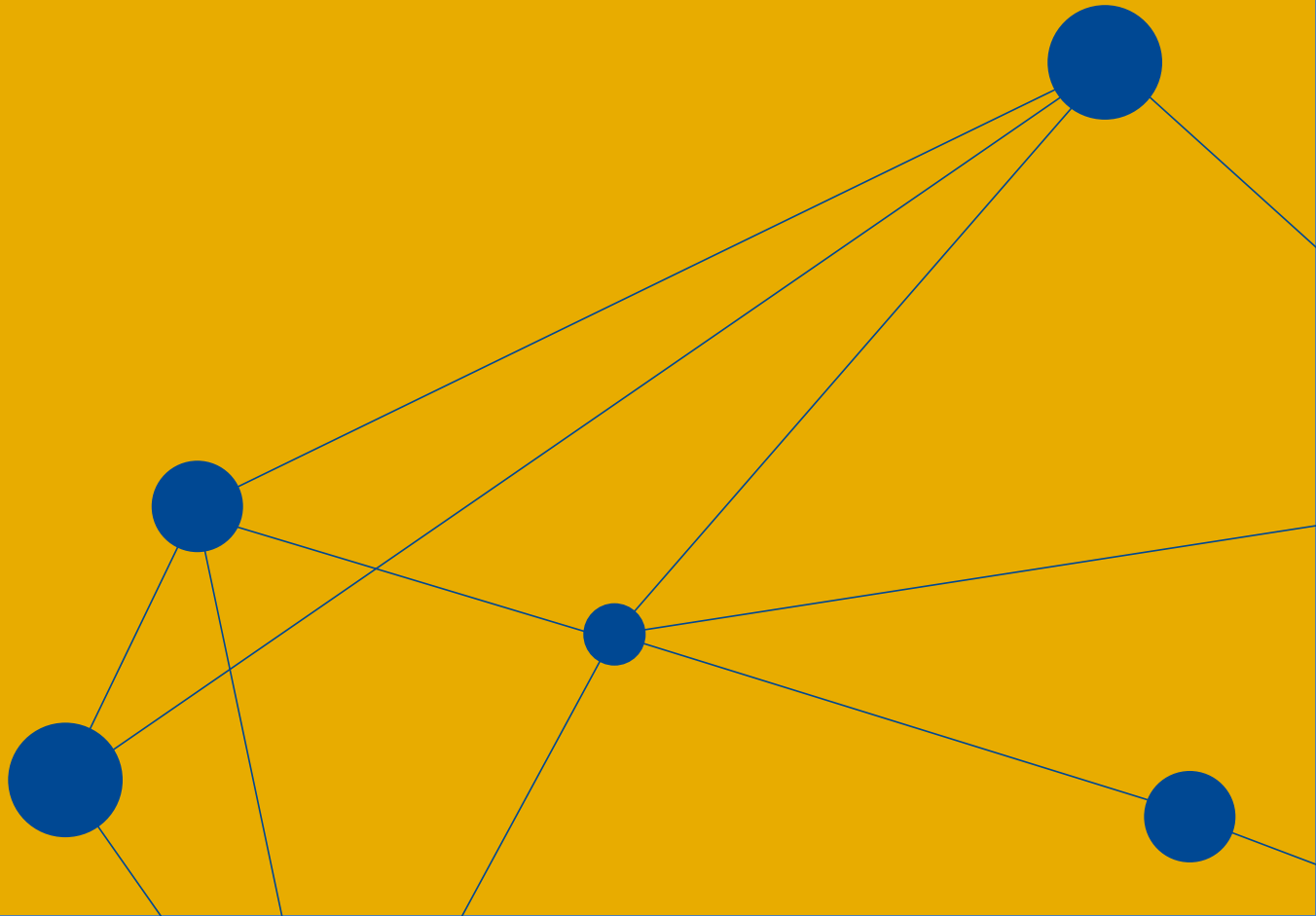
Patienten haben ein hohes Risiko für Hospitalisierung und Tod



NOVARTIS

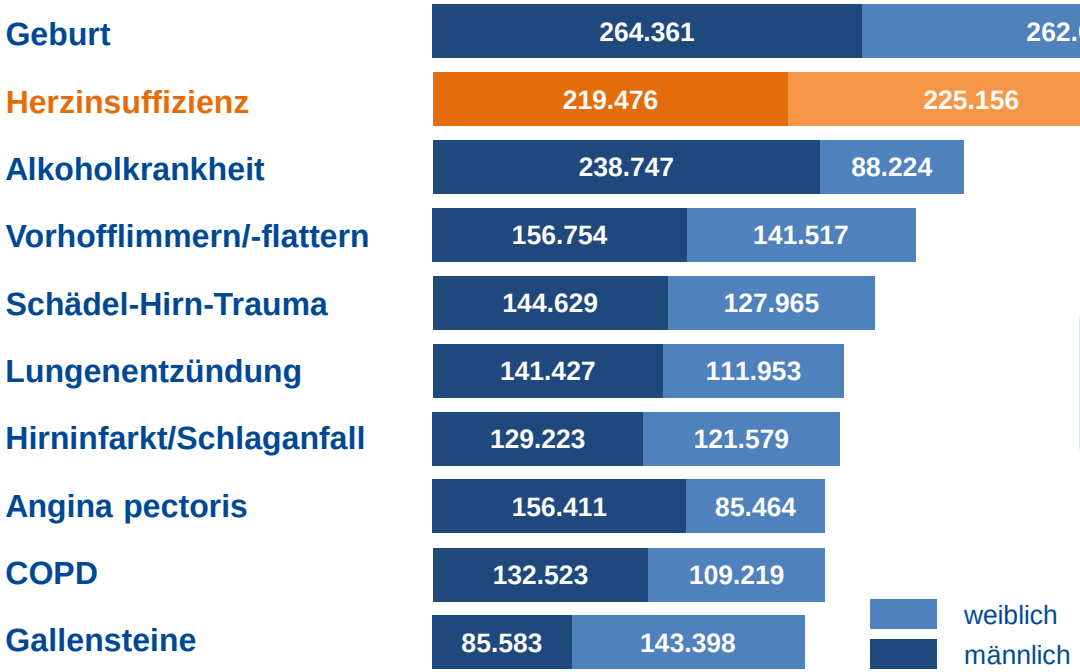
NYHA: *New York Heart Association*.
Quelle: Bundesärztekammer (BÄK). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung, 2. Auflage. Version 2.3 (2017), www.herzinsuffizienz.versorgungsleitlinien.de, abgerufen am: 16.07.2018.

HERZINSUFFIZIENZ, DIE UNBEKANNTE ERKRANKUNG



KARDIO KAMPUS

HÄUFIGSTE GRÜNDE FÜR EINEN KRANKENHAUS-AUFENTHALT IN DEUTSCHLAND



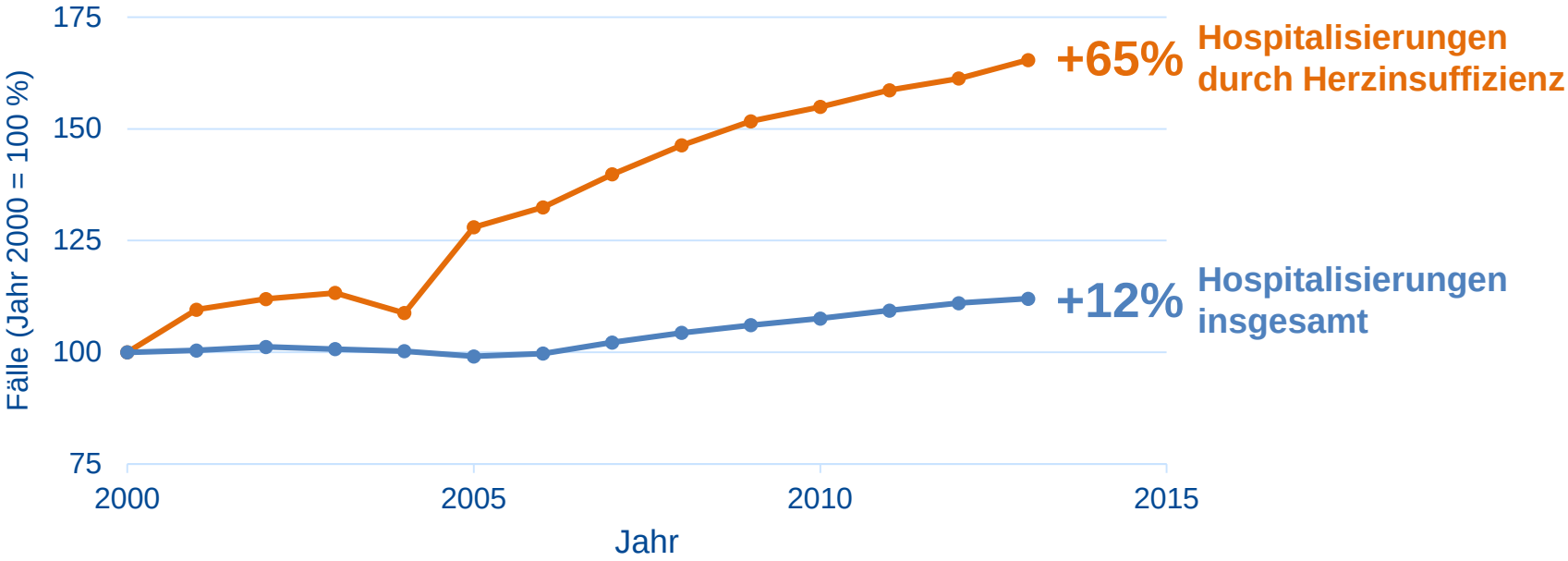
Herzinsuffizienz ist der häufigste Grund für eine **krankheitsbedingte Hospitalisierung** in Deutschland.

NOVARTIS

COPD: Chronisch obstruktive Lungenerkrankung.
Quelle: Statistisches Bundesamt: Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Krankenhäusern (2016).

KARDIO KAMPUS

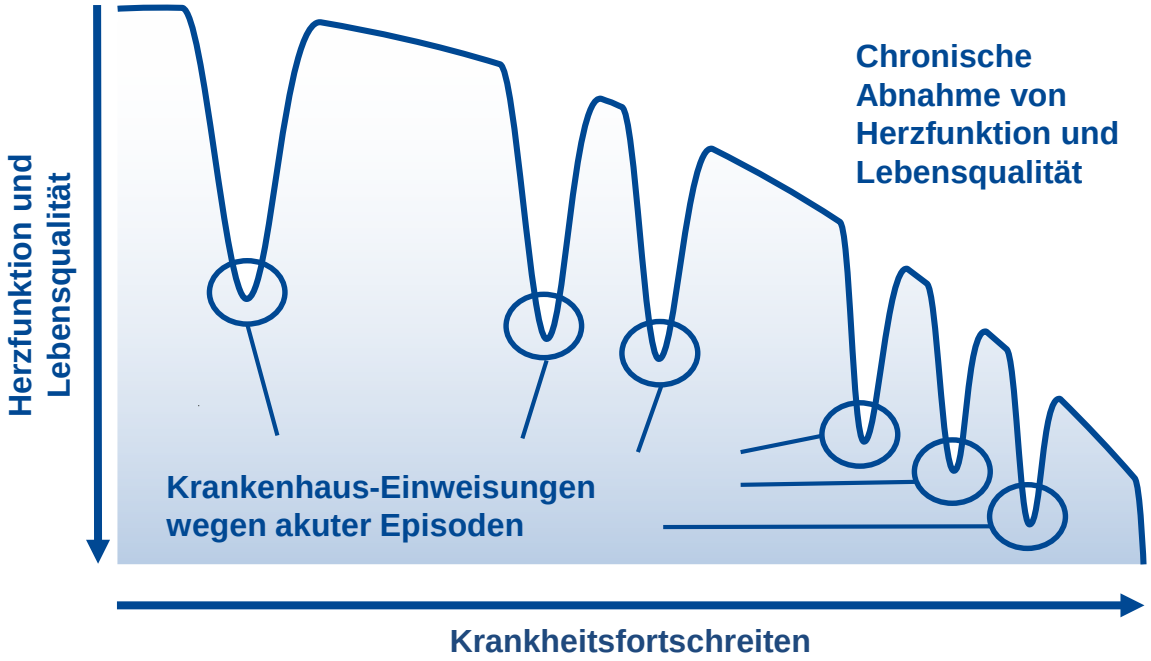
DIE HERZINSUFFIZIENZ FÜHRT ZU IMMER MEHR HOSPITALISIERUNGEN IN DEUTSCHLAND



NOVARTIS

Quelle: Christ M et al. Heart failure epidemiology 2000–2013: insights from the German Federal Health Monitoring System. Eur J Heart Fail 18(8):1009-18 (2016).

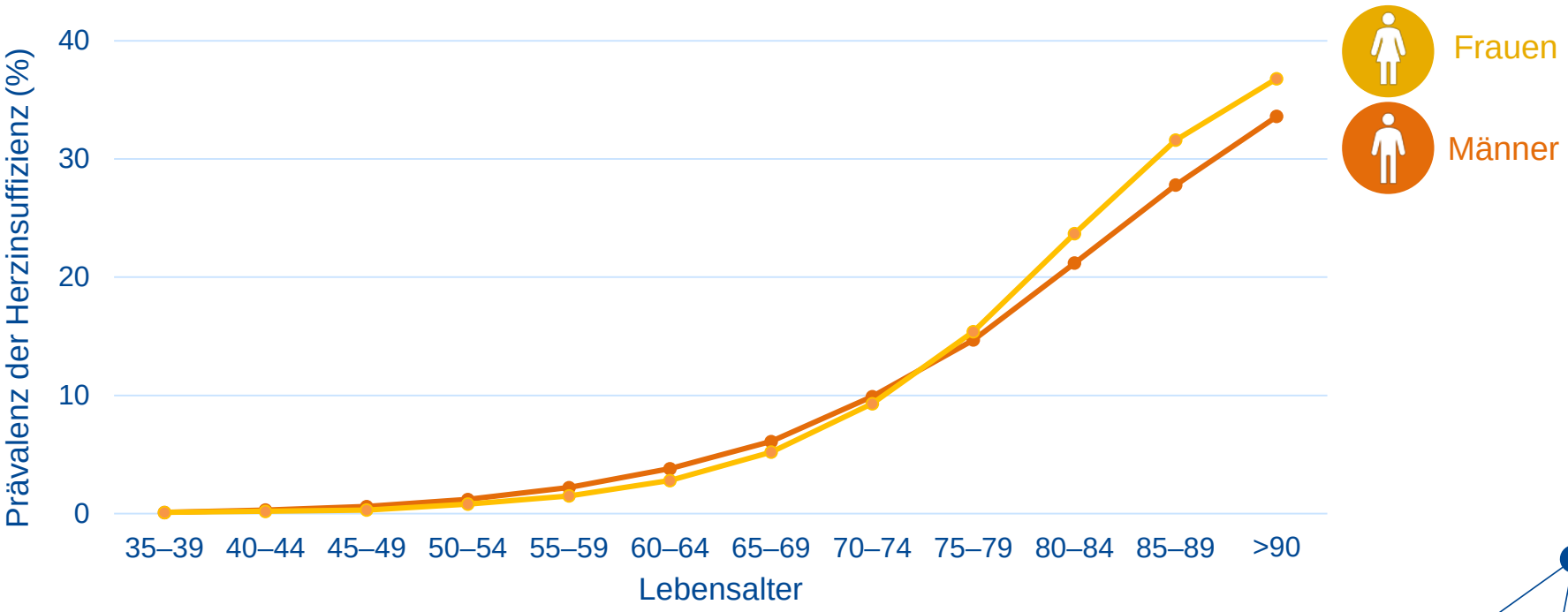
HERZINSUFFIZIENZ IN DEUTSCHLAND



- Knapp 2 Mio. Betroffene
- 380.000 Krankenhaus-Einweisungen / Jahr
- 50 % der Patienten sterben innerhalb von 5 Jahren
- Akute Episoden treten im Krankheitsverlauf immer häufiger auf

