



Rapid Review

Einsatz spezialisierter Gesundheits- und KrankenpflegerInnen in der Beratung von PatientInnen mit Herzinsuffizienz während des Krankenhausaufenthalts

erstellt von Mag.^a Ana Toromanova, Martin Fangmeyer, MScN, BScN,
Dr.ⁱⁿ Angela Kaminski-Hartenthaler

https://ebninfo.at/Beratung_bei_Herzinsuffizienz

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Toromanova A., Fangmeyer M., Kaminski-Hartenthaler A., Einsatz spezialisierter Gesundheits- und KrankenpflegerInnen in der Beratung von PatientInnen mit Herzinsuffizienz während des Krankenhausaufenthalts: Rapid Review. Evidenzbasiertes Informationszentrum für Pflegende; Juli 2020. Verfügbar unter: https://ebninfo.at/Beratung_bei_Herzinsuffizienz

Anfrage / PIKO-Frage

Gibt es Studien, die zeigen, dass der Einsatz spezialisierter Gesundheits- und KrankenpflegerInnen in der Beratung von PatientInnen mit Herzinsuffizienz während ihres Krankenhausaufenthalts dessen Dauer und die Anzahl der Wiederaufnahmen reduziert bzw. die Lebensqualität der Betroffenen verbessert?

Ergebnisse

Studien

Im Rahmen unserer umfassenden systematischen Literaturrecherche in sechs Datenbanken wurden insgesamt 1168 Publikationen identifiziert. Nach Durchsicht der Überschriften und der Zusammenfassungen aller gefundenen Studien überprüften wir 44 Volltexte auf ihre Eignung für die Beantwortung der vorliegenden Fragestellung. Dabei fand sich eine Studie (1) mit 223 TeilnehmerInnen, die den Nutzen einer 60-minütigen PatientInnenschulung durch spezialisierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen hinsichtlich mehrerer patientenrelevanter Ergebnisse untersuchte.

Resultate

- Bei durch spezialisierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen geschulten PatientInnen war die mit Herzinsuffizienz assoziierte Wiederaufnahmehäufigkeit geringer als bei jenen PatientInnen, die keine Intervention erhalten hatten (Schulung: 16 von 107 vs. Kontrolle: 33 von 116; RR [Relatives Risiko]: 0,49; 95% KI [Konfidenzintervall]: 0,27–0,88). Vertrauenswürdigkeit der Evidenz: insuffizient ○○○
- Die Wahrscheinlichkeit, aufgrund kardiologischer Ursachen erneut im Krankenhaus aufgenommen zu werden, war bei ProbandInnen der Schulungsgruppe niedriger als bei Personen der Kontrollgruppe (Schulung: 34 von 107 vs. Kontrolle: 54 von 116; RR: 0,59; 95 % KI: 0,38–0,91). Vertrauenswürdigkeit der Evidenz: insuffizient ○○○
- Der Gesamtscore der gesundheitsbezogenen Lebensqualität verbesserte sich nach sechs Monaten in beiden Gruppen. PatientInnen, die eine Schulung bekommen hatten, schätzten ihre Lebensqualität nach dem Fragebogen Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) um fünf Punkte schlechter ein als ProbandInnen der Kontrollgruppe. Der beobachtete Unterschied von fünf MLHFQ-Gesamtscore-Punkten war statistisch jedoch nicht signifikant (Schulung: -13; SD [Standardabweichung]: ±23 vs. Kontrolle: -18; SD±24; MD [Mittelwertdifferenz]: -5; 95% KI: -11.17–1.17). Vertrauenswürdigkeit der Evidenz: insuffizient ○○○

Stärke der Evidenz



0 von 3 = **insuffizient**

Die Evidenz einer randomisierten kontrollierten Studie zeigte einen statistisch signifikanten Vorteil für die Schulung durch spezialisierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen hinsichtlich Herzinsuffizienz-assoziiierter Wiederaufnahmen und Wiederaufnahmen aufgrund kardiologischer Ursachen. In Bezug auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität konnte in beiden Studiengruppen ein ähnlich positiver Effekt aufgezeigt werden. Allerdings nahmen an dieser Studie ausschließlich PatientInnen mit einer reduzierten linksventrikulären Auswurfraction ≤ 40 teil, wodurch nur ein Teil der Population abgebildet wird. Damit lassen sich die Studienergebnisse in Bezug auf die Gesamtpopulation nur eingeschränkt generalisieren. Das Vertrauen in die Evidenz der Aussagen ist als niedrig einzustufen, da sowohl Studienpersonal als auch TeilnehmerInnen über die Zuteilung zu den jeweiligen Gruppen informiert und die Fallzahlen darüber hinaus gering waren. Zudem scheinen die AutorInnen selektiv über die Ergebnisse berichtet zu haben.

