

Der Einfluss von Case Management auf die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz

eine Literaturübersicht

Bachelorarbeit

Von
Sophie Borne & Wellington Zurbriggen
Promotion 2016-2019

Erstgutachter: Gerhard Kalbermatten

Hochschule für Gesundheit, Freiburg
Studiengang Pflege

11. Juli 2019

Danksagung

An dieser Stelle möchten sich die Autorin und der Autor bei allen Personen bedanken, die ihnen während der Erarbeitung dieser Bachelorarbeit unterstützend zur Seite gestanden sind.

Als erstes geht ihr Dank an Herrn Gerhard Kalbermatten für die Begleitung während der ganzen Arbeit.

Auch Frau Manuela Kohler, Pflegefachfrau und Case Managerin in der Spitex, verdient ein grosses Dankeschön. Ihre konstruktiven Rückmeldungen und die Erläuterung bezüglich konkreter Interventionen des Case Managements ermöglichten es der Autorin und dem Autor, einen guten Überblick zu gewinnen und das Ziel dieser Bachelorarbeit zu präzisieren.

Ein weiterer Dank geht an Prof. Dr. phil. Christoph Gehrlach der Berner Fachhochschule für seine differenzierte Argumentation, die der Autorin und dem Autor bei der Präzisierung und Ausarbeitung der Fragestellung hilfreich war.

Ebenso möchten sich die Autorin und der Autor bei Frau Petra Schäfer-Keller bedanken. Auf Fragen zum wissenschaftlichen Schreiben gab sie viele wertvolle und hilfreiche Impulse.

Ein besonderer Dank geht an Frau Antonia Zurbriggen für das Korrekturlesen und die dafür investierte Zeit.

Schliesslich möchten sich die Autorin und der Autor bei ihren Familien und Freunden für die wertvolle mentale Unterstützung und den motivierenden Zuspruch bedanken.

INHALTSVERZEICHNIS

Abstract / Zusammenfassung	1
1 Einleitung.....	2
1.1 Problemstellung	2
1.2 Fragestellung	3
1.3 Ziel	4
2 Theoretischer Rahmen	5
2.1 Chronische Herzinsuffizienz	5
2.1.1 Definition	5
2.1.2 Ätiologie	5
2.1.3 Symptome	6
2.1.4 Prognose.....	8
2.1.5 Therapie.....	9
2.2 Case Management.....	13
2.2.1 Geschichtlicher Hintergrund	13
2.2.2 Definition	14
2.2.3 Prozessverlauf im Case Management	15
2.2.4 Funktionen einer Case Managerin und eines Case Managers	17
2.2.5 Kompetenzen einer Case Managerin und eines Case Managers	19
2.3 Lebensqualität.....	20
2.3.1 Geschichtlicher Hintergrund	20
2.3.2 Definition	20
2.3.3 Dimensionen der Lebensqualität	21
2.3.4 Gesundheitsbezogene Lebensqualität	24
2.3.5 Themenfelder der Forschung zu Lebensqualität.....	25
2.4 Instrumente	27
3 Methode	29
3.1 Design: Literaturübersicht	29

3.1.1	Suchstrategie	29
3.1.2	Ein- und Ausschlusskriterien, Limiten	30
3.1.3	Analyse	31
3.1.4	Ethik.....	31
4	Resultate.....	32
4.1	Ausgewählte Literatur.....	32
4.2	Übersicht der ausgewählten Literatur	34
4.3	Ergebnisse der Studien	37
4.3.1	Telemonitoring	37
4.3.2	Familien- und Patiententraining.....	40
4.3.3	Integriertes Pflegemodell.....	41
4.3.4	Edukative und pädagogische Intervention bei Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmedizinern.....	41
5	Diskussion.....	42
5.1	Interpretation der Ergebnisse	42
5.2	Beantwortung der Fragestellung	44
5.3	Qualität der berücksichtigten Studien	45
5.4	Stärken und Schwächen der eingeschlossenen Studien	46
5.5	Stärken und Schwächen der vorliegenden Arbeit	47
6	Schlussfolgerungen.....	48
6.1	Perspektive und Empfehlungen für die Praxis	48
6.2	Empfehlungen für weitere Forschungsarbeiten	50
7	Literaturverzeichnis	52
8	Abbildungsverzeichnis	56
9	Tabellenverzeichnis	57
10	Abkürzungsverzeichnis	58
11	Anhang.....	60
11.1	Selbständigkeitserklärung	60

11.2	Tabellarische Übersichten	61
11.3	Kritische Beurteilungen	73
11.4	Ergänzendes Dokument zur Studie von Peters-Klimm et al., (2009)	91

ABSTRACT / ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist die grösste Herausforderung für das globale Gesundheitssystem im 21. Jahrhundert die zunehmende Belastung durch chronische Erkrankungen. Zurzeit sind etwa 200 000 Menschen in der Schweiz von einer Herzinsuffizienz (HI) betroffen mit steigender Inzidenz. Patientinnen und Patienten mit HI leiden unter Symptomen wie Dyspnoe, Fatigue und verminderte Leistungsfähigkeit, die sich auf verschiedenen Aspekte des alltäglichen Lebens auswirken. Dies bedeutet eine ausgeprägte Einschränkung der Lebensqualität der Betroffenen. Patientinnen und Patienten mit HI stellen eine Risikogruppe dar bezüglich Rehospitalisierungen. Diese werden durch eine inadäquate oder unzureichende Nachsorge favorisiert. Mangelhafte Koordination in der Behandlung führt häufig zu Fehlversorgung. Dies hat grosse Auswirkungen auf die Pflege- und Lebensqualität der Patientinnen und Patienten mit HI. Die Lebensqualität, definiert als Pflegeoutcome, beschreibt ein Gesamtergebnis von diagnostischer und therapeutischer Behandlung, welches für Pflegefachpersonen von relevanter Bedeutung ist. Aus diesen Gründen wird es als sinnvoll angesehen, das Case Management (CM) für die Förderung der Lebensqualität anzuwenden.

Methode: Es wurde eine systematische Literatursuche in den Datenbanken PubMed, Medline Ovid und CINAHL durchgeführt. Die Suchbegriffe wurden entsprechend der Forschungsfrage ausgewählt. Im Vorfeld wurden die Ein- sowie Ausschlusskriterien und Limiten präzisiert. Anhand eines Beurteilungsinstrumentes wurden die ausgewählten Studien kritisch beurteilt und die Ergebnisse tabellarisch zusammengefasst und analysiert.

Ergebnisse: Es wurden sechs Studien eingeschlossen, davon eine retrospektive quasiexperimentelle Studie und fünf randomisierte kontrollierte Studien. Der Einfluss auf die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit HI wurde evaluiert anhand von Telemonitoring, von Patienten- und Familienedukation, einem integrierten Pflegemodell und von einer edukativen und pädagogischen Intervention bei Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmedizinern.

Schlussfolgerungen: Damit Interventionen des CM in der Pflege erfolgreich durchgeführt werden, muss die Notwendigkeit folgender Elemente unterstrichen werden: Zentralisation der Informationen mit den involvierten Gesundheitsakteurinnen und Gesundheitsakteuren, Patienten- und Familienedukation, partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Patientinnen und Patienten und Kontinuität in der Versorgung.

Schlüsselbegriffe: Herzinsuffizienz (HI), pflegerisches Case Management (CM), Lebensqualität, Telemonitoring, Patienten- und Familienedukation, integrierte Versorgung

1 EINLEITUNG

Im folgenden Kapitel werden die Problematiken der Herzinsuffizienz (HI) beschrieben und das Konzept der Lebensqualität und des Case Management (CM) dazu in Verbindung gesetzt.

1.1 Problemstellung

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) kommunizierte, dass die grösste Herausforderung für das globale Gesundheitssystem für das 21. Jahrhundert die zunehmende Belastung durch chronische Erkrankungen sein wird. Die WHO betonte, dass die Pflege patientenzentriert ausgerichtet werden soll und dass die verschiedenen Berufsgruppen in der Lage sein müssen, Partnerschaften mit allen Beteiligten aufzubauen und zu pflegen: Patientinnen und Patienten und deren Familien, andere Akteure und die Gesellschaft. Zudem benötigt das Gesundheitspersonal Fähigkeiten, die eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung in Bezug auf Patientensicherheit und Effizienz bei der Leistungserbringung gewährleisten (Pruitt & Epping-jordan, 2005).

Die HI ist eine chronische Erkrankung, die häufig mit Multimorbidität einhergeht. Der Herzinfarkt sowie die unkontrollierte Hypertonie werden weltweit als die häufigsten Ursachen der HI betrachtet. HI ist ein globales Problem der öffentlichen Gesundheit, welches etwa 26 Millionen Menschen weltweit betrifft (Ambrosy et al., 2014).

Zurzeit sind etwa 200 000 Menschen in der Schweiz von einer HI betroffen, die Inzidenz beträgt 5 000 bis 10 000 neue Fälle jährlich. Im Vergleich zu anderen industriellen Ländern weist die Schweiz eine der höchsten Lebenswartung aus. In den nächsten Jahren wird der Prozentsatz der Menschen über 65 Jahren stark zunehmen. Bis im Jahr 2045 werden etwa 2,7 Millionen der Schweizer Bevölkerung über 65 Jahre alt sein. Ende 2014 waren es 1,5 Millionen (BFS, 2015). Die Folgen, die sich aus der Bevölkerungsalterung ergeben, bedeuten daher eine Zunahme von chronischen Erkrankungen, unter anderem auch eine Zunahme der Prävalenz von HI bis zu 20% (Mohacsi et al., 2018).

Patientinnen und Patienten mit HI stellen eine Risikogruppe bezüglich Rehospitalisierungen dar. Die HI entspricht bei Menschen über 65 Jahren der häufigsten Einweisungsdiagnose (Gensichen, Beyer, Küver, Wang, & Gerlach, 2004). Die durchschnittliche Rehospitalisierungszahl von Patientinnen und Patienten mit HI steigt stetig. Sie betrifft 30% der Fälle innerhalb von 60-90 Tagen nach dem Austritt vom Spital. Unter den genannten Faktoren, welche zu erneuten Hospitalisationen beitragen, figuriert auch jener der inadäquaten Nachsorge (Gheorghiade, Vaduganathan, Fonarow, & Bonow, 2013).

Eine mangelhafte Koordination der Behandlungsleistungen für Patientinnen und Patienten führt häufig zu Unter-, Über- oder Fehlversorgung. Dies hat grosse Auswirkungen auf die Pflegequalität dieser Patientengruppe, denn um Komplikationen im Verlauf der Erkrankung zu vermeiden oder zu minimisieren, ist eine lückenlose Versorgung nötig (Bachmann, Burla, & Kohler, 2015). Weltweit werden Methoden angewandt, welche die Effizienz und die Qualität der Behandlung in komplexen Pflegesituationen im Fokus haben. CM ist eine dieser Methoden. Laut Netzwerk Case Management Schweiz (2014) ist CM ein Handlungskonzept zur strukturierten und koordinierten Gestaltung von Unterstützungs- und Beratungsprozessen im Sozial-, Gesundheits- und Versicherungsbereich. Menschen mit komplexen Problemlagen werden in einem kooperativen Prozess ressourcen- und lösungsorientiert unterstützt. Dienstleistungen werden auf den individuellen Bedarf hin ausgearbeitet. CM will Grenzen überwinden, indem es eine organisationsübergreifende Steuerung des Unterstützungsprozesses anstrebt (Netzwerk Case Management Schweiz, 2014).

Lebensqualität, definiert als Pflegeoutcome beschreibt ein Gesamtergebnis von diagnostischer und therapeutischer Behandlung, welches für Pflegefachpersonen von relevanter Bedeutung ist. Die Mortalitätsraten, die Inzidenz und Prävalenz oder die durchschnittliche Hospitalisierungsdauer lassen Auswirkungen und das Fortschreiten einer Erkrankung nicht angemessen bestimmen. Eine Erkrankung beeinträchtigt viele Dimensionen von Gesundheit und Wohlbefinden und kann aus diesem Grund nur anhand von Mortalität, Inzidenz und Prävalenz repräsentiert werden. Studien bezüglich Lebensqualität können Methoden zur Vermittlung von Information über die Belastung durch die Erkrankung und die Wirksamkeit einer Behandlung abgeben, solange diese adäquat konzipiert und implementiert werden (King & Hinds, 2001). Die Lebensqualität wird immer häufiger als Parameter zur Outcome-Messung verschiedener Behandlungsmöglichkeiten für dieselbe Erkrankung verwendet. In der Folge könnte die Lebensqualität als Grundlage dienen in der Beratung von Patientinnen und Patienten (Pachler & Wille-Jørgensen, 2012).

1.2 Fragestellung

Abgestützt auf das PICO-Schema wurde die folgende Fragestellung formuliert:

« Kann CM die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit HI unterstützen und aufrechterhalten? »

1.3 Ziel

Das Ziel der Literaturübersicht besteht darin zu evaluieren, ob der Einsatz des CM die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit HI erhalten oder verbessern kann. Es hat sich während der Arbeit ein interessantes, kleines Teilziel ergeben, nämlich das Offenlegen von Forschungslücken.

2 THEORETISCHER RAHMEN

Im folgenden Kapitel werden zentrale Begriffe der Fragestellung definiert und relevante Konzepte werden beschrieben.

2.1 Chronische Herzinsuffizienz

In diesem Unterkapitel wird das Krankheitsbild der gezielten Population bezüglich der aufgestellten Forschungsfrage beschrieben.

2.1.1 Definition

Die Europäische Gesellschaft für Kardiologie (ESC) sowie die American Heart Association (AHA) und das American College of Cardiology (ACC) haben in den letzten Jahren diverse Leitlinien für die Behandlung von Herzinsuffizienz verfasst. Die ESC definiert Herzinsuffizienz folgendermassen:

Herzinsuffizienz ist ein klinisches Syndrom, das durch typische Symptome (z. B. Atemnot, Schwellung des Sprunggelenks und Fatigue) charakterisiert ist und von Anzeichen (z. B. erhöhtem Jugularvenendruck, Lungenknistern und peripherem Ödem) begleitet sein kann, die durch eine strukturelle und/oder funktionelle Herzstörung hervorgerufen werden. Daraus resultiert eine verminderte Herzleistung und/oder erhöhter intrakardialer Druck in Ruhe oder unter Stress (Ponikowski et al., 2016).

2.1.2 Ätiologie

Die Entstehung einer chronischen Herzinsuffizienz (CHI) wird durch verschiedene Krankheitsbilder begünstigt. Mit einem Anteil von 60-70% ist die koronare Herzkrankheit (KHK) die häufigste einer HI zugrundeliegende Erkrankung. Bei 20 - 30% geht HI mit einer hypertensiven Erkrankung einher. Als weitere Ursachen lassen sich die Kardiomyopathien mit ca. 5 -10% und die valvulären Herzkrankheiten mit ca. 3 -10% darstellen (Hess, 2018). Swedberg et al., 2005 betont auf die Leitlinien für die Diagnose und Behandlung von CHI, dass diese niemals als einzige Diagnose gesehen werden sollte.

Die Ursachen der Krankheitsentstehung der CHI sind komplex. Vereinfacht lassen sich vier Ursachen ausmachen:

- Verlust von funktionsfähigem Herzmuskelgewebe, zum Beispiel wie oben genannt durch koronare Herzkrankheit sowie Herzinfarkt, Kardiomyopathie, Myokarditis
- Volumenüberlastung, zum Beispiel Herzklappeninsuffizienzen, Shunts durch angeborene Herzfehler oder Gefäßfehlbildungen
- Drucküberlastung, zum Beispiel arterielle oder pulmonale Hypertonie, Herzklappenstenosen
- Ausgeprägte Tachy- oder Bradykardie

Um die Herzleistung aufrecht zu erhalten, werden verschiedene Kompensationsmechanismen eingesetzt wie Hypertrophie des Herzens, Aktivierung des Sympathikus und des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems. Dennoch, mittel- und langfristig verschlechtern ihre Negativeffekte die Herzleistung (Menche, 2013).

2.1.3 Symptome

Die folgenden Aspekte finden als klinische Symptome für HI Beachtung:

Linksherzinsuffizienz

Zeichen des Rückwärtsversagens (Lungenstauung):

- Dyspnoe, Tachypnoe: Am Anfang der Erkrankung Belastungs-, später Ruhedyspnoe
- Orthopnoe: Durch Aufrechtsitzen und Einsatz der Atemhilfsmuskulatur wird die Orthopnoe positiv beeinflusst
- Bendopnoe: Die Bendopnoe tritt auf beim Vorbeugen aufgrund der raschen Volumenverschiebung
- Asthma cardiale: Asthma cardiale charakterisiert sich durch nächtliches Husten und anfallsweise Orthopnoe
- Lungenödem mit Orthopnoe: Rasseln über der Brust, schaumiger Auswurf
- Zyanose: pulmonale Funktionsstörung und vermehrte O₂-Ausschöpfung in der Peripherie (Herold, 2019)

Zeichen des Vorwärtsversagens (low output):

- Leistungsminderung, Fatigue aufgrund muskulärer Minderversorgung
- Zerebrale Minderversorgung, beispielsweise mit Verwirrtheit, besonders bei älteren Patientinnen und Patienten (Herold, 2019)

Rechtsherzinsuffizienz mit Rückstauung in den grossen Kreislauf:

- Sichtbare Venenstauung (Gestaute Jugularvenen, Venen am Zungengrund)
- Gewichtszunahme und Ödeme der abhängigen Körperpartien: Fussrücken, prä-tibial, bei liegenden Patientinnen und Patienten präsakral; anfangs nur abends, später permanent; in schweren Fällen Anasarka (Ödeme auch des Körperstammes)
- Stauungsleber: Vergrösserte, eventuell schmerzhaft Leber (besonders bei akuter kardialer Dekompensation), eventuell Ikterus. Chronische Rechtsherzinsuffizienz kann zur Entwicklung einer kardialen «Zirrhose» führen (indurierte, atrophische Stauungsleber), Aszites (Stauungsstrassudat)
- Stauungsgastritis: Appetitlosigkeit, Meteorismus, selten Malabsorption und kardiale Kachexie
- Stauungsniere mit Proteinurie (Herold, 2019)

Gemeinsame Symptome bei Links- und Rechtsherzinsuffizienz:

- Nykturie durch nächtliche Rückresorption von Ödemen
- Sympathikotone Überaktivität: Tachykardie, eventuell Rhythmusstörungen, feuchtkalte Haut
- Eventuell dritter Herzton (Galopprrhythmus), eventuell Pulsus alternans durch unterschiedlich grosse Herzschlagvolumina
- Pleuraergüsse (Stauungsstranssudate) sind häufiger rechts als links, weil der negative intrapleura Druck rechts negativer ist als links
- Kardiale Kachexie (in sehr fortgeschrittenen Stadien): Ungewollter Gewichtsverlust $\geq 6\%$ in 6 – 12 Monaten (Herold, 2019)

Die New York Heart Association (NYHA) stellte die Stadieneinleitung der HI nach subjektiven Beschwerden dar. Die Tabelle 1 stellt die NYHA-Stadien dar. Die Einleitung nach NYHA-Stadien wurde für den Patienteneinschluss in Studien angewendet und ist somit therapierelevant.

Tabelle 1: NYHA- Stadien der New York Heart Association und ABCD-Gruppierung der American Heart Association (AHA) / American College of Cardiology (ACC) (Herold, 2019)

NYHA-Stadium	Befunde/subjektive Beschwerden bei HI	AHA/ACC Stadien
	Keine Beschwerden, keine strukturellen Schäden, aber Risikofaktoren für HI (z.B. Hypertonie, KHK, toxische Medikamente)	A
I	Beschwerdefreiheit (unter Therapie), normale körperliche Belastbarkeit	B
II	Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung (ca. 2 Etagen Treppen steigen, $\approx > 1 - 1,5$ W/kg)	C
III	Beschwerden schon bei leichter körperlicher Belastung (ca. bis 1 Etage Treppen steigen, ≈ 1 W/kg)	C
IV	Beschwerden in Ruhe oder bei leichten Tätigkeiten (Sprechen, Zähne putzen)	D

2.1.4 Prognose

Die Prognose der HI ist grundsätzlich eine schlechte Prognose. Dennoch, durch therapeutische Massnahmen kann sie signifikant verbessert werden, obwohl nie der Zustand herzgesunder Mensch erreicht werden kann (Weber, Herrmann-Lingen, Spinka, & Waldenberger, 2008).

Verschiedene Faktoren beeinflussen die Prognose von Patientinnen und Patienten mit HI. Die NYHA-Stadien (Tabelle 1) spielt hierbei eine bedeutende Rolle. Nach einem Jahr leben nur noch 5-15% der Patientinnen und Patienten mit HI, welche sich im klinischen Stadium IV mit Ruhebeschwerden befunden haben und nur rund die Hälfte mit Symptomen bei geringer Anstrengung (NYHA III). Auch die linksventrikuläre Auswurfsfraktion, also das Verhältnis zwischen endsystolischem und enddiastolischem Volumen, das normalerweise bei $\geq 50\%$ liegen soll, beeinflusst die Prognose: Je schlechter die systolische Pumpleistung des linken Ventrikel, desto schlechter ist die Prognose der Betroffenen (Weber et al., 2008).

Zur Abschätzung der Prognose ist die Bestimmung natriuretischer Peptide wie das BNP und das NT-proBNP von Bedeutung. Primär dienen sie zur Differenzierung der pulmonalen von einer kardialen Dyspnoe, wobei ein normaler Wert eine kardiale Ursache einer Atemnot beziehungsweise eine HI praktisch ausschliesst (neg. prädikt. Wert 97%; pos. prädikt. Wert 70%). Hinsichtlich der Prognose einer HI ist diese umso schlechter, je höher der Plasma-NT-BNP-Spiegel ist (Weber, Herrmann-Lingen, Spinka, & Waldenberger, 2008).

Manifestiert sich einmal die HI, dann ist die Prognose in Abhängigkeit von verschiedenen Parametern wie Klinik, Links-Ventrikel-Funktion, BNP etc. ohne Therapie schlechter, als

jene vieler anderer maligner Erkrankungen. Die Wahrscheinlichkeit, die Prognose zu verbessern und eine Verlängerung der Lebenszeit unter Beibehaltung einer entsprechenden Lebensqualität zu erreichen, ist durch therapeutische Massnahmen hingegen gross (Weber et al., 2008).

2.1.5 Therapie

Die zentralen Ziele der Behandlung von Patientinnen und Patienten mit HI sind die Verringerung der Symptome, die Verlängerung der Lebenszeit, die Verbesserung der Lebensqualität und die Verhinderung des Fortschreitens der Krankheit. Bis in die achtziger Jahre war die Behandlungsmöglichkeit von HFrEF (Heart Failure with reduced Ejektion Fraktion) auf Digitalis und Diuretika beschränkt. Trotz ihrer Wirksamkeit auf die Symptome bezogen, wies diese Behandlung keine Evidenz zur Reduzierung der Mortalitätsrate auf und für viele Patientinnen und Patienten mit fortgeschrittenen Symptomen war dies als Behandlung unzureichend. Vor 1980, während der sogenannten «nicht-pharmakologischen Ära», konzentrierten sich die Behandlungen der HI auf Änderungen des Lebensstils wie Bettruhe, reduzierte Aktivität und Flüssigkeitsrestriktion (Lewis, Butler, Bauersachs, & Sandner, 2017). Die achtziger Jahre markierten den Beginn der «pharmakologischen Ära» mit der Durchführung der ersten Vasodilatator-HI-Studie (Ghose, Chakraborty, Mondal, & Bhandari, 1993). Diese Studie deutete darauf hin, dass die Kombination von Hydralazin und Isosorbiddinitrat, welche zusätzlich zu Diuretika verabreicht wurden, sich positiv auf die linksventrikuläre Funktion, die körperliche Belastbarkeit und die klinischen Ergebnisse bei Patientinnen und Patienten mit HI auswirkt. Die neunziger Jahre waren das Jahrzehnt, welches die neurohormonellen Interventionen als Therapielinie in den Vordergrund rückte. Der Beweis wurde erbracht, dass Angiotensin-Converting-Enzym-Hemmer (ACE-Hemmer), Angiotensin II-Rezeptorenblocker (ARB) und Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonisten (MRA), welche gezielt auf das Renin-Angiotensin-Aldosteron-System (RAAS) einwirken, den natürlichen Verlauf der HI alterieren (Lewis et al., 2017).

In den letzten Jahren konnte mit den medizinischen Fortschritten die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit HI optimiert werden. Neue Behandlungsmethoden wurden erfunden und die Richtlinien für die Behandlung überdacht. Im folgenden Kapitel werden bedeutende Therapien der HI eruiert.

Medikamentöse Therapie Neurohormonale Blockade

Die neurohormonale Blockade ist heute zusammen mit der diuretischen Therapie das Fundament der medikamentösen Therapie der HI. Sie führen sowohl zu einer Verbesserung der Lebensqualität als auch zu einer Verminderung der Mortalitätsrate. Durch die

von der HI stimulierten Ausschüttung der Neurohormone des Sympathikus mit den dazugehörigen Katecholaminen und RAAS kommt es zu einer Vasokonstriktion mit Natrium- und Wasser-Retention, was wiederum eine Zunahme der Vor- und Nachlast zur Folge hat. Das fördert die Myokardhypertrophie, da das Koronar-Volumen zunimmt und somit eine Ischämie des Gewebes eintreten kann. Beides fördert das Fortschreiten der HI. Die neurohormonale Blockade-Therapie unterbricht an einer oder mehreren Stellen diesen Kreislauf (McMurray, 2000; Weber et al., 2008).

ACE-Hemmer

ACE-Hemmer wirken auf das RAAS bei der Hemmung des Angiotensin-Converting-Enzyms. Sie blockieren kompetitiv die Konversion von Angiotensin I zu Angiotensin II und vermindern den Abbau von Bradykinin (Dellas, 2011).