DAS ERKRANKUNGSRISIKO STEIGT MIT DEM ALTER

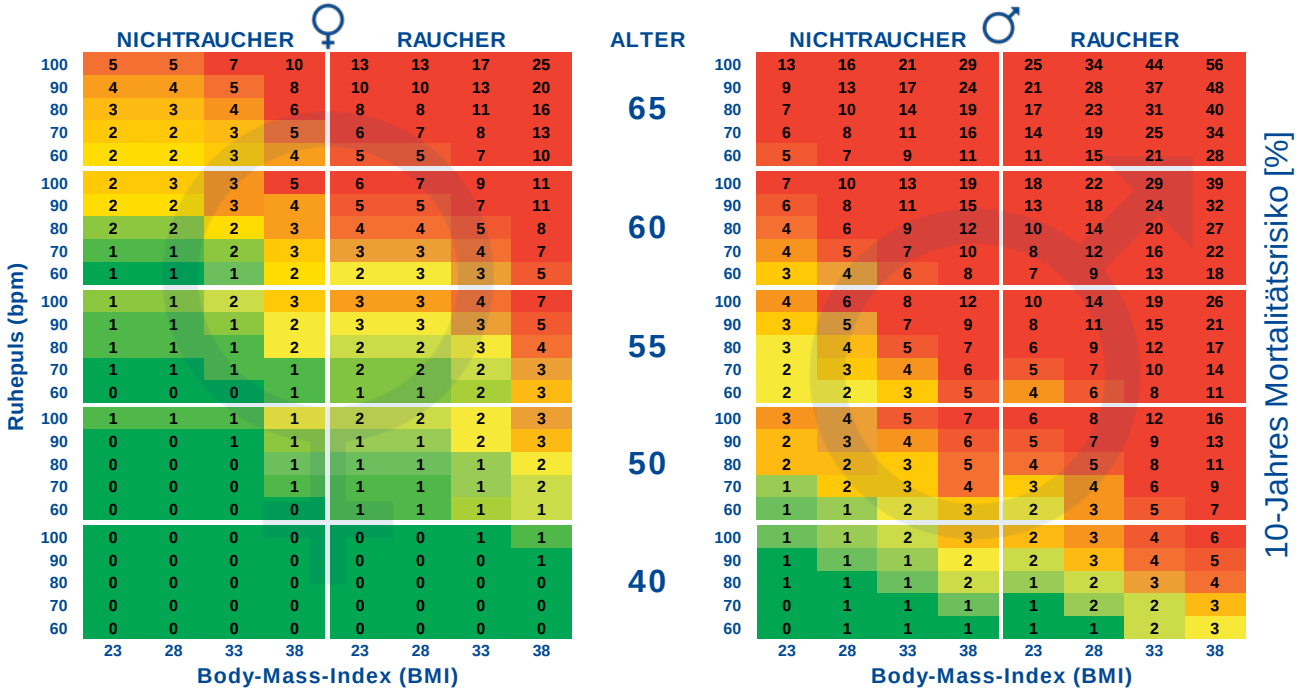
KARDIO KAMPUS



NOVARTIS

Quelle: Gerste B et al. Sektorenübergreifende Leistungsanalysen. Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen durch Patienten mit koronarer Herzkrankheit oder Herzinsuffizienz. Wissenschaftliches Institut der AOK (2007).

MORTALITÄTSRISIKO DURCH HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN



Hauptrisikofaktoren

- Hohes Alter
- Hoher BMI
- Männliches Geschlecht
- Hoher Ruhepuls
- Tabakkonsum

BMI: Body-Mass-Index; bpm: *beats per minute* (Schläge pro Minute).
Quelle: Cooney MT et al. Simplifying cardiovascular risk estimation using resting heart rate. Eur Heart J. 31(17):2141–2147 (2010).

KARDIO KAMPUS

HERZINSUFFIZIENZ IST EINE UNTERSCHÄTZTE ERKRANKUNG

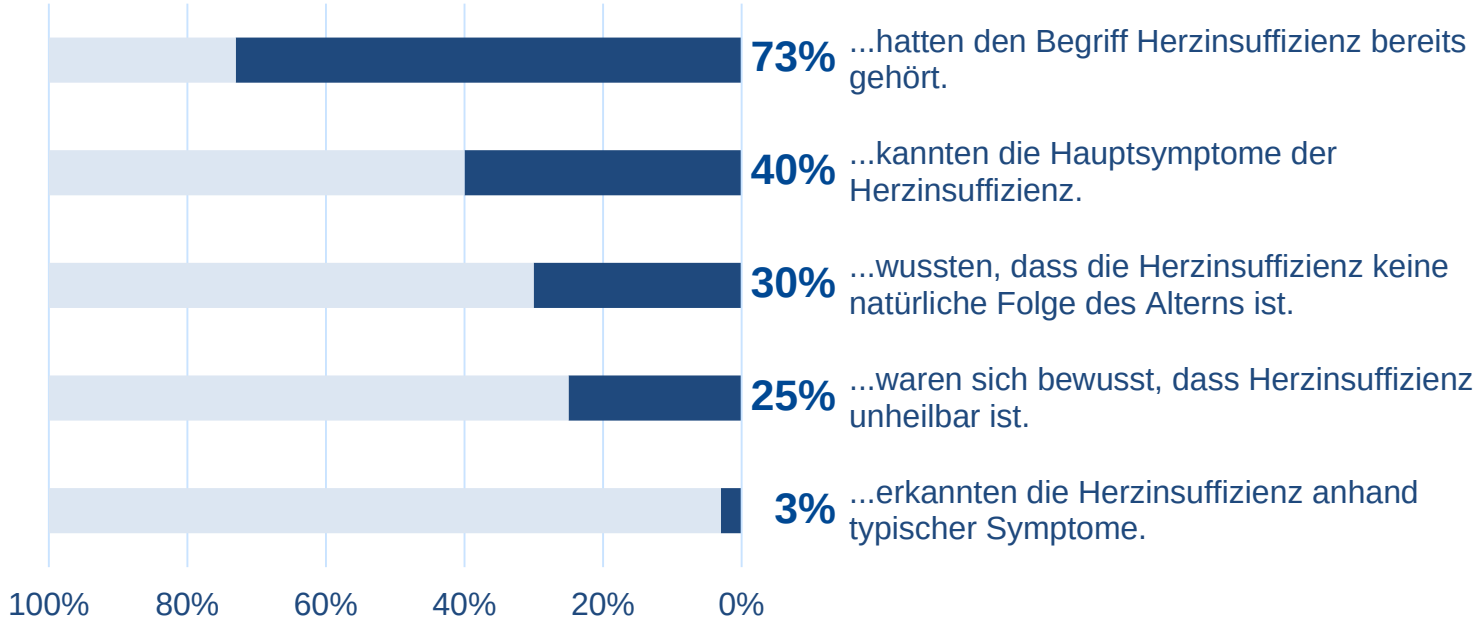
Ärzte N = 680	Medizinische Fachangestellte N = 80	Patienten N = 250	Öffentlichkeit N = 2000
52% … wissen, dass Herzinsuffizienz extrem **lebensbedrohlich** ist.	**72%** … brauchen **mehr Zeit für Patienten mit Herzinsuffizienz** im Vergleich zu Patienten mit anderen Erkrankungen. 	**84%** … **unterschätzen** den **Einfluss** der Erkrankung auf ihre **Lebenserwartung**.	**53%** … haben **Angst vor Krebs.**
50% … wissen, dass Herzinsuffizienz **große Auswirkungen** auf die **Lebensqualität** von Patienten hat.			**4%** … haben **Angst vor Herzinsuffizienz.**

NOVARTIS

Quelle: Report zur Wahrnehmung des Krankheitsbildes chronische Herzinsuffizienz (2014), in: Hohe Mortalitätsraten von Patienten mit Herzinsuffizienz trotz Standardtherapie. Cardio News 18(12):23 (2015).

KARDIO KAMPUS

DIE DEUTSCHEN WISSEN ZU WENIG ÜBER DIE HERZINSUFFIZIENZ



73% ...hatten den Begriff Herzinsuffizienz bereits gehört.

40% ...kannten die Hauptsymptome der Herzinsuffizienz.

30% ...wussten, dass die Herzinsuffizienz keine natürliche Folge des Alterns ist.

25% ...waren sich bewusst, dass Herzinsuffizienz unheilbar ist.

3% ...erkannten die Herzinsuffizienz anhand typischer Symptome.

NOVARTIS

Quelle: Zelenak C et al. Heart failure awareness survey in Germany: general knowledge on heart failure remains poor. ESC Heart Failure. 4(3):224–231 (2017).

KARDIO KAMPUS

PATIENTEN MIT HERZINSUFFIZIENZ SIND IN DEUTSCHLAND UNTERVERSORGT

20 %

Nur **20 %** der Patienten in Deutschland erhalten bei Erstdiagnose eine Einteilung ihrer Erkrankung nach **NYHA**.[1]

50 %

Nur **50 %** der Patienten in Deutschland erhalten eine **Echokardiographie** auf der ambulanten vertragsärztlichen Ebene.[2]

70 %

Nur **70 %** der Patienten in Deutschland erhalten eine **angemessene Erstlinien-Behandlung**.[2]

Patienten werden nach Entlassung aus dem Krankenhaus nicht angemessen betreut und nicht sektorenübergreifend versorgt.[3]

NYHA: *New York Heart Association*.

Quellen: 1. Störk S et al. Treatment of chronic heart failure in Germany: a retrospective database study. Clin Res Cardiol 106(11):923-932 (2017). | 2. Riens B, Bätzing-Feigenbaum J. Leitliniengerechte Therapie bei Herzinsuffizienz (2009). Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi), Berlin 2014, 3. Ertl G et al. Empfehlung Aufbau und Organisation von Herzinsuffizienz-Netzwerken (HF-NETs) und Herzinsuffizienz-Einheiten („Heart Failure Units“, HFUs) zur Optimierung der Behandlung der akuten und chronischen Herzinsuffizienz. Kardiologe 10(22):222–235 (2016).

NOVARTIS

KARDIO KAMPUS

GRÜNDE FÜR EINE VERZÖGERUNG DER OPTIMALEN THERAPIE

Ärzte unterschätzen den Überlebensvorteil einer optimalen Therapie[1]

Bei mild symptomatischen Patienten wird das Risiko unterschätzt[2]

Angst vor Nebenwirkungen[2]

Unwissenheit der Patienten über ihre Erkrankung[2]

Untätigkeit von Patient und behandelndem Arzt[2]

Quellen: 1. Cole GD et al. “Triple therapy” of heart failure with angiotensin-converting enzyme inhibitor, beta-blocker, and aldosterone antagonist may triple survival time: shouldn’t we tell patients? JACC Heart Fail 2(5):545–548 (2014). | 2. Butler J et al. Moving away from symptoms-based heart failure treatment: misperceptions and real risks for patients with heart failure. Eur J Heart Fail 18(4):350–352 (2016).

NOVARTIS

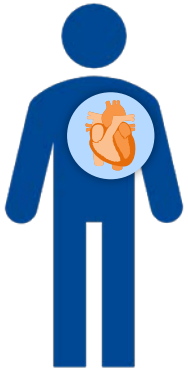
KARDIO KAMPUS

GUTE KOMMUNIKATION MIT DEN PATIENTEN KANN DAS ÜBERLEBEN VERLÄNGERN

Ziele der Kommunikation:

- ✓ Erläuterung der Grundprinzipien der Therapie (Patient/Angehörige)[1]
- ✓ Aufklärung über Risiken **und** Vorteile der optimalen Therapie (längeres Überleben, verbesserte Lebensqualität)[2]
- ✓ Sensibilisierung der Patienten für die Symptome der Erkrankung, damit bei symptomatischen Patienten rechtzeitig eine Therapieoptimierung erfolgen kann[3]
- ✓ Herzinsuffizienz-Tagebuch[4]

Ärzte und medizinische Fachangestellte

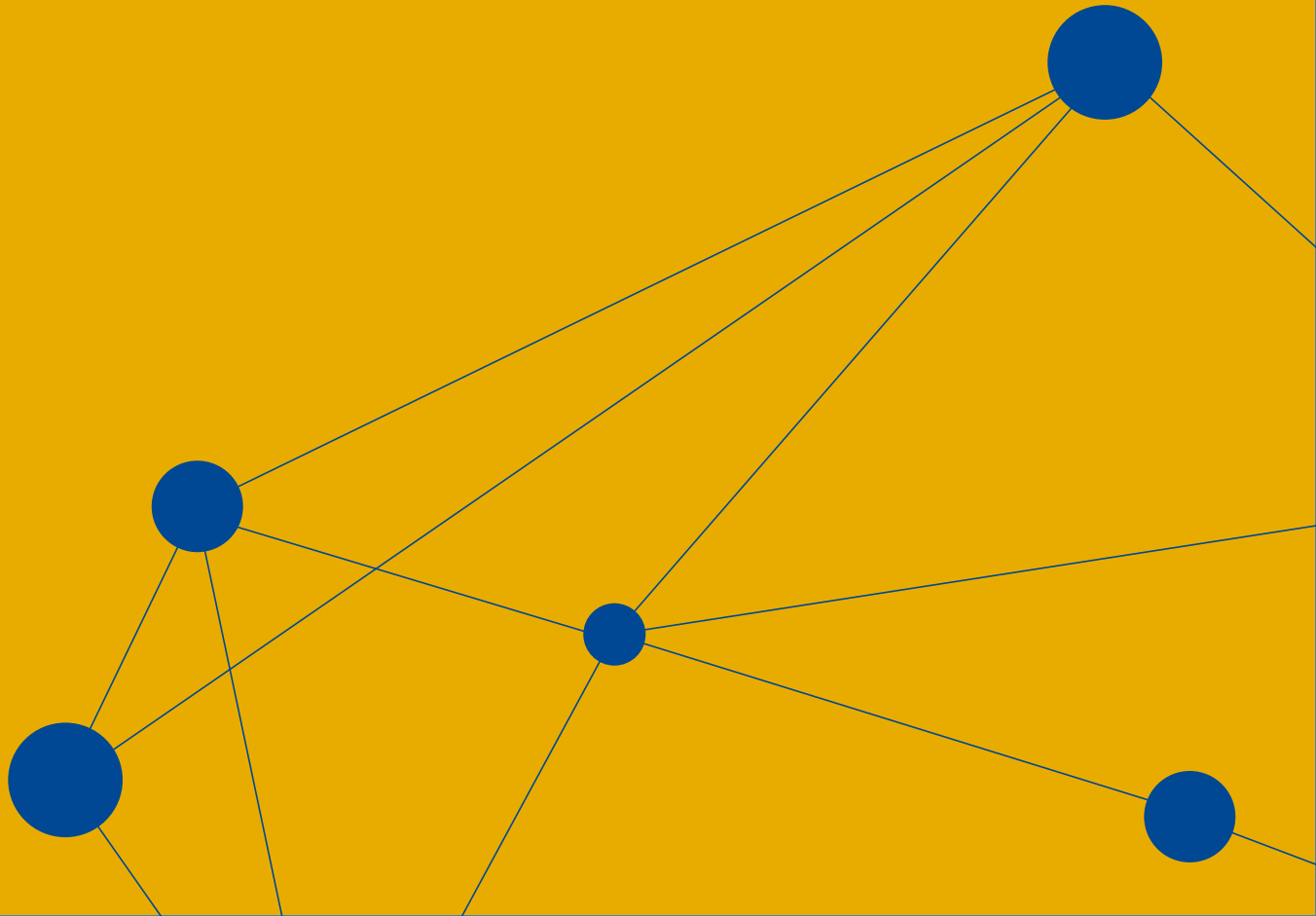


Patient

NOVARTIS

Quellen: 1. Bundesärztekammer (BÄK). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung, 2. Auflage. Version 2.3 (2017). www.herzinsuffizienz.versorgungsleitlinien.de, abgerufen am: 16.07.2018 | 2. Cole GD et al. "Triple therapy" of heart failure with angiotensin-converting enzyme inhibitor, beta-blocker, and aldosterone antagonist may triple survival time: shouldn't we tell patients? JACC Heart Fail 2(5):545–548 (2014). | 3. Lee S, Riegel B. State of the science in heart failure symptom perception research: an integrative review. J Cardiovasc Nurs 33(3):204–210 (2018). | 4. Park LG et al. Symptom diary use and improved survival for patients with heart failure. Circ Heart Fail 10(11):e003874 (2017).