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick

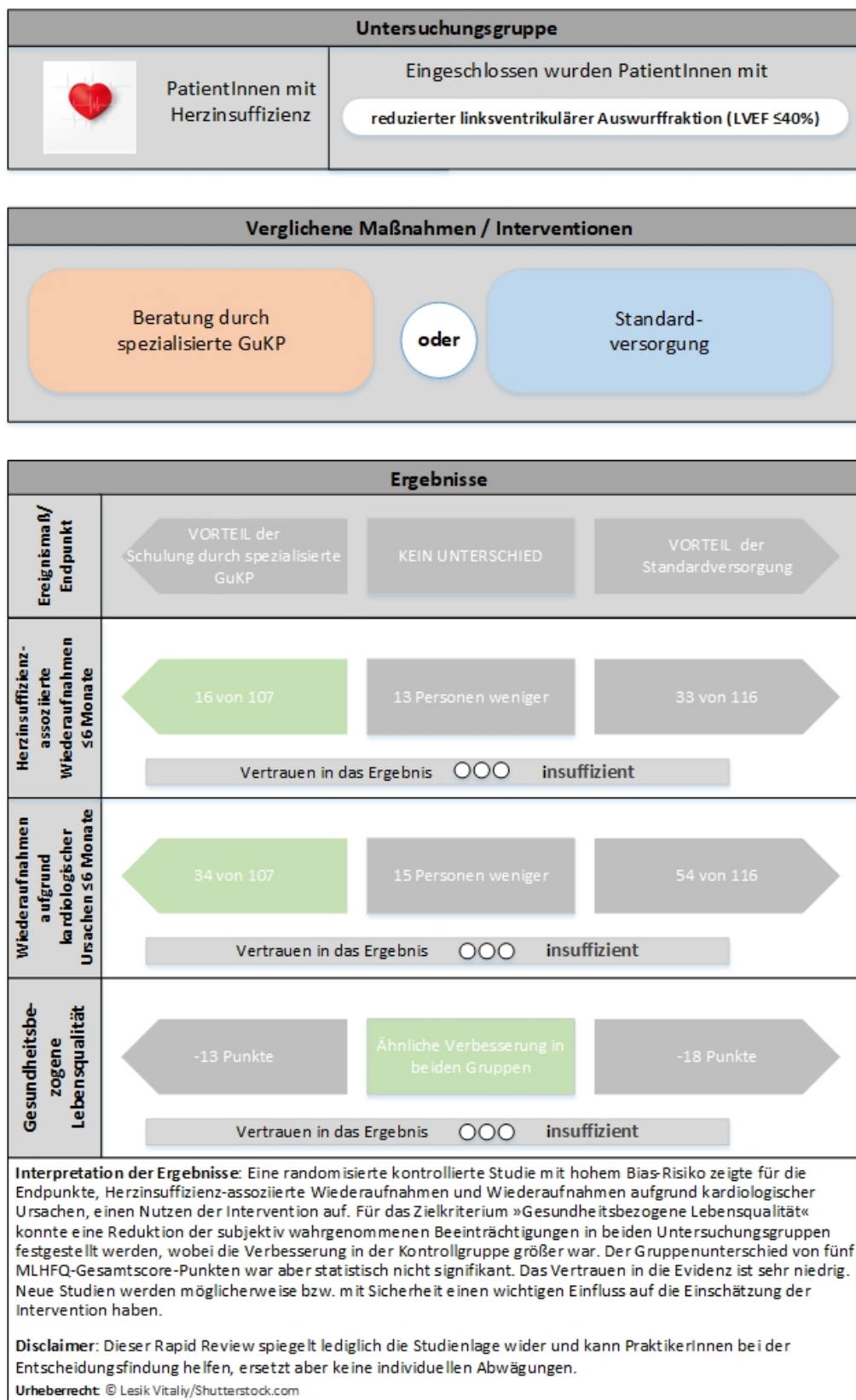





Tabelle 1: Schulung durch spezialisierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen vs. übliche Versorgung bei Herzinsuffizienz – Zusammenfassung der Ergebnisse und Vertrauenswürdigkeit der Evidenz

Anzahl Studien und Stichprobengröße		Risiko für Bias	Teilnehmende		Effekte		Vertrauenswürdigkeit der Evidenz
			Schulung durch spezialisierte GuKP	Standardversorgung	Relatives Risiko/ Mittelwert (95% KI)	Absolut (95% KI)	
Herzinsuffizienz-assoziierte Wiederaufnahmen (innerhalb von 180 Tagen)							
1 RCT	n=223	hoch	16 von 107	33 von 116	RR: 0,49; 95% KI: 0,27–0,88 (0,53; 95% KI: 0,31–0,90) ¹	13 weniger pro 100 (von 20 weniger bis 3 weniger) ¹ Unterschied statistisch signifikant	 a, b
Wiederaufnahmen aufgrund kardiologischer Ursachen (innerhalb von 180 Tagen)							
1 RCT	n=223	hoch	34 von 107	54 von 116	RR: 0,59; 95 % KI: 0,38–0,91 0,68 (95 % KI: 0,49–0,96) ¹	15 weniger pro 100 (von 24 weniger bis 2 weniger) ¹ Unterschied statistisch signifikant	 a, b
Dauer des Krankenhausaufenthaltes							
Zu diesem Endpunkt liegt keine Evidenz vor.							
Gesundheitsbezogene Lebensqualität erhoben mit MLHFQ (Skala 0–105), höhere Werte repräsentieren stärkere Beeinträchtigungen (nach 180 Tagen)							
1 RCT	n=223	hoch	107	116	Veränderung der Lebensqualität nach 180 Tagen: Schulung: -13, SD±23 Punkte (95% KI: 8,59–17,41) vs. Standard Versorgung: -18, SD±24 Punkte (95% KI: 13,59–22,41) ¹ Unterschied zwischen den Gruppen: -5 (95% KI: -11,17–1,17) ¹	MD 5 weniger (11,17 weniger bis 1,17 höher) ¹ Unterschied statistisch nicht signifikant	 a, c

¹ Berechnung durch Informationszentrum für Pflegendende

Gründe für das Herunterstufen der Evidenz: ^a hohes Bias-Risiko (2 Punkte), ^b kleine Fallzahlen (1 Punkt), ^c breites Konfidenzintervall (1 Punkt)

Einleitung

Als Herzinsuffizienz wird jener Zustand des Herzens bezeichnet, in dem das Organ insgesamt oder ein Teil davon zu schwach ist, um ausreichend Blut in den Blutkreislauf zu pumpen. Davon betroffen sind vor allem Menschen ab dem 65. Lebensjahr. Mit zunehmendem Alter steigt die Häufigkeit dieser Erkrankung: Mehr als 10 Prozent der über 70-Jährigen weisen eine Herzinsuffizienz auf (2). In Österreich gab es 2018 rund 24.300 stationäre Aufnahmen aufgrund dieser Diagnose. In 91 Prozent der Fälle waren die PatientInnen älter als 64 Jahre, wobei Frauen und Männer gleichermaßen betroffen waren. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in einer Krankenanstalt lag bei 8,9 Tagen. 2135 der stationären PatientInnen verstarben 2018 während ihres Krankenhausaufenthaltes an den Folgen der Herzinsuffizienz (3). Diese verursacht also enorme Belastungen für PatientInnen und Angehörige ebenso wie für das Gesundheitssystem.

