

Herausgeber: Joachim Szecsenyi, Björn Broge, Johannes Stock

# Herzinsuffizienz

Version 2.0



C8

Qualitätsindikatoren für die Versorgung von  
Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz

Autoren: Frank Peters-Klimm, Edith Andres

# Übersicht QISA-Indikatoren

## C8 – Herzinsuffizienz (2.0)

INDIKATOR	FRAGESTELLUNG	FOKUS
1	Anteil diagnostizierter Patienten mit Herzinsuffizienz	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dokumentation</li> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
2	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische Anamnese dokumentiert wurde	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dokumentation</li> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
3	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische körperliche Untersuchung dokumentiert wurde	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dokumentation</li> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
4	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, die ein EKG mit 12 Ableitungen erhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
5	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine Echokardiografie veranlasst und durchgeführt wurde	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
6	Anteil der Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen spezifische Komorbiditäten dokumentiert sind	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dokumentation</li> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
7	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker behandelt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
8	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Betarezeptorenblocker behandelt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
9	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern, die mit oralen Antikoagulanzen behandelt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
10	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen mindestens halbjährlich Serumelektrolyte und Nierenfunktion bestimmt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
11	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die am DMP Herzinsuffizienz teilnehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
12	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz mit herzinsuffizienzbedingter Hospitalisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ergebnisqualität</li> </ul>

HERZINSUFFIZIENZ

# **QISA Band C8**

Version 2.0

**QISA – Das Qualitätsindikatorensystem  
für die ambulante Versorgung**

## **Herzinsuffizienz**

Qualitätsindikatoren für die Versorgung von  
Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz

Autoren der Version 2.0:

Frank Peters-Klimm, Edith Andres (Stand: 2020)

Autoren der Version 1.0:

Tobias Freund, Marc Lux (Stand: 2012)

**aQua – Institut für angewandte  
Qualitätsförderung und Forschung  
im Gesundheitswesen GmbH**

**AOK-Bundesverband**

QISA – Das Qualitätsindikatorensystem für die ambulante Versorgung  
www.QISA.de

QISA ist ein Gemeinschaftsprodukt des AOK-Bundesverbandes GbR und des  
aQua-Instituts für angewandte Qualitätsförderung und Forschung  
im Gesundheitswesen GmbH

„QISA – Das Qualitätsindikatorensystem für die ambulante Versorgung“ ist nicht identisch  
und steht in keinem geschäftlichen Zusammenhang mit der eingetragenen Wortmarke QISA®,  
die insbesondere für das „Qualitätsmanagement in sächsischen Arztpraxen“ geschützt ist.

**Herausgeber:**

Prof. Dr. med. Dipl.-Soz. Joachim Szecsenyi (Universitätsklinikum Heidelberg und aQua-Institut)  
joachim.szecsenyi@med.uni-heidelberg.de

Björn Broge (aQua-Institut)  
bjoern.broge@aQua-institut.de

Johannes Stock  
stock@QISA.de

**Autoren der Version 2.0:**

Prof. Dr. med. Frank Peters-Klimm  
(Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsfor-schung des Universitätsklinikums Heidelberg)  
Dipl.-Psych. Edith Andres (aQua-Institut)  
Kontakt: frank.peters-klimm@med.uni-heidelberg.de

**Autoren der Version 1.0 (2012):**

Dr. med. Tobias Freund (Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung  
des Universitätsklinikums Heidelberg),  
Marc Lux (Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung  
des Universitätsklinikums Heidelberg, Praxis Marc Lux Heiningen)

**Reviewer der Aktualisierung:**

Mag. rer. nat. Thomas Semlitsch (Institut für Allgemeinmedizin und evidenzbasierte  
Versorgungsforschung Graz)  
Dr. med. Julian Bleek (AOK-Bundesverband Berlin)

**Adressen:**

AOK-Bundesverband  
Rosenthaler Straße 31  
10178 Berlin

aQua-Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung  
im Gesundheitswesen GmbH  
Maschmühlenweg 8–10  
37073 Göttingen

Universitätsklinikum Heidelberg  
Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung  
Im Neuenheimer Feld 130.3  
69120 Heidelberg

© KomPart Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Berlin 2020

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die  
der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen,  
der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der  
Speicherung in Datenverarbeitungssystemen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung,  
vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Ein-  
zelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des geltenden Urheberrechtsgesetzes  
der Bundesrepublik Deutschland zulässig.

Redaktion: Dr. Beatrice Wolter  
Korrektorat: Sonja Siegert

Titelentwurf: Beatrice Hofmann  
Titelbild: Sebastian Kaulitzki/Fotolia.com  
Grafik: Désirée Gensrich  
Druck: Richter Druck, Elkenroth

Version 2.0: Mai 2020  
Erstauflage: November 2012

ISBN: 978-3-940172-59-4

## Vorwort der Herausgeber

Wer Versorgungsqualität messen und steuern will, braucht Qualitätsindikatoren. QISA, das „Qualitätsindikatorensystem für die ambulante Versorgung“, bietet sie an. Verteilt auf insgesamt 12 Themenbände umfasst QISA insgesamt mehr als 140 Qualitätsindikatoren, die „mit System“ über die Breite der ambulanten ärztlichen Versorgung ausgewählt sind.

### Breite Erfahrungsbasis

QISA ist das Ergebnis langjähriger Zusammenarbeit zwischen dem AOK-Bundesverband als Auftraggeber und dem aQua-Institut, das die wissenschaftliche Erarbeitung der Indikatoren verantwortet. Vorläufer von QISA sind die „Qualitätsindikatoren der AOK für Arztnetze“, die schon im Jahr 2002 als interner Prototyp vorgelegt und danach in AOK-Pilotprojekten mit Arztnetzen praktisch erprobt wurden. Deshalb dienen Arztnetze in den QISA-Bänden häufig als Referenzmodell.

In den Jahren 2009 bis 2013 wurden sukzessiv 12 Themenbände sowie der Einleitungsband unter dem neuen Namen QISA veröffentlicht. Seither ist QISA als Angebot valider und praxisnaher Qualitätsindikatoren ein Begriff geworden. Das hat uns ermuntert, eine Aktualisierung der Bände anzugehen. Sie bringt die Inhalte auf den neuesten wissenschaftlichen Stand und berücksichtigt zugleich Erfahrungen aus der praktischen Anwendung.

### Band C8: Herzinsuffizienz

Der QISA-Themenband mit Indikatoren für die Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz erschien erstmalig im Jahr 2012. Für die hiermit vorgelegte Aktualisierung haben die Autoren die Entwicklung der vorliegenden Evidenz insbesondere anhand der relevanten nationalen und internationalen Leitlinien geprüft und die Indikatoren – wo nötig – modifiziert oder neu formuliert. Näheres hierzu berichten die einleitenden Kapitel. Insgesamt umreißt der Band zunächst die Versorgungssituation und fasst zusammen, was für Herzinsuffizienz aktuell als gute Versorgungsqualität gilt. Aus diesem Qualitätskonzept werden die einzelnen Qualitätsindikatoren abgeleitet und strukturiert beschrieben.

### Unsere Zielgruppe

Zielgruppe von QISA sind in der Praxis tätige Ärztinnen und Ärzte. Unter ihnen spricht das Indikatorensystem insgesamt eher die hausärztlich Tätigen an. Die Einzelbände richten sich aber auch an die fachärztlich Tätigen.

QISA ist speziell für ärztliche Kooperationen wie Qualitätszirkel, Arztnetze, Medizinische Versorgungszentren oder Hausarztverträge interessant. Hier ist gemeinsame, indikatorengestützte Arbeit an der Versorgungsqualität besonders gut möglich. Dafür stellen die QISA-Bände geeignete Indikatoren zur Verfügung und bieten zudem eine inhaltliche Ausgangsbasis für die ärztliche Diskussion der Messergebnisse im Qualitätszirkel.

### Rezeption und Nutzung

Für das dahinterstehende, über längere Zeit gereifte Konzept der indikatorengestützten Arbeit an der Versorgungsqualität hat schon vor einigen Jahren auch der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen geworben:

*„Eine stärkere Kooperation und Koordination in Arztnetzen könnte die Grundlage bilden für eine gemeinsame Qualitätsverantwortung, die dann mit populationsbezogenen Indikatoren gemessen werden kann.“ (Sachverständigenrat, Sondergutachten 2012, S. 227)*

Im gleichen Kontext erwähnt er schon damals QISA explizit als ein für netzinterne Evaluation und externen Qualitätsvergleich geeignetes Indikatorensystem (*ebd.*, S. 215).

Über die Nutzung in Arztnetzen hinaus finden die populationsbezogenen QISA-Indikatoren inzwischen auch Anwendung zu anderen Zwecken, so etwa zur Evaluation von Selektivverträgen oder als Parameter in der Versorgungsforschung. QISA unterstützt also tatsächlich ganz verschiedene Nutzungsmöglichkeiten von Qualitätsindikatoren.

Dies ist ausdrücklich gewünscht. Bei der Nutzung denken wir dennoch paradigmatisch an die gemeinsame Arbeit von Ärztinnen und Ärzten mit dem Ziel, sich die Qualität ihrer Versorgung untereinander transparent zu machen und anhand der gewonnenen Erkenntnisse weiterzuentwickeln. Dabei hilft QISA und ermöglicht gleichzeitig den ersten wesentlichen Schritt, um mit Qualitätsindikatoren vertraut zu werden und gemeinsame Qualitätsverantwortung im Sinne des Sachverständigenrats wahrzunehmen.

Alle Umsetzungsprojekte zeigen, dass dies stets seine Zeit braucht, etwa bis Daten valide erfasst und aufbereitet sind, bis individuelle Feedbackberichte vorliegen, bis eine offene fachliche Diskussion entsteht und bis dabei beschlossene Maßnahmen umgesetzt sind.

Wer auf diese Weise gute Erfahrungen gesammelt hat, kann danach offener über weitreichendere Formen der Indikatorenutzung nachdenken, etwa externes Benchmarking oder die Ermittlung qualitätsbezogener Vergütungsanteile (sogenanntes „Pay for Performance“). QISA unterstützt auch diese Nutzungen, entbindet aber nicht davon, dem eine eigene, fundierte Vorstellung von guter Performance zugrunde zu legen. Interne Vorerfahrungen und Vorarbeiten sind essenziell, wenn solch ambitionierte Nutzungen nicht Gefahr laufen sollen, die Beteiligten zu überfordern und mehr Ängste als Akzeptanz zu erzeugen.

### Hilfe zum Einstieg

QISA will deshalb vor allem den Einstieg in das Arbeiten mit Qualitätsindikatoren erleichtern. Und die Neugier der Beteiligten auf das immer noch recht unbekanntes Terrain der ambulanten Versorgungsqualität lenken, um es systematisch mit den Indikatoren auszu-leuchten.

Wenn Sie nun aber zunächst den Einstieg zu QISA als Indikatorensystem finden möchten, laden wir Sie zur Lektüre des Einführungsbandes (QISA-Band A) ein. Dort finden Sie einen Überblick über die Module von QISA sowie ausführliche Informationen zur Entstehungsgeschichte, zum Selbstverständnis als Indikatorensystem und zur Methodik der Indikatorenentwicklung. Daneben ordnet der Band QISA in die Gesamthematik der Qualitätstransparenz ein und beleuchtet die praktischen Einsatzmöglichkeiten für Qualitätsindikatoren. Weiterführende Informationen zu QISA finden Sie daneben auch unter [qisa.de](http://qisa.de).

Wir freuen uns über Ihr Interesse an Qualitätsindikatoren und wünschen Ihnen bei der Arbeit damit spannende Ergebnisse und viel Erfolg!

Heidelberg/Göttingen/Freiburg, im Mai 2020

Joachim Szecsenyi    Björn Broge    Johannes Stock

## QISA Band C8

### Herzinsuffizienz

Qualitätsindikatoren für die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz

<b>Ein paar Hinweise vorweg</b> .....	<b>8</b>
<b>Begründung und Einordnung des Themas</b> .....	<b>12</b>
<b>Ansatzpunkte für gute Versorgung (Qualitätskonzept)</b> .....	<b>18</b>
<b>Methodisches Vorgehen</b> .....	<b>31</b>
<b>Zusammenfassung und Ausblick</b> .....	<b>34</b>
<b>Übersicht über die ausgewählten Indikatoren</b> .....	<b>35</b>
<b>QISA-Schema zur Beschreibung der einzelnen Indikatoren</b> .....	<b>36</b>
<b>Indikator 1:</b> Anteil diagnostizierter Patienten mit Herzinsuffizienz .....	<b>37</b>
<b>Indikator 2:</b> Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische Anamnese dokumentiert wurde .....	<b>40</b>
<b>Indikator 3:</b> Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische körperliche Untersuchung dokumentiert wurde .....	<b>44</b>
<b>Indikator 4:</b> Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, die ein EKG mit 12 Ableitungen erhalten .....	<b>47</b>
<b>Indikator 5:</b> Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine Echokardiografie veranlasst und durchgeführt wurde .....	<b>49</b>
<b>Indikator 6:</b> Anteil der Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen spezifische Komorbiditäten dokumentiert sind .....	<b>53</b>



---

<b>Indikator 7:</b> Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker behandelt werden .....	57
<b>Indikator 8:</b> Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Betarezeptorenblocker behandelt werden .....	62
<b>Indikator 9:</b> Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern, die mit oralen Antikoagulanzen behandelt werden .....	67
<b>Indikator 10:</b> Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen mindestens halbjährlich Serumelektrolyte und Nierenfunktion bestimmt werden .....	71
<b>Indikator 11:</b> Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die am DMP Herzinsuffizienz teilnehmen .....	75
<b>Indikator 12:</b> Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz mit herzinsuffizienzbedingter Hospitalisierung .....	79
Anhang 1: Teilnehmer des Expertenpanels .....	83
Anhang 2: Register der bewerteten Indikatoren .....	84
Literaturverzeichnis .....	88
Abkürzungen .....	95

## Ein paar Hinweise vorweg\*\*

### QISA im Überblick

Das „Qualitätsindikatorensystem für die ambulante Versorgung“ besteht aus einem Einleitungsband und 12 Themenbänden mit Indikatoren. Nachfolgend eine Übersicht der QISA-Bände.

QISA-BÄNDE		ERSCHEINUNGSJAHR DER ERSTFASSUNG/ VERSION 2.0	ANZAHL QI (STAND 3/2020)
A	Einführung: QISA stellt sich vor	2009/*	
B	Allgemeine Indikatoren. Messgrößen für die Qualität regionaler Versorgungsmodelle	2009/*	28
C1	Asthma/COPD	2009/2019	15
C2	Diabetes mellitus Typ 2	2011/2019	11
C3	Bluthochdruck	2010/*	11
C4	Rückenschmerz	2010/*	9
C6	Depression	2013/2020	13
C7	Koronare Herzkrankheit	2012/2019	14
C8	Herzinsuffizienz	2012/2020	12
D	Pharmakotherapie	2009/2019	15
E1	Prävention	2009/*	11
E2	Krebsfrüherkennung	2010/*	2
F1	Hausärztliche Palliativversorgung	2010/*	8

\* Aktualisierung in Arbeit, Näheres siehe [www.qisa.de](http://www.qisa.de)

### QISA als System

Die Besonderheit von QISA ist der Aufbau als Indikatorensystem, der sich auf drei Ebenen zeigt:

- Die Auswahl der Themen für die QISA-Bände bezieht wichtige Bereiche über die gesamte Breite der medizinischen Grundversorgung ein. Im Vordergrund stehen häufige chronische Erkrankungen, daneben Querschnittsthemen wie Pharmakotherapie und Prävention sowie besondere Versorgungsbereiche wie Palliativversorgung. Zudem bietet der Band B Qualitätsindikatoren für die ärztliche Zusammenarbeit in regionalen Versorgungsmodellen oder Selektivverträgen an.

\*\* Dieser Text gilt für QISA generell und steht daher in der Verantwortung der Herausgeber dieses Bandes.

- Der Zusammenstellung der Indikatoren je Band liegt jeweils ein Qualitätskonzept zugrunde, das umfassend die verschiedenen relevanten Ansatzpunkte für „gute“ Qualität herausarbeitet. Neben leitliniengerechter Diagnostik und Therapie zählen unter anderem die Vermeidung von Risiken, Patienten unterstützende Maßnahmen, Prävention oder die Fortbildung von Ärzten und Praxispersonal dazu. Aus diesen Ansatzpunkten werden, soweit machbar, geeignete Indikatoren abgeleitet. Ferner soll das jeweilige Indikatorenset nach Möglichkeit alle Qualitätsdimensionen – also Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität – beleuchten.
- Die Beschreibung der einzelnen Indikatoren orientiert sich in allen Bänden an der gleichen Grundstruktur (vgl. QISA-Schema zur Beschreibung der einzelnen Indikatoren auf Seite 36). Neben der genauen Erläuterung von Zähler und Nenner zur Berechnung des Indikators gibt es Hinweise zur Erstellung und Messung sowie zur Messgüte. Abgerundet wird dies durch Informationen zur bisherigen Anwendung und Evidenz sowie durch Anregungen, welche speziellen Maßnahmen des Qualitätsmanagements beim jeweiligen Indikator infrage kommen.

All das drückt die Überzeugung aus, dass Arbeit an der Qualität mit System erfolgen muss. Singuläre, zufällig ausgewählte Indikatoren können keine fundierte Einschätzung stützen. Ein tragfähiges Bild der Qualität ergibt sich vielmehr wie bei einem Mosaik aus der Gesamtheit systematisch zusammengesetzter Einzelbausteine.

### Die Methodik zur Auswahl der QISA-Indikatoren

In das Konzept „guter“ Qualität, von dem jeder QISA-Band ausgeht, fließt die jeweils aktuelle wissenschaftliche Evidenz ein, sei es direkt aus Studien oder indirekt aus Leitlinien oder durch Rückgriff auf andere Indikatorenssysteme. Während sich daraus vor allem die Themen und Fokussierungen der einzelnen QISA-Indikatoren ergeben, beruht ihre konkrete Formulierung und Spezifikation stark auf der Diskussion mit Experten aus Wissenschaft und Praxis. Neben der Evidenz fließen bei QISA also Expertenurteile und Praxiserfahrungen ein. Weitere Kriterien für Auswahl und Formulierung der einzelnen Indikatoren sind die Systematik der Indikatorthemen je Band und ihre Anwendbarkeit in der (hausärztlichen) Grundversorgung. Über die drei Entstehungsstufen von QISA – Prototyp 2002, Veröffentlichung 2009–13, Aktualisierung 2015–2019 – haben sich mit dieser Methodik stabile und praxisnahe Indikatoren herauskristallisiert.

### Die Ziele von QISA

Hauptziel von QISA ist es, gute Indikatoren zur Verfügung zu stellen und Praktiker davon zu entlasten, selbst fundierte Indikatoren entwickeln, darlegen und begründen zu müssen. Ein weiteres Ziel ist die Unterstützung der praktischen Arbeit mit Qualitätsindikatoren. Deshalb bieten die QISA-Bände auch Informationen, Hinweise und Tipps für die praktische Anwendung.

Damit hilft QISA, die allgemeine Diskussion über Qualität herunterzubrechen auf konkrete und relevante Qualitätsaspekte. Ihre Messung erzeugt Qualitätstransparenz, die wiederum das Verständnis von ambulanter Versorgungsqualität fördert und Ärzten greifbare Handlungsansätze gibt, um an der Qualität ihrer Versorgung zu arbeiten.

### QISA in der Praxis – einige Tipps

**Datenbasis für Messungen** Für die Arbeit mit Indikatoren ist es wertvoll, dass die erforderlichen Daten rasch und einfach verfügbar sind. Am ehesten ist dies bei der Nutzung von Routinedaten aus dem normalen Abrechnungsbetrieb gegeben. Im Rahmen einer Kooperation zwischen Ärzten und Krankenkasse lassen sich solche Daten rasch und sicher bereitstellen. QISA berücksichtigt dies und stützt die Indikatoren auf Routinedaten, soweit dies inhaltlich möglich ist.

Soweit dies nicht der Fall ist, gibt es nur begrenzte Alternativen: DMP-Daten etwa bieten teils mehr Informationen als Routinedaten, können aber nur eingeschränkt genutzt werden und beziehen sich nur auf eingeschriebene Versicherte, also nicht auf die gesamte Patientenpopulation. Eigenorganisierte Datenerhebungen sind grundsätzlich immer möglich, verursachen aber besonderen Aufwand, bis sie implementiert sind und verlässliche Daten liefern.

Ein stimmiges und realistisches Datenkonzept ist daher die Grundlage jeder Arbeit mit Qualitätsindikatoren. Zu hoffen ist, dass diese Arbeit durch Weiterentwicklungen bei Dokumentationsstandards und Datenverfügbarkeit im Gesundheitswesen künftig leichter wird.

**Zielwerte und Interpretation der Ergebnisse** Indikatorwerte sind zunächst isolierte Messergebnisse und per se noch kein Ausdruck von Qualität. Zu einer Aussage über Qualität werden sie erst durch Interpretation. Hierbei sind zum einen die jeweiligen individuellen Gegebenheiten und Hintergrundeinflüsse zu berücksichtigen. Zum anderen sind Vergleichswerte für jede Interpretation essenziell: Eine singuläre Messung reicht nicht aus, um Qualität bewerten zu können. Erst der Vergleich von Messergebnissen mit Referenzwerten ermöglicht eine Beurteilung der geleisteten Qualität.

QISA schlägt daher nach Möglichkeit einen Referenzwert als Zielwert vor. Dieser Wert leitet sich aus der Literatur ab und erscheint damit womöglich als eher theoretisch. Die realen Werte können von einem solchen fachlich gesetzten Zielwert deutlich entfernt liegen, weil er spezifische Gegebenheiten wie zum Beispiel die Risikostruktur einer Population nicht berücksichtigen kann. Er sollte aber zumindest als eine mittelfristig anzustrebende Größe in die Bewertung einfließen und die Zielrichtung der Qualitätsarbeit markieren. Interessant sind darüber hinaus weitere Vergleichswerte. Wichtige Beispiele sind:

- Messungen im Zeitverlauf: Vergleich T1 mit T2 mit Tx usw.
- Vergleich verschiedener Praxen (eines Arztnetzes) untereinander, zum Beispiel in Qualitätszirkeln
- Vergleiche mit anderen Ärzten oder Arztgruppen auf regionaler oder Landesebene

Letztlich entsteht Qualitätstransparenz erst aus der Zusammenschau solcher unterschiedlicher Parameter. Deshalb empfiehlt es sich, neben der Messung eigener Werte auch aussagekräftige Vergleichswerte bereitzustellen – und natürlich ausreichend Raum für die interne Diskussion und Bewertung.

QISA stützt sich auf den aktuellsten verfügbaren Wissensstand, sodass für jeden Band zum Zeitpunkt der Veröffentlichung eine hohe Aktualität gewährleistet ist. Jeder Band weist die zugrunde liegende Literatur sowie die Version der berücksichtigten Leitlinien aus. Nach diesem Zeitpunkt eingetretene Veränderungen können nur im Rhythmus der QISA-Aktualisierungen einbezogen werden, was aber beim derzeitigen QISA-Format nicht in kurzfristigen Abständen möglich ist.

**Aktualität der vorgeschlagenen Parameter**

Beim Einsatz von QISA-Indikatoren wird daher empfohlen, sich eine Einschätzung der seit Veröffentlichung des jeweiligen QISA-Bandes eingetretenen Änderungen, insbesondere bei Leitlinien, zu verschaffen. Zudem sollten Kodierparameter wie etwa ATC-Codes, die häufigen Änderungen unterworfen sind, zur Sicherheit auf ihre Aktualität geprüft und gegebenenfalls modifiziert werden.

**Anmerkung:**

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text auf eine geschlechterspezifische Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten stets für alle Geschlechter.

## Begründung und Einordnung des Themas

**Definition der Herzinsuffizienz** Mit Herzinsuffizienz wird ein Zustand definiert, in dem das Herz nicht mehr in der Lage ist, den Organismus mit ausreichend Blut und damit mit genügend Sauerstoff zu versorgen, um den Stoffwechsel unter Ruhe- wie unter Belastungsbedingungen zu gewährleisten (Muth 2006). Klinisch liegt eine Herzinsuffizienz vor, wenn Symptomen wie Luftnot oder schneller Ermüdbarkeit eine kardiale Erkrankung als Ursache zugrunde liegt. Eine erweiterte Definition umfasst zusätzlich das Auftreten eines komplexen neurohumoralen Reaktionsmusters zur Kompensation der Effekte einer Herzinsuffizienz auf die Nierenfunktion sowie Herz- und Skelettmuskulatur (Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019).

**Ursachen und Formen der Herzinsuffizienz** Eine Vielzahl an Erkrankungen kann zur Schädigung der Herzmuskulatur mit nachfolgender Herzinsuffizienz führen: Chronische KHK und Herzinfarkt sind mit ca. 50% der Fälle die häufigsten Ursachen. Weitere Ursachen einer systolischen Ventrikelfunktionsstörung sind

- die arterielle Hypertonie,
- Kardiomyopathien, davon am häufigsten die dilatative Kardiomyopathie,
- eine Myokarditis, also zum Beispiel eine Herzmuskelentzündung auf dem Boden einer Virusinfektion und
- Herzklappenfehler (vorwiegend Mitral- oder Aortenklappenfehler).

Die arterielle Hypertonie ist darüber hinaus die wichtigste Ursache für eine diastolische Funktionsstörung. In der Folge länger bestehenden Bluthochdrucks kommt es zur Versteifung der Herzkammern, wodurch die ausreichende Entspannung und Füllung des Herzens nicht mehr möglich ist. Die in Tabelle 1 dargestellten ICD-Codes kodieren beispielhaft für ursächliche Erkrankungen, die zur Herzinsuffizienz führen können.

Auf der Grundlage zeitlicher, anatomischer oder funktioneller Zusammenhänge werden verschiedene Formen der Herzinsuffizienz unterschieden. Zunächst wird berücksichtigt, dass sich eine Herzinsuffizienz entweder über einen längeren Zeitraum entwickeln (chronische Herzinsuffizienz) oder akut auftreten kann (z. B. durch einen Herzinfarkt). Eine weitere Differenzierung unterscheidet zwischen Rechts- und Linksherzinsuffizienz. Bei Letzterer kann auf Basis der Ursache der funktionellen Störung weiterhin zwischen systolischer und diastolischer Herzinsuffizienz unterschieden werden. Eine systolische Herzinsuffizienz liegt bei verminderter Auswurfleistung durch Kontraktionsschwäche vor: Herzinsuffizienz mit reduzierter linksventrikulärer Ejektionsfraktion (HFrEF, LVEF < 40%). Eine diastolische Herzinsuffizienz liegt vor, wenn die linksventrikuläre Auswurfleistung normal, die Dehnbarkeit der Herzkammer jedoch gestört ist (s. Tabelle 1).

**Tabelle 1: Linksherzinsuffizienzformen (I50.1-) und typische Ursachen**

FORM	URSACHE	ICD-CODE (BEISPIELE)
<b>Systolische Funktionsstörung</b> 1. durch Kontraktionsschwäche 2. durch erhöhte Wandspannung (durch Volumen- und/oder Druckbelastung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Koronare Herzkrankheit</li> <li>■ Kardiomyopathien (v. a. dilatative Kardiomyopathie)</li> <li>■ Myokarditis</li> <li>■ Störungen an den Herzklappen (Vitien)</li> <li>■ Arterielle Hypertonie (hypertensive Herzkrankheit mit Herzinsuffizienz ...)</li> </ul>	I25.- z. B. I42.0 I40.- I34.-, I35.- I10.-, I11.-, I13.-
<b>Diastolische Funktionsstörung</b> (durch Herzhypertrophie und/oder Behinderung der Ventrikelfüllung)	Arterielle Hypertonie, u. a. (hypertensive Herzkrankheit mit Herzinsuffizienz ...) und andere, z. B. restriktive Kardiomyopathie	I10.-, I11.-, I13.- z. B. I42.5

Die diastolische Herzinsuffizienz ist Gegenstand intensiver Forschung und wird auch Herzinsuffizienz mit erhaltener linksventrikulärer Ejektionsfraktion genannt (HFpEF, LVEF  $\geq$  50 %). Dazwischen besteht eine weitere Form, die Herzinsuffizienz mit geringgradig eingeschränkter linksventrikulärer Ejektionsfraktion (HFmrEF) genannt wird.

Allgemein beziehen sich die meisten Leitlinienempfehlungen – national wie international – auf die systolische Linksherzinsuffizienz (HFrEF). Für diese Gruppe existieren Leitlinienempfehlungen mit hoher Evidenz, insbesondere zur medikamentösen und interventionellen Therapie, nicht jedoch für Patienten mit erhaltener Pumpfunktion.

Entsprechend der Symptomatik wird die Herzinsuffizienz üblicherweise nach der Klassifikation der New York Heart Association (NYHA) eingeteilt, die auch die Prognose mitbestimmt (s. Tabelle 2):

**Tabelle 2: Schweregrad/Klinik**

SCHWEREGRAD	KLINIK
NYHA I (asymptomatisch)	Herzerkrankung ohne körperliche Einschränkung bei alltäglichen Belastungen
NYHA II (leicht)	Herzerkrankung mit leichter Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Keine Ruhebeschwerden
NYHA III (mittelschwer)	Herzerkrankung mit höhergradiger Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Beschwerden bereits bei leichter Anstrengung. Keine Ruhebeschwerden
NYHA IV (schwer)	Herzerkrankung bei allen körperlichen Aktivitäten und in Ruhe

**Dokumentation der Herzinsuffizienz** Die ICD-Klassifikation berücksichtigt die NYHA-Schweregrade, unterscheidet aber nicht zwischen systolischer und diastolischer Linksherzinsuffizienz.

Grundsätzlich ist jede Herzinsuffizienz – gleich welcher Ursache – **zusätzlich** zur ursächlichen Krankheit (s. Tabelle 1) nach ICD zu verschlüsseln (s. Tabelle 3). Die Diagnosekodierung der Linksherzinsuffizienz folgt der NYHA-Klassifikation und wird nach ICD 10 über den ICD Code I50.1- kodiert und schließt folgende Ausprägungen ein:

Asthma cardiale, diastolische Herzinsuffizienz, Linksherzversagen, Lungenödem (akut) mit Angabe einer nicht näher bezeichneten Herzkrankheit oder einer Herzinsuffizienz. Eine globale Herzinsuffizienz, also eine kombinierte Links- und Rechtsherzinsuffizienz, ist entsprechend kombiniert zu verschlüsseln (s. Tabelle 3).

Dies bedeutet, dass über die Diagnosekodierung die Unterscheidung zwischen Linksherzinsuffizienz mit erhaltener und eingeschränkter linksventrikulärer Pumpfunktion (diastolische Herzinsuffizienz bzw. HFpEF oder systolische Herzinsuffizienz bzw. HFrEF) nicht getroffen werden kann. Es kann sich also hinter der Kodierung einer Linksherzinsuffizienz (I50.1-) eine HFrEF, eine HFmrEF oder eine HFpEF verbergen. Dies hat für die Qualitätsmessung u. a. bei der leitliniengerechten Pharmakotherapie mit Hemmstoffen des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (QI 7) und mit Betablockern (QI 8) Bedeutung. Denn die entsprechenden Leitlinienempfehlungen gelten streng genommen nur für die Gruppe der Patienten mit HFrEF gelten und die Eingrenzung der Zielgruppe (Bestimmung des Nenners des Qualitätsindikators) aus Routinedaten nicht ohne Weiteres möglich ist.

Im Kontext der Qualitätsmessung wird folglich im Bereich der Diagnostik der Herzinsuffizienz auf alle Verdachtsfälle der Herzinsuffizienz Bezug genommen. Bei der Beurteilung der Therapiequalität muss insbesondere bei der Pharmakotherapie versucht werden, die Zielgruppe auf HFrEF einzugrenzen. Wenn dies nicht möglich ist, muss diese anderweitig, z. B. in der Herabsetzung des Zielerreichungsgrads berücksichtigt werden.

Für die Messung der Qualitätsindikatoren etwa auf der Ebene eines Arztnetzes ist es jedenfalls sinnvoll, einheitlich festzulegen, welche Identifikationscodes für die Herzinsuffizienz verwendet werden sollen (z. B. ICD-10 GM I50.1xV bei Verdacht auf Linksherzinsuffizienz bzw. I50.1xG bei gesicherter Linksherzinsuffizienz). Auch der Schweregrad der Herzinsuffizienz sollte kodiert werden (I50.11 NYHA I bis I50.14 NYHA IV). Die Patientendaten können anonymisiert ausgelesen und bei einheitlicher Dokumentation von einer zentralen Stelle zusammengeführt werden.