Einige Wirkungen sind:

- Die Aufhebung der Angiotensin-II vermittelten Vasokonstriktion führt zur Senkung des peripheren Widerstands sowie des Blutdrucks
- Die Reduzierung von Aldosteron wirkt leicht diuretisch, was die Abnahme von Natrium und Wasserretention fördert
- Die Steigerung von Bradykinin führt zu Vasodilatation, Hemmung der Thrombozytenaggregation und Verminderung des Remodelings
- Eine Senkung der Mortalität bei HI, Hypertonie sowie KHK (Dellas, 2011)

Angiotensin-II-Rezeptor-Blocker

Die ACE-Hemmer blockieren nicht die Wirkung von Angiotensin II, die über Stimulierung der Angiotensin-Rezeptoren (AT1 und AT2) ausgelöst werden. Um negative Effekte von AT1-Rezeptoren wie Vasokonstriktion und Natrium und Wasserretention abzuwehren, wurden spezifische ARB entwickelt (Weber et al., 2008).

Einige Wirkungen sind:

- Vasodilatation sowie Senkung des Blutdrucks
- Hemmung der Zellproliferation und des Remodelings
- Senkung der Sympathikusaktivität
- Diurese (Dellas, 2011)

Beta-Blocker (BB)

Bis in die achtziger Jahre waren BB aufgrund ihrer negativ-inotropen Wirkung bei Patientinnen und Patienten mit HI absolut kontraindiziert. Die Aktivierung des sympathischen Nervensystems ist einer der ersten Kompensationsmechanismen der HI, um die

Pumpfunktion des Herzens zu erhalten. Anhaltend jedoch, führt dies zu negativen Folgen wie einem konstant erhöhten Sauerstoff-Bedarf des Herzmuskels, renaler Natrium- und Wasserretention und einer Erhöhung der Vor- und Nachlast. Viele Studien bestätigten, dass neben der Blockade des RAAS, BB der zweite Pfeiler ist, auf dem die moderne neurohormonale Therapie der HI basiert (Weber et al., 2008).

Einige Wirkungen der BB:

- Senkung der Herzfrequenz, der Herzarbeit und des O₂-Verbrauchs, Verhinderung von ventrikulären Arrhythmien
- Reduktion des Sympathikotonus, welcher im Verlauf der HI zu einer Verschlechterung der myokardialen Funktion führt (Dellas, 2011)

Aldosteronantagonisten (AA)

AA wirken auch auf das RAAS. Sie hemmen die Konversion von Angiotensin II in Aldosteron. Unter den negativen Wirkungen von Aldosteron sind die Natrium Retention, was den Blutdruck erhöht und der Verlust von Kalium und Magnesium (Arrhythmiegefahr) bekannt. AA wird zur additiven Therapie mit ACE-Hemmern, BB und Diuretikum verwendet, um die Diurese zu fördern (Abb. 1) (Dellas, 2011).

Diuretika

Diuretika steigern die Ausscheidung von Natrium und Wasser, was zu einer Verminderung der Vorlast führt. Bei einer akuten HI eignen sich Schleifendiuretika vom Furosemid-Typ wie Lasix. Bei CHI eignen sich alle Diuretikatyten. Diese verbessern die Stauungssymptome, führen zur Druckabsenkung im Herzen und im kleinen peripheren Widerstand und steigern die Belastbarkeit des Herzens. Diuretika können zur additiven Therapie mit einem ACE-Hemmer und BB angewendet werden (Abb. 1) (Dellas, 2011).

Digitalisglykoside

Digitalisglykoside wirken antagonistisch an der Natrium-Kalium-Ionenpumpe (Na⁺ - / K⁺ -ATPase). Sie wirken positiv inotrop/negativ chronotrop: Die Kontraktilität des Herzmuskels steigt, als Folge auch das Schlag-Herzzeitvolumen und der Vagotonus. Das führt zu einer Verbesserung der Nierendurchblutung, einer Steigerung der Diurese, zu einer Senkung der Herzfrequenz, der venösen Stauung, eine Abnahme der Ödeme und des myokardialen Sauerstoffbedarfs. Bei Patientinnen und Patienten mit tachykardem Vorhofflimmern können Digitalisglykoside zur Frequenzkontrolle bereits ab NYHA-Stadium I eingesetzt werden und als Reservemedikamente bei CHI mit Sinusrhythmus im NYHA-Stadium III-IV additiv zu ACE-Hemmern, BB und Diuretika (Dellas, 2011).

In der folgenden Abbildung wird die medikamentöse Therapie der CHI gemäss NYHA-Stadien dargestellt.

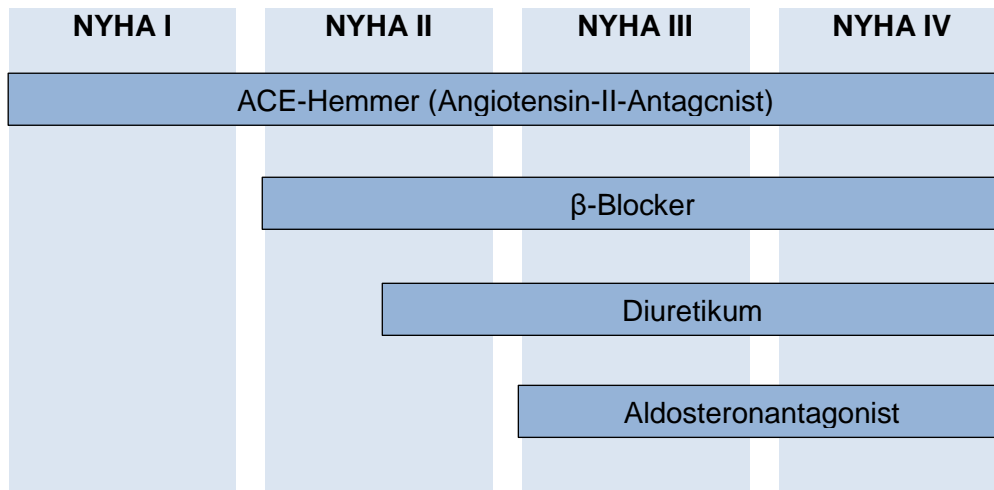


Abbildung 1: Therapie der CHI nach dem NYHA-Stadium (Dellas, 2011)

Nichtmedikamentöse Therapie

Im Verlauf der Zeit haben sich neben der fortgeschrittenen medikamentösen Therapie auch nicht-pharmakologische, nicht-gerätespezifische und nicht-chirurgische Eingriffe in der Behandlung der HI etabliert und als fortschrittlich erwiesen. Die ESC setzte sich kontinuierlich mit evidenzbasierten Behandlungsrichtlinien für HI auseinander mit dem Ziel, bestmögliche Hinweise für eine erfolgreiche und patientengerechte Versorgung für Patientinnen und Patienten zu liefern. Einige Empfehlungen der ESC sind:

Körperliche Aktivität (KA)

Früher wurde bei Patientinnen und Patienten mit HI keine körperliche Aktivität als Behandlung eingesetzt. Heute ist dies ein wesentlicher Bestandteil der Therapie. Durchgeführte Studien bestätigten den positiven Effekt von KA auf Patientinnen und Patienten mit HI. KA hat vielerlei nachgewiesene Vorteile, einschliesslich der Verbesserung der Bewegungskapazität, der Lebensqualität und der diastolischen Funktion (Ponikowski et al., 2016).

Nachbetreuung und Überwachung (Follow up and Monitoring)

Die Patientinnen und Patienten mit HI profitieren von der Nachbetreuung und regelmäßiger Überwachung ihrer Vitalparameter, von Symptomen und anderen wichtigen Aspekten, welche anbahnende Komplikationen oder das Fortschreiten der Krankheit frühzeitig erkennen lassen. Dabei können Änderungen im Management und eine entsprechende Reaktion implementiert werden. Die Überwachung kann alltäglich durch die Patientinnen und Patienten selbst geleistet werden oder in Zusammenarbeit mit Kliniken oder Krankenhäusern erfolgen mittels Fernüberwachung, was mit oder ohne Geräte oder durch strukturiertes Telefoncoaching möglich ist (Ponikowski et al., 2016).

Versorgungsorganisation

Das Management von HI zielt auf ein lückenloses Versorgungssystem hin und dies über den ganzen Behandlungsverlauf, was sowohl die Lebensgemeinschaft der Patientinnen und Patienten als auch das Spital einbezieht. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die gesamten Versorgungsdienstleistungen für Patientinnen und Patienten mit HI integriert werden. Grundlegend für das Erbringen dieses vollständigen Versorgungspaketes sind multidisziplinäre Managementprogramme, die darauf abzielen, Ergebnisse durch strukturierte Nachsorge mit Patientenabklärung, Optimierung der medizinischen Behandlung, psychosozialer Unterstützung und verbessertem Zugang zur Versorgung zu sichern. Entscheidend für den Erfolg dieser Programme ist die kontinuierliche Koordinierung der Versorgung zwischen allen Diensten und Akteuren des Gesundheitssystems (Ponikowski et al., 2016).

2.2 Case Management

In diesem Abschnitt wird das CM erläutert bis hin zum Kompetenzprofil einer Case Managerin und eines Case Managers im Gesundheitsbereich.

2.2.1 Geschichtlicher Hintergrund

Die Entstehung des CM liegt im 19. Jahrhundert. Es hat seinen Ursprung in der sozialen Arbeit in den USA. Die Begrifflichkeit des CM erlebte seit den siebziger und achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts eine bemerkenswerte sozial- und gesundheitspolitische Themenkarriere. In den siebziger Jahren lief die Kampagne der sogenannten «Deinstitutionalisierung» und «Enthospitalisierung». In dieser Zeit wurden chronisch und psychisch kranke Menschen wie geistig behinderte Menschen und Pflegebedürftige in massiver Zahl aus der stationären Versorgung entlassen. Ihre kostenintensive Unterbringung in Pflegeeinrichtungen wie der Umstand, dass auch Leute auf der Strasse landeten, brachte die Notwendigkeit medizinischer und sozialer ambulanter Betreuung ans Licht. Die Not «enthospitalisierter» Menschen resultierte in der Gestaltung verschiedener Programme für eine vernetzte Versorgung (Ewers & Schaeffer, 2011).

Mit dem Einbezug des CM in die Definition der Sozial- und Gesundheitspolitik orientierte sich diese an den Prinzipien von Public Health (öffentliche Gesundheit). Dieses Verständnis ermöglichte eine umfassendere Betrachtung der Akteurkonstellationen, der Steuerungsinstrumente und der Aktivitäten im Gesundheitswesen. Unter dieser Optik der Gesundheitspolitik versteht man jede positive oder negative Gestaltung von Verhältnissen, Verhaltensbedingungen oder Anreizen in der Absicht, Erkrankungen, Progredienz, Chronifizierung, krankheitsbedingte Einschränkungen der Lebensqualität und vor-

zeitigen Tod zu beeinflussen. Es wurde ersichtlich, dass man sich in einer Welt mit gewachsenen Strukturen, gegensätzlichen Interessen und unterschiedlichen Machtverhältnissen befindet. Aus diesem Grund wurden wissenschaftlich fundierte Argumente erforderlich, um gesundheitliche Interessen zu verteidigen. In der Folge gewann die Einführung von CM in den USA zunehmend an Popularität. Kurze Zeit danach wurde diese auch in Grossbritannien implementiert (Ewers & Schaeffer, 2011). In den neunziger Jahren gewann CM in Schweden, Italien, Frankreich, Österreich, Deutschland und in der Schweiz an Bedeutung (Wendt, 2018).

2.2.2 Definition

In der Literatur wurde bislang keine einheitliche und allgemeingültige Definition von CM festgelegt. Die Begriffsdefinition wird von den einzelnen Berufsverbänden und Versorgungseinrichtungen geleistet, welche den Einsatz des CM in ihrer Disziplin, in ihrem Aufgabenfeld kennen. Da das Nutzungsgebiet sich sehr breit darstellt, erweist sich das Ausarbeiten einer einheitlichen Definition als fast unmöglich (Ewers & Schaeffer, 2011).

Die Case Management Society of America (CMSA) erarbeitete 1995 eine Definition in einer Arbeitsgruppe, zusammengesetzt aus Persönlichkeiten mit einer Ausbildung und Erfahrung im Bereich der Gesundheit, aber auch des Rechtes, der Bildung, der Verwaltung, des Versicherungswesens und des Managements. Die CMSA definiert CM als „einen kooperativen Prozess, in dem Versorgungsangebote und Dienstleistungen erhoben, geplant, implementiert, koordiniert, überwacht und evaluiert werden, um so den individuellen Versorgungsbedarf einer Patientin oder eines Patienten mittels Kommunikation und verfügbarer Ressourcen abzudecken“ (Zit. Ewers & Schaeffer, 2011, S.56). Die konkretere Definition des amerikanischen Berufsverbandes der Pflegekräfte, der American Nurses Association (ANA) von 1988 lautet wie folgt:

Case Management ist ein System zur Erbringung von Leistungen der Gesundheitsversorgung, das entworfen wurde, um die Realisierung erwarteter Ergebnisse auf Seiten der Patienten innerhalb einer angemessenen Verweildauer zu ermöglichen. Zu den Zielen von Case Management gehört die auf Kontinuität ausgerichtete Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Gesundheitsversorgung, die Reduzierung der Fragmentierung von Versorgungsleistungen, die über verschiedene Settings hinausgehen, die Erhöhung der Lebensqualität des Klienten, die effiziente Nutzung der patientenbezogenen Versorgungsressourcen und die Einsparung von Kosten. (Zit. Ewers & Schaeffer, 2011, S.57)

Die Definition des Netzwerks CM Schweiz aus dem Jahr 2014 schliesst sich dieser konkreten Definition der ANA an. Sie lautet wie folgt:

Case Management ist ein Handlungskonzept zur strukturierten und koordinierten Gestaltung von Unterstützungs- und Beratungsprozessen im Sozial-, Gesundheits- und Versicherungsbereich. In einem systematisch geführten, kooperativen Prozess werden Menschen in komplexen Problemlagen ressourcen- und lösungsorientiert unterstützt und auf den individuellen Bedarf abgestimmte Dienstleistungen erbracht. Die Erreichung gemeinsam vereinbarter Ziele wird angestrebt.

Case Management will Grenzen von Organisationen und Professionen überwinden und eine organisationsübergreifende Steuerung des Unterstützungsprozesses gewährleisten. Dazu werden Netzwerke initiiert und gepflegt. Case Management respektiert die Autonomie der Klientinnen und Klienten, berücksichtigt die Anforderungen des Datenschutzes und nutzt und schont die Ressourcen im Klienten- sowie im Unterstützungssystem. Die bedarfsbezogene Weiterentwicklung des Versorgungsangebotes wird gefördert. (Zit. Netzwerk Case Management Schweiz, 2014)

Demzufolge wird CM als ein dynamischer Ablauf mit den involvierten Parteien (Patientinnen und Patienten / Klientinnen und Klienten, Angehörige, Leistungsträger) beschrieben. Die Patientenproblematiken werden aus einer ganzheitlichen Sichtweise erarbeitet, damit über die Koordination des Case Managers die definierten Ziele erreicht werden können. Als wichtiger Bestandteil des CM wird ergänzend die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Versorgung angefügt (Ewers & Schaeffer, 2011) .

2.2.3 Prozessverlauf im Case Management

Es bedingt einen definierten methodischen Rahmen, dass komplexe Situationen effizient gelöst werden können. Die Kooperation mit der Patientin oder dem Patienten einerseits und die Steuerung der polydisziplinären Zusammenarbeit auf der anderen Seite bilden die zwei Ebenen, auf denen sich das CM abspielt. Auf diese Weise wird offensichtlich, dass CM in einer Koordinationsarbeit aus einer Folge von Prozessschritten besteht (von Reibnitz, 2015).

Die Prozessschritte des CM werden in vier Phasen beschrieben. Im Assessment werden der Ist-Zustand und die vorhandenen Ressourcen aufgenommen, damit die Ausgangslage in einer strukturierten und standardisierten Weise erfasst sind. Zunächst werden gemeinsam Ziele und Massnahmen festgelegt. Dabei werden Verantwortliche für die

Umsetzung sowie der Zeitrahmen bestimmt. Ein schriftlicher Vertrag für diese Vereinbarungen kann unterschrieben werden. Diese Phase nennt man die Handlungsplanung. Den nächsten Schritt bilden die Realisierung und die Steuerung. Die Koordination der Leistungserbringung mit allen involvierten Parteien stellt die Hauptaufgabe dar. Sie resultiert in der Kontrolle (Monitoring) der Umsetzung. Im vierten Schritt der Evaluation und Auswertung der Zusammenarbeit, werden die am Anfang festgelegten Ziele auf deren Erreichung hin überprüft (von Reibnitz, 2015).

Daraus resultiert, dass es im CM nicht nur um die Patientin oder den Patienten mit den verschiedenen Problematiken geht, sondern auch um die Leistungserbringerinnen und Leistungserbringer, ihre Denk- und Handlungsmethoden, die Art und Weise, wie sie ihre Dienstleistungen strukturieren und organisieren. Schliesslich sieht CM einen logisch strukturierten Verfahrensablauf in komplexen Versorgungssituationen sowie in Leistungs- und Koordinationsprozessen vor (von Reibnitz, 2015).

Es ist dem folgenden Schema zu entnehmen, dass der Prozessverlauf im CM (Abb. 2) dem Pflegeprozess (Abb. 3) sehr ähnelt. Der Regelkreis des Case-Management unterscheidet sich vom Pflegeprozess darin, dass der erste nur bei Menschen mit spezifischen und klar definierten Kriterien benutzt wird. Der Pflegeprozess hingegen wird unabhängig von der Situation bei allen Pflegeempfängerinnen und -empfängern angewendet. Die zwei folgenden Abbildungen veranschaulichen die Gemeinsamkeiten beider Verlaufsprozesse (von Reibnitz, 2015).

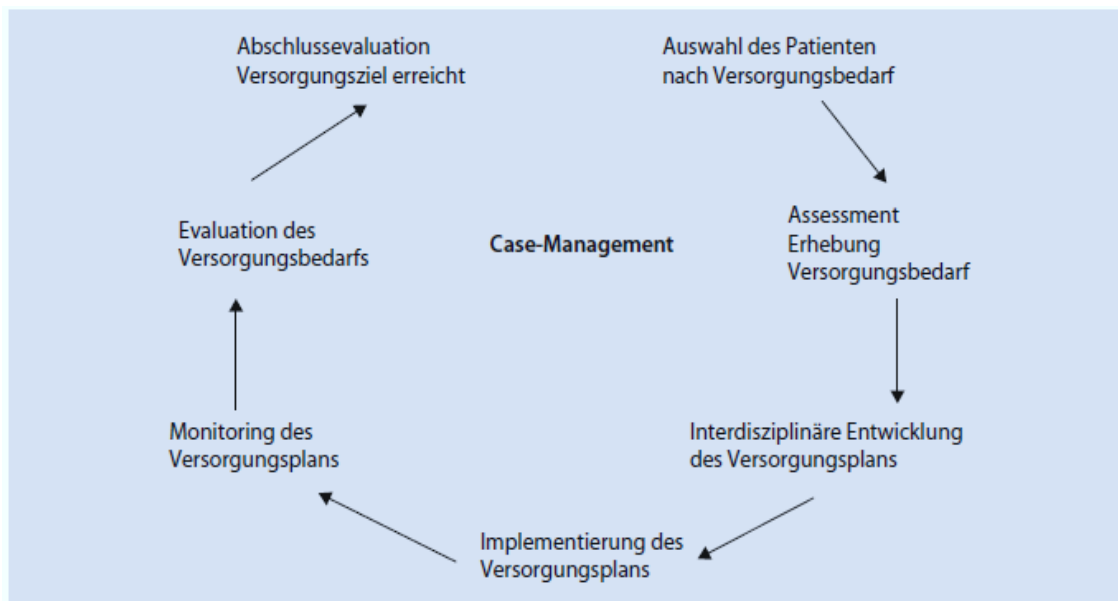


Abbildung 2: Phasen des CM (von Reibnitz, 2015)

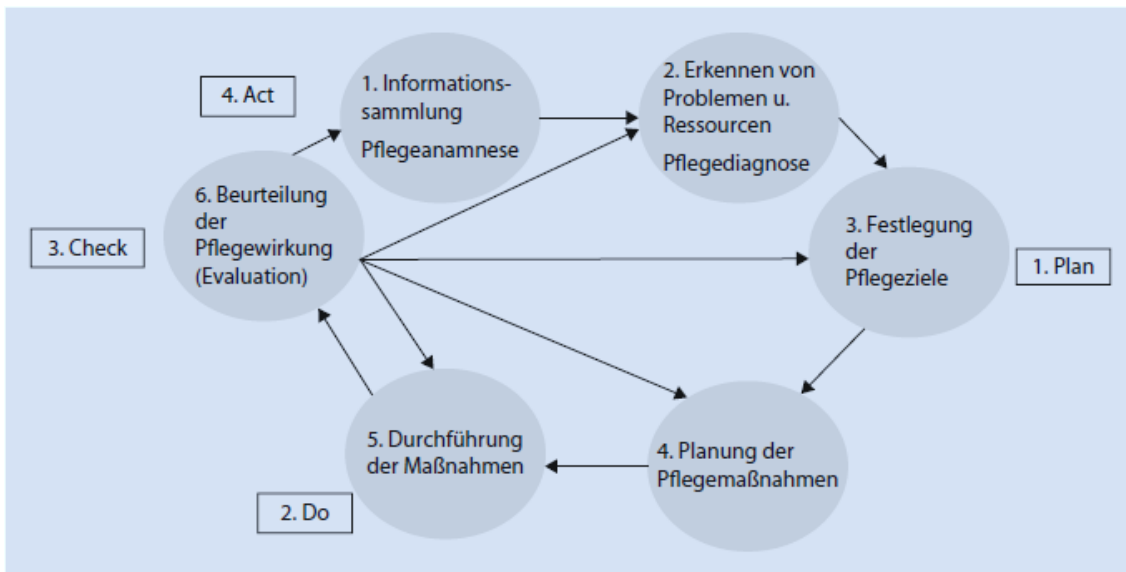


Abbildung 3: Der Pflegeprozess nach Fiechter und Meier (von Reibnitz, 2015)

2.2.4 Funktionen einer Case Managerin und eines Case Managers

Die Hauptfunktionen im pflegerischen CM bestehen darin, die Entwicklung von Behandlungsplänen im Hinblick auf den Ablauf von Interventionen für gewisse Patientengruppen zu verbessern sowie die Kooperationen und Koordinationen nach innen und aussen zu sichern mit der Absicht, dass Patientinnen und Patienten die Leistungen erhalten, welche eine Unter-, Über- und Fehlversorgung vermeiden (von Reibnitz, 2015). Neben den Hauptfunktionen können bildhaft vier Funktionen definiert werden nämlich Advokat, Broker, Gatekeeper und Supporter. Mit den genannten Funktionen ist Folgendes gemeint:

Die Funktion als Advokat

Die Case Managerin oder der Case Manager hütet die Interessen der Patientinnen und Patienten parteiisch und gibt Informationen bezüglich ihrer Rechte und Ansprüche auf bedarfsgerechte Dienstleistungen. Auch die Angehörigen haben das Recht, dass ihr Wohlbefinden und ihre Gesundheit bei Betreuung und Mitpflege eines kranken Familienmitglieds gewährt werden (von Reibnitz, 2015).

Die Funktion als Broker

Die Case Managerin oder der Case Manager übernimmt eine vermittelnde Funktion. Er überblickt das Angebot an sozialen und gesundheitsrelevanten Dienstleistern und passt das Servicepaket den individuellen Bedürfnissen der Klientinnen und Klienten an. Dabei ist die Einnahme einer neutralen Stellung zwischen der Klientin oder dem Klienten und Dienstleistungserbringern gefordert. Die Klientinnen und Klienten verfügen über die letztendliche Entscheidungsgewalt. Die Case Managerin oder der Case Manager bereitet vor, ist jedoch nicht zielbestimmend (von Reibnitz, 2015).

Die Funktion als Gatekeeper

Die Case Managerin oder der Case Manager überprüft die Übernahme der Gesundheitskosten durch die gesetzliche Krankenkasse. Dabei steuert und verknüpft sie/er erstmals die unterschiedlichen Kostenträger. Massnahmen werden auf Effektivität und Effizienz überprüft, um eine bestmögliche Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten. Zielvorgaben werden stetig überprüft und optimiert (von Reibnitz, 2015).

Die Funktion als Supporter

Die Case Managerin oder der Case Manager unterstützt die Klientinnen und Klienten bei der Entwicklung von Lebensstrategien, indem sie deren Ressourcen und jene ihres Umfeldes eruiert und Mittel und Wege aufgezeigt werden, welche die Selbstbestimmung der betroffenen Person stärken können (von Reibnitz, 2015) .

Neben den erwähnten Funktionen bilden weitere Aufgabenfelder den Funktionsbereich einer Case Managerin oder eines Case Managers:

Die Funktion als Pflege-Manager

Die Case Managerin oder der Case Manager übernimmt die Verantwortung für die Durchführung und Überwachung einer lückenlosen, effektiven Berichterstattung zwischen allen beteiligten Leistungserbringern (Klinik, niedergelassene Ärzte und Pflegeeinrichtungen etc.), auch leiten sie Informationen an sekundär beteiligte Berufsgruppen weiter und übernehmen die Koordination mit Kostenträgern. Zudem beschäftigt sich die Case Managerin oder der Case Manager eingehend mit dem Anwenden und Evaluieren von neu einzuführenden Überleitungsdokumenten. Sollten Patientinnen und Patienten ambulant weiterversorgt werden, obliegt der Case Managerin oder dem Case Manager die Verantwortung für die Vermittlung und Beschaffung von Pflegehilfsmitteln und die Vermittlung von Kontakten zu Patienteninitiativen und Selbsthilfegruppen (von Reibnitz, 2015).

Die beratende Funktion

Die Case Managerin oder der Case Manager erkennt bei der Erfassung der Überleitungsanamnese frühzeitig Probleme, welche der Kontinuität der Pflegequalität nach der Entlassung im Wege stehen könnten. Die Case Managerin oder der Case Manager berät Klientinnen und Klienten und deren Angehörige über Pflegeeinrichtungen, die nach dem Aufenthalt Leistungen erbringen können und bietet Unterstützung besonders bei Problemen, z.B. für Patientinnen und Patienten, welche der Palliative-Care-Gruppe zuzuordnen sind (von Reibnitz, 2015).

Die pflegepädagogische Funktion

Die Case Managerin oder der Case Manager übernimmt die Schulung der Pflegekräfte, hauptsächlich bezüglich der Pflegeplanung für die Überleitung, die Handhabung von Dokumenten und die Optimierung der Schnittstellen. Er engagiert sich ebenso für die Fortbildung der pflegenden Angehörigen und dafür, externe Pflegeeinrichtungen anzubieten. Eine Case Managerin oder ein Case Manager ist in der Lage, Veranstaltungen zu organisieren und durchzuführen, um so beizutragen, dass die Pflegequalität bis ins letzte Detail gewährleistet werden kann (von Reibnitz, 2015).