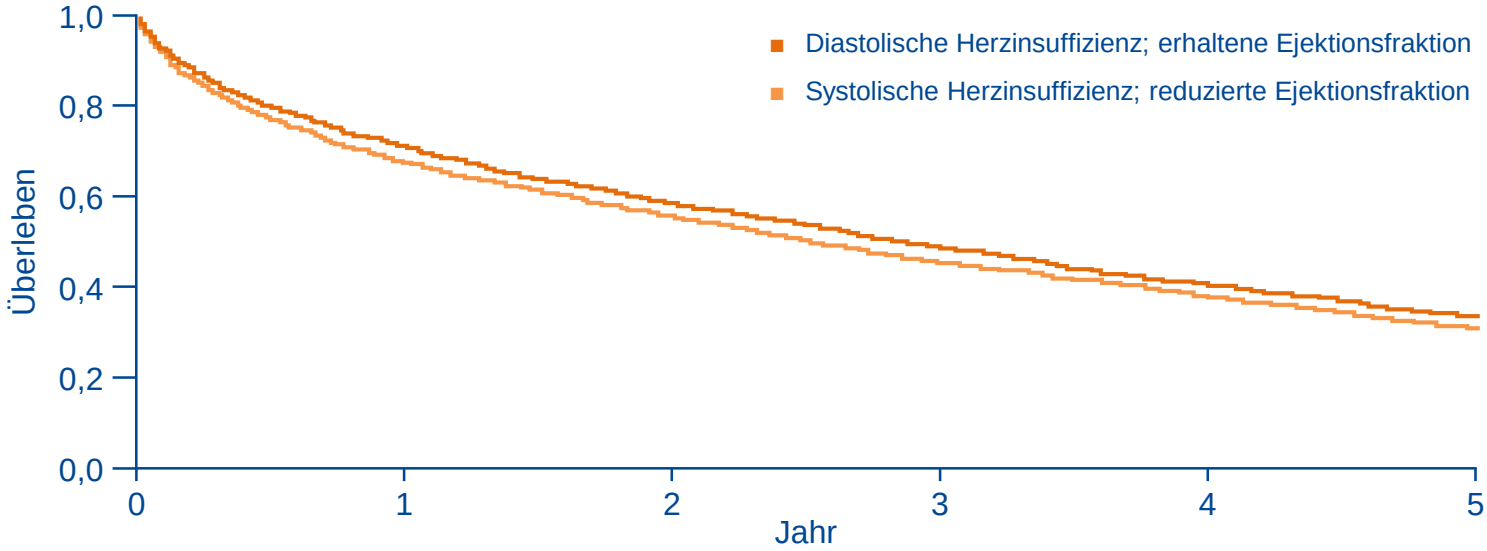
DIE KRANKHEITSLAST DER HERZINSUFFIZIENZ



KARDIO KAMPUS

HERZINSUFFIZIENZ IST UNHEILBAR UND TÖDLICH

Mehr als **50 %** der Patienten versterben innerhalb von fünf Jahren (unabhängig von der Klassifikation).



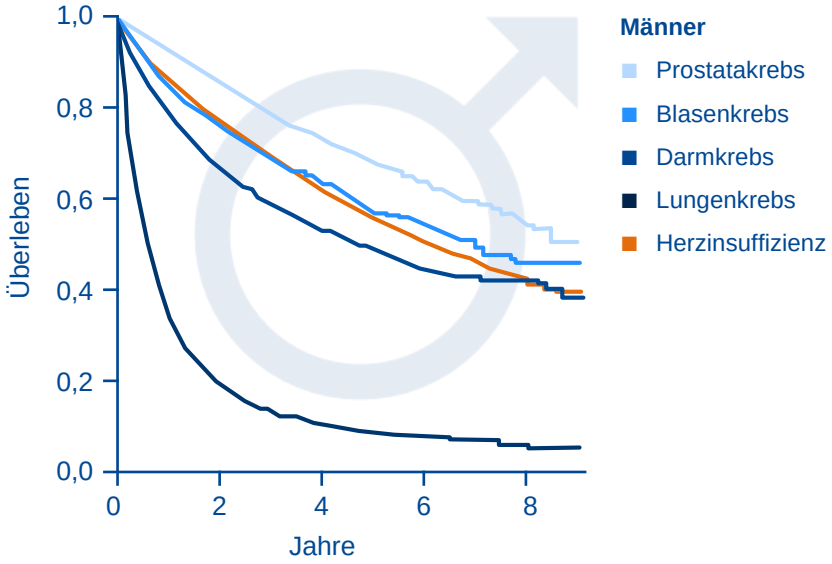
NOVARTIS

Quelle: Owan TE et al. Trends in prevalence and outcome of heart failure with preserved ejection fraction. N Engl J Med. 355(3):251-259 (2006).

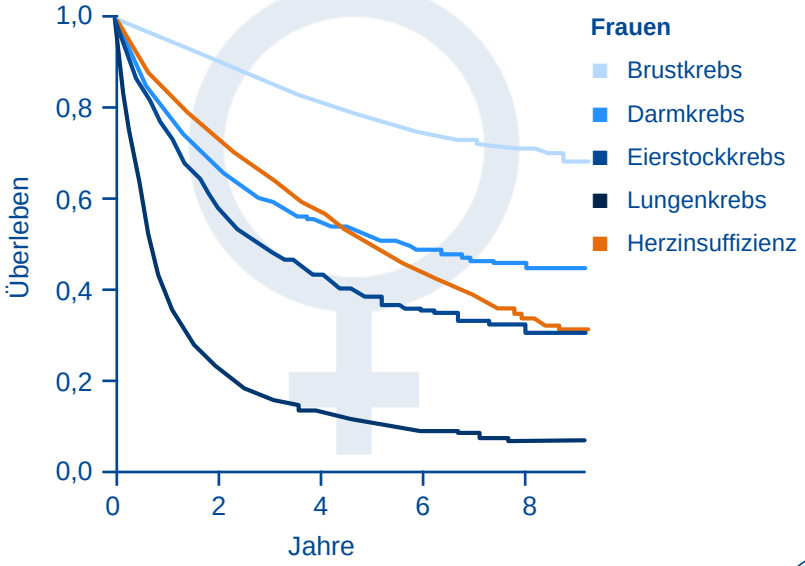
KARDIO KAMPUS

HERZINSUFFIZIENZ SO TÖDLICH WIE VIELE KREBSARTEN

Überlebensrate (Männer)



Überlebensrate (Frauen)



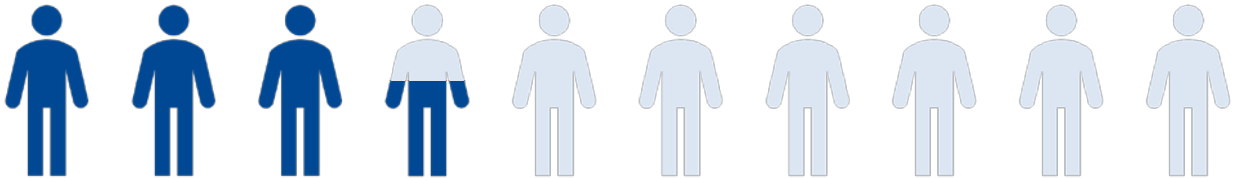
NOVARTIS

Quelle: Mamas MA et al. Do patients have worse outcomes in heart failure than in cancer? A primary care-based cohort study with 10-year follow-up in Scotland. Eur J Heart Fail. 19(9):1095–1104 (2017).

KARDIO KAMPUS

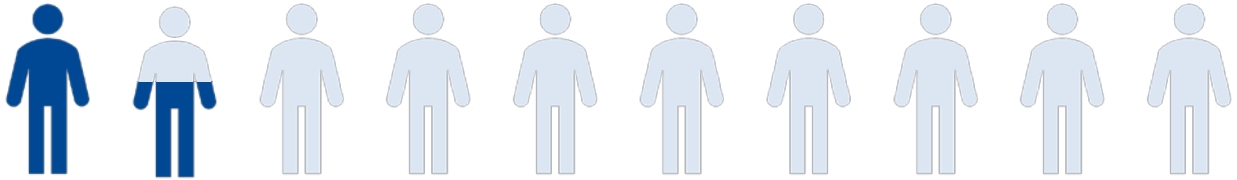
HERZINSUFFIZIENZ FÜHRT ZU EINEM HOHEN MORTALITÄTSRISIKO

35 % der Patienten sterben während des ersten Krankenhausaufenthalts oder innerhalb des ersten Jahres nach Ersthospitalisierung.



3,5 von 10

16 % der jährlichen Todesfälle treten schon in der frühen Phase der Erkrankung auf (NYHA I und II).



1,6 von 10

NOVARTIS

NYHA: *New York Heart Association*.
Quelle: Freund T, et al. Krankenhaus-Report 2016. Schattauer Verlag, Stuttgart, S. 229–246 (2016).

KARDIO KAMPUS

HERZINSUFFIZIENZ FÜHRT ZUM VERLUST VON LEBENSQUALITÄT

Hospitalisierung[1,2]

Beharrliche Symptomatik, körperliche und soziale Aktivitätseinschränkungen[3,4]

Begleiterkrankungen[5]

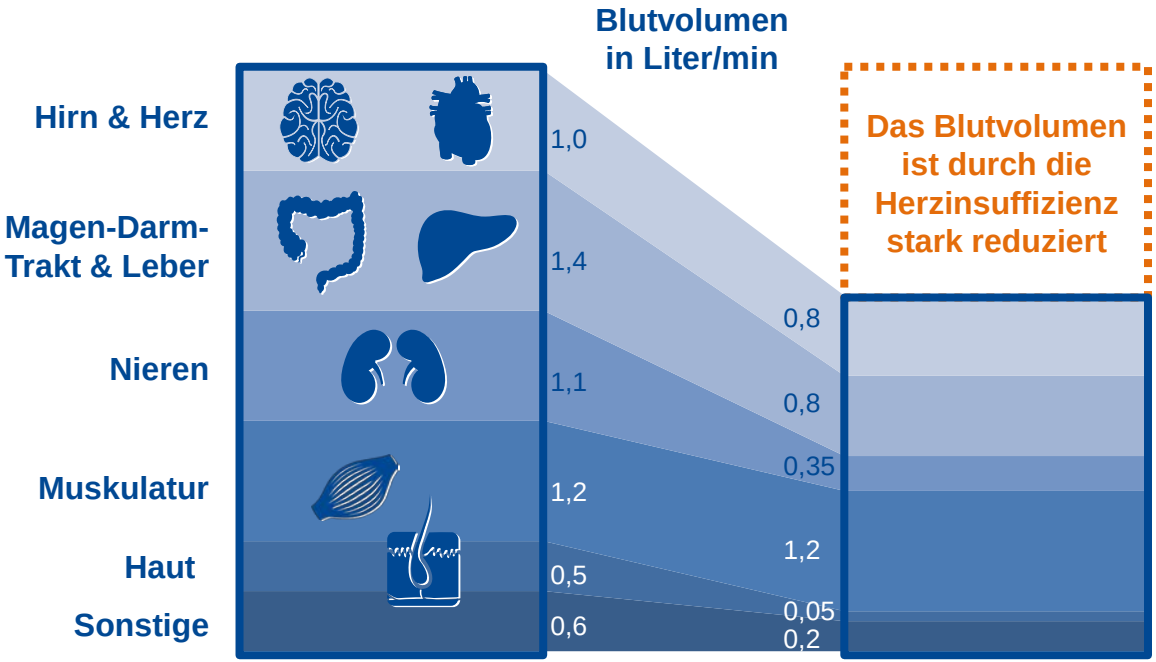
Hypertonie, Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz, koronare Herzkrankheit, Depression, Angst…

NOVARTIS

Quellen: 1. Brown R, Clark AL. Reducing the cost of heart failure while improving quality of life. BJC 20:45–46 (2013). | 2. Lewis EF et al. Health-Related Quality of Life Outcomes in PARADIGM-HF. Circ Heart Fail 10(8):e003430 (2017). | 3. Hobbs FD et al. Impact of heart failure and left ventricular systolic dysfunction on quality of life: a cross-sectional study comparing common chronic cardiac and medical disorders and a representative adult population. Eur Heart J 23(23):1867–1876 (2002). | 4. Chandra A et al. Effects of sacubitril/valsartan on physical and social activity limitations in patients with heart failure: a secondary analysis of the PARADIGM-HF trial. JAMA Cardiol 3(6):498–505 (2018). | 5. Bundesärztekammer (BÄK). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung, 2. Auflage. Version 2.3 (2017), www.herzinsuffizienz.versorgungsleitlinien.de, abgerufen am: 16.07.2018.