**Tabelle 3: Formen und Dokumentation der Herzinsuffizienz gemäß ICD-10-GM Version 2018**

NACH DER BEVORZUGT BETROFFENEN HERZKAMMER (=VENTRIKEL)	ICD-CODE-OBERGRUPPE	INKLUSIVE AUSMASS DER BELASTUNGS-INTOLERANZ NACH NYHA
Linksherzinsuffizienz (systolische und diastolische Formen)	I50.1-	I50.11 NYHA-Stadium I I50.12 NYHA-Stadium II I50.13 NYHA-Stadium III I50.14 NYHA-Stadium IV
Rechtsherzinsuffizienz	I50.0-	I50.02 – I50.05
Globalherzinsuffizienz	I50.01 + I50.1-	I50.11 – I50.14

Die chronische Herzinsuffizienz zählt zu den häufigsten und kostenintensivsten chronischen Erkrankungen. Die Erkrankungshäufigkeit steigt mit zunehmendem Alter an: Für die symptomatische Herzinsuffizienz sind gemäß einer niederländischen Studie in der Altersgruppe 65–74 Jahre 2,8 bzw. 3,7 % der Frauen bzw. Männer, in der Altersgruppe 75–84 Jahre 6,8 bzw. 5,5 % und in der Altersgruppe 85–94 Jahre 15,7 bzw. 8,0 % betroffen (*Mosterd et al., 1999*). Bei den unter 40-Jährigen liegt die Prävalenz der linksventrikulären systolischen Dysfunktion in einer deutschen Studie bei 1,45 %, bei den über 40-Jährigen bei 1,9 % und bei den über 60-Jährigen bei 4 %, was eine Gesamtprävalenz von ca. 2,3 % ergibt (*Fischer et al., 2003*). Daten aus 4 europäischen Kohorten zufolge wurden während eines mittleren Follow-Up von knapp 13 Jahren weniger Fälle von Herzinsuffizienz bei Frauen (5,9 %) als bei Männern (7,3 %) beobachtet (*Magnussen et al., 2019*). Zukünftig ist aufgrund des demografischen Wandels und des medizinischen Fortschrittes mit einer weiteren Zunahme von Prävalenz und Inzidenz zu rechnen.

#### Epidemiologie und Prävalenz

Die Prognose der Herzinsuffizienz hängt vom Stadium ab. Die Daten der Framingham-Kohorte zeigen, dass etwa 40 % der Patienten mit Herzinsuffizienz innerhalb des ersten Jahres nach Diagnosestellung versterben, die Fünf-Jahres-Überlebensrate betrug bei Männern nur 25 % und bei Frauen 38 % (*Ho et al., 1993*). Verglichen mit malignen Erkrankungen ist das Überleben mit Herzinsuffizienz lediglich länger als bei Bronchialkarzinom, es ist vergleichbar dem bei Kolonkarzinom, aber schlechter als bei Brust- oder Prostatakarzinom (*Stewart et al., 2001*). Neuere Untersuchungen zeigen, dass die Trends der sinkenden Ein- und Fünf-Jahres-Mortalität der Herzinsuffizienz mit der Zunahme der Verschreibungsraten der mortalitätssenkenden Pharmaka (ACE-Hemmer, Betarezeptorenblocker und Aldosteronantagonisten) einhergehen (*Jhund et al., 2009; Ouwerkerk et al., 2017; Teng et al., 2018*).

#### Prognose

Daten aus Deutschland auf Basis der jährlichen Gesundheitsberichterstattung des Bundes aus den Jahren 2000 bis 2013 zeigen basierend auf I50-kodierten Todesfällen gleichbleibend hohe Mortalitätszahlen (in hospital) von ca. 35.000 Fällen pro Jahr (9,3 % aller hospitalisierten Patienten mit Herzinsuffizienz im Jahre 2013) (Christ et al., 2016). Die aktuellen deutschen Herzberichte zeigen einen leicht rückläufigen Trend der stationären Mortalität, vermutlich infolge einer detaillierteren Kodierung zugrundeliegender Erkrankungen (z. B. Arrhythmien, Klappenvitien) und kürzerer Krankenhaus-Aufenthalte (Deutsche Herzstiftung, 2016; Meinertz et al., 2017).

**Lebensqualität** Auch die Lebensqualität von Herzinsuffizienzpatienten ist stark eingeschränkt (Hobbs et al., 2002). Mit dem Schweregrad der Herzinsuffizienz nehmen nicht nur Morbidität und Mortalität zu, es findet sich auch eine ausgeprägte (zunehmende) Einschränkung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Juenger et al., 2002; Albus et al., 2018).

**Gesundheitsökonomische Aspekte** Herzinsuffizienz verursacht relativ hohe Kosten. In Deutschland war sie in der Zeit ab dem Jahr 2000 für 1,1 % der direkten Krankheitskosten verantwortlich (Neumann et al., 2009). Überproportionaler Aufwand zeigt sich schon bei der ambulanten Behandlung eines Herzinsuffizienzpatienten. Gemäß einer Studie entstanden hier durchschnittliche Kosten in Höhe von 778 Euro und damit deutlich mehr als bei den Versicherten der repräsentativen Gesamtstichprobe von mehr als 2 Millionen Versicherten (340 Euro) (Zugck et al., 2010).

Zudem ist ein steigender Trend erkennbar: Beliefen sich die Behandlungskosten der Herzinsuffizienz für das Jahr 2008 gemäß der Gesundheitsberichterstattung des Bundes auf rund 3,4 Milliarden Euro, so stiegen sie für das Jahr 2015 bereits auf knapp 5,3 Milliarden Euro (Statistisches Bundesamt, 2008; Statistisches Bundesamt, 2020).

Eine wesentliche Rolle spielen die stationären Kosten: In Deutschland zählt die Herzinsuffizienz seit Langem zu den häufigsten Gründen für einen stationären Krankenhausaufenthalt (Statistisches Bundesamt, 2018; Statistisches Bundesamt, 2008). Verschiedene Studien im In- und Ausland zeigen, dass die stationären Leistungen den mit Abstand größten Teil der Behandlungskosten ausmachen (McMurray and Stewart, 2000): In Deutschland lag der Anteil der stationären Kosten 2004 bei 71,8 % (Gerste et al., 2007). Zugck et al. bestätigen den hohen prozentualen Anteil durch stationäre Kosten von 72 % (Zugck et al., 2010).

Ein steigender Trend lässt sich auch bei den Klinikeinweisungen erkennen: Eine neuere wissenschaftliche Analyse auf Basis der Daten der jährlichen Gesundheitsberichterstattung des Bundes aus den Jahren 2000 bis 2013 zeigt eine deutlich steigende Gesamtzahl der Klinikeinweisungen wegen Herzinsuffizienz (von 239.694 Patienten im Jahr 2000 auf 396.380 Patienten im Jahr 2013) (Christ et al., 2016). Das bedeutet einen Anstieg von 65,4 %, nach Altersstandardisierung immer noch von 28,4 %. Die Risikoerhöhung war in allen Altersgruppen zu beobachten, am stärksten jedoch bei den 75- bis über 85-Jährigen (89,6 %), gefolgt von der Gruppe ab 85 Jahren (62,6 %).

Der Deutsche Herzbericht 2017 kommt zu ähnlichen Ergebnissen: Die stationäre Morbiditätsziffer (MOZ)\* der Herzinsuffizienz (ICD I50) betrug 2016 für Deutschland 518 (2010: 454; 2005:372; 2000: 291) auf 100.000 Einwohner (*Deutsche Herzstiftung, 2016; Meinertz et al., 2017*).

Allerdings gibt es erhebliche Abweichungen bei regionaler Betrachtung: Während Bayern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen nahe beim Durchschnitt liegen und weniger als 5 % von der durchschnittlichen altersbereinigten MOZ abweichen, weisen die restlichen neuen Bundesländer und das Saarland um mehr als 10 % bis zu fast 30 % höhere Ziffern auf. Für Bremen, Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein wurde dagegen eine um 24 %, 16,6 % und 12,4 % geringere Morbidität ausgewiesen (*Deutsche Herzstiftung, 2016*). Diese regionalen Differenzen können auch ein Indiz für Unterschiede in der Art und Qualität der Versorgung sein.

Daten zur Inanspruchnahme primärärztlicher Versorgung liegen für Deutschland nur wenige vor. In einer Analyse des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland zur leitliniengerechten Therapie wurden die ambulanten Abrechnungsdaten von knapp 280.000 Patienten (davon 135.000 Männer) mit der ICD-10-Klassifikation I50.1- mit gesicherter Diagnose für das Jahr 2009 untersucht (*Riens und Bätzing-Feigenbaum, 2014*). Die fachgruppenbezogenen Analysen zeigen, dass 54,4 % der männlichen und 62,0 % der weiblichen Patienten mit Linksherzinsuffizienz ausschließlich vom Hausarzt betreut wurden. Der Anteil der Patienten, der im Jahr 2009 beim Kardiologen war, unterteilt sich noch einmal in die Patienten, die ausschließlich vom Kardiologen betreut wurden (11,1 % Männer versus 7,5 % Frauen), und die Patienten, die sowohl den Hausarzt als auch den Kardiologen konsultierten (6,8 % versus 4,8 %). Dies unterstreicht die Bedeutung der hausärztlichen Betreuung bei Patienten mit Herzinsuffizienz mit gesicherter Diagnose.

Naturgemäß dürfte ein beträchtlicher Teil der Patienten bei den typischen Symptomen einer Herzinsuffizienz zuerst den Hausarzt konsultieren, sodass der Hausarzt auch bei der Einleitung der Diagnostik eine sehr wichtige Rolle einnimmt.

**Inanspruchnahme  
primärärztlicher  
Versorgung**

\* Die stationäre Morbiditätsziffer MOZ ist ein Maßstab für die stationäre Krankenhausinanspruchnahme in Deutschland. Diese Zahl vermittelt Einblicke in den Erkrankungsstand der Bevölkerung. Als rohe stationäre Morbiditätsziffer gibt die MOZ die vollstationären Fälle pro 100.000 Einwohner an. Durch diese Art der Standardisierung ist eine Vergleichbarkeit über die Jahre und auch zwischen verschiedenen Regionen möglich.

## Ansatzpunkte für gute Versorgung (Qualitätskonzept)

Anhand der Befunde aus Leitlinien und Einzelstudien lassen sich konkrete Ansatzpunkte für eine optimale ambulante Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz ableiten. Diese wiederum helfen bei der Auswahl von praxisnahen und qualitätsrelevanten Indikatoren.

### Diagnostik

**Risikofaktoren** Die weitaus meisten Fälle der chronischen Herzinsuffizienz resultieren aus einer koronaren Herzkrankheit und/oder einer arteriellen Hypertonie. Wesentliche Risikofaktoren stellen daher Vorerkrankungen wie arterielle Hypertonie, koronare Herzkrankheit, Diabetes mellitus oder krankheitsbedingte Belastung durch Exposition gegenüber kardiotoxischen Medikamenten (z. B. bestimmte Zytostatika) dar. Weitere Risikofaktoren sind Lebensstileinflüsse wie Rauchen, Adipositas oder schädlicher Gebrauch von Alkohol sowie eine familiäre Disposition für Kardiomyopathien. Dementsprechend wird empfohlen, diese Risikofaktoren zu diagnostizieren und entsprechend der Leitlinien zu behandeln. Ein bevölkerungsbezogenes Screening auf chronische Herzinsuffizienz soll aber nicht durchgeführt werden.

**Leitsymptome und Basisdiagnostik** Bei Vorliegen von Symptomen einer Herzinsuffizienz soll eine Basisdiagnostik durchgeführt werden. Leitsymptome einer Herzinsuffizienz sind Dyspnoe, Leistungsminderung und periphere Ödeme (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2009; Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2017*). Allerdings sind die Symptome unspezifisch und kommen insgesamt häufig in der Bevölkerung vor. Studien zur Sensitivität und Spezifität von Anamnese und körperlicher Untersuchung fanden für eine linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) von weniger als 50 % eine Sensitivität von 7 % (Tachykardie) bis 89 % (Dyspnoe) und eine Spezifität von 51 % (Dyspnoe) bis 99 % (Tachykardie) (*Muth, 2006; Mant et al., 2009*). Damit sind Leitsymptome und klinischer Befund für sich allein genommen zur Diagnosesicherung nicht ausreichend. Dennoch muss bei ihrem Vorliegen eine Herzinsuffizienz in Erwägung gezogen werden.

Es fehlen weitgehend Studien zur Bedeutung diagnostischer Maßnahmen bei Patienten mit Herzinsuffizienz. In einer Beobachtungsstudie mit 14.102 aufgrund von Herzinsuffizienz hospitalisierten Patienten war die 30-Tage-Mortalität bei solchen Patienten signifikant niedriger, bei denen die Performance bei bestimmten Prozessparametern besser war (12 % vs. 16 %;  $p < 0,05$ ). Zu diesen zählten auch eine umfassende Anamnese und klinische Untersuchung.

Patienten mit den typischen Symptomen einer Herzinsuffizienz sollen eine ausführliche Anamnese der Risikofaktoren (z. B. koronare Herzkrankheit, Hypertonie, Medikamentenanamnese, Alkoholkonsum) erhalten. Auch eine körperliche Untersuchung mit Erfassung des Gewichts, Auskultation von Herz und Lunge sowie eine Untersuchung auf Zeichen der Überwässerung etc. ist erforderlich. Die Suche nach möglichen Ursachen der Herzinsuffizienz ist grundlegender Bestandteil einer qualitativ guten Patientenversorgung mit dem Ziel, eine angemessene Therapie einzuleiten (z. B. Registrierung eines Elektrokardiogramms (EKG) zur Detektion von Vorhofflimmern mit dem Ziel der Rhythmisierung oder Frequenzkontrolle).

Natriuretische Peptide sollen (neben dem EKG) gemäß NVL 2019 eingesetzt werden, wenn nach Anamnese und körperlicher Untersuchung ein Verdacht auf eine Herzinsuffizienz besteht (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*). Als Begründung wird die hohe negativ prädiktive Wertigkeit angegeben und auf internationale Leitlinien für den Ausschluss einer Herzinsuffizienz verwiesen, wobei diese Schwellenwerte im Wesentlichen aus Studien zu Patienten mit akuter Herzinsuffizienz im stationären Bereich abgeleitet wurden.

#### Labordiagnostik

In der Primärversorgung wiesen natriuretische Peptide eine Sensitivität von 93 % auf (*Mant et al., 2009*). Die britischen Autoren schlussfolgerten, dass damit eine leichte Überlegenheit gegenüber dem EKG (89 %) bestehe, bei Verdacht aber eine direkte Überweisung zur Echokardiografie ohne vorgängige Bestimmung der natriuretischen Peptide bzw. ein EKG erfolgen solle, wobei die damals vergleichsweise schlechte Verfügbarkeit von Echokardiografie-Untersuchungen in England berücksichtigt werden muss. Tatsächlich liegt der prädiktive Wert für eine Ausschlussdiagnose bei einem Test mit hoher Sensitivität und geringer bis mäßiger Spezifität umso höher, je niedriger die Schwellenwerte festgelegt werden. Deshalb wird in der NVL 2019 neu formuliert, dass die Bestimmung von entweder BNP oder NT-proBNP zu einem frühen Zeitpunkt erfolgen soll, sofern die Ausschlussdiagnostik einer Herzinsuffizienz für erforderlich gehalten wird (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*). Das bedeutet: Nur in bestimmten Konstellationen, z. B. bei Dyspnoe unklarer Ursache mit niedriger klinischer Wahrscheinlichkeit für eine Herzinsuffizienz und Nicht-Verfügbarkeit einer Echokardiografie oder eines EKG, können natriuretische Peptide aufgrund ihrer hohen Sensitivität zum Ausschluss (unter Berücksichtigung einer Reihe von Limitationen des Tests) nützlich sein.

#### Natriuretische Peptide in der Primärversorgung sensitiv, aber unspezifisch

Der Stellenwert der weiteren Labordiagnostik bei der Erstdiagnose einer Herzinsuffizienz ist unklar, sie wird aber in der NVL 2019 empfohlen (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*). Teils geht es um den Ausschluss therapierbarer Ursachen (Thyreoida-stimulierendes Hormon [TSH]-Bestimmung), teils werden Kontraindikationen gegen die medikamentöse Therapie erfasst (Serumkalium und -kreatinin vor Gabe eines ACE-Hemmers). Es fehlen jedoch Studien zum Effekt der Labordiagnostik auf die Versorgungsqualität von Patienten mit Herzinsuffizienz.

**Echokardiografie** In den Leitlinien wird die Echokardiografie als wichtiges Instrument zur Diagnosesicherung aufgeführt. Außerdem können einige eventuell reversible Ursachen für die Herzinsuffizienz anhand des Echokardiografie-Befundes abgeklärt werden (z. B. Klappenerkrankungen, linksventrikuläre Hypertrophie und regionale Wandbewegungsstörungen).

Alle nationalen und die meisten internationalen Leitlinien empfehlen die Durchführung einer Echokardiografie bei begründetem Verdacht nach Basisdiagnostik zur Diagnosesicherung (Muth et al., 2006; National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018; Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019). In Deutschland werden Echokardiografien bei Patienten mit Herzinsuffizienz sowohl ambulant durch niedergelassene Kardiologen als auch während eines stationären Aufenthaltes durchgeführt. Somit unterliegen insbesondere Durchführungs- und Dokumentationsqualität bei dieser Untersuchung nicht der direkten Einflussnahme durch behandelnde Hausärzte. In Praxisnetzen empfiehlt sich daher neben einem standardisierten Versorgungspfad mit festgelegten Schnittstellen zwischen Hausärzten und Kardiologen auch ein zwischen beiden Sektoren konsentierter Standard zur Durchführungs- und Dokumentationsqualität echokardiografischer Untersuchungen. Dabei ist insbesondere die zeitnahe Bereitstellung der Befunde ein kritischer Faktor.

## Therapie

**Behandlungsziele** Durch verschiedene Therapieansätze können gemäß NVL folgende Behandlungsziele angestrebt werden:

- Verbesserung der Symptome und Belastungstoleranz (gesundheitsbezogene Lebensqualität)
- Reduktion der Sterblichkeit und Hospitalisierungsrate
- Verzögerung der Progredienz der Herzinsuffizienz
- Günstige Beeinflussung beziehungsweise Verminderung nachteiliger Effekte von vorliegenden Komorbiditäten

Die wichtigsten Therapieansätze beinhalten:

- Kausale Therapieansätze der verursachenden Erkrankung (dazu zählen z. B. Bypass-Operation bei Nachweis von ischämischem Myokard, Herzklappenersatz bei Vitium und katheterinterventionelle Therapien)
- Nicht-medikamentöse Therapieansätze (vermittelt durch Schulung und Beratung z. B. zu Raucherentwöhnung, Alkoholabstinenz, körperlicher Aktivität)
- Behandlung von Prognosefaktoren (z. B. arterielle Hypertonie, Dyslipidämie, Diabetes mellitus)
- Medikamentöse Therapieansätze
- Apparative Therapieansätze für ausgewählte Patienten
- Rehabilitation
- Palliative Versorgungsangebote

Es findet sich Evidenz zur Rolle von Raucherentwöhnung, Alkoholabstinenz, Salzrestriktion und körperlicher Aktivität bei der nicht-medikamentösen Therapie der Herzinsuffizienz (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*):

- Rauchenden Patienten soll Tabakabstinenz empfohlen und unterstützende Maßnahmen zur Tabakentwöhnung sollen vermittelt werden.
- Es ist grundsätzlich eine Mäßigung des Alkoholkonsums anzustreben. Bei Verdacht auf alkoholinduzierte Kardiomyopathie ist Abstinenz anzustreben.
- Zur Effektivität einer Salzrestriktion bei der Therapie von Herzinsuffizienzpatienten gibt es unterschiedliche Expertenmeinungen. Die aktuelle Fassung der NVL Herzinsuffizienz empfiehlt keine Salzrestriktion.
- Patienten soll empfohlen werden, körperlich aktiv zu sein. Patienten soll gemäß NVL 2019 ferner eine langfristige strukturierte Trainingsintervention empfohlen und ggf. vermittelt werden, auch wenn es hierzu widersprüchliche Daten gibt. Ältere Publikationen deuten auf einen beträchtlichen Nutzen hin, jüngere nicht: Körperliches Training allein konnte in einer Metaanalyse von Piepoli et al. die Mortalität signifikant senken (Hazard Ratio [HR] 0,65) (*Piepoli et al., 2004*). Eine aktuellere Auswertung individueller Patientendaten ergab keinen signifikanten Effekt auf die Sterblichkeit und Hospitalisierungsrate (*Taylor et al., 2018*). Die Leitliniengruppe schätzt die Evidenz trotz der mit komplexen Interventionen verbundenen Studienmängel als belastbar ein (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*).

### Nicht-medikamentöse Therapie der Herzinsuffizienz

Eine adäquate Beratung kann hier unter Umständen zu einer Verhaltensänderung und damit zu einer verbesserten Prognose der Herzinsuffizienz führen. Es existiert eine randomisierte Studie zur Wirksamkeit einer einstündigen Beratung bei Patienten mit Herzinsuffizienz (*Koelling et al., 2005*), die eine relative Reduktion der Hospitalisierungsrate und Mortalität von 35 % ( $p = 0,02$ ) zeigen konnte. Eine systematische Recherche ergab hingegen, dass isolierte, einmalige und ausschließlich klinikbasierte Schulungsmaßnahmen keine nachhaltigen Effekte hinsichtlich patientenrelevanter Endpunkte zu erbringen scheinen (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*). Problematisch erscheint die von Krumholz et al. aufgegriffene Thematik der fehlenden Gewährleistung der Qualität von Schulungsmaßnahmen (*Krumholz et al., 2007*). Allein die Tatsache, dass eine Beratung oder Schulung (zusätzlich) dokumentiert wird, garantiert noch keine qualitativ gute Schulung von Patienten. Insofern erscheinen Indikatoren aus diesem Bereich grundsätzlich sinnvoll, allerdings nur, wenn der Zugang zu qualitativ hochwertigen Schulungsangeboten gewährleistet werden kann. Der Effekt einer alleinigen Ausgabe von schriftlichen Schulungsmaterialien an Patienten wurde bisher nicht untersucht. Es ist aber zu bezweifeln und möglicherweise auch nicht zu erwarten, dass sich allein durch diese Maßnahme eine Verhaltensänderung und Prognoseverbesserung erreichen lassen.

### Beratung und Schulung

Eine deutsche Studie untersuchte an 475 Patienten mit HFrEF die Effekte eines standardisierten Curriculums à 5 x 50–75 Minuten im Vergleich zu einer nicht-standardisierten Kurzschulung. Das Curriculum zeigte positive Effekte vor Entlassung und auch nach 6 Monaten u. a. im Hinblick auf wahrgenommene Selbstmanagementkompetenz (*Meng et al., 2016; Meng et al., 2013*).



**Medikamentöse Therapie der Herzinsuffizienz** Zusätzlich zum Ausschöpfen der kausalen Therapie (z. B. koronare Revaskularisierungsmaßnahmen, Herzklappenrekonstruktion bzw. -operation, Frequenzkontrolle etc.) sollte eine konsequente und stadiengerechte Pharmakotherapie der Herzinsuffizienz unter Berücksichtigung möglicher Kontraindikationen erfolgen. Letztere ist für die Behandlung von älteren multimorbiden Patienten besonders bedeutsam.

**Hemmstoffe des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems** Die Behandlung von Herzinsuffizienz-Patienten mit Hemmstoffen des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker) ist ein wesentliches Therapieprinzip für Patienten mit HFrEF. Mehrere randomisiert-kontrollierte Studien zeigten eine Abnahme der Mortalität und eine verminderte Progression der Herzinsuffizienz unter Renin-Angiotensin-Aldosteron-System (RAAS)-Hemmer-Therapie. Das Evidenzlevel ist somit sehr hoch. Allerdings muss bedacht werden, dass in die großen RCT nur Patienten eingeschlossen wurden, welche definierte Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten. Das Alter der Patienten spielte hier eine entscheidende Rolle. Die Evidenz für Patienten über 75 Jahre ist daher geringer. Es existieren jedoch Hinweise, dass auch bei älteren Patienten eine Mortalitätssenkung durch die Gabe von RAAS-Hemmern erreichbar ist, wenn bestehende oder neu auftretende Kontraindikationen beachtet werden (*Havranek et al., 1998; Masoudi et al., 2004*). Die Zielerreichung beim Qualitätsindikator zur ACE-Hemmer-Verschreibung der ACC/AHA zeigte als einziger Indikator eine Assoziation mit einer verringerten Mortalität 60 bis 90 Tage nach Entlassung aus dem Krankenhaus (*Fonarow et al., 2007*).

Für Patienten mit HFpEF zeigen Ergebnisse aus einem Cochrane Review von 2018 für ACE-Hemmer und Angiotensinrezeptorblocker keinen relevanten Effekt auf patientenrelevante Endpunkte (*Martin et al., 2018*). Bei meist ursächlicher Hypertonie soll die Hypertonie behandelt werden, wobei ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker, aber auch andere Blutdrucksenker gegeben werden können.

**Betablocker** Metaanalysen über mehr als 20.000 Patienten in mehr als 20 RCT belegen eine signifikant niedrigere Mortalität unter Betablockergabe (Odds Ratio [OR] 0,68–0,74) (*Heidenreich and Fonarow, 2007*) für Patienten mit HFrEF. Für Hospitalisierungen zeigen sich ähnliche Effekte. Eine Metaanalyse über den Effekt von Betablockern (Metoprololsuccinat, Carvedilol, Bisoprolol) zeigte einen ähnlichen Nutzen bei älteren im Vergleich zu jüngeren Patienten (*Dulin et al., 2005*). Außer einem RCT (*Flather et al., 2005*) gibt es bisher keinen Hinweis auf die Wirksamkeit von Nebivolol bei älteren Herzinsuffizienzpatienten. Die Studie von Fonarow et al. zeigte auch für den Qualitätsindikator zur Betablockergabe eine signifikante Reduktion von Mortalität und Krankenhausaufnahmerate (*Fonarow et al., 2007*).

Für Patienten mit HFpEF existiert keine Evidenz hinsichtlich patientenrelevanter Ergebnisparameter. Bei meist ursächlicher Hypertonie soll die Hypertonie behandelt werden, wobei Betablocker, aber auch andere Blutdrucksenker gegeben werden können.



Obwohl eine angepasste diuretische Therapie zu den wesentlichen Behandlungssäulen der Herzinsuffizienz gehört, gibt es nur wenig Evidenz zur (alleinigen) diuretischen Therapie bei Herzinsuffizienz. Eine gute Versorgungsqualität im Bereich der diuretischen Therapie ist aufgrund der Abhängigkeit von Hypervolämie und Elektrolythaushalt nur schwer in validen Qualitätsindikatoren zu operationalisieren. Hier erscheinen Aspekte der Verlaufskontrollen bedeutsamer für die Versorgungsqualität zu sein. In der NVL 2019 werden hierzu Empfehlungen zu Gewichtskontrolle, Feststellen der Hypervolämiesymptome und Elektrolytkontrollen (bei stabiler Situation mindestens halbjährlich Natrium, Kalium und geschätzte Kreatininclearance anhand des Kreatininwertes) gegeben (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2017*).

#### Diuretika

Patienten mit HFrEF, die trotz leitliniengerechter Therapie mit einem ACE-Hemmer und einem Betarezeptorenblocker symptomatisch sind, sollen zusätzlich Mineralokortikoidrezeptorantagonisten (MRA) erhalten, müssen aber aufgrund des Hyperkaliämierisikos engmaschig betreut werden. Es muss bei der Auswahl des MRA der jeweilige Zulassungsstatus beachtet werden, was dann oftmals zu einem Off-Label-Use führt. So besitzt Eplerenon die Zulassung bei Patienten ohne Myokardinfarkt nur für NYHA-Klasse II zusätzlich zu einer optimalen Standardtherapie und linksventrikulärer systolischer Dysfunktion (LVEF  $\leq 30\%$ ), und Spironolacton ist nicht explizit für die Behandlung von Herzinsuffizienz zugelassen, sondern nur indirekt (bei Ödemen infolge eines sekundären Hyperaldosteronismus). Darum wird in diesem QISA-Band, auch wenn MRA grundsätzlich geeignet sind, auf die Empfehlung einer Qualitätsmessung verzichtet.

Die PARADIGM-HF-Studie zeigte, dass eine Kombinationstherapie aus Sacubitril/Valsartan statt ausdosierter Therapie mit Enalapril (ACE-Hemmer) signifikant und relevant Mortalität und Hospitalisierungsrate senkte, allerdings bei relativ jungen Patienten, die gleichwohl im Vergleich zur Standardtherapie ein erhöhtes Hypotonierisiko aufwiesen (*McMurray et al., 2014*). Deshalb heißt es in der Empfehlung der NVL (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2017*): „Patienten, die trotz optimaler Therapie mit ACE-Hemmern, Betarezeptorenblockern und Mineralokortikoidrezeptorantagonisten symptomatisch sind, sollte ein Wechsel von ACE-Hemmern auf Sacubitril/Valsartan empfohlen werden, unter Berücksichtigung der Unsicherheiten bezüglich der Langzeitverträglichkeit und des Nebenwirkungsprofils.“

#### Angiotensin-Rezeptor-Nepriylsin-Inhibitor (ARNI)

Aufgrund der gegenwärtigen Evidenzlage muss man die Digitalistherapie differenziert betrachten. Während sie zur Ruhefrequenzkontrolle bei tachykard übergeleitetem Vorhofflimmern durchaus eine Berechtigung in der Therapie herzinsuffizienter Patienten hat (*Khand et al., 2000*), ist die Indikation zur symptomatischen Therapie bei Sinusrhythmus nur noch zurückhaltend zu stellen. Sie kann hier empfohlen werden, wenn Patienten trotz leitliniengerechter Therapie mit ACE-Hemmern (bzw. Angiotensinrezeptorblockern), Betarezeptorenblockern und Mineralokortikoidrezeptorantagonisten symptomatisch bleiben (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2017; Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*).

#### Digitalis

**Antikoagulation bei Vorhofflimmern** Für Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern (ca. 15–30%) ist der Nutzen einer oralen Antikoagulation (OAK) mit Vitamin-K-Antagonisten durch eine Metaanalyse belegt (*Hart et al., 2007*).

Allerdings konnte in der randomisiert-kontrollierten WATCH-Studie (Warfarin and Antiplatelet Therapy in Chronic Heart Failure Trial) zur Antikoagulation von Herzinsuffizienzpatienten mit Sinusrhythmus kein Überlebensvorteil für die Therapie mit Warfarin gefunden werden (*Massie et al., 2009*). Kongruent empfiehlt die NVL, dass Patienten mit Herzinsuffizienz ohne weitere Indikation zur Blutgerinnungshemmung keine Antikoagulanzen oder Thrombozytenaggregationshemmer erhalten sollen. Die Europäische Leitlinie Vorhofflimmern zweier Fachgesellschaften empfiehlt bei Vorhofflimmern zur Thromboembolieprophylaxe den Einsatz von neueren oralen Antikoagulanzen oder Vitamin-K-Antagonisten in Abhängigkeit des individuellen durchschnittlichen Risikos, abgeschätzt am CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc-Score (s. Tabelle 4) (*Kirchhof et al., 2016; Hobbs et al., 2016*).

**Tabelle 4: CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc-Score**

	PUNKTEBEWERTUNG
Congestive heart failure (Herzinsuffizienz)	1
Hypertension	1
Age (≥ 75 Jahre)	2
Diabetes mellitus	1
Stroke/TIA	2
Vascular disease (z. B. pAVK, vorangegangener Herzinfarkt, schwere Verkalkung der Aorta)	1
Age (65–74 Jahre)	1
Sex category	Frauen: 1 Männer: 0

Ab 2 Punkten bei Männern und ab 3 Punkten bei Frauen soll mit einer IA-Empfehlung eine Prophylaxe durchgeführt werden (*Eckardt et al., 2016; Kirchhof et al., 2016*).

Individuell muss jedoch gegen diverse Kontraindikationen einer oralen Antikoagulation abgewogen und die Patientenpräferenz einbezogen werden: Aktuell wird der HAS-BLED-Score zur Abschätzung des Blutungsrisikos empfohlen, auch mit dem Ziel, modifizierbare Risikofaktoren therapeutisch anzugehen (s. Tabelle 5) (Hobbs et al., 2016).

**Tabelle 5: HAS-BLED-Score**

	PUNKTEBEWERTUNG
Hypertonie (systolischer Wert > 160 mmHg)	1
abnormale Nierenfunktion (Serumkreatinin $\geq$ 1,8 mg/dl) oder Leberfunktion (Bilirubin > 2 $\times$ oberer Normwert und Erhöhung von GOT/GPT/AP > 3 $\times$ oberer Normwert)	Je 1 (max. 2)
Schlaganfall in der Anamnese	1
Blutung in der Anamnese (vorausgegangene Blutung in der Anamnese oder eine Blutungsprädisposition)	1
labile INR-Einstellung (instabile oder hohe INR-Werte oder nur geringe Zeitdauer [z. B. < 60 %] im therapeutischen Bereich)	1
Alter $\geq$ 65 („elderly“)	1
Medikamente („drugs“, z. B. Thrombozytenaggregationshemmer, NSAR) oder Alkohol	Je 1 (max 2)
	Maximal 9 Punkte

Nach HAS-BLED beträgt das durchschnittliche Risiko für ein schwerwiegendes Blutungsereignis bei 2, 3, 4 und  $\geq$  5 Punkten 1,88, 5,72, 5,61 und 16,48 % pro Jahr. Dieses Blutungsrisiko muss streng genommen gegen den präventiven Effekt der Thromboembolieprophylaxe abgewogen werden. Vereinfacht wird bei einem CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-Score  $\geq$  2 von einem positiven Nettoeffekt einer OAK ungeachtet des HAS-BLED-Scores ausgegangen (Hobbs et al., 2016).