2.2.5 Kompetenzen einer Case Managerin und eines Case Managers

Das Pflegepersonal wird als die passende Berufsgruppe für die Erbringung von Dienstleistungen des CM bei Patientinnen und Patienten mit multiplen Gesundheitsproblemen bezeichnet. Die Hauptaspekte der Pflege umfassen die Förderung der individuellen Gesundheit. Dabei wird sowohl dem soziokulturellen als auch dem ökonomischen Hintergrund Beachtung geschenkt. In den USA gehören die Funktionen des CM seit beinahe 40 Jahren zu den Aufgaben des Pflegepersonals. Benötigt werden Schlüsselqualifikationen aus Fach- und Methodenkompetenz sowie Sozial- und Selbstkompetenz. Unter Schlüsselqualifikationen figurieren die Fähigkeiten, Einstellung und Haltung zum Kommunikations- und Beziehungsbereich, Ethik und auch Konfliktmanagement. Diese sollen unabhängig vom Fachgebiet helfen, in schnell wechselnden Arbeitssituationen zu agieren und zu reagieren (von Reibnitz, 2015). Die Anforderungen an das Pflegepersonal werden im Folgenden übersichtlich dargestellt:

Fachkompetenz

Gemeint sind alle erforderlichen Einsichten, Fertigkeiten und Fähigkeiten, um Versorgungskonzepte für die Pflegebedürftigen so anzuwenden, dass deren persönliche Situation wie Genesung und Selbstständigkeit, Aktivierung oder Schonung, ihrer Gebrechlichkeit oder dem bevorstehenden Tod entsprechen (von Reibnitz, 2015).

Methodische Kompetenz

Pflegende brauchen verschiedene methodische Kompetenzen, um die Versorgung als Prozess zu planen, durchzuführen und evaluieren zu können. Auch gilt es, die Versorgungsqualität zu sichern oder die Aufgaben im Rahmen von Koordination und Kooperation zu erfüllen. Der Fokus richtet sich auf die Zusammenarbeit mit Patientinnen und Patienten sowie mit anderen Berufstätigen. Es gilt Informationen einzuholen und zu verarbeiten, Entscheidungen zu treffen und Prioritäten zu setzen. Dabei spielen kognitive Fähigkeiten wie analytisches, vorausschauendes und abstrahierendes Denken sowie Problemlösungs- und Beurteilungsfähigkeit eine wichtige Rolle (von Reibnitz, 2015).

Sozialkompetenz

Die Case Managerinnen oder die Case Manager sind in der Lage, Beziehungen zu anderen Menschen aufzubauen, zu halten und zu beenden. Sie verstehen die Welt der Patientinnen und Patienten aus deren Perspektive (von Reibnitz, 2015).

Selbstkompetenz

Dazu zählen Fähigkeiten wie jene für das Zusammenarbeiten mit verschiedenen Organisationen und Professionen, Selbstmanagement, Planungs-, Konflikt- und Mediationsfähigkeit und das Schaffen von Verbindlichkeiten (von Reibnitz, 2015).

2.3 Lebensqualität

In diesem Kapitel wird auf die „Lebensqualität“ näher eingegangen mit einer kurzen historischen Einleitung, zunächst mit einem Fokus auf den multiplen Definitionen bis hin zu ihren Dimensionen. Abschliessend werden Themenfelder der Lebensqualitätsforschung erläutert.

2.3.1 Geschichtlicher Hintergrund

Der Begriff der Lebensqualität trat erstmals in der griechischen Philosophie auf. Dazu beschrieb Aristoteles Glück als tugendhaftes Wirken der Seele, was zu einem guten Leben führe. Die Lebensqualität gewann an Bedeutung, als das Streben nach Glück zu einem Grundrecht des amerikanischen Volkes wurde. In den sechziger Jahren bekam der Begriff noch mehr Profil, als Präsident Johnson darauf hindeutete, dass nicht nur finanzielle Sicherheit zu einem guten Leben beitrage. In der Folge wurden Forschungsprogramme publiziert, welche die wirtschaftliche Sicherheit, das Familienleben, die persönlichen Stärken, die Freundschaften und die Attraktivität des materiellen Umfelds als Komponenten der Qualität amerikanischen Lebens untersuchten. In den achtziger Jahren machte die WHO deutlich, dass alle Menschen sowohl Recht auf eine physiologische Vorsorge als auch auf eine psychosoziale Fürsorge haben und dementsprechend ein Recht auf Lebensqualität. Die amerikanischen Gesundheitsbehörden trugen im Jahr 1985 für die Förderung der Lebensqualität als Mass für das Ergebnis klinischer Studien in der Onkologie bei. Dies war der Auslöser, welcher die Lebensqualitätsforschung aufblühen liess (King & Hinds, 2001).

2.3.2 Definition

Bis heute gibt es keine allgemein akzeptierte Definition von Lebensqualität, was das Lebensqualitäts-Assessment schwierig macht. Forscher haben versucht, eine kohärente Definition von Lebensqualität zu entwickeln. Dazu beschrieb Spilker im Jahr 1990 das Lebensqualität-Assessment in drei aufeinander wirkenden Ebenen:

- Das Gesamt-Assessment des Wohlbefindens
- Die körperliche, seelische, ökonomische oder soziale Domäne
- Die Komponenten einer jeden Domäne

Die WHO definiert Lebensqualität als die subjektive Wahrnehmung einer Person von ihrer Stellung im Leben im Verhältnis zur Kultur und den Wertesystemen, in denen sie lebt, in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen und Standards. Aus dieser Definition lassen sich sechs Bereiche ableiten, nämlich die körperliche Gesundheit, der seelische Zustand, der Unabhängigkeitsgrad, die sozialen Beziehungen, die Umgebungsmerkmale und die spirituellen Belange (Margulies, Kroner, Gaisser, & Bachmann-Mettler, 2017). Carr, Gibson, & Robinson (2001) beschreiben eine individualisierte Definition. Sie vertreten die Meinung, dass die Lebensqualität als eine individuelle Grösse gilt, die nicht verglichen werden kann zwischen verschiedenen Personen, dies in der Annahme, dass sie von Person zu Person in ihren Dimensionen variiert. Auf dem Hintergrund dieses Ansatzes ist die Lebensqualität nur intraindividuell darzulegen. Eine interindividuelle Verallgemeinerung ist aus diesem Grund nur mit einer Definition möglich, welche die Differenz zwischen den angestrebten Zielen und deren konkreter Umsetzung analysiert. Diese Erkenntnis betont die Wichtigkeit, dass bei der Operationalisierung von Lebensqualität Ist und Soll des individuellen Gesundheitszustandes zu erfassen sind (Schumacher, Klaiberg, & Brähler, 2003).

2.3.3 Dimensionen der Lebensqualität

Wie in der Definition ersichtlich, handelt es sich bei der Lebensqualität um ein multidimensionales Konstrukt. In der Literaturübersicht von Ferran (1990) werden fünf weitgefasste Kategorien von Lebensqualität hervorgehoben. Folgende Schwerpunkte wurden bei diesen Kategorien festgehalten:

- Die Fähigkeit, ein normales Leben zu führen
- Glück und Zufriedenheit
- Erreichen persönlicher Ziele
- Die Fähigkeit, ein sozial «nützliches» Leben zu führen
- Körperliche und/oder geistige Fähigkeiten

Grant, Ferrel und Sakurai (1994) betonen die Notwendigkeit einer multidimensionalen Definition von Lebensqualität und hoben dabei eine existentielle Dimension hervor. Die drei genannten Autoren haben vier Dimensionen abgeleitet, welche das körperliche, seelische, soziale und spirituelle Wohlbefinden umfassen (Zit. King & Hinds, 2001). Die

Anwendung des Lebensqualitätsmodells auf einen Überlebenden einer Tumorerkrankung gibt ein konkretes Beispiel der entsprechenden Schwerpunkte jeder Dimension (Abb. 4).

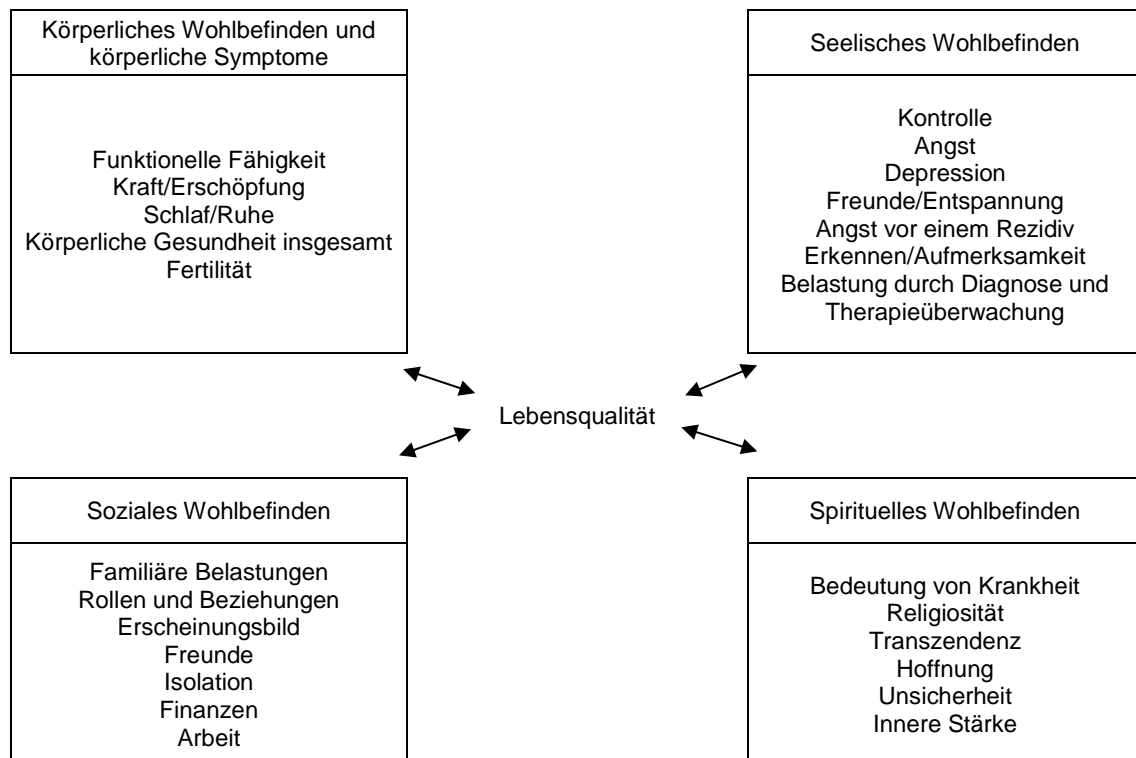


Abbildung 4: Lebensqualitätsmodell (City-of-Hope-Modell) in Anwendung auf Überlebende einer Tumorerkrankung nach (King & Hinds, 2001)

Zusammenfassend kann im sogenannten City-of-Hope-Modell festgestellt werden, dass Lebensqualität subjektiv ist, auf der Selbstbeurteilung der Patientin oder des Patienten beruht, sich stets wandelt, dynamisch ist und ein multidimensionales Konstrukt darstellt.

Radoschewski (2000) veranschaulichte auf einer Abbildung (Abb. 5) die Umsetzung theoretischer Konzepte, Dimensionen, Indikatoren bis zu Items und Skalen der Lebensqualität. Die relativ grosse Übereinstimmung der unterschiedlichen theoretischen Ansätze bis hin zu den einzelnen Items wird in dieser Abbildung verdeutlicht.

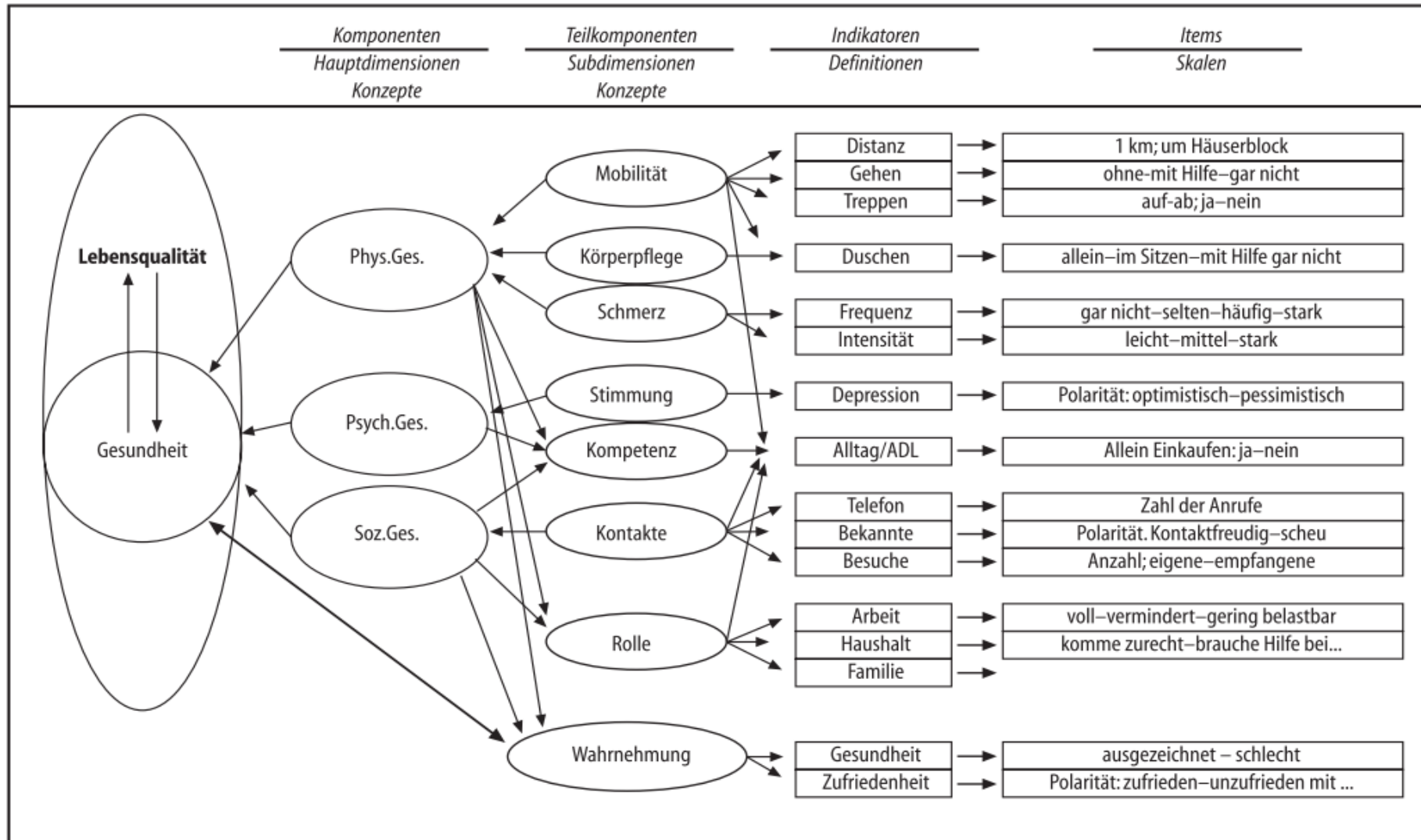


Abbildung 5: Komponenten, Dimensionen und Konzepte gesundheitsbezogener Lebensqualität und ihre Operationalisierung nach (Radoschewski, 2000)

2.3.4 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität, im Englischen unter dem Begriff Health Related Quality of Life (HRQoL) bekannt, nimmt bei Patientinnen und Patienten mit HI aufgrund körperlicher und psychisch-emotionaler Auswirkungen im Alltag eine prädominante Position ein. Zudem gilt die gesundheitsbezogene Lebensqualität als Prädiktor für Mortalität und Wiedereinweisungen. Patientinnen und Patienten mit HI weisen eine erhöhte psychosoziale Belastung auf. Diese Tatsache wirkt sich auf die subjektive Lebensqualität aus und beeinflusst in einem entscheidenden Mass den Krankheitsverlauf und die Mortalität (Scherer et al., 2007).

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität unterscheidet sich von allgemeiner Lebensqualität darin, dass sie zusätzlich von der Lebenserwartung/Lebensdauer und der Mortalität charakterisiert wird. Die Morbidität und der Gesundheitszustand werden übergreifend als Indikatoren der Lebensqualität beschrieben (Radoschewski, 2000). Da keine allgemeine Definition der gesundheitsbezogenen Lebensqualität besteht, erwies sich eine operationale Definition als vernünftig, vor allem auf dem Hintergrund der schwierigen Abgrenzung von den Konzepten des Wohlbefindens und des Glücks (Schumacher et al., 2003).

Schumacher, Klaiberg, & Brähler (2003) betrachten die gesundheitsbezogene Lebensqualität „als ein multidimensionales Konstrukt, das körperliche, emotionale, mentale, soziale, spirituelle und verhaltensbezogene Komponenten des Wohlbefindens und der Funktionsfähigkeit (des Handlungsvermögens) aus der subjektiven Sicht der Betroffenen beinhaltet“. Somit wird ersichtlich, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität sich auf den subjektiv wahrgenommenen Gesundheitszustand, das heisst auf die erlebte Gesundheit, bezieht. Innerhalb der gesundheitsbezogenen Lebensqualität lassen sich vier Bereiche unterscheiden: Erstens die krankheitsbedingten körperlichen Beschwerden, welche als primärer Störfaktor der Lebensqualität angesehen werden, zweitens die psychische Verfassung, welche die emotionale Befindlichkeit, das allgemeine Wohlbefinden und die Lebenszufriedenheit umfasst und drittens die erkrankungsbedingten funktionalen Einschränkungen im alltäglichen Leben. Die zwischenmenschlichen Beziehungen und sozialen Interaktionen, verbunden mit den erkrankungsbedingten Einschränkungen in Beruf, Haushalt und Freizeit bezeichnen den vierten Bereich (Schumacher et al., 2003).

2.3.5 Themenfelder der Forschung zu Lebensqualität

Viele Fortschritte wurden in der Definition, in der Entwicklung qualitativer und quantitativer Methoden zur Untersuchung von Lebensqualität sowie im Ausarbeiten von Lebensqualitäts-Outcomes erzielt. Jedoch bleiben Lücken zu begrifflichen und methodologischen Belangen, welche aktuell zu erforschen sind (King & Hinds, 2001).

Die Pflege als wissenschaftliche Disziplin beschäftigte sich schon lange mit der Identifikation, Bestimmung, Förderung und Erhaltung von Lebensqualität. Seitdem das Schlagwort Lebensqualität (quality of life) in der Datenbank CINAHL (Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature) eingeführt wurde, ist die Anzahl Veröffentlichung zu dieser Thematik kontinuierlich angestiegen (King & Hinds, 2001). In der Lebensqualitätsforschung haben sich Forscher vor allem mit der gesundheitsbezogenen Lebensqualität auseinandergesetzt (Schumacher et al., 2003). Damit Befunde aus der Forschung übergreifend zusammengefasst werden können, besteht eine Notwendigkeit darin, Klarheit beim Definieren und Bestimmen von Lebensqualität zu schaffen. Entwickelte quantitative Instrumente zur Bestimmung von Lebensqualität zeigen vermehrt den Nachweis von Reliabilität, Validität und Sensibilität (King & Hinds, 2001).

In Zukunft sollte sich die Anwendung dieser Instrumente auf die Vielfalt der Patientenspopulationen konzentrieren und weniger auf die Ausarbeitung zusätzlicher Messinstrumente. Die Auswahl eines Instrumentes sollte eng auf die Forschungsfrage der Studie abgestimmt werden. Die Entwicklung von Bezugsgrößen für Lebensqualität hat sich bislang nicht bewährt. Aus diesem Grund müssen Forschende die Instrumente auf die Art der Studie, auf die untersuchte Population sowie auf das Studiendesign abstimmen. Ein besonderes Augenmerk liegt in der Erfassung und Evaluation der Lebensqualität bei einer Patientin oder einem Patienten. Bei der Lebensqualität ist es von hoher Bedeutung, diese sowohl in einer akuten als auch in einer stabilen Phase zu erfassen, da sonst keine Vergleichbarkeit erzielt werden kann (King & Hinds, 2001).

Laut King & Hinds (2001) sind Interventionsstudien besonders ausschlaggebend, die in Phasen der Akutbehandlung auf die Verbesserung der Lebensqualität und auf die Erhaltung der Lebensqualität in der postakuten Phase und bei todkranken Patientinnen und Patienten fokussieren. Studien dieser Art sind aussagekräftige und bedeutsame Informationsquellen für Personen, welche Behandlungs- und Pflegeprogramme planen. Sie erhalten Informationen und dienen als solider Bezugsrahmen für die Verwendung von Ressourcen für die Ziel-Population im Allgemeinen.

Mit zunehmendem und progredientem Interesse an der Lebensqualitätsforschung beteiligen sich aktiv auch Pflegefachpersonen auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Die Behandlungen einer Erkrankung und deren Auswirkungen werden dadurch zunehmend fassbar. In diesem Sinne werden Lösungsansätze genutzt, um

letztlich unerwünschte körperliche, seelische, soziale und spirituelle Auswirkungen auf das Leben zu minimieren (King & Hinds, 2001).

2.4 Instrumente

In diesem Kapitel werden die wichtigsten verwendeten Instrumente der eingeschlossenen Studien tabellarisch aufgeführt.

Instrumente	Verwendung	Studie
The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)	The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) ist einer der am häufigsten verwendeten Fragebögen zur Erfassung der Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit HI. MLHFQ umfasst 21 Punkte, die mit einer Sechs-Punkte-Likert-Skala die Grade der Auswirkung von HI auf die Health-Related Quality of Life (HRQoL) von 0 (Keine) bis 5 (sehr viel) bewerten lässt. Es bietet eine Gesamtpunktzahl (im Bereich von 0-105, wobei ein niedriger Wert für eine bessere HRQoL spricht) sowie Punkte für zwei Dimensionen, physisch (8 Elemente, Bereich 0–40) und emotional (5 Elemente, Bereich 0–25). Die anderen acht Punkte (von insgesamt 21) werden nur für die Berechnung der Gesamtpunktzahl berücksichtigt (Bilbao, Escobar, García-Perez, Navarro, & Quirós, 2016).	Ong et al. (2016), Bird, Noronha, & Sinnott (2010) Bernocchi et al. (2018), Dang, Karanam, & Gómez-Marín (2017)
Short Form 36 Health Survey Questionnaire (SF-36)	Short Form 36 Health Survey Questionnaire ist ein validiertes Instrument zur Erfassung der Lebensqualität mit 36 Elementen, die aus acht unterschiedlichen Dimensionen besteht, nämlich Allgemeine Gesundheitswahrnehmung (general health), Physische Gesundheit (physical health), Eingeschränkte physisch-bedingte Rollenfunktion (role limits due to physical functioning), Vitalität (vitality), Mentale Gesundheit (mental health), Eingeschränkte emotional-bedingte Rollenfunktion (role limits due to emotional Problems) und Soziale Funktionsfähigkeit (social functioning). Die SF-36-Skalen und zusammenfassende Messwerte werden bewertet, sodass ein höherer Wert auf einen besseren Gesundheitszustand hinweist (von 0 (schlecht) bis 100 (gut)). Die zweite Version des SF-36 misst dieselben Bereiche, enthält jedoch Verbesserungen in Wortlaut und Antwortoptionen um ein breiteres Spektrum der Gesundheit abzudecken (Eriksson, 2014).	(Hasanpour-Dehkordi, Khaledi-Far, Khaledi-Far, & Salehi-Tali, 2016a), Dang, Karanam, & Gómez-Marín (2017), Peters-Klimm et al. (2009)

Instrumente	Verwendung	Studie
The St George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)	<p>St George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) ist ein gesundheitsbezogener Fragebogen zur Erfassung der Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit chronischen Atemwegserkrankungen. SGRQ besteht aus drei Domänen: Symptome, Aktivität und Auswirkungen. Die Domäne Symptome befasst sich mit dem Grad der Symptomatik, einschliesslich der Häufigkeit und Schwere von Husten, Auswurf, Keuchen und Atemnot. Die Domäne Aktivität befasst sich mit Aktivitäten, die Atemnot verursachen oder durch diese eingeschränkt sind. Die Domäne Auswirkungen deckt eine Reihe von Aspekten ab, die sich mit sozialen Funktionen und psychischen Störungen infolge von Atemwegserkrankungen befassen, z.B. Beschäftigung, Gesundheitskontrolle, Stigmatisierung oder Medikamentenbedarf und dessen Nebenwirkungen. Die SGRQ-Werte variieren von 0, was auf keine Beeinträchtigung der Lebensqualität hinweist bis zu 100, welches auf die schlechteste mögliche Lebensqualität andeutet (Eriksson, 2014).</p>	<p>Bird, Noronha, & Sinnott (2010)</p>
The Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ)	<p>KCCQ ist ein Fragebogen mit 23 Punkten, der entwickelt wurde, um die HRQoL bei Patientinnen und Patienten mit HI einzuschätzen. Dabei werden Domänen wie die körperliche Einschränkung, die Symptome, die Lebensqualität, die soziale Beeinträchtigung und die Selbstwirksamkeit berücksichtigt. Die Werte von KCCQ werden auf eine Skala von 0 bis 100 transformiert, wobei ein hoher Wert einen guten Zustand anzeigt (Green, Porter, Bresnahan, & Spertus, 2000).</p>	<p>Peters-Klimm et al. (2009)</p>

3 METHODE

Im Methodenteil werden das Design sowie die Vorgehensweise bei der Literaturübersicht beschrieben. Hierbei wird die Analyse der eingeschlossenen Studien dargelegt und die Ethik diskutiert.

3.1 Design: Literaturübersicht

Der Einsatz des CM bei HI erkrankten Patientinnen und Patienten ist aktuell noch wenig erforscht. Dies ermutigte die Autorin und den Autor, eine Literaturübersicht zu diesem Thema zu erstellen.