Trotz fortschreitender Therapiemöglichkeiten ist die Versorgung von PatientInnen mit Herzinsuffizienz nicht zufriedenstellend (4). Um sie zu verbessern, werden international spezialisierte Pflegekräfte (Heart Failure Nurse, Advanced Practise Nurse) eingesetzt (5). Dabei handelt es sich um Gesundheits- und KrankenpflegerInnen (GuKP), die sich hinsichtlich der Betreuung von PatientInnen mit Herzinsuffizienz weiterqualifiziert haben, wobei sich die Ausbildungen sehr unterschiedlich gestalten: Sie reichen von zertifizierten Kursen bis zu universitären Ausbildungen auf Masterebene. Berufsbezeichnungen, Rollen und Verantwortlichkeiten variieren je nach Einsatzgebiet (Akutversorgung oder Langzeitpflege) und landesspezifischen Berufsgesetzen (4). Im Rahmen der Akutversorgung von Menschen mit Herzinsuffizienz können spezialisierte Pflegekräfte unterschiedliche Tätigkeiten übernehmen, wie z. B. klinische Visiten und Untersuchungen durchführen, medikamentöse Therapien anpassen, die Entlassungsplanung sowie PatientInnenschulungen und -beratungen vornehmen (6).

Dieser Rapid Review geht der Frage nach, ob es Evidenz dafür gibt, dass der Einsatz spezialisierter Gesundheits- und KrankenpflegerInnen in der Beratung von PatientInnen mit Herzinsuffizienz während des Krankenhausaufenthalts dessen Dauer, die Anzahl der Wiederaufnahmen und die Lebensqualität der Betroffenen beeinflusst. Unter Beratung werden in diesem Rapid Review sowohl Schulungs- als auch Beratungsmaßnahmen für PatientInnen verstanden.

Methoden

Um relevante Publikationen zu finden, führte eine Informationsspezialistin eine systematische Literaturrecherche in nachstehenden Datenbanken durch:

- Ovid MEDLINE® (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online)
- Cochrane Library
- Embase (Excerpta Medica Database)
- Ovid Emcare
- Epistemonikos
- CINAHL EBSCO (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)

Die verwendeten Suchbegriffe leiteten sich vom MeSH-System (Medical Subject Headings System) der National Library of Medicine ab. Zusätzlich wurde mittels Freitexts gesucht und eine Pubmed Similar Articles Suche durchgeführt. Als Ausgangsreferenzen dienten Publikationen, deren Abstracts in der Vorabsuche als potenziell relevant identifiziert worden waren. Der vorliegende Rapid Review berücksichtigt alle Studien zur gegenständlichen Frage, die durch die Literatursuche bis zum 3. Februar 2020 zu identifizieren waren. Die Ergebnisse der Recherche sind in Abbildung 1 grafisch dargestellt. Das detaillierte methodische Vorgehen ist im Methodenhandbuch auf unserer Webseite unter https://ebninfo.at/wp-content/uploads/IZP_Methoden_Manual.pdf beschrieben.

Ein- und Ausschlusskriterien

Folgende Kriterien wurden im Vorfeld der Literaturrecherche definiert und für die Auswahl der relevanten Studien herangezogen:

	Einschlusskriterium	Ausschlusskriterium
Population	stationäre PatientInnen (>18 Jahre) mit Herzinsuffizienz	nicht stationäre PatientInnen (>18 Jahre) mit Herzinsuffizienz
Intervention	Beratung durch spezialisierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen	<ul style="list-style-type: none">· Beratung durch Gesundheits- und KrankenpflegerInnen ohne Spezialisierung· Beratung durch Angehörige anderer Gesundheitsberufe· Disease-Management-Interventionen· Entlassungsmanagement· andere durch spezialisierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen durchgeführte Maßnahmen (z. B. Telemonitoring)

Kontrollintervention	<ul style="list-style-type: none"> · Beratung durch Gesundheits- und KrankenpflegerInnen ohne Spezialisierung · Beratung durch Angehörige anderer Gesundheitsberufe · keine Beratung 	<ul style="list-style-type: none"> · Disease-Management-Interventionen · Entlassungsmanagement · andere durch spezialisierte Gesundheits- und KrankenpflegerInnen durchgeführte Maßnahmen
Endpunkt	<ul style="list-style-type: none"> · Anzahl der Wiederaufnahmen · Dauer des Krankenhausaufenthalts · Lebensqualität 	andere Endpunkte
Setting	Krankenhaus	<ul style="list-style-type: none"> · Hauskrankenpflege · Primärversorgungszentren · Rehabilitationseinrichtungen · Pflegeeinrichtungen · von spezialisierten Gesundheits- und KrankenpflegerInnen geleitete Kliniken für Herzinsuffizienz
Studiendesign	systematische Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen, randomisierte kontrollierte Studien, nicht randomisierte kontrollierte Studien, Kohortenstudien	qualitative Studien, Fall-Kontroll-Studien, Fallserien, Querschnittstudien
Publikationszeitraum	keine Einschränkungen	-
Sprache	Deutsch, Englisch	andere Sprachen

Resultate

Studien

Im Rahmen unserer umfassenden Literatursuche ließen sich nach Entfernung der Duplikate insgesamt 1168 Studien identifizieren. 44 davon wurden im Volltext beschafft und auf ihre Eignung für die Beantwortung der vorliegenden Fragestellung beurteilt. Eine randomisierte kontrollierte Studie (RCT) entsprach den vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien (1). Während der Analyse stellten wir fest, dass die von den AutorInnen in der Publikation angegebenen Relativen Risiken (RR) mit unseren Berechnungen nicht übereinstimmten. Da aber Größe und Richtung des Effekts unverändert blieben, haben wir uns entschieden, die Ergebnisse dieser Untersuchung im Folgenden zu beschreiben.