Es zeigte sich in mehreren Studien mit Verapamil, Nifedipin und Diltiazem eine Übersterblichkeit und eine Verschlechterung der Herzinsuffizienz in der Langzeittherapie. Eine Subanalyse der Studies of Left Ventricular Dysfunction (SOLVD)-Studie zeigte ebenfalls eine erhöhte Mortalität (RR 1,14 [1,00–1,28],  $p = 0,045$ ) für die Behandlung mit Calciumantagonisten (Kostis et al., 1997). In zwei großen RCT (Cohn et al., 1997; Packer et al., 1996) konnte für Amlodipin und Felodipin kein solcher Effekt gefunden werden. Bei Patienten mit schwer einstellbarer arterieller Hypertonie oder symptomatischer KHK können diese Substanzen durchaus wichtige Therapiebausteine sein.

#### Calciumantagonisten

In der IMPROVEMENT-Studie aus dem Jahr 2002 an 11.062 Patienten mit Herzinsuffizienz aus 15 europäischen Ländern wurde gezeigt, dass 60 % der Patienten einen Angiotensin-Converting-Enzym (ACE)-Hemmer, 34 % einen Betablocker, aber nur 20 % beide Präparate erhielten. Die Zieldosis gemäß Fachinformation wurde nur bei der Hälfte der Patienten erreicht (Cleland et al., 2002). Diese Studie gilt als „landmark“-Studie zum Verbesserungsbedarf um die Jahrtausendwende. In der Euro Heart Survey on Heart Failure-

#### Versorgungsdefizite in der Pharmakotherapie

Studie (Lenzen *et al.*, 2005) wurden 10.702 stationär aufgenommene Patienten mit HFrEF im Hinblick auf die Leitlinienadhärenz bezüglich ACE-Hemmern und Betablockern untersucht: 83 % der Patienten, welche für die Teilnahme an der SOLVD-Studie (Yusuf *et al.*, 1991) geeignet waren, wurden mit einem ACE-Hemmer behandelt. Patienten, welche den Einschlusskriterien der MERIT-HF-Studie (Hjalmarson *et al.*, 2000) entsprachen, waren zu 54 % mit einem Betarezeptorenblocker versorgt. Allerdings bleibt festzuhalten, dass von den 10.702 Studienteilnehmern nur 13 % die Einschlusskriterien für die damaligen Zulassungsstudien erfüllt hätten. Das verdeutlicht einmal mehr, dass die Charakteristika von „realer“ Patientenpopulation und Studienpopulationen randomisiert-kontrollierter Studien (RCT) auseinandergehen.

Auf der anderen Seite fanden Komajda *et al.* im Rahmen der MAHLER-Studie an 1.410 Patienten aus 6 europäischen Ländern heraus, dass eine hohe Adhärenz von Kardiologen zu den Empfehlungen zur Pharmakotherapie (Remme and Swedberg, 2001) mit einer geringeren Hospitalisierungsrate aufgrund von Herzinsuffizienz assoziiert war (Komajda *et al.*, 2005). Zu bedenken ist dabei, dass es in diesen Studien nicht möglich war, das begründete Weglassen einer bestimmten Medikation aufgrund von Intoleranz oder Kontraindikationen genauer zu messen. Somit bedarf es für eine gute Versorgungsqualität einer regelmäßigen Berücksichtigung und Überprüfung der Kontraindikationen und Verträglichkeit der Pharmakotherapie der meist älteren und damit auch komorbiden Patienten.

Basierend auf bundesweiten Routinedaten der ambulanten Versorgung aus dem Jahr 2009 hat sich der Anteil der Patienten mit leitliniengerechter Herzinsuffizienz-spezifischer Pharmakotherapie bei Linksherzinsuffizienz (ICD-10 I50.1-) gegenüber den Verschreibungsraten der IMPROVEMENT-Studie deutlich verbessert: Ca. 77 % wurden hier mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker (ARB), ca. 66 % mit einem Betablocker behandelt und knapp 56 % erhielten eine Kombinationstherapie (Riems und Bätzing-Feigenbaum, 2014).

Einer Studie in 37 deutschen Hausarztpraxen mit 167 Patienten zufolge erhielten basierend auf Daten von 2005 80 % der Patienten, bei denen eine systolische linksventrikuläre Dysfunktion dokumentiert war, einen ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker, 75 % erhielten einen Betablocker und 62 % beide Substanzgruppen. Die Zieldosis gemäß Fachinformation wurde (nach Adjustierung für potenzielle Kontraindikationen) bei 49 % für ACE-Hemmer/ARB und bei 46 % für Betablocker erreicht (Peters-Klimm *et al.*, 2008b). Der Anteil von Patienten mit erreichter Zieldosis konnte jedoch durch eine komplexe Schulungsintervention mit einmaligem Feedback des Verschreibungsverhaltens gesteigert werden (Peters-Klimm *et al.*, 2008a).

Eine Studie aus England analysierte die Daten von insgesamt 1,43 Millionen Versicherten vor Einführung des „Pay for performance“-Systems, wovon 9.311 Patienten die Diagnose Herzinsuffizienz erhielten (Calvert *et al.*, 2009). Bei der Verordnung von ACE-Hemmern zeigte sich, dass 71,1 % einen ACE-Hemmer oder einen ARB erhielten. In 44 % derjenigen Fälle, die die empfohlene Medikation erhielten, wurde die Zieldosis erreicht. Frauen und

ältere Menschen zeigten dabei in einem logistischen Regressionsmodell eine geringere Wahrscheinlichkeit für die Verordnung eines ACE-Hemmers. Für die Verordnung von Betablockern fand sich eine Verschreibungsquote von 37 % (nur 17 % erhielten die Zieldosis eines empfohlenen Präparates). Intoleranzen gegen ACE-Hemmer waren bei 7 % der Patienten und gegen Betablocker bei 16 % der Patienten dokumentiert.

Das in England seit 2004 eingerichtete „Pay for performance“-System, welches Ärzte anhand definierter Qualitätsindikatoren (u. a. ACE-Hemmer-Gabe bei Patienten mit Herzinsuffizienz) zusätzlich vergütet, hat enorme Auswirkungen auf das Verschreibungsverhalten der englischen Hausärzte entfaltet. Die über eine Zusatzdokumentation erfassten Zielerreichungsgrade betragen für alle teilnehmenden Praxen aus England für das Jahr 2017/2018 für echokardiografisch bestätigte Patienten mit systolischer Herzinsuffizienz (ca. 95 %) 99 % für die Verordnung eines ACE-Hemmers oder Angiotensinrezeptorblockers (nach Abzug der separat angegebenen 16,1 % Ausnahmen, die Kontraindikationen oder Non-Adhärenz der Patienten berücksichtigen) und 92,4 % für eine zusätzliche Kombination mit einem Betablocker, der für Herzinsuffizienz zugelassen ist (bei 13,5 % angegebenen Ausnahmen).

Aktuelle Studien aus Europa und Asien zeigen einen Zusammenhang von leitliniengerechter Pharmakotherapie inklusive Dosissteigerung und verbesserten klinischen Outcomes (*Ouwerkerk et al., 2017; Teng et al., 2018*), was letztlich die Empfehlung der Zieldosiserreichung – unter Beachtung der Verträglichkeit und Durchführung von Verlaufskontrollen – stützt.

Zusammenfassend besteht im Bereich der Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz für Deutschland trotz eindeutiger Hinweise für Verbesserungen in der Pharmakotherapie über die Zeit weiterhin Raum für Qualitätssteigerungen, die sich anhand eines Qualitätskonzeptes mit Indikatoren messen lassen.

## Monitoring

Obwohl das Evidenzlevel in Bezug auf labordiagnostische Verlaufskontrollen niedrig ist, ist doch bekannt, dass insbesondere Verschiebungen im Kaliumhaushalt zu einer Verschlechterung der Herzinsuffizienz und zu schwerwiegenden Rhythmusstörungen führen können. Mit einem konsequenten Remindingsystem zu regelmäßiger Elektrolyt- und Kreatininkontrolle ließen sich unter Umständen unnötige Entgleisungen insbesondere unter RAAS-Hemmer bzw. diuretischer Therapie vermeiden (ausreichende Evidenz besteht in diesem Bereich bisher nicht). Als Intervall wird von aktuellen Leitlinien abhängig von der medikamentösen Therapie eine mindestens 4-monatliche (bei Einnahme von MRA) bis 6-monatliche Bestimmung von Elektrolyten und Nierenretentionsparametern empfohlen (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2017; Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*).

Die natriuretischen Peptide BNP und NT-proBNP sollen im Rahmen der Verlaufskontrolle nicht routinemäßig bestimmt werden. Bei Verdacht auf Verschlechterung der Erkan-

## Labordiagnostische Verlaufskontrollen

kung kann aus Sicht der Autoren der NVL eine Bestimmung der natriuretischen Peptide hilfreich sein, um drohende Dekompensationen rechtzeitig zu erkennen (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*). Unter Therapie mit ARNI sind die BNP-Plasmaspiegel erhöht und deshalb nicht verwertbar.

**Gewichtskontrollen** Trotz fehlender hochwertiger Studien zu diesem Thema herrscht weitgehender Expertenkonsens, dass eine regelmäßige Gewichtskontrolle von Herzinsuffizienzpatienten (z. B. als Selbstmonitoring) positive Effekte auf die Behandlungsqualität hat. Gewichtsmontoring war Teil von Case-Management-Studien, die insgesamt positive Effekte zeigten. Wichtig erscheint hier jedoch eine Patientenschulung, die adäquate Handlungsschemata bei einer raschen Gewichtszunahme vermittelt.

### Strukturierte Versorgungskonzepte

Die Bedeutung von Disease-Management-Programmen (DMP) bzw. Case-Management-Programmen für Patienten mit Herzinsuffizienz ist national wie international Thema zahlreicher Forschungsprojekte. Es liegen zahlreiche randomisiert-kontrollierte Studien zu „strukturierten Versorgungsmodellen“ bei Herzinsuffizienz und dazu entsprechend systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen vor. Herausfordernd ist die Bewertung dieser als komplexe Intervention anzusehenden Modelle aufgrund ihrer Heterogenität – hinsichtlich der Patientenpopulation, der Interventionen sowie der erzielten Effekte.

Beispielsweise zeigte eine ältere Metaanalyse, dass die Krankenhausaufnahmerate durch Disease-Management-Programme gesenkt werden kann (RR 0,79 [0,68–0,91]) (*Gwadry-Sridhar et al., 2004*). Ein Cochrane Review kommt 2015 zu dem Schluss, dass strukturierte telefonische Unterstützung und/oder Telemonitoring die Mortalität und die Anzahl der Krankenhausaufenthalte reduzieren und die Lebensqualität positiv beeinflussen können (*Inglis et al., 2015*). Diese Ergebnisse werden durch positive Ergebnisse aktueller deutscher Studien tendenziell bestätigt (*Freund et al., 2016; Koehler et al., 2018*). Ein aktueller Cochrane Review kommt zu differenzierteren Ergebnissen, mit insgesamt tendenziell positiven Ergebnissen (*Takeda et al., 2019*).

In der NVL 2017 wurde neben den bestätigten Empfehlungen zur Versorgungskoordination neu die („Sollte-“)Empfehlung für ein „strukturiertes Versorgungskonzept“ für Patienten mit HFrEF ausgesprochen. Diese beinhaltet die leitliniengerechte Diagnostik und Therapie, die koordinierte multidisziplinäre Versorgung mit regelmäßigen Terminen und direktem Arzt-Patienten-Kontakt und kontinuierliche Schulungen zur Verbesserung von Selbstmanagement-Fähigkeiten und Adhärenz und wird in der aktuell erschienen NVL 2019 bestätigt. Zudem sollen gemäß NVL Patienten mit einem erhöhten Mortalitäts- oder Hospitalisierungsrisiko eine „intensivierte Betreuung“ erhalten, beispielsweise durch spezialisierte Pflegekräfte, telefonische Betreuung oder Telemonitoring.

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat 2014 das IQWiG mit der Erstellung einer Leitliniensynopse für ein DMP „chronische Herzinsuffizienz“ beauftragt. Im Rahmen der Leitlinienrecherche wurden 5 Leitlinien mit relevanten Empfehlungen zur Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz im Kontext eines DMP identifiziert (*Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), 2016*). 2018 hat der Gemeinsame Bundesausschuss schließlich die Änderung der DMP-Richtlinie für ein eigenständiges DMP Herzinsuffizienz beschlossen (*Gemeinsamer Bundesausschuss, 2018*). Darin findet die Empfehlung der NVL 2017 Ausdruck, dass Patienten mit einem erhöhten Mortalitäts- oder Hospitalisierungsrisiko (z. B. Zustand nach Dekompensation, komplikationsträchtige Komorbiditäten, Progredienz bei NYHA  $\geq$  III) eine intensivierete Betreuung erhalten sollen. Das im Jahr 2009 aufgenommene Zusatzmodul „Chronische Herzinsuffizienz“ als Bestandteil des DMP Koronare Herzkrankheit wurde mit dem Beschluss für ein eigenständiges DMP Herzinsuffizienz 2018 beendet.

Mithilfe der integrierten und standardisierten Dokumentation im Rahmen des neuen DMP Herzinsuffizienz lassen sich bestimmte Versorgungsprozesse transparent darstellen (z. B. Medikation) und für die Bestimmung von Qualitätsindikatoren nutzen. Zudem ist Patientenschulung ein essenzieller Bestandteil des DMP. Obwohl das hier dargestellte Indikatorenset auf Basis der ursprünglichen Auswahl durch das Expertenpanel keinen expliziten Indikator zur Patientenschulung enthält, wird an dieser Stelle auf Basis aktueller Leitlinienempfehlungen noch einmal ausdrücklich auf deren große Bedeutung für die Versorgungsqualität bei Patienten mit Herzinsuffizienz hingewiesen. Schließlich sind nicht allein im Zuge der DMP auch Schulungen von ärztlichen sowie nichtärztlichen Mitarbeitern integraler Bestandteil einer optimierten Versorgung für Patienten mit Herzinsuffizienz.

### Palliative Versorgung

Im Gegensatz zu medikamentösen oder interventionellen Behandlungsstrategien, die Beginn und Kontrolle einer lebensverlängernden Therapie darstellen, ist die Evidenz für das Beenden solcher Behandlungsstrategien weniger gut, obwohl die Progredienz einer Herzinsuffizienz bis zum (kardialen) Tod meist vorgezeichnet ist. In der NVL 2019 werden stark-positive Empfehlungen zu einer vorausschauenden Kommunikation und Versorgungsplanung und zum Assessment von Symptomen und Belastungen, eine abgeschwächt positive Empfehlung zum Einbezug spezialisierter palliativmedizinischer Angebote und eine stark-positive Empfehlung der Therapiebegrenzung in der Sterbephase gegeben (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*). Auch nimmt die aktuelle NVL 2019 Stellung zu ethischen Aspekten der apparativen Therapie, z. B. zur Deaktivierung von implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren. Hierzu soll der Patient nach Ansicht der Autoren am besten bereits vor der Entscheidung zur Implantation oder wiederholt im Verlauf danach befragt werden. Belastbare Beispiele für ein spezifisches Qualitätskonzept zu palliativer Versorgung bei Patienten mit Herzinsuffizienz liegen leider nicht vor.



### Hospitalisierungsraten als Outcomeparameter

Für spezifische Behandlungskonzepte wie eine leitliniengerechte Pharmakotherapie von Patienten mit HFrEF ist ein messbarer Effekt auf Mortalität und Hospitalisierungsraten eindrücklich belegt. Als Qualitätsindikator ist die Hospitalisierungsrate allerdings umstritten, da sie von ambulant tätigen Ärzten nicht hinreichend gesteuert werden kann. Verschiedenste Einflussfaktoren auf Patientenseite (z. B. Adhärenz, Komorbidität) und Versorgerseite (z. B. Verteilung und Zugänglichkeit ambulanter und stationärer Angebote) haben letztlich Auswirkungen auf die Hospitalisierungsrate. Deshalb werden Sanktionen auf Basis dieses Parameters gefürchtet und abgelehnt (Fischer et al., 2014).

In den USA zeigen Analysen im strukturgleichen Versorgungskontext der Veteranen, dass die Umsetzung evidenzbasierter Behandlungskonzepte zu verbesserten Mortalitätsraten geführt hat, was in der Folge naturgemäß zu einem Anstieg der Morbidität führen musste, da überlebende Patienten, die früher gestorben wären, nun mit höherer Morbidität versorgt werden müssen (Heidenreich et al., 2010; O'Connor and Fiuzat, 2010). Im Sinne der Fortschrittsfalle werden also über die Zeit immer mehr und immer kränkere Patienten versorgt, wodurch es über die Zeit zu einer höheren Hospitalisierungsrate kommt.

Nichtsdestotrotz wurden Konzepte entwickelt, die eine Qualitätsmessung in dieser Richtung im ambulanten Sektor ermöglichen sollen. Die Agency for Healthcare Research and Quality hat bereits 2001 ein Set an Indikatoren für sogenannte „Ambulatory Care Sensitive Conditions“ (ACSC) veröffentlicht (Agency for Healthcare Research and Quality, 2001), welches mit einer gewissen Latenz als Konzept auch in Deutschland Verbreitung gefunden hat (Naumann et al., 2015; Sundmacher et al., 2015; Burgdorf und Sundmacher, 2014). Dem Konzept der ACSC liegt die Annahme zugrunde, dass eine zeitgerechte und korrekte ambulante Behandlung bestimmter chronischer Erkrankungen, bestimmte Akutbehandlungen oder auch präventive Maßnahmen wie z. B. Impfungen Krankenhausaufnahmen vermeiden können. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von „potenziell vermeidbaren Hospitalisierungen“ (Burgdorf und Sundmacher, 2014). Nach einem aktuellen WHO-Report liegt die Herzinsuffizienz in einem Ranking der Diagnosen, die einen hohen Anteil sogenannter ambulant sensibler Krankenhaufälle in Deutschland erzeugen, auf Platz 2, wobei 64 % der Fälle als potenziell vermeidbar eingeschätzt werden (Sundmacher et al., 2015). Herzinsuffizienz wird in den USA schon seit längerem als ACSC angesehen und deshalb wurde der Indikator „Congestive Heart Failure Admission Rate“ eingeführt (Agency for Healthcare Research and Quality, 2001) und regelmäßig angepasst (Agency for Healthcare Research and Quality, 2018). Zuletzt wird er als Area-Level Indicator geführt (Agency for Healthcare Research and Quality, 2018), d. h. es wird die Zahl der Entlassungen von Erwachsenen mit der Hauptdiagnose Herzinsuffizienz einer ganzen Region der Zahl aller Erwachsenen gegenübergestellt. Dabei zählt der Wohnort des Patienten für die Zuordnung der Region, nicht der Ort des Krankenhauses.

Der G-BA hat in seinem Richtlinienbeschluss zum DMP Herzinsuffizienz 2018 „Hospitalisierung wegen Herzinsuffizienz“ (also HFrEF) als Qualitätsindikator aufgenommen, ohne weitere Angaben zum Messverfahren zu machen (Gemeinsamer Bundesausschuss, 2018).



## Methodisches Vorgehen

Die erste veröffentlichte Fassung des QISA-Indikatorensets „Herzinsuffizienz“ im Jahr 2012 basierte auf einer systematischen Literaturrecherche in der Datenbank Medline anhand der Suchbegriffe „heart failure“ AND „quality indicator“ OR „clinical audit“ OR „league tables“ mit anschließender Bewertung der Treffer hinsichtlich ihrer Relevanz zum Thema „Qualitätsindikatoren Herzinsuffizienz“ durch zwei Wissenschaftler unabhängig voneinander. Die identifizierten potenziell relevanten Qualitätsindikatoren für die (ambulante) Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz wurden übersetzt und in eine erste Vorauswahl aufgenommen. Ergänzend wurden internationale Datenbanken für Qualitätsindikatoren sowie nationale und internationale Leitlinien auf mögliche Qualitätsindikatoren überprüft. Insgesamt führten diese primären Recherchen zu einer Vorauswahl von 169 Indikatoren.

Weitere 21 Indikatoren wurden in zwei inhaltsanalytisch ausgewerteten Fokusgruppen mit jeweils vier praktisch tätigen Hausärzten und anschließendem Konsensustreffen identifiziert, die praxisnahe Aspekte der hausärztlichen Versorgungsqualität von Patienten mit Herzinsuffizienz berücksichtigten.

Aus diesen insgesamt 190 vorausgewählten Qualitätsindikatoren (QI) filterten die Autoren der Erstausgabe in verschiedenen Schritten (u. a. Entfernung von Dubletten, zusammengefasste QI, stationäre QI, QI nicht mehr leitlinienkonform) ein Indikatorenregister mit 78 Qualitätsindikatoren (siehe Anhang 2) heraus. Dieses diente als Grundlage für das eigentliche Bewertungsverfahren nach der sogenannten RAND/UCLA Appropriateness Method (*Fitch K*) (Näheres s. Band Version 1.0, S. 15). Zur Beurteilung der Relevanz der Indikatoren wurden zwei Bewertungsrounds durchgeführt. In der zweiten Bewertungsround wurde zusätzlich noch die Praktikabilität (Umsetzbarkeit) der Indikatoren bewertet. Das Expertenpanel setzte sich aus sieben Personen zusammen, die Fachexperten für die Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz sind (siehe Anhang 1). Die Ergebnisse sind im Indikatorenregister im Anhang 2 aufgeführt. Letztendlich wurden 9 Indikatoren im Rahmen des Expertenpanels als relevant und praktikabel bewertet (Genauerer zur Indikatorenentwicklung siehe QISA-Band C6 – Depression, Version 1.0. Der Band kann unter [www.qisa.de](http://www.qisa.de) unter „Kontakt“ kostenlos als PDF angefordert werden.).

Grundlage der vorliegenden Aktualisierung der Indikatoren ist eine vom aQua-Institut im Auftrag des AOK-Bundesverbandes durchgeführte systematische Leitlinien-Recherche. Die Recherche zielte darauf ab, aktuelle Empfehlungen zur primärärztlichen Versorgung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz zu identifizieren, die nach Erscheinen der Erstversion des QISA-Bandes Herzinsuffizienz im Jahr 2012 veröffentlicht wurden.

Im Juli 2018 erfolgte die Recherche in den deutschsprachigen Leitlinienportalen wie der AWMF unter dem Suchbegriff „Herzinsuffizienz“ bzw. „chronische Herzinsuffizienz“. Für die internationalen Leitlinien wurde in den Leitlinienportalen G-I-N und NICE mit dem Suchbegriff „chronic heart failure“ recherchiert.

**Methodisches Vorgehen bei der Erarbeitung des Indikatorensets der Version 1.0**

**Methodisches Vorgehen bei der Aktualisierung**

**Berücksichtigte Quellen zur Bewertung des Aktualisierungsbedarfs** Die Recherche nach nationalen und internationalen Leitlinien ergab 247 Quellen, von denen nach Auswahl und Bewertung als aktuelle hochwertige deutsche Leitlinie die NVL Chronische Herzinsuffizienz identifiziert wurde, die im August 2017 verabschiedet wurde:

- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung, 3. Auflage. Version 1. 2019 (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2017*).

Bei den identifizierten internationalen Leitlinien entsprach keine der Aktualität der vorliegenden NVL, sodass diese nicht weiter berücksichtigt wurden.

In der zusätzlichen Handrecherche wurde eine Leitliniensynopse des IQWiG sowie eine Richtlinie des G-BA identifiziert, die ebenso berücksichtigt wurden:

- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Systematische Leitlinienrecherche und -bewertung sowie Extraktion relevanter Empfehlungen für ein DMP Chronische Herzinsuffizienz (*Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), 2016*).
- Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Schutzimpfungen nach § 20i Abs. 1 SGB V (Schutzimpfungs-Richtlinie/SI-RL) in der Fassung vom 21. Juni 2007/ 18. Oktober 2007, veröffentlicht im Bundesanzeiger 2007, Nr. 224 (S. 8 154), zuletzt geändert am 20. September 2018, veröffentlicht im Bundesanzeiger BAnz AT 29.11.2018 B3, in Kraft getreten am 30. November 2018. (Gemeinsamer Bundesausschuss, 2018).

Im Zuge des Überarbeitungsprozesses zum Manuskript des vorliegenden Bandes 2019 wurde eine weitere, nach der primären Literaturrecherche (Juli 2018) veröffentlichte Leitlinie identifiziert und berücksichtigt:

- NICE „Chronic heart failure in adults: diagnosis and management“ 2018 (*National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018*)

Zudem wurde im Verlaufe des Review-Verfahrens für den vorliegenden Band die vollständig überarbeitete 3. Auflage, Version 1 der NVL Chronische Herzinsuffizienz identifiziert, welche im Oktober 2019 erschienen ist und die zuvor in der Aktualisierungsrecherche identifizierte 2. Auflage, Version 3 aus 2017 ersetzt:

- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung, 3. Auflage. 2019 (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*).

Die Leitlinien-Recherche des aQua-Instituts berichtet die Suchergebnisse und formuliert auf dieser Grundlage den Aktualisierungsbedarf in Bezug auf die vorhandenen Indikatoren. Zudem schlägt sie eine mögliche Berücksichtigung weiterer Themenfelder im Sinne einer Neuaufnahme von Indikatoren vor. Diese Empfehlungen wurden im Rahmen mehrerer Expertenrunden (als Webkonferenzen) unter Beteiligung des Erstautors des vorlie-

genden QISA-Bandes, der Herausgeber, sowie von Fachexperten des aQua-Instituts und des AOK-Bundesverbandes diskutiert und konsentiert.

Erstmals konnten im Rahmen der Aktualisierung auch Praxiserfahrungen aus der Anwendung von QISA-Indikatoren einbezogen werden. Im Rahmen des 2012 gestarteten QuATRO-Projektes arbeiten einige AOKs zusammen mit kooperierenden Arztnetzen und dem AOK-Bundesverband daran, QISA-Indikatoren zu messen und für die Arbeit an der Qualität zu nutzen (Ebert-Rall, 2017). Für die Aktualisierung der QISA-Bände wurden die hier gesammelten Erfahrungen systematisch erhoben und den Autoren zur Verfügung gestellt.

Nachfolgend werden zunächst die Änderungen zur Vorgängerversion (Modifikationen, Neuaufnahmen) mit der jeweiligen Begründung tabellarisch aufgeführt. Durch die Neuaufnahme des Indikators 1 verschieben sich die nachfolgenden Indikator-Nummerierungen zur Vorgänger-Version 1.0.

**Änderungen zur Vorgängerversion**

**Tabelle 6: Neue Indikatoren**

NEUER INDIKATOR	FORMULIERUNG	BEGRÜNDUNG
Indikator 1	Anteil der diagnostizierten Patienten mit Herzinsuffizienz	Abschätzung der Größenordnung, Vereinheitlichung der QISA-Indikatorensets, die alle einen entsprechenden Prävalenz-Indikator enthalten.
Indikator 11	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die am DMP Herzinsuffizienz teilnehmen	Das DMP fördert indirekt die Umsetzung evidenzbasierter Medizin kongruent zu den (zu individualisierenden) Behandlungszielen.
Indikator 12	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz mit herzinsuffizienzbedingter Hospitalisierung	Ein Anteil der Hospitalisierungen wegen Herzinsuffizienz ist potenziell durch gute Versorgung vermeidbar.

**Tabelle 7: Indikatoren mit inhaltlichen Änderungen**

VERÄNDERTE INDIKATOREN	URSPRÜNGLICHE FORMULIERUNG	GEÄNDERTE FORMULIERUNG	BEGRÜNDUNG
Indikator 9 (früher 8)	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern, die mit oralen Antikoagulanzen behandelt werden	Der Indikator bleibt in der Formulierung gleich. Neu ist die zusätzliche Eingrenzung des Patientenkreises (Nenner) auf Personen mit (mindestens) mittlerem Thromboembolierisiko.	Durch den zusätzlichen Filter eines Risikoassessments werden Patienten, bei denen bis auf eine Herzinsuffizienz keine weiteren Risikofaktoren vorliegen, nicht mehr aufgegriffen. Basierend auf den Empfehlungen zum Management bei Vorhofflimmern ist eine orale Antikoagulation erst ab einem mittleren Schlaganfall-Risiko (CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASC-Score $\geq 2$ ) indiziert.

## Zusammenfassung und Ausblick

Herzinsuffizienz umschreibt ein komplexes Syndrom, welches für Patienten belastend und für moderne Gesundheitssysteme herausfordernd ist. Die Prognose der Erkrankung ist ernst, aber durch eine Vielzahl von Maßnahmen positiv beeinflussbar. Nach Ergebnissen der Versorgungsforschung zur Versorgungsqualität von Patienten mit Herzinsuffizienz finden sich Hinweise auf Verbesserungspotenziale, beispielsweise bei der Diagnostik und der medikamentösen Therapie. Strukturierte Behandlungsprogramme sollen zudem bei der komplexen Versorgung unterstützen.

Die in diesem Band dargestellten Indikatoren sind das Ergebnis einer systematischen Leitlinienrecherche, verknüpft mit einem strukturierten Bewertungsprozess, der sich an einer hohen Relevanz und guten Umsetzbarkeit im primärärztlichen Sektor orientierte. Auf der Grundlage von Praxiserfahrungen wurden einzelne Indikatoren angepasst sowie zur Systematisierung aller zwölf QISA-Bände ein weiterer (Prävalenz-)Indikator ergänzt. Das Herzinsuffizienz-Set umfasst schwerpunktmäßig Indikatoren zur Unterstützung des diagnostischen und therapeutischen Prozesses. Die QISA-Indikatoren ermöglichen es, die Versorgungsqualität auf der Ebene von Arztnetzen oder anderer Versorgungsmodelle, aber auch in Einzelpraxen, transparent darzustellen.

So wird für die Akteure eine Möglichkeit geschaffen, die Qualität ihrer Arbeit selbst zu dokumentieren und Ansatzpunkte für Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

Die Auswirkungen der entwickelten Indikatoren auf die Versorgungslandschaft werden erst in nachfolgenden Evaluationsstudien bewertet werden können.

Tabelle 8:

## Übersicht über die ausgewählten Indikatoren

INDIKATOR	FRAGESTELLUNG	FOKUS
1**	Anteil diagnostizierter Patienten mit Herzinsuffizienz	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dokumentation</li> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
2	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische Anamnese dokumentiert wurde	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dokumentation</li> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
3	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische körperliche Untersuchung dokumentiert wurde	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dokumentation</li> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
4	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, die ein EKG mit 12 Ableitungen erhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
5	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine Echokardiografie veranlasst und durchgeführt wurde	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
6	Anteil der Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen spezifische Komorbiditäten dokumentiert sind	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dokumentation</li> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
7	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker behandelt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
8	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Betarezeptorenblocker behandelt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
9*	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern, die mit oralen Antikoagulanzen behandelt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
10	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen mindestens halbjährlich Serumelektrolyte und Nierenfunktion bestimmt werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
11**	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die am DMP Herzinsuffizienz teilnehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prozessqualität</li> </ul>
12**	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz mit herzinsuffizienzbedingter Hospitalisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ergebnisqualität</li> </ul>

\*modifiziert, \*\*neu

Nachfolgend werden diese Qualitätsindikatoren strukturiert beschrieben und begründet. Dies geschieht anhand der einheitlichen QISA-Systematik, die allen Bänden zugrunde liegt.

Die Ausführungen beruhen auf der zum Zeitpunkt der Abfassung aktuell gültigen Evidenz. Neben Erläuterungen und Begründungen sind auch Hinweise zur praktischen Umsetzung als Unterstützung für alle enthalten, die mit den vorgeschlagenen Indikatoren arbeiten wollen.

Tabelle 9:

## QISA-Schema zur Beschreibung der einzelnen Indikatoren

<b>I Beschreibung</b>	■ Aussage
	■ Begründung
	■ Zielstellung
	■ Einbezogene Fachgruppen
	■ Voraussetzungen
	■ Ausblick
<b>II Berechnung des Indikators</b>	■ Betrachtungszeitraum
	■ Bezugsebene
	■ Formel
	■ Benötigte Daten
	■ Ausschlusskriterien
	■ Datenquelle
	■ Verfügbarkeit der Daten
<b>III Anmerkungen zur Messgüte</b>	
<b>IV Bisherige Anwendung und Evidenz</b>	■ Epidemiologie und Prävalenz
	■ Praxisstudien und Evidenz
	■ Reduzierung der Krankheitslast
	■ Kosteneffektivität
	■ Indikatorsysteme
	■ Leitlinien
<b>V Einbindung in das Qualitätsmanagement bzw. die Qualitätszirkel-Arbeit</b>	■ Referenzwert
	■ Interpretation
	■ Einbindung in die QZ-Arbeit
	■ Mögliche Handlungskonsequenzen für das QM einer Praxis/eines Netzes

Nicht für jeden Indikator sind alle Kriterien zur Beschreibung möglich. Ggf. werden deshalb bei einigen Indikatoren dieses Bandes nicht alle Beschreibungskriterien des QISA-Schemas aufgeführt (z. B. Reduzierung der Krankheitslast, Kosteneffektivität).