Die Literaturübersicht dient dazu, einen Überblick über die aktuellen Forschungsergebnisse zu einem spezifischen Thema zu schaffen (Mayer, 2015). Das Ziel dieser Literaturübersicht war es, den Einfluss von CM auf die Lebensqualität von Herzinsuffizienten darzustellen. Anhand der Literaturübersicht wird aktuelles Wissen zusammengefasst, die Nützlichkeit hinsichtlich der Beantwortung der Fragestellung wird beurteilt und die Güte der Studie wird kritisch evaluiert (Mayer, 2015). In der vorliegenden Arbeit werden mögliche Ansätze des CM bei Patientinnen und Patienten mit HI beschrieben und dessen Einfluss auf die Lebensqualität offengelegt.

3.1.1 Suchstrategie

Die Literaturrecherche wurde in den Datenbanken PubMed, Medline Ovid und CINAHL durchgeführt. Die Suche in PubMed erfolgte mit MeSH-Terms und in CINAHL mit Headings. Die Datenbank CINAHL verwendet Headings, welche ebenfalls auf den MeSH-Terms der National Library of Medicine basieren.

Die Suchbegriffe wurden von der Fragestellung abgeleitet und definiert. In der Folge wurden Themengruppen bezüglich der Fragestellung gebildet und für jede Gruppe relevante MeSH-Terms bzw. Headings definiert (Tab. 2).

Tabelle 2: MeSH und Headings

Thema	MeSH	Headings	Medline Ovid
Case Management	Case management, Patient admission, patient care planning, patient discharge	Case management, Patient admission, Patient care plans, patient discharge	Case Management, patient admission, Patient care planning, patient discharge
Herzinsuffizienz	Heart failure	Heart failure	Heart failure
Lebensqualität	Quality of life	Quality of life	Quality of life

Innerhalb der Themenblöcke wurden die Schlagwörter mit OR voneinander abgegrenzt, damit sich die Suche fürs Erste breiter gestalten liess. Untereinander wurden dann die Themenblöcke mit AND verknüpft, damit die Suche adäquat eingegrenzt werden konnte. Die Suchstrategien in PubMed, Medline Ovid und CINAHL erfolgten am 25.01.2019. Die Abstracts aller Studien wurden gelesen und auf das Vorkommen der Begriffe HI, Lebensqualität und CM selektiert (Tab. 3). Es wurden Studien aus dem Akutsetting oder aus der Übergangspflege einbezogen.

Tabelle 3: Suchstrategie

Datenbank	Suchbegriffe (Schlagwörter, MESH-Terms oder Cinahl Headings und Textwörter) & Operatoren (and, or, not)	Limiten
PubMed 25.01.2019	((case management [Mesh] OR patient admission [Mesh] OR patient discharge [Mesh] OR patient care planning [Mesh]) AND heart failure [Mesh] AND quality of life [Mesh])	Abstracts, published in the last 10 years, English, Adult:19+ years
Medline Ovid 25.01.2019	((case management [Mesh] OR patient admission [Mesh] OR patient care planning [Mesh]) AND heart failure [Mesh] AND quality of life [Mesh])	Abstracts, published in the last 10 years, English
Cinahl 25.01.2019	((MH case management OR MH patient admission OR MH patient discharge OR MH patient care plans) AND MH heart failure AND MH quality of life)	Abstracts, published in the last 10 years, English, Adult:19+ years

3.1.2 Ein- und Ausschlusskriterien, Limiten

In die Literaturübersicht wurden Studien aufgenommen, welche als Population erwachsene Patientinnen und Patienten mit HI und den Einsatz des CM enthielten. Ausgeschlossen wurden Studien mit Kindern, Jugendlichen und palliativen Patientinnen und Patienten am Lebensende. Ebenfalls ausgeschlossen wurden Erwachsene mit einer ausgeprägten kognitiven Einschränkung, da die Erfassung der Lebensqualität bei diesen Zielgruppen viel differenzierter erfolgen muss.

Für die Literaturrecherche in der Datenbank PubMed wurden als Limiten «Englisch», das Alter «19+ Jahre» und «publiziert in den letzten zehn Jahren» gewählt. In der Datenbank CINAHL wurde das «Publikationsjahr zwischen 2009 und 2019», sowie «Englisch» gewählt. Bei Medline Ovid wurden die Limiten «English Language», «Humans» und das «Publikationsjahr zwischen 2009 und 2019» gewählt. Die Autorin und der Autor legten Wert darauf, möglichst aktuelle Literatur zu finden und schränkten somit die Zeitspanne bis auf zehn Jahre zurück ein.

3.1.3 Analyse

Die eingeschlossenen Studien wurden anhand einer Übersichtstabelle (siehe Anhang 5.2 Tabellarische Übersichten) zusammengefasst. Das Setting, die Interventionen, die Instrumente und die wichtigsten Ergebnisse wurden aufgeführt. Die Stärken, Schwächen sowie das Evidenzlevel wurden nach Behrens & Langer (2016) herausgehoben. Es wurden nur relevante Ergebnisse, welche auf die Fragestellung zurückzuführen waren, beschrieben. Die Ergebnisse wurden in Kategorien eingeteilt und in Form einer narrativen Synthese aufgeführt. Die Autorin und der Autor haben Gemeinsamkeiten sowie Diskrepanzen zwischen den eingeschlossenen Studien beschrieben und kritisch analysiert. Die kritische Beurteilung der Studien erfolgte gemäss Beurteilungsinstrument nach Behrens & Langer (2016). Dieses Instrument umfasst die Glaubwürdigkeit, die Aussagekraft und die Anwendbarkeit einer Studie. Um die kritische Beurteilung aller eingeschlossenen Studien übersichtlicher darzustellen, wurde zudem ein Ampelschema erstellt.

3.1.4 Ethik

Einen wichtigen Bestandteil in der Pflegeforschung stellt die Ethik dar, denn sie beschäftigt sich mit Menschen. Die Grundprinzipien Autonomie, Gutes tun, nicht schaden und Gerechtigkeit der Pflegeethik werden in der Forschungsethik angewendet, um die Menschenwürde und die Menschenrechte zu wahren. Dies bedingt, dass die Grundprinzipien des Persönlichkeitsschutzes eingehalten werden. Dafür wird bei der Durchführung einer Studie eine freiwillige, informierte Zustimmung eingefordert. Die Anonymität sowie der Schutz vor physischen und psychischen Schäden werden gewährleistet. Es dürfen keine Nachteile für die Probanden entstehen. Die Probanden besitzen das Recht, die Intervention jederzeit abzulehnen oder gar abubrechen (Mayer, 2015). Für die Literaturübersicht wurden alle eingeschlossenen Studien in Bezug auf die Genehmigung durch ein ethisches Komitee und das Einhalten der ethischen Prinzipien kritisch beurteilt.

4 RESULTATE

In diesem Kapitel werden die eingeschlossenen Studien und deren kritische Beurteilungen präsentiert. Die in Kategorien eingeteilten Ergebnisse werden anschliessend ausgeführt.

4.1 Ausgewählte Literatur

Bei den eingeschlossenen Studien handelt es sich um eine retrospektive quasiexperimentelle Studie (Bird, Noronha, & Sinnott, 2010) und um fünf randomisierte kontrollierte Studien (Bernocchi et al., 2018; Dang, Karanam, & Gómez-Marín, 2017; Hasanpour-Dehkordi, Khaledi-Far, Khaledi-Far, & Salehi-Tali, 2016; Ong et al., 2016; Peters-Klimm et al., 2009). Das folgende Flussdiagramm ermöglicht die Veranschaulichung des Vorgehens mit den drei Suchstrategien (Abb. 6).

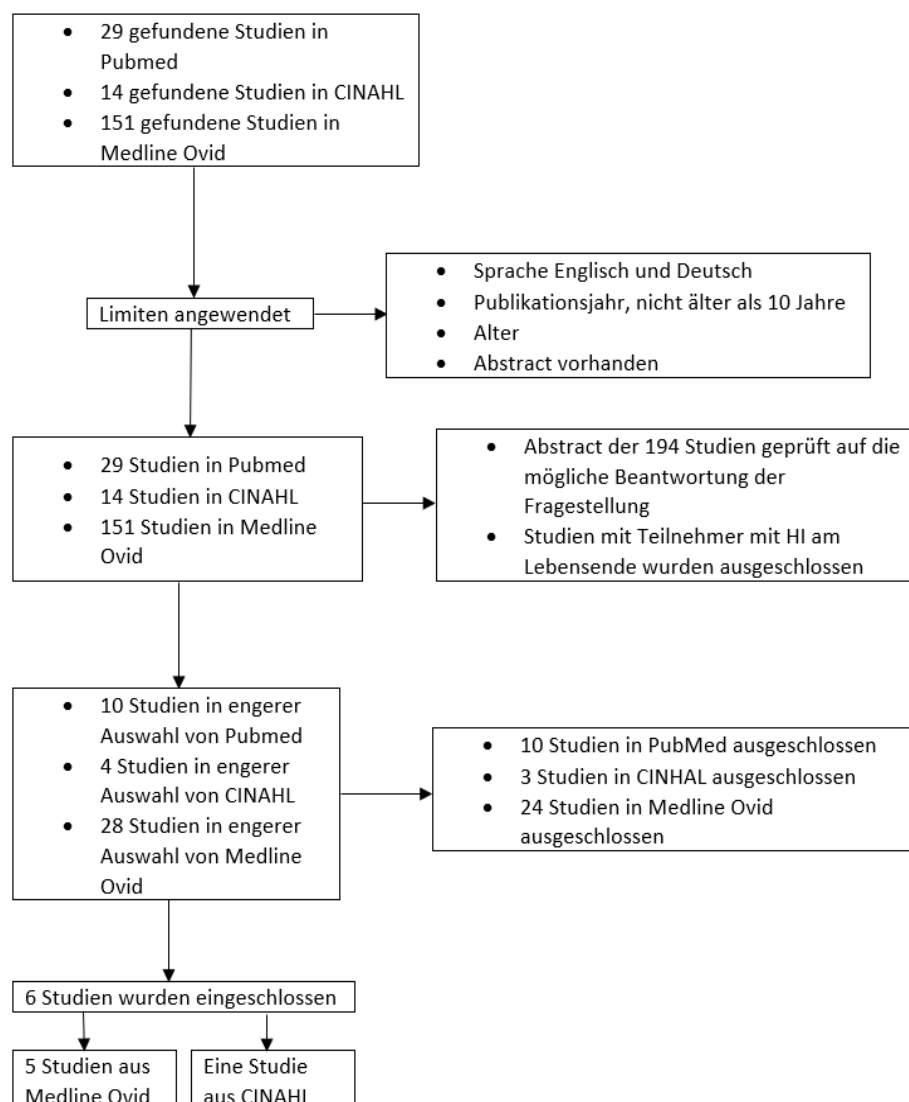


Abbildung 6: Flowchart

Zur Veranschaulichung der kritischen Beurteilungen der eingeschlossenen Studien wurden diese in einem Ampelschema dargestellt (Tab. 4). Das grüne Häkchen (✓) bedeutet, dass das Kriterium stimmig und präzise erfüllt wurde. Das gelbe Fragezeichen (?) besagt, dass das Kriterium nicht klar deklariert wurde. Das rote Kreuz (X) deutet darauf hin, dass die Informationen nicht erwähnt wurden oder problematische Aspekte darstellten.

Tabelle 4: Ampelschema

	Bernocchi P. et al. (2018)	Bird S., Noronha M., Sinnott H. (2010)	Dang S., Karanam C., Gomez-Marin O. (2017)	Hasanpour A., Khaledi-Far A., Khaledi-Far B., Saheli-Tali S. (2016)	Ong M. et al. (2017)	Peters-Klimms F. et al. (2009)
Glaubwürdigkeit	1. Rekrutierung und Zuteilung	✓	✓	✓	✓	✓
	2. Follow-up/Drop outs	✓	?	✓	✓	✓
	3. Verblindung	X	X	✓	✓	X
	4. Basis-Merkmale	✓	✓	?	✓	✓
	5. Gleichbehandlung	✓	✓	✓	✓	✓
	6. Wechsler	✓	✓	X	?	?
	7. Stichprobengrösse	?	?	X	?	X
	8. Vergleichbar mit anderen Ergebnissen	✓	✓	?	✓	X
Aussagekraft	9. Behandlungseffekt	✓	✓	✓	✓	X
	10. Zufälligkeit der Ergebnisse (P-Wert)	✓	?	✓	✓	✓
	11. Präzise Ergebnisse (Konfidenzintervall)	✓	X	✓	✓	✓
Anwendbarkeit	12. Übertragbarkeit	✓	✓	X	✓	✓
	13. Alle Aspekte enthalten	✓	✓	✓	✓	?
	14. Nutzen/Kosten	✓	✓	✓	✓	?
	15. Ethische Grundlagen	✓	X	✓	✓	✓

4.2 Übersicht der ausgewählten Literatur

In diesem Kapitel werden die sechs eingeschlossenen Studien zur Übersicht anhand der Anzahl der Teilnehmenden, der Intervention, des Settings und der wichtigsten Ergebnisse tabellarisch präsentiert.

Autor (Jahr)	Anzahl TN	Intervention und Setting	Wichtigsten Ergebnisse
Bernocchi P. et al. (2018)	TN=112 IG=56 KG=56	In verschiedene Rehabilitationszentren in Italien Telemonitoring Überwachung mit pädagogischer Intervention durchgeführt von Pflegetutorin/tutor und Physiotherapie-Tutorin/Tutor während und nach Krankenhausaufenthalt. Wöchentliches strukturiertes Telefonat von Pflege-Tutor mit Patientinnen und Patienten, das Informationen über den Krankheitsstatus und die Symptome sammelt und Ratschläge zu Ernährung, Lebensstil und Medikamenten bietet, die zuvor vom Kardiologen und vom Pneumologen festgelegt wurden. Die Physiotherapeuten haben Patientinnen und Patienten und ihre Bezugspersonen auf die Rehabilitationsziele unterwiesen und wie sie die Übungen korrekt ausführen.	Die IG zeigte nach vier Monaten (t1) und nach sechs Monaten (t2) eine Verbesserung der Lebensqualität im Gegensatz zu der KG: Δ MLHFQ Mean (t1-t0, t2-t0) • -10.5 (-14.2, -6.8) in der IG • -0.44 (-4.9, 4.0) in der KG P-Wert Δ t1-t0: 0.0007 P-Wert Δ t2-t0: 0.0001
Bird S., Noronha M., Sinnott H. (2010)	TN=289 HI= 95 COPD= 194	Sunshine und Williamstown Hospital, Melbourne, Australien. Ein integriertes Pflegemodell wurde eingeführt und evaluiert. Dazu wurden sechs multidisziplinäre Pflegefachpersonen (Funktion als Case Managerin oder Case Manager) mit professioneller Expertise und einem Projekt-Manager einbezogen. Dieses Pflegemodell wurde auf zwei Patientengruppen mit erhöhtem Risiko für Rehospitalisationen überprüft.	Signifikante Reduktion der Lebensqualität MLHFQ-Scores ($P < 0.001$) wurde gezeigt.

Autor (Jahr)	Anzahl TN	Intervention und Setting	Wichtigsten Ergebnisse
Dang S., Karanam C., Gomez-Marin O. (2017)	TN= 61 IG= 42 KG= 19	Heart Failure Clinic at Jackson Memorial Hospital, Miami. Probanden mussten sich täglich wiegen und zehn Fragen zu Gewicht und HI-Symptomatik (Ja/Nein Antworten) beantworten (Zeitaufwand 2-3 Minuten). Falls Probanden auf die erste automatische Nachricht nicht antworteten wurden sie mit 3 zusätzlichen Nachrichten in 15 Min. Intervall daran erinnert. Bei Abweichungen wurde der Koordinator automatisch benachrichtigt und kontaktierte die Person für weitere Präzisierung, Beratung und bei Bedarf für das Einleiten treffender Massnahmen in gemeinsamer Absprache mit Patientinnen und Patienten und der Heart Failure Clinic.	Hoch signifikante Verbesserung in den Scores zur psychischen Gesundheit (P=0.001) sowie eine grenzwertige, signifikante Verbesserung des Allgemeingesundheitszustandes (P=0.06) wurde gezeigt. Signifikante Unterschiede von Baseline und nach drei Monaten für QoL (Role Physical P= 0.042 and General Health P= 0.012) wurde gezeigt.
Hasanpour A., Khaledi-Far A., Khaledi-Far B., Salehi-Tali S. (2016)	TN= 90 IG= 45 KG= 45	An der Shahrekord University of Medical Sciences Edukative Intervention durchgeführt von einem Pflegeexperten für Patientinnen und Patienten und deren Angehörige während und nach Spitalaufenthalt. Einige Themen: Massnahmen in der Nachentlassungsphase Erkennen von eskalierenden Symptomen Erstellen von Notfallplänen Darüber hinaus bot der Experte den Grossteil der Schulung und Beratung an, ergänzt durch einen Arzt und, falls möglich und notwendig, durch Diätassistenten, Apotheker und andere Gesundheitsdienstleistende.	Die IG zeigte nach sechs Monate eine Verbesserung der Lebensqualität in sechs Domänen von acht Domänen der Short Form (36) Gesundheitsfragebogen Mean ± SD: Activity limitation following physical problem 52.1 ± 10.25 p < 0.05 Fatigue 51.78 ± 16.29 p < 0.05 Physical pain 66.12 ± 16.13 p < 0.05 Social performance 71.89 ± 16.96 p < 0.05 General health 76.12 ± 16.13 p < 0.05

Autor (Jahr)	Anzahl TN	Intervention und Setting	Wichtigsten Ergebnisse
Ong K.M. et al. (2017)	TN= 1 437 IG= 715 KG= 722	<p>In sechs akademischen medizinischen Zentren in California, USA.</p> <p>Die Interventionen, die von Pflegefachleuten während und nach dem Spitalaufenthalt durchgeführt wurden bestanden aus den folgenden 3 Komponenten:</p> <p>Patientenedukation vor der Entlassung mit Abgabe von Broschüren mit Aufklärung zur HI, Medikamenten und Diät.</p> <p>Regelmässiges Telefoncoaching</p> <p>Home-Telemonitoring/Überwachung von Gewicht, Blutdruck, Herzfrequenz und Symptomen.</p>	<p>Ergebnisse der MLHFQ:</p> <p>Die IG zeigte eine signifikante Verbesserung der Lebensqualität Mean 28.5 im Gegensatz zur KG 32.63 (P= 0.02).</p>
Peters-Klimm F. et al. (2009)	TN= 37 Praxen, 168 Probanden IG= 18 Praxen, 91 Probanden KG= 19 Praxen, 77 Probanden	<p>Arztpraxen im Norden der Region Baden-Württemberg, Deutschland.</p> <p>Fokusgruppe mit 14 Hausärzten, welche nicht aktiv an der TTT (Train The Trainer)-Studie teilnahmen. Der Inhalt der Schulungen basierte auf den Diskussionen dieser Fokusgruppe.</p> <p>Das Interventionsteam bestand aus einem Hausarzt, einem Kardiologen und einem Spezialisten für psychosomatische Medizin.</p> <p>Die neue IG (Train the Trainer TTT) beteiligte sich an einem multidisziplinären, andragogischen und einem didaktischen Trainingskurs mit Elementen des spezifischen Wissens, Kommunikationsfähigkeit, Erkennung und Bewältigung komorbider psychischer Störungen sowie die Organisation der Praxis zur Umsetzung neu erworbenen Wissens.</p> <p>Die ausführliche Beschreibung der durchgeführten Interventionen ist in der tabellarischen Übersicht auf S. 70 zu finden.</p>	<p>Es wurden keine signifikanten Ergebnisse für die Lebensqualität sowie für alle anderen Outcomes gezeigt, welche erfasst und gemessen wurden (Alpha 5%, keine P-Werten unter 0.05 erfasst).</p> <p>Plausible Gründe und mögliche Lösungsansätze sind im Anhang ersichtlich (Tab. 7).</p>
IG: Interventionsgruppe KG: Kontrollgruppe TN: Teilnehmer/Teilnehmenden			

4.3 Ergebnisse der Studien

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der ausgewählten Forschungsartikel aufgeführt und Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede aufgezeigt. Es werden Ergebnisse beschrieben, welche in Zusammenhang mit der gestellten Forschungsfrage stehen. In der Diskussion werden die Studien kritisch analysiert und differenziert in Bezug gesetzt mit der Forschungsfrage dieser Arbeit.

Von den sechs ausgewählten Artikeln untersuchten drei Studien die Machbarkeit und/oder die Wirksamkeit von Telemonitoring-Programmen bei Patientinnen und Patienten mit HI. Dabei erfassten die Autorinnen und Autoren die Lebensqualität, die Selbstwirksamkeit in der Selbstpflege, Wissenstand, Verhalten und Bewegungstoleranz. Zudem untersuchten Bernocchi et al., (2018) und Dang, Karanam, & Gómez-Marín, (2017) zwei Kohorten: Patientinnen und Patienten mit COPD und HI. In der Studie von Hasanpour-Dehkordi, Khaledi-Far, Khaledi-Far, & Salehi-Tali (2016) wurde der Effekt von Interventionen zur Edukation und Unterstützung bei Patientinnen und Patienten und deren Angehörigen auf die Lebensqualität erfasst. Bird, Noronha, & Sinnott (2010) testeten die Einführung eines multidisziplinären Pflegemodells im Hinblick auf das Beanspruchen von soziosanitären Leistungen und die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit COPD und HI. Peters-Klimm et al., (2009) untersuchten ebenfalls die Auswirkung einer multidisziplinären, pädagogischen Intervention auf die Lebensqualität. Die Schulung richtete sich in erster Linie an Hausärzte.

Im ersten Teil der differenzierten Darstellung werden die Ergebnisse der Intervention eines Telemonitorings aufgezeigt. Zunächst werden die Ergebnisse einer edukativen und unterstützenden Intervention für Familienangehörige, Patientinnen und Patienten aufgeführt. In der Folge werden Ergebnisse nach Einführung eines Pflegemodells dargestellt. Schliesslich werden Ergebnisse einer multidisziplinären und pädagogischen Intervention, welche von Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmedizинern durchgeführt worden ist, aufgezeigt.

4.3.1 Telemonitoring

In einer prospektiven randomisierten kontrollierten Studie testeten Ong et al. (2016) als sekundäres Outcome den Effekt einer Pflegeübergangsintervention mit Fernüberwachung bezüglich Lebensqualität bei 1 437 Patientinnen und Patienten mit dekompensierter HI nach 30 Tagen und nach 180 Tagen nach der Entlassung vom Spital. Die Interventionen bei der IG bestanden aus drei Komponenten, die von diplomierten Pflegefachpersonen durchgeführt wurden: Patientenedukation vor der Entlassung, regel-

mässiges Telefoncoaching und Fernüberwachung von Gewicht, Blutdruck, Herzfrequenz und Symptomen zu Hause. Die Patientinnen und Patienten mit geringer Gesundheitskompetenz bekamen von den Pflegefachpersonen eine Broschüre mit Erklärungen zu HI, Einhaltung von Medikamenten, Salzvermeidung, Flüssigkeitsüberwachung, körperlicher Aktivität mit HI und zur täglichen Überwachung von Gewicht und Ödemen sowie dem Zeitpunkt des Anrufs beim HI-Behandlungsteam. Die Pflegefachpersonen verwendeten die «Teach-Back-Methode», um sich zu vergewissern, dass die Patientinnen und Patienten den Inhalt verstanden haben. Zudem betonten die Pflegefachpersonen die Wichtigkeit von Überwachung. Die IG sollte während sechs Monaten neun Telefon-Coachings-Anrufe erhalten und dies in der Regel von derselben Pflegefachperson, welche Zugang zu Krankheitsgeschichten und Medikationsaufzeichnungen der Patientinnen und Patienten hatte. Alle Telefongespräche deckten Inhalte ab, die das vor der Entlassung ausgehändigte Unterrichtsmaterial. Die IG wurde gebeten, das Fernüberwachungsgerät täglich zu verwenden, um das Gewicht, den Blutdruck und die Herzfrequenz und die Antworten von drei Symptomfragen zu übermitteln. Alle Informationen wurden an einen sicheren Server gesandt, auf welchen die Pflegefachpersonen des Callcenters Zugriff hatten. Abweichungen erzeugten eine Benachrichtigung für die Pflegefachpersonen des Callcenters, welche betroffene Patientinnen und Patienten sofort anriefen, um mögliche Ursachen zu untersuchen. Auch wurden die Patientinnen und Patienten aufgefordert, sich im Falle auftretender Symptome an die zuständige Fachperson oder an die nächstgelegene Notfallaufnahme zu wenden. Die Patientinnen und Patienten der KG bekamen die übliche Nachbetreuung, dazu gehörten eine solide Aufklärung vor der Entlassung und häufig ein Telefonanruf nach der Entlassung. Die Studie fand einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen KG und IG: Im Vergleich zur KG zeigte die IG nach 180 Tagen ein besseres Resultat in Bezug auf die Lebensqualität, gemessen mit der MLHFQ Mean (KG 32.63 vs 28.5 bei der IG $p=0.02$).

Dang et al., (2017) untersuchte in einer randomisierten kontrollierten, retrospektiven Studie ein tägliches Mobilephone-Telemonitoring, mit Ja-Nein Antworten über Symptome, Wirksamkeit in der Selbstpflege und Wissen bezüglich Lebensqualität bei 61 Patientinnen und Patienten mit HI. Alle Probanden wurden zur täglichen Gewichtsmessung während der ganzen Studiendauer aufgefordert. Die IG bekam zusätzlich zu individuell festgelegten Zeiten einmal täglich zehn Fragen zu Gewicht und zur HI-Symptomatik. Wenn Probanden auf die erste automatische Nachricht nicht antworteten, wurden sie mit drei zusätzlichen Nachrichten im 15 Minuten-Intervall daran erinnert. Bei Abweichungen wurde der Koordinator automatisch benachrichtigt und kontaktierte die Patientin oder

den Patienten für weitere Präzisierungen, Beratung und bei Bedarf für das Einleiten treffender Massnahmen in Absprache mit der betroffenen Person und der Heart Failure Clinic. Alle TN konnten jederzeit den Studienkoordinator oder die Heart Failure Clinic erreichen. Sowohl die IG als auch die KG wurden mindestens einmal im Monat vom Koordinator zum Einreichen der Fragebögen aufgefordert. In den Scores zur psychischen Gesundheit der IG war eine hoch signifikante Verbesserung nach drei Monate (IG: 11.89 ± 19.70 $P=0.001$) zu beobachten. In der Evaluation von MLHFQ wurden keine signifikanten Ergebnisse sichtbar (IG: -3.94 ± 26.29 $P=0.375$), jedoch wurden signifikante Verbesserungen in der allgemeinen Gesundheit festgestellt (General Health IG: 4.86 ± 15.05 $P=0.06$).