KARDIO KAMPUS

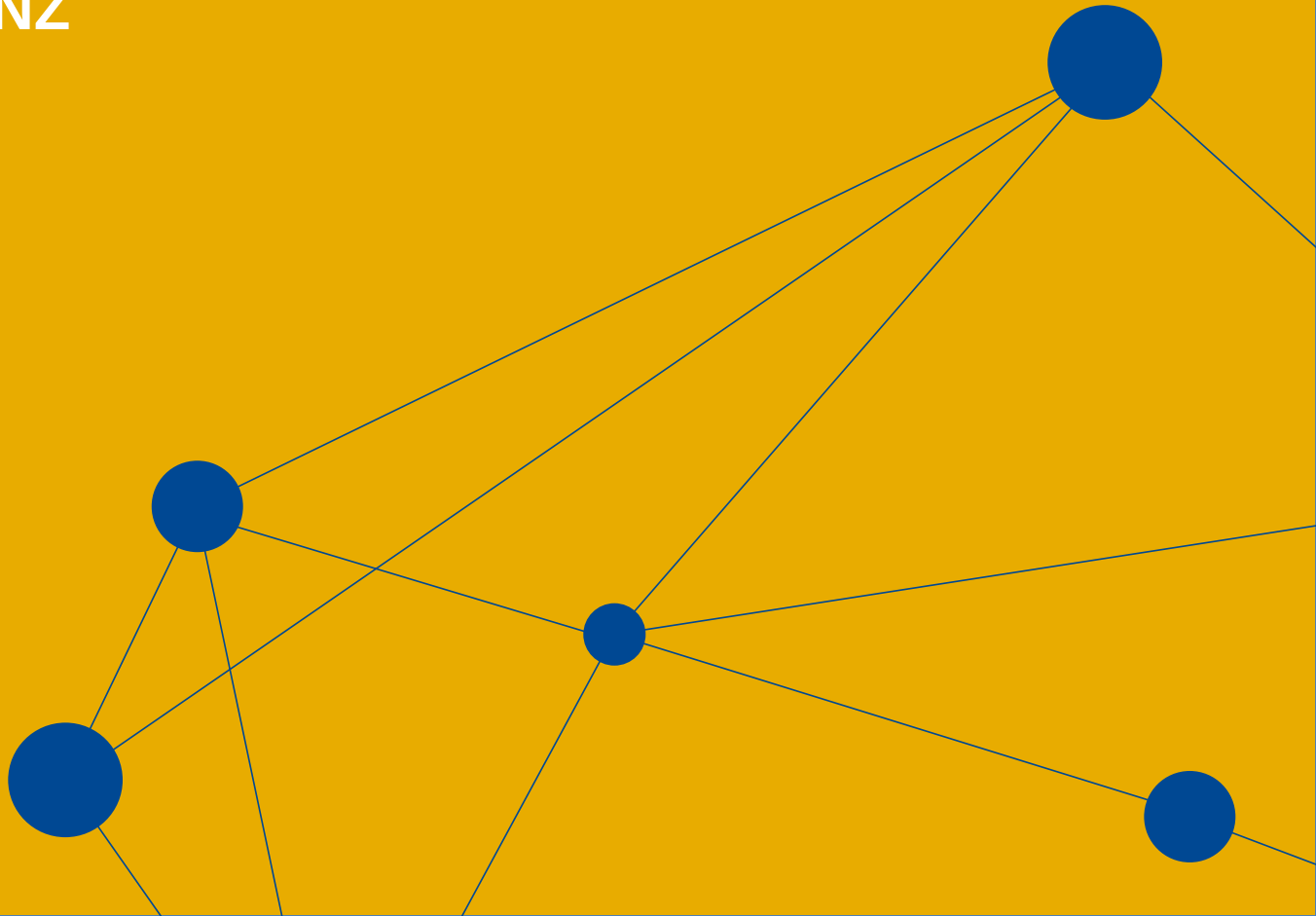
AUSWIRKUNGEN DER HERZINSUFFIZIENZ AUF DIE DURCHBLUTUNG DER ORGANE



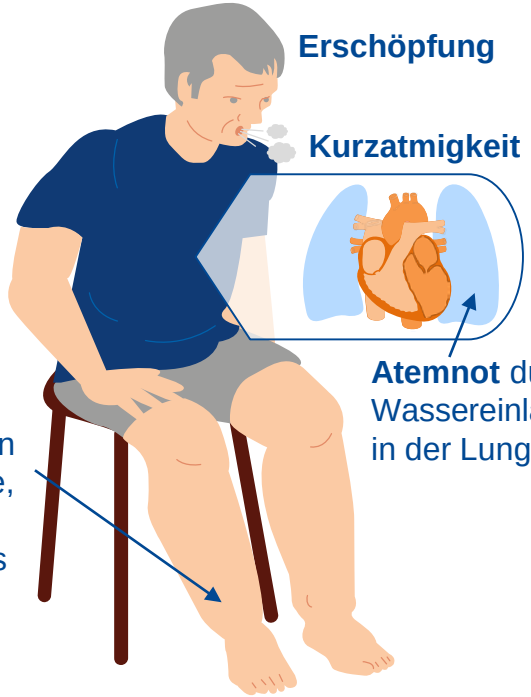
Die **besonders schwere Belastung der Nieren** führt zu einem Teufelskreis, da die kompensierenden Schutzmechanismen wiederum das Herz belasten.

NOVARTIS

SYMPTOME UND DIAGNOSE DER HERZINSUFFIZIENZ



DIE HAUPTSYMPTOME DER HERZINSUFFIZIENZ



- **Atemnot** ist ein typisches Symptom und ein wichtiger Prognosefaktor bei der Herzinsuffizienz.[1]
- Sie tritt bei Herzinsuffizienz-Patienten im ambulanten Bereich zu etwa 25 % und in kardiologischen Praxen zu etwa 50 % auf.[2,3]
- Auch **Erschöpfung**, **Kurzatmigkeit** und Schwellungen aufgrund von **Wasser-einlagerungen** sind typische Symptome.

Quellen: 1. Ahmed T et al. Dyspnoea and mortality in older people in the community: a 10-year follow-up. Age Ageing 41(4):545–549 (2012). | 2. Magnussen H. Prävalenz respiratorischer Symptome – Aktuelle Datenlage in deutschen Praxen. Med. Klinik 100:1–4 (2005). | 3. Ewert R et al. Häufigkeit von Patienten mit chronischer Dyspnoe in drei deutschen Facharztpraxen. Pneumologie 66(11):662–665 (2012).

KARDIO KAMPUS

TYPISCHE ANZEICHEN DER HERZINSUFFIZIENZ

Beschwerden durch Rückstau des Blutes/Wassereinlagerungen

	Symptome	Ihr Rat
	Kurzatmigkeit oder Atemnot	✓ Leichte Bewegungseinheiten
	Atemschwierigkeiten beim Liegen, Hustenreiz und rasselnde Geräusche	✓ Schlafen in einer aufrechteren Position mit Hilfe von aufeinander gestapelten Kissen
	Grundlose **Gewichtszunahme**	✓ Bei plötzlicher deutlicher Gewichts-zunahme (> 2 kg innerhalb einer Woche) unbedingt **Arzt kontaktieren!**
	Geschwollene Füße und Beine	✓ In regelmäßigen Abständen Beine hochlagern.

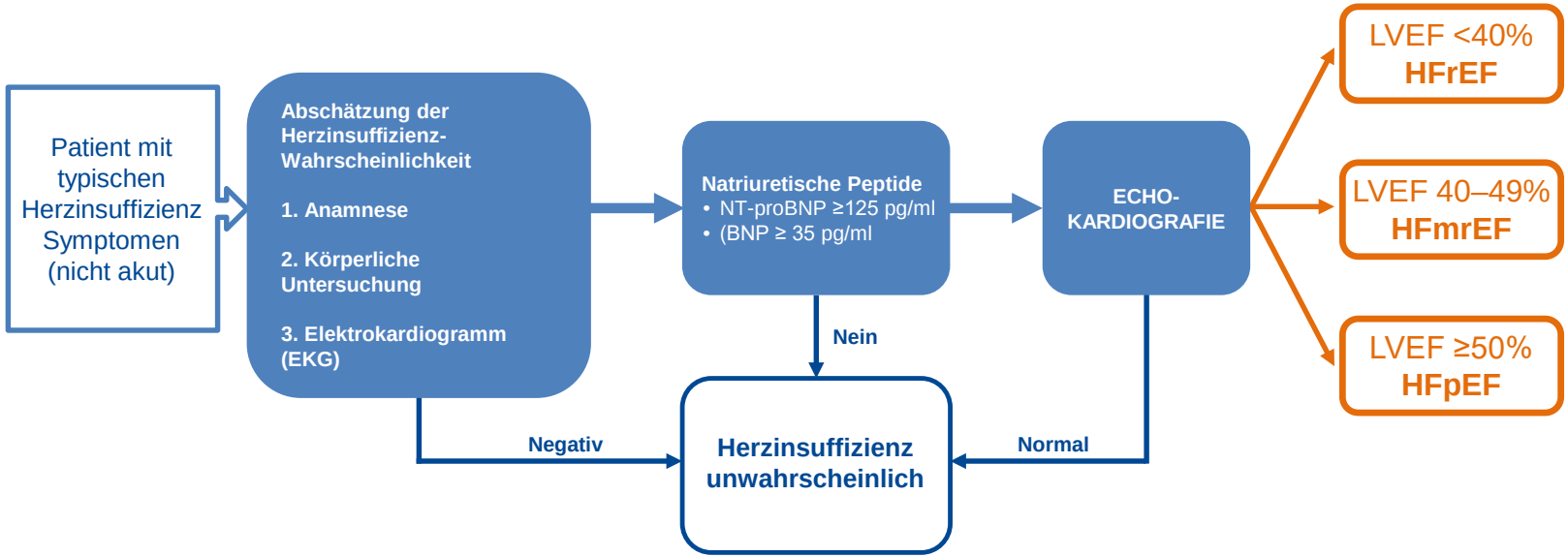
KARDIO KAMPUS

TYPISCHE ANZEICHEN DER HERZINSUFFIZIENZ

Beschwerden durch verminderte Durchblutung

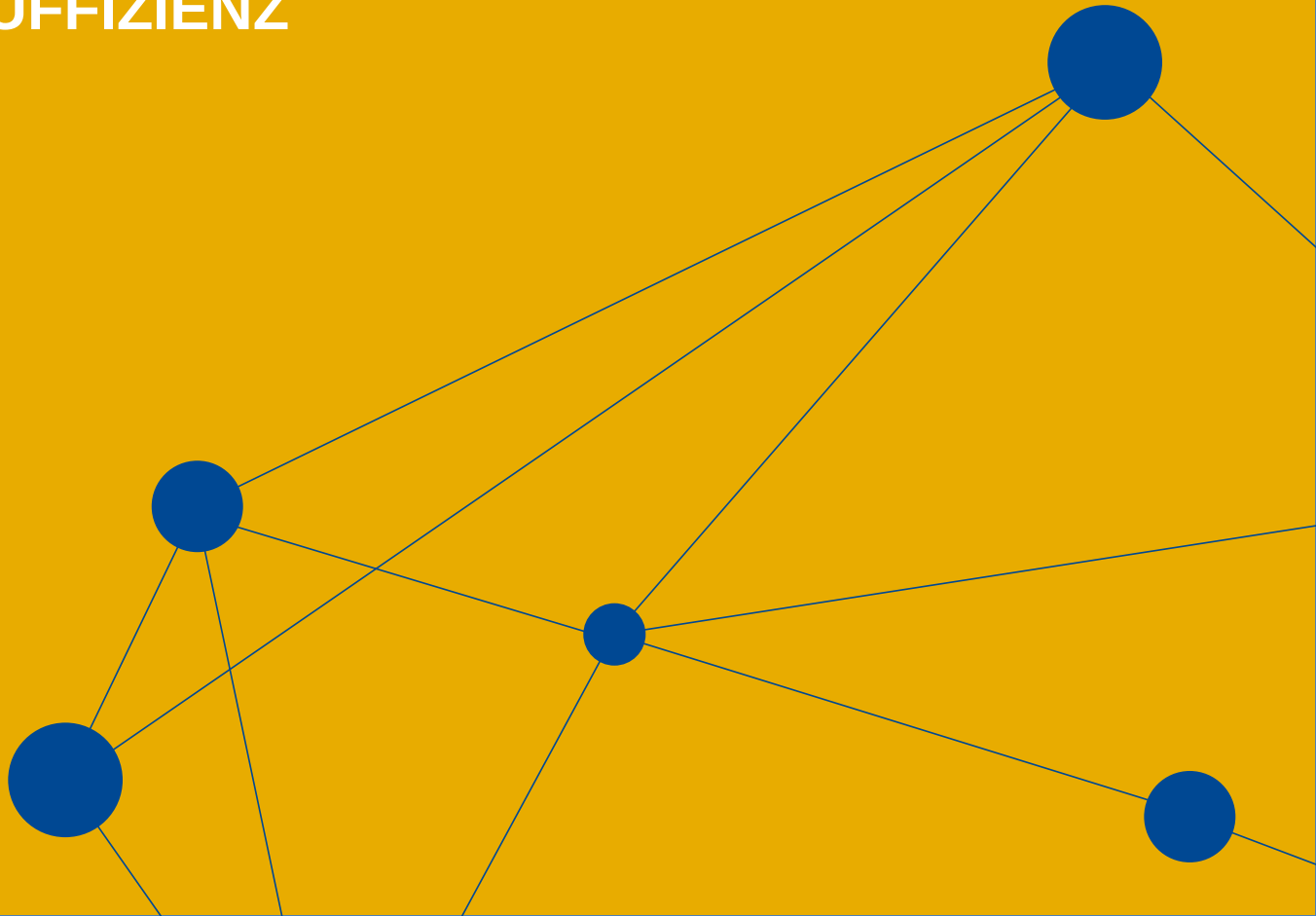
	Symptome	Ihr Rat
	Dauermüde und Abgeschlagenheit, Konzentrationsstörungen	✓ Auf ausreichenden Schlaf achten ✓ Auf den Körper hören und Pausen machen
	Schwindel, Benommenheit	✓ Einen festen Punkt fixieren ✓ Festhalten und nach Möglichkeit hinsetzen oder hinlegen
	Niedriger Blutdruck, schnelles Frieren	✓ Auf warme Kleidung achten ✓ Kreislauf/Durchblutung anregen (kurze Spaziergänge, Massagen, Wechselduschen)

DIAGNOSE-ALGORITHMUS BEI VERDACHT AUF HERZINSUFFIZIENZ



BNP: *Brain Natriuretic Peptide*; EKG: Elektrokardiogramm; HFmrEF: Herzinsuffizienz mit mäßiggradig reduzierter Ejektionsfraktion; HFpEF: Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion; HFrEF: Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion; LVEF: linksvetrikuläre Ejektionsfraktion.
Quelle: Ponikowski P et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 37(27):2129–2200 (2016).

LABORPARAMETER IN DER HERZINSUFFIZIENZ



KARDIO KAMPUS

STELLENWERT DER LABORPARAMETER IN DER HERZINSUFFIZIENZ

1. Auffälligkeiten entdecken

- Bei symptomatischen Patienten:
  Arzt fragen, ob eine **Blutuntersuchung** sinnvoll ist
- Sie sehen den Laborbericht **als Erstes**:
- **Verdächtige Änderungen** der Blutwerte erkennen und den Arzt auf **Auffälligkeiten** hinweisen

2. Therapieverlauf kontrollieren

- Sie haben den Patienten im Blick und Sie sind der **erste Ansprechpartner** für den Patienten!
- **Aktives Nachfragen** nach Symptomatik und Befinden
- **Dokumentation** von Symptomfragebögen

TYPISCHE FEHLERQUELLEN VERMEIDEN

KARDIO KAMPUS

	Fehlerquelle	Beispiel
	Kennzeichnung	• falsche / fehlende **Beschriftung** der Blutprobe
	Formular	• **Ankreuzen/ Aufschreiben** der für Herzinsuffizienz wichtigen Werte (z.B. NT-proBNP) im Blutbild vergessen
	Vorbereitung	• **Material:** falsche Röhrchen / Lagerung, kein Gerinnungshemmer • **Kontamination:** Handschuhe nicht gewechselt, Haltbarkeit Röhrchen/Nadel…
	Sonstiges	• Keine Beachtung von **Geschlecht, Alter, Gewicht** • **Lebensstil:** Raucher, Alkohol, Drogen, Diäten • **Medikamente:** Auswirkung z. B. auf Kreatinin (z. B. durch Salicylate), Calcium (z.B. durch Tamoxifen oder Lithium)

Merke: Gute Vorbereitung erleichtert Ihnen und den Patienten den Alltag!

NOVARTIS

NT-proBNP: *N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide.*

EINE AUSWAHL WICHTIGER LABORWERTE FÜR DIE HERZINSUFFIZIENZ

1. BNP & NT-proBNP
2. Kreatinin & GFR / eGFR
3. Troponin

BNP: *brain natriuretic peptide*; eGFR: geschätzte glomeruläre Filtrationsrate; GFR: glomeruläre Filtrationsrate; NT-proBNP: *N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide.*

BNP & NT-proBNP

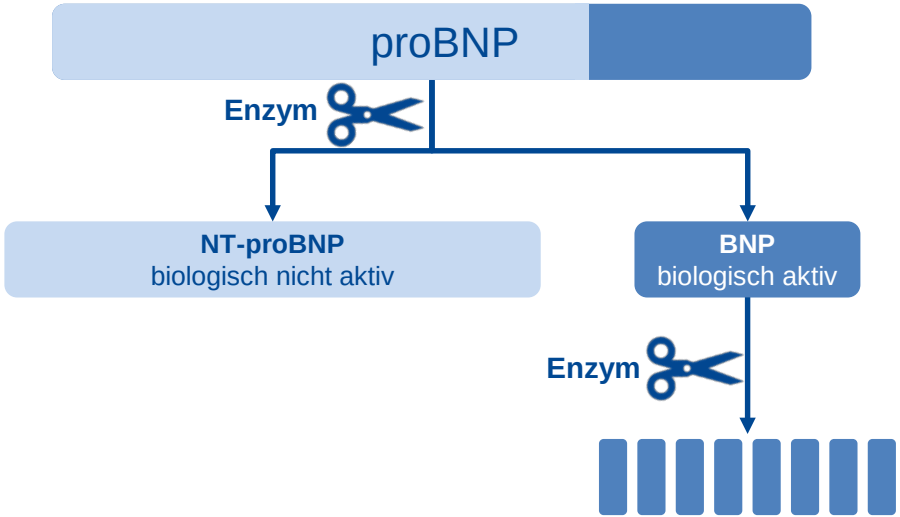
MARKER FÜR DIE HERZINSUFFIZIENZ

KARDIO KAMPUS

Wieso NT-proBNP messen?