Für die Studie waren 223 PatientInnen mit Herzinsuffizienz mit reduzierter linksventrikulärer Auswurfraction ≤ 40 im Universitätskrankenhaus Michigan rekrutiert und per Zufall zwei Behandlungsgruppen zugewiesen worden. Das Durchschnittsalter der Teilnehmenden lag bei 65 Jahren. 42 Prozent waren Frauen, 63 Prozent wiesen eine koronare Herzkrankheit auf. PatientInnen der Behandlungs- und Kontrollgruppe hatten in den zwölf Monaten vor Studienbeginn ähnlich viele Spitalsaufenthalte (Schulungsgruppe: 3; $SD \pm 2,6$ vs. Kontrollgruppe: 2,8; $SD \pm 2,8$). Die Nachbehandlung war bei 148 Teilnehmenden in einer Herzinsuffizienzkllinik und bei 75 in einer allgemein kardiologischen Ein-

richtung erfolgt. Zu Beginn der Studie waren die Untersuchungsgruppen hinsichtlich der Patientencharakteristika vergleichbar. In der Kontrollgruppe erhielten die Teilnehmenden die Standardversorgung, in der Interventionsgruppe zusätzlich dazu eine 60-minütige Einzelschulung. Die Schulung, durchgeführt von einer spezialisierten Pflegekraft vor der Entlassung, beinhaltete Informationen zur Erkrankung, zu Grundprinzipien krankheitsgerechten Verhaltens seitens der Betroffenen sowie zur Bedeutung der Einhaltung medikamentöser Verordnungen. Als Teil der Standardversorgung bekamen alle PatientInnen außerdem eine Mappe mit schriftlichen Informationen. Die Datenerhebung erfolgte in beiden Gruppen jeweils am Tag der Entlassung sowie telefonisch 30, 90 und 180 Tage danach. Die Vertrauenswürdigkeit in die Evidenz ist aufgrund des hohen Bias-Risikos und der kleinen Fallzahlen niedrig.

Herzinsuffizienz-assoziierte Wiederaufnahmen

16 von 107 Personen der Interventionsgruppe, die eine Schulung erhalten hatten, wurden innerhalb von 180 Tagen aufgrund einer Verschlechterung der Herzinsuffizienz neuerlich stationär aufgenommen. In der Kontrollgruppe waren es 33 von 116 PatientInnen. Die Wahrscheinlichkeit für eine Wiederaufnahme war in der Interventionsgruppe demnach signifikant geringer als in der Kontrollgruppe (RR 0,49; 95% KI: 0,27–0,88 [RR 0,53; 95% KI: 0,31–0,90¹]).

Wiederaufnahmen aufgrund kardiologischer Ursachen

Innerhalb von 180 Tagen kam es bei 34 von 107 PatientInnen mit Schulung zu einem erneuten Krankenhausaufenthalt, im Vergleich dazu waren es 54 von 116 PatientInnen ohne Schulung. Geschulte PatientInnen hatten ein mit 41 Prozent signifikant geringeres Risiko, nach dem Basisaufenthalt erneut im Krankenhaus aufgenommen zu werden (RR: 0,59; 95% KI: 0,38–0,91 [RR: 0,68; 95% KI: 0,49–0,96¹]).

Lebensqualität

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde mittels des Fragebogens Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) gemessen, der aus 21 Fragen mit jeweils sechs Antwortmöglichkeiten (0–5) besteht. Die Summe aller Einzelantworten bildet den Gesamtscore, der bei 0 bis 105 Punkten liegen kann (0 Punkte = keine Beeinträchtigungen, gute Lebensqualität, 105 Punkte = maximale Beeinträchtigungen, schlechte Lebensqualität) (7).

¹ Berechnung erfolgte durch Informationszentrum für Pflegende





Zu Beginn der Studie war die gesundheitsbezogene Lebensqualität in beiden Gruppen annähernd gleich (Schulung: 56, SD±23 vs. Kontrollgruppe: 59, SD±22). Nach 180 Tagen veränderte sich der MLHFQ-Gesamtscore der Teilnehmenden der Behandlungsgruppe um durchschnittlich -13 Punkte (SD±23), jener der Kontrollgruppe um durchschnittlich -18 Punkte (SD±23). Bei PatientInnen, die eine Schulung bekommen hatten, verbesserte sich der Gesamtscore im Schnitt um fünf Punkte weniger als bei PatientInnen aus der Kontrollgruppe; allerdings war der Unterschied zwischen den Gruppen nicht statistisch signifikant (mittlere Differenz der Veränderung zwischen den Gruppen -5; 95% KI: -11,17–1,17¹).

Dauer des Krankenhausaufenthalts

Zu diesem Endpunkt liegt keine Evidenz vor.

Anhang

Abkürzungen

GuKGP	Gesundheits- und KrankenpflegerIn
KI	Konfidenzintervall
MD	Mean difference (Mittelwertdifferenz)
MLHFQ	Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire
n	Stichprobe / Anzahl
RCT	Randomized controlled trial
RR	Relatives Risiko
SD	Standard deviation (Standardabweichung)
	Hoch: Die Stärke der Evidenz ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.
	Moderat: Die Stärke der Evidenz ist moderat. Neue Studien werden möglicherweise aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
	Niedrig: Die Stärke der Evidenz ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
	Insuffizient: Die Evidenz ist unzureichend oder fehlend, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können

Suchstrategien

Ovid Medline, 03.02.2020

Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to January 31, 2020

#	Searches	Results
1	Advanced Practice Nursing/	1623
2	Nurse Practitioners/	17408
3	Nurse Clinicians/	8169
4	(advanced adj3 (nurse? or nursing)).ti,ab,kf.	5632
5	(nurse? adj1 specialist?).ti,ab,kf.	5262
6	(nurse adj (practitioner? or clinician?)).ti,ab,kf.	12042
7	(nurse adj (led or directed) adj6 (intervention? or program* or care)).ti,ab,kf.	1738
8	Patient Care Team/ and nurse?.mp.	9830

9	((nurse? or nursing) and (skill mix or grade mix or qualification mix)).mp.	734
10	nurse staffing model?.mp.	18
11	or/1-10	45944
12	limit 11 to "humans only (removes records about animals)"	45937
13	exp age groups/ not exp adult/	1848522
14	12 not 13	42269
15	(english or german).lg.	26804400
16	14 and 15	40290
17	*treatment outcome/	7313
18	*"Outcome Assessment (Health Care)"/	29243
19	*"Quality of Health Care"/	36800
20	(patient? adj3 outcome?).ti,ab,kf.	239426
21	or/17-20	304534
22	exp Heart Failure/	118258
23	((heart or cardiac or myocardial) adj failure).ti,ab,kf.	177818
24	exp Heart Diseases/nu [Nursing]	5570
25	or/22-24	212805
26	16 and (21 or 25)	3421
27	Systematic Review.pt.	121163
28	review.pt.	2605829
29	(medline or medlars or embase or pubmed or cochrane or (scisearch or psychinfo or psycinfo) or (psychlit or psyclit) or cinahl or ((hand adj2 search\$) or (manual\$ adj2 search\$)) or (electronic database\$ or bibliographic database\$ or computerized database\$ or online database\$) or (pooling or pooled or mantel haenszel) or (peto or dersimonian or der simonian or fixed effect)).tw,sh. or (retraction of publication or retracted publication).pt.	331330
30	28 and 29	154295
31	meta-analysis.pt. or meta-analysis.sh. or (meta-analys\$ or meta analys\$ or metaanalys\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (systematic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 review\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (quantitativ\$ adj5 synthesis\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 review\$).tw,sh. or (methodologic\$ adj5 overview\$).tw,sh. or (integrative research review\$ or research integration).tw.	306286
32	27 or 30 or 31	363986
33	26 and 32	245
34	randomized controlled trial.pt. or (random\$ or placebo\$ or single blind\$ or double blind\$ or triple blind\$).ti,ab. or (retraction of publication or retracted publication).pt.	1312399
35	(animals not humans).sh. or ((comment or editorial or meta-analysis or practice-guideline or review or letter) not randomized controlled trial).pt. or ((random sampl\$ or random digit\$ or random effect\$ or random survey or random regression).ti,ab. not randomized controlled trial.pt.)	8924382