In einer randomisierten kontrollierten Studie (RCT) testeten Bernocchi et al. (2018) die Machbarkeit, den Nutzen und die Wirksamkeit von Nachbetreuung des Telerehabilitationsprogramms (Telereab-HBP) mit integrierter medizinischer/pflegerischer Fernüberwachung bezüglich Lebensqualität bei 112 Patientinnen und Patienten mit kombinierter COPD und HI. Die Patientinnen und Patienten der IG bekamen Patientenedukation von einer Pflegetutorin oder einem Pflegetutor (PT) und einem Physiotherapie-Tutor oder Physiotherapie-Tutorin (PTT) und wurden während dem Telereab-HBP vier Monate von beiden begleitet. Die PT führten wöchentlich strukturierte Telefonate mit Patientinnen und Patienten durch. Dabei wurden Informationen bezüglich Krankheitsstatus und Symptomen gesammelt. Zudem boten die PT Beratung in Bezug auf Diät, Lebensstil und Medikation, die vorher von Kardiologen und Pulmonologen, Beaufsichtigenden des Telereab-HBP, prädefiniert worden war. Zur Fernüberwachung wurden der Patientengruppe Pulsoximeter und tragbare Elektrokardiographie zur Verfügung gestellt. Die Personen in der KG erhielten das Standard-Pflegeprogramm, einschliesslich Medikamenten- und Sauerstoffverordnung, Arztbesuche und Untersuchungen im Krankenhaus auf Anfrage. Zudem wurde die KG über die Notwendigkeit der Aufrechterhaltung eines gesunden Lebensstiles unterrichtet und aufgefordert, täglich körperliche Aktivität nach Belieben auszuüben. Die Studie ergab einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen KG und IG: Im Vergleich zur KG zeigte die IG nach vier Monaten ein besseres Resultat in Bezug auf die Lebensqualität, gemessen mit dem MLHFQ (Tabelle 5). Eine wiederholte Messung nach sechs Monaten analysierte die Auswirkung der Interventionen vom Ausgangswert bis nach dem Follow up. Die erneute Messung nach sechs Monaten bestätigte die signifikante Verbesserung der Lebensqualität (P-Wert: 0.0001).

Tabelle 5: Ergebnisse von MLHFQ (Bernocchi et al., 2018)

Instrument MLHFQ	Mittelwert	$\Delta t1-t0$	P-Wert	$\Delta t2-t0$	P-Wert
IG	-10.5	-14.2	0.0007	-6.8	0.0001
KG	-0.44	-4.9		4.0	

4.3.2 Familien- und Patiententraining

In der einfachen geblendeten RCT Studie testeten Hasanpour-Dehkordi, Khaledi-Far, Khaledi-Far, & Salehi-Tali (2016) die Auswirkung von Familientraining und Unterstützung auf die Lebensqualität von 90 Patientinnen und Patienten mit kongestiver HI. Bei der IG führten in HI-Management ausgebildete Pflegeexpertinnen und Pflegeexperten für die Betroffenen und deren Angehörigen bei der Spitalentlassung und auch weiterführend zu Hause Patientenedukation durch. Das Familientrainingsprogramm bestand aus drei Etappen: Einen Monat nach Entlassung, zwei Monate nach dem ersten Familientraining und drei Monate nach dem ersten Familientraining. Die Pflegeexperten und Pflegeexpertinnen klärten auf und berieten die Patientinnen und Patienten und deren Angehörige bezüglich Identifizierung von eskalierender Symptomatik wie Dyspnoe, anhaltendem Husten, Ödemen, Fatigue, Appetitlosigkeit, Übelkeit und erhöhter Herzfrequenz und auch zum Erstellen von Reaktionsplänen. Ein flexibles Diuretikum oder eine Flüssigkeitsrestriktion bei Volumenüberlastung gehören zu diesen Massnahmen. Darüber hinaus leisteten die Pflegeexperten und Pflegeexpertinnen den grössten Teil der 60-minütigen Aufklärung und Beratung, ergänzt durch Ärzte und, falls möglich und erforderlich, durch Ernährungsberaterinnen oder Ernährungsberater, Apothekerinnen oder Apotheker und durch andere Gesundheitsdienstleistende. Die Personen in der KG erhielten die übliche Pflege. Nach sechs Monaten fand diese Studie einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen KG und IG in fünf von acht Domänen der zweiten Version des Short Form (36) Gesundheitsfragebogens (SF-36). Die Ergebnisse sind in der Tabelle 6 abgebildet.

Tabelle 6: Ergebnisse von SF-36 (Hasanpour-Dehkordi, Khaledi-Far, Khaledi-Far, & Salehi-Tali, 2016)

	Intervention		Control		p value
	Mean	SD	Mean	SD	
Activity limitation following physical problem	52.10	10.40	66.32	6.20	< 0.05
Fatigue	51.78	16.29	60.76	10.28	< 0.05
Social performance	71.89	16.96	67.13	12.28	< 0.05
Physical pain	66.12	16.13	78.12	15.50	< 0.05
General health	76.12	16.13	68.12	15.50	< 0.05

4.3.3 Integriertes Pflegemodell

In einer retrospektiven quasiexperimentellen Studie untersuchten Bird, Noronha & Sinnott (2010) die Nachfrage und das Beanspruchen von Krankenhausleistungen in zwei öffentlichen Spitälern der Western Health in Melbourne, Australien. Die Prävention von vermeidbaren Aufnahmen zielte darauf hin, bei 95 Probandinnen und Probanden mit HI und bei 194 Probandinnen und Probanden mit COPD, das Beanspruchen von sozianitären Diensten zu reduzieren. Ein integriertes Pflegemodell wurde von sechs erfahrenen, multidisziplinären Pflegefachpersonen, welche die Funktion als Case Managerin oder Case Manager einnahmen, und ihrem Projektleiter eingeführt und evaluiert. Probandinnen und Probanden mit einer erhöhten Rate an Wiederaufnahmen wurden erfasst (Western Health patient activity record) und von einer erfahrenen Pflegefachperson kontaktiert, um die Einschlusskriterien zu überprüfen und um Informationen und Bedürfnisse zu erfassen. Darüber hinaus haben die Pflegefachpersonen die Faktoren der Lebensqualität von Probandinnen und Probanden evaluiert, wie es andere Projekte des HAR-Programms deklarierte. Für jedes Krankheitsbild wurde ein spezifisches, validiertes Instrument benutzt (HI: MLHFQ, COPD: St. Georges's Respiratory Questionnaire). Die Lebensqualitätsdaten wurden bei der Rekrutierung und bis zum Ende der Studie in regelmässigen Zeitabständen erfasst. Die MLHFQ-Scores haben in der Folge dieser Massnahmen eine signifikante Differenz gezeigt ($AxF\ 24.6 \pm 21.0\ P < 0.001$), was für eine verbesserte Lebensqualität und für eine Verbesserung des Gesundheitszustandes von CHI-Probandinnen und Probanden spricht.

4.3.4 Edukative und pädagogische Intervention bei Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmedizinern

In einer randomisierten kontrollierten Studie untersuchten Peters-Klimm et al. (2009) die Auswirkungen einer multidisziplinären pädagogischen Intervention von Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmedizinern auf Patientenleistungen sowie Patientenoutcomes in 37 Hausarztpraxen bei insgesamt 168 an HI erkrankten Probandinnen und Probanden HI. Zur Erfassung der Lebensqualität haben die Autorinnen und Autoren dieser randomisierten kontrollierten Studie den SF-36 Fragebogen und den KCCG (Disease-specific quality of life) angewandt. Die Autorinnen und Autoren leiteten auch noch eine Fokusgruppe mit 14 Hausärzten, welche nicht aktiv an der Train The Trainer (TTT) -Studie teilnahmen. Der Inhalt der Schulungen basierte auf den Diskussionen dieser Fokusgruppe. Die Massnahmen der IG und der KG folgten vordefinierten Lernzielen, welche für die HI relevant sind, einschliesslich psychosomatischer Aspekte (Komorbide Depression, Lebensqualität, Compliance). Der Schwerpunkt wurde auf die Optimierung von evidenzbasierten Pharmakotherapien und auf die Früherkennung komorbider depressiver

Störungen gelegt. Die neue IG TTT beteiligte sich an einem multidisziplinären andragogischen und didaktischen Trainingskurs mit Elementen des spezifischen Wissens, der Kommunikationsfähigkeiten, der Erkennung und Bewältigung komorbider psychischer Störungen sowie der Praxisorganisation zur Umsetzung neu erworbener Erkenntnisse. Die Hausärzte der KG hörten eine dreistündige Vorlesung von einem leitenden Kardiologen mit umfassender didaktischer Expertise, abgestimmt auf die festgelegten Lernziele. Die Studie zeigte keine signifikanten Ergebnisse bezüglich Lebensqualität der Probandinnen und Probanden, ebenso wenig wie für alle anderen Outcomes, welche erfasst und gemessen wurden. Alpha betrug 5% und es wurden keine P-Werte unter 0.05 gemessen. Diese Ergebnisse werden in der unterstehenden Diskussion thematisiert. Die Tabelle 7 zeigt mögliche Gründe auf die wenig signifikanten Ergebnisse und nennt Verbesserungsansätze.

5 DISKUSSION

In der Diskussion werden die Ergebnisse der ausgewählten Studien interpretiert. Dabei wird die Fragestellung beantwortet. Stärken und Schwächen der in der vorliegenden Arbeit eingeschlossenen Studien werden differenziert beschrieben.

5.1 Interpretation der Ergebnisse

Die vielfältigen Interventionen des CM konnten mit dieser Literaturübersicht illustriert werden. Die Kommunikation zwischen Fachpersonen und Patientinnen und Patienten wurde als wichtiger Bestandteil bezeichnet.

Drei der eingeschlossenen Studien hatten zum Ziel, die Anwendung eines Telemonitoring-Programms bei Probandinnen und Probanden mit HI zu testen. Die Massnahmen des Telemonitorings konzentrieren sich auf die Symptomkontrolle in engen und regelmäßigen Zeitabständen, auf gezielte Informationsvermittlung und/oder Patientenedukation und auf Telefoncoaching. Der Informationsfluss und die Kommunikation zwischen Fachpersonen, Probandinnen und Probanden wurde gezielt gefördert, was zur Folge hatte, dass einerseits die Informationen zentralisiert werden konnten und auf der anderen Seite die Erreichbarkeit beider Parteien geübt und gefördert wurde. Diese Massnahmen vermieden Sprechstunden in der Klinik, was für mehr Autonomie mit kleinerem Aufwand bei Probandinnen und Probanden spricht. Durch das Telemonitoring-Programm konnte die Kontinuität der Pflege unterstützt werden (Bernocchi et al., 2018; Dang et al., 2017; Ong et al., 2016).

Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) thematisierte die Anwendung einer Patienten- und Familienedukation. Pflegeexpertinnen und Pflegeexperten führten die Nachsorge und Betreuung bei Probandinnen und Probanden unter Einbezug von deren Angehörigen

durch. Die Pflegeexpertinnen und Pflegeexperten arbeiteten eng mit anderen Akteuren des Gesundheitswesens zusammen. Aus diesem Grund spielten die Informationssammlung und Informationsvermittlung eine bedeutende Rolle, auf dass die Qualität der Pflege und somit die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten gefördert werden konnte. Die Autorinnen und Autoren dieser Studie deuteten darauf hin, dass vergleichbare Studien des Fachgebietes die kulturellen Hintergründe sehr spärlich bis kaum berücksichtigt hatten. In dieser randomisierten kontrollierten Studie wurde die Familie in die Pflege der jeweiligen Probandinnen und Probanden einbezogen, was als Merkmal dieser Kultur heraussticht. Es ist festzustellen, dass die Verhältnisse zwischen Patientinnen und Patienten und deren Angehörigen bestimmend sind.

Hiermit wird die Funktion der Case Managerin und des Case Managers als Supporter offensichtlich, indem dieser die Verantwortung für die Durchführung und die Überwachung eines lückenlosen Informationsflusses und der Versorgung mit allen involvierten Parteien übernimmt.

Bird et al. (2010) etablierten das integrierte Pflegemodell umfassend in das Gesundheitssystem der Region, da die Evaluation eine erfolgreiche und effiziente Umsetzung des CM gezeigt hatte. Durch ein effizientes CM konnten Patienten-Outcomes positiv beeinflusst werden wie etwa die Lebensqualität von CHI-Patientinnen und Patienten. Eine integrierte Versorgungsform eignet sich besonders bei chronisch erkrankten Personen. Es ist festzustellen, dass das integrierte Pflegemodell die Lebensqualität von Probandinnen und Probanden mit HI verbessert hat. In diesem Pflegemodell wurde der Fokus auf das Assessment, die Koordination und die Beratung gelegt. Sie bilden die Kernaufgabe im CM. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit HI laut Bird et al. (2010) mit CM verbessert werden kann.

Peters-Klimm et al. (2009) betonten die Wichtigkeit komplexer und multidisziplinärer Interventionen auf Patientenebene und in einem poststationären Setting, da die Lebensqualität von HI-Patientinnen und -Patienten in dieser Phase sehr stark beeinflusst wird. Es wird ersichtlich, dass CM besonders im poststationären Setting dienlich ist und gefördert werden sollte. Es ist festzuhalten, dass die Probandinnen und Probanden dieser Studie sich im ambulanten Setting befanden und stabile Symptome aufwiesen. Sie äußerten sich zufrieden mit der geleisteten Versorgung und es wurden keine Auswirkungen auf die Lebensqualität nachgewiesen. Es ist der Studie ebenfalls zu entnehmen, dass die Probandinnen und Probanden schon seit ungefähr sechs Jahren mit HI lebten und somit am Anfang der Studie eine erhöhte Selbstpflege zeigten. Die Durchführung des CM wird je nach Institution und Funktionen der involvierten Fachpersonen unterschied-

lich umgesetzt. Die Autorinnen und Autoren dieser Studie sowie die involvierten Hausärzte hatten sich mit medikamentösen Anpassungen und pharmakologischen Wirkungen der angebotenen Therapien auseinandergesetzt, was die ärztliche Aufgabe in den Vordergrund rücken liess. Die fünf anderen eingeschlossenen Studien dieser Arbeit geben spezifische Funktionen des CM und seiner Anwendung wieder. Hier konzentrierten sich Pflegefachpersonen auf die Umsetzung einer spezifischen Intervention, z.B. das Telemonitoring oder die Schulung von Patientinnen und Patienten und ihrer Angehörigen, evaluierten die Wirksamkeit auf die Selbstpflege, die Selbstwirksamkeit und die Lebensqualität der besagten Probandengruppen.

5.2 Beantwortung der Fragestellung

Die vorliegende Arbeit ging der Fragestellung nach, ob CM die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit HI unterstützen und aufrechterhalten kann. Die Fragestellung wird gegliedert beantwortet, gemäss den verschiedenen Ansätzen, durch welche CM operationalisiert wird.

Auf dem Hintergrund der sechs eingeschlossenen Studien lässt sich die Aussage machen, dass Interventionen von CM die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit HI stützen, erhalten und sogar verbessern können.

Der Einsatz des Telemonitorings zeitigte positive Effekte auf die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit HI. Das Telemonitoring-Programm wurde in den drei Studien nicht exakt gleich durchgeführt, jedoch behandelten alle die Symptomkontrolle, die Informationsvermittlung und/oder die Patientenedukation sowie das Telefoncoaching (Bernocchi et al., 2018; Dang, Karanam, & Gómez-Marín, 2017; Ong et al., 2016). In allen Programmen zielte der regelmässige Austausch mit Fachpersonen auf die Symptomkontrolle und auf den Umgang mit der Erkrankung ab. Durch die zielorientierte und partnerschaftliche Gesprächsführung wurde die Autonomie der einzelnen Probandinnen und Probanden gefördert. Patienten- und Familientrainingsprogramme, durchgeführt von Pflegeexpertinnen und Pflegeexperten, verbesserten die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten mit HI (Hasanpour-Dehkordi et al., 2016). Mit der Identifizierung einer eskalierenden Symptomatik, dem Erstellen von Reaktionsplänen, der Aufklärung und Beratung sowie dem Einholen von Informationen bei den Gesundheitsdienstleistenden hob sich die Studie von Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) von den anderen fünf bearbeiteten Studien ab. Die Einführung eines Pflegemodells und dessen Einfluss auf die Lebensqualität stand in der Studie von Bird, Noronha, & Sinnott (2010) im Vordergrund. Das Pflegemodell, charakterisiert durch die Integration von Aufgaben des CM in

die Arbeit der Pflegenden, führte zu einer Verbesserung der Lebensqualität. Pädagogische und multidisziplinäre Interventionen durch Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmediziner in Bezug auf die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit HI wurden in der Studie von Peters-Klimm et al. (2009) geprüft. Das ambulante Setting und der stabile Gesundheitszustand der ausgewählten Probandinnen und Probanden sind zwei mögliche Gründe für deren unverändert gebliebene Lebensqualität (siehe Tab. 7). Alle genannten Studien sind im Anhang unter Tabellarische Übersichten zusammengefasst.

5.3 Qualität der eingeschlossenen Studien

In diesem Kapitel wird die Qualität der eingeschlossenen Studien anhand der Beurteilungskriterien nach Behrens & Langer (2016) besprochen. Es werden Bezüge zur Forschungsethik geschaffen.

Bei der Rekrutierung und Randomisierung weisen alle eingeschlossenen Studien eine hohe Glaubwürdigkeit auf, da ihre Beschreibung vollständig scheint. Bernocchi et al., (2018) und Ong et al. (2016) weisen ein sehr grosses Lost-to-follow-up auf, welches sich in den anderen vier Studien hingegen geringhielt. Bird et al. (2010) machte eine Verblindung der TN nicht möglich, dies aufgrund der Einführung des Pflegemodelles in einer stationären Einrichtung. In der Studie von Peters-Klimm et al. (2009) wurden die TN und die Probandinnen und Probanden bei der Rekrutierung nicht verblindet, jedoch wussten sie nicht, welcher Zuteilungsgruppe (IG/KG) sie zugeordnet waren. Bei Ong et al. (2016) wurde die Verblindung der Studie nicht erwähnt. In der randomisierten kontrollierten Studie von Bernocchi et al. (2018) war die Verblindung der Probandinnen und Probanden nicht möglich. Gründe dafür werden in der Studie nicht angegeben. In der Studie von Dang et al. (2017) und Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) wurden alle Probandinnen und Probanden verblindet. Alle Studien haben für alle Probandinnen und Probanden Baseline-Charakteristika aufgeführt. Diese waren überall ähnlich bis auf eine Ausnahme. In der Studie von Dang et al. (2017) fällt ein grosser Altersunterschied auf, weil in der IG das Alter zwischen 23 und 83 Jahren lag und in der KG zwischen 47 und 77 Jahren. Alle Probandinnen und Probanden der eingeschlossenen Studien wurden, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt. Bei Hasanpour-Dehkordi et al. (2016), Bernocchi et al. (2018) und Bird et al. (2010) wurden alle TN bewertet, jedoch wurde bei Dang et al. (2017) und Ong et al. (2016) die Bewertung nach dem Follow-up nicht deklariert und bei Peters-Klimm et al. (2009) wurden 85% der Probandinnen und Probanden der IG und 83% der Probandinnen und Probanden der KG bewertet. Peters-Klimm et al. (2009) und Bernocchi et al. (2018) haben ein Power angegeben, jedoch erreichte die Stichprobe nicht die angestrebten 80% der Berechnung und in den Studien von Bird et al. (2010),

Ong et al. (2016), Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) und Dang et al. (2017) wurde kein Power erwähnt. Bei Ong et al. (2016) und Peters-Klimm et al. (2009) stehen die Ergebnisse nicht im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet.

Alle eingeschlossenen Studien wiesen eine hohe Aussagekraft aus, denn der Behandlungseffekt wurde bei allen Studien aufgeführt und das Konfidenzintervall von 95% wurde nur bei Bird et al. (2010) nicht angegeben.

Die eingeschlossenen Studien stammten aus fünf verschiedenen Ländern, nämlich USA, Australien, Iran, Italien und Deutschland. Daraus wird ersichtlich, dass andere Kulturen miteinbezogen wurden, und trotzdem bleibt die Art der durchgeführten Interventionen auf den schweizerischen Kontext übertragbar. Die Studie von Dang et al. (2017) untersuchte in den USA eine Minderheitspopulation (hispanisch und afro-amerikanisch), was in diesem Fall eine Verallgemeinerung verunmöglicht.

Interventionen wie Telefoncoaching, Patienten- und Familienedukation und das Koordinieren von Informationen zwischen Gesundheitsdienstleistenden ermöglichen es, einen hohen Nutzen zu haben mit geringem zu erzielen.

Fünf der eingeschlossenen Studien holten für alle TN ein «informed consent». Im Gegensatz dazu wurde bei Bernocchi et al. (2018) nur eine Genehmigung eines Überprüfungsgremiums der Salvatore Maugeri Foundation erwähnt. Bei Dang et al. (2017) ist noch beizufügen, dass alle TN zehn Dollar für ihre Teilnahme an der Studie ausbezahlt bekamen.

5.4 Stärken und Schwächen der eingeschlossenen Studien

Der Evidenzlevel erreicht mit fünf randomisierten kontrollierten Studien und einer retrospektiven quasi-experimentellen Studie eine hohe Signifikanz. Die retrospektive quasi-experimentelle Studie von Bird et al. (2010) weist verschiedene Schwächen und mögliche Verfälschungen auf, denn es konnte nicht bestätigt werden, ob Patientinnen und Patienten sich in einem anderem Spital angemeldet haben. Zudem haben die Autorinnen und Autoren dieser Studie ein integriertes Pflegemodell angewendet, welches nur knapp ausgeführt wurde. Bei Ong et al. (2016) wurde eine hohe Dropout-Rate angegeben trotz sehr grossem Sample zu Beginn der Studie. In der Studie von Ong ist zu erwähnen, dass die erhobenen Werte zu Lebensqualität im Fliesstext und in der Tabelle nicht übereinstimmten. Die tabellarischen Ergebnisse zur Lebensqualität wurden im Fliesstext umgekehrt dargestellt, nämlich (IG 32.63 vs 28.5 bei der KG $p=0.02$). Weitere Ergebnisse neben der Lebensqualität waren im Fliesstext und in der Tabelle korrekt angegeben. Dang et al. (2017) war die erste Studie, die ein Mobilfunksystem über einen Browser

eingesetzt hat. Dieser Umstand hat den Vergleich mit ähnlichen Studien erschwert. Zusätzlich ist die Aussagekraft der Ergebnisse dieser Studie vermindert, da sie nur in einem kurzen Zeitraum durchgeführt wurde. Wie bei Peters-Klimm et al. (2009) wurde bei Dang et al. (2017) der Hawthorne-Effekt festgestellt, was die Durchführung der Intervention potenziell beeinflusst hat. Bei Dang et al. (2017) ist zu erwähnen, dass die Stichprobe klein war, kein Power angegeben wurde und die Ergebnisse wenig repräsentativ sind aufgrund der Untersuchung einer Minderheitspopulation. Bernocchi et al. (2018) und Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) wiesen ebenfalls eine kleine Stichprobe auf. In der Studie von Bernocchi et al. (2018) wurde das angestrebte Power von 80 Prozent nicht erreicht und keine Verblindung der Probanden wurde vorgenommen. Bei Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) wäre ein längeres Follow-up wünschenswert gewesen, um die Auswirkungen der Intervention überprüfbar zu machen.

Alle eingeschlossenen Studien haben für die Erfassung der Lebensqualität validierte Instrumente benutzt. Bei Bird et al. (2010) war trotz fehlendem Power die Stichprobe relativ gross. In der Studie von Bernocchi et al. (2018); Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) und Ong et al. (2016) wurden die Methoden ausführlich und klar beschrieben. Fünf der eingeschlossenen Studien haben ihre Limiten offen benannt (Bernocchi et al., 2018; Bird et al., 2010; Dang et al., 2017; Hasanpour-Dehkordi et al., 2016; Peters-Klimm et al., 2009), Peters-Klimm et al., (2009) fügte ein ergänzendes Dokument mit Problematiken und möglichen Lösungsansätzen an (siehe Tabelle 7 im Anhang). Bei Peters-Klimm et al. (2009) ist positiv zu vermerken, dass eine Follow-up-Rate von 84% erreicht wurde. Eine Stärke zeichnete sich bei Ong et al. (2016) dadurch aus, dass diese Studie eine der grössten RCT für das Telemonitoring von Patientinnen und Patienten mit HI war. In der Studie von Bernocchi et al. (2018) rückte die Zusammenarbeit zwischen der Pflege und der Physiotherapie spezifisch in den Vordergrund, was bei den anderen Studien nicht der Fall war.

5.5 Stärken und Schwächen der vorliegenden Arbeit

Wie es der geschichtliche Hintergrund des CM aufzeigt, hat das CM in der Schweiz seit den neunziger Jahren an Bedeutung gewonnen. Der Verein Netzwerk CM wurde dann 2004 gegründet (Netzwerk Case Management Schweiz, 2004). Aktuell ist festzustellen, dass die Thematik und die Handlungsansätze des CM sich ausweitend diskutiert und implementiert werden. Wie im Kapitel „Geschichtlicher Hintergrund“ angedeutet, spielt CM in einer sich stetig wandelnden Gesundheitsversorgung eine bedeutende Rolle. Das zunehmende Interesse an der Lebensqualitätsforschung und Lösungsansätze, die diese positiv beeinflussen, unterstreichen die Aktualität dieser Arbeit (King & Hinds, 2001).