## Indikator 1: Anteil diagnostizierter Patienten mit Herzinsuffizienz

### (I) Beschreibung des Indikators

- Aussage:** Der Indikator gibt an, wie groß der Anteil der Versicherten mit der Diagnose Linksherzinsuffizienz an allen zu versorgenden Versicherten in einer Arztpraxis oder einem regionalen Versorgungsmodell (z. B. Arztnetz, hausarztzentrierte Versorgung) oder einer Versorgungsregion (z. B. Bundesland, KV-Bezirk) ist.
- Begründung:** Die Möglichkeit, in einer Praxis alle Patienten mit Herzinsuffizienz zu identifizieren, ist eine Voraussetzung für eine effiziente hausärztliche Langzeitbetreuung (z. B. im Rahmen eines strukturierten Behandlungskonzepts). Die vollständige und korrekte Dokumentation und Verschlüsselung nach ICD-10 ist ferner die Voraussetzung für die valide Messung weiterer Indikatoren zur Behandlungsqualität.
- Zielstellung:** Möglichst alle Patienten mit Herzinsuffizienz werden erfasst.
- Einbezogene Fachgruppen:** Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten
- Voraussetzungen:** Über die Praxissoftware werden alle Patienten mit Herzinsuffizienz systematisch erfasst. Die Diagnose der Herzinsuffizienz erfolgt durch alle beteiligten Ärzte entsprechend den Leitlinien und wird einheitlich dokumentiert (ICD-10). Die Praxissoftware ermöglicht die Identifikation aller Patienten mit Herzinsuffizienz. Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass der Indikator gegenüber Prävalenzunterschieden aufgrund unterschiedlicher Altersstrukturen und Geschlechterverteilungen in den Praxen bzw. Versorgungsregionen sensibel reagiert.
- Ausblick:** Eine Evaluation über einen längeren Zeitraum ermöglicht die Ermittlung der Inzidenz bzw. Prävalenz von Herzinsuffizienz in einer Arztpraxis, einem regionalen Versorgungsmodell (Arztnetz, hausarztzentrierte Versorgung) oder in der Versorgungsregion (z. B. Bundesland, KV-Bezirk). Eine Differenzierung dieses Indikators nach Geschlecht und Alter ist möglich, bei korrekter Kodierung auch nach NYHA-Stadium.

### (II) Berechnung des Indikators

- Betrachtungszeitraum:** Ein Jahr
- Bezugsebene:** Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. auch praxisbezogen
- Formel:** 
$$\frac{\text{Patienten mit dokumentierter Herzinsuffizienz}}{\text{Alle Patienten}}$$
- Benötigte Daten:**  
**Zähler:** Anteil der Patienten mit dokumentierter Herzinsuffizienz (I50.1xG),  
**Nenner:** Alle Patienten in einem Versorgungsmodell

<b>Ausschlusskriterien:</b>	Prinzipiell keine, allerdings werden Patienten mit Herzinsuffizienz mit erhaltener Pumpfunktion (z. B. diastolische Herzinsuffizienz) miterfasst.
<b>Datenquelle:</b>	Elektronische Patientenakte in der Praxis-EDV/Routinedokumentation
<b>Verfügbarkeit der Daten:</b>	Die Verfügbarkeit ist generell gut, da sie Bestandteil der Routinedokumentation ist. Voraussetzung ist eine vollständige Dokumentation auf Basis der ICD-10.

### (III) Anmerkungen zur Messgüte

Die Daten sind valide und der Indikator reagiert auf Veränderungen. Wichtig ist bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM. Bei Hinweisen für eine Unterkodierung kann es hilfreich sein, Herzkrankheiten, die mit einer Linksherzinsuffizienz einhergehen, aber als solche noch nicht spezifisch nach I50.1\* kodiert worden sind, zu suchen, siehe dazu unten unter (V) Einbindung in das Qualitätsmanagement (unter „Mögliche Handlungskonsequenzen“).

### (IV) Bisherige Anwendung und Evidenz

<b>Epidemiologie und Prävalenz:</b>	Genauere Zahlen zur Häufigkeit (Prävalenz) und Neuerkrankungsrate (Inzidenz) der chronischen Linksherzinsuffizienz sind für Deutschland nur bedingt verfügbar. Die Häufigkeit (Prävalenz) der chronischen Herzinsuffizienz ist stark abhängig vom Alter. Während in den jüngeren Altersklassen eher Männer von Herzinsuffizienz betroffen sind, sind es in den höheren Altersklassen eher Frauen. Die systolische Herzinsuffizienz tritt bei Männern häufiger auf. Im Gegensatz dazu liegt bei der diastolischen Herzinsuffizienz (Herzinsuffizienz bei erhaltener systolischer Funktion) ein nahezu ausgewogenes Geschlechterverhältnis vor. Insgesamt hält sich das Geschlechterverhältnis bei Herzinsuffizienzpatienten die Waage. Bei den unter 40-Jährigen liegt die Prävalenz der linksventrikulären systolischen Dysfunktion bei 1,45 %, bei den über 40-Jährigen bei 1,9 % und bei den über 60-Jährigen bei 4 %, was eine Gesamtprävalenz von ca. 2,3 % ergibt (Fischer et al., 2003). Zukünftig ist aufgrund des demografischen Wandels und des medizinischen Fortschrittes mit einer weiteren Zunahme der Prävalenz zu rechnen.
<b>Praxisstudien und Evidenz:</b>	Zahlreiche Studien belegen die Wirksamkeit einer medikamentösen Therapie bei Herzinsuffizienz hinsichtlich einer Reduktion der Sterblichkeit sowie der Verbesserung der Lebensqualität. Um möglichst allen Patienten eine hausärztliche Langzeitbetreuung zukommen zu lassen, ist es wichtig, diese systematisch zu erfassen.
<b>Reduzierung der Krankheitslast:</b>	Die Erhebung und Dokumentation dieses Indikators per se reduziert die Krankheitslast nicht. Dennoch bildet seine Erfassung eine Grundlage für weitere Maßnahmen.



- Kosteneffektivität:** Durch verbesserte Identifikation wird die leitliniengerechte Versorgung wahrscheinlicher, sodass Endpunkte wie vermeidbare Hospitalisierungen reduziert werden können.
- Indikatorsysteme:** ■ NHS Digital. 2018. Quality and Outcomes Framework. QOF 2017/2018 results.
- Leitlinien:** ■ NVL Chronische Herzinsuffizienz 2019:  
Empfehlung 12.1.1.: „Die ambulante Langzeit-Betreuung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sowie die Koordination diagnostischer, therapeutischer und rehabilitativer Maßnahmen erfolgen durch den Hausarzt, in Kooperation mit Kardiologen und anderen Fachdisziplinen.“

### (V) Einbindung in das Qualitätsmanagement

- Referenzwert:** Bevölkerungsbezogene Gesamtprävalenz ca. 2,3 %, der Wert ist allerdings stark abhängig vom Versorgungsschwerpunkt (z. B. Hausarzt oder Kardiologe) sowie von der Bevölkerungsstruktur in einer Region (Alter, Sozialstatus etc.).
- Interpretation:** Der Indikator gibt einen Hinweis auf die Prävalenz der Linksherzinsuffizienz. Weicht der Anteil der Herzinsuffizienz-Patienten im Versorgungsmodell beziehungsweise in der Region von anderweitig ermittelten Zahlen oder von Vergleichszahlen aus anderen Modellen ab, kann dies auf Defizite im Erkennen von Patienten mit Herzinsuffizienz oder bei der Dokumentation hinweisen. Andererseits kann die Ursache aber auch in einer tatsächlich abweichenden regionalen Prävalenz aufgrund populationsbedingter Besonderheiten liegen.
- Einbindung in die QZ-Arbeit:** Der Indikator ist geeignet, sowohl intern als auch in regionalen Versorgungsmodellen oder Arztnetzen als Vergleichsgröße genutzt zu werden. In Qualitätszirkeln können regionale Unterschiede beziehungsweise Änderungen im zeitlichen Verlauf diskutiert werden.
- Mögliche Handlungs-Konsequenzen für das QM einer Praxis/ eines Netzes:** Die Erhebung dieses Indikators dient der einzelnen Praxis wie dem Ärztenetz zur Überprüfung der Prozessqualität. Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in Qualitätszirkeln als Arbeitsgrundlage verwendet werden, um die Zielerreichung zu überprüfen bzw. Verbesserungsvorschläge zu entwickeln:
- 1) Erfassen von Patienten mit Herzinsuffizienz verbessern
  - 2) Dokumentationsqualität verbessern
  - 3) Vergleich mit anderen Daten, zum Beispiel Verordnungsdaten, Kontrolle der Plausibilität

Bei Hinweisen für eine Unterkodierung kann es hilfreich sein, folgende Herzkrankheiten, die mit einer Linksherzinsuffizienz einhergehen können, aber als solche noch nicht spezifisch nach I50.1\* kodiert worden sind, zu suchen (siehe Tabellen 1 und 3, Kapitel Begründung und Einordnung des Themas):

- Hypertensive Herzkrankheit (und Nierenkrankheit) mit (kongestiver) Herzinsuffizienz (und Niereninsuffizienz): (I11.0\*), (I13.0\*xG), (I13.2\*xG)
- Unspezifisch kodierte Herzinsuffizienz: (I50\*) (beinhaltet z. B. I50.9: Herzinsuffizienz, n. n. b.; oder z. B. I50.01: sekundäre Rechtsherzinsuffizienz)
- Herzerkrankungen, die für eine Herzinsuffizienz ursächlich sein können (siehe Tabellen 1 und 3)

## Indikator 2: Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische Anamnese dokumentiert wurde

### (I) Beschreibung des Indikators

<b>Aussage:</b>	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische Anamnese dokumentiert wurde
<b>Begründung:</b>	Um gezielte Maßnahmen zu Diagnostik und Therapie ergreifen zu können, sollen Patienten mit den typischen Symptomen einer Herzinsuffizienz eine ausführliche Anamnese zu Risikofaktoren und aktuellen Symptomen erhalten (z. B. KHK, Hypertonie, Medikamentenanamnese, Alkoholkonsum), bevor weitere diagnostische oder therapeutische Schritte eingeleitet werden.
<b>Zielstellung:</b>	Bei Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz werden bei allen Patienten wesentliche anamnestische Angaben erfragt und dokumentiert: Überwässerungssymptome, abgelaufener Herzinfarkt, Vorliegen einer KHK, vorangegangene Revaskularisationsmaßnahmen, aktuelle Thoraxschmerzen oder Angina-pectoris-Symptome, arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus, Hypercholesterinämie, Klappenerkrankungen, Schilddrüsenerkrankungen, Alkoholkonsum, Raucherstatus, aktuelle Medikation, NYHA-Klasse oder eine andere Beschreibung des funktionellen Status.
<b>Einbezogene Fachgruppen:</b>	Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten
<b>Voraussetzungen:</b>	Die Selektion der Patienten erfolgt über die Praxissoftware mittels Suche der relevanten ICD-10-GM-Kodierungen I50.1xV. Eine vereinfachte Dokumentation in der elektronischen Patientenakte könnte zusätzlich über ein neu definiertes Kartekürzel oder über eine erweiterte DMP-Dokumentation erfolgen. Der Erfüllungsgrad des Indikators wäre somit leicht zu überprüfen.

**Ausblick:** Am Anfang einer jeden Behandlung steht die Erhebung einer ausführlichen Anamnese. Ziel ist es, mögliche krankheitsauslösende Ursachen zu erfassen, um gegebenenfalls eine spezifische Therapie einleiten zu können. Relevante Komorbiditäten werden vor Therapiebeginn erfasst. Auf Basis dieser Maßnahmen ist es möglich, eine optimierte und individualisierte Behandlung einzuleiten.

### (II) Berechnung des Indikators

**Betrachtungszeitraum:** Ein Jahr

**Bezugsebene:** Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. auch praxisbezogen

**Formel:** 
$$\frac{\text{Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische Anamnese dokumentiert wurde}}{\text{Alle Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz}}$$

**Benötigte Daten:** **Zähler:** Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xV), bei denen eine spezifische Anamnese dokumentiert wurde  
**Nenner:** Alle Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xV)

**Ausschlusskriterien:** Keine

**Datenquelle:** Es bedarf einer speziellen Erhebung in den Arztpraxen und einer Speicherung der Daten in der Praxissoftware. Dies könnte gegebenenfalls im Rahmen einer erweiterten DMP-Dokumentation geschehen. Ziel wäre eine Checkliste, welche die wesentlichen Inhalte zur Anamnese bei Herzinsuffizienz enthält.

**Verfügbarkeit der Daten:** Wenn ein einheitliches Dokumentationssystem angewendet wurde, sind die Daten vollständig in der Praxissoftware enthalten oder über eine erweiterte DMP-Dokumentation zu erfassen.

### (III) Anmerkungen zur Messgüte

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation sind die Daten valide und der Indikator reagiert auf Veränderungen. Wichtig ist eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM mit der Qualifikation des Codes als Verdachtsdiagnose „V“ sowie eine Dokumentation der Inhalte der Anamnese mithilfe einer Checkliste.

#### (IV) Bisherige Anwendung und Evidenz

##### Epidemiologie und Prävalenz:

Nationale und internationale Leitlinien sehen in einer gründlichen Anamnese zu Symptomen, Begleit- sowie Vorerkrankungen, Expositionen und Familienanamnese eine wesentliche Grundlage für die weitere Diagnostik und Therapie einer Herzinsuffizienz. Gleichwohl ist die Evidenz zur diagnostischen Wertigkeit einzelner Symptome unzureichend. In Deutschland gibt es insgesamt keine Daten über Inhalt und Qualität der Anamneseerhebung bei Herzinsuffizienz.

##### Praxisstudien und Evidenz:

Es fehlen weitgehend Studien zur Bedeutung von diagnostischen Maßnahmen bei Patienten mit Herzinsuffizienz. In einer Beobachtungsstudie mit 14.102 aufgrund von Herzinsuffizienz hospitalisierten Patienten war die 30-Tage-Mortalität bei solchen Patienten signifikant niedriger, bei denen die Performance bei bestimmten Prozessparametern besser war (12 % vs. 16 %;  $p < 0,05$ ) (Kahn *et al.*, 1990). Zu diesen zählten auch eine umfassende Anamnese und eine klinische Untersuchung. Eine ausführliche Anamnese bei Diagnosestellung ist integraler Bestandteil der ärztlichen Tätigkeit und wird in zahlreichen Leitlinien empfohlen. Die NVL bezeichnet die Evidenz zur diagnostischen Wertigkeit einzelner Symptome als unzureichend und inkonsistent. Die Angaben zu Sensitivität und Spezifität einzelner Symptome stammen aus Studien mit Hochrisikopatienten und seien nicht auf die hausärztliche Versorgung übertragbar. Insgesamt vergibt die NVL aufgrund der klinischen Relevanz eine Soll-Empfehlung (Empfehlungsgrad A) trotz schwacher Evidenzstärke (III).

##### Indikatorsysteme:

- ACOVE Heidenreich PA, Fonarow GC. 2007. Quality indicators for the care of heart failure in vulnerable elders. *J Am Geriatr Soc.* 2007 Oct; 55 Suppl 2:34: „Medical history and documentation: if a VE is newly diagnosed with heart failure, then he or she should have a history taken at diagnosis or hospitalization that documents symptoms of volume overload; prior MI, coronary artery disease or revascularization; current symptoms of chest pain or angina pectoris; hypertension; diabetes mellitus; hypercholesterolemia; valvular heart disease; thyroid disease; alcohol use; smoking; current medications; and New York Heart Association functional class or other description of functional status.“
- Buetow SA, Coster GD. 2000. New Zealand and United Kingdom experiences with the RAND modified Delphi approach to producing angina and heart failure criteria for quality assessment in general practice. *Qual Health Care* 2000; 9(4):229: „Systolic heart failure ... initial assessment ... history taking: symptoms at rest or during physical exercise, previous heart disease, angioplasty, stent or coronary artery bypass, family history of premature heart disease, smoking, alcohol, physical activity, medication.“

- Leitlinien:**
- NVL Chronische Herzinsuffizienz 2019:  
Empfehlung 3-1: „Patienten mit Symptomen einer Herzinsuffizienz sollen auf typische klinische Zeichen untersucht werden. Im Rahmen der Anamnese sollen für eine Herzinsuffizienz relevante Vor- und Begleiterkrankungen, Expositionen, seltene Ursachen und familiäre Dispositionen erfragt und berücksichtigt werden.“  
**Symptome:** Dyspnoe, Leistungsminderung/Müdigkeit, Flüssigkeitsretention, Husten und andere (z. B. Nykturie)  
**Vorerkrankungen:** Hypertonie, Diabetes mellitus, KHK/pAVK, zerebrovaskuläre Erkrankungen, Klappenvitien, Niereninsuffizienz, COPD, schlafbezogene Atemstörungen, Depression, Angststörungen, posttraumatische Belastungsstörung, kognitive Beeinträchtigung, Demenz  
**Expositionen:** Alkohol-/Drogenabusus, sexuell übertragbare Krankheiten, thorakale Strahlentherapie, antivirale oder Chemotherapie  
**Seltene Erkrankungen:** Schilddrüsenstoffwechselstörungen, Kollagenosen, rheumatisches Fieber, bakterielle oder parasitäre Erkrankungen, Hämochromatose, Phäochromozytom  
**Familienanamnese:** Disposition für Arteriosklerose, Verwandte mit Kardiomyopathie, Fälle von plötzlichem Herztod, Reizleitungsstörungen, Muskeldystrophien

#### (V) Einbindung in das Qualitätsmanagement

- Referenzwert:**  $\geq 95\%$  (< 5 % Toleranz)
- Interpretation:** Ein hoher Wert spricht für einen hohen Erfüllungsgrad der leitlinienbasierten Maßgabe, bei allen Patienten mit möglicher Herzinsuffizienz eine spezifische Anamnese zu erheben.
- Einbindung in die QZ-Arbeit:** Eine spezifische Anamneseerhebung ist integraler Bestandteil ärztlichen Handelns. Teilnehmende Praxen können im internen Qualitätsmanagement durch diesen Indikator diagnostische Entscheidungsprozesse transparent abbilden. Voraussetzung ist die Einigung auf eine einheitliche, standardisierte Dokumentation der Symptome und Risikofaktoren für eine Herzinsuffizienz. Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in Qualitätszirkeln als Arbeitsgrundlage verwendet werden, um die Zielerreichung zu überprüfen bzw. Verbesserungsvorschläge zu entwickeln.
- Mögliche Handlungs-  
Konsequenzen für  
das QM einer Praxis/  
eines Netzes:** Möglichst bei jedem Patienten mit Beratungsanlass Dyspnoe oder Belastungsintoleranz sollte an eine Herzinsuffizienz gedacht werden und eine entsprechende weitergehende Anamnese abgefragt und ggf. dokumentiert werden.

### Indikator 3: Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische körperliche Untersuchung dokumentiert wurde

#### (I) Beschreibung des Indikators

<b>Aussage:</b>	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische körperliche Untersuchung dokumentiert wurde
<b>Begründung:</b>	Es erscheint sinnvoll, bei Patienten mit den typischen Symptomen einer Herzinsuffizienz eine ausführliche körperliche Untersuchung durchzuführen. Die Evidenzlage für die klinische Basisdiagnostik ist bisher jedoch unzureichend.
<b>Zielstellung:</b>	Alle Patienten mit der Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz werden gründlich körperlich untersucht. Dabei werden folgende Punkte dokumentiert: Gewicht, Blutdruck, Herzfrequenz, kardiale und pulmonale Auskultation, Untersuchung der unteren Extremitäten.
<b>Einbezogene Fachgruppen:</b>	Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten
<b>Voraussetzungen:</b>	Erfolgt eine einheitliche Dokumentation in der elektronischen Patientenakte, so ist eine Selektion der Patienten über die ICD-10-GM-Kodierung I50.1xV möglich. Über ein Karteikürzel oder eine erweiterte DMP-Dokumentation kann der Untersuchungsbefund erfasst werden.
<b>Ausblick:</b>	Vor jeder individualisierten Behandlung steht eine gründliche körperliche Untersuchung. Sie ist die Basis für weitere Kontrolluntersuchungen zur Diagnosesicherung und Therapieoptimierung.

#### (II) Berechnung des Indikators

<b>Betrachtungszeitraum:</b>	Ein Jahr
<b>Bezugsebene:</b>	Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. auch praxisbezogen
<b>Formel:</b>	$\frac{\text{Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische körperliche Untersuchung dokumentiert wurde}}{\text{Alle Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz}}$
<b>Benötigte Daten:</b>	<b>Zähler:</b> Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xV), bei denen eine spezifische körperliche Untersuchung dokumentiert wurde <b>Nenner:</b> Alle Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xV)
<b>Ausschlusskriterien:</b>	Keine

<b>Datenquelle:</b>	Es bedarf einer speziellen Erhebung in den Arztpraxen und einer Speicherung der Daten in der Praxissoftware. Dies könnte gegebenenfalls im Rahmen einer erweiterten DMP-Dokumentation geschehen. Ziel wäre eine Checkliste, welche die wesentlichen Inhalte zur körperlichen Untersuchung bei Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz enthält.
<b>Verfügbarkeit der Daten:</b>	Wenn ein einheitliches Dokumentationssystem angewendet wurde, sind die Daten vollständig in der Praxissoftware enthalten oder über eine erweiterte DMP-Dokumentation zu erfassen.

### **(III) Anmerkungen zur Messgüte**

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation sind die Daten valide und der Indikator reagiert auf Veränderungen. Wichtig ist eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM mit der Qualifikation des Codes als Verdachtsdiagnose „V“ sowie eine Dokumentation der Inhalte der körperlichen Untersuchung.

### **(IV) Bisherige Anwendung und Evidenz**

<b>Epidemiologie und Prävalenz:</b>	Einzelne Symptome sind nicht ausreichend spezifisch, um eine sichere Diagnose zu stellen. Doch wenn mehrere klinische Zeichen vorliegen, erhöht dies die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Herzinsuffizienz.
<b>Praxisstudien und Evidenz:</b>	Es existiert keine belastbare Evidenz zur diagnostischen Wertigkeit einzelner Symptome. In einer Beobachtungsstudie mit 14.102 aufgrund von Herzinsuffizienz hospitalisierten Patienten war die 30-Tage-Mortalität bei solchen Patienten signifikant niedriger, bei denen die Performance bei bestimmten Prozessparametern besser war (12 % vs. 16 %; $p < 0.05$ ) ( <i>Kahn et al., 1990</i> ). Zu diesen zählte neben einer umfassenden Anamnese auch eine gründliche körperliche Untersuchung. Laut Expertenmeinung werden in Leitlinien übereinstimmend Dyspnoe, Erschöpfung/Leistungsminderung und Flüssigkeitsretention als die drei häufigsten Symptome einer Herzinsuffizienz genannt, insgesamt resultiert ein Evidenzgrad von III.
<b>Indikatorsysteme:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ACOVE Heidenreich PA, Fonarow GC. 2007. Quality indicators for the care of heart failure in vulnerable elders. <i>J Am Geriatr Soc.</i> 2007 Oct; 55 Suppl 2:341: „If a VE is newly diagnosed with heart failure, then he or she should have a physical examination at diagnosis or hospitalization that documents weight, blood pressure and heart rate, lung examination, cardiac examination, abdominal examination, and lower extremity examination, because these elements of the physical examination are important in the diagnosis of congestion and volume overload, and they help to guide dosing of diuretic and other medications, which in turn can help to reduce symptoms and the need for rehospitalization.“</li> </ul>

- Buetow SA, Coster GD. 2000. New Zealand and United Kingdom experiences with the RAND modified Delphi approach to producing angina and heart failure criteria for quality assessment in general practice. Qual Health Care 2000; 9(4):229:  
„Physical examination: Auscultation heart (rate, rhythm, sounds), auscultation chest, jugular venous pressure, blood pressure, abdomen, peripheral oedema, weight.“
- Leitlinien:**
  - NVL Chronische Herzinsuffizienz 2019:  
Empfehlung 3-1: „Patienten mit Symptomen einer Herzinsuffizienz sollen auf typische klinische Zeichen untersucht werden.“  
Als zuverlässige klinische Zeichen bei Herzinsuffizienz werden ein erhöhter Jugularvenendruck, ein verlagertes Herzspitzenstoß sowie ein vorhandener dritter Herzton genannt. Weniger zuverlässige Zeichen sind pulmonale Rasselgeräusche, die nach Husten persistieren, oder Tachykardien über 90-100/Min.

#### **(V) Einbindung in das Qualitätsmanagement**

- Referenzwert:**  $\geq 95\%$  ( $< 5\%$  Toleranz)
- Interpretation:** Ein hoher Wert spricht für einen hohen Erfüllungsgrad der leitlinienbasierten Maßgabe, bei allen Patienten mit möglicher Herzinsuffizienz eine körperliche Untersuchung durchzuführen.
- Einbindung in die QZ-Arbeit:** Eine spezifische körperliche Untersuchung ist integraler Bestandteil ärztlichen Handelns. Teilnehmende Praxen können im internen Qualitätsmanagement durch diesen Indikator den diagnostischen Prozess transparent abbilden.  
Voraussetzung ist die Einigung auf eine einheitliche, standardisierte Dokumentation der Zeichen und Befunde für eine Herzinsuffizienz.
- Mögliche Handlungs-Konsequenzen für das QM einer Praxis/ eines Netzes:** Möglichst bei jedem Patienten mit Verdacht auf Herzinsuffizienz sollte eine entsprechende weitergehende Befunderhebung dokumentiert werden.  
Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in Qualitätszirkeln als Arbeitsgrundlage verwendet werden, um die Zielerreichung zu überprüfen bzw. Verbesserungsvorschläge zu entwickeln.



#### Indikator 4: Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, die ein EKG mit 12 Ableitungen erhalten

##### (I) Beschreibung des Indikators

<b>Aussage:</b>	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, die ein EKG mit 12 Ableitungen erhalten
<b>Begründung:</b>	Die Diagnose Herzinsuffizienz ist bei einem unauffälligen EKG bei Sensitivität von 89 % eher unwahrscheinlich, wenn auch nicht unmöglich. Zudem sind wesentliche Ursachen bzw. Begleitumstände der Herzinsuffizienz wie Hypertrophiezeichen, Leitungs- oder Rhythmusstörungen oder auch Infarktfolgen im EKG erkennbar. Der Empfehlungsgrad ist hoch bei niedriger Evidenzstärke.
<b>Zielstellung:</b>	Besteht die Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, so soll bei allen Patienten ein EKG mit 12 Ableitungen erstellt werden.
<b>Einbezogene Fachgruppen:</b>	Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten
<b>Voraussetzungen:</b>	Bei einheitlicher Dokumentation in der elektronischen Patientenakte kann über die Praxis-EDV eine Selektion von Patienten mit der ICD-10-GM-Kodierung I50.1xV vorgenommen werden. Informationen zur Durchführung eines EKGs und des Labors lassen sich über die Praxissoftware (z. B. über ein Karteikürzel) erfassen.
<b>Ausblick:</b>	Besteht der Verdacht auf das Vorliegen einer Herzinsuffizienz, so ist ein EKG mit 12 Ableitungen obligater Bestandteil der Basisdiagnostik. Ziel ist es, dass bei möglichst jedem Patienten mit Verdacht auf Herzinsuffizienz ein EKG geschrieben wird, aus dem sich unter Umständen essenzielle Informationen ergeben, welche für die weitere Diagnostik und Therapie bedeutsam sind (z. B. Vorliegen von Vorhofflimmern).

##### (II) Berechnung des Indikators

<b>Betrachtungszeitraum:</b>	Ein Jahr
<b>Bezugsebene:</b>	Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. auch praxisbezogen
<b>Formel:</b>	$\frac{\text{Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, die ein EKG mit 12 Ableitungen erhalten}}{\text{Alle Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz}}$
<b>Benötigte Daten:</b>	<b>Zähler:</b> Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xV), die ein EKG mit 12 Ableitungen und Labordiagnostik erhalten <b>Nenner:</b> Alle Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xV)
<b>Ausschlusskriterien:</b>	Keine

<b>Datenquelle:</b>	Routinedaten
<b>Verfügbarkeit der Daten:</b>	Wird eine einheitliche Dokumentation verwendet, sind diese Daten uneingeschränkt in der Praxissoftware verfügbar.

### (III) Anmerkungen zur Messgüte

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation sind die Daten valide und der Indikator reagiert auf Veränderungen. Wichtig ist eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM mit der Qualifikation des Codes als Verdachtsdiagnose „V“ sowie eine vollständige Dokumentation durchgeführter EKG-Untersuchungen. Eine Ausschlussdiagnostik bei niedriger klinischer Wahrscheinlichkeit sollte mit der Qualifikation des Codes als Ausschlussdiagnose „A“ gekennzeichnet werden.

### (IV) Bisherige Anwendung und Evidenz

<b>Epidemiologie und Prävalenz:</b>	Bei manifester Herzinsuffizienz finden sich im EKG in 89 % pathologische Befunde. Ein völlig unauffälliges EKG macht die Diagnose einer Herzinsuffizienz deshalb unwahrscheinlich, sie ist jedoch nicht ausgeschlossen. Daten zur Anwendung des EKGs als diagnostisches Instrument bei Herzinsuffizienz liegen für Deutschland nicht vor.
<b>Praxisstudien und Evidenz:</b>	Es ist bisher keine Evidenz darüber verfügbar, inwieweit die Durchführung eines EKGs zu einer Verbesserung der Versorgungsqualität bei Patienten mit Herzinsuffizienz führt. Dieser Indikator basiert auf den Empfehlungen nationaler Leitlinien, insgesamt wird eine starke Empfehlung bei Evidenzstärke IV (Expertenkonsens) gegeben.
<b>Indikatorsysteme:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ACOVE Heidenreich PA, Fonarow GC. 2007. Quality indicators for the care of heart failure in vulnerable elders. J Am Geriatr Soc. 2007 Oct; 55 Suppl 2:341: „If a VE is newly diagnosed with heart failure, then he or she should undergo ... electrocardiogram ... within 1 month of the diagnosis if not done in the prior 3 months, because identifying reversible or treatable causes of heart failure or precipitants of heart failure may improve patient outcomes.“</li> </ul>
<b>Leitlinien:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NVL chronische Herzinsuffizienz 2019: Empfehlung 3–2: „Besteht nach Anamnese und körperlicher Untersuchung der Verdacht auf Herzinsuffizienz weiter, soll eine Abklärung durch Labordiagnostik und EKG (12 Ableitungen) erfolgen.“ Die besondere Bedeutung des EKGs liegt im Auffinden von Arrhythmiediagnostik, Hypertrophiezeichen, Leitungsstörungen und Ischämiezeichen.</li> </ul>

**(V) Einbindung in das Qualitätsmanagement**

<b>Referenzwert:</b>	≥ 95 % (< 5 % Toleranz)
<b>Interpretation:</b>	Ein hoher Wert spricht für eine gute Umsetzung empfohlener rationaler Diagnostik bei Patienten mit Verdacht auf Herzinsuffizienz.
<b>Einbindung in die QZ-Arbeit:</b>	Ein EKG mit 12 Ableitungen ist obligater Bestandteil der Eingangsuntersuchung bei Verdacht auf Herzinsuffizienz. Teilnehmende Praxen können im internen Qualitätsmanagement durch diesen Indikator Versorgungsprozesse transparent abbilden. Voraussetzung ist die Einigung auf eine einheitliche, standardisierte Dokumentation der Erstdiagnostik (= Eingangsuntersuchung) und der ICD-Kodierung in Verdachts- oder Ausschlussdiagnose Herzinsuffizienz.
<b>Mögliche Handlungs- Konsequenzen für das QM einer Praxis/ eines Netzes:</b>	Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in Qualitätszirkeln als Arbeitsgrundlage verwendet werden, um die Zielerreichung zu überprüfen bzw. Verbesserungsvorschläge zu entwickeln.

**Indikator 5: Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine Echokardiografie veranlasst und durchgeführt wurde**

**(I) Beschreibung des Indikators**

<b>Aussage:</b>	Anteil der Patienten, bei denen nach der Basisdiagnostik der Verdacht auf eine Herzinsuffizienz weiterhin besteht und bei denen eine Echokardiografie durchgeführt wird
<b>Begründung:</b>	Eine Echokardiografie (und ggf. ergänzende kardiologische Abklärungen) wird in den meisten Leitlinien als das wichtigste Instrument zur Diagnosesicherung und Diagnosedifferenzierung aufgeführt. Es können einige, zum Teil reversible Ursachen für die Herzinsuffizienz anhand des Echokardiografiebefundes ausgeschlossen oder bestätigt werden (z. B. Klappenerkrankungen, LV-Hypertrophie und regionale Wandbewegungsstörungen).
<b>Zielstellung:</b>	Es soll bei allen Patienten bei durch die Basisdiagnostik (Symptome, klinische Zeichen, EKG und ggf. Bestimmung der natriuretischen Peptide) erhärtetem Verdacht auf Herzinsuffizienz eine Bestimmung der linksventrikulären Ejektionsfraktion (LVEF) durch zweidimensionale transthorakale Echokardiografie erfolgen. International liegt die Zielerreichung der Indikatoren zur Echokardiografie bei 50–95 %.
<b>Einbezogene Fachgruppen:</b>	Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten und ambulant tätige Kardiologen

- Voraussetzungen:** Bei einheitlicher Dokumentation über die ICD-10-GM-Kodierung mit I50.1xV ist die Patientenidentifikation auf Hausarztbene und durch entsprechende Abrechnungsziffern des ambulant tätigen Kardiologen auf Routinedatenbasis möglich. Ebenso denkbar ist die Informationsübermittlung aus der Dokumentation im Praxisverwaltungssoftwaresystem.
- Ausblick:** International besteht Einigkeit über den hohen Stellenwert der Echokardiografie in der Diagnostik der Herzinsuffizienz. Ziel ist es, möglichst alle geeigneten Patienten mit Verdacht auf Herzinsuffizienz einer Echokardiografie zuzuführen, um reversible oder strukturelle Ursachen zu erkennen oder das Ausmaß anhand der eingeschränkten LVEF zu quantifizieren.