36	34 not 35	961248
37	16 and 25 and 36	171
38	exp controlled clinical trial/ or control groups/ or exp cohort studies/ or comparative study/ or (compar* or control* or group? or cohort?).ti,ab,kf.	10747953
39	case-control studies/ or case reports/ or case?.ti,kf.	2794514
40	38 not 39	10139471
41	16 and 25 and 40	380
42	33 or 37 or 41	601

Cochrane Library, 03.02.2020

ID	Search	Hits
#1	[mh ^"Advanced Practice Nursing"]	34
#2	[mh ^"Nurse Practitioners"]	292
#3	[mh ^"Nurse Clinicians"]	155
#4	(advanced NEAR/3 (nurse? OR nursing)):ti,ab,kw	331
#5	(nurse? NEAR/1 specialist?):ti,ab,kw	758
#6	(nurse NEXT (practitioner? OR clinician?)):ti,ab,kw	1428
#7	(nurse NEXT (led OR directed) NEAR/6 (intervention? OR program* OR care)):ti,ab,kw	1099
#8	((nurse? OR nursing) AND ("skill mix" OR "grade mix" OR "qualification mix")):ti,ab,kw	23
#9	{or #1-#8}	3330
#10	(clinicaltrials or trialsearch or ANZCTR or ensaiosclinicos or chicttr or cris or ctri or registroclinico or clinicaltrialsregister or DRKS or IRCT or rctportal or JapicCTI or JMACCT or jRCT or UMIN or trialregister or PACTR or REPEC or SLCTR):so	315780
#11	conference abstract:pt or abstract:so	164426
#12	#10 or #11	480206
#13	#9 not #12	2097
#14	[mh "Heart Failure"]	9128
#15	((heart OR cardiac OR myocardial) NEXT failure):ti,ab,kw	29300
#16	#14 or #15	29318
#17	#13 and #16	133
#18	#17 in Cochrane Reviews	2
#19	#17 in Trials	131

CINAHL (Ebsco), 03.02.2020

#	Query	Limiters/Expanders	Results

S1	(MH "Advanced Nursing Practice") OR (MH "Advanced Practice Nurses") OR (MH "Clinical Nurse Specialists") OR (MH "Nurse Practitioners")	Search modes - Boolean/Phrase	33832
S2	(advanced N2 (nurse# OR nursing))	Search modes - Boolean/Phrase	19401
S3	nurse# N0 specialist#	Search modes - Boolean/Phrase	10604
S4	nurse W0 (practitioner# OR clinician#)	Search modes - Boolean/Phrase	25952
S5	nurse W0 (led OR directed) N5 (intervention# OR program* OR care)	Search modes - Boolean/Phrase	1709
S6	(MH "Skill Mix") OR (MH "RN Mix")	Search modes - Boolean/Phrase	2498
S7	"skill mix" OR "grade mix" OR "qualification mix"	Search modes - Boolean/Phrase	2188
S8	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7	Search modes - Boolean/Phrase	53142
S9	(MH animals+ OR MH (animal studies) OR TI (animal model*)) NOT MH (human)	Search modes - Boolean/Phrase	165768
S10	S8 NOT S9	Search modes - Boolean/Phrase	53119
S11	(MH "Named Groups by Age+") NOT (MH "Adult+")	Search modes - Boolean/Phrase	537585
S12	S10 NOT S11	Search modes - Boolean/Phrase	50230
S13	S10 NOT S11	Limiters - Language: English, German	49428
S14	(MH "Nursing Outcomes") OR (MM "Outcome Assessment") OR (MM "Quality of Health Care") OR (MM "Treatment Outcomes")	Search modes - Boolean/Phrase	88019
S15	patient# N2 outcome#	Search modes - Boolean/Phrase	84661
S16	S14 OR S15	Search modes - Boolean/Phrase	164911

S17	(MH "Heart Failure+")	Search modes - Boolean/Phrase	37517
S18	((heart OR cardiac OR myocardial) W0 failure)	Search modes - Boolean/Phrase	57857
S19	S17 OR S18	Search modes - Boolean/Phrase	57894
S20	(TI (systematic* N3 review*)) OR (AB (systematic* N3 review*)) OR (TI (systematic* N3 bibliographic*)) OR (AB (systematic* N3 bibliographic*)) OR (TI (systematic* N3 literature)) OR (AB (systematic* N3 literature)) OR (TI (comprehensive* N3 literature)) OR (AB (comprehensive* N3 literature)) OR (TI (comprehensive* N3 bibliographic*)) OR (AB (comprehensive* N3 bibliographic*)) OR (TI (integrative N3 review)) OR (AB (integrative N3 review)) OR (JN "Cochrane Database of Systematic Reviews") OR (TI (information N2 synthesis)) OR (TI (data N2 synthesis)) OR (AB (information N2 synthesis)) OR (AB (data N2 synthesis)) OR (TI (data N2 extract*)) OR (AB (data N2 extract*)) OR (TI (medline OR pubmed OR psyclit OR cinahl OR (psycinfo NOT"psycinfo database") OR "web of science" OR scopus OR embase)) OR (AB (medline OR pubmed OR psyclit OR cinahl OR (psycinfo NOT"psycinfo database") OR "web of science" OR scopus OR embase)) OR (MH "Systematic Review") OR (MH "Meta Analysis") OR (TI (meta-analy* OR metaanaly*)) OR (AB (meta-analy* OR metaanaly*))	Search modes - Boolean/Phrase	185386
S21	S13 AND (S16 OR S19) AND S20	Search modes - Boolean/Phrase	273
S22	MH randomized controlled trials OR MH double-blind studies OR MH single-blind studies OR MH random assignment OR MH pretest-posttest design OR MH cluster sample OR TI (randomised OR randomized) OR AB (random*) OR TI (trial) OR MH (sample size) AND AB (assigned OR allocated OR control) OR MH (placebos) OR PT (randomized controlled trial) OR AB (control W5 group) OR MH (crossover design) OR MH (comparative studies) OR AB (cluster W3 RCT)	Search modes - Boolean/Phrase	653363
S23	S13 AND S19 AND S22	Search modes - Boolean/Phrase	132
S24	(MH "Comparative Studies") OR (MH "Clinical Trials+") OR AB (compar* OR control* OR group#) OR TI (compar* OR control* OR group#)	Search modes - Boolean/Phrase	1616141
S25	(MH "Case Control Studies+") OR (MH "Case Studies") OR TI (case#)	Search modes - Boolean/Phrase	251504