In der vorliegenden Arbeit wurden insgesamt sechs Studien berücksichtigt, welche nicht älter als zehn Jahre sind. Vier davon stammen aus den letzten drei Jahren (Bernocchi et al., 2018; Dang et al., 2017; Hasanpour-Dehkordi et al., 2016; Ong et al., 2016) und die zwei ältesten Studien liegen neun und zehn Jahre zurück (Bird et al., 2010; Peters-Klimm et al., 2009). Die sechs eingeschlossenen Studien weisen einen hohen Evidenzlevel aus. In der Literaturübersicht wird deutlich, dass sehr vielfältige Interventionen detektiert worden sind, welche die Vielfalt des CM wiedergeben, was eine Stärke dieser Arbeit darstellt. Dazu ist festzuhalten, dass der Begriff CM nur in einer einzigen Studie genannt wurde. Als Schwäche dieser Arbeit kann gelten, dass die Lebensqualität nur in einer Studie (Hasanpour-Dehkordi et al., 2016) als primäres Outcome genannt wird, bei den anderen war die Lebensqualität als sekundäres Outcome gemessen worden. Drei der eingeschlossenen Studien verwendeten die innovative Intervention von Telemonitoring, welche zukunftsorientiert ist, was als Stärke angesehen wird. Die in der Studie von Peters-Klimm et al., (2009) durchgeführten Interventionen wurden von Hausärzten geleitet. Dies zeigt eine Schwäche auf, denn die pflegerische Positionierung wird vernachlässigt, da die Rolle der Pflegefachperson weder thematisiert noch einbezogen wurde.

6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

In diesem Kapitel wird die Umsetzbarkeit der Interventionen für die Praxis erläutert. Anschließend werden Empfehlungen für weitere Forschungsarbeiten formuliert.

6.1 Perspektive und Empfehlungen für die Praxis

Aufgrund der Komplexität der Ansprüche und des wechselhaften Krankheitsverlaufs, welcher sich auf verschiedene Ebenen des Lebens auswirkt, benötigen Patientinnen und Patienten mit HI eine kontinuierliche, integrierte Versorgung. Die in der vorliegenden Arbeit analysierten Interventionen fokussieren sich auf folgende Elemente:

- Zentralisation der Informationen mit den involvierten Gesundheitsakteurinnen und Gesundheitsakteuren
- Patienten- und Familienedukation
- Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der Patientin oder dem Patienten
- Kontinuität in der Versorgung

Die innovative Intervention von Telemonitoring integriert die Teleüberwachung, ohne persönliche und zielgerichtete Gespräche mit Patientinnen und Patienten zu vernachlässigen. Für die Implementierung des Telemonitorings soll die Adhärenz der Patientinnen und Patienten stets evaluiert und überprüft werden, damit die Intervention ihren bestmöglichen Effekt erzielen kann. Der Einsatz des Telemonitorings dient somit einer

fliessenden und vereinfachten Kommunikation. Die über das Telemonitoring gesammelten Informationen werden an einen sicheren Server gesendet, wodurch die Patientinformationen zentralisiert werden und für alle involvierten Fachpersonen zugänglich sind. Dies ermöglicht einen Überblick über den gesamten Behandlungsverlauf der Patientinnen und Patienten, sodass das Behandlungsteam bei Abweichungen und Veränderungen jederzeit intervenieren kann. Die Implementierung eines Telemonitorings oder anderer Interventionen im Bereich von eHealth haben in der Schweiz noch Potenzial (Netzwerk Case Management Schweiz, 2019). Im Schweizerischen Gesundheitssystem ist das elektronische Patientendossier eine aktuelle Thematik, welche heute und in der Zukunft massgeblich gefördert werden soll (Thiel et al., 2019). Da die Technologien sich in einem ständigen Wandel befinden, ist wissenschaftliches und kritisches Denken bei Pflegefachpersonen eine Bedingung, um Hilfsmittel bewusst einzusetzen und damit umzugehen. Durch die Fernpflege nehmen Pflegefachpersonen eine Vermittlerrolle ein und sollten sich dabei um Patientenzentrierung und professionelle Beziehungsarbeit bemühen, damit der Kontakt mit Patientinnen und Patienten trotz der Technologie auf hohem Niveau erhalten bleibt (Kommission «eHealth und Pflege» des SBK, 2019).

Die Patientenedukation ist ein wichtiger Bestandteil in der Behandlung und Versorgung von Patientinnen und Patienten mit HI und auch der Einbezug der Familie in den Prozess ist vielversprechend. Die Schwerpunkte der Patienten- und Familienedukation liegen in der Vermittlung von Wissen über die Erkrankung und deren Therapie. Dabei gehen Pflegefachpersonen auf die Einhaltung der Diät ein, betonen die Wichtigkeit der Wasser- und Salzrestriktion, erläutern Wirkung und Nebenwirkungen der Medikamente und den Sinn eines ausgewogenen Lebensstils und weisen auf mögliche Auswirkungen auf den Gesundheitszustand bei Nicht-Einhalten hin. Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) fokussierten bei der Patienten- und Familienedukation auf die Identifizierung skalierender Symptomatik und auf das Erstellen von Reaktionsplänen. Die Wichtigkeit dieser zwei letztgenannten Schwerpunkte verleiht Patientinnen und Patienten ebenso wie deren Familienangehörigen Sicherheit im Moment einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes. Es ist zu empfehlen, dass die Pflegefachpersonen auf die Bedürfnisse und Überzeugungen von Patientinnen und Patienten eingehen, um bei Bedarf Kompromisse und Lösungen zu finden sowie mehr Sicherheit im Umgang mit der Erkrankung anzuregen. In den edukativen Prozess sollten die fachlichen Informationen von anderen Gesundheitsakteurinnen und Gesundheitsakteuren integriert werden.

In der Studie von Peters-Klimm et al. (2009) wurde betont, dass die Interventionen keine signifikanten Ergebnisse bezüglich der Lebensqualität erbracht haben, jedoch wurde

vermutet, dass Patientinnen und Patienten, welche schon über sechs Jahre mit der Erkrankung konfrontiert waren, bereits eine hohe Selbstpflege und geeignete Strategien entwickelt hatten, um einen guten Lebensqualitätslevel zu erreichen. Daraus lässt sich schliessen, dass die Patienten- und Familienedukation vor allem bei neu diagnostizierten Patientinnen und Patienten wichtig ist. In stabilen Phasen wird die Patienten- und Familienedukation eher punktuell empfohlen, dafür nimmt die partnerschaftliche Beziehung zwischen der Pflegefachperson und der Patientin oder dem Patienten an Bedeutung zu. Die Patienten- und Familienedukation und die partnerschaftliche Zusammenarbeit sollten über den ganzen Behandlungsverlauf konstant vorhanden sein, jedoch situationsabhängig mehr oder weniger in den Vordergrund rücken.

In den sechs eingeschlossenen Studien wurde mit der jeweiligen Intervention eine Kontinuität der Versorgung angestrebt. Bird et al. (2010) plädierte mit der Einführung des integrierten und patientenzentrierten Pflegemodells für Aufklärung, um das Selbstmanagement zu verbessern und für die Vernetzung zwischen Patientenschaft und Gesundheitsdienstleistenden. Dieses Modell sichert eine kontinuierliche Pflege von der Akutversorgung bis hin zur ambulanten Versorgung mit den spezifischen Versorgungsdiensten von der Wohngemeinden.

Die Finanzierung eines Telemonitoring-Programms zur Symptomüberwachung und zur Informationsvermittlung bleibt zu diskutieren. Es ist anzunehmen, dass für die Implementierung ein bedeutender Aufwand zu leisten ist (Schulung des Fachpersonals und passende Programmierung) sowie finanzielle Ressourcen benötigt werden. Eine kontinuierliche und erfolgreiche Implementierung würde jedoch für hohe Effizienz sprechen, was letztlich einen ausgeglichenes Kosten-Nutzen-Verhältnis versprechen würde.

6.2 Empfehlungen für weitere Forschungsarbeiten

Die Autorinnen und Autoren der sechs eingeschlossenen Studien empfehlen, die Forschung zur besagten Thematik auszuweiten. Dang et al. (2017) sagten aus, dass die Rolle, welche Gesundheitsakteurinnen und Gesundheitsakteure im Dienst der Aufklärung der Patientenschaft, der Einhaltung von Medikamenteneinnahmen und präventiver Interventionen einnehme, weiter geklärt werden müsse. Zusätzlich solle sich weitere Forschung auf die Entwicklung hochentwickelter sensitiver und spezifischer Algorithmen für die automatisierte Analyse von Überwachungsdaten im häuslichen Setting konzentrieren und die Rückkopplungs- und Versorgungsschleife schliessen, um die mobile Überwachung effektiv und effizient zu gestalten. Peters-Klimm et al. (2009) betonen, dass die Ergebnisse ihrer Studie wertvoll für zukünftige Vergleiche seien und für die Zusammenfassung in einer Metaanalyse verwendet werden könnten. Die Autorinnen und

Autoren dieser Studie unterstreichen die Notwendigkeit der Entwicklung der Primärversorgungsforschung und des Aufbaus von Forschungsnetzen. Von allen sechs eingeschlossenen Studien untersuchten nur Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) den Einfluss auf die Lebensqualität als primäres Outcome, in allen anderen Studien wurde die Lebensqualität als sekundäres Outcome gemessen. Für weitere Studien ist somit zu empfehlen, dass die Lebensqualität als primäres Outcome erfasst wird. Die Mortalität wurde in den eingeschlossenen Studien nicht einheitlich dargestellt. Da diese auch als Indikator für die Lebensqualität gilt (King & Hinds, 2001), sollten Autorinnen und Autoren die Mortalität und die Lebensqualität zukünftig im Zusammenhang betrachten und erfassen. Um den Effekt der Interventionen zu bestätigen, sind Studien über einen längeren Zeitraum hinweg erwünscht. Bernocchi et al. (2018) und Hasanpour-Dehkordi et al. (2016) plädieren für die Durchführung von Studien zu den untersuchten Thematiken mit grösseren Stichproben, um die Aussagekraft und die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse zu steigern.

7 LITERATURVERZEICHNIS

- Ambrosy, A. P., Fonarow, G. C., Butler, J., Chioncel, O., Greene, S. J., Vaduganathan, M., ... Gheorghiade, M. (2014). The global health and economic burden of hospitalizations for heart failure: Lessons learned from hospitalized heart failure registries. *Journal of the American College of Cardiology*, 63(12), 1123–1133. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.11.053>
- Bachmann, N., Burla, L., & Kohler, D. (2015). Gesundheit in der Schweiz – Fokus chronische Erkrankungen. In *Nationaler Gesundheitsbericht 2015* (pp. 1–268).
- Behrens, J., & Langer, G. (2016). *Evidence based Nursing and Caring Methoden und Ethik der Pflegepraxis und Versorgungsforschung-Vertrauensbildende Entzauberung der "Wissenschaft"* (4., vollst). Bern: Hogrefe.
- Bernocchi, P., Vitacca, M., La Rovere, M. T., Volterrani, M., Galli, T., Baratti, D., ... Scalvini, S. (2018). Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: A randomised controlled trial. *Age and Ageing*, 47(1), 82–88. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx146>
- BFS. (2015). Medienmitteilung vom 22.06.2015: Die Bevölkerung altert in den nächsten 30 Jahren deutlich, (0350-1506–10). <https://doi.org/10.5897/JLC2013.0220>
- Bilbao, A., Escobar, A., García-Perez, L., Navarro, G., & Quirós, R. (2016). The Minnesota living with heart failure questionnaire: Comparison of different factor structures. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12955-016-0425-7>
- Bird, S., Noronha, M., & Sinnott, H. (2010). An integrated care facilitation model improves quality of life and reduces use of hospital resources by patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic heart failure. *Australian Journal of Primary Health*, 16(4), 326. <https://doi.org/10.1071/py10007>
- Carr, A. J., Gibson, B., & Robinson, P. G. (2001). Measuring quality of life: Is quality of life determined by expectations or experience? *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 322(7296), 1240–1243. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7296.1240>
- Dang, S., Karanam, C., & Gómez-Marín, O. (2017a). Outcomes of a Mobile Phone Intervention for Heart Failure in a Minority County Hospital Population. *Telemedicine and E-Health*, 23(6), 473–484. <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0211>
- Dang, S., Karanam, C., & Gómez-Marín, O. (2017b). Outcomes of a Mobile Phone Intervention for Heart Failure in a Minority County Hospital Population. *Telemedicine and E-Health*, 23(6), 473–484. <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0211>
- Dellas, C. (2011). *Crashkurs Pharmakologie: Repetitorium mit Einarbeitung der wichtigsten Prüfungsfakten*. Elsevier, Urban & Fischer.
- Eriksson, M. (2014). *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*.

<https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5>

- Ewers, M., & Schaeffer, D. (2011). *Case Management in Theorie und Praxis*. (M. Ewers & D. Schaeffer, Eds.) (2., ergänz.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Gensichen, J., Beyer, M., Küver, C., Wang, H., & Gerlach, F. M. (2004). Case management for patients with congestive heart failure under ambulatory care—a critical review. *Zeitschrift Für Ärztliche Fortbildung Und Qualitätssicherung*, 98(2), 143–154. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15106496>
- Gheorghiade, M., Vaduganathan, M., Fonarow, G. C., & Bonow, R. O. (2013). Rehospitalization for heart failure: Problems and perspectives. *Journal of the American College of Cardiology*, 61(4), 391–403. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.09.038>
- Ghose, J. C., Chakraborty, S., Mondal, M., & Bhandari, B. (1993). Effect of vasodilator therapy on mortality in chronic congestive heart failure. *The Journal of the Association of Physicians of India*, 41(5), 269–271. <https://doi.org/10.1056/NEJM198606123142404>
- Green, C. P., Porter, C. B., Bresnahan, D. R., & Spertus, J. A. (2000). Development and evaluation of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire: a new health status measure for heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 35(5), 1245–1255. [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(00\)00531-3](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(00)00531-3)
- Hasanpour-Dehkordi, A., Khaledi-Far, A., Khaledi-Far, B., & Salehi-Tali, S. (2016a). The effect of family training and support on the quality of life and cost of hospital readmissions in congestive heart failure patients in Iran. *Applied Nursing Research*, 31, 165–169. <https://doi.org/10.1016/J.APNR.2016.03.005>
- Hasanpour-Dehkordi, A., Khaledi-Far, A., Khaledi-Far, B., & Salehi-Tali, S. (2016b). The effect of family training and support on the quality of life and cost of hospital readmissions in congestive heart failure patients in Iran. *Applied Nursing Research*, 31, 165–169. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.03.005>
- Herold, G. (2019). *Innere Medizin 2019*. *Innere Medizin 2019*. <https://doi.org/10.1515/9783110660401>
- Hess, O. (2018). Herzinsuffizienz: Definition, Ursachen und Formen. *Swiss Medical Forum – Schweizerisches Medizin-Forum*, (48), 1158–1163. <https://doi.org/10.4414/smf.2003.05039>
- King, C. R., & Hinds, P. S. (2001a). *Lebensqualität Pflege- und Patientenperspektiven Theorie Forschung Praxis*. (C. R. King & P. S. Hinds, Eds.) (Hans Huber).
- King, C. R., & Hinds, P. S. (2001b). *Lebensqualität Pflege- und Patientenperspektiven Theorie Forschung Praxis*. (C. R. King & P. S. Hinds, Eds.) (Verlag Han). Bern.
- Kommission «eHealth und Pflege» des SBK. (2019). *Pflege und eHealth*. Bern.

- Lewis, K. S., Butler, J., Bauersachs, J., & Sandner, P. (2017). *Heart Failure-Handbook of Experimental Pharmacology. Heart Failure*.
https://doi.org/10.1007/164_2016_101
- Marguillies, A., Kroner, T., Gaisser, A., & Bachmann-Mettler, I. (2017). *Onkologische Krankenpflege*. (A. Marguillies, T. Kroner, A. Gaisser, & I. Bachmann-Mettler, Eds.) (6. Auflage). Springer Verlag.
- Mayer, H. (2015). *Pflegeforschung anwenden Elemente und Basiswissen für das Studium* (4., vollst). Wien: Facultas AG.
- McMurray, J. J. (2000). HEART FAILURE: Epidemiology, aetiology, and prognosis of heart failure. *Heart*, 83(5), 596–602. <https://doi.org/10.1136/heart.83.5.596>
- Menche, N. (2013). *Innere Medizin: Lehrbuch für Pflegeberufe*. Elsevier, Urban & Fischer.
- Mohacsi, P., Maeder, M. T., Flammer, A. J., Meyer, P., Moschovitis, G., Paul, M., ... Hullin, R. (2018). Positionspapier « Herzinsuffizienz- Curriculum » der Arbeitsgruppe Herzinsuffizienz der SGK, 21(1), 26–32.
- Netzwerk Case Management Schweiz. (2004). Verein | Netzwerk-CM Schweiz. Retrieved June 12, 2019, from <http://www.netzwerk-cm.ch/page/verein>
- Netzwerk Case Management Schweiz. (2014). Definition und Standards Case Management. Retrieved October 21, 2015, from http://www.netzwerk-cm.ch/sites/default/files/uploads/fachliche_standards_netzwerk_cm_-_version_1_0_-_definitiv_0.pdf
- Netzwerk Case Management Schweiz. (2019). EHealth: Entwicklungsförderung und Datenschutz. Retrieved June 13, 2019, from <http://www.netzwerk-cm.ch/news/ehealth-entwicklungsforderung-datenschutz>
- Ong, M. K., Romano, P. S., Edgington, S., Aronow, H. U., Auerbach, A. D., Black, J. T., ... Better Effectiveness After Transition–Heart Failure (BEAT-HF) Research Group. (2016). Effectiveness of Remote Patient Monitoring After Discharge of Hospitalized Patients With Heart Failure: The Better Effectiveness After Transition -- Heart Failure (BEAT-HF) Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine*, 176(3), 310–318. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.7712>
- Pachler, J., & Wille-Jørgensen, P. (2012). Quality of life after rectal resection for cancer, with or without permanent colostomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004323.pub4>
- Peters-Klimm, F., Campbell, S., Müller-Tasch, T., Schellberg, D., Gelbrich, G., Herzog, W., & Szecsenyi, J. (2009). Primary care-based multifaceted, interdisciplinary medical educational intervention for patients with systolic heart failure: lessons learned from a cluster randomised controlled trial. *Trials*, 10(1), 68.

- <https://doi.org/10.1186/1745-6215-10-68>
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., ... Davies, C. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 37(27), 2129–2200. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>
- Pruitt, S., & Epping-jordan, J. (2005). Preparing a healthcare workforce for the 21st century: the challenge of chronic conditions. *Chronic Illness*, 1(2), 99–100. <https://doi.org/20,82>
- Radoschewski, M. (2000). Gesundheitsbezogene Lebensqualität - Konzepte und Maße. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 43(3), 165–189. <https://doi.org/10.1007/s001030050033>
- Scherer, M., Stanske, B., Wetzel, D., Koschack, J., Kochen, M. M., & Herrmann-Lingen, C. (2007). Die krankheitsspezifische Lebensqualität von hausärztlichen Patienten mit Herzinsuffizienz. *Zeitschrift Für Ärztliche Fortbildung Und Qualität Im Gesundheitswesen - German Journal for Quality in Health Care*, 101(3), 185–190. <https://doi.org/10.1016/J.ZGESUN.2007.02.021>
- Schumacher, J., Klaiberg, A., & Brähler, E. (2003). *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden*. (E. Brähler & B. Strauss, Eds.) (Hogrefe).
- Swedberg, K., Cleland, J., Dargie, H., Drexler, H., Follath, F., Komajda, M., ... Remme, W. J. (2005). Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: Executive summary (update 2005). *Revista Espanola de Cardiologia*, 58(9), 1062–1092. <https://doi.org/10.1157/13078554>
- Thiel, R., Deimel, L., Schmidtman, D., Piesche, K., Hüsing, T., Rennoch, T., ... Stroetmann, K. (2019). International comparison of digital strategies. *#SmartHealthSystems*, 1, 389.
- von Reibnitz, C. (2015). *Case Management: praktisch und effizient*. (C. von Reibnitz, Ed.) (2. Auflage). Berlin: Springer.
- Weber, H., Herrmann-Lingen, C., Spinka, R., & Waldenberger, F. R. (2008). *Herzinsuffizienz: vom Symptom zum Therapie-Erfolg*. Springer. Retrieved from https://books.google.ch/books?hl=de&lr=&id=7gMkBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR10&dq=Herzinsuffizienz+Heinz+Weber&ots=iYmMUpC1mX&sig=IOj9R_PUwn9bTIRk8Q4PXx5mfv4#v=onepage&q=Herzinsuffizienz+Heinz+Weber&f=false
- Wendt, R. R. (2018). *Case Management im Sozial- und Gesundheitswesen Eine Einführung*. (R. R. Wendt, Ed.) (7. Auflage). Lambertus-Verlag.

8 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Therapie der CHI nach dem NYHA-Stadium (Dellas, 2011)	12
Abbildung 2: Phasen des CM (von Reibnitz, 2015).....	16
Abbildung 3: Der Pflegeprozess nach Fiechter und Meier (von Reibnitz, 2015).....	17
Abbildung 4: Lebensqualitätsmodell (City-of-Hope-Modell) in Anwendung auf Überlebende einer Tumorerkrankung nach (King & Hinds, 2001)	22
Abbildung 5: Komponenten, Dimensionen und Konzepte gesundheitsbezogener Lebensqualität und ihre Operationalisierung nach (Radoschewski, 2000)	23
Abbildung 6: Flowchart	32

9 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: NYHA- Stadien der New York Heart Association und ABCD-Gruppierung der American Heart Association (AHA) / American College of Cardiology (ACC) (Herold, 2019)	8
Tabelle 2: MeSH und Headings.....	29
Tabelle 3: Suchstrategie	30
Tabelle 4: Ampelschema	33
Tabelle 5: Ergebnisse von MLHFQ (Bernocchi et al., 2018)	40
Tabelle 6: Ergebnisse von SF-36 (Hasanpour-Dehkordi, Khaledi-Far, Khaledi-Far, & Salehi-Tali, 2016)	40
Tabelle 7: Probleme und mögliche Lösungen für jede Phase der klinischen Studie....	91

10 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AA	Aldosteronantagonisten
ACC	American College of Cardiology
ACE	Angiotensin-Converting-Enzym
AHA	American Heart Association
ANA	American Nurses Association (Amerikanischer Berufsverband der Pflegefachpersonen)
ARB	Angiotensin-II-Rezeptorenblocker
BB	Beta-Blocker
CHI	Chronische Herzinsuffizienz
CINAHL	Cummulative Index of Nursing and Allied Health Literature
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung)
CM	Case Management
CMSA	Case Management Society of America
ESC	European Society of Cardiology (Europäische Gesellschaft für Kardiologie)
HI	Herzinsuffizienz
HRQoL	Health-Related Quality of Life
IG	Interventionsgruppe
KA	Körperliche Aktivität
KCCQ	The Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire
KG	Kontrollgruppe
KHK	Koronare Herzkrankheit
MLHFQ	The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire
MRA	Mineralokortikoid-Rezeptor-Antagonisten
NYHA	New York Heart Association
PT	Pflegetutorin/ Pflegetutor
PTT	Physiotherapie-Tutorin/ Physiotherapie-Tutor

RAAS	Renin-Angiotensin-Aldosteron-System
SF-36	Short Form 36 Health Survey Questionnaire
SGRQ	The St. Georges Respiratory Questionnaire
TN	Teilnehmer/Teilnehmende
WHO	World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)

11 ANHANG

11.1 Selbständigkeitserklärung

“Wir erklären hiermit, dass wir diese Arbeit selbständig verfasst haben. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen übernommen wurden, haben wir als solche kenntlich gemacht. “

Ort, Datum und Unterschrift

Ort, Datum und Unterschrift

11.2 Tabellarische Übersichten

Bernocchi et al., (2018), Italien	Zielsetzung Design	Setting Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p>Ziel: Das Ziel dieser Studie war es die Machbarkeit, den Nutzen und die Wirksamkeit eines Telehabilitationsprogramms für zu Hause (Telereab-HBH), welches die medizinische/pflegerische Fernüberwachung integriert, zu untersuchen nach der Rehabilitation im Krankenhaus.</p> <p><u>Design:</u> Randomised Controlled Trial</p>		<p><u>Sample:</u> 112 Patient/innen mit kombinierter COPD und CHF in der Behandlung stationärer Rehabilitation. 56 wurden der IG zugeteilt, davon 88% Männer und 56 der KG davon 75% Männer. Der Altersdurchschnitt der IG lag bei 71 und jener der KG bei 70 Jahren.</p> <p><u>Setting:</u> In verschiedenen Rehabilitationszentren in Italien</p>	<p><u>Instrument:</u> -6 MWT (6 minute walk test) -MRC Scale medical research council -PASE score Physical Activity for the Elderly -Barthel score -MLHFQ Minnesota</p> <p><u>Interventionen:</u> Pädagogische Intervention, durchgeführt von Pflegeperson-Tutor/innen und Physiotherapeut-Tutor/innen. Während des vier-monatigen Telereab-HBP erhielten die Proband/innen wöchentliches, strukturiertes Telefonat von Pflegetutor/innen, das Informationen über den Krankheitsstatus und die Symptome zu sammeln ermöglichte und</p>	<p>-Die Zufriedenheit der Patient/innen mit dem Programm war bei allen 48 untersuchten Proband/innen hoch, mit einer durchschnittlichen Gesamtbewertung von 22,3 (2,25). -Nach 4 Monaten war die IG in der Lage, weiter zu laufen als zu Studienbeginn: $\Delta 6\text{MWT}$ betrug 60 (22,2,97,8) m; die KG zeigte keine signifikante Verbesserung: -15 (-40,3,9,8) m; und es gab einen signifikanten Unterschied in 6MWT zwischen den Gruppen $p = 0,0040$. -Kaplan-Meier-Überlebensanalyse der Zeit bis zu einem signifikanten Ereignis. In der IG betrug die mediale Zeit bis zum Krankenhausaufenthalt oder zum Tod 113,4 Tage im Vergleich zu 104,7 Tagen in der KG - die Gruppen unterschieden sich signifikant ($p = 0,0484$, Log-Rank-Test); In den folgenden zwei Monaten des Follow-up nahm sie weiter zu. Log-Rank-Test $p = 0,0387$. Krankenhausaufenthalte waren 21 in IG (11 für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, 6 für Atemwegserkrankungen und 5 für andere Ursachen) und 37 in CG (25 für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, 11</p>	<p>Stärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> -RCT -Die angewendeten Instrumente sind validiert -Limits der Studie werden benannt. -Methode wird klar dargestellt. <p>Schwächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verblindung wurde nicht durchgeführt -Kleines Sample <p>Evidenzlevel: 1b (Behrens & Langer, 2016)</p>