### (II) Berechnung des Indikators

- Betrachtungszeitraum:** Ein Jahr
- Bezugsebene:** Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. auch ohne Netzteilnahme
- Formel:**

$$\frac{\text{Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine Echokardiografie durchgeführt wird}}{\text{Alle Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz}}$$
- Benötigte Daten:**  
**Zähler:** Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xV), bei denen eine Echokardiografie durchgeführt wird  
**Nenner:** Alle Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xV)
- Ausschlusskriterien:** Keine
- Datenquelle:** Abrechnungsdaten der Krankenkasse und in den Praxen
- Verfügbarkeit der Daten:** Echokardiografische Untersuchungen werden in Deutschland in der Regel von niedergelassenen Kardiologen oder in den kardiologischen Abteilungen von Krankenhäusern durchgeführt. In den Krankenkassendaten liegen die Abrechnungsdaten der Kardiologen (über EBM-Ziffern 13545: Zusatzpauschale Kardiologie I oder 13550: Zusatzpauschale Kardiologie II mit jeweils obligater echokardiografischer Untersuchung, 33020, 33021, 33022, 33030 und 33031, ggf. bei vorliegenden Selektivverträgen durch entsprechende Ziffern zu ergänzen) vor. Über die Zeitpunkte der Verdachtsdiagnose und der kardiologischen Leistungserbringung kann die Zeitnähe der Untersuchung ermittelt werden, z. B. innerhalb von 2 Wochen und/oder innerhalb von 6 Wochen (*Begründung siehe unten*) (*National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018*).

### (III) Anmerkungen zur Messgüte

Bei einer vollständigen und einheitlichen Dokumentation sowie einer endständigen Kodierung nach ICD-10 GM mit der Kennzeichnung als Verdachtsdiagnose „V“ sind diese Daten valide und der Indikator reagiert auf Veränderungen. Hausärzte müssen, sofern sie eine Herzinsuffizienz (am ehesten mit Biomarkern) ausschließen, dies auch als ICD-Diagnose dokumentieren (I50.- + A), sonst wird der QI falsch niedrig liegen.

### (IV) Bisherige Anwendung und Evidenz

#### Epidemiologie und Prävalenz:

Die Echokardiografie ist ein nicht-invasives und weit verbreitetes diagnostisches Verfahren und gilt als Standardverfahren, um den Verdacht auf eine Herzinsuffizienz zu bestätigen (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2019*). Bei etwa 10 % der Patienten ist sie jedoch aufgrund anderer Einflüsse (chronisch obstruktive Bronchitis [COPD], Mitralinsuffizienz) nur eingeschränkt beurteilbar. Auch ist die Übereinstimmung der Messwerte zwischen verschiedenen Untersuchern gering und stark von der Erfahrung des Untersuchers abhängig.

#### Praxisstudien und Evidenz:

Insgesamt existiert nur wenig Evidenz für den Stellenwert der Echokardiografie bei der Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz. Senni et al. (1999) zeigten jedoch in einer Beobachtungsstudie an 216 Patienten mit der Erstdiagnose Herzinsuffizienz eine signifikante Reduktion der Mortalität (RR 0,61,  $p = 0,02$ ) in der Echogruppe (Echo innerhalb von drei Wochen vor oder nach der Diagnose) (*Senni et al., 1999*). Möglicherweise war die in dieser Gruppe höhere Rate an Patienten mit Einnahme von ACE-Hemmern ursächlich für den Effekt. Es ist auch aus anderen Studien bekannt, dass eine dokumentierte systolische Dysfunktion mit höheren Verschreibungsraten etwa von ACE-Hemmern verbunden ist (*Calvert et al., 2009*). Die Empfehlungen zur Echokardiografie basieren dennoch streng genommen im Wesentlichen auf Expertenkonsens, da insbesondere die diagnostische Wertigkeit der Echokardiografie bisher nicht systematisch untersucht worden ist. Daraus ergibt sich die niedrige Evidenzstärke III bei hohem Empfehlungsgrad in allen Leitlinien.

#### Indikatorsysteme:

- ACOVE Heidenreich PA, Fonarow GC. 2007. Quality indicators for the care of heart failure in vulnerable elders. *J Am Geriatr Soc.* 2007 Oct; 55 Suppl 2:342: „If a VE is newly diagnosed with heart failure or has known heart failure with an unexplained clinical deterioration, then he or she should have an evaluation of left ventricular function, because these tests provide guidance in initiating appropriate therapy, and they may provide information on reversible or treatable causes of heart failure that, if identified and treated, could reduce mortality.“

- Leitlinien:**
- NICE Guideline 2010/2018 (*National Clinical Guideline Centre, 2010; National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018*):  
 „Refer patients with suspected heart failure and previous myocardial infarction (MI) to transthoracic Doppler 2D echocardiography and specialist assessment within two weeks.“  
 „Refer people with suspected heart failure and an NT-proBNP level between 400 and 2,000 ng/litre (47 to 236 pmol/litre) to have specialist assessment and transthoracic echocardiography within 6 weeks. [2018]“
  - NICE guidance quality statement 2011/18:  
 4.3 Recommendations for diagnosing heart failure Statement 2:  
 „Adults with suspected chronic heart failure and very high levels of serum natriuretic peptides, who have been referred for diagnosis, have an echocardiogram and specialist assessment within 2 weeks.“  
 Statement 1: „Adults with suspected chronic heart failure who have been referred for diagnosis have an echocardiogram and specialist assessment [2011, updated 2016].“
  - NVL Chronische Herzinsuffizienz 2019:  
 Empfehlung 3–4: „Bei allen Patienten, bei denen nach der Basisdiagnostik der Verdacht auf Herzinsuffizienz weiterhin besteht, soll zeitnah eine transthorakale Echokardiografie durchgeführt werden.“  
 Empfehlung 3–5: „Befunde und/oder Arztbriefe zu den Ergebnissen der Echokardiografie sollen neben den technischen Angaben eine klare Interpretation der Messwerte beinhalten.“

### (V) Einbindung in das Qualitätsmanagement

- Referenzwert:**  $\geq 95\%$  (< 5 % Toleranz)
- Interpretation:** Die Echokardiografie ist ein entscheidendes diagnostisches Instrument bei der Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz. Dieser Indikator misst zum einen die Prozessqualität in den Hausarztpraxen (Überweisungen zum Kardiologen bei Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, Dokumentation eingehender Befunde), zum anderen aber auch Systemqualitätsparameter (Verfügbarkeit ambulanter kardiologischer Diagnostik) sowie Prozessqualitätsparameter (Erhebung und Rückmeldung der echokardiografischen Befunde an den Hausarzt), welche nicht der unmittelbaren Einflussnahme durch Hausärzte unterliegen.
- Einbindung in die QZ-Arbeit:** Der Indikator ist geeignet, sowohl praxisintern als auch in regionalen Versorgungsmodellen oder Arztnetzen die aktuelle Umsetzung transparent zu machen. In Qualitätszirkeln kann diskutiert werden, wie Messgüte (spezifische und einheitliche Kodierung von Ausschluss und Verdacht) und Zielerreichungsgrad verbessert werden könnten.

**Mögliche Handlungs-  
Konsequenzen für  
das QM einer Praxis/  
eines Netzes:** Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in interdisziplinären Qualitätszirkeln diskutiert werden, um die Zielerreichung zu überprüfen bzw. Verbesserungsvorschläge zu entwickeln.

Über eine Fokussierung auf Teiglieder der Versorgungskette (1. Überweisung zum Kardiologen, 2. Kontakt zum Kardiologen – z. B. nur Abrechnung Grundpauschale, 3. Durchführung Echo – z. B. Abrechnung Zusatzpauschalen bzw. Echo-Ziffern) kann die Ursache eines ggf. identifizierten Qualitätsdefizits weiter differenziert werden.

### **Indikator 6: Anteil der Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen spezifische Komorbiditäten dokumentiert sind**

#### **(I) Beschreibung des Indikators**

- Aussage:** Anteil der Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen spezifische Komorbiditäten dokumentiert sind
- Begründung:** Ein Großteil der Patienten mit Herzinsuffizienz weist eine Zahl zusätzlich bestehender Erkrankungen (Komorbiditäten) auf. Es ist bekannt, dass diese Erkrankungen und ihre medikamentöse Behandlung relevante Einflüsse auf Therapieadhärenz, Nutzen und Prognose bei der Behandlung von Patienten mit Herzinsuffizienz haben können. Die Erfassung und Dokumentation bestehender Komorbiditäten stellt somit einen wesentlichen Beitrag zur Patientensicherheit dar, wengleich der Nutzen der Dokumentation allein bisher nicht ausreichend belegt ist.
- Zielstellung:** Es ist anzustreben, dass bei allen Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz das Vorhandensein und eine ggf. erfolgte medikamentöse Therapie folgender Erkrankungen überprüft und dokumentiert wird: KHK, Diabetes mellitus, Hypertonie, Vitien, Vorhofflimmern/-flattern, zerebrovaskuläre Störungen, chronische Niereninsuffizienz, chronisch obstruktive Bronchitis, obstruktives Schlafapnoesyndrom, Depression, Anämie, Kachexie und chronische Schmerzen.
- Einbezogene  
Fachgruppen:** Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten
- Voraussetzungen:** Die Selektion der Patienten erfolgt über die Praxissoftware mittels Suche der relevanten ICD-10-GM-Kodierung I50.1xG. Eine vereinfachte Dokumentation in der elektronischen Patientenakte könnte zusätzlich über ein neu definiertes Karteikürzel oder über eine erweiterte DMP-Dokumentation erfolgen. Der Erfüllungsgrad des Indikators wäre somit leicht zu überprüfen.

**Ausblick:** Es wird erwartet, dass sich durch eine systematische und kontinuierliche Erhebung relevanter Komorbiditäten die Versorgungsqualität der Patienten mit Herzinsuffizienz erhöht, indem der Fokus der Behandler auf möglicherweise komplizierende Faktoren wie verringerte Therapieadhärenz oder pharmakologische Interaktionen als Folge der Behandlung bzw. des Vorhandenseins weiterer Erkrankungen gerichtet wird.

### (II) Berechnung des Indikators

**Betrachtungszeitraum:** Ein Jahr

**Bezugsebene:** Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. praxis- und netzbezogen

**Formel:** 
$$\frac{\text{Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen spezifische Komorbiditäten dokumentiert sind}}{\text{Alle Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz}}$$

**Benötigte Daten:** **Zähler:** Anteil der Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xG) im Bezugszeitraum, bei denen spezifische Komorbiditäten dokumentiert sind  
**Nenner:** Alle Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz (I50.1xG) im Bezugszeitraum

**Ausschlusskriterien:** Dokumentierte Herzinsuffizienz (I50.1xG) in 2 Vorquartalen

**Datenquelle:** Es bedarf einer speziellen Erhebung in den Arztpraxen und einer Speicherung der Daten in der Praxissoftware. Dies könnte gegebenenfalls im Rahmen einer erweiterten DMP-Dokumentation geschehen. Ziel wäre eine Checkliste, welche die oben genannten Komorbiditäten bei Herzinsuffizienz enthält.

**Verfügbarkeit der Daten:** Wenn ein einheitliches Dokumentationssystem angewendet wurde, sind die Daten vollständig in der Praxissoftware enthalten oder über eine erweiterte DMP-Dokumentation zu erfassen.

### (III) Anmerkungen zur Messgüte

Die Daten sind valide und der Indikator reagiert auf Veränderungen. Wichtig ist bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM.



**(IV) Bisherige Anwendung und Evidenz****Epidemiologie  
und Prävalenz:**

Nicht selten leiden Patienten an relevanten Begleiterkrankungen mit erheblichem Einfluss auf die Herzinsuffizienz selbst. Bei Einleitung einer individualisierten Therapie oder zur Behebung möglicher krankheitsauslösender Ursachen ist es daher von entscheidender Bedeutung, Begleiterkrankungen und deren Therapie mit zu berücksichtigen.

**Praxisstudien  
und Evidenz:**

Es liegen keine Studien vor, die den Einfluss einer Erhebung von Komorbiditäten auf die Versorgungsqualität der Herzinsuffizienz untersucht hätten. Als Expertenrat liegt somit die Evidenzstärke IV vor. Gleichwohl heben die meisten Leitlinien zur Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz eine gründliche Anamneseerhebung mit Erfragung krankheitsbegünstigender Faktoren und relevanter Komorbiditäten mit hoher Empfehlungsstärke hervor. Auch bei der im Vorfeld zu diesem QISA-Band durchgeführten Befragung von Hausärzten wurde als möglicher Indikator die Erfassung von Begleiterkrankungen und der damit verbundenen Therapie als Qualitätsmerkmal aufgeführt.

**Indikatorsysteme:**

Bisher ist kein Indikator zur Erfassung von Komorbiditäten implementiert worden.

**Leitlinien:**

- NICE Guideline 2010/2018 (*National Clinical Guideline Centre, 2010; National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018*):  
4.3 Recommendations for diagnosing heart failure  
R15/1.2.14: „When a diagnosis of heart failure has been made, assess severity, aetiology, precipitating factors, type of cardiac dysfunction and correctable causes. [2010]“
- NVL Chronische Herzinsuffizienz 2019:  
Kapitel 8: „Viele Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz leiden aufgrund ihres hohen Alters an Komorbiditäten: Bei etwa der Hälfte der Patienten liegt eine koronare Herzkrankheit vor, bei etwa einem Drittel eine chronische Nierenerkrankung, Diabetes mellitus und/oder Vorhofflimmern/-flattern. Weitere häufige Komorbiditäten sind COPD, Depressionen, Anämien, schlafbezogene Atmungsstörungen und pAVK.“  
Kapitel 4.3: Therapieplanung – Multimorbidität  
Empfehlung 4–2: „Bei multimorbiden Patienten soll eine Priorisierung der komplexen Problemlagen erfolgen. Die Therapien der Einzelerkrankungen werden nicht unkritisch addiert, sondern die Behandlung soll einem individuellen Gesamtkonzept folgen, das sowohl die Wertvorstellungen, Therapieziele und Präferenzen des Patienten als auch die Perspektive des behandelnden Arztes berücksichtigt.“  
Empfehlung 4–3: „Multimorbiden und/oder älteren Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollen die in dieser Leitlinie empfohlenen Therapiemaßnahmen angeboten werden, jedoch unter besonderer Berücksichtigung der individuellen Therapieziele, der spezifischen Begleiterkrankungen und gegebenenfalls in angepasster Dosierung.“

## Kapitel 3.3.2: Psychosoziale Diagnostik

Empfehlung 3-11: „Für die Erfassung psychosozialer Belastung und psychischer/psychosomatischer Komorbidität können standardisierte Fragebögen eingesetzt werden.“

Empfehlung 3-12: „Bei Hinweisen auf psychische/psychosomatische Komorbidität sollen sich weitere diagnostische und ggf. therapeutische Maßnahmen anschließen.“

Empfehlung 3-13: „Bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und kognitiven Auffälligkeiten soll geprüft werden, ob diese herzinsuffizienz- oder therapiebedingt und beherrbar sind.“

**(V) Einbindung in das Qualitätsmanagement**

<b>Referenzwert:</b>	≥ 95 % (< 5 % Toleranz)
<b>Interpretation:</b>	Ein hoher Wert einer standardisierten Erfassung der Komorbidität ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für eine sichere Behandlung: Die Berücksichtigung relevanter Komorbiditäten dient vorrangig der Patientensicherheit. Komplikationen, Notfallbehandlungen und Krankenhausaufenthalte durch interagierende Therapien könnten hierdurch potenziell vermieden werden. Die Erhebung dieses Indikators dient der einzelnen Praxis wie dem Ärztenetz zur Überprüfung der Prozessqualität.
<b>Einbindung in die QZ-Arbeit:</b>	Der Indikator ist geeignet, sowohl praxisintern als auch in regionalen Versorgungsmodellen oder Arztnetzen die aktuelle Umsetzung transparent zu machen. In Qualitätszirkeln kann diskutiert werden, wie der Zielerreichungsgrad verbessert werden könnte.
<b>Mögliche Handlungs-Konsequenzen für das QM einer Praxis/eines Netzes:</b>	Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in interdisziplinären Qualitätszirkeln diskutiert werden, um die Zielerreichung zu überprüfen bzw. Verbesserungsvorschläge zu entwickeln.

## Indikator 7: Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker behandelt werden

### (I) Beschreibung des Indikators

- Aussage:** Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker behandelt werden
- Begründung:** Metaanalysen über mehrere randomisiert-kontrollierte Studien belegen unter Therapie mit ACE-Hemmern eine reduzierte Sterblichkeit bei Patienten mit Herzinsuffizienz in den Stadien NYHA II–IV. Zudem werden die Krankheitsprogression reduziert, die Hospitalisierungsrate gesenkt sowie die Symptomatik und Belastungstoleranz verbessert. Für Patienten mit asymptomatischer Herzinsuffizienz (NYHA I) zeigten sich in einer randomisiert-kontrollierten Studie zumindest Vorteile einer ACE-Hemmer-Therapie bzgl. der Hospitalisierungsrate und Inzidenz einer symptomatischen Herzinsuffizienz. Die Daten zur Mortalität und Morbidität unter Angiotensinrezeptorblockern gegenüber ACE-Hemmern sind inkonsistent. Angiotensinrezeptorblocker sollten daher nicht per se als Äquivalent zu ACE-Hemmern in die Therapie aufgenommen werden, sondern stellen eine Alternative dar, wenn ACE-Hemmer nicht toleriert werden.
- Zielstellung:** Sowohl symptomatische als auch asymptomatische Patienten mit einer nachgewiesenen systolischen Dysfunktion (EF < 35–40 %) sollten bei fehlender Kontraindikation einen ACE-Hemmer in schrittweise ansteigender Dosierung bis zur höchsten tolerierten Dosis erhalten, welche maximal der in Studien ermittelten Zieldosis entspricht. Patienten, welche ACE-Hemmer nicht tolerieren, können, wenn asymptomatisch (NYHA I), und sollen, wenn symptomatisch (NYHA II–IV), einen Angiotensinrezeptorblocker erhalten.
- Einbezogene Fachgruppen:** Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten
- Voraussetzungen:** Eine einheitliche Kodierung der Herzinsuffizienz nach ICD-10 GM I50.1xG vorausgesetzt, können die betreffenden Patienten mit Verordnung von ACE-Hemmern oder Angiotensinrezeptorblockern über die Praxissoftware oder Verwaltungsdaten der Krankenkassen mit Einschränkungen (s. Anmerkungen zur Messgüte) selektiert werden. Für die Erfassung der ACE-Hemmer bzw. Angiotensinrezeptorblocker bietet sich die Verwendung der ATC-Gruppe Co9 (A-D) an.
- Ausblick:** Da die Behandlung mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker den Kern der Pharmakotherapie der Herzinsuffizienz darstellt, lässt sich mit diesem ohne größeren Aufwand zu erhebenden Indikator ein zentrales Element der Versorgungsqualität von Patienten mit Herzinsuffizienz abbilden. Dieser kann sowohl praxisintern als auch netzbasiert und gegenüber Kostenträgern dargestellt werden. Zu bedenken ist jedoch, dass ein gewisser Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz Kontraindikationen gegenüber der Therapie mit Hemmstoffen des

Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (RAAS) aufweisen, sodass von einer Zielerreichung von maximal 90% auszugehen ist.

### (II) Berechnung des Indikators

<b>Betrachtungszeitraum:</b>	Ein Jahr
<b>Bezugsebene:</b>	Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. praxis- und netzbezogen
<b>Formel:</b>	$\frac{\text{Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker behandelt werden}}{\text{Alle Patienten mit Herzinsuffizienz}}$
<b>Benötigte Daten:</b>	<p><b>Zähler:</b> Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz (I50.1xG), die mit einem ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker behandelt werden</p> <p><b>Nenner:</b> Alle Patienten mit Herzinsuffizienz (I50.1xG)</p>
<b>Ausschlusskriterien:</b>	Keine
<b>Datenquelle:</b>	Informationen zur Therapie mit ACE-Hemmern oder Angiotensinrezeptorblockern sind direkt aus der Praxissoftware oder aus den Abrechnungsdaten der Krankenkassen zu erhalten.
<b>Verfügbarkeit der Daten:</b>	Abhängig von der Vollständigkeit der Dokumentation sind diese Daten uneingeschränkt in der Praxissoftware verfügbar bzw. über die bei den Krankenkassen gespeicherten Verordnungen abrufbar.

### (III) Anmerkungen zur Messgüte

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation sind die Daten eingeschränkt valide, da über die ICD-Codierung die Zielgruppe der Versicherten mit HFrEF nicht isoliert werden kann, sodass ein Teil der Fälle eine HFpEF haben dürfte, für die es keine spezielle Indikation für einen ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker bei Herzinsuffizienz gibt. Insofern wird insgesamt der Anteil der Versicherten mit HFpEF im Nenner den Zielerreichungsgrad verzerren, mit einem Trend (falsch) niedriger Ergebnisse, was bei der Bewertung des Zielerreichungsgrads berücksichtigt werden muss (s. a. Kapitel Begründung und Einordnung des Themas, S. 14, und Ansatzpunkte für eine gute Versorgung, S. 22).

Die Validität kann für die Subgruppe derjenigen Patienten erhöht werden, die an einem DMP Herzinsuffizienz teilnehmen, da hier das Einschlusskriterium HFrEF (LVEF  $\leq$  40%) gilt.

Der Indikator reagiert auf Veränderungen. Wichtig ist eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM mit der Qualifikation des Codes als gesicherte Diagnose „G“ sowie eine vollständige Erfassung auch aller eventuell handschriftlich ausgestellten Verordnungen von ACE-Hemmern oder Angiotensinrezeptorblockern in der Praxissoftware.

#### (IV) Bisherige Anwendung und Evidenz

##### Epidemiologie und Prävalenz:

ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker sind zentraler Bestandteil nationaler und internationaler Leitlinien zur Pharmakotherapie der Herzinsuffizienz und sollten bei jedem Patienten mit gesicherter Diagnose außer bei Vorliegen von Kontraindikationen zum Einsatz kommen. Alle bisher im Bereich der Herzinsuffizienz etablierten Indikatorensysteme arbeiten mit einem Indikator zu diesen Medikamenten.

Basierend auf bundesweiten Routinedaten der ambulanten Versorgung aus dem Jahr 2009 lag der Anteil der Patienten mit leitliniengerechter Herzinsuffizienzspezifischer Pharmakotherapie bei Linksherzinsuffizienz (ICD-10 I50.1-) in Bezug auf die Versorgung mit ACE-Hemmern oder Angiotensinrezeptorblockern bei ca. 77% (*Riens and Bätzing-Feigenbaum, 2014*).

Einer Studie in 37 deutschen Hausarztpraxen mit 167 Patienten zufolge erhielten 80% der Patienten, bei denen eine systolische linksventrikuläre Dysfunktion dokumentiert war, einen ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker (*Peters-Klimm et al., 2008b*).

##### Praxisstudien und Evidenz:

Zentrales Element der Behandlung von Herzinsuffizienz-Patienten ist die Therapie mit Hemmstoffen des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (ACE-Hemmer oder Angiotensinrezeptorblocker). Mehrere randomisiert-kontrollierte Studien zeigten eine Abnahme der Mortalität und eine verminderte Progression der Herzinsuffizienz unter RAAS-Hemmer-Therapie. Die Evidenzstärke ist folglich hoch (I a) mit starker Empfehlung. Bedacht werden muss jedoch, dass in genannten Untersuchungen der Patienteneinschluss nach definierten Kriterien erfolgte, wobei das Alter der Patienten eine entscheidende Rolle spielte. Die Evidenz für Patienten über 75 Jahre ist daher geringer. Es existieren jedoch Hinweise, dass auch bei älteren Patienten eine Mortalitätssenkung durch die Gabe von RAAS-Hemmern erreichbar ist, wenn bestehende oder neu auftretende Kontraindikationen beachtet werden (*Havranek et al., 1998; Masoudi et al., 2004*). Der Qualitätsindikator zur ACE-Hemmer-Verschreibung der ACCF/AHA zeigte als einziger Parameter eine Assoziation mit einer verringerten Mortalität 60 bis 90 Tage nach Entlassung aus dem Krankenhaus (*Fonarow et al., 2007*).

##### Reduzierung der Krankheitslast:

Da der Indikator den Einsatz von Wirkstoffen mit Beleg der Wirksamkeit hinsichtlich patientenrelevanter Endpunkte misst, kann dieser zu einer Senkung der Krankheitslast beitragen.

- Kosteneffektivität:** Für ACE-Hemmer und Angiotensinrezeptorblocker sind Senkung der Mortalität und Hospitalisierungsraten, Verzögerung der Krankheitsprogression sowie Verbesserung der Lebensqualität wiederholt belegt worden (*Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2017*).
- Indikatorensysteme:**
- ACOVE Heidenreich PA, Fonarow GC. 2007. Quality indicators for the care of heart failure in vulnerable elders. *J Am Geriatr Soc.* 2007 Oct;55 Suppl 2:340: „ACE Inhibitor Therapy: If a VE has a left ventricular ejection fraction (LVEF) less than 40%, then he or she should receive an ACE inhibitor (or an angiotensin receptor blocker if ACE inhibitors intolerant), because ACE inhibitor therapy reduces the incidence of new-onset symptomatic heart failure in patients with asymptomatic left ventricular dysfunction and decreases mortality.“
  - NHS/QoF 2010/2011 Clinical indicator groups; The 4 heart failure indicators: „The percentage of patients with a current diagnosis of heart failure due to LVD who are currently treated with an ACE inhibitor or Angiotensin Receptor Blocker, who can tolerate therapy and for whom there is no contra-indication.“
  - Buetow SA, Coster GD. 2000. New Zealand and United Kingdom experiences with the RAND modified Delphi approach to producing angina and heart failure criteria for quality assessment in general practice. *Qual Health Care* 2000; 9(4):229: „Regular symptomatic treatment: ACE inhibitor monotherapy if no signs of fluid retention, no or mild symptoms of heart failure, and not intolerant of ACE inhibitors.“
  - Ferner wurde im Rahmen der Qualitätssicherung des DMP Chronische Herzinsuffizienz ein entsprechendes Qualitätsziel mit Qualitätsindikator definiert: „Anteil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ohne Kontraindikation, die einen ACE-Hemmer oder ARB erhalten, bezogen auf alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer“ (*Gemeinsamer Bundesausschuss, 2018*)
- Leitlinien:**
- NICE Guideline 106 (*National Clinical Guideline Centre, 2010; National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018*):
    - 1.4.1: „Offer an angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitor and a beta-blocker licensed for heart failure to people who have heart failure with reduced ejection fraction. Use clinical judgement when deciding which drug to start first. [2010]“
    - 1.4.3: „Start ACE inhibitor therapy at a low dose and titrate upwards at short intervals (for example, every 2 weeks) until the target or maximum tolerated dose is reached. [2010]“
    - Alternative treatments if ACE inhibitors are not tolerated:
    - 1.4.7: „Consider an ARB licensed for heart failure as an alternative to an ACE inhibitor for people who have heart failure with reduced ejection fraction and intolerable side effects with ACE inhibitors. [2010]“
    - 1.4.10: „Once the target or maximum tolerated dose of an ARB is reached, monitor ...[2010, amended 2018]“

- SIGN Guideline 147 (*Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), 2016*):  
„Patients with heart failure with reduced ejection fraction of all NYHA functional classes, should be given angiotensin-converting enzyme inhibitors.“  
„Patients with heart failure with reduced ejection fraction, NYHA class II-IV, who are intolerant of angiotensin-converting enzyme inhibitors should be given an angiotensin receptor blocker.“
- ACCF/AHA Heart Failure Guideline 2013 (*Yancy et al., 2013*):  
7.3.2.2.: „ACE INHIBITORS: RECOMMENDATION CLASS I 1. ACE inhibitors are recommended in patients with HFrEF and current or prior symptoms, unless contraindicated, to reduce morbidity and mortality (Level of Evidence: A).“  
7.3.2.3.: „ARBS: RECOMMENDATIONS CLASS I 1. ARBs are recommended in patients with HFrEF with current or prior symptoms who are ACE inhibitor intolerant, unless contraindicated, to reduce morbidity and mortality (Level of Evidence: A).“
- 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure (*Yancy et al., 2016*):  
7.3.2.10. „The clinical strategy of inhibition of the renin-angiotensin system with ACE inhibitors (Level of Evidence: A) OR ARBs (Level of Evidence: A) OR ARNI (Level of Evidence: B-R) in conjunction with evidence-based beta blockers and aldosterone antagonists in selected patients is recommended for patients with chronic HFrEF to reduce morbidity and mortality.“
- NVL Chronische Herzinsuffizienz 2010/17/19:
  - Empfehlung 6–5, bestätigt 2019:  
„Allen symptomatischen sowie asymptomatischen Patienten mit einer nachgewiesenen reduzierten Ejektionsfraktion und fehlenden Kontraindikationen sollen ACE-Hemmer empfohlen werden.“
  - Empfehlung 6–6, bestätigt 2019:  
„ACE-Hemmer sollten in zweiwöchentlichen Intervallen konsequent bis zur höchsten in Studien ermittelten Zieldosis oder, falls diese nicht erreicht werden kann, bis zur maximal tolerierten Dosis gesteigert werden.“
  - Empfehlung 6–7, modifiziert 2019:  
„Patienten mit symptomatischer Herzinsuffizienz (NYHA II-IV) und reduzierter Ejektionsfraktion, die ACE-Hemmer nicht tolerieren, sollen Angiotensinrezeptorblocker empfohlen werden.“
  - Empfehlung 6–8, bestätigt 2019:  
„Asymptomatischen Patienten (NYHA I), die ACE-Hemmer nicht tolerieren, können alternativ Angiotensinrezeptorblocker empfohlen werden.“

**(V) Einbindung in das Qualitätsmanagement**

<b>Referenzwert:</b>	≥ 90 % (< 10 % Toleranz)
<b>Interpretation:</b>	Ein hoher Wert spricht für eine gute Umsetzung einer wichtigen Leitlinienempfehlung: Die Verordnung von ACE-Hemmern oder Angiotensinrezeptorblockern ist das pharmakologische Fundament evidenzbasierter Therapie von Patienten mit Herzinsuffizienz. Dieser Indikator bildet somit ein zentrales Element der Versorgungsqualität bei Patienten mit Herzinsuffizienz ab. Insgesamt gibt es gegen die Therapie nur wenige Kontraindikationen.
<b>Einbindung in die QZ-Arbeit:</b>	Patienten ohne Verordnung sollten darauf geprüft werden, ob tatsächlich eine relevante Kontraindikation vorliegt oder ob grundsätzlich keine Indikation gegeben ist (HFpEF).
<b>Mögliche Handlungs-Konsequenzen für das QM einer Praxis/ eines Netzes:</b>	Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in interdisziplinären Qualitätszirkeln diskutiert werden, um die Zielerreichung zu überprüfen bzw. Verbesserungsvorschläge zum Beispiel zur Erreichung der Zieldosis beziehungsweise maximal tolerierten Dosis zu entwickeln.

**Indikator 8: Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Betarezeptorenblocker behandelt werden****(I) Beschreibung des Indikators**

<b>Aussage:</b>	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Betarezeptorenblocker behandelt werden
<b>Begründung:</b>	Metaanalysen über mehrere randomisiert-kontrollierte Studien belegen unter Therapie mit bestimmten Betarezeptorenblockern (Bisoprolol, Carvedilol, Metoprolol) eine reduzierte Sterblichkeit bei Patienten der NYHA-Stadien II–IV, bei Patienten nach Myokardinfarkt auch im Stadium NYHA I. Es findet sich eine Reduktion der Gesamtmortalität, der Krankheitsprogression sowie der Hospitalisierungsrate und eine Verbesserung der klinischen Symptome. Bei älteren Patienten (> 70 Jahre) mit einer herzinsuffizienzbedingten Hospitalisierung oder einer Ejektionsfraktion (EF) < 35 % konnte darüber hinaus für Nebivolol eine Reduktion des kombinierten Endpunkts aus Sterblichkeit und Krankenhauseinweisung nachgewiesen werden ( <i>Flather et al., 2005</i> ).



<b>Zielstellung:</b>	Alle symptomatischen Patienten mit Herzinsuffizienz (NYHA II–IV) mit nachgewiesener systolischer Dysfunktion (EF < 35–40 %) sollten bei fehlender Kontraindikation mit einem der folgenden Betarezeptorenblocker behandelt werden: Carvedilol, Bisoprolol oder Metoprololsuccinat. Bei Patienten über 70 Jahre kann auch Nebivolol gegeben werden. Asymptomatische Patienten (NYHA I) sollten Betarezeptorenblocker nach einem stattgefundenen Myokardinfarkt erhalten.
<b>Einbezogene Fachgruppen:</b>	Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten
<b>Voraussetzungen:</b>	Bei einheitlicher Kodierung I50.1xG der Herzinsuffizienz nach ICD-10 GM können die betreffenden Patienten mit Verordnung von Betarezeptorenblockern über die Praxissoftware oder Verordnungsdaten der Krankenkassen selektiert werden. Es bietet sich an, hierzu die Anatomisch-Therapeutisch-Chemischen (ATC-)Codierungen der Einzelsubstanzen zu verwenden (C07AB02 Metoprolol, C07AB07 Bisoprolol, C07AG02 Carvedilol).
<b>Ausblick:</b>	Mit diesem Indikator ist ohne Zusatzdokumentation die Umsetzung einer leitliniengerechten Therapie mit dem Ziel einer optimierten Patientenversorgung darstellbar.