S26	S24 NOT S25	Search modes - Boolean/Phrase	1529494
S27	S13 AND S19 AND S26	Search modes - Boolean/Phrase	218
S28	S21 OR S23 OR S27	Search modes - Boolean/Phrase	482

Embase.com (Elsevier), 03.02.2020

No.	Query	Results
#1	'advanced practice nursing'/de	1766
#2	'advanced practice nurse'/exp	38040
#3	(advanced NEAR/3 (nurse\$ OR nursing)):ti,ab,kw	6976
#4	(nurse\$ NEAR/1 specialist\$):ti,ab,kw	9300
#5	(nurse NEXT/1 (practitioner\$ OR clinician\$)):ti,ab,kw	16359
#6	(nurse NEXT/1 (led OR directed) NEAR/6 (intervention\$ OR program* OR care)):ti,ab,kw	2528
#7	(nurse\$ OR nursing) AND ('skill mix' OR 'grade mix' OR 'qualification mix')	843
#8	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7	56236
#9	'animal'/exp NOT 'human'/exp	5393707
#10	#8 NOT #9	56210
#11	'groups by age'/exp NOT 'adult'/exp	2731817
#12	#10 NOT #11	51021
#13	#10 NOT #11 AND ([english]/lim OR [german]/lim)	49362
#14	#13 NOT 'conference abstract'/it	40722
#15	'treatment outcome'/mj OR 'outcome assessment'/mj	51403
#16	'health care quality'/mj	72644
#17	'nursing outcome'/de	82
#18	(patient\$ NEAR/3 outcome\$):ti,ab,kw	405979
#19	#15 OR #16 OR #17 OR #18	512830
#20	'heart failure'/exp	503972
#21	((heart OR cardiac OR myocardial) NEXT/1 failure):ti,ab,kw	292203
#22	#20 OR #21	554440
#23	'systematic review'/de OR 'meta analysis'/exp OR (((systematic OR 'state of the art' OR scoping OR literature OR umbrella) NEXT/1 (review* OR overview* OR assessment*)):ti,ab) OR 'review* of reviews':ti,ab OR 'meta analy*':ti,ab OR metaanaly*':ti,ab OR (((systematic OR evidence) NEAR/1 assess*):ti,ab) OR 'research evidence':ti,ab OR metasynthe*':ti,ab OR 'meta synthe*':ti,ab	524937
#24	#14 AND (#19 OR #22) AND #23	245

#25	'randomized controlled trial'/exp OR random*:.ti,ab OR placebo*:.ti,ab OR 'single blind*':.ti,ab OR 'double blind*':.ti,ab OR 'triple blind*':.ti,ab	1712429
#26	#14 AND #22 AND #25	147
#27	'controlled study'/exp OR 'cohort analysis'/exp OR 'comparative study'/de OR compar*:.ti,ab,kw OR control*:.ti,ab,kw OR group\$:ti,ab,kw OR cohort\$:ti,ab,kw	16134687
#28	'case control study'/exp OR 'case report'/exp OR 'case study'/exp OR case\$:ti,kw	3229974
#29	#27 NOT #28	14703842
#30	#14 AND #22 AND #29	328
#31	#24 OR #26 OR #30	557

Ovid Emcare, 03.02.2020

#	Searches	Results
1	advanced practice nursing/	1251
2	exp advanced practice nurse/	18525
3	(advanced adj3 (nurse? or nursing)).ti,ab,kw.	4808
4	(nurse? adj1 specialist?).ti,ab,kw.	3520
5	(nurse adj (practitioner? or clinician?)).ti,ab,kw.	8832
6	(nurse adj (led or directed) adj6 (intervention? or program* or care)).ti,ab,kw.	1267
7	(skill mix or grade mix or qualification mix).mp.	853
8	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7	25433
9	groups by age/ not exp adult/	15152
10	8 not 9	25396
11	(english or german).lg.	5878923
12	10 and 11	25002
13	*treatment outcome/ or *clinical outcome/ or *outcome assessment/	21907
14	nursing outcome/	565
15	*health care quality/	16209
16	(patient? adj3 outcome?).ti,ab,kw.	97521
17	or/13-16	129462
18	exp heart failure/	130256
19	((heart or cardiac or myocardial) adj failure).ti,ab,kw.	59358
20	18 or 19	136879
21	systematic review/ or exp meta analysis/ or ((systematic or "state of the art" or scoping or literature or umbrella) adj (review* or overview* or assessment*)).ti,ab,kw. or ("review* of reviews" or meta analy* or metaanaly*).ti,ab,kw. or ((systematic or evidence) adj assess*).ti,ab,kw. or (research evidence or meta-synthe* or meta synthe*).ti,ab,kw.	186602
22	12 and (17 or 20) and 21	164