		<p>Ratschläge zu Ernährung, Lebensstil bot, desgleichen zu, welche zuvor vom Kardiologen und Pulmonologen festgelegt worden waren.</p> <p>Die Physiotherapeuten/innen haben Patient/innen und ihre Bezugspersonen darin unterwiesen, wie sie die Übungen korrekt ausführen und sich auf die Rehabilitationsziele konzentrieren können.</p>	<p>für Atemwegserkrankungen und 1 für andere Ursachen).</p> <p>-Die ΔMRC betrug -0,17 in IG und 0,07 in KG, $p = 0,0500$.</p> <p>-PASE betrug 18,1 (-0,6,36,9) in IG und -21,3 (-35,7, -7,0) in KG, $p = 0,0015$.</p> <p>-BARTHEL betrug 5,4 (3,6,7,2) in IG und 1,3 (-0,2,2,8) in KG, $p = 0,0006$.</p> <p>-MLHFQ betrug -10,5 (-14,2, -6,8) im IG und -0,44 (-4,9,4,0) im KG, $P = 0,0007$.</p> <p>-CAT betrug -5,3 (-6,9, -3,7) im IG und 1,6 (-0,4,3,5) im CG, $p = 0,0000$.</p> <p>-Die von ANOVA für wiederholte Messungen (Zeiten und Gruppen) analysierten Auswirkungen der Intervention vom Beginn bis zum Follow-up bestätigten die signifikante Verbesserung für 6MWT ($p = 0,0001$), MRC ($P = 0,0190$), PASE ($p = 0,0001$). BARTHEL-Index ($P = 0,0000$), MLHFQ ($P = 0,0001$), CAT ($P = 0,0001$).</p>	
<p>Schlussfolgerung in Bezug auf die Fragestellung:</p> <p>In dieser Studie ist festzustellen, dass eine multidisziplinäre Zusammenarbeit mit Pflegefachpersonen in der Funktion als Tutoren wirksam ist. Die Kontinuität der Behandlung konnte durch Unterstützung mit Anrufen und gezielter Schulung der Patient/innen und deren Angehörigen gewährleistet werden. Ihre Lebensqualität konnte dadurch verbessert werden.</p>				

Bird et al. (2010), Australien	Zielsetzung Design	Setting Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p><u>Ziel:</u> Das Ziel des Projekts war, die Nachfrage und das Beanspruchen von Krankenhausleistungen zu reduzieren durch die Prävention von unnötigen und vermeidbaren Notfall-Aufnahmen, Rehospitalisationen und zur Verbesserung der Gesundheit der Patient/-innen. Diese Ziele waren abgestimmt auf die wichtigsten HARP-Strategien zur Prävention von Verschlechterungen des Gesundheitszustandes und zur Verbesserung und Optimierung des Gesundheitsmanagements nach dem Spitalaufenthalt.</p> <p><u>Design:</u> Retrospektives quasiexperimentelles Design.</p>		<p><u>Setting:</u> Western Health (3 öffentliche Spitäler), Sunshine und Williamstown Hospital, Melbourne, Australien. Das Projekt wurde zwischen 2002-2003 eingeführt und Probanden/-innen zwischen 2005-2008 rekrutiert sowie Daten analysiert.</p> <p><u>Sample:</u> Es wurden 2 Gruppen von Probanden/-innen gebildet, eine mit COPD und eine mit CHF. In der Gruppe mit CHF wurden 95 Probanden/-innen rekrutiert, davon waren 42 Frauen und 52 Männern mit einem Durchschnittsalter von 76 Jahren. Es wurden ebenfalls 194 Probanden/innen mit einer COPD rekrutiert, davon waren 82 Frauen und 112 Männer mit einem Durchschnittsalter von 70</p>	<p><u>Instrument:</u> Zum Erfassen der Lebensqualität bei CHI mit MLHFQ und bei COPD mit dem St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ).</p> <p>Die Rate der Notfall-Aufnahmen, die Rate der Spitaleintritte sowie die Rate der stationären Verweildauer wurde anhand des HARP Programms erfasst.</p> <p><u>Intervention:</u> Es wurde ein integriertes Pflegemodell eingeführt und evaluiert. Dazu wurden sechs multidisziplinäre Pflegefachpersonen (Funktion als Case Manager/-innen) mit professioneller Expertise und einem Projekt-Manager/-in einbezogen. Dieses Pflegemodell wurde in zwei Patientengruppen mit erhöhtem Risiko für Rehospitalisationen angewandt.</p>	<p>Die MLHFQ-Scores haben eine signifikante Reduktion gezeigt ($P < 0.001$), was für eine verbesserte Lebensqualität und für eine erhebliche Verbesserung des Gesundheitszustandes von CHI-Patient/-innen spricht. Die Rate der Notfall-Aufnahmen, der Spitaleintritte sowie der stationären Verweildauer wurde ebenfalls erfasst und von dem Autor/-innen sehr deutlich in Verbindung gebracht mit dessen Einfluss auf die Lebensqualität. Dabei wurde für diese drei Faktoren ein signifikanter Group by time Effekt beobachtet (Rate der Notfall-Aufnahmen $P = 0.001$; Rate der Spitaleintritte $P = 0.002$, Rate der stationären Verweildauer $P < 0.001$).</p>	<p><u>Schwächen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Die Studie belegt keine KG. - Patient/-innen wurden nicht randomisiert. -Es wurde kein Power in Bezug zur Stichprobengrösse angegeben. -Es kann nicht bestätigt werden, ob Patient/-innen in einem anderen Spital zur Notfall-Aufnahme gegangen sind, was die Ergebnisse der Studie verfälschen würde. Die Autor/-innen gehen jedoch davon aus, dass der Datenverlust durch den regelmäßigen Austausch mit der Pflegefachperson und durch telefonisches Monitoring reduziert werden konnte. <p><u>Stärken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Zur Erfassung der Lebensqualität wurden zwei validierte Messinstrumente benutzt.

	Jahren. Für beide Gruppen wurde eine Vergleichsgruppe erstellt (non-HARP Hospital Admission Risk Program). Diese zählt nicht als KG.			-Trotz fehlendem Power relativ grosse Stichprobe <u>Evidenzlevel:</u> 2b (Behrens & Langer, 2016)
Schlussfolgerung in Bezug auf die Fragestellung: Dieses integriertes Pflegemodell wurde umfassend in das Gesundheitssystem der Region integriert, da das Projekt eine erfolgreiche und effiziente Umsetzung des CM gezeigt hatte. Durch ein effizientes CM konnten Patienten-Outcomes positiv beeinflusst werden wie die Lebensqualität von CHI-Patient/innen. Eine integrierte Versorgungsform eignet sich besonders bei chronisch kranken Patient/-innen.				

Dang, Karanam, & Gómez-Marín (2017), USA	Zielsetzung Design	Setting Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p><u>Ziel:</u> Die Autor/innen der Studie sind von der Hypothese ausgegangen, dass tägliches Monitoring mit Hilfe eines automatisierten Systems für Textabfragen auf Mobiltelefonbasis mit einfachen Ja-Nein-Antworten in Bezug auf die wichtigsten HI-Anzeichen und Symptome die Wirksamkeit, das Wissen und die Lebensqualität der Patient/-innen verbessern würde.</p> <p><u>Design:</u> Randomisierte kontrollierte retrospektive Studie</p>					
		<p><u>Setting:</u> Heart Failure Clinic at Jackson Memorial Hospital, Miami.</p> <p><u>Sample:</u> 61 Patient/-innen wurden insgesamt randomisiert. IG (n=42) und KG <i>usual care</i> (n=19). Das Durchschnittsalter in der IG war von 53.0±9.4 mit 28 (66.7) Männern und 14 (33.3) Frauen. In der KG war das Durchschnittsalter von 60.3±9.0 mit 11 Männern (57.9) und 8 Frauen (42.1). Insgesamt waren</p>	<p><u>Instrument:</u> Chronic disease self-management program scales mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Self-Efficacy for Managing Chronic Disease (SECD) -Health Distress Scale (HDS) -Communication with Physicians (CP) -Fatigue Visual Numeric (FVN) -Shortness of Breath Visual Numeric (SBVN) -Heart Failure Self-Efficacy Scale-30 (HFSE-30) The European Heart Failure Self-Care Behavior Scale (EHFSC) -The Dutch Heart Failure Knowledge Scale (DHFK) -Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) -The Medical Outcome Study 36-Item Short Form (SF-36) <p><u>Intervention:</u> Alle Proband/innen bekamen eine Waage zur täglichen Messung. In der IG bekamen sie ein Telefon zum täglichen Monitoring über die gesamte Studiedauer. Die Proband/innen entschieden individuell, zu welcher Tageszeit sie die täglichen Fragen be-</p>	<p><u>IG:</u> Für die Lebensqualität war eine hochsignifikante Verbesserung in den Scores zur psychischen Gesundheit (P=0.001) sowie eine grenzwertig signifikante Verbesserung des Allgemeingesundheitszustandes (P=0.06). Es gab eine signifikante Verbesserung der Selbstwirksamkeit <i>SECD</i> (P=0.05), <i>HFSE</i> (P=0.003) wie der Kommunikation mit Fachpersonal und Ärzten <i>CP</i> (P=0.056).</p> <p><u>Between-Group Comparisons:</u> Es zeigten sich signifikante Unterschiede vom Baseline und nach drei Monate für Chronic Disease Self-Efficacy (<i>SECD</i> P= 0.005); health distress (<i>HDS</i> P= 0.017);</p>	<p><u>Stärken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Randomisiertes Design -Anwendung validierter Instrumente <p><u>Schwächen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Die erste Studie, welche ein Mobilfunksystem über einen Browser eingesetzt hat, was Vergleiche mit ähnlichen Studien erschwert. -Kleine Stichprobengröße, kein Power angegeben. -Dauer der Intervention war kurz, eine Intervention über einen längeren Zeitraum hätte laut Autor/-innen mehr Aussagekraft. -Sample Bias und Hawthorne-Effekt (Einfluss menschlicher Beziehungen auf die Intervention) -Einbezug einer Minderheitspopulation, daher wenig repräsentative für die allgemeine Population von HI-Patient/-innen. <p><u>Evidenzlevel:</u> 1b (Behrens & Langer, 2016)</p>

	75% der Proband/innen hispanisch und 25% afroamerikanisch.	kommen wollten. Probanden mussten sich täglich messen und zehn Fragen zu ihrem Gewicht und HI-Symptomatik (Ja/Nein Antworten) beantworteten (Zeitaufwand 2-3 Minuten). Falls Probanden zu der ersten automatischen Nachricht nicht antworteten, wurden sie mit drei zusätzlichen Nachrichten in 15-Minuten-Intervall daran erinnert. Bei Abweichungen wurde der Koordinator/innen automatisch benachrichtigt und kontaktierte die Person für weitere Präzisierung, Beratung und bei Bedarf für das Einleiten treffender Massnahmen in Absprache mit den Patient/-innen und der Heart Failure Clinic. Beide Gruppen wurden mindestens einmal im Monat vom Koordinator kontaktiert zum Einreichen der Fragebögen.	and QoL (<i>Role Physical</i> P= 0.042 and <i>General Health</i> P= 0.012). Zu bemerken ist, dass 36 der insgesamt 42 Proband/innen der IG das Mobilfunksystem benutzt haben und dass die übrigen 6 Proband/innen das nicht getan haben.	
Schlussfolgerung in Bezug auf die Fragestellung: Die Intervention hatte eine positive Wirkung auf die Lebensqualität der Proband/innen, da ein starker Bezug über die Interaktion mit dem Fachpersonal und zur psychischen und allgemeinen Gesundheit beigetragen hat. Die Selbstwirksamkeit der Proband/innen wurde auch sehr stark gefördert und verbessert, dies ohne klar definierte Patientenedukation, was den Einsatz des CM positiv zum Vorschein kommen lässt. Trotz Schwächen dieser Studie wird offenbart, dass die Lebensqualität positiv beeinflusst wurde. Somit erwies sich der Einsatz von CM als grundsätzlich sinnvoll und wirksam.				

Hasanpour-Dehkordi et al., (2016), Iran	Zielsetzung Design	Setting Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p><u>Ziel:</u> Diese Studie wurde durchgeführt, um die Auswirkungen von Familientraining und Unterstützung auf die Lebensqualität und die Kosten von Krankenhausaufenthalten bei Patient/-innen mit kongestiver Herzinsuffizienz zu untersuchen.</p> <p><u>Design:</u> Randomised Controlled Trial</p>		<p><u>Setting:</u> Shahrekord University of Medical Sciences, Iran.</p> <p><u>Sample:</u> 90 hospitalisierte Patient/-innen mit chronischer HI und deren Angehörigen. 45 in der KG und 45 in der IG. Das mittlere Alter der TN in der IG und der KG betrug 60,78 bzw. 59,13 Jahre. 58% der TN an der IG und 59% der KG lebten in städtischen Gebieten. 60% der IG und 62% der KG waren männlich. Ausserdem waren 65% der IG und 66% der KG weniger als drei Mal erneut hospitalisiert. 72% der IG und 76% der KG hatten HF der Klasse III. 75% der IG und 77% der KG hatten eine Ejektionsfraktion von 35% bis 45%. Etwa 75% der Personen in der IG und 70% der KG hatten eine Grundschulbildung. Darüber hinaus gaben 80% der</p>	<p><u>Instrument:</u> -QoL SF-36</p> <p><u>Interventionen:</u> Edukative Intervention, durchgeführt von einem/r Pflegeexperten/in in HI-Management für Patient/-innen und deren Angehörige mit dem Ziel, die notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten zur Problemlösung und Motivation für die Einhaltung des Behandlungsplans und die effektive Teilnahme an der Selbstversorgung zu erwerben. Minimal 60 Minuten Patientenschulung, um sicherzustellen, dass die Patient/-innen und ihre Angehörigen verstehen, welche Massnahmen in der Nachentlassungsphase zu ergreifen sind. Lehrveranstaltungen</p>	<p>-Die Ergebnisse zeigten, dass die Faktoren Einkommen, kulturelle Faktoren, Geschlecht und Bildungsniveau in einem engen Zusammenhang standen, so dass Menschen mit höherer Bildung und höherem Einkommen die Lebensqualität erhöhten, was zu einer Verringerung der Rückübernahme- und der Sterblichkeitsrate führte.</p> <p>-Es gab keine hervorstechenden Unterschiede in den mittleren Punktzahlen von acht Domänen der Lebensqualität vor dem Eingriff der Intervention zwischen den beiden Gruppen.</p> <p>-Bei einem unabhängigen t-Test zeigte sich jedoch ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Ergebnissen der IG sechs Monate nach der Nachuntersuchung und jenen bei der KG nach Entlassung bezüglich körperlicher Einschränkung nach körperlichen Problemen, Energie und Fatigue, sozialer Leistungsfähigkeit, körperliche Schmerzen und allgemeiner Ge-</p>	<p><u>Stärken:</u> -RCT -Einfachblinde Studie -Limits der Studie werden benannt -Methode wird klar dargestellt. -Validiertes Messinstrument wurde angewendet.</p> <p><u>Schwächen:</u> -Kleine Stichprobe -Follow-up nach 6 Monaten</p> <p><u>Evidenzlevel:</u> 1b (Behrens & Langer, 2016)</p>

	<p>Personen in der IG und 77% der Personen in der KG ein geringes Einkommen</p>	<p>wurden von einem/r Experten/in für HI-Management bei der Entlassung und zu Hause für Patient/-innen mit HF abgehalten. Darüber hinaus bot der/die Experte/in den Grossteil der Schulung und Beratung an, ergänzt durch eine/n Arzt/Ärztin und, falls möglich und notwendig, durch Diätassistenten/in, Apotheker/in und andere Gesundheitsdienstleistende. Dabei wurden Themen diskutiert wie das Erkennen von eskalierenden Symptomen und das Erstellen von Plänen.</p>	<p>sundheit ($P=0,05$). Diese Ergebnisse zeigten den Anstieg der mittleren Punktzahl der Lebensqualität in der IG.</p> <p>-Der gepaarte t-Test zeigte einen signifikanten Unterschied in den mittleren Bewertungen der verschiedenen Domänen der Lebensqualität vor der Intervention und sechs Monate danach in beiden Gruppen. Der mittlere Score der Lebensqualität nahm in der KG ab und stieg in der IG ($P= 0,001$).</p> <p>-Es zeigte sich auch, dass die Wiederholungsraten und die Verweise auf Ärzte/Ärztinnen in der IG niedriger waren als in der KG ($1,65 \pm 1,01$ gegenüber $2,74 \pm 1,07$ bzw. $2,73 \pm 1,24$ gegenüber $3,32 \pm 0,94$) ($P= 0,05$)</p>	
<p>Schlussfolgerung in Bezug auf die Fragestellung: Die Autorin und der Autor der vorliegenden Arbeit folgern daraus, dass die von Pflegeexperten/-innen durchgeführte Nachsorge und Betreuung mit Patientenedukation/-training die Lebensqualität von HI-Patienten/-innen positiv beeinflussen konnte. Es ist zu bemerken, dass unter den Kompetenzen der Pflegeexperten/innen die enge Zusammenarbeit mit anderen Akteuren des Gesundheitswesens eine sehr wichtige Rolle spielt. Die Kompetenz, Informationen bezüglich der Bedürfnisse von Patienten/-innen bei anderen Gesundheitsdienstleistenden zu holen und diese in der Betreuung zu integrieren, ist von hoher Bedeutung im Hinblick auf die Verbesserung der Qualität der Pflege und somit der Lebensqualität der Patienten/-innen.</p>				

(Ong et al., 2016), USA	Zielsetzung Design	Setting Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p><u>Ziel:</u> Bewertung der Wirksamkeit einer Pflegeübergangsintervention mit Fernüberwachung der Patient/-innen bei der Reduzierung von 180-tägigen ursächlichen Wiederholungen bei einer breiten Population älterer Erwachsener, die mit Herzinsuffizienz hospitalisiert worden waren.</p> <p><u>Design:</u> Prospektives Design RCT</p>		<p><u>Setting:</u> Sechs akademische medizinische Zentren in Kalifornien, USA.</p> <p><u>Sample:</u> 1437 Patienten, die über 50 Jahre alt waren und eine aktive Behandlung für dekompensierte HI erhielten. Durchschnittsalter 73 Jahre in der Interventionsgruppe und 74 Jahre in der Kontrollgruppe. Insgesamt waren 46,2% Frauen. 61.2% der Probanden hatten eine NYHA III-IV während der Hospitalisationsphase.</p>	<p><u>Instrument:</u> Mortalität und Wiederaufnahme wurden anhand von Krankenhausaufenthaltsdaten vom kalifornischen Department of Public Health Office of Statewide Health identifiziert. Die Sterblichkeit wurde anhand der Sozialversicherung und der nationalen Gesetzgebung errechnet. Die Lebensqualität wurde anhand des Minnesata Living With Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) gemessen.</p> <p><u>Interventionen:</u> Die Interventionen bestanden aus den folgenden drei Komponenten, die durch Pflegefachleute durchgeführt wurden: Patientenedukation vor der Entlassung, regelmässiges Telefoncoaching und Home Telemonitoring bezüglich Gewicht, Blutdruck, Herzfrequenz und Symptomen.</p>	<p>Es gab signifikante Unterschiede zwischen beiden Gruppen beim Lebensqualität-Wert (nach 180 Tagen):</p> <p>Während die IG einen Wert von 28.5 auswies, hatte die KG einen solchen von 32.63 (P-Wert ist bei 0.02).</p> <p>Es gab keinen signifikanten Unterschied bei der Readmission (P=0.63, 30 Tage; P=0.39 bei 180 Tagen).</p>	<p>Stärken:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Randomisiertes Design -Validierte Instrumente zur Erfassung der Lebensqualität wurden benutzt. -Grosses Samples -Interventionen werden detailliert beschrieben. <p>Schwächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hohe Drop-out Rate -Es wurde kein Power dargestellt <p>Evidenzlevel: 2b (Behrens & Langer, 2016)</p>
<p>Schlussfolgerung in Bezug auf die Fragestellung: Proband/innen, die an dieser Intervention, einer Kombination aus Pflegeübergangsmanagement und Patientenfernüberwachung, teilgenommen haben, konnten nach 180 Tagen eine Verbesserung der Lebensqualität feststellen. Es ist wird bestätigt, dass eine gezielte und koordinierte Pflege die Lebensqualität von HI-Patient/innen positiv beeinflussen kann.</p>					

Peters-Klimm et al., (2009), Deutschland	Zielsetzung Design	Setting Sample	Verwendete Instrumente Interventionen	Wichtigste Ergebnisse	Stärken / Schwächen Evidenzlevel
<p><u>Ziel:</u> Das Ziel dieser Studie war es, die Auswirkungen einer multidisziplinären, pädagogischen Intervention für Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmediziner (<i>GPs</i> General Practitioners, <i>TTT</i> Train the Trainer) auf Patientenleistungen sowie Patientenoutcomes zu untersuchen. Die Autoren und Autorinnen sind von der Hypothese ausgegangen, dass Patient/-innen der IG eine verbesserte Lebensqualität mit 6.6 Punkten mehr auf dem Fragebogen SF-36 erreichen würden.</p> <p><u>Design:</u> Randomised controlled trial</p>		<p><u>Setting:</u> Arztpraxen im Norden der Region Baden-Württemberg, Deutschland. Die Intervention begann im Oktober 2015 und endete im März 2016, danach folgte ein Follow up über 8 Monate.</p> <p><u>Sample:</u> Es wurden insgesamt 37 Praxen mit 168 Patient/-innen randomisiert. In der IG wurden 18 Praxen mit 91 Patient/-innen involviert. Das Durchschnittsalter der Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmediziner war bei 50 (9.4) Jahren, davon waren 3 (17%) Frauen. Die durchschnittliche Anzahl Jahre nach Zertifizierung als Arzt für Allgemeinmedizin lag bei 16 (11.4) In der Kontrollgruppe waren 19</p>	<p><u>Instrument:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -SF-36 Fragebogen -Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (<i>KCCQ</i>) -Patient Health Questionnaire (<i>PHQ-9</i>) -European Self-Care Behaviour Scale (<i>EHFScBS</i>) -Patient perceived quality of care (<i>EUROPEP</i>) -Mortalität -Spitalaufnahmen -N-terminales pro B-Typ natriuretisches Peptid (<i>NT-proBNP</i>-Werte) <p><u>Intervention:</u></p> <p>Die Autoren/innen leiteten noch eine Fokusgruppe mit 14 Hausärzten, welche nicht aktiv an der TTT-Studie teilnahmen. Der Inhalt der Schulungen basierte auf Diskussionen dieser Fokusgruppe. Beide pädagogischen Massnahmen (Interventions-, und Kontrollgruppe) basierten auf vordefinierten Lernzielen, die für die Herzinsuffizienz relevant sind, einschliesslich psychosomatischer Aspekte (Komorbide Depression-Depression, Lebensqualität-Compliance). Der Schwerpunkt wurde auf die Optimierung evidenzbasierter Pharmakotherapien und die Früherkennung komorbider depressiver Störungen bei Patienten mit HI gelegt. Das Interventionsteam bestand aus einem Hausarzt, einem Kardiologen und einem Spezialisten für psychosomatische Medizin.</p>	<p><u>Spitalaufnahmen:</u> 31 in der IG und 34 in der KG, statistisch nicht signifikant (95% CI 0.3 zu 7.1; P=0.26). Die Studie wies für die Lebensqualität keine signifikanten Ergebnisse aus, ebenso wie für alle anderen Outcomes, welche erfasst und gemessen wurden (Alpha 5%, keine P-Werten unter 0.05 erfasst).</p> <p><u>Plausible Gründe dafür laut Autoren dieser Studie (siehe Tab. 7):</u></p> <p>Clinical Trials mit einem positiven Einfluss auf die Lebensqualität bei HI-Patienten benutzen komplexe und multidisziplinäre Interventionen auf Pati-</p>	<p><u>Stärken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Gute Follow up Rate von 84% für das primäre Outcome -Randomisiertes Design -Anwendung validierter Messinstrumenten <p><u>Schwächen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Hawthorne Effekt (Einfluss menschlicher Beziehung) und möglicher Bias dadurch -Änderung des Trials auf ein exploratives Trial, da ungenügende

	<p>Praxen mit 77 involvierten TN. Das Durchschnittsalter der Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmediziner lag bei 50 (5.9) Jahren, darunter 4 (21%) Frauen. Die Anzahl Jahre nach der Zertifizierung als Arzt für Allgemeinmedizin lag bei 15 (7.2) Jahren.</p> <p>Es ging um Patient/-innen über 40 Jahre mit links- oder globaler Herzinsuffizienz, mit einer NYHA-Klassifizierung Stadium II-IV, mit einer Ejektionsfraktion von 40% oder weniger (Echokardiographie), mit stabilen Symptomen bei der Rekrutierung und mit einer mindestens 3 Monate zurückliegenden Diagnosefeststellung.</p> <p>Zudem Patient/-innen mit primären valvulären Herzerkrankungen.</p>	<p>Die neue Interventionsgruppe (Train the Trainer <i>TTT</i>) beteiligte sich an einem multidisziplinären, andragogischen und einem didaktischen Trainingskurs mit Elementen spezifischen Wissens, Kommunikationsfähigkeit, Erkennung und Bewältigung komorbider psychischer Störungen sowie der Organisation der Praxis zur Umsetzung neu erworbenen Wissens.</p> <p>Von den Hausärzten durchgeführte Interventionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Umfassender Vortrag zu den wichtigen Aspekten der HI entlang der Guideline zur klinischen Praxis -Abgabe der Druckversion einer Guideline für die klinische Praxis bei HI an die Hausärzte -Fallbesprechungen, pädagogisches Format, problemorientiertes Lernen, Gruppenarbeit -Kommunikationstraining bei HI und Komorbidität, Evaluation der Adherence, Depression, Mitteilen einer Prognose, Video-Beobachtungen und Peer-Feedback, Arbeit in kleinen Gruppen -Organisatorische Übungen und Austausch von Erfahrungen -Ausgedrucktes Material zu Selbstmanagement -Identifizieren und Lösen von Problemen bei HI-Patienten -Zusenden von Powerpoint Präsentation zur korrekten Durchführung einer Fallbesprechung -Wissensinpute zu HI, Lebensqualität und psychischen Komorbiditäten -Gegenseitiges Lernen zu evidenzbasierten Pharmakotherapien -Ausgedrucktes Material für Feedback zu Pharmakotherapien -Fallprüfungen mit kardiologischem und pharmakologischem Fokus 	<p>entenebene in einem post-stationären Setting. Diese Patienten sind per Definition instabiler und haben oft eine niedrigere Lebensqualität bei der Rekrutierung. Patienten in dieser Studie waren in der Grundversorgung (primary care) und befanden sich in einem stabilen Zustand bezüglich der HI. Einen weiteren Faktor sahen die Autoren/innen darin, dass die Patient/-innen bereits relevante Werte in der Selbstpflege aufwiesen, da sie sich mit der Erkrankung bereits abgefunden hatten.</p> <p>Ein intensives Programm, geleitet von Ärzten/innen und Pflegenden in einer Klinik für HI zeigten bessere Er-</p>	<p>Rekrutierung von Probanden mit links ventrikulärer systolischer Dysfunktion (LVSD).</p> <p><u>Evidenzlevel:</u> 1b (Behrens & Langer, 2016)</p>
--	---	---	---	--