## (II) Berechnung des Indikators

<b>Betrachtungszeitraum:</b>	Ein Jahr
<b>Bezugsebene:</b>	Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. praxis- und netzbezogen
<b>Formel:</b>	$\frac{\text{Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Betarezeptorenblocker behandelt werden}}{\text{Alle Patienten mit Herzinsuffizienz}}$
<b>Benötigte Daten:</b>	<p><b>Zähler:</b> Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz (I50.1xG), die mit einem Betarezeptorenblocker behandelt werden</p> <p><b>Nenner:</b> Alle Patienten mit Herzinsuffizienz (I50.1xG)</p>
<b>Ausschlusskriterien:</b>	Keine
<b>Datenquelle:</b>	Verordnungsdaten zur Therapie mit Betarezeptorenblockern bei Patienten mit Herzinsuffizienz können aus der Praxissoftware sowie über die Abrechnungsdaten der Krankenkasse erhoben werden.
<b>Verfügbarkeit der Daten:</b>	Bei sorgfältiger Dokumentation liegen diese Daten uneingeschränkt in der Praxissoftware bzw. bei den Krankenkassen vor.

### (III) Anmerkungen zur Messgüte

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation sind die Daten eingeschränkt valide, da über die ICD-Codierung die Zielgruppe der Versicherten mit HFpEF nicht isoliert werden kann, sodass ein Teil der Fälle eine HFpEF haben dürfte, für die es keine spezielle Indikation für einen Betablocker bei Herzinsuffizienz gibt. Oftmals ist aber eine Behandlung der HFpEF mit einem Betarezeptorenblocker sinnvoll, wenn eine ebenfalls ursächliche Hypertonie, ein Zustand nach Myokardinfarkt oder eine Herzrhythmusstörung behandelt werden. Insofern wird insgesamt der Anteil der HFpEF im Nenner den Zielerreichungsgrad verzerren, mit einem Trend für (falsch) niedrige Ergebnisse, was bei der Bewertung des Zielerreichungsgrads berücksichtigt werden muss (s. a. Kapitel Begründung und Einordnung des Themas, S. 14, und Ansatzpunkte für eine gute Versorgung, S. 22ff). Die Validität kann für die Subgruppe derjenigen Patienten erhöht werden, die an einem DMP Herzinsuffizienz teilnehmen, da hier das Einschlusskriterium HFpEF (LVEF  $\leq$  40 %) gilt. Wichtig ist eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM mit der Qualifikation des Codes als gesicherte Diagnose „G“ sowie eine vollständige Erfassung auch aller eventuell handschriftlich ausgestellten Verordnungen von Betarezeptorenblockern in der Praxissoftware.

### (IV) Bisherige Anwendung und Evidenz

#### Epidemiologie und Prävalenz:

Die Therapie mit Betarezeptorenblockern ist fester Bestandteil nationaler und internationaler Leitlinien zur Pharmakotherapie der Herzinsuffizienz. Nationale Studien zur Gabe von Betablockern bei Patienten mit Herzinsuffizienz mit dokumentierter systolischer Herzinsuffizienz zeigen bereits heute insgesamt hohe Verschreibungsraten: Basierend auf bundesweiten Routinedaten der ambulanten Versorgung aus dem Jahr 2009 lag der Anteil der Patienten mit leitliniengerechter Herzinsuffizienz-spezifischer Pharmakotherapie bei Linksherzinsuffizienz (ICD-10 I50.1-) in Bezug auf die Versorgung mit einem Betablocker bei ca. 66 % (*Riens und Bätzing-Feigenbaum 2014*). Einer Studie in 37 deutschen Hausarztpraxen mit 167 Patienten zufolge erhielten 75 % der Patienten, bei denen eine systolische linksventrikuläre Dysfunktion dokumentiert war, einen Betablocker (*Peters-Klimm et al., 2008b*).

#### Praxisstudien und Evidenz:

Metaanalysen über mehr als 20.000 Patienten in mehr als 20 RCT belegen eine signifikant niedrigere Mortalität unter Betablockergabe (OR 0,68–0,74) (*Heidenreich and Fornarow, 2007*) für Patienten der NYHA-Stadien II–IV sowie bei Patienten nach Myokardinfarkt auch im Stadium NYHA I. Für Hospitalisierungen zeigen sich ähnliche Effekte. In einer Metaanalyse über den Effekt von Betablockern (Metoprololsuccinat, Carvedilol, Bisoprolol) bei älteren Patienten mit Herzinsuffizienz (*Dulin et al., 2005*) zeigte sich kein Effekt des Alters auf den Nutzen von Betablockern. Außer einer RCT gibt es bisher keinen Hinweis auf die Wirksamkeit von Nebivolol bei älteren Herzinsuffizienzpatienten (*Flather et al., 2005*): Bei Pati-

enten > 70 Jahre mit einer herzinsuffizienzbedingten Hospitalisierung oder einer EF < 35 % konnte für Nebivolol eine Reduktion des kombinierten Endpunkts aus Sterblichkeit und Krankenhauseinweisung nachgewiesen werden. Eine Studie von Fonarow et al. zeigte für den Qualitätsindikator zur Betablockergabe eine signifikante Reduktion von Mortalität und Krankenhausaufnahmerate (Fonarow et al., 2007). Der Evidenzgrad beträgt Ia.

- Indikatorensysteme:**
- ACOVE Heidenreich PA, Fonarow GC. 2007. Quality indicators for the care of heart failure in vulnerable elders. *J Am Geriatr Soc.* 2007 Oct; 55 Suppl 2:343: „Beta-Blockers: If a VE has heart failure and a LVEF of less than 40%, then he or she should be treated with a beta-blocker known to prolong survival (carvedilol, metoprolol, or bisoprolol), because these three beta-blockers, when added to standard therapy, improve survival in patients with heart failure.“
  - 2018/19 General Medical Services (GMS) contract Quality and Outcomes Framework (QOF) (*NHS Digital. 2018. Quality and Outcomes Framework. QOF 2017/2018 results*).  
HF004: „In those patients with a current diagnosis of heart failure due to left ventricular systolic dysfunction who are currently treated with an ACE-I or ARB, the percentage of patients who are additionally currently treated with a beta-blocker licensed for heart failure. NICE 2015 menu ID: NM90.“
  - Ferner wurde im Rahmen der Qualitätssicherung des DMP Chronische Herzinsuffizienz ein entsprechendes Qualitätsziel mit Qualitätsindikator definiert: „Anteil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ohne Kontraindikation, die einen Betablocker erhalten, bezogen auf alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer“ (*Gemeinsamer Bundesausschuss, 2018*).  
„Hoher Anteil von Teilnehmerinnen und Teilnehmern (an einem DMP), die einen Betablocker erhalten.“
- Leitlinien:**
- NICE Guideline 2010/2018 (*National Clinical Guideline Centre, 2010; National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018*):  
1.4.1: „Offer an angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitor and a beta-blocker licensed for heart failure to people who have heart failure with reduced ejection fraction. Use clinical judgement when deciding which drug to start first. [2010]“  
1.4.13: „Introduce beta-blockers in a ‚start low, go slow‘ manner. Assess heart rate and clinical status after each titration. Measure blood pressure before and after each dose increment of a beta-blocker. [2010, amended 2018]“
  - SIGN Guideline 147 (*Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), 2016*):  
„All patients with heart failure with reduced ejection fraction, NYHA class II-IV, should be started on beta blocker therapy as soon as their condition is stable.  
Bisoprolol, carvedilol or nebivolol should be the first choice of beta blocker for the treatment of patients with heart failure with reduced ejection fraction.“

- ACCF/AHA Heart Failure Guideline 2013 (*Yancy et al., 2013*):  
7.3.2.4: „BETA BLOCKERS: RECOMMENDATION CLASS I 1. Use of 1 of the 3 beta blockers proven to reduce mortality (e.g., bisoprolol, carvedilol, and sustained-release metoprolol succinate) is recommended for all patients with current or prior symptoms of HFrEF, unless contraindicated, to reduce morbidity and mortality (Level of Evidence: A).“
- NVL Chronische Herzinsuffizienz 2010/2017/2019:
  - Empfehlung 6–9:  
„Allen klinisch-stabilen [d. h. 1–2 Wochen konstantes Körpergewicht unter Diuretikatherapie, keine Zeichen einer Dekompensation], symptomatischen Patienten (NYHA II-IV) mit nachgewiesener Herzinsuffizienz und Fehlen von Kontraindikationen sollen Betarezeptorenblocker (Bisoprolol, Carvedilol oder Metoprololsuccinat) empfohlen werden, Patienten über 70 Jahren alternativ auch Nebivolol.“
  - Empfehlung 6–10, bestätigt 2019:  
„Betarezeptorenblocker sollen konsequent wie folgt bis zur Zieldosis bzw. maximal tolerierten Dosis auftitriert werden:
    - beginnend mit einer geringen Startdosis;
    - in minimal zweiwöchentlichen Intervallen;
    - frequenzadaptiert (Ziel Herzfrequenz 55–60/min);
    - symptomorientiert (Ziel: maximale Symptomkontrolle).“
  - Empfehlung 6–11, neu 2019:  
„Bei Patienten, deren Herzinsuffizienz sich akut verschlechtert (Übergang NYHA III-IV), sollten Betarezeptorenblocker möglichst beibehalten werden.“

### (V) Einbindung in das Qualitätsmanagement

<b>Referenzwert:</b>	≥ 85 % (< 15 % Toleranz)
<b>Interpretation:</b>	Ein hoher Wert spricht für eine gute Umsetzung einer wichtigen Leitlinienempfehlung: Die Verordnung von Betablockern ist das pharmakologische Fundament evidenzbasierter Therapie von Patienten mit HFrEF. Dieser Indikator bildet somit ein zentrales Element der Versorgungsqualität bei Patienten mit Herzinsuffizienz ab. Insgesamt gibt es gegen die Therapie nur wenige Kontraindikationen.
<b>Einbindung in die QZ-Arbeit:</b>	Patienten ohne Verordnung sollten darauf geprüft werden, ob tatsächlich eine relevante Kontraindikation oder ob grundsätzlich keine Indikation vorliegt (zum Beispiel Patient mit stabiler HFrEF, NYHA I usw.).
<b>Mögliche Handlungs-Konsequenzen für das QM einer Praxis/ eines Netzes:</b>	Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in interdisziplinären Qualitätszirkeln diskutiert werden, um die Zielerreichung zu überprüfen bzw. Verbesserungsvorschläge zum Beispiel zur Erreichung der Zieldosis beziehungsweise der maximal tolerierten Dosis zu entwickeln.

## Indikator 9: Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern, die mit oralen Antikoagulanzen behandelt werden

### (I) Beschreibung des Indikators

- Aussage:** Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die bei Vorhofflimmern mit mindestens mittlerem Thromboembolierisiko (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAsC-Score von 2 oder mehr) mit oralen Antikoagulanzen behandelt werden
- Begründung:** Vorhofflimmern und Herzinsuffizienz treten häufig gemeinsam auf. Dabei erhöht das Vorhandensein einer Herzinsuffizienz bei Vorhofflimmern das Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden. Eine Therapie mit oralen Antikoagulanzen kann das Schlaganfall-Risiko bei Vorhofflimmern effektiv senken. Nach den aktuell gültigen Leitlinien zur Schlaganfall-Prävention bei Patienten mit Vorhofflimmern sollen Patienten mit einem CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAsC-Score von 2 oder mehr bei Männern bzw. 3 oder mehr bei Frauen mit oralen Antikoagulanzen behandelt werden (Empfehlung mit Evidenzgrad IA).
- Zielstellung:** Zur Verhinderung eines thromboembolischen Ereignisses sollten alle Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern mit mittlerem Thromboembolierisiko (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAsC-Score von 2 oder mehr) bei fehlenden Kontraindikationen oral antikoaguliert werden.
- Einbezogene Fachgruppen:** Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten
- Voraussetzungen:** Wenn die Patienten gemäß ICD-10 GM mit den Diagnosen I48.1xG sowie I50.1xG in der Praxissoftware kodiert sind, können die notwendigen Daten valide ermittelt werden. Die vollständige Berücksichtigung des Thromboembolierisikos wird ermöglicht, wenn die Diagnosen des CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAsC-Scores codiert sind. Bereits alle männlichen bzw. weiblichen Patienten mit Herzinsuffizienz ab einem Alter von 65 Jahren weisen mindestens 2 bzw. 3 Punkte im Risikoscore auf und haben damit ein mittleres Thromboembolierisiko (siehe Kapitel Ansatzpunkte für eine verbesserte Versorgung).
- Ausblick:** Durch die systematische Erfassung aller Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern soll der Behandler in die Lage versetzt werden, die Indikation einer oralen Antikoagulation bei jedem einzelnen Patienten kritisch zu überprüfen. Ziel ist es, thromboembolische Ereignisse bei Patienten mit Herzinsuffizienz zu verhindern.

### (II) Berechnung des Indikators

- Betrachtungszeitraum:** Ein Jahr
- Bezugsebene:** Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. praxis- und netzbezogen

<b>Formel:</b>	$\frac{\text{Patienten mit Herzinsuffizienz, die bei Vorhofflimmern mit (mindestens) mittlerem Thromboembolierisiko (CHA2DS2-VAsC-Score von 2 oder mehr) mit oralen Antikoagulanzen behandelt werden}}{\text{Alle Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern mit (mindestens) mittlerem Thromboembolierisiko (CHA2DS2-VAsC-Score von 2 oder mehr)}}$
<b>Benötigte Daten:</b>	<p><b>Zähler:</b> Patienten mit Herzinsuffizienz (I50.1xG) und einem weiteren Risikofaktor (z. B. Alter <math>\geq</math> 65 Jahre), die bei Vorhofflimmern (I48.1xG) mit oralen Antikoagulanzen behandelt werden</p> <p><b>Nenner:</b> Alle Patienten mit Herzinsuffizienz und einem weiteren Risikofaktor (z. B. Alter <math>\geq</math> 65 Jahre) und Vorhofflimmern (I48.1xG+I50.1xG)</p>
<b>Ausschlusskriterien:</b>	Keine
<b>Datenquelle:</b>	Informationen zu Geschlecht, Alter und für die Risikoberechnung relevante Begleiterkrankungen (Diabetes, Apoplex etc.), sowie die Verordnung von Antikoagulanzen bei Patienten mit Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern können über die Abrechnungsdaten der Krankenkassen oder über die Praxissoftware valide ermittelt werden.
<b>Verfügbarkeit der Daten:</b>	Bei Vorliegen einer einheitlichen Dokumentation sind diese Daten uneingeschränkt in der Praxissoftware verfügbar.

### (III) Anmerkungen zur Messgüte

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation sind die Daten valide und der Indikator reagiert auf Veränderungen. Wichtig ist eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM mit der Qualifikation der Codes als gesicherter Diagnose „G“. Geschlecht und Alter der Patienten werden valide übermittelt.

Bei Hinweisen für eine Unterkodierung der Herzinsuffizienz nach I50.1\* kann es hilfreich sein, folgende Herzkrankheiten in Zähler und Nenner (mit „ODER“-Verknüpfung) einzubeziehen, die eine Indikation für orale Antikoagulation nach sich ziehen können:

- Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: (I11.0\*)
- Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz (I13.0\*xG)
- Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz und Niereninsuffizienz (I13.2\*xG)

Beispiel: [(I50.1\*xG) ODER (I11.0\*xG) ODER (I13.0\*xG) ODER (I13.2\*xG)] UND (I48.1xG)

#### (IV) Bisherige Anwendung und Evidenz

##### Epidemiologie und Prävalenz:

Im Vergleich zur Normalbevölkerung findet sich bei Patienten mit Herzinsuffizienz in Abhängigkeit vom Schweregrad für Vorhofflimmern eine deutlich erhöhte Prävalenz von bis zu 30 %. Vorhofflimmern reduziert nicht nur das Schlagvolumen des Herzens um 15 %, sondern ist auch mit einem erhöhten Risiko thromboembolischer Ereignisse assoziiert. Das Schlaganfallrisiko beträgt durchschnittlich 6-8 % pro Jahr. Dies hat in den letzten Jahren zu einer deutlichen Indikationsausweitung für die Embolieprophylaxe bei Vorhofflimmern mit oraler Antikoagulation geführt, welche sich auch in den Empfehlungen internationaler Leitlinien zur Herzinsuffizienz (Ponikowski *et al.*, 2016) und zu Vorhofflimmern widerspiegelt (Eckardt *et al.*, 2016; Kirchhof *et al.*, 2016).

##### Praxisstudien und Evidenz:

Für Patienten mit Vorhofflimmern (ca. 15–30 % aller Patienten mit Herzinsuffizienz) ist der Nutzen einer oralen Antikoagulation bereits in den 90er Jahren durch eine Metaanalyse über 5 RCT belegt (Atrial Fibrillation Investigators, 1994), die Evidenzstärke beträgt somit Ia. Bei der Indikationsstellung sind allerdings eine Vielzahl von Kontraindikationen gegen eine orale Antikoagulation zu beachten (u. a. eine fehlende Patientenpräferenz).

##### Indikatorensysteme:

- Buetow SA, Coster GD. 2000. New Zealand and United Kingdom experiences with the RAND modified Delphi approach to producing angina and heart failure criteria for quality assessment in general practice. *Qual Health Care* 2000; 9(4):229:  
„Current drug treatment: ... an oral anticoagulant to each patient at high risk (atrial fibrillation ...) of a major thromboembolic event.“

##### Leitlinien:

- ACCF/AHA Heart Failure Guideline 2013 (Yancy *et al.*, 2013):  
7.3.2.8.1: „Anticoagulation: Recommendations CLASS I 1. Patients with chronic HF with permanent/persistent/paroxysmal AF and an additional risk factor for cardioembolic stroke (history of hypertension, diabetes mellitus, previous stroke or transient ischemic attack, or  $\geq 75$  years of age) should receive chronic anticoagulant therapy\* (Level of Evidence: A)  
\*In the absence of contraindications to anticoagulation.  
CLASS IIa 1. Chronic anticoagulation is reasonable for patients with chronic HF who have permanent/persistent/paroxysmal AF but are without an additional risk factor for cardioembolic stroke\* (Level of Evidence: B)  
\*In the absence of contraindications to anticoagulation.“
- ESC Leitlinie Herzinsuffizienz 2016 (Ponikowski *et al.*, 2016):  
„An oral anticoagulant is recommended to prevent thromboembolism for all patients with paroxysmal or persistent/permanent AF and a CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score  $\geq 2$ , without contraindications, and irrespective of whether a rate or rhythm management strategy is used (including after successful cardioversion).“

- ESC Leitlinie Vorhofflimmern 2016 (*Eckardt et al., 2016; Kirchhof et al., 2016*):  
 „The CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score is recommended for stroke risk prediction in patients with AF.“  
 „...hence there is strong evidence that patients with a CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc risk score of 2 or more in men, and 3 or more in women, benefit from OAC.“  
 „Die Verwendung des CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc Score zur Abschätzung des Risikos thromboembolischer Ereignisse wird unverändert empfohlen (Empfehlungsgrad/Evidenzgrad IA). Das weibliche Geschlecht als Risikofaktor wurde abgewertet. Entsprechend der Leitlinie sollen Männer mit einem CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc-Score von  $\geq 2$  sowie Frauen mit einem Score  $\geq 3$  antikoaguliert werden (IA).“
- NICE Guideline 106 *National Clinical Guideline Centre, 2010; National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018*):  
 1.6.7: „For people who have heart failure and atrial fibrillation, follow the recommendations on anticoagulation in the NICE guideline on atrial fibrillation.“
- NICE Guideline Atrial Fibrillation 2014 (*National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2014*):  
 „Do not offer stroke prevention therapy to people aged under 65 years with atrial fibrillation and no risk factors other than their sex (that is, very low risk of stroke equating to a CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score of 0 for men or 1 for women).“  
 „Consider anticoagulation for men with a CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score of 1. Take the bleeding risk into account.“  
 „Offer anticoagulation to people with a CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score of 2 or above, taking bleeding risk into account.“  
 „Discuss the options for anticoagulation with the person and base the choice on their clinical features and preferences.“
- NVL Chronische Herzinsuffizienz 2017/2019:  
 Empfehlung 6–23, bestätigt 2019: „Patienten mit Herzinsuffizienz ohne weitere Indikation zur Blutgerinnungshemmung sollen keine Antikoagulanzen oder Thrombozytenaggregationshemmern erhalten. Expertenkonsens.“  
 „... Für die Therapie mit oralen Antikoagulanzen und Thrombozytenaggregationshemmern existieren spezifische Leitlinien.“

### (V) Einbindung in das Qualitätsmanagement

**Referenzwert:**  $\geq 80\%$  ( $< 20\%$  Toleranz)

**Interpretation:** Ein hoher Wert spricht für eine gute Umsetzung einer wichtigen Leitlinienempfehlung. Embolische Komplikationen bei Vorhofflimmern und gleichzeitig bestehender Herzinsuffizienz zu verhindern, ist ein wichtiges Ziel dieses Indikators. Diese führen bei betroffenen Patienten häufig zu schweren gesundheitlichen Einschränkungen und reduzierter Lebensqualität. Der vorgestellte Indikator lässt sich ohne Zusatzdokumentation praxisintern und netzbasiert darstellen. Durch Alter und Geschlecht (hoch valide!) sowie Diagnosekodierung werden die meisten Patienten erfasst.



<b>Einbindung in die QZ-Arbeit:</b>	Patienten ohne Verordnung sollten darauf geprüft werden, ob tatsächlich eine relevante Kontraindikation zum Beispiel anhand des HAS-BLED-Scores bzw. eine ablehnende Patientenpräferenz vorliegt.
<b>Mögliche Handlungs-Konsequenzen für das QM einer Praxis/eines Netzes:</b>	Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in interdisziplinären Qualitätszirkeln diskutiert werden, um die Zielerreichung zu überprüfen und Verbesserungsvorschläge zu entwickeln.

### Indikator 10: Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen mindestens halbjährlich Serumelektrolyte und Nierenfunktion bestimmt werden

#### (I) Beschreibung des Indikators

<b>Aussage:</b>	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen mindestens halbjährlich Serumelektrolyte und Nierenfunktion bestimmt werden
<b>Begründung:</b>	Nationale Leitlinien empfehlen bei klinisch stabilen Patienten mit Herzinsuffizienz abhängig von der medikamentösen Therapie eine mindestens 4-monatlich (bei Einnahme von MRA) bis 6-monatlich durchgeführte Kontrolle der Serumelektrolyte und der Nierenfunktion. Engmaschigere Kontrollen sollen in Abhängigkeit vom klinischen Status erfolgen. Eine kurzfristigere Kontrolle (z. B. im Rahmen von Anpassungen der Medikation) bei Abweichen der Parameter von den Normwerten kann notwendig sein. Empfehlungen bezüglich Verlaufskontrollen von Blutbild, Nüchtern-Cholesterin und Triglyceriden werden in nationalen Leitlinien nicht gegeben.
<b>Zielstellung:</b>	Bei allen Patienten mit Herzinsuffizienz sollen mindestens halbjährliche Kontrollen von Serumelektrolyten und Nierenfunktion durchgeführt werden.
<b>Einbezogene Fachgruppen:</b>	Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten (ggf. in Zukunft nach Einführung des DMP Herzinsuffizienz auch Kardiologen)
<b>Voraussetzungen:</b>	Die Selektion der Patienten erfolgt über die Praxissoftware mittels Suche der relevanten ICD-10-GM-Kodierungen I50.1xG.
<b>Ausblick:</b>	Ein regelmäßiges Monitoring von Nierenretentionswerten und Serumelektrolyten ermöglicht die Identifikation von Therapienebenwirkungen (z. B. Hyperkaliämien unter ACE-Hemmer). Auch die Erkrankung selbst kann mit Veränderungen dieser Laborparameter einhergehen. Ziel ist es, frühzeitig Störungen der für die kardiale Funktion relevanten Laborparameter zu erfassen, um Dekompensationen oder Therapiekomplicationen zu verhindern und somit zur Verbesserung der Versorgungsqualität der Patienten beizutragen.

**(II) Berechnung des Indikators**

<b>Betrachtungszeitraum:</b>	Ein Jahr
<b>Bezugsebene:</b>	Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. praxis- und netzbezogen
<b>Formel:</b>	$\frac{\text{Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen mindestens halbjährlich Serumelektrolyte und Nierenfunktion bestimmt werden}}{\text{Alle Patienten mit Herzinsuffizienz}}$
<b>Benötigte Daten:</b>	<p><b>Zähler:</b> Patienten mit Herzinsuffizienz (I50.1xG), bei denen mindestens halbjährlich Serumelektrolyte und Nierenfunktion bestimmt werden (EBM-Ziffer 32066 oder 32067 (Kreatinin); 32083 (Natrium); 32081 (Kalium))</p> <p><b>Nenner:</b> Alle Patienten mit Herzinsuffizienz I50.1xG</p>
<b>Ausschlusskriterien:</b>	Keine
<b>Datenquelle:</b>	Die Kontrollfrequenz der Laborparameter kann aus der Praxissoftware bzw. aus einer erweiterten DMP-Dokumentation ermittelt werden.
<b>Verfügbarkeit der Daten:</b>	Wenn ein einheitliches Dokumentationssystem angewendet wurde, sind die Daten vollständig in der Praxissoftware enthalten oder über die DMP-Dokumentation zu erfassen.

**(III) Anmerkungen zur Messgüte**

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation sind die Daten valide und der Indikator reagiert auf Veränderungen. Wichtig ist eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM mit der Qualifikation des Codes als gesicherte Diagnose „G“.

**(IV) Bisherige Anwendung und Evidenz**

<b>Epidemiologie und Prävalenz:</b>	Sowohl Krankheitsprogression als auch pharmakologische Therapie der Herzinsuffizienz gehen häufig mit Veränderungen der Nierenretentionswerte bzw. der Serumelektrolyte einher. Eine Hyperkaliämie unter ACE-Hemmer-Therapie wird etwa in mehr als 10 % der Fälle beobachtet.
<b>Praxisstudien und Evidenz:</b>	Es liegen keine Studien über die Bedeutung von Laborkontrollen zur Versorgung der Herzinsuffizienz vor. Die Leitlinienempfehlungen basieren auf Expertenkonsens (Evidenzstärke IV bei Empfehlungsgrad A).

- Indikatorsysteme:** Bisher sind international und national keine Indikatorsysteme zu Laborkontrollen bei Herzinsuffizienz bekannt. Allerdings wurde im Rahmen der Qualitätssicherung des DMP Chronische Herzinsuffizienz ein entsprechendes Qualitätsziel mit Qualitätsindikator definiert: „Anteil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, bei denen mindestens halbjährlich eGFR und Serum-Elektrolyte bestimmt wurden, bezogen auf alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer“ (*Gemeinsamer Bundesausschuss, 2018*).
- Leitlinien:**
- NICE Guideline 106 (*National Clinical Guideline Centre, 2010; National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018*):
    - 1.4.4: „Measure serum sodium and potassium, and assess renal function, before and 1 to 2 weeks after starting an ACE inhibitor, and after each dose increment. [2010, amended 2018]“
    - 1.4.6 „Once the target or maximum tolerated dose of an ACE inhibitor is reached, monitor treatment monthly for 3 months and then at least every 6 months, and at any time the person becomes acutely unwell. [2010, amended 2018]“
    - 1.4.8 „Measure serum sodium and potassium, and assess renal function, before and after starting an ARB and after each dose increment. [2010, amended 2018]“
    - 1.4.10 „Once the target or maximum tolerated dose of an ARB is reached, monitor treatment monthly for 3 months and then at least every 6 months, and at any time the person becomes acutely unwell. [2010, amended 2018]“
    - 1.4.16 „Measure serum sodium and potassium, and assess renal function, before and after starting an MRA and after each dose increment. [2018]“
    - 1.4.18 „Once the target, or maximum tolerated, dose of an MRA is reached, monitor treatment monthly for 3 months and then at least every 6 months, and at any time the person becomes acutely unwell. [2018]“
    - 1.7 Monitoring treatment for all types of heart failure: Clinical Review
      - 1.7.1 „All people with chronic heart failure need monitoring. This monitoring should include: ... an assessment of renal function. [2010, amended 2018]“
      - 1.7.2 „More detailed monitoring will be needed if the person has significant comorbidity or if their condition has deteriorated since the previous review. [2003]“
      - 1.7.3 „The frequency of monitoring should depend on the clinical status and stability of the person. The monitoring interval should be short (days to 2 weeks) if the clinical condition or medication has changed, but is needed at least 6-monthly for stable people with proven heart failure. [2003]“
  - NVL Chronische Herzinsuffizienz 2010/17:
    - „Bei klinisch stabilen Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz soll bei unveränderter Medikation die Kontrolle der Serumelektrolyte (Natrium, Kalium) und Nierenfunktion (Kreatinin bzw. glomeruläre Filtrationsrate geschätzt nach Cockcroft-Gault-Formel oder verkürzter MDRD-Formel oder endogene Creatininclearance) halbjährlich erfolgen.“

- NVL Chronische Herzinsuffizienz 2019:  
Empfehlung 3–14: „Bei allen Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollen regelmäßig folgende Parameter überprüft und dokumentiert werden:
  - NYHA-Klasse;
  - Körpergewicht und Hydratationszustand;
  - Blutdruck, Herzrhythmus und -frequenz;
  - Elektrolythaushalt und Nierenfunktion;
  - Medikation;
  - Alltagsfunktionalität, psychosozialer Status und Lebensqualität;
  - Adhärenz [Expertenkonsens].“

Engmaschigere Kontrollen sollen in Abhängigkeit vom klinischen Status, von Begleiterkrankungen und bei Änderungen der Medikation erfolgen. Eine kurzfristige Kontrolle (z. B. innerhalb der nächsten drei Monate) bei Abweichen der Parameter von den Normwerten kann sinnvoll sein.

#### **(V) Einbindung in das Qualitätsmanagement**

<b>Referenzwert:</b>	≥ 95 % (< 5 % Toleranz)
<b>Interpretation:</b>	Ein hoher Wert spricht für eine gute Umsetzung einer Leitlinienempfehlung, die der Patientensicherheit dienen soll. Laborkontrollen sind einfach verfügbar und stellen für den Patienten kein übermäßiges Risiko dar. Sie sind damit ein geeignetes Instrument zum Monitoring von Verträglichkeit und Nebenwirkung der Therapie bei Patienten mit Herzinsuffizienz. Die Erhebung des Indikators ist mit vertretbarem Aufwand möglich.
<b>Einbindung in die QZ-Arbeit:</b>	Der vorgestellte Indikator lässt sich anhand der EBM-Ziffern (Kreatinin 32066 oder 32067; Natrium 32083; Kalium 32081) überprüfen. Diese Ziffern werden allerdings lediglich im Rahmen der Regelversorgung nach EBM abgerechnet, sodass für Selektivverträge eine Zusatzdokumentation notwendig wird.
<b>Mögliche Handlungs-Konsequenzen für das QM einer Praxis/ eines Netzes:</b>	Die Indikatorwerte sollten regelmäßig praxis- und netzbezogen zurückgemeldet werden. Sie sollten weiterhin in interdisziplinären Qualitätszirkeln diskutiert werden, um die Zielerreichung zu überprüfen und Verbesserungsvorschläge zu entwickeln. Falls die Patienten durch den Kardiologen in das DMP eingeschrieben werden, muss die Zuständigkeit für die Laborbestimmung geklärt werden.

**Indikator 11: Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die am DMP Herzinsuffizienz teilnehmen****(I) Beschreibung des Indikators**

- Aussage:** Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die in das DMP Herzinsuffizienz eingeschrieben sind
- Begründung:** Der Gemeinsame Bundesausschuss hat basierend auf den Empfehlungen verschiedener Leitlinien, zuletzt der NVL 2017, die Einführung des eigenständigen DMP für Patienten mit eingeschränkter linksventrikulärer Pumpfunktion  $\leq 40\%$  (HFrEF) beschlossen. DMPs haben das Potenzial, die Versorgungsqualität zu verbessern, da sie eine Behandlung nach den Leitlinien unterstützen.
- Zielstellung:** Möglichst alle Patienten, die die Teilnahmevoraussetzungen erfüllen (LVEF  $\leq 40\%$ ), sollen ins DMP Herzinsuffizienz eingeschlossen werden. Einschränkend gilt die Feststellung, dass bei gleichzeitig vorliegender KHK der einschreibende Arzt abwägen muss, ob eine Einschreibung in das DMP KHK oder Herzinsuffizienz erfolgt.
- Einbezogene Fachgruppen:** Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten
- Voraussetzungen:** Die Selektion der eingeschriebenen Patienten erfolgt mittels Suche der relevanten ICD-10-GM-Kodierungen I50.1xG und der Abrechnungsziffern des DMP Herzinsuffizienz.
- Ausblick:** Dieser Indikator kann hilfreich sein, eine mögliche Unterversorgung der Zielpopulation in der eigenen Praxis zu erkennen. Hierbei kann der Indikator 1 (Prävalenz-Indikator) auf Praxisebene mit der Einschreibungsquote verglichen werden.