23	exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo*).ti,ab,kw. or ((single or double or triple) adj blind*).ti,ab,kw.	466673
24	12 and 20 and 23	103
25	exp controlled study/ or cohort analysis/ or comparative study/ or (compar* or control* or group? or cohort?).ti,ab,kw.	2797307
26	exp case control study/ or case report/ or case study/ or case?.ti,kw.	560759
27	25 not 26	2670239
28	12 and 20 and 27	234
29	22 or 24 or 28	388

Epistemonikos, 03.02.2020

Search	Results
("advanced nursing" OR "advanced practice nursing" OR (nurse* AND "advanced practice") OR "nurse specialist" OR "nurse specialists" OR "nurse practitioner" OR "nurse practitioners" OR "nurce clinician" OR "nurse clinicians") AND ("heart failure" OR "patient outcome" OR "patient outcomes" OR "nursing outcome" OR "nursing outcomes")	145
Filter: Systematic Review	67

Pubmed Similar Articles (based on the first 100 linked references for each article), 03.02.2020

Search number	Query	Results
1	17044764	1
2	17044764,11858450,16573728,14692242,12501741,15369168,25822284,12514682,23348223,15234318,11759300,15331300,10756470,21631815,19383619,10760191,10756474,24194800,8524673,22580628,22282154,10922082,20538129,10756472,21164330,12064192,15629972,17443097,23748993,25443307,9432449,16756517,25613830,22312101,25458400,18437071,21328743,12036527	38
3	11576977	1
4	11576977,17452390,26689943,12788301,25898951,15655239,24508285,18088263,10509499,26393373,26289684,24725308,14622635,17065182,26969631,7565975,17343738,15893183,28772186,30153985,29082629,15642765,24168465,23074521,19401125,24825029,21861920,25004917,16061499,26857383,22972058,23248904,15492340,15997043,17475609,23151591,25467562,26161487,23388114,29166769,27133201,25811486,23819964,26059872,15947318,15310688,27592224,23017533,25648848,25661470,17443097,27083509,20498608,25489992,26700291,15665005,17089238,14718266,24771460,1822255,2,23348223,23537332,27154462,23758301,17174643,29632081,25044072,28153000,28625377,29754015,25248944,9033462,26560249,10208788,27039129,9930038,16194498,29953279,19247468,11276654,12167374,15492334,11995658,11985428,15487094,28466727,31688480	87
5	11823086	1
6	11823086,12383573,11606877,17089238,10509499,23017533,7565975,23074521,22972058,15997043,18222552,17443097,20235283,15026403,12695272,25898951,24725308,30169539,17633908,12070114,26389684,8289096,9028353,21366927,29166769,12226031,24769270,20380340,12799837,30478888,15262031,26259568,17116767,928352,22416099,19245413,24786511,19926594,11782850,30081933,29742959,15213493,20065904,28045940,26310979,25822284,26689943,26393373,20498608,28457231,19808281,26969631,25268437,30392001,17065182,16858241,10623052,20883060,15364340,15086645,11456215,12064192,11246059,21384285,28017351,12600218,27083509,11971126,23388114,24331204,31113205,10728061,28801110,11785996,20687083,25467562,23074522,16644325,21098580,17405287,22117578,19699871,26209002,17538751,15341540,26259774,28034562,30153985,9484328,15185466,27606397,16857049,10178473,21055278,11869844,9251690,11755291,15948086,31277137,28107252,10403446,10536929,9605779,31219495,12671338,30251188,31150520,16079031,10417035,15931018,31914242,24953807,12140806,9431494,31340747,11984182,30314739,29972228,11930867,12029182,31081946,1477396,31782661,27397492,9493470,30815149,12487542,15685014,7717834,31456642,30741180,11828134,11229944,8949208,11828154,31497999,31523887,11915796,11985428,16379861	140
7	11858450,11576977,11823086,16573728,17452390,12383573,14692242,26689943,11606877,15369168,12788301,17089238,25822284,25898951,10509499,12514682,15655239,23017533,2348223,24508285,2038129,23074521,29166769,10756472,19401125,12226031,21164330,24825029,24769270,12064192,21861920,20380340,15629972,25004917,12799837,17443097,16061499,30478888,23748993,22972058,15262031,25443307,2348904,26295688,9432449,15997043,17116767,16756517,17475609,19245413,25613830,25467562,24776611,22312101,26161487,19926594,25488400,29166769,11782850,18437071,25811486,30081933,21328743,23819964,29742959,12036527,26059872,15213493,1704764,15947318,28045940,12501741,15310688,26310979,27592224,25822284,23017533,26689943,25648848,25661470,20498608,17443097,19808281,27083509,26969631,20498608,25268437,25489992,30392001,26700291,17065182,15665005,16858241,17089238,10623052,14718266,20883060,24771460,16858241,18222552,10623052,23348223,2083060,23537332,15364340,27154462,15086645,23758301,11456215,17174643,12064192,29632081,11246059,25044072,21384285,28153000,28017351,28625377,12600218,29754015,27083509,2548944,11911726,9033462,23388114,26560249,24331204,10208788,31113205,27039129,10728061,9930038,28801110,16194498,11785996,29953279,20687083,19247468,25467562,11276654,23074522,12167374,16644325,15492334,21098580,11995658,17405287,11985428,22117578,15487094,19699871,28466727,26209002,31688480,17538751,24725308,15341540,23151591,26259774,15492340,28034562,29082629,30153985,26857383,9484328,7565975,15185466,27133201,27606397,23388114,16857049,10178473,21055278,11869844,9251690,11755291,15948086,31277137,28107252,10403446,10536929,9605779,31219495,12671338,15931018	199
8	#7 NOT ("Animals"[Mesh] NOT "Humans"[Mesh])	199
9	#8 AND ("english"[Language] OR "german"[Language])	192
10	#9 NOT ("Age Groups"[Mesh] NOT "Adult"[Mesh])	191
11	"systematic"[Filter] AND #10	4
12	#10 AND (randomized controlled trial[Publication Type] OR (randomized[Title/Abstract] AND controlled[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]))	104

13	#10 AND ("Control Groups"[Mesh] OR "Cohort Studies"[Mesh] OR "Comparative Study" [Publication Type] OR group[tiab] OR groups[tiab] OR cohort*[tiab] OR compar*[tiab] OR control*[tiab]) NOT (case-control studies[Mesh] OR "Case Reports" [Publication Type] OR case*[ti])	148
14	#11 OR #12 OR #13	156

PRISMA-Flussdiagramm

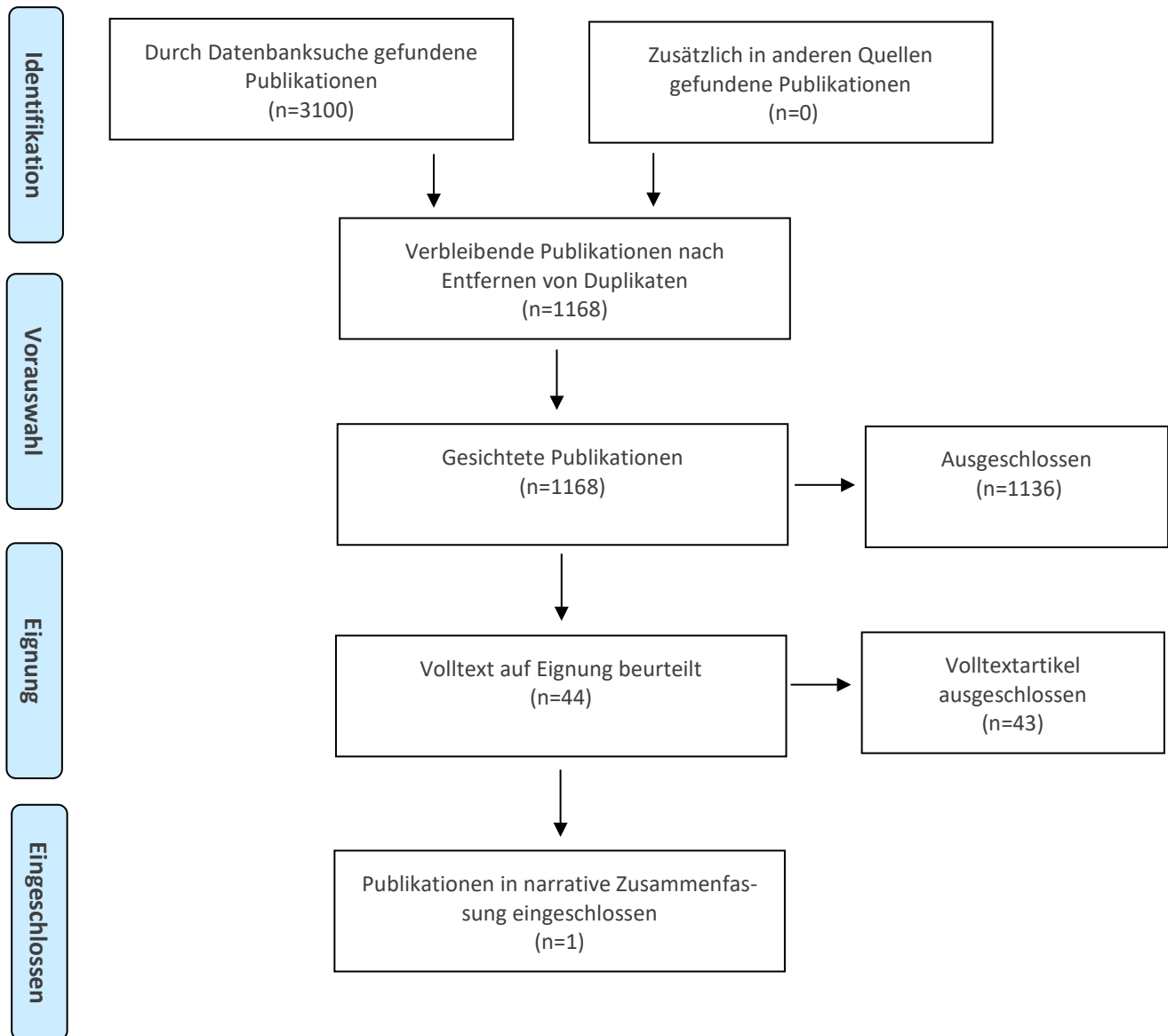


Abbildung 1: PRISMA-Flussdiagramm (Moher D., 2009)

Referenzen

1. Koelling TM, Johnson ML, Cody RJ, Aaronson KD. Discharge education improves clinical outcomes in patients with chronic heart failure. *Circulation*. 2005;111(2):179-85.
2. (IQWiG) IfQuWiG. Herzschwäche [updated 10. Januar 2018. Available from: <https://www.gesundheitsinformation.de/herzschwaeche.2635.de.html#haeufigkeit>].
3. Statistik Austria. Stationäre Spitalsaufenthalte in Akutkrankenanstalten 2018 nach Diagnose (ICD-10 ISHMT) 2020 [updated 14.05.2020. Available from: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/stationaere_aufenthalte/spitalsentlassungen_nach_ausgewaehlten_diagnosen/index.html].
4. Riley JP, Astin F, Crespo-Leiro MG, Deaton CM, Kienhorst J, Lambrinou E, et al. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology heart failure nurse curriculum. *Eur J Heart Fail*. 2016;18(7):736-43.
5. Bundesärztekammer (BÄK) KBK, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie. Chronische Herzinsuffizienz. Langfassung. 2017 [cited 2020 14.05]. 2. Auflage. [Available from: <https://www.leitlinien.de/mdb/downloads/nvl/herzinsuffizienz/archiv/herzinsuffizienz-2aufl-vers1-lang.pdf>].
6. Weydert-Bales G. Advanced Nursing Practice (ANP) as an essential prerequisite of a complex supply management for people with heart failure. *Pflegewissenschaft*. 2011;13(6):330-7.
7. Minnesota Uo. Minnesota LIVING WITH HEART FAILURE® Questionnaire (MLHFQ) 2020 [updated 2020. Available from: http://license.umn.edu/technologies/94019_minnesota-living-with-heart-failure-questionnaire-mlhfq].

Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Informationszentrum für Pflegende ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Donau-Universität Krems. Rapid Reviews für Pflegepersonen der NÖ Landes- und Universitätskliniken werden vom NÖ Gesundheits- und Sozialfonds finanziert.



Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom Evidenzbasierten Informationszentrum für Pflegende des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Donau-Universität Krems – basierend auf der Anfrage einer Pflegeperson der NÖ Landes- und Universitätskliniken – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem pflegerischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das Evidenzbasierte Informationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle Pflegemaßnahmen.