	<p>kungen und relevanten hämodynamischen Auswirkungen, hypertrophe obstruktive/restriktive kardiomyopathie (HOCM/RCM), Patient/-innen in terminaler Phase, mit Demenz oder schweren psychischen Erkrankungen.</p>	<p>Die Hausärzte der TTT-Gruppe erhielten für einzelne an der Studie teilnehmende Patient/-innen ein Arzneimittel-Feedback (aus der Patientendokumentation).</p> <p>Die Hausärzte der KG erhielten eine dreistündige Vorlesung von einem leitenden Kardiologen mit umfassender didaktischer Expertise, abgestimmt auf die festgelegten Lernziele.</p>	<p>gebnisse mit ähnlichen baseline scores.</p>	
<p>Schlussfolgerung in Bezug auf die Fragestellung: Die Autor/innen dieser Studien betonten die Wichtigkeit komplexer und multidisziplinärer Intervention auf Patientenebene und vor allem in einem poststationären Setting, da die Lebensqualität von HI-Patient/innen in dieser Phase sehr stark beeinflusst wird. Dadurch wird ersichtlich, dass CM besonders im poststationären Setting angezeigt ist und gefördert werden sollte.</p>				

11.3 Kritische Beurteilungen

Quelle:

Bernocchi, P., Vitacca, M., La Rovere, M. T., Volterrani, M., Galli, T., Baratti, D. Scalvini, S. (2018). Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: A randomised controlled trial. *Age and Ageing*, 47(1), 82–88. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx146>

Forschungsfrage:

Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: a randomised controlled trial

Glaubwürdigkeit

1. Wie wurden die Teilnehmenden rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	112 Patient/innen von verschiedenen Rehabilitationszentren in Italien mit kombinierter und bestätigter Diagnose von CHF (NYHA-Klasse II-IV) und COPD (B-, C- und D-GOLD-Klasse) in Behandlung stationärer Rehabilitation. 56 wurden der IG und 56 der KG zugeteilt. Patient/innen wurden ausgeschlossen, wenn sie nach dem Krankenhausaufenthalt nicht nach Hause zurückkehrten. Sie litten an körperlichen Einschränkungen aufgrund von nicht kardialen / pulmonalen Erkrankungen, hatten eine begrenzte Lebenserwartung (<6 Monate) oder schwere kognitive Beeinträchtigungen (Mini Mental Test Examination <16).
2. Wie viele Patient/-innen, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	Die Studie fand zwischen Juli 2013 und Oktober 2015 statt. Insgesamt waren 112 Patient/-innen zu Beginn der Studie beteiligt. Follow up: Insgesamt 11(20%) der Patient/-innen in der IG und 21 (37,5) in der KG p=0,0365.
3. Waren die Teilnehmenden, das Personal	Verblindung der TN und der Untersuchenden nicht möglich.

	und die Untersuchenden verblindet?	
	4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Anhand der Analyse von Baseline patient characteristics sind keine signifikante Unterschiede festzustellen.
	5. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beide Gruppen wurden gleich behandelt.
	6. Wurden alle Teilnehmenden in der per Randomisierung zugewiesenen Gruppe bewertet?	Alle TN wurden bewertet, keine Angaben zu Wechsleren vorhanden.
	7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Power-Berechnung wurde durchgeführt. Aufgrund von Drop-outs bei der KG nicht erreicht.
	8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Das ist die erste Studie, welche die Effizienz von Tele-Health oder Tele-Rehabilitation von Patient/-innen mit HI und COPD getestet hat. Anderen Studien testeten auch die Effizienz von Tele-Rehabilitation von COPD und HI jedoch separat.

Aussagekraft

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	Patient/-innen mit HI und COPD zeigten positive Ergebnisse in Bezug auf die Lebensqualität mit der Home-based telerehabilitation.
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	MLHFQ Scale. Nach vier Monaten Δ MLHFQ betrug -10,5 (-14.2, -6.8) in der IG und -0.44 (-4.9, 4.0) in der KG, $P = 0,0007$. Wiederholte Messungen nach sechs Monaten (Zeiten und Gruppen) analysierten Auswirkungen der Intervention vom Beginn bis zum Follow-up und bestätigten die signifikante Verbesserung für MLHFQ ($P = 0,0001$).
11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Konfidenzintervall ist bei 95%.

Anwendbarkeit

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patient/-innen übertragbar?	Ja.
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Ja, alle wichtigen Ergebnisse wurden betrachtet.
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Die Interventionen basierten sich auf professionaler Betreuung und Überwachung von Patient/-innen. Die Risiken sind auszuschliessen.. Die Kosten sind diskutabel. Die Lebensqualität konnte verbessert werden.
15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Das institutionelle Überprüfungsgremium der Salvatore Maugeri Foundation genehmigte die Studie.

Quelle:

Bird, S., Noronha, M., & Sinnott, H. (2010). An integrated care facilitation model improves quality of life and reduces use of hospital resources by patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic heart failure. *Australian Journal of Primary Health*, 16(4), 326. <https://doi.org/10.1071/PY10007>

Forschungsfrage:

An integrated care facilitation model improves quality of life and reduces use of hospital resources by patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic heart failure.

Glaubwürdigkeit

1. Wie wurden die Teilnehmenden rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	In zwei öffentlichen Spitälern, <i>Sunshine und Williamstown Hospital</i> in Melbourne, Australien. Spital-Rekord wurden anhand vom DRG (Diagnosis Related Group) bei Patient/-innen mit COPD oder CHF erfasst, welche in den letzten 12 Monaten zwei- oder mehrmals aufgenommen worden waren. Sie wurden zu potenziellen TN der Studie. Diese Patient/-innen wurden dann im System vermerkt für ein Follow-Up und bei der nächsten Notfall-Aufnahme wurden care facilitators informiert. Diese nahmen dann Kontakt mit dem Patienten/der Patientin auf, entweder im Spital oder telefonisch, falls diese/r schon entlassen worden war. Der Care facilitator überprüfte mit dem Patienten/der Patientin die Einschlusskriterien.
2. Wie viele Patient/-innen, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	Am Anfang der Studie waren insgesamt 289 Probanden rekrutiert, post-recruitment waren es insgesamt 213 Probanden. Drop-out und Todesfälle wurden erwähnt, jedoch nicht detailliert aufgeführt.
3. Waren die Teilnehmenden das Personal und die Untersuchenden verblindet?	Verblindung der TN nicht möglich aufgrund der Einführung des Pflegemodelles in einer stationären Einrichtung.

4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede vorhanden.
5. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beide Gruppen wurden gleich behandelt.
6. Wurden alle Teilnehmenden in der per Randomisierung zugeordneten Gruppe bewertet?	Alle TN wurden bewertet, keine Angaben zu Wechslern vorhanden.
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Power-Analyse ersichtlich.
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Ja.

Aussagekraft

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	Bei CHF MLHFQ: Ax1: 44.2±23.5 AxF: 24.6±21.0 P Wert: <0.001
--	---

10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	Die Mortalitätsrate bleibt bis zu 350 Tage post-recruitment konstanter bei der HARP-Gruppe als bei der non-HARP-Gruppe, was für eine erhöhte Lebensqualität und ein verbessertes Krankheitsmanagement spricht.
11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Kein Konfidenzintervall

Anwendbarkeit

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patient/-innen übertragbar?	Ja.
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Ja, alle wichtigen Ergebnisse wurden betrachtet.
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Durch die Intervention wurde die Lebensqualität deutlich verbessert sowie die Mortalität deutlich reduziert, keine Nebenwirkungen sind ersichtlich.
15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	<p>Alle Probanden unterschrieben ein «informed consent».</p> <p><u>Interessenkonflikt:</u></p> <p>Das HARP-Projekt wurde vom Department of Human Services Victoria finanziert. Professor Bird war zuvor bei Western Health angestellt und als Evaluator des Projektes. H. Sinnott und M. Noronha sind aktuell angestellt als Programm-Manager des HARP Programm.</p> <p>Das HARP-Projekt wurde vom Departement of Human Services Victoria finanziert.</p>

Quelle:

Dang, S., Karanam, C., & Gómez-Marín, O. (2017). Outcomes of a Mobile Phone Intervention for Heart Failure in a Minority County Hospital Population. *Telemedicine and E-Health*, 23(6), 473–484. <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0211>

Forschungsfrage:

Outcomes of a Mobile Phone Intervention for Heart Failure in a Minority County Hospital Population

Glaubwürdigkeit

1. Wie wurden die Teilnehmenden rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	In der Heart Failure Clinic im Jackson Memorial Hospital in Miami wurden insgesamt 61 Patient/-innen nach festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien randomisiert. Die Probanden wurden in einer Aufteilung von 2:1 der IG (n=42) und der KG (n=19) eingeteilt.
2. Wie viele Patient/-innen, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	Lost to follow-up in der IG von 6 Probanden und von 3 in der KG. Insgesamt wurden 61 Probanden eingeschlossen und am Ende der Studie waren es insgesamt 52 Probanden.
3. Waren die Teilnehmenden, das Personal und die Untersuchenden verblindet?	Die TN waren verblindet.
4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Es gab keine signifikanten Unterschiede in beiden Gruppen ausser dem Alter. IG: Alter zwischen 23 und 83 Jahren, Median 53.0, SD 53.0±9.4, CI 50.1-56.0. KG: Alter zwischen 47 und 77 Jahren, Median 60, SD 60.3±9.0, CI 56.0-64.7.

5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleichbehandelt?	Ja, beide Gruppen wurden gleich behandelt.
6. Wurden alle Teilnehmenden in der per Randomisierung zugewiesenen Gruppe bewertet?	Es wurden keine Angaben zu Wechsler gemacht. Bewertung nach follow-up wurde nicht klar deklariert.
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Es wurden keine Angaben zu Power-Berechnung erwähnt.
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Gemäss bestem Wissen der Autor/-innen dieser Studie, ist dies die erste Studie dieser Art, die die Verwendung und die Ergebnisse eines Messaging-Programms für zelluläre Webbrowser bewertet. Es wurden Vergleiche gemacht zu anderen Studien in Bezug auf das Selbstmanagement. Die Ergebnisse stehen im Einklang.

Aussagekraft

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	IG: Scores zur psychischen Gesundheit (P=0.001) Verbesserung des Allgemeingesundheitszustandes (P=0.06) <i>Change</i> (Unterschied Baseline und nach drei Monate): QoL: Role Physical P=0.042, General Health P=0.012
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf ei-	<i>Change</i> (Unterschied Baseline und nach drei Monate): <i>Health distress</i> (HDS P= 0.017)

nen Zufall zurückzuführen?	<i>Chronic Disease Self-Efficacy</i> (SECD P= 0.005)
11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Das Konfidenzintervall ist 95%.

Anwendbarkeit

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patient/-innen übertragbar?	Patient/innen und Patienten aus einer Minderheitspopulation wurden eingeschlossen. Die Ergebnisse sind nicht repräsentativ genug und somit nicht auf Patient/-innen in der Schweiz übertragbar.
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Ja, alle wichtigen Ergebnisse wurden betrachtet.
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Ja, keine Nebenwirkungen wurden erwähnt.
15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Alle Probanden unterschrieben ein «informed consent» und die Studie wurde vom Florida Department of Health's James and Esther King Biomedical Research Program unterstützt. Kein Interessenskonflikt vorhanden. Alle TN bekamen 10 Dollars für die Teilnahme an dieser Studie.

Quelle:

Hasanpour-Dehkordi, A., Khaledi-Far, A., Khaledi-Far, B., & Salehi-Tali, S. (2016). The effect of family training and support on the quality of life and cost of hospital readmissions in congestive heart failure patients in Iran. *Applied Nursing Research*, 31, 165–169. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.03.005>

Forschungsfrage:

The effect of family training and support on the quality of life and cost of hospital readmissions in congestive heart failure patients in Iran

Glaubwürdigkeit

1. Wie wurden die Teilnehmenden rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	Vom 1. März 2012 bis zum 1. September 2013 in Shahrekord im Südwesten des Iran durchgeführte Studie. 90 Patient/-innen mit HI im Alter zwischen 50 und 65 Jahren wurden per Zufallsstichprobe eingeschlossen zufällig in zwei Gruppen eingeteilt, eine IG und eine KG.
2. Wie viele Patient/-innen, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	Alle Patient/-innen, die am Anfang der Studie aufgenommen wurden, waren noch am Ende der Studien noch dabei und wurden bewertet.
3. Waren die Teilnehmenden, das Personal und die Untersuchenden verblindet?	Diese Studie war eine einfach verblindete, randomisierte, kontrollierte Studie.
4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Anhand der Analyse von Baseline patient characteristics sind keine signifikante Unterschiede festzustellen.

5. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beide Gruppen wurden gleich behandelt.
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Alle TN wurden bewertet, keine Angaben zu Wechslern vorhanden.
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Power-Berechnung wurde durchgeführt.
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Ja. Die Autorinnen und Autoren haben die von ihnen durchgeführte Studie mit anderen Studien verglichen und die Ergebnisse stehen im Einklang.

Aussagekraft

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	Die IG zeigte, im Vergleich zur KG eine Verbesserung der Lebensqualität in den folgenden Aspekten: Körperliche Probleme, Energie und Fatigue, soziale Leistungsfähigkeit, körperliche Schmerzen und allgemeiner Gesundheitszustand.
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	<p>Activity limitation following physical problem</p> <p>Vor der Intervention: 56.32 ± 10.23 Nach der Intervention: 52.1 ± 10.25 $p < 0.05$</p> <p>Fatigue</p> <p>Vor der Intervention: 54.98 ± 12.62 Nach der Intervention: 51.78 ± 16.29 $p < 0.05$</p>

	<p>Physical pain Vor der Intervention: 70.1 ± 18.47 Nach der Intervention: 66.12 ± 16.13 p < 0.05</p> <p>Social performance Vor der Intervention: 65.92 ± 15.71 Nach der Intervention: 71.89 ± 16.96 p < 0.05</p> <p>General health Vor der Intervention: 74.62 ± 16.24 Nach der Intervention: 76.12 ± 16.13 p < 0.05</p>
11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Konfidenzintervall ist bei 95%.

Anwendbarkeit

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patient/innen übertragbar?	Ja.
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Ja, alle wichtigen Ergebnisse wurden betrachtet.
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Die Interventionen stellten keine Gefahr für die Patientinnen und Patienten dar. Die Resultate sind positiv. Die Kosten wurden nicht diskutiert.
15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Die Studie wurde von der Ethikkommission der Shahrekord University of Medical Sciences genehmigt. Alle TN unterschrieben ein «informed consent».

Quelle:

Ong, M. K., Romano, P. S., Edgington, S., Aronow, H. U., Auerbach, A. D., Black, J. T., ... for the Better Effectiveness After Transition–Heart Failure (BEAT-HF) Research Group. (2016). Effectiveness of Remote Patient Monitoring After Discharge of Hospitalized Patients With Heart Failure: The Better Effectiveness After Transition–Heart Failure (BEAT-HF) Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine*, 176(3), 310. <https://doi.org/10.1001/jamaintern-med.2015.7712>

Forschungsfrage:

Effectiveness of Remote Patient Monitoring After Discharge of Hospitalized Patients With Heart Failure: The Better Effectiveness After Transition–Heart Failure (BEAT-HF) Randomized Clinical Trial

Glaubwürdigkeit

	1. Wie wurden die Teilnehmenden rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	Sechs akademische medizinische Zentren in Kalifornien bildeten den Rahmen. Die TN waren Krankenhauspatienten/innen ab 50 Jahren, die eine aktive Behandlung für dekompensierte HI erhielten. 1 437 Patient/innen, die zwischen dem 12. Oktober 2011 und dem 30. September 2013 wegen HI hospitalisiert worden waren, wurden in zwei Gruppen randomisiert und während 180 Tagen lang beobachtet. IG (715 Patient/-innen) KG (722 Patient/-innen).
	2. Wie viele Patient/-innen, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	Von 1 437 Proband/-innen waren 33 Proband/-innen am Ende der Studie noch dabei. 20 Probanden/-innen von der IG und 13 von der KG.
	3. Waren die Teilnehmenden, das Personal und die Untersuchenden verblindet?	Eine Verblindung der TN wird in der Methodik nicht erwähnt.

4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Nach der Analyse von Baseline Demographic Characteristics wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt.
5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beide Gruppen wurden gleich behandelt.
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Alle TN wurden bewertet, keine Angaben zu Wechslern vorhanden. Die Bewertung nach Follow-up wurde nicht klar deklariert.
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Keine Power-Berechnung ersichtlich.
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Die BEAT-HF-Studie ist eine der grössten RCTs für die Fernüberwachung von Patient/-innen in einer HF-Population. Diese Studie wird mit anderen Studien auf diesem Gebiet verglichen. Ergebnisse stehen aber nicht im Einklang. Die Autorinnen und Autoren nennen mögliche Erklärungen für Unterschiede.

Aussagekraft

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	Es wurde festgestellt, dass durch die Interventionen die Lebensqualität nach 180 Tage verbesserte werden konnte.
--	--

10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	Ergebnisse der Minnesota Living with Heart Failure Scale. Während IG einen Wert von 32.63 hatte, hatte die KG einen Wert von 28.5 (P= 0.02).
11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Konfidenzintervall ist 95%.

Anwendbarkeit

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patient/-innen übertragbar?	Ja.
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Ja, alle wichtigen Ergebnisse wurden betrachtet.
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Ja, obwohl kein Unterschied bei Reduktion der Mortalität und der Wiederaufnahme im Spital festgestellt werden konnte, konnte die Lebensqualität der Patient/-innen verbessert werden.
15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Die Studie wurde von der UCLA (University of California, Los Angeles) genehmigt, und alle anderen Studieninstitutionen wurden der UCLA (Institutional Review Board) unterzogen. Alle TN unterschrieben ein «informed consent».

Quelle:

Peters-Klimm, F., Campbell, S., Müller-Tasch, T., Schellberg, D., Gelbrich, G., Herzog, W., & Szecsenyi, J. (2009). Primary care-based multifaceted, interdisciplinary medical educational intervention for patients with systolic heart failure: lessons learned from a cluster randomised controlled trial. *Trials*, 10(1), 68. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-10-68>

Forschungsfrage:

Primary care-based multifaceted, interdisciplinary medical educational intervention for patients with systolic heart failure: lessons learned from a cluster randomised controlled trial

Glaubwürdigkeit

1. Wie wurden die Teilnehmenden rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt?	Die Autorinnen und Autoren dieser Studie haben in einem einzigen Mail-out Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmediziner aus der Region Nordbaden-Württemberg eingeladen, an der Studie teilzunehmen. Es wurden insgesamt 37 Arztpraxen mit 168 Patientinnen und Patienten randomisiert.
2. Wie viele Patient/-innen, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei?	Zu Beginn wurden 168 Probanden eingeschlossen, beendet haben lediglich 141 Probanden. Lost to follow up von 14 Probanden in der IG und von 13 Probanden in der KG. Dop-out Rate beträgt 15%.
3. Waren die Teilnehmenden, das Personal und die Untersuchenden verblindet?	Die Art der Intervention hatte zur Folge, dass die teilnehmenden Ärzte und Einzelpersonen des Interventionsteams nicht verblindet wurden. Die Patient/innen wurden jedoch nicht über die Gruppenzuordnung informiert.
4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich?	Beide Gruppen hatten zu Beginn der Studie ähnliche Eigenschaften.

5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beide Gruppen wurden gleichbehandelt.
6. Wurden alle Teilnehmenden in der per Randomisierung zugeweilten Gruppe bewertet?	Es wurden keine Angaben zu Wechslern gemacht. Nach Lost to follow up wurden in der IG 77 (85%) und in der KG 64 (83%) der Probanden bewertet.
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Powerberechnung (80%) ergab 154 Probanden pro Gruppe, die Stichprobe war nicht gross genug.
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	Vergleiche zu ähnlichen Studien in diesem Gebiet werden gemacht. Die Ergebnisse stehen nicht immer im Einklang. Stärken und Schwächen der Studie werden diskutiert.

Aussagekraft

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt?	Keine signifikanten Ergebnisse für die Lebensqualität sowie für alle anderen Outcomes vom baseline und nach sieben Monaten, welche erfasst und gemessen wurden (Alpha 5%, keine P-Werten unter 0.05 erfasst).
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen?	Keine P-Werten unter 0.05, Konfidenzintervall ist 95%.
11. Wie präzise sind die Ergebnisse?	Konfidenzintervall ist 95%.

Anwendbarkeit

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patient/-innen übertragbar?	Ja.
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet?	Ja, jedoch kam der Einfluss persönlicher Faktoren auf der Seite der Patient/-innen wenig zum Tragen.
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert?	Ja.
15. Wurden die ethischen Grundlagen berücksichtigt?	Alle Teilnehmer unterschrieben ein «informed consent» und die Studie wurde vom institutionellen review boards der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg und der medizinischen Vereinigung Baden-Württemberg bewertet. Kein Interessenkonflikt vorhanden.

11.4 Ergänzendes Dokument zur Studie von Peters-Klimm et al., (2009)

Tabelle 7: Probleme und mögliche Lösungen für jede Phase der klinischen Studie

Phase		Problems and possible explanations		Possible solutions and conclusions
Conceptual and planning phase		General conditions New and complex project between two departments (consisting of three disciplines) embedded in the Competence Network of Heart Failure, a subproject of the project "health related quality of life in heart failure patients" - compulsory Basic Clinical Dataset (BCD) for all trials that could hardly be adapted - conduct of the trial according to ICH/GCP new for study centre and investigators	Rationale and field of research Ambitious, not sufficiently rooted study hypothesis - literature on the actual state of care is not robust, but stated a poor level of guideline implementation - good evidence for intervention targets only for patients with LVSD, therefore is used as an inclusion criterion - unknown prevalence of patients with LVSD in general practice - no ICC values available for power calculation - type of (educational) intervention (in groups) allowed only a synchronised design, limiting the recruitment phase to nine months Resources Personal and financial limitations (1 study nurse and ½ research assistant; no funding for echocardiography)	„Tailoring to general practice“ Targets of intervention and outcomes need longer preparatory development [1] - conceptual phase needs involvement of a primary care researcher from the beginning - representative description of patient population and actual state of care necessary - allow adaptation (reduction) of basic clinical dataset Grants need sufficient funding (one study nurse can be in charge for max 20 German general practices)
Operational phase	Recruitment of investigators (GPs)	Field of research	Research fatigue of GPs and size of recruitment catchment area - Department of GP and HSR and a "teaching practice net" was in its infancy - First generation of complex research projects was already underway (128 (56+39+33) practices) - Until 2005 approx. 150 „teaching practices“ - A single mail out to the 750 GPs. GPs could respond with a pre-specified fax to show interest. With the help of the Principal investigator, we contacted selected GPs by telephone again from a pool of 281 GPs (of these 750) that had been at least once involved with the Department. 83 GPs showed interest, finally. - Area of dissemination too close to the study centre or urban agglomeration (where patients are attached primarily in specialised care)	Extension of area of recruitment resulting in longer distances for the participating GP and the study nurse „Teaching practices“ do usually not commit more to research Multicenter approach with involvement of more study centres, ideally in research networks
		Cost-benefit ratio from GPs perspective	26 of the interested GPs finally declined - unfavourable personal cost-benefit ratio: high time and effort for enrolment and documentation of patients (i.e. burden of trial investigator files) - financial incentive: 50,- Euro per patient documentation; additional incentive of 100,- per included patient was offered - 50% chance of allocation to Train the trainer course	Preparation of GPs to introduce them to their roles as investigator in a trial according to ICH/GCP Increase of incentives An "a posteriori" -TTT course was offered
	Recruitment of study participants	Case finding	Case finding extensive, individualised or unfamiliar (20 GPs did not find eligible study participants) - Heterogeneous practice prevalence of patients with LVSD (in health care system with free choice of care, e.g. patients are attached primarily in specialised care) - Non-representative pilot test of case finding that showed to be feasible - Multitude of different providers/systems of electronic medical records, - GPs were not used to electronic case finding (support was offered repeatedly) - Missing adequate coding (according to ICD) of heart failure or underlying diseases - Study centre initially overestimated knowledge and cardiological understanding of GPs	Extension of area of recruitment (see above) Additional project meetings to create awareness and motivation, to work-up the enrolment schedule and to ask timely for support, if necessary (potential interference with the study outcome – observation bias!)
		Inclusion of patients in the trial	Barrier LVSD (37 GPs recruited 168 eligible patients) Knowledge gaps in management of LVSD among GPs - violation of inclusion criterion LVSD (40 patients) - lack of understanding of the rationale for the inclusion criterion LVSD - GPs diagnose and manage patients with CHF by clinical judgement - lack of understanding how to interpret findings routine documentation (e.g. "Left Ventricular ejection fraction", grade of "impairment of systolic function") - GPs did not implement the planned screening and diagnostic procedure or did not react timely if barriers occurred, e.g. did not ask timely for support of the study centre Non-availability of timely access to echocardiography in some cases Missing documentation of the assessment of the ventricular function in the routine documentation of echocardiographies or doctor's reports - refusal by cardiologists to document an additional case report form because of financial reasons	These results reflect the need for the trial (i.e. an intervention) indirectly! Funding for (e.g. mobile study) echocardiography
Clinical phase and analysis			no major problems	

Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, Kinmonth AL, Sandercock P, Spiegelhalter D, Tyrer P: Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. BMJ 2000, 321:694-696.