**(II) Berechnung des Indikators**

- Betrachtungszeitraum:** Ein Jahr
- Bezugsebene:** Alle im Netz eingeschriebenen Patienten, ggf. praxis- und netzbezogen
- Formel:** 
$$\frac{\text{Patienten mit Herzinsuffizienz und Teilnahme im DMP Herzinsuffizienz}}{\text{Alle Patienten mit Herzinsuffizienz}}$$
- Benötigte Daten:**  
**Zähler:** Patienten mit Herzinsuffizienz (I50.1xG), bei denen eine Dokumentation oder Abrechnung des DMP Herzinsuffizienz vorliegt  
**Nenner:** Alle Patienten mit Herzinsuffizienz I50.1xG
- Ausschlusskriterien:** Patienten mit Herzinsuffizienz und KHK, die in das DMP KHK eingeschrieben sind
- Datenquellen:** Die Diagnose Herzinsuffizienz und die Teilnahme am DMP Herzinsuffizienz können aus der Routinedokumentation extrahiert werden.

**Verfügbarkeit der****Daten:**

Die Daten sollten vollständig verfügbar sein.

**(III) Anmerkungen zur Messgüte**

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation sind die Daten eingeschränkt valide, da über die ICD-Codierung die Zielgruppe der Versicherten mit HFpEF nicht isoliert werden kann, sodass ein Teil der Fälle eine HFpEF haben dürfte, die damit formal nicht die Teilnahmevoraussetzung „EF  $\leq$  40 %“ des DMP Herzinsuffizienz erfüllen. Insofern wird insgesamt der Anteil der HFpEF im Nenner den Zielerreichungsgrad verzerren, mit einem Trend (falsch) niedrigerer Ergebnisse, was bei der Bewertung des Zielerreichungsgrads berücksichtigt werden muss (s. a. Kapitel Begründung und Einordnung des Themas, S. 14, und Ansatzpunkte für eine gute Versorgung, S. 22).

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation sind die Daten reliabel und der Indikator reagiert auf Veränderungen. Wichtig ist eine endständige Kodierung nach ICD-10 GM mit der Qualifikation des Codes als gesicherte Diagnose „G“.

**(IV) Bisherige Anwendung und Evidenz****Epidemiologie und Prävalenz:**

Da das DMP Herzinsuffizienz erst seit Kurzem zur Verfügung steht, gibt es noch keine Erfahrungen, wie das Programm in der Versorgungspraxis angenommen wird. Der G-BA hat am 19. April 2018 beschlossen, ein Behandlungsprogramm für Versicherte mit einer chronischen Herzinsuffizienz in die DMP-A-RL aufzunehmen. Seit dem 24. August 2018 (Inkrafttreten des Beschlusses) ist das DMP Herzinsuffizienz als Anlage 13 und Anlage 14 (Dokumentation) Bestandteil der DMP-A-RL. Das bisherige Modul Herzinsuffizienz ist seit dem 1. April 2018 kein Bestandteil des DMP KHK mehr. Besteht neben der KHK auch eine Herzinsuffizienz, wird der koordinierende Arzt künftig nach medizinischen Gesichtspunkten entscheiden müssen, in welches DMP der Versicherte einzuschreiben ist. Eine gleichzeitige Teilnahme an beiden DMP ist nämlich nicht möglich.

**Praxisstudien und Evidenz:**

Praxisstudien bzw. Evaluationen zum DMP Herzinsuffizienz für Deutschland liegen zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht vor.

**Indikatorsysteme:**

Es sind keine Indikatorsysteme bekannt, die die Teilnahme an Case-Management-Programmen messen.

**Leitlinien:**

- NVL Chronische Herzinsuffizienz 2019:  
Empfehlung 12–13: „Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz sollten in ein strukturiertes Versorgungskonzept eingebunden werden. Dieses sollte folgende Bestandteile umfassen:

- Die leitliniengerechte Diagnostik und Therapie
- Die koordinierte multidisziplinäre Versorgung mit regelmäßigen Terminen und direktem Arzt-Patient-Kontakt
- Kontinuierliche Schulungen zur Verbesserung von Selbstmanagement – Fähigkeiten und Adhärenz

Dabei sollte das Konzept so flexibel gestaltet sein, dass die Bedürfnisse des individuellen Patienten berücksichtigt werden.“

- ACCF/AHA Heart Failure Guideline 2013 (*Yancy et al., 2013*):
  - 1.1.1. Coordinating Care for Patients with Chronic HF: Recommendations
 

„CLASS I 1. Effective systems of care coordination with special attention to care transitions should be deployed for every patient with chronic HF to facilitate and ensure effective care that is designed to achieve GDMT and prevent hospitalization. (Level of Evidence: B)

2. Every patient with HF should have a clear, detailed, and evidence-based plan of care that ensures the achievement of GDMT goals, effective management of comorbid conditions, timely follow-up with the healthcare team, appropriate dietary and physical activities, and compliance with secondary prevention guidelines for cardiovascular disease. This plan of care should be updated regularly and made readily available to all members of each patient’s healthcare team (Level of Evidence: C).“
- ESC Leitlinie Herzinsuffizienz 2016 (*Ponikowski et al., 2016*):
 

„It is recommended that patients with HF are enrolled in a multidisciplinary care management programme to reduce the risk of HF hospitalization and mortality. (Class I, Level A)“
- SIGN Guideline 147 2016 (*Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), 2016*):
 

Kapitel 7, Postdischarge care:

„Comprehensive discharge planning should ensure that links with postdischarge services are in place for all those with symptomatic heart failure.“

„Comprehensive planning requires communication between primary and secondary-care teams, including discharge planning following a hospital admission, anticipatory care planning, specialist nurse input and, where appropriate, home-based care.“

„Patients who have been hospitalised with heart failure should be followed up after discharge by a specialist nurse who has the resource to initiate and adjust medication.“

„Patients with heart failure should be offered multidisciplinary follow up, which includes pharmacy input addressing knowledge of drugs and compliance. Follow up should include feedback to clinicians about possibilities for optimising pharmacological interventions.“

„Self-management programmes should be tailored to individual patient requirements, paying particular attention to those with low literacy.“

- NICE guideline 2018 (*National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2018*):
  - 1.1 Team working in the management of heart failure:
    - „The primary care team should carry out the following for people with heart failure at all times, including periods when the person is also receiving specialist heart failure care from the MDT:
      - ensure effective communication links between different care settings and clinical services involved in the person’s care
      - lead a full review of the person’s heart failure care, which may form part of a long-term conditions review
      - recall the person at least every 6 months and update the clinical record
      - ensure that changes to the clinical record are understood and agreed by the person with heart failure and shared with the specialist heart failure MDT
      - arrange access to specialist heart failure services if needed. [2018]“

### **(V) Einbindung in das Qualitätsmanagement**

<b>Referenzwert:</b>	≥ 45 % (< 10 % Toleranz). Der Referenzwert ist empirisch abgeleitet aus dem Anteil der Patienten mit HFrEF an allen Patienten mit Herzinsuffizienz und berücksichtigt, dass eine gleichzeitige Teilnahme am DMP KHK und DMP Herzinsuffizienz nicht möglich ist.
<b>Interpretation:</b>	Ein hoher Wert spricht für eine gute Umsetzung einer Leitlinienempfehlung, die der Umsetzung einer qualitätsgesicherten, vernetzten ambulanten Betreuung insgesamt dienen soll. Eine Einschreibung in das DMP setzt das Vorliegen einer HFrEF voraus, also einer Linksherzinsuffizienz mit eingeschränkter linksventrikulärer Ejektionsfraktion, für die sehr gute Belege für den Nutzen des Einsatzes von RAAS-Hemmern und Betablockern existieren, sodass die Messung der Teilnahme im DMP auch hierfür verwendet werden kann (s. Qualitätsindikatoren 7 und 8). Fehlende Werte sprechen für Nicht-Teilnahme des Arztes am DMP Herzinsuffizienz.
<b>Einbindung in die QZ-Arbeit:</b>	Der Indikator ist geeignet, sowohl intern als auch in regionalen Versorgungsmodellen oder Arztnetzen als Vergleichsgröße genutzt zu werden. In Qualitätszirkeln können regionale Unterschiede beziehungsweise Änderungen im zeitlichen Verlauf diskutiert werden.
<b>Mögliche Handlungs-Konsequenzen für das QM einer Praxis/ eines Netzes:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Regionales Versorgungsnetz beschreiben: Welche Hausärzte, welche Kardiologen bieten ein DMP Herzinsuffizienz an?</li> <li>2) Einschreibungsquote von Patienten mit Herzinsuffizienz (HFrEF) erhöhen</li> <li>3) Vergleich mit anderen Daten, wie Verordnungsdaten, Kontrolle der Plausibilität (u. a. auch die Erhöhung der Validität bei der Überprüfung der Qualitätsindikatoren 7 und 8), Nutzung zur Interpretation von Ergebnisqualität (Qualitätsindikator 12), z. B. Vergleich der DMP-Quoten (eines Netzes, einer Region) mit der Hospitalisierungsrate einer Region</li> </ol>



## Indikator 12: Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz mit herzinsuffizienzbedingter Hospitalisierung

### (I) Beschreibung des Indikators

<b>Aussage:</b>	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die wegen Herzinsuffizienz hospitalisiert werden
<b>Begründung:</b>	Ein Teil der Hospitalisierungen wegen Herzinsuffizienz gilt durch Anwendung einer leitlinienorientierten Medizin als potenziell vermeidbar. Dekompensationen unterschiedlichster Ursachen können durch engmaschige Betreuung und Schulung des Patienten frühzeitig erkannt und behandelt werden (siehe Kapitel Ansatzpunkte für gute Versorgung).
<b>Zielstellung:</b>	Verringerung des Anteils an Hospitalisierungen, die durch eine optimale ambulante Versorgung verhindert werden können
<b>Einbezogene Fachgruppen:</b>	Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten, Fachärzte für Kardiologie
<b>Voraussetzungen:</b>	Die Selektion der Patienten erfolgt über die Praxissoftware mittels Suche der relevanten ICD-10-GM-Kodierungen I50.1xG.
<b>Ausblick:</b>	Eine Rückmeldung über die absolute und relative Zahl an Hospitalisierungen wegen Herzinsuffizienz könnte wertvoll bei der Suche nach geeigneten Maßnahmen der Versorgung sein. Dieser Indikator kann hilfreich sein, um den Erfolg von Programmen oder Maßnahmen hinsichtlich einer strikteren leitlinienorientierten Versorgung (inklusive Case-Management, Patientenschulung, optimierter Koordination und Kooperation aller in die Behandlung involvierten Leistungserbringer) in ihrer Gesamtheit zu bewerten. Perspektivisch können Subpopulationen von Patienten, z. B. mit und ohne Teilnahme am DMP Herzinsuffizienz, verglichen werden.

### (II) Berechnung des Indikators

<b>Betrachtungszeitraum:</b>	Ein Jahr
<b>Bezugsebene:</b>	Sektorenübergreifend: Patienten mit Herzinsuffizienz einer Region, eines Versorgungsmodells, eines Praxisnetzes oder einer einzelnen Praxis und die dazugehörigen Hospitalisierungsraten wegen Herzinsuffizienz auf Patientenebene
<b>Formel:</b>	$\frac{\text{Patienten mit Herzinsuffizienz mit Hospitalisierung aufgrund von Linksherzdekompensation (Hauptdiagnose)}}{\text{Alle Patienten mit Herzinsuffizienz}}$

<b>Benötigte Daten:</b>	<p><b>Zähler:</b> Patienten mit Herzinsuffizienz (I50.1xG) (Diagnose ist in mindestens 2 Quartalen im Berichtsjahr ambulant dokumentiert) UND Hospitalisierung aufgrund von Linksherzinsuffizienz (Entlassdiagnose (I50.1xG) = Hauptdiagnose)</p> <p><b>Nenner:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezugsebene Praxis bzw. Netz: Patienten mit Linksherzinsuffizienz (I50.1xG) (Diagnose ist in mindestens 2 Quartalen im Berichtsjahr ambulant dokumentiert)</li> <li>• Bezugsebene Region: (Erwachsenen-)Population einer Region (z. B. 100.000 Einwohner)</li> </ul>
<b>Ausschlusskriterien:</b>	<p><b>Immer:</b> Verlegungen zwischen Krankenhäusern (<i>Agency for Healthcare Research and Quality, 2001; Agency for Healthcare Research and Quality, 2018</i>).</p> <p><b>Bei Zuordnung zu einzelnen Praxen:</b> Patienten sollten – über ein Kriterium definiert – einem bestimmten Arzt für die Langzeitbetreuung (Hausarzt oder Kardiologe) zuzuordnen sein. Dies könnte sein: Betreuung mehr als 6 Monate, zum Beispiel im DMP, Teilnahme in der HzV, Teilnahme im Facharztprogramm Kardiologie o. Ä.</p>
<b>Datenquelle:</b>	Routinedaten der Krankenkasse
<b>Verfügbarkeit der Daten:</b>	Sowohl Entlassdiagnosen als auch ambulante Diagnosen (I50.1xG) und Wohnort eines Patienten sind in den Routinedaten verfügbar.

### (III) Anmerkungen zur Messgüte

Bei vollständiger und einheitlicher Dokumentation können die Hospitalisierungsraten aufgrund von Herzinsuffizienz valide über Routinedaten ermittelt werden. Eine Abgrenzung der Hospitalisierungen, die durch eine optimale ambulante Versorgung nicht verhindert werden können, kann der Indikator nicht leisten.

Inwieweit der Indikator auf Veränderungen reagiert, ist nicht genau bekannt. Vorhandene Daten zur Morbiditätsregistrierung in Deutschland sprechen aber dafür, da hier die regionalen Unterschiede und die Veränderungen über die Zeit beschrieben werden können (*Deutsche Herzstiftung, 2016/2016; Christ et al., 2016*). Die endständige Kodierung nach ICD-10 GM mit der Qualifikation des Codes als gesicherte Diagnose „G“ ist Voraussetzung.

### (IV) Bisherige Anwendung und Evidenz

<b>Epidemiologie und Prävalenz:</b>	Zahlen zu Klinikeinweisungen wegen Herzinsuffizienz sind auf Basis der Daten der jährlichen Gesundheitsberichterstattung des Bundes verfügbar. Analysen aus den Jahren 2000 bis 2013 zeigen eine steigende Gesamtzahl der Klinikeinweisungen wegen Herzinsuffizienz (von 239.694 Patienten im Jahr 2000 auf 396.380 Patienten im Jahr 2013) ( <i>Christ et al., 2016</i> ). Der Deutsche Herzbericht 2016 liefert
-------------------------------------	---

regelmäßig Daten anhand der stationären Morbiditätsziffer der Herzinsuffizienz nach Bundesländern (ICD I50) (*Deutsche Herzstiftung, 2016*; *Christ et al., 2016*).

**Praxisstudien und Evidenz:**

Es liegen keine empirischen deutschen Studien über den Einfluss auf die Versorgung durch diesen Indikator vor. Experteneinschätzungen zufolge können ca. 64 % der herzinsuffizienzbedingten Hospitalisierungen als potenziell vermeidbar angesehen werden (*Sundmacher et al., 2015*). Die stationäre Morbiditätsziffer (vollstationäre Fälle pro 100.000 Einwohner) der Herzinsuffizienz (ICD I50) betrug 2015 für Deutschland 541,1 (2014: 533,1; 2010: 454; 2005: 372; 2000: 291) (*Deutsche Herzstiftung, 2016*). Daten aus den USA zeigen im Gegensatz dazu sinkende herzinsuffizienzbedingte Krankenhausaufnahmeraten von im Mittel 532 im Jahr 2000 auf 337 pro 100.000 erwachsene Einwohner einer Region im Jahr 2013 (*National Healthcare Quality, 2016*).

**Indikatorsysteme:**

In den USA hat die Agency for Healthcare Research and Quality den Indikator „Congestive Heart Failure Admission Rate“ etabliert (*Agency for Healthcare Research and Quality, 2001*; *Agency for Healthcare Research and Quality, 2018*): Hier werden im Zähler alle Krankenhausaufenthalte erwachsener Patienten mit der Hauptdiagnose „Herzinsuffizienz“ (Entlassdiagnosen) auf die Erwachsenenpopulation einer Region (je 100.000) bezogen. Die Fälle (Entlassdiagnosen) werden dabei der Region zugeordnet, in der der hospitalisierte Patient wohnt.

Ferner hat der G-BA in seinem Richtlinienbeschluss zum DMP Herzinsuffizienz 2018 einen vergleichbaren Qualitätsindikator aufgenommen: „Anteil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit ungeplanter Herzinsuffizienz-bedingter stationärer Behandlung, bezogen auf alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer“ (*Gemeinsamer Bundesausschuss, 2018*).

**Leitlinien:**

- ACCF/AHA Heart Failure Guideline 2013 (*Yancy et al., 2013*):
  11. Quality Metrics/Performance Measures: Recommendations
    - „Class I 1. Performance measures based on professionally developed clinical practice guidelines should be used with the goal of improving quality of care for HF. (Level of Evidence: B)
    - Class IIa 1. Participation in quality improvement programs and patient registries based on nationally endorsed, clinical practice guideline-based quality and performance measures can be beneficial in improving quality of HF care. (Level of Evidence: B)

Measures used to characterize the care of patients with HF should be those developed in a multiorganizational consensus process using an explicit methodology focusing on measurability, validity, reliability, feasibility, and ideally, correlation with patient outcomes, and with transparent disclosure and management of possible conflicts of interest. In the case of HF, several national outcome measures are currently in use:

Outcome Measures for HF: Table 35

.... Measure: Congestive HF admission rate

Developer: Agency for Health Research and Quality“

### (V) Einbindung in das Qualitätsmanagement

<b>Referenzwert:</b>	Ein strikter Referenzwert lässt sich wissenschaftlich nicht begründen. Für die Einordnung des Indikatorwerts können je nach Bezugsebene Praxis- oder Netzwerke in strukturell vergleichbaren Versorgungsregionen oder die begleitenden Angaben der Krankenhausinanspruchnahme in der Region (vollstationäre Fälle pro Bevölkerungseinheit) hilfreich sein. Dabei könnte die relativ kleine Anzahl der Fälle je Praxis oder Netz der stationären Morbiditätsziffer oder einem Area-/Regionenindikator gegenübergestellt werden.
<b>Interpretation:</b>	Hospitalisierungsraten wegen Herzinsuffizienz können aufgrund der verschiedenartigen Einflussfaktoren, die nur begrenzt „under provider control“ stehen (z. B. Angebot an Krankenhausbetten), nicht ohne Weiteres im Sinne „guter“ oder „schlechter“ Qualität interpretiert werden. Vergleiche mit der Regelversorgung oder anderen Arztgruppen können aber Hinweise für mögliche Defizite in der Versorgung liefern.
<b>Einbindung in die QZ-Arbeit:</b>	Der Indikator ist geeignet, sowohl intern als auch in regionalen Versorgungsmodellen oder Arztnetzen als Vergleichsgröße genutzt zu werden. In Qualitätszirkeln können regionale Unterschiede beziehungsweise Änderungen im zeitlichen Verlauf diskutiert werden.
<b>Mögliche Handlungs-Konsequenzen für das QM einer Praxis/ eines Netzes:</b>	<p>Die Indikatorwerte sollten regelmäßig (praxis- und) netzbezogen zurückgemeldet und in Qualitätszirkeln als Arbeitsgrundlage verwendet werden, um die Zielerreichung zu überprüfen bzw. Verbesserungsvorschläge zu entwickeln. Entwicklungen über die Zeit könnten im Abgleich mit aggregierten Vergleichsdaten Hinweise für die Notwendigkeit umfassenderer Maßnahmen geben.</p> <p>Ausgeprägte Abweichungen im Vergleich zu anderen Praxen oder Versorgungsregionen (Netzen) können möglicherweise Hinweise für eine Fehl-, Unter- oder Überversorgung geben, die diskutiert werden sollten. Möglicherweise können die Ergebnisse unter Nutzung anderer Daten zu Versorgungsstruktur und Versorgungsprozessen Hinweise für Verbesserungsansätze geben. Denkbare Lösungsansätze wären z. B. die Etablierung von Behandlungspfaden oder die Optimierung der interkollegialen Zusammenarbeit zwischen Hausärzten und Kardiologen.</p>

## Anhang 1: Teilnehmer des Expertenpanels

(bei der Erarbeitung von Version 1.0 im Jahr 2012)

Prof. Dr. med. Jean-François Chenot, MPH  
Facharzt für Allgemeinmedizin,  
Leiter der Abteilung Allgemeinmedizin der Universität Greifswald

Dr. med. Armin Mainz  
Facharzt für Innere Medizin, Korbach

Dr. med. Christiane Muth, MPH  
Ärztin für Innere Medizin,  
Leiterin des Arbeitsbereichs Klinische Entscheidungsunterstützung,  
Institut für Allgemeinmedizin, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

PD Dr. med. Christiane Roick, MPH  
Stellvertretende Leiterin des Stabs Medizin,  
AOK-Bundesverband, Berlin

Prof. Dr. med. Martin Scherer  
Facharzt für Allgemeinmedizin, Direktor,  
Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Prof. Dr. med. Karl Heinrich Scholz  
Chefarzt Medizinische Klinik I, Abteilung Kardiologie und Intensivmedizin  
St. Bernward Krankenhaus, Hildesheim

Manfred Thielen  
Facharzt für Allgemeinmedizin, Bremen

## Anhang 2: Register der bewerteten Indikatoren

(bei der Erarbeitung von Version 1.0 im Jahr 2012)

NR.	INDIKATOR	RELEVANZ	PRAKTIKABILITÄT
<b>DIAGNOSTIK</b>			
1	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische Anamnese dokumentiert wurde	8K	8
2	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine spezifische körperliche Untersuchung dokumentiert wurde	8K	8
3	Anteil der Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen im ersten Monat nach Diagnosestellung ein Röntgen-Thorax, ein EKG, ein Urinstreifentest und eine Blutuntersuchung durchgeführt werden	7	7
4	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, die ein EKG mit 12 Ableitungen erhalten	8K	8
5	Anteil der Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen die linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) bestimmt wird	6	6
6	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen eine Echokardiografie durchgeführt wird	7K	7
7	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen die zugrunde liegende Pathologie durch geeignete Bildgebung identifiziert wird	2	2
8	Anteil der Patienten mit Erstdiagnose Herzinsuffizienz, bei denen spezifische Komorbiditäten dokumentiert sind	8K	8
9	Anteil der Patienten, deren Diagnose Herzinsuffizienz nicht notfallmäßig gestellt wird	2	2
10	Anteil der Patienten, bei denen Risikofaktoren für die Herzinsuffizienz erfasst werden	3	3
<b>NICHT-MEDIKAMENTÖSE THERAPIE</b>			
11	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, denen Unterstützung bei einer Änderung der Lebensgewohnheiten angeboten wird (Raucherentwöhnung, Alkoholentwöhnung, eigenständiges Wiegen, körperliche Aktivität, Grippeimpfung)	6	4
12	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen der Grad körperlicher Aktivität erfasst wird	3	2
13	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die angewiesen werden, regelmäßig symptombegrenzt körperliche Aktivität auszuüben	7	6
14	Anteil der Patienten mit alkoholtoxischer Kardiomyopathie, die belehrt werden, dass Alkohol gänzlich zu meiden ist	3	2
15	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die darauf hingewiesen werden, dass der Konsum von 2 Standardgetränken („drinks“) Alkohol nicht überschritten werden sollte	3	1
16	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die zum Rauchverzicht beraten werden	4	4
17	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die Nichtraucher sind	1	1

Erläuterung: Entsprechend der RAND/UCLA-Methode sind Indikatoren hervorgehoben, die als relevant (Median 7–9) und praktikabel (Median 7–9) bewertet wurden. Sie wurden ins QISA-System aufgenommen. Mit „K“ sind in der Spalte „Relevanz“ zusätzlich solche Indikatoren gekennzeichnet, über deren Relevanz im Expertenpanel Konsens (K) bestand, d. h. dass maximal zwei der Bewertungen außerhalb der Kategorie lagen, in der der Median liegt.

Die Median-Skala reicht von 1 bis 9 (1 = überhaupt nicht relevant bzw. praktikabel, 9 = sehr relevant bzw. praktikabel).

NR.	INDIKATOR	RELEVANZ	PRAKTIKABILITÄT
18	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen der Grad der Adipositas dokumentiert ist und bei denen das Management im Einklang mit gültigen Leitlinien erfolgt	3	1
19	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die über eine Salzrestriktion beraten werden	1	1
20	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die über eine Flüssigkeitsrestriktion beraten werden	6	4
21	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die eine Patientenschulung erhalten	6	4
22	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die berichten, über den Umgang mit ihrer Erkrankung ausreichend informiert worden zu sein	3	1
23	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, deren Angehörigen eine Beratung über den Umgang mit der Erkrankung angeboten wird	5	3
24	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die eine Kopie der Leitlinie Herzinsuffizienz erhalten	6	6
25	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die eine einmalige Impfung gegen Pneumokokken erhalten	2	6
26	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die eine jährliche Impfung gegen Influenza erhalten	6	6
27	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz mit kardialer Resynchronisation durch biventrikuläre Stimulation	2	2
<b>MEDIKAMENTÖSE THERAPIE</b>			
28	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem ACE-Hemmer oder AT1-Blocker behandelt werden	8K	8
29	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die einen ACE-Hemmer in Zieldosis erhalten	7	6
30	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mit einem Beta-Rezeptorenblocker behandelt werden	8K	8
31	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz mit vorliegender Natrium- und Wasserretention, die eine diuretische Therapie erhalten	7	6
32	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und persistierenden Symptomen, die täglich 25 mg Spironolacton erhalten	6	6
33	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und erforderlicher Frequenzkontrolle bei Vorhofflimmern, die Digoxin erhalten	4	4
34	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und persistierenden Symptomen unter Behandlung mit ACE-Hemmer, die Digoxin erhalten	1	1
35	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die bei Vorhofflimmern mit oralen Antikoagulantien behandelt werden	7K	7
36	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und einer symptomatischen ventrikulären Arrhythmie, die nicht mit einem anderen Antiarrhythmikum als Amiodaron behandelt werden	2	1
37	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und einer LVEF unter 40 %, die nicht mit Klasse I-Antiarrhythmika behandelt werden	1	1
38	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die nicht mit Calciumkanalblockern behandelt werden	4	8
39	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die keine kontraindizierten Medikamente erhalten	7	6

NR.	INDIKATOR	RELEVANZ	PRAKTIKABILITÄT
40	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz auf Basis einer koronaren Herzkrankheit, die mit einem Statin behandelt werden	6	6
41	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und koronarer Herzkrankheit, denen nach $\geq 3-6$ Monaten Diät eine medikamentöse Behandlung des Cholesterinspiegels entsprechend den aktuellen Leitlinien empfohlen wird	1	2
42	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, denen eine medikamentöse Behandlung des Blutdrucks empfohlen wird	5	4
43	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, deren Medikation in Übereinkunft mit aktuellen Leitlinien dem Schweregrad der Erkrankung entspricht	6	3
44	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen bezüglich der Medikation eine Übereinkunft zwischen Arzt und Patient besteht	2	2
45	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die berichten, ihre Medikamente gut zu vertragen	4	2
<b>MONITORING</b>			
46	Anteil der Patienten mit unklarer klinischer Verschlechterung der Herzinsuffizienz, die eine Bestimmung der linksventrikulären Ejektionsfraktion (LVEF) erhalten	3	3
47	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die einmal im Jahr ein Echo erhalten	1	3
48	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen eine Blutentnahme innerhalb ca. 1 Woche nach Beginn der ACE-Hemmer-Therapie und eine Blutentnahme innerhalb eines Monats nach Beginn der Therapie (nach Titrierung der Dosis) stattfinden und ein Ergebnis-Vergleich mit den Ausgangswerten erfolgt	2	1
49*	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz unter ACE-Hemmer-Therapie, bei denen jährlich Kontrollen des Kaliums und Kreatinins im Serum durchgeführt werden	8K	8
50	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz unter diuretischer Therapie, bei denen eine Elektrolytkontrolle innerhalb der letzten 2 Monate durchgeführt wurde	2	3
51	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen eine Überprüfung der Blutwerte (inklusive Kalium) innerhalb einer Woche nach Beginn oder Dosissteigerung einer diuretischen Therapie durchgeführt wird	2	2
52	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die seit mindestens 6 Monaten eine diuretische Therapie erhalten und bei denen die Elektrolyte im Normbereich liegen	4	3
53	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen mindestens alle drei Monate eine Blutabnahme (Blutbild, Elektrolyte, Kreatinin, Nüchtern-Cholesterin und Triglyceride) erfolgt, wenn die vorausgehende Blutentnahme von den Normwerten abwich	1	2
54	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen in Abhängigkeit von der Schwere der Erkrankung regelmäßige Laborkontrollen durchgeführt werden	5	3
55	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen halbjährlich Serumelektrolyte und Nierenfunktion bestimmt werden	7K	7
56	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die bei jeder Konsultation gewogen werden und deren Flüssigkeitsstatus erhoben wird	4	3
57	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen Gewicht, Blutdruck, Herzfrequenz und Zeichen der Überwässerung bei jedem Besuch eines Kardiologen oder Hausarztes dokumentiert werden	3	3
58	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen mindestens alle 3 Monate eine Anamnese bezüglich Symptomen in Ruhe oder bei Belastung und bezüglich der körperlichen Aktivität durchgeführt und dokumentiert wird	6	4

\* Indikator 49 wurde trotz Konsens unter den Panelteilnehmern auf Basis einer Diskussion unter den Autoren und Herausgebern nicht in das finale Indikatorenset aufgenommen, da er inhaltlich in Indikator 55 aufgeht, welcher ebenfalls Konsens erhielt und den Empfehlungen der Nationalen Versorgungsleitlinie Herzinsuffizienz entspricht ((Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2009).



NR.	INDIKATOR	RELEVANZ	PRAKTIKABILITÄT
59	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen mindestens alle 3 Monate eine körperliche Untersuchung durchgeführt und dokumentiert wird	2	1
60	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen eine Beratung über die regelmäßige Gewichtsmessung dokumentiert wird	7	6
61	Anteil der Patienten, die über eine Kontrolle der Symptome ihrer Herzinsuffizienz berichten	5	4
62	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mindestens einmal in 3 Monaten einen Kontakt zum Hausarzt haben	2	4
63	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die mindestens einmal im Jahr zum Kardiologen überwiesen werden	1	5
64	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und Angina pectoris, die zu einer fachspezifischen Untersuchung überwiesen werden (Erwägung koronarchirurgischer Verfahren, z. B. ACVB)	3	1
65	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die zu einem fachspezifischen Konsil im Hinblick auf eine Herztransplantation überwiesen werden	1	1
66	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen die zugrunde liegende Ätiologie bei fehlenden signifikanten Begleiterkrankungen unklar ist, denen eine Überweisung zum Kardiologen empfohlen wird	1	1
67	Anteil der Patienten mit Verdachtsdiagnose Herzinsuffizienz und Überweisung zum Kardiologen	5	4
68	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und signifikanten Arrhythmien, denen eine Überweisung zum Kardiologen empfohlen wird	6	4
69	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz unter Therapie mit einem ACE-Hemmer, bei denen eine fachspezifische Überweisung erwogen wird, sobald der Harnstoff > 12 mmol/l, und/oder das Kreatinin > 200 µmol und/oder das Kalium > 5,5 mmol/l übersteigt	3	2
70	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und neu aufgetretenem Vorhofflimmern, bei denen in einer fachspezifischen Überweisung eine elektrische Kardioversion erwogen wird	4	1
71	Anteil der Patienten, die spätestens innerhalb von 14 Tagen Zugang zum Kardiologen haben	2	1
<b>SONSTIGE</b>			
72	Anteil der Praxen, die eine Liste aller Patienten mit Herzinsuffizienz erstellen können	3	5
73	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen dokumentiert ist, ob Diskussionen im Hinblick auf die Patientenverfügung stattgefunden haben oder ob die Patientenverfügung eingehalten wurde	1	1
74	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und mehreren erfolglosen Therapiemodifikationen, die in eine stationäre oder ambulante palliative Versorgung überwiesen werden	1	1
75	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und einem systolischen Blutdruck von < 130 mmHg sowie einem diastolischen Blutdruck von < 80 mmHg	2	3
76	Anzahl der akuten Dekompensationen bei Patienten mit Herzinsuffizienz	5	3
77	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz, die aufgrund einer akuten Dekompensation ins Krankenhaus eingewiesen werden	5	3
78	Anteil der Patienten mit Herzinsuffizienz und KHK, die in das DMP-Modul Herzinsuffizienz eingeschrieben sind	5	8

## Literaturverzeichnis

- Agency for Healthcare Research and Quality. 2001. AHRQ Quality Indicators – Guide to Prevention Quality Indicators: Hospital Admission for Ambulatory Care Sensitive Conditions, (Rockville, MD).
- Agency for Healthcare Research and Quality. 2016. National Healthcare Quality and Disparities Report chartbook on effective treatment. Rockville, MD: September 2016. AHRQ Pub. No. 16-0015-8-EF. Available: <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/research/findings/nhqdr/chartbooks/effectivetreatment/qdr2015-chartbook-effective.pdf> [Accessed 16.04.2020].
- Agency for Healthcare Research and Quality. 2018. Prevention Quality Indicator 08 (PQI 08) Heart Failure Admission Rate June 2018 – Area-Level Indicator [Online]. Available: [https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PQI/V2018/TechSpecs/PQI\\_08\\_Heart\\_Failure\\_Admission\\_Rate.pdf](https://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PQI/V2018/TechSpecs/PQI_08_Heart_Failure_Admission_Rate.pdf) [Accessed 13.04.2020].
- Albus, C., Waller, C., Fritzsche, K., Gunold, H., Haass, M., Hamann, B., Kindermann, I., Köllner, V., Leithäuser, B., Marx, N., Meesmann, M., Michal, M., Ronel, J., Scherer, M., Schrader, V., Schwaab, B., Weber, C. S. & Herrmann-Lingen, C. 2018. Bedeutung von psychosozialen Faktoren in der Kardiologie – Update 2018. *Der Kardiologe*, 12(5), pp 312–331.
- Atrial Fibrillation Investigators. 1994. Risk factors for stroke and efficacy of antithrombotic therapy in atrial fibrillation: analysis of pooled data from five randomized controlled trials. *Arch Intern Med*, 154(13), pp 1449–57.
- Buetow, S. A. & Coster, G. D. 2000. New Zealand and United Kingdom experiences with the RAND modified Delphi approach to producing angina and heart failure criteria for quality assessment in general practice. *Quality in Health Care*, 9(4), pp 222.
- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) & Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). 2019. Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung, 3. Auflage, Version 1 [Online]. Available: <https://www.leitlinien.de/nvl/herzinsuffizienz> [Accessed 04.12.2019].
- Bundesärztekammer (BÄK), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) & Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). 2017. Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung. 2. Auflage, Version 3.
- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) & Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). 2009. Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung. Version 1.4. Mai 2011.
- Burgdorf, F. & Sundmacher, L. 2014. Potentially avoidable hospital admissions in Germany: an analysis of factors influencing rates of ambulatory care sensitive hospitalizations. *Dtsch Arztebl Int*, 111(13), pp 215–23.
- Calvert MJ, Shankar A, McManus RJ, Ryan R, Freemantle N. Evaluation of the management of heart failure in primary care. *Fam Prac* 2009; 1: 145–153.
- Christ, M., Störk, S., Dörr, M., Heppner, H. J., Müller, C., Wachter, R. & Riemer, U. 2016. Heart failure epidemiology 2000–2013: insights from the German Federal Health Monitoring System. *European Journal of Heart Failure*, 18(8), pp 1009–1018.
- Cleland JGF, Cohen-Solal A, Cosin Aquilar J et al. Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure programme): an international survey. *Lancet* 2002; 360: 1631–1639.