1. Bei Verdacht auf Herzinsuffizienz
   - Sicherung der Diagnose oder
   - Ausschluss einer Herzinsuffizienz

2. Bei bestehender Herzinsuffzienz
   - Verlaufs- und Therapiekontrolle
   - Prognose und Risikoabschätzung



BNP: *brain natriuretic peptide*; NT-proBNP: *N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide.*
Quelle: H. Renz, Praktische Labordiagnostik, 3. Auflage 2018, De Gruyter.

BNP & NT-proBNP

MARKER FÜR DIE HERZINSUFFIZIENZ

	BNP	NT-proBNP
Halbwertszeit	**~5 min** (bis zu 20 min)	**~70 min** (60–120 min)
Stabilität bei RT	**24 h** in EDTA-Plasma	**72 h** ohne Zusatz von Antikoagulantien
Bestimmung	**Nur** EDTA-Plasma	Serum, EDTA-Plasma, Heparin-Plasma
Grenzwerte*	• <100 pg/ml Normalbereich • Bei **>35 pg/ml** ist bereits eine schleichende HI möglich.[1] • **CAVE:** Kann auch bei gesunden Personen durch körperliche Aktivität vorübergehend ansteigen.[3]	• Bei **>125 pg/ml** ist eine HI möglich.[1] • Steigt mit zunehmendem Schweregrad der HI an, auf Werte bis über 1500 pg/ml.[2] • **CAVE:** Kann auch bei gesunden Personen durch körperliche Aktivität vorübergehend ansteigen.[3]

Merke: Wenn NT-proBNP / BNP erhöht ist, ist eine HI möglich. Hier sollte gehandelt werden!

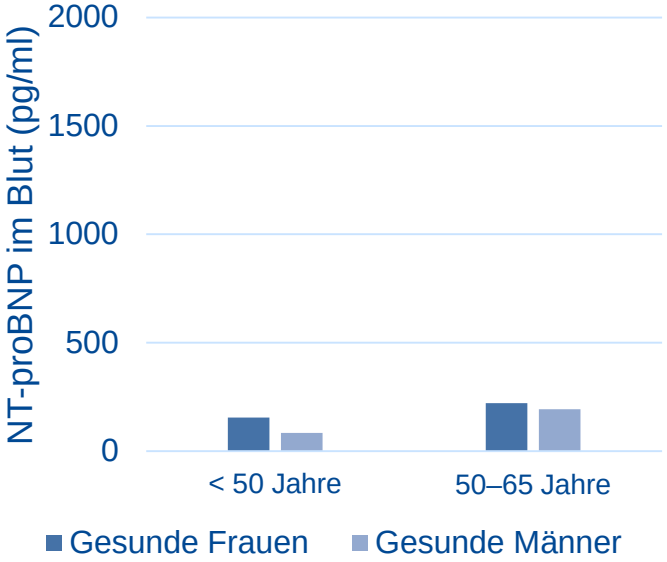
* Die Werte für BNP und NT-proBNP variieren abhängig von Alter und Geschlecht. Bei Männern und älteren Patienten sind die Normalwerte tendenziell etwas höher.[2]
BNP: *brain natriuretic peptide*; HI: Herzinsuffizienz; NT-proBNP: *N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide*, RT: Raumtemperatur.

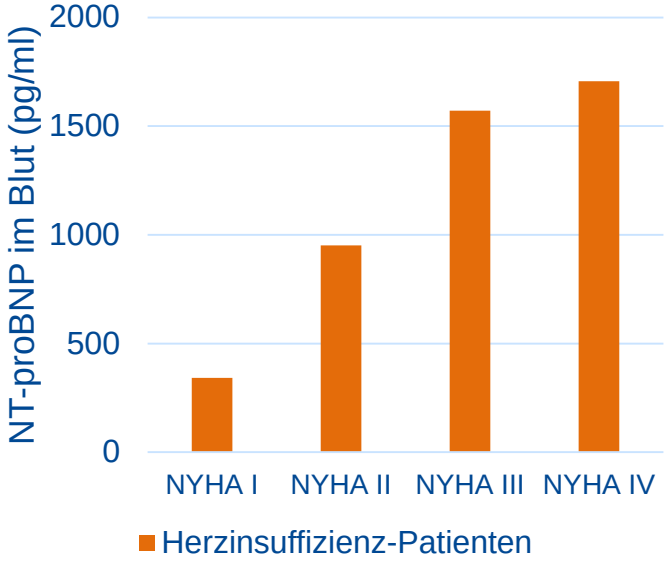
Quellen: 1. Ponikowski P et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 37(27):2129–2200 (2016), https://leitlinien.dgk.org/jahrgang/2016/, abgerufen am 25.11.2019. | 2. McCullough PA et al. B-type natriuretic peptides: a diagnostic breakthrough for clinicians. Rev Cardiovasc Med. 4(2):72-80 (2003). | 3. Hamasaki H. The effects of exercise on natriuretic peptides in individuals without heart failure. Sports (Basel). 4(2):32 (2016). | 4. H. Renz, Praktische Labordiagnostik, 3. Auflage 2018, De Gruyter.

KARDIO KAMPUS

BNP & NT-proBNP

MARKER FÜR DIE HERZINSUFFIZIENZ





Merke: NT-proBNP variiert mit Alter und Geschlecht, ist bei HI jedoch meist stark erhöht.

NOVARTIS

HI: Herzinsuffizienz; NT-proBNP: *N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide*; NYHA: *New York Heart Association*.
Quelle: McCullough PA et al. B-type natriuretic peptides: a diagnostic breakthrough for clinicians. Rev Cardiovasc Med. 4(2):72-80 (2003).

KARDIO KAMPUS

KREATININ & GFR / eGFR

MARKER FÜR DIE NIERENFUNKTION

Kreatininkonzentration

- …ist ein Anhaltspunkt für die Nierenfunktion.
- …ist abhängig von Alter, Geschlecht, Gewicht, Muskelmasse und Vorerkrankungen.

Grenzwerte für Kreatinin:

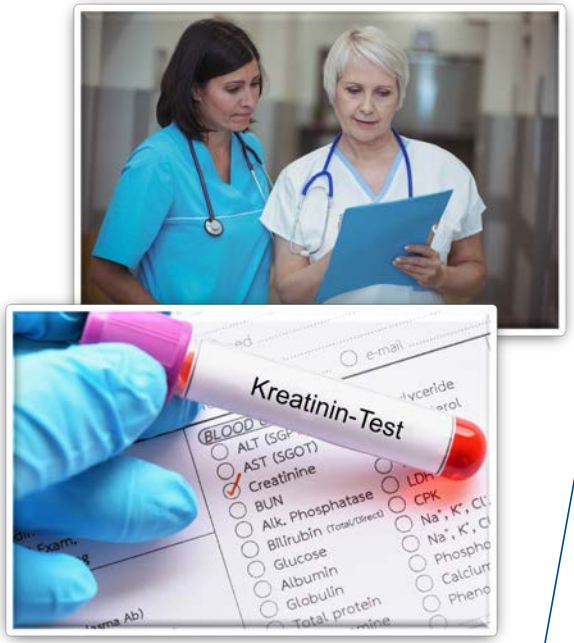
- Männer: < 106 µmol/l bzw. < 1,2 mg/dl
- Frauen: < 80 µmol/l bzw. < 0,9 mg/dl

GFR / eGFR

- …wird entweder mittels Sammelurin bestimmt (GFR) oder über verschiedene Formeln errechnet (eGFR).
- …ist für die Abschätzung der Nieren-funktion die wichtigste Größe.

Grenzwert für GFR und eGFR:

- > 90 ml/min



Merke: Bei schlechter Nierenfunktion muss der Patient engmaschig kontrolliert werden!

NOVARTIS

eGFR: geschätzte glomeruläre Filtrationsrate; GFR: glomeruläre Filtrationsrate.
Quelle: Dormann A, Isermann B, Heer Ch: Laborwerte. Elsevier, 7. Auflage 2018.

KARDIO KAMPUS

TROPONIN

MARKER FÜR DIE HERZMUSKELSCHÄDIGUNG

Troponin

- …ist nach einem Herzinfarkt **erhöht**.
- …ist daher ein Indikator für eine **Herzmuskelschädigung**.
- …kann daher auch bei **Verdacht auf eine HI** Hinweise auf die zugrundeliegende Ursache liefern.

Grenzwerte für Troponin:

- <0,4 µg/l Normalwert
- 0,4–2,3 µg/l Verdacht auf Herzmuskelschädigung
- >2,3 µg/l Verdacht auf Herzinfarkt

NOVARTIS

HI: Herzinsuffizienz.
Quelle: H. Renz, Praktische Labordiagnostik, 3. Auflage 2018, De Gruyter.

ÜBERSICHT WICHTIGER LABORPARAMETER

Laborwert	Marker für…	Grenzwerte	Zu beachten
BNP	Herzinsuffizienz	• <100 pg/ml Normalwert • Bei >35 pg/ml Verdacht auf schleichende HI	• In EDTA-Plasma bei RT nur 24 h stabil • Kann bei körperlicher Aktivität ansteigen
NT-proBNP		• <125 pg/ml	• Kann bei körperlicher Aktivität ansteigen
Kalium	Nierenfunktion	• 3,5–5 mmol/l	• Im Blick halten, wenn Patienten ACE-Hemmer oder ARB nehmen
Kreatinin		• Männer: <106 µmol/l bzw. <1,2 mg/dl • Frauen: <80 µmol/l bzw. 0,9 mg/dl	• Anhaltspunkt für die Nierenfunktion
GFR / eGFR		• >90 ml/min	• Wichtigste Größe für die Abschätzung der Nierenfunktion
Troponin	Herzmuskel-schädigung	• <0,4 µg/l Normalwert • 0,4–2,3 µg/l Verdacht auf Herzmuskelschädigung • >2,3 µg/l Verdacht auf Herzinfarkt	• Etwa 3 h nach Herzinfarkt Anstieg, nach 12-96 h h Höchstwert, nach 4–14 Tagen wieder Normalwert
CK-MB		• <24 Einheiten/l bzw. <6% Gesamt-CK	• Weniger spezifisch als Troponin • Kürzere HWZ • Besser für Verlaufskontrolle geeignet

ACE: *angiotensin converting enzyme*; ARB: Angiotensin-Rezeptor-Blocker; BNP: *brain natriuretic peptide*; CK: Creatin-Kinase; eGFR: geschätzte glomeruläre Filtrationsrate; GFR: glomeruläre Filtrationsrate; HI: Herzinsuffizienz; HWZ: Halbwertszeit; MB: Myokardtyp; NT-proBNP: *N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide*; RT: Raumtemperatur.

Quellen: Ponikowski P et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. | Dormann A, Isermann B, Heer Ch: Laborwerte. Elsevier, 7. Auflage 2018.

DAS WICHTIGSTE AUF EINEN BLICK

- **BNP & NT-pro BNP** sind wichtige Marker für die HI.
- **Weitere wichtige Marker** für die Verlaufskontrolle:
  - Kreatinin
  - GFR / eGFR
  - Troponin

Merke: Sie sind erster Ansprechpartner für den Patienten!
Achten Sie auf **typische HI-Symptome**:

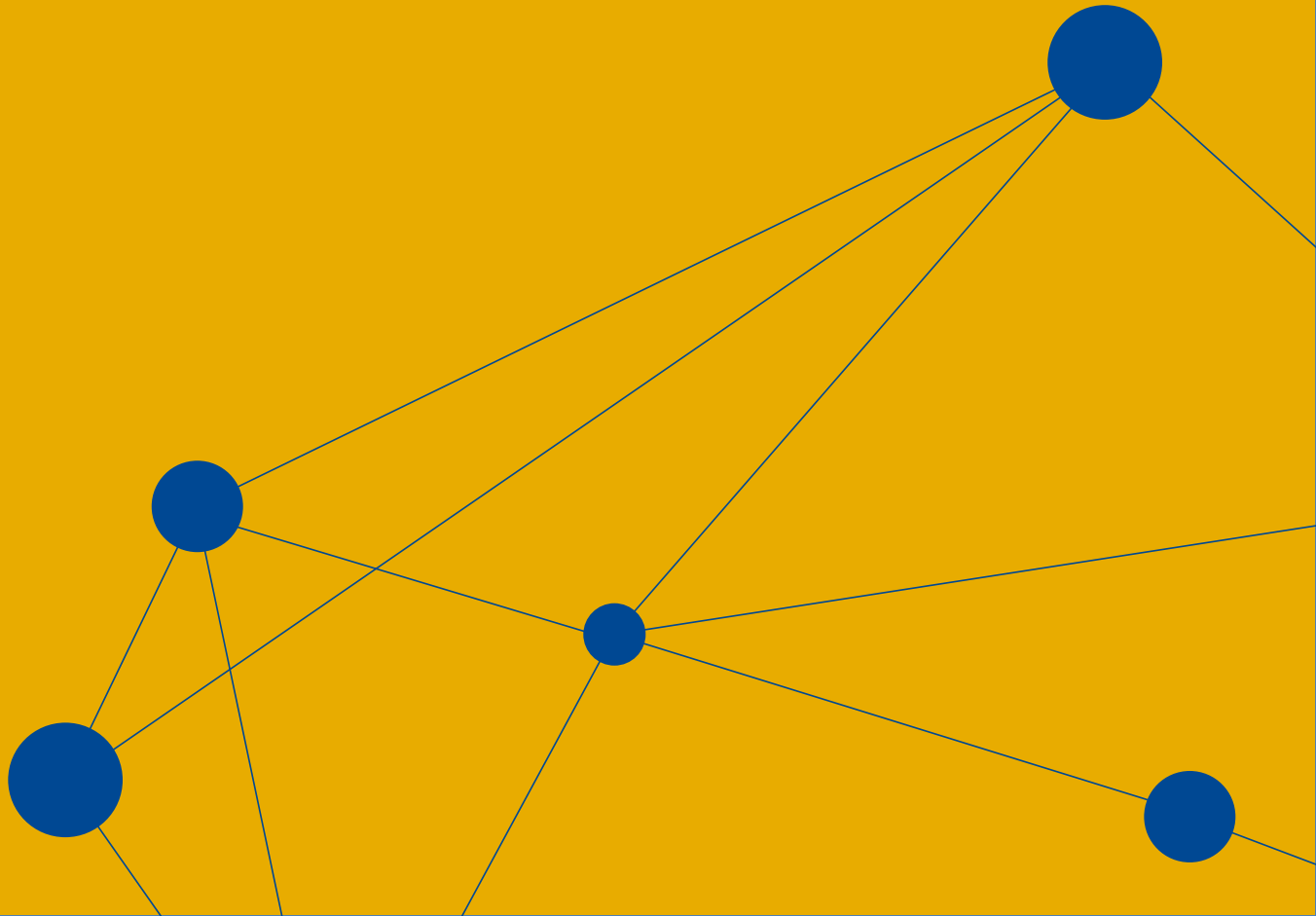
Atemnot

Plötzliche Gewichtszunahme

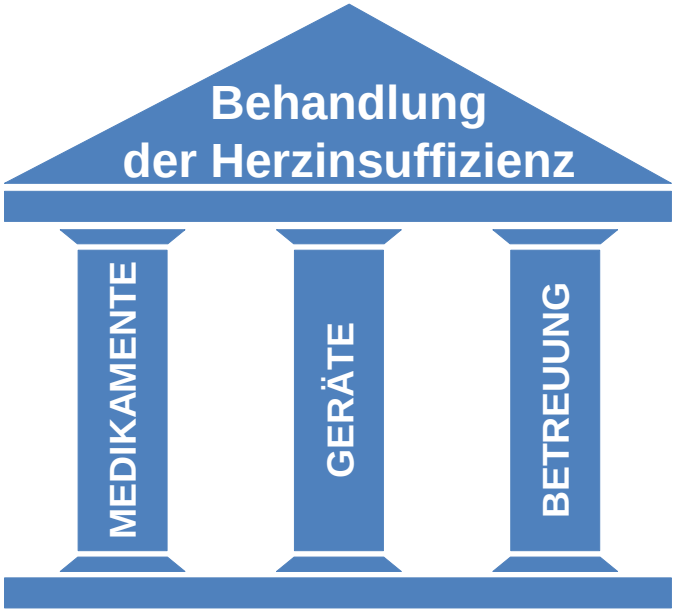
Ödeme an den Füßen/Beinen

BNP: *brain natriuretic peptide*; eGFR: geschätzte glomeruläre Filtrationsrate; GFR: glomeruläre Filtrationsrate; HI: Herzinsuffizienz; MFA: Medizinische Fachangestellte; NT-proBNP: *N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide.*

BEHANDLUNG DER HERZINSUFFIZIENZ



DIE DREI SÄULEN DER BEHANDLUNG DER HERZINSUFFIZIENZ



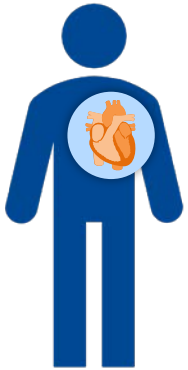
Die Behandlung der Herzinsuffizienz fußt auf **drei Säulen**:

I. **Medikamente**
Sind die Basis der Behandlung von Anfang an.

II. **Medizinische Geräte**
Unterstützen Patienten mit fortgeschrittener Erkrankung.

III. **Betreuung & Beratung**
Ermöglicht Patienten, mit ihrer Krankheit offensiv umzugehen und ihren Lebensstil entsprechend anzupassen.

WAS KANN DER PATIENT TUN? WAS KANN DER ARZT TUN?



Was der **Patient** selbst tun kann:

- Tägliche **Selbstkontrolle**
  - Gewicht
  - Blutdruck, Puls
  - Atmung
  - Allgemeine Verfassung
- Herzgesunde **Ernährung**
- Regelmäßige **Bewegung**
  - Spaziergänge
  - Gartenarbeit
  - Treppensteigen
  - leichter Sport

Was der **Arzt** tun kann:

- **Medikamentöse** Behandlung
  - Individuelle Therapie berücksichtigt Gesundheitszustand, Symptome und Lebensweise
- **Nichtmedikamentöse** Behandlung
  - Herzschrittmacher
  - Mini-Defibrillator
  - Kardiale Resynchronisations-Therapie (CRT)
- **Operationen**
  - Bypass- u. Herzklappen-Operation
  - Herztransplantation

BEHANDLUNGSSTUFEN DER HERZINSUFFIZIENZ

KARDIO KAMPUS

Falls der **Patient trotz Behandlung symptomatisch** bleibt, sollte die jeweils nächste Behandlungsstufe erwogen werden.

NOVARTIS

*ARB nur dann anstelle von ACE-I, wenn diese nicht vertragen werden.
ACEi: Angiotensin-konvertierendes-Enzym-Inhibitor; ARB: AT1-Rezeptorblocker; ARNI: Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Hemmer; MRA: Mineralokortikoidrezeptor-Antagonist.
Quelle: In Anlehnung an Owens AT et al. New Management Strategies in Heart Failure. Circ Res. 118(3):480–495 (2016) | Marti et al. Medication dosing for heart failure with reduced ejection fraction — opportunities and challenges (2018).

WIE WIRKT DIE MEDIKAMENTÖSE THERAPIE?

KARDIO KAMPUS

Betablocker ⊗ **Sympathisches Nervensystem**

Adrenalin / Noradrenalin ⇨ α1, β1, β2 Rezeptoren

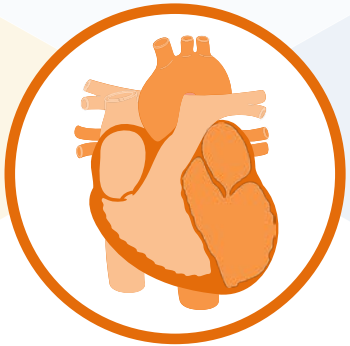
Vasokonstriktion
- ↑ RAAS-Aktivität
- ↑ Vasopressin
- ↑ Herzfrequenz
- ↑ Kontraktilität

ARNi ↑

Natriuretisches Peptid-System

NP-Rezeptoren ⇨ Natriuretische Peptide (NP)

Vasodilatation
- ↓ Blutdruck
- ↓ Sympathikotonus
- ↑ Natriurese/Diurese
- ↓ Vasopressin
- ↓ Aldosteron
- ↓ Fibrose
- ↓ Hypertrophie



RAAS-Hemmer (ACEi, ARB, MRA) ⊗ **Renin-Angiotensin-Aldosteron-System**

Angiotensin II ⇨ AT_1R

Vasokonstriktion
- ↑ Blutdruck
- ↑ Sympathikotonus
- ↑ Aldosteron
- ↑ Hypertrophie
- ↑ Fibrose

NOVARTIS

ACEi: Angiotensin-konvertierendes-Enzym-Inhibitor; ARB: AT1-Rezeptorblocker; ARNI: Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Hemmer; MRA: Mineralokortikoidrezeptor-Antagonist; RAAS: Renin-Angiotensin-Aldosteron-System.

KARDIO KAMPUS

DER MEDIKAMENTENPLAN – DAS A UND O FÜR DIE THERAPIETREUE DER PATIENTEN

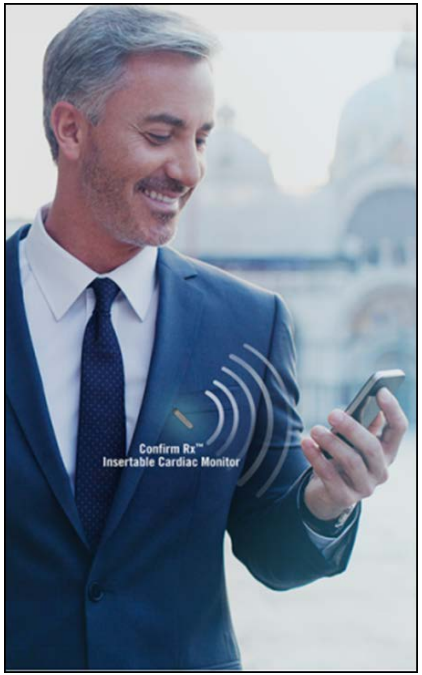
- Gehen Sie in dem Plan auf die **Wirkweise** der einzelnen Medikamente ein!
  - Die Kenntnis über die Wirkung fördert das Verständnis für die Tabletteneinnahme.
- Herzinsuffizienz-Patienten sind meist **multimorbide.**
  - Parallele Einnahme vieler Medikamente kann manche Patienten überfordern
  - Mögliche Wechselwirkungen sind unbedingt zu berücksichtigen!
- **Tipps**, die Sie den Patienten für die Einnahme an die Hand geben können:
  - Die Einnahme mit einem Ritual verbinden (z.B. Frühstück)
  - Einen Wecker für die Einnahme stellen
  - Verwenden einer Tablettenbox

ERKENNUNG VON RHYTHMUSSTÖRUNGEN

KARDIO KAMPUS

Implantierbarer Kardialer Monitor *Confirm Rx™* (Abbott)

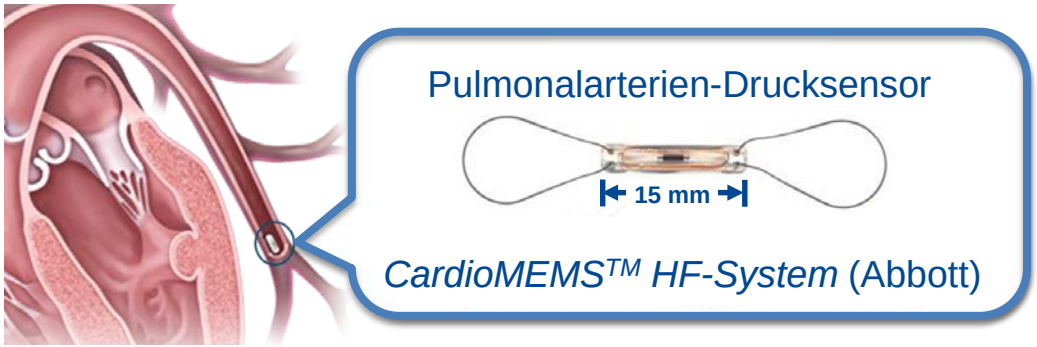
- Ermöglicht Lückenlose Überwachung des Herzrhythmus
- Kabellos, klein und unauffällig
- Ermöglicht eine frühzeitige Therapieanpassung bei Rhythmusstörungen



ÜBERWACHUNG DER THERAPIEEFFIZIENZ

Pulmonalarterien-Drucksensor *CardioMEMS™ HF-System* (Abbott)

- Implantierbarer Sensor zur Überwachung des Pulmonalarteriendrucks
- Druckwerte werden vom Patienten direkt an den Arzt übertragen
- Ermöglicht frühzeitige Therapieanpassung, welche unnötige Krankenhausaufenthalte vermeiden kann

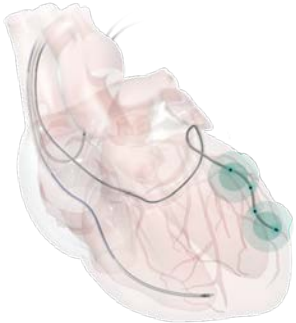


KARDIALE RESYNCHRONISATIONSTHERAPIE (CRT)

- Durch einen implantierbaren Herzschrittmacher oder Defibrillator mit zusätzlicher Stimulation der linken Herzkammer
- Ermöglicht Behandlung von Rhythmusstörungen, wie z.B. der Bradykardie
- Verbessert die Ejektionsfraktion und wirkt damit der Herzinsuffizienz entgegen

CRT - Herzschrittmacher

CRT - Defibrillator



Elektrodenpositionen

THERAPIE DER FORTGESCHRITTENEN HERZINSUFFIZIENZ MITTELS HERZPUMPE

Herzpumpe *HeartMate 3™* (Abbott)

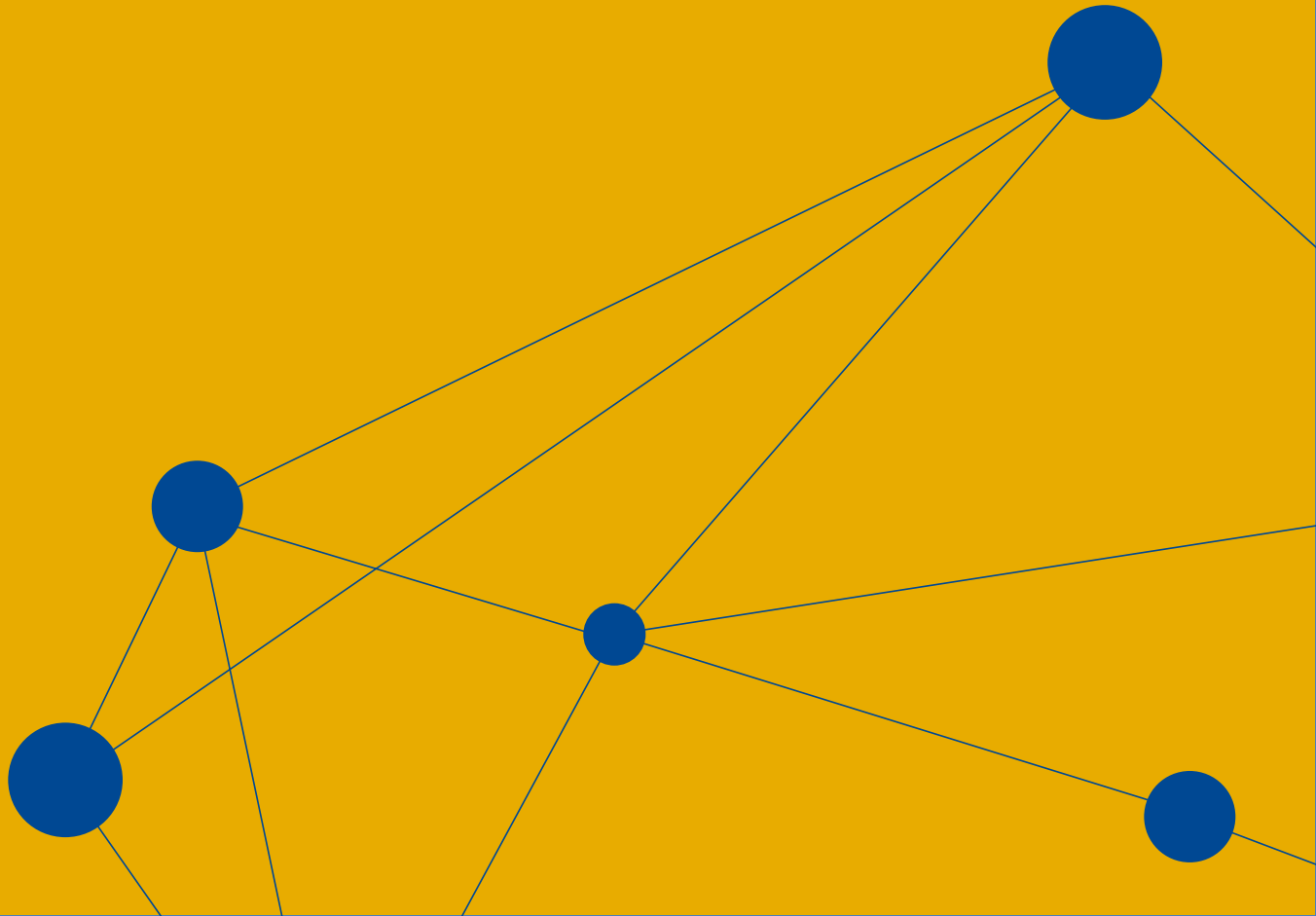
- Für Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz (ab NYHA IIIb), bei denen die medikamentöse Therapie nicht mehr ausreicht
- Als Überbrückung bis zur Transplantation oder als dauerhafte Lösung
- Der Patient kann sich bis zu 18 Stunden am Stück mit dem System frei bewegen und aktiv am Leben teilnehmen

Herzpumpe

Controller

Patient mit komplettem System

PATIENTENIDENTIFIKATION



KARDIO KAMPUS

TYPISCHER FALL EINES PATIENTEN DER ERKRANKUNGSSTUFE NYHA II

- Erste Symptome mit 67 Jahren
- **Atemnot** bei Gartenarbeit und Treppensteigen
- Immer häufiger **Schwindelanfälle** im Alltag
- **Wasseransammlungen** und dicke Beine
- Echokardiogramm zeigt reduzierte Ejektionsfraktion
- **Diagnose: Herzinsuffizienz**
- Ärztliche Behandlung
- Symptome verbesserten sich
- Aktive Teilnahme am Leben ist wieder möglich

PATIENTENERKENNUNG MITTELS FRAGEBOGEN

		Ja	Nein	Vereinzelt	Punkte
1	Fällt Ihnen die Atmung schwer, wenn Sie zwei Etagen gemütlich die Treppen hoch gehen?				
2	Bekommen Sie schlechter Luft, wenn Sie schnell gehen?				
3	Nehmen Sie Tabletten oder Naturprodukte gegen hohen Blutdruck ein?				
4	Fühlen Sie sich schnell müde und erschöpft?				
5	Schlafen Sie nachts mit erhöhtem Oberkörper? (z. B. mehrere Kopfkissen oder erhöhtes Kopfteil)				
6	Haben Sie nachts anfallsweise Luftnot?				
7	Müssen Sie nachts mehr als 2x zum Wasserlassen aufstehen?				
8	Haben Sie geschwollene Füße oder Fußknöchel?				
9	Haben Sie hohen Blutdruck?				
10	Haben Sie Herzstolpern?				
10 a	Sie können Ihren Puls messen: Ist er schneller als 80 Schläge pro Minute?				
10 b	Sie können Ihren Puls messen: Ist er unregelmäßig?				

Hinweis zur Auswertung:
10 Punkte und mehr: Herzinsuffizienz möglich
20 Punkte und mehr: Herzinsuffizienz wahrscheinlich

NOVARTIS

Auswertungstabelle:

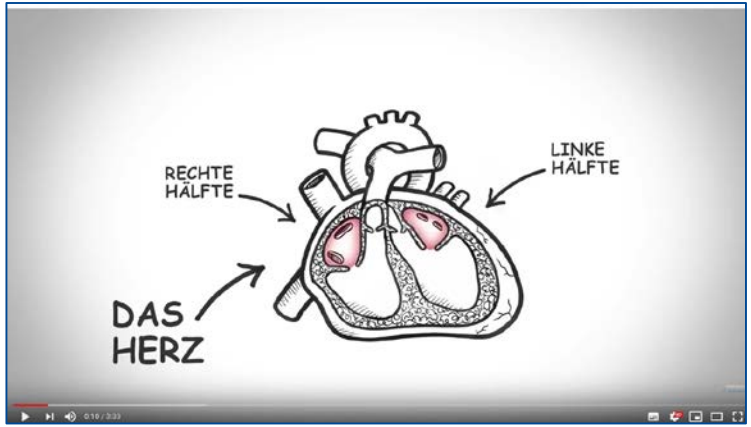
		Ja	Nein	Vereinzelt
1	Fällt Ihnen die Atmung schwer, wenn Sie zwei Etagen gemütlich die Treppen hoch gehen?	2	0	1
2	Bekommen Sie schlechter Luft, wenn Sie schnell gehen?	3	1	2
3	Nehmen Sie Tabletten oder Naturprodukte gegen hohen Blutdruck ein?	3	0	2
4	Fühlen Sie sich schnell müde und erschöpft ?	2	0	1
5	Schlafen Sie nachts mit erhöhtem Oberkörper? (z. B. mehrere Kopfkissen oder erhöhtes Kopfteil)	3	0	2
6	Haben Sie nachts anfallsweise Luftnot?	3	0	2
7	Müssen Sie nachts mehr als 2 x zum Wasserlassen aufstehen?	3	0	2
8	Haben Sie geschwollene Füße oder Fußknöchel?	2	0	1
9	Haben Sie hohen Blutdruck?	3	1	2
10	Haben Sie Herzstolpern?	2	0	1
10a	Sie können Ihren Puls messen: Ist er schneller als 80 Schläge pro Minute?	2	0	1
10 b	Sie können Ihren Puls messen: Ist er unregelmäßig?	2	0	1

DeHiT - Deutscher Herzinsuffizienz Test

Dieser Fragebogen soll dabei helfen, eine Herzinsuffizienz zusammen mit dem Arzt so früh wie möglich zu erkennen und dadurch erfolgreich zu behandeln.

Den Test finden Sie hier.

Videos/Materialien zur Herzinsuffizienz

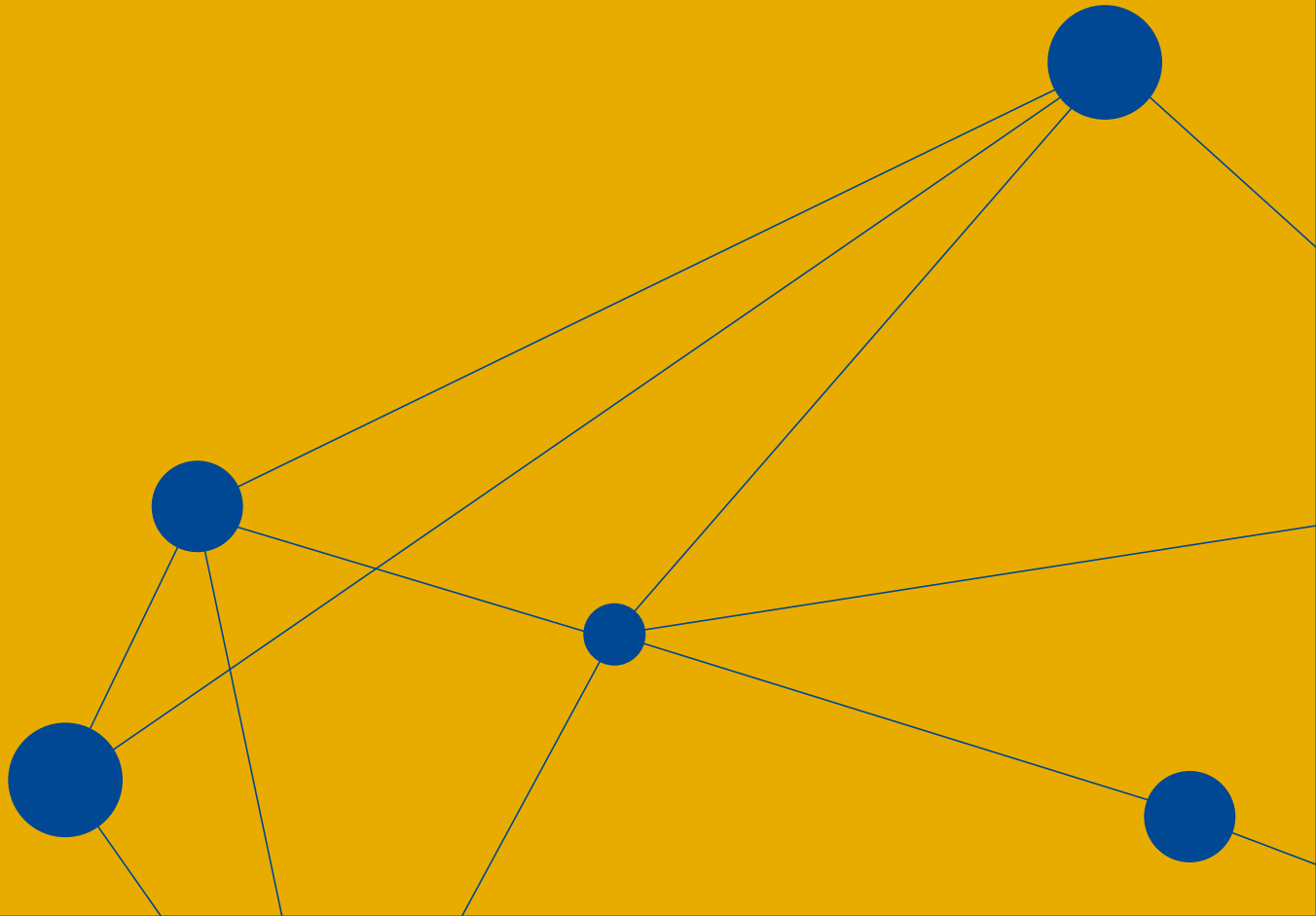


Herzinsuffizienz besser verstehen

Lassen Sie Ihr Herz nicht schwach werden

Herzinsuffizienz besser verstehen: https://youtu.be/S40bwzl3pAM
Lassen Sie Ihr Herz nicht schwach werden: https://youtu.be/w-Z6gwDRzyI

DOKUMENTATION VON BEHANDLUNGSFÄLLEN

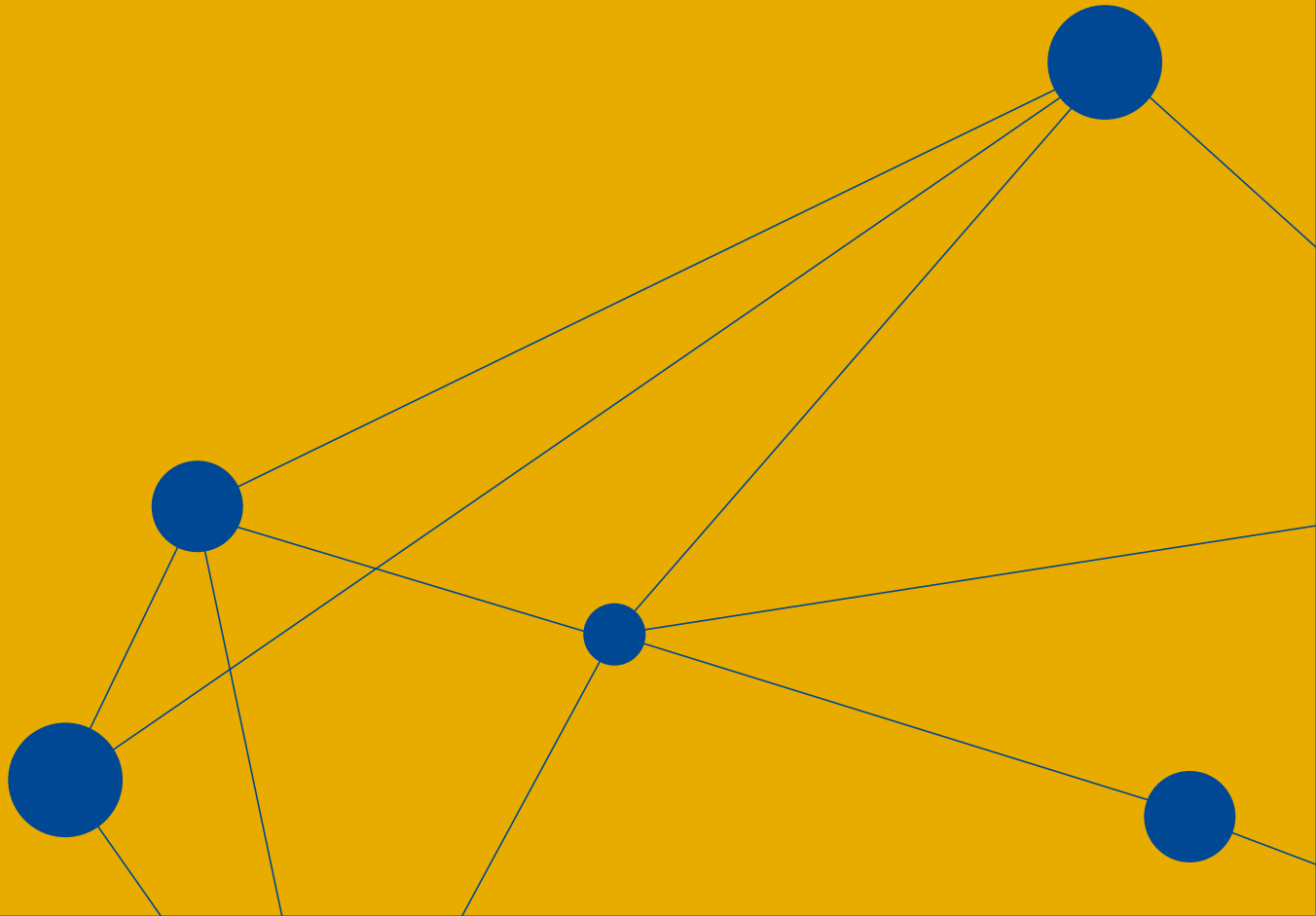


DOKUMENTATION DER HERZINSUFFIZIENZ NACH INTERNATIONALER KLASSIFIKATION DER KRANKHEITEN (ICD)

I50.0	**Rechtsherzinsuffizienz**
I50.00	Primäre Rechtsherzinsuffizienz
I50.01	Sekundäre Rechtsherzinsuffizienz
I50.02	Rechtsherzinsuffizienz ohne Beschwerden (NYHA I)
I50.03	Rechtsherzinsuffizienz mit Beschwerden bei stärkerer Belastung (NYHA II)
I50.04	Rechtsherzinsuffizienz mit Beschwerden bei leichterer Belastung (NYHA III)
I50.05	Rechtsherzinsuffizienz mit Beschwerden in Ruhe (NYHA IV)
I50.1	**Linksherzinsuffizienz**
I50.11	Linksherzinsuffizienz ohne Beschwerden (NYHA I)
I50.12	Linksherzinsuffizienz mit Beschwerden bei stärkerer Belastung (NYHA II)
I50.13	Linksherzinsuffizienz mit Beschwerden bei leichterer Belastung (NYHA III)
I50.14	Linksherzinsuffizienz mit Beschwerden in Ruhe (NYHA IV)
I50.19	Linksherzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet
I50.9	**Herzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet**

ICD: Internationale Klassifikation der Krankheiten; NYHA: *New York Heart Association*.

PATIENTENBETREUUNG



HERZINSUFFIZIENZ-SYMPTOME-CHECKLISTE

KARDIO KAMPUS

Plötzliche Gewichtszunahme von mehr als 0,5 kg an einem Tag und mehr als 2 kg in drei Tagen

Stärker werdende Kurzatmigkeit bei körperlicher Belastung

Schlafprobleme durch Atemnot: mehr Kissen werden benötigt, um komfortabel zu schlafen

Lästiger, trockener Husten

Neue Schwellungen an Füßen und Beinen

Schwellung des Unterleibs

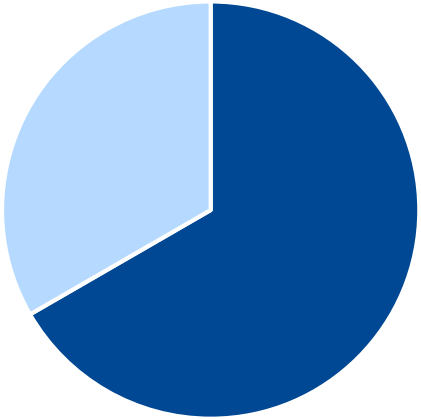
Appetitlosigkeit

Schwindel, Abgeschlagenheit, Müdigkeit

NOVARTIS

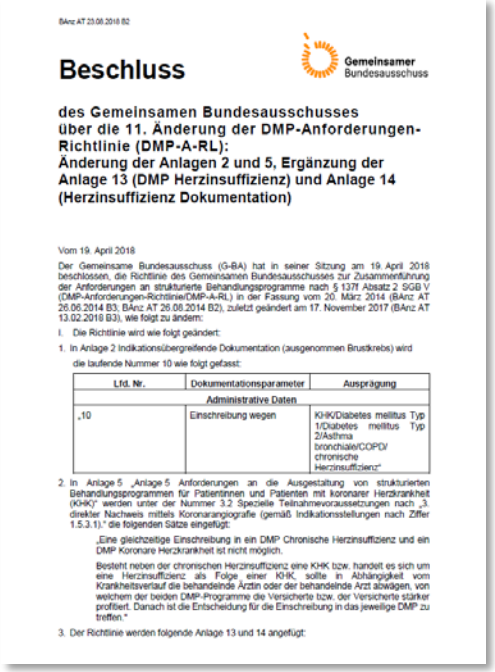
THERAPIETREUE IST ESSENZIELL!

Gründe für vermeidbare Krankenhausaufenthalte



Die Patienten auf die **Wichtigkeit der Therapietreue** hinzuweisen ist essenziell für den Erfolg der Behandlung!

G-BA-BESCHLUSS ZUR BEHANDLUNG DER HERZINSUFFIZIENZ



BAnz AT 23.08.2018 B2

Beschluss

Gemeinsamer Bundesausschuss

des Gemeinsamen Bundesausschusses über die 11. Änderung der DMP-Anforderungen-Richtlinie (DMP-A-RL): Änderung der Anlagen 2 und 5, Ergänzung der Anlage 13 (DMP Herzinsuffizienz) und Anlage 14 (Herzinsuffizienz Dokumentation)

Vom 19. April 2018

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat in seiner Sitzung am 19. April 2018 beschlossen, die Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Zusammenführung der Anforderungen an strukturierte Behandlungsprogramme nach § 137f Absatz 2 SGB V (DMP-Anforderungen-Richtlinie/DMP-A-RL) in der Fassung vom 20. März 2014 (BAnz AT 26.06.2014 B3; BAnz AT 26.08.2014 B2), zuletzt geändert am 17. November 2017 (BAnz AT 13.02.2018 B3), wie folgt zu ändern:

I. Die Richtlinie wird wie folgt geändert:

1. In Anlage 2 Indikationsübergreifende Dokumentation (ausgenommen Brustkrebs) wird die laufende Nummer 10 wie folgt gefasst:

Lfd. Nr.	Dokumentationsparameter	Ausprägung
	Administrative Daten	
„10	Einschreibung wegen	KHK/Diabetes mellitus Typ 1/Diabetes mellitus Typ 2/Asthma bronchiale/COPD/ chronische Herzinsuffizienz“

2. In Anlage 5 „Anlage 5 Anforderungen an die Ausgestaltung von strukturierten Behandlungsprogrammen für Patientinnen und Patienten mit koronarer Herzkrankheit (KHK)“ werden unter der Nummer 3.2 Spezielle Teilnahmevoraussetzungen nach „3. direkter Nachweis mittels Koronarangiografie (gemäß Indikationsstellungen nach Ziffer 1.5.3.1).“ die folgenden Sätze eingefügt:

„Eine gleichzeitige Einschreibung in ein DMP Chronische Herzinsuffizienz und ein DMP Koronare Herzkrankheit ist nicht möglich.

Besteht neben der chronischen Herzinsuffizienz eine KHK bzw. handelt es sich um eine Herzinsuffizienz als Folge einer KHK, sollte in Abhängigkeit vom Krankheitsverlauf die behandelnde Ärztin oder der behandelnde Arzt abwägen, von welchem der beiden DMP-Programme die Versicherte bzw. der Versicherte stärker profitiert. Danach ist die Entscheidung für die Einschreibung in das jeweilige DMP zu treffen.“

3. Der Richtlinie werden folgende Anlage 13 und 14 angefügt:

- Seit dem 24.08.2018 gibt es für die Behandlung der Herzinsuffizienz ein **eigenständiges Disease-Management-Programm (DMP)** nach Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) der Selbstverwaltung im deutschen Gesundheitswesen.
- Das neue DMP Herzinsuffizienz geht insbesondere auf die **Komorbiditäten der Herzinsuffizienz** ein.
- Ein weiteres wichtiges Thema des neuen DMP ist die Verbesserung der **Schulung und Betreuung** der Patienten.

DMP: Disease-Management-Programm; G-BA: Gemeinsamer Bundesausschuss.
Quelle: G-BA: https://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/3299/ Abgerufen am 22.06.2018.

DMP HERZINSUFFIZIENZ – INHALTE (1/7)

KARDIO KAMPUS

Einschreibung ins Programm

- Gleichzeitige Einschreibung ins DMP Koronare Herzkrankheit und DMP Herzinsuffizienz ist nicht möglich.
- Gesicherte Diagnose einer chronischen Herzinsuffizienz bei systolischer Dysfunktion, bei der eine Einschränkung der links-ventrikulären Auswurfleistung (Ejektionsfraktion, LVEF) ≤ 40% festgestellt wurde.
- Asymptomatische Patienten können auch teilnehmen, wenn eine LVEF von ≤ 40% bereits nachgewiesen wurde.

Therapieziele

- Steigerung der Lebensqualität
- Reduktion kardiovaskulärer Morbidität ⇨ Verlangsamung einer Progression der Erkrankung
- Reduktion der Sterblichkeit
- Vermeidung von Hospitalisierungen
- Adäquate Behandlung von Komorbiditäten

NOVARTIS

DMP: Disease-Management-Programm; G-BA: Gemeinsamer Bundesausschuss; LVEF: linksventrikuläre Ejektionsfraktion.
Quelle: G-BA: https://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/3299/ Abgerufen am 22.06.2018.

DMP HERZINSUFFIZIENZ – INHALTE (2/7)

Maßnahmen den Lebensstil betreffend

- Körperliche Aktivität (NYHA I–III in Herzsportgruppen)
- Management Flüssigkeitsaufnahme
- Mäßigung des Alkoholkonsums
- Nikotinabstinenz
- Schutzimpfungen

Qualitätsziele

- Steigerung der regelmäßigen Kontrolle von eGFR und Serum-Elektrolyten
- Steigerung der adäquaten medikamentösen Behandlung
- Steigerung des Anteils der Patienten, die körperliches Training betreiben (in NYHA I–III)
- Reduktion der durch Herzinsuffizienz bedingten stationären Behandlungen

DMP: Disease-Management-Programm; eGFR: geschätzte glomeruläre Filtrationsrate; NYHA: New York Heart Association.
Quelle: G-BA: https://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/3299/ Abgerufen am 22.06.2018.

DMP HERZINSUFFIZIENZ – INHALTE (3/7)

Medikamente

- Allgemeine Grundsätze:
  - vorsichtige Aufdosierung
  - engmaschige Kontrolle
  - Wirksamkeit in kontrollierten Studien nachgewiesen
- Spezifische medikamentöse Therapieempfehlungen:
  - ACEi
  - ARB
  - ARNi
  - Betablocker
  - MRA
  - Ivabradin
  - Diuretika
  - Digitalis
  - Orale Antikoagulationstherapie

ACEi: Angiotensin-konvertierendes-Enzym-Inhibitor; ARB: AT1-Rezeptorblocker; ARNI: Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Hemmer; DMP: Disease-Management-Programm; MRA: Mineralokortikoidrezeptor-Antagonist.
Quelle: G-BA: https://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/3299/ Abgerufen am 22.06.2018.

DMP HERZINSUFFIZIENZ – INHALTE (4/7)

Komorbiditäten

- Behandlungsempfehlungen zur Behandlung von Komorbiditäten, wie:
  - COPD
  - Depression
  - Diabetes Mellitus Typ 2
  - Niereninsuffizienz

Interventionelle Maßnahmen

- Empfehlungen zur Behandlung mit speziellen interventionellen Maßnahmen:
  - Kardiale Resynchronisationstherapie
  - Implantierbare Kardioverter-Defibrillatoren

DMP: Disease-Management-Programm; COPD: Chronisch obstruktive Lungenerkrankung.
Quelle: G-BA: https://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/3299/ Abgerufen am 22.06.2018.

DMP HERZINSUFFIZIENZ – INHALTE (5/7)

Besondere Aspekte beim Fortschreiten der Erkrankung

- Empfehlungen zum Umgang mit der fortschreitenden Erkrankung (bis hin zu Palliativangeboten & Patientenverfügungen)

Monitoring

- Regelmäßige Überprüfung des klinischen Status des Patienten (Belastbarkeit, Volumenstatus, Körpergewicht (auch durch Patient selbst))
- Körperliche Untersuchung: Auf was ist zu achten?
- Empfehlungen zu Labordiagnostik

DMP: Disease-Management-Programm.
Quelle: G-BA: https://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/3299/ Abgerufen am 22.06.2018.

DMP HERZINSUFFIZIENZ – INHALTE (6/7)

Besondere Unterstützungsangebote

- Hausärztlich geführte Betreuungsangebote für
  - Patienten mit Z.n. Dekompensation/ stat. Aufenthalt wg. Herzinsuffizienz oder
  - Komplikationsträchtigen Komorbiditäten
  - Inhalte: Erfassung & Beurteilung von Körperwarnsignalen, Schulungselemente, Motivationsförderung, Hilfestellung bei Umsetzungsproblemen
- Fachärztlich geführte besondere Versorgungsangebote für Patienten:
  - Progrediente Herzinsuffizienz in den Stadien NYHA III oder IV oder
  - Z.n. Dekompensation/ stationärer Aufenthalt wg. Herzinsuffizienz in den Stadien NYHA III/ IV
  - Inhalte: Erfassung & Beurteilung von Körperwarnsignalen, Schulungselemente, Motivationsförderung, Hilfestellung bei Umsetzungsproblemen
- Qualifikationsanforderungen der durchführenden Personen noch nicht definiert.

DMP: Disease-Management-Programm; NYHA: New York Heart Association.
Quelle: G-BA: https://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/3299/ Abgerufen am 22.06.2018.

DMP HERZINSUFFIZIENZ – INHALTE (7/7)

Anforderung an Unterstützungsangebote

- Voraussetzungen für Durchführung der besonderen Unterstützungsangebote definiert:
  - entsprechende Versorgungsmodelle
  - geschulte nichtärztliche Fachkraft
  - Datensicherheit
  - Vorgehensweise & Dokumentation
- Details der Qualifikation der nichtärztlichen Fachkraft noch nicht definiert

Kooperation Versorgungsebenen/ Koordinierender Arzt/ Überweisung

- Regeln der Zusammenarbeit unter den verschiedenen Berufsgruppen:
  - Wer ist koordinierender Arzt?
  - Wann überweisen/einweisen?
  - Veranlassung einer Rehabilitationsmaßnahme

DMP: Disease-Management-Programm.
Quelle: G-BA: https://www.g-ba.de/informationen/beschluesse/3299/ Abgerufen am 22.06.2018.

WIE KÖNNEN SIE PATIENTEN UNTERSTÜTZEN?

KARDIO KAMPUS

- Den **Gesundheitszustand** im Auge haben
- **Aufklärung** des Arztes **unterstützen**
- **Bewusstsein** über die **Erkrankung** beim Patienten **stärken**
- **Hilfestellung geben** mit:
  - Kontrollterminen
  - Ziele setzen
  - Medikamentenplan

INFORMATIONSMATERIALIEN FÜR PATIENTEN

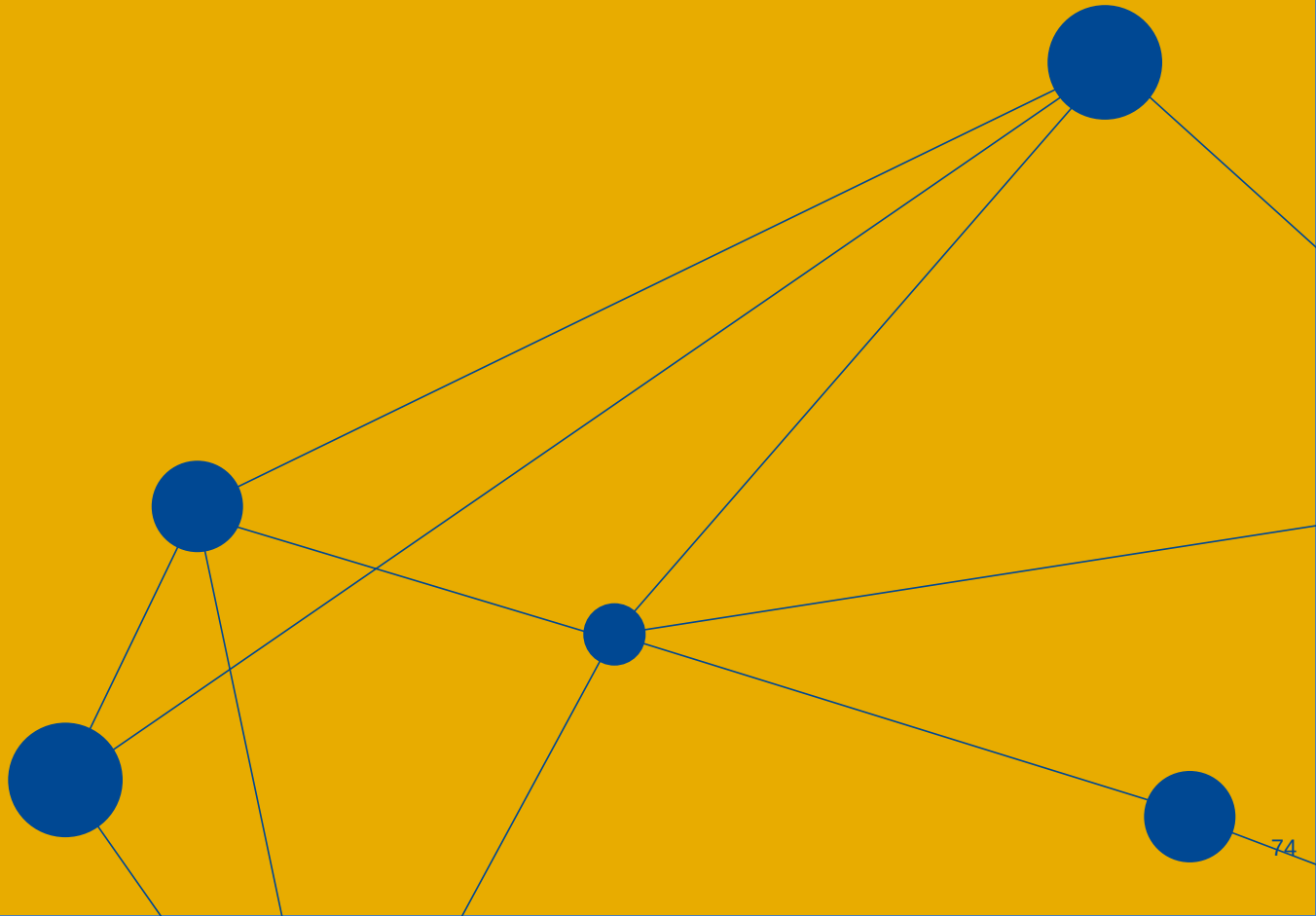
KARDIO KAMPUS

Material	Name	Beschreibung	Anzahl
	Herzinsuffizienz-Risikotest (1075984)	Mit 11 einfachen Fragen wie z. B. „Haben Sie häufig geschwollene Beine?“ kann der Patient ermitteln, ob ein mögliches Herzinsuffizienz-Risiko besteht. Dies kann er anschließend mit dem betreuenden Arzt besprechen.	
	Herz-Tagebuch (1075985)	Das Herz-Tagebuch für ein Quartal dient zur Kontrolle der wichtigsten Parameter (Gewicht, Blutdruck, Puls, Symptome).	
	Patientenbroschüre in Einfacher Sprache (1075988)	Broschüre in betont leicht verständlichem Sprachstil. Sie informiert über die Erkrankung, Ursachen, Therapie und den Alltag mit Herzinsuffizienz.	
	Leben mit Herzinsuffizienz – Tipps für jeden Tag (1075983)	In einer Übersicht erhalten Patienten Tipps, wie sie ihren Gesundheitszustand täglich mit wenig Aufwand kontrollieren können.	
	Patientenmagazin HERZPOST (1077270)	Unser Magazin klärt Patienten und Angehörige zu verschiedenen Themen rund um das zentrale Organ Herz auf. Es erscheint einmal im Quartal.	

Material	Name	Beschreibung	Anzahl
	Angehörigenmagazin HERZBEGLEITER (1074475)	Dieser Ratgeber richtet sich speziell an Angehörige und Vertraute von Herzpatienten. Er gibt Tipps, wie Angehörige die Patienten im Alltag gezielt unterstützen können.	
	Bewegungsbroschüre (1075990)	Regelmäßige Bewegung kann einen wertvollen Beitrag bei der Therapie der Herzinsuffizienz leisten. Unsere Übungen sind speziell auf die Belastbarkeit angepasst und einfach zu Hause auszuführen.	
	Angehörigencomic (1075362)	Eine bildhafte Geschichte aus dem Leben mit Herzinsuffizienz im Comicstil. Die Geschichte klärt über das Leben mit einer Herzinsuffizienz auf und richtet sich dabei gezielt an Patienten und deren Angehörige.	

NOVARTIS

BACK-UP



MAßNAHMENÜBERBLICK

- Alkohol und Nikotin reduzieren
- Übergewicht und Gewichtsverlust kontrollieren
- Selbstkontrollen der Patienten
- Salz- und Flüssigkeitszufuhr regulieren
- Körperliches Training / Rehabilitation
- Palliative Behandlung am Lebensende
- Beratung von Patienten und Angehörigen