- Cohn, J., Ziesche, S., Smith, R., Anand, I., Dunkman, W., Loeb, H., Cintron, G., Boden, W., Baruch, L., Rochin, P. & Loss, L. 1997. Effect of the Calcium Antagonist Felodipine as Supplementary Vasodilator Therapy in Patients With Chronic Heart Failure Treated With Enalapril: V-HeFT III.
- Deutsche Herzstiftung. 2016. 28. Deutscher Herzbericht 2016. Sektorenübergreifende Versorgungsanalyse zur Kardiologie, Herzchirurgie und Kinderherzmedizin in Deutschland.
- Dulin, B. R., Haas, S. J., Abraham, W. T. & Krum, H. 2005. Do elderly systolic heart failure patients benefit from beta blockers to the same extent as the non-elderly? Meta-analysis of >12,000 patients in large-scale clinical trials. *The American Journal of Cardiology*, 95(7), pp 896–898.
- Ebert-Rall T. QuATRo – Instrumente der Qualitätsmessung nutzen. *Ärztezeitung* 2017; (15-28D): 8.
- Eckardt, L., Hausler, K. G., Ravens, U., Borggrefe, M. & Kirchhof, P. 2016. [ESC guidelines on atrial fibrillation 2016 : Summary of the most relevant recommendations and modifications]. *Herz*, 41(8), pp 677–683.
- Fischer, C., Lingsma, H. F., Marang-van de Mheen, P. J., Kringos, D. S., Klazinga, N. S. & Steyerberg, E. W. 2014. Is the readmission rate a valid quality indicator? A review of the evidence. *PLoS One*, 9(11), pp e112282.
- Fischer, M., Baessler, A., Holmer, S. R., Muscholl, M., Brockel, U., Luchner, A., Hense, H. W., Doring, A., Riegger, G. & Schunkert, H. 2003. Epidemiologie der linksventrikulären systolischen Dysfunktion in der Allgemeinbevölkerung Deutschlands [Epidemiology of left ventricular systolic dysfunction in the general population of Germany: results of an echocardiographic study of a large population-based sample]. *Z Kardiol.*, 92(4), pp 294–302.
- Fitch, K., B. S., Aguilar MD, Burnand B, LaCalle JR, Lazaro P, Van het Loo M et al. 2001. The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual, (Santa Monica): RAND Corporation, MR-1269-DG-XII/RE [Online]. Available: [https://www.rand.org/pubs/monograph\\_reports/MR1269.html](https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1269.html) [Accessed 21.12.2018].
- Flather, M. D., Shibata, M. C., Coats, A. J., Van Veldhuisen, D. J., Parkhomenko, A., Borbola, J., Cohen-Solal, A., Dumitrascu, D., Ferrari, R., Lechat, P., Soler-Soler, J., Tavazzi, L., Spinarova, L., Toman, J., Bohm, M., Anker, S. D., Thompson, S. G. & Poole-Wilson, P. A. 2005. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J*, 26(3), pp 215–25.
- Fonarow, G. C., Abraham, W. T., Albert, N. M., Stough, W. G., Gheorghide, M., Greenberg, B. H., O'Connor, C. M., Pieper, K., Sun, J. L., Yancy, C. & Young, J. B. 2007. Association between performance measures and clinical outcomes for patients hospitalized with heart failure. *Jama*, 297(1), pp 61–70.
- Freund, T., Peters-Klimm, F., Boyd, C. M., Mahler, C., Gensichen, J., Erler, A., Beyer, M., Gondan, M., Rochon, J., Gerlach, F. M. & Szecsenyi, J. 2016. Medical Assistant-Based Care Management for High-Risk Patients in Small Primary Care Practices: A Cluster Randomized Clinical Trial. *Ann Intern Med*, 164(5), pp 323–30.
- Gemeinsamer Bundesausschuss. 2018. Richtlinie zur Zusammenführung der Anforderungen an strukturierte Behandlungsprogramme nach § 137f Abs. 2 SGB V – DMP-A-RL [Online]. Available: [https://www.g-ba.de/downloads/62-492-1694/DMP-A-RL\\_2018-05-17\\_iK-2019-01-01.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/62-492-1694/DMP-A-RL_2018-05-17_iK-2019-01-01.pdf) [Accessed 19.03.2019].
- Gerste, B., Günster, C., Heller, G. & Hilfer, S. 2007. Sektorenübergreifende Leistungsanalysen – Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen durch Patienten mit koronarer Herzkrankheit oder Herzinsuffizienz, (WIdO), W. I. d. A. (Bonn).
- Gwadry-Sridhar, F. H., Flintoft, V., Lee, D. S., Lee, H. & Guyatt, G. H. 2004. A systematic review and meta-analysis of studies comparing readmission rates and mortality rates in patients with heart failure. *Arch Intern Med*, 164(21), pp 2315–20.

- Hart, R. G., Pearce, L. A. & Aguilar, M. I. 2007. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med*, 146(12), pp 857–67.
- Havranek, E. P., Abrams, F., Stevens, E. & Parker, K. 1998. Determinants of mortality in elderly patients with heart failure: The role of angiotensin-converting enzyme inhibitors. *Archives of Internal Medicine*, 158(18), pp 2024–2028.
- Heidenreich, P. A. & Fonarow, G. C. 2007. Quality indicators for the care of heart failure in vulnerable elders. *J Am Geriatr Soc*, 55 Suppl 2(S340–6).
- Heidenreich, P. A., Sahay, A., Kapoor, J. R., Pham, M. X. & Massie, B. 2010. Divergent trends in survival and readmission following a hospitalization for heart failure in the Veterans Affairs health care system 2002 to 2006. *J Am Coll Cardiol*, 56(5), pp 362–8.
- Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, Wedel H, Waagstein F, Kjekshus J, Wikstrand J, El AD, Vitovec J, Aldershvile J, Halinen M, Dietz R, Neuhaus KL, Janosi A, Thorgeirsson G, Dunselman PH, Gullestad L, Kuch J, Herlitz J, Rickenbacher P, Ball S, Gottlieb S, Deedwania P. Effects of controlled-release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. *JAMA* 2000; 283(10): 1295–302.
- Ho, K. K., Anderson, K. M., Kannel, W. B., Grossman, W. & Levy, D. 1993. Survival after the onset of congestive heart failure in Framingham Heart Study subjects. *Circulation*, 88(1), pp 107–115.
- Hobbs, F. D., Kenkre, J. E., Roalfe, A. K., Davis, R. C., Hare, R. & Davies, M. K. 2002. 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), pp 1867–76.
- Hobbs, F. R., Taylor, C. J., Jan Geersing, G., Rutten, F. H. & Brouwer, J. R. 2016. European Primary Care Cardiovascular Society (EPCCS) consensus guidance on stroke prevention in atrial fibrillation (SPAF) in primary care. *Eur J Prev Cardiol*, 23(5), pp 460–73.
- Inglis, S. C., Clark, R. A., Dierckx, R., Prieto-Merino, D. & Cleland, J. G. 2015. Structured telephone support or non-invasive telemonitoring for patients with heart failure. *Cochrane Database Syst Rev*, (10), pp Cdo07228.
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). 2016. Systematische Leitlinienrecherche und -bewertung sowie Extraktion relevanter Empfehlungen für ein DMP Chronische Herzinsuffizienz – Abschlussbericht, V14-01 vom 19.11.2015
- Jhund PS, Macintyre K, Simpson CR, Lewsey JD, Stewart S, Redpath A, Chalmers JW, Capewell S, McMurray JJ. Long-term trends in first hospitalization for heart failure and subsequent survival between 1986 and 2003: a population study of 5.1 million people. *Circulation*. 2009 Feb 3;119(4):515-23.
- Juenger, J., Schellberg, D., Kraemer, S., Haunstetter, A., Zugck, C., Herzog, W. & Haass, M. 2002. Health related quality of life in patients with congestive heart failure: comparison with other chronic diseases and relation to functional variables. *Heart*, 87(3), pp 235–241.
- Kahn, K. L., Rogers, W. H., Rubenstein, L. V., Sherwood, M. J., Reinisch, E. J., Keeler, E. B., Draper, D., Kosecoff, J. & Brook, R. H. 1990. Measuring quality of care with explicit process criteria before and after implementation of the DRG-based prospective payment system. *Jama*, 264(15), pp 1969–73.
- Khand AU, Rankin AC, Kaye GC, Cleland JG. Systematic review of the management of atrial fibrillation in patients with heart failure. *Eur Heart J*. 2000 Apr; 21(8): 614–32.

- Kirchhof, P., Benussi, S., Kotecha, D., Ahlsson, A., Atar, D., Casadei, B., Castella, M., Diener, H. C., Heidbuchel, H., Hendriks, J., Hindricks, G., Manolis, A. S., Oldgren, J., Popescu, B. A., Schotten, U., Van Putte, B., Vardas, P., Agewall, S., Camm, J., Baron Esquivias, G., Budts, W., Cacerj, S., Casselman, F., Coca, A., De Caterina, R., Deftereos, S., Dobrev, D., Ferro, J. M., Filippatos, G., Fitzsimons, D., Gorenek, B., Guenoun, M., Hohnloser, S. H., Kolh, P., Lip, G. Y., Manolis, A., McMurray, J., Ponikowski, P., Rosenhek, R., Ruschitzka, F., Savelieva, I., Sharma, S., Suwalski, P., Tamargo, J. L., Taylor, C. J., Van Gelder, I. C., Voors, A. A., Windecker, S., Zamorano, J. L. & Zeppenfeld, K. 2016. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J*, 37(38), pp 2893–2962.
- Koehler, F., Koehler, K., Deckwart, O., Prescher, S., Wegscheider, K., Kirwan, B.-A., Winkler, S., Vettorazzi, E., Bruch, L., Oeff, M., Zugck, C., Doerr, G., Naegele, H., Störk, S., Butter, C., Sechtem, U., Angermann, C., Gola, G., Prondzinsky, R., Edelmann, F., Spethmann, S., Schellong, S. M., Schulze, P. C., Bauersachs, J., Wellge, B., Schoebel, C., Tajsic, M., Dreger, H., Anker, S. D. & Stangl, K. 2018. Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF2): a randomised, controlled, parallel-group, unmasked trial. *The Lancet*, 392(10152), pp 1047–1057.
- Koelling, T. M., Johnson, M. L., Cody, R. J. & Aaronson, K. D. 2005. Discharge education improves clinical outcomes in patients with chronic heart failure. *Circulation*, 111(2), pp 179–85.
- Komajda M, Lapuerta P, Hermans N et al. Adherence to guidelines is a predictor of outcome in chronic heart failure: the MAHLER survey. *Eur Heart J* 2005; 26(16): 1653–1659.
- Kostis, J. B., Lacy, C. R., Cosgrove, N. M. & Wilson, A. C. 1997. Association of calcium channel blocker use with increased rate of acute myocardial infarction in patients with left ventricular dysfunction. *Am Heart J*, 133(5), pp 550–7.
- Krumholz, H. M., Normand, S. L., Spertus, J. A., Shahian, D. M. & Bradley, E. H. 2007. Measuring performance for treating heart attacks and heart failure: the case for outcomes measurement. *Health Aff (Millwood)*, 26(1), pp 75–85.
- Lenzen MJ, Boersma E, Scholte op Reimer WJM et al. Under-utilization of evidence-based drug treatment in patients with heart failure is only partially explained by dissimilarity to patients enrolled in landmark trials: a report from the Euro Heart Survey on Heart Failure. *Eur Heart J* 2005; 26: 2706–2713.
- Magnussen, C., Niiranen, T. J., Ojeda, F. M., Gianfagna, F., Blankenberg, S., Vartiainen, E., Sans, S., Pasterkamp, G., Hughes, M., Costanzo, S., Donati, M. B., Jousilahti, P., Linneberg, A., Palosaaari, T., de Gaetano, G., Bobak, M., den Ruijter, H. M., Jorgensen, T., Soderberg, S., Kuulasmaa, K., Zeller, T., Iacoviello, L., Salomaa, V. & Schnabel, R. B. 2019. Sex-Specific Epidemiology of Heart Failure Risk and Mortality in Europe: Results From the BiomarCaRE Consortium. *JACC Heart Fail*, 7(3), pp 204–213.
- Mant, J., Doust, J., Roalfe, A., Barton, P., Cowie, M. R., Glasziou, P., Mant, D., McManus, R. J., Holder, R., Deeks, J., Fletcher, K., Qume, M., Sohanpal, S., Sanders, S. & Hobbs, F. D. 2009. Systematic review and individual patient data meta-analysis of diagnosis of heart failure, with modeling of implications of different diagnostic strategies in primary care. *Health Technol Assess*, 13(32), pp 1–207, iii.
- Martin, N., Manoharan, K., Thomas, J., Davies, C. & Lumbers, R. T. 2018. Beta-blockers and inhibitors of the renin-angiotensin aldosterone system for chronic heart failure with preserved ejection fraction. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Jun; 2018(6): CD012721.
- Masoudi, F. A., Rathore, S. S., Wang, Y., Havranek, E. P., Curtis, J. P., Foody, J. M. & Krumholz, H. M. 2004. National patterns of use and effectiveness of angiotensin-converting enzyme inhibitors in older patients with heart failure and left ventricular systolic dysfunction. *Circulation*, 110(6), pp 724–31.

- Massie, B. M., Collins, J. F., Ammon, S. E., Armstrong, P. W., Cleland, J. G., Ezekowitz, M., Jafri, S. M., Krol, W. F., O'Connor, C. M., Schulman, K. A., Teo, K. & Warren, S. R. 2009. Randomized trial of warfarin, aspirin, and clopidogrel in patients with chronic heart failure: the Warfarin and Antiplatelet Therapy in Chronic Heart Failure (WATCH) trial. *Circulation*, 119(12), pp 1616-24.
- McMurray, J. J., Packer, M., Desai, A. S., Gong, J., Lefkowitz, M. P., Rizkala, A. R., Rouleau, J. L., Shi, V. C., Solomon, S. D., Swedberg, K. & Zile, M. R. 2014. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med*, 371(11), pp 993-1004.
- McMurray, J. J. & Stewart, S. 2000. Epidemiology, aetiology, and prognosis of heart failure. *Heart*, 83(5), pp 596-602.
- Meinertz, T., Hamm, C., Schlensak, C., Fleck, E., Cremer, J. & Stiller, B. 2017. Deutscher Herzbericht 2017: 29. Sektorenübergreifende Versorgungsanalyse zur Kardiologie, Herzchirurgie und Kinderherzmedizin in Deutschland, Herzstiftung, D. (Frankfurt).
- Meng K, Musekamp G, Seekatz B, Glatz J, Karger G, Kiwus U, Knoglinger E, Schubmann R, Westphal R, Faller H. Evaluation of a self-management patient education program for patients with chronic heart failure undergoing inpatient cardiac rehabilitation: study protocol of a cluster randomized controlled trial. *BMC Cardiovasc Disord*. 2013 Aug 23;13:60.
- Meng K, Musekamp G, Schuler M, Seekatz B, Glatz J, Karger G, Kiwus U, Knoglinger E, Schubmann R, Westphal R, Faller H. The impact of a self-management patient education program for patients with chronic heart failure undergoing inpatient cardiac rehabilitation. *Patient Educ Couns*. 2016 Jul;99(7):1190-1197.
- Mosterd, A., Hoes, A. W., de Bruyne, M. C., Deckers, J. W., Linker, D. T., Hofman, A. & Grobbee, D. E. 1999. Prevalence of heart failure and left ventricular dysfunction in the general population; The Rotterdam Study. *Eur Heart J*, 20(6), pp 447-55.
- Muth C, G. J., Butzlaff M. 2006. DEGAM Leitlinie Nr. 9, Herzinsuffizienz, Publ, O. (Düsseldorf).
- National Clinical Guideline Centre. 2010. National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance. Chronic Heart Failure: National Clinical Guideline for Diagnosis and Management in Primary and Secondary Care: Partial Update. London: Royal College of Physicians (UK) National Clinical Guideline Centre.
- National Healthcare Quality and Disparities Report chartbook on effective treatment. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; September 2016. AHRQ Pub. No. 16-0015-8-EF. <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/research/findings/nhqdr/chartbooks/effectivetreatment/qdr2015-chartbook-effective.pdf>
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). 2014. Atrial fibrillation: management – NICE Clinical guideline.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). 2018. NICE Guideline. Chronic heart failure in adults: diagnosis and management. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng106> [Accessed 16.04.2020]
- Naumann, C., Augustin, U. & Sundmacher, L. 2015. Ambulatory care-sensitive conditions in Germany: a small area analysis (2006-2009). *Gesundheitswesen*, 77(4), pp e91-e105.
- Neumann, T., Biermann, J., Neumann, A., Wasem, J., Ertl, G., Dietz, R. & Erbel, R. 2009. Herzinsuffizienz: Häufigster Grund für Krankenhausaufenthalte – Medizinische und ökonomische Aspekte. *Dtsch Arztebl*, 106(16), pp 269-275.
- NHS Digital. 2018. Quality and Outcomes Framework. QOF 2017/2018 results [Online]. Available: <https://qof.digital.nhs.uk/> [Accessed 21.12.2018].

- NHS Quality and Outcomes Framework 2010. QOF Achievement and Prevalence Bulletin 2009/10. [www.ic.nhs.uk](http://www.ic.nhs.uk), 14.08.2012
- NICE guidance quality statement 2011/18: Chronic heart failure in adults, Quality standard [QS9], Published date: 29 June 2011 Last updated: 12 September 2018; [www.nice.org.uk/Guidance/QS9](http://www.nice.org.uk/Guidance/QS9) Zugriff am 4.5.2020)
- O'Connor, C. M. & Fiuzat, M. 2010. Is Rehospitalization After Heart Failure Admission a Marker of Poor Quality? Time for Re-Evaluation, 56(5), pp 369–371.
- Ouwerkerk W, Voors AA, Anker SD, Cleland JG, Dickstein K, Filippatos G, van der Harst P, Hillege HL, Lang CC, Ter Maaten JM, Ng LL, Ponikowski P, Samani NJ, van Veldhuisen DJ, Zannad F, Metra M, Zwinderman AH. Determinants and clinical outcome of uptitration of ACE-inhibitors and beta-blockers in patients with heart failure: a prospective European study. *Eur Heart J*. 2017 Jun 21;38(24):1883-1890.
- Packer, M., O'Connor, C. M., Ghali, J. K., Pressler, M. L., Carson, P. E., Belkin, R. N., Miller, A. B., Neuberg, G. W., Frid, D., Wertheimer, J. H., Cropp, A. B. & DeMets, D. L. 1996. Effect of amlodipine on morbidity and mortality in severe chronic heart failure. Prospective Randomized Amlodipine Survival Evaluation Study Group. *N Engl J Med*, 335(15), pp 1107–14.
- Peters-Klimm, F., Müller-Tasch, T., Remppis, A., Szecsenyi, J., Schellberg, J. 2008a. Improved guideline adherence to pharmacotherapy of chronic systolic heart failure in general practice - results from a cluster-randomized controlled trial of implementation of a clinical practice guideline. *J Eval Clin Practice*, 14, pp 823 -829.
- Peters-Klimm, F., Muller-Tasch, T., Schellberg, D., Remppis, A., Barth, A., Holzapfel, N., Junger, J., Herzog, W. & Szecsenyi, J. 2008b. Guideline adherence for pharmacotherapy of chronic systolic heart failure in general practice: a closer look on evidence-based therapy. *Clin Res Cardiol*, 97(4), pp 244–52.
- Piepoli, M. F., Davos, C., Francis, D. P. & Coats, A. J. 2004. Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). *Bmj*, 328(7433), pp 189.
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Falk, V., Gonzalez-Juanatey, J. R., Harjola, V. P., Jankowska, E. A., Jessup, M., Linde, C., Nihoyannopoulos, P., Parissis, J. T., Pieske, B., Riley, J. P., Rosano, G. M. C., Ruilope, L. M., Ruschitzka, F., Rutten, E. H. & van der Meer, P. 2016. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*, 37(27), pp 2129–2200.
- Remme WJ, Swedberg K. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. *Eur Heart J* 2001; 22: 1527–1560.
- Riens, B. & Bätzing-Feigenbaum, J. 2014. Leitliniengerechte Therapie bei Herzinsuffizienz (2009), (Berlin).
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen: Wettbewerb an der Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Gesundheitsversorgung. Sondergutachten 2012, [www.svr-gesundheit.de](http://www.svr-gesundheit.de), 28.08.12
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of chronic heart failure. Edinburgh: SIGN; 2016. (SIGN publication no. 147). [March 2016]. Available from URL: <http://www.sign.ac.uk>
- Senni, M., Rodeheffer, R. J., Tribouilloy, C. M., Evans, J. M., Jacobsen, S. J., Bailey, K. R. & Redfield, M. M. 1999. Use of echocardiography in the management of congestive heart failure in the community. *J Am Coll Cardiol*, 33(1), pp 164–70.



- Statistisches Bundesamt. 2008. Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Krankenhäusern (einschließlich Sterbe- und Stundenfälle) 2006, (Wiesbaden).
- Statistisches Bundesamt. 2018. Krankenhauspatienten. Vollstationär behandelte Patientinnen und Patienten (einschließlich Sterbe- und Stundenfälle) in Krankenhäusern nach ICD-10 im Jahr 2017 [Online]. <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=23131-0001&levelindex=0&levelid=1589552364292> [Accessed 20.12.2018 2018].
- Statistisches Bundesamt. 2020. Krankheitskosten 2015 [Online]. Available: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankheitskosten/\\_inhalt.html#sprg235860](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankheitskosten/_inhalt.html#sprg235860) [Accessed 29.01.2020].
- Stewart, S., MacIntyre, K., Hole, D. J., Capewell, S. & McMurray, J. J. 2001. More 'malignant' than cancer? Five-year survival following a first admission for heart failure. *Eur J Heart Fail.*, 3(3), pp 315–322.
- Sundmacher, L., Fischbach, D., Schuettig, W., Naumann, C., Augustin, U. & Faisst, C. 2015. Which hospitalisations are ambulatory care-sensitive, to what degree, and how could the rates be reduced? Results of a group consensus study in Germany. *Health Policy*, 119(11), pp 1415–23.
- Takeda, A., Martin, N., Taylor, R. S. & Taylor, S. J. 2019. Disease management interventions for heart failure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Jan 8;1: CD002752.
- Taylor RS, Walker S, Smart NA, et al. Impact of exercise-based cardiac rehabilitation in patients with heart failure (ExTra-MATCH II) on mortality and hospitalisation: An individual patient data meta-analysis of randomised trials. *Eur J Heart Fail* 2018; 20(12):1735-1743.
- Teng TK, Tromp J, Tay WT, Anand I, Ouwerkerk W, Chopra V, Wander GS, Yap JJ, MacDonald MR, Xu CF, Chia YM, Shimizu W; ASIAN-HF investigators, Richards AM, Voors A, Lam CS. Prescribing patterns of evidence-based heart failure pharmacotherapy and outcomes in the ASIAN-HF registry: a cohort study. *Lancet Glob Health.* 2018 Sep;6(9):e1008-e1018.
- Yancy, C. W., Jessup, M., Bozkurt, B., Butler, J., Casey, D. E., Jr., Drazner, M. H., Fonarow, G. C., Geraci, S. A., Horwich, T., Januzzi, J. L., Johnson, M. R., Kasper, E. K., Levy, W. C., Masoudi, F. A., McBride, P. E., McMurray, J. J., Mitchell, J. E., Peterson, P. N., Riegel, B., Sam, F., Stevenson, L. W., Tang, W. H., Tsai, E. J. & Wilkoff, B. L. 2013. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation*, 128(16), pp 1810–52.
- Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Colvin MM, Drazner MH, Filippatos GS, Fonarow GC, Givertz MM, Hollenberg SM, Lindenfeld J, Masoudi FA, McBride PE, Peterson PN, Stevenson LW, Westlake C. 2017 ACC/AHA/HFSA focused update of the 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *Circulation.* 2017
- Yusuf S, Pitt B, Davis CE, Hood WB, Cohn JN. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med.* 1991 Aug 1;325(5):293-302.
- Zugck, C., Muller, A., Helms, T. M., Wildau, H. J., Becks, T., Hacker, J., Haag, S., Goldhagen, K. & Schwab, J. O. 2010. Gesundheitsökonomische Bedeutung der Herzinsuffizienz: Analyse bundesweiter Daten [Health economic impact of heart failure: An analysis of the nationwide German database]. *Dtsch Med Wochenschr*, 135(13), pp 633–638.



## Abkürzungen

ACC	American College of Cardiology
ACE	Angiotensin Converting Enzym
ACOVE	Assessing Care of Vulnerable Elders
ACSC	Ambulatory Care Sensitive Condition
ACVB	Aortocoronarer Venenbypass
AHA	American Heart Association
ARB	Angiotensinrezeptorblocker
ARNI	Angiotensin-Rezeptor-Nepriylisin-Inhibitor
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
BNP	B-natriuretisches Peptid
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin
DMP	Disease-Management-Programm
DMP-A-RL	DMP-Anforderungen-Richtlinie
EF	Ejektionsfraktion
EKG	Elektrokardiogramm
ESC	European Society of Cardiology
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GOT/GPT/AP	Glutamat-Oxalacetat-Transaminase/Glutamat-Pyruvat-Transaminase/ Angina Pectoris
HFmrEF	Heart Failure with mid-range Ejection Fraction
HFpEF	Heart Failure with preserved Ejection Fraction
HFrfEF	Heart Failure with reduced Ejection Fraction
HzV	Herzzeitvolumen
ICD	International Classification of Diseases
INR	International Normalized Ratio
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
KHK	Koronare Herzkrankheit
LVEF	Linksventrikuläre Ejektionsfraktion
MRA	Mineralokortikoidrezeptorantagonist
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
NSAR	Nichtsteroidalen Antirheumatika
NT-proBNP	N-terminales Pro-BNP
NVL	Nationale Versorgungsleitlinie
NYHA	New York Heart Association
OAK	Orale Antikoagulation
OR	Odds Ratio
pAVK	periphere arterielle Verschlusskrankheit
QI	Qualitätsindikator
QM	Qualitätsmanagement

QZ	Qualitätszirkel
RAAS	Renin-Angiotensin-Aldosteron-System
RCT	Randomized controlled trial = randomisiert-kontrollierte Studie
RR	Relatives Risiko
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
SOLVD	Studies of Left Ventricular Dysfunction
TIA	Transitorische Ischämische Attacke
TSH	Thyreoida-stimulierendes Hormon
WATCH	Warfarin and Antiplatelet Therapy in Chronic Heart Failure Trial

# QISA-Schema zur Beschreibung der einzelnen Indikatoren

<b>I Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aussage</li> <li>■ Begründung</li> <li>■ Zielstellung</li> <li>■ Einbezogene Fachgruppen</li> <li>■ Voraussetzungen</li> <li>■ Ausblick</li> </ul>
<b>II Berechnung des Indikators</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betrachtungszeitraum</li> <li>■ Bezugsebene</li> <li>■ Formel</li> <li>■ Benötigte Daten</li> <li>■ Ausschlusskriterien</li> <li>■ Datenquelle</li> <li>■ Verfügbarkeit der Daten</li> </ul>
<b>III Anmerkungen zur Messgüte</b>	
<b>IV Bisherige Anwendung und Evidenz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Epidemiologie und Prävalenz</li> <li>■ Praxisstudien und Evidenz</li> <li>■ Reduzierung der Krankheitslast</li> <li>■ Kosteneffektivität</li> <li>■ Indikatorsysteme</li> <li>■ Leitlinien</li> </ul>
<b>V Einbindung in das Qualitätsmanagement bzw. die Qualitätszirkel-Arbeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Referenzwert</li> <li>■ Interpretation</li> <li>■ Einbindung in die QZ-Arbeit</li> <li>■ Mögliche Handlungskonsequenzen für das QM einer Praxis/eines Netzes</li> </ul>

Wie können Ärzte in der Einzelpraxis, auf der Ebene eines Arztnetzes oder in anderen Versorgungsmodellen die Qualität ihrer medizinischen Arbeit messen, bewerten und verbessern? Antworten auf diese Frage gibt QISA, das Qualitätsindikatorensystem für die ambulante Versorgung. Es begründet eine Vielzahl von Messgrößen und ermöglicht das systematische Erfassen der Qualität in der Breite der ambulanten Versorgung. Im Auftrag des AOK-Bundesverbandes hat das Göttinger „Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen“ (aQua) die Qualitätsindikatoren und das sie leitende System erarbeitet.

QISA ist als Handbuch mit einem flexiblen und erweiterbaren Bestand an Einzelbänden konzipiert, die thematisch sortiert sind.

Bislang sind erschienen:

- Band A: QISA stellt sich vor
- Band B: Allgemeine Indikatoren für regionale Versorgungsmodelle
- Band C1: Asthma/COPD
- Band C2: Diabetes mellitus Typ 2
- Band C3: Bluthochdruck
- Band C4: Rückenschmerz
- Band C6: Depression
- Band C7: Koronare Herzkrankheit
- Band C8: Herzinsuffizienz
- Band D: Pharmakotherapie
- Band E1: Prävention
- Band E2: Krebsfrüherkennung
- Band F1: Hausärztliche Palliativversorgung

Die ersten dreizehn Bände erschienen in der Version 1.0 zwischen 2009 und 2012. Zug um Zug werden sie auf den aktuellen wissenschaftlichen Stand gebracht. Ebenso fließen in die Version 2.0 erste Erfahrungen mit der Anwendung von QISA ein.

Weitere Informationen zu QISA unter [www.qisa.de](http://www.qisa.de)

Der Band C8 widmet sich der Behandlung von Patienten, die an Herzinsuffizienz leiden. Bei der Herzinsuffizienz ist das Herz nicht mehr in der Lage, den Organismus mit ausreichend Blut und damit mit genügend Sauerstoff zu versorgen. Bei Patienten über 65 Jahre ist Herzinsuffizienz der häufigste Grund für eine Einweisung in das Krankenhaus. Die Einschränkungen von Lebenserwartung und -qualität bei Patienten mit Herzinsuffizienz sind vergleichbar mit denen, die Patienten mit einer Krebserkrankung erleiden. Ein Ziel der ausgewählten Indikatoren liegt darin, die Diagnose der Herzinsuffizienz mittels geeigneter Verfahren zu sichern. Weiterhin zielen die Indikatoren darauf, die Qualität der medikamentösen Behandlung mit Substanzen zu sichern, für die aufgrund der bisherigen Evidenzlage ein überzeugendes Risiko-Nutzen-Verhältnis besteht.

ISBN: 978-3-940172-